1 ILUMINAT EXTERIOR pag 2

Seria **GALAXY** 8

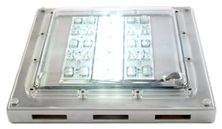
Seria **MICRO** 20

Seria **SATURN** 10

Seria **PROTON** 22

Seria **ATLAS** 12

Seria **CALYPSO** 24


Seria **NIAGARA** 14

Seria **GARDENA** 16

Seria **FONTANA** 18

2 ILUMINAT INTERIOR pag 26

Seria **LINEA** 28

Seria **LINEA II** 30

Seria **DISPLAY II** 32

Seria **DISPLAY LINE II** 34

Seria **CERBER** 36

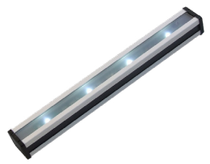
Seria **OAZIS** 38

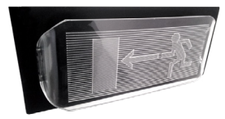
3 ILUMINAT COMERCIAL pag 40

Seria **CELEST** 42

Seria **CELEST II** 44

4 ILUMINAT SIGURANȚĂ pag 46


Seria **PROTECT LS 04** 48


Seria **PROTECT LS 06** 50

Seria **PROTECT LS 07** 52

Seria **PROTECT LS 09** 54

Seria **PROTECT LS 11** 56

5 ILUMINAT STRADAL pag 58

Seria **FOTON II** 60

Seria **FOTON SP II** 62

Seria **FOTON SS II** 66

Seria **PROTON S** 68

Seria **MOON** 70

Seria **PERLA** 72

Seria **TOPAZ** 74

6 ILUMINAT INDUSTRIAL pag 76

Seria **APOLO II** 78

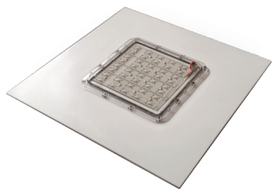
Seria **DISPLAY LINE III** 88

Seria **APOLO II** 80

Seria **LEON** 90

Seria **APOLO II** 82

Seria **TITAN** 92



Seria **ASTRO** 84

Seria **ASTRO II** 86

7 ILUMINAT BALIZAJ pag 94

Seria **QUASAR** 96

Seria **PULSAR** 98

ACCESORII 100

8 ILUMINAT AVIAȚIE pag 108

Seria **AERO** 110

Seria **HELY** 122

9 ILUMINAT ATEX pag 128

Seria **FOTON-Ex** 130

Seria **APOLO-Ex** 132

Seria **CIGEx** 134

Seria **ATEX** 136

10 ILUMINAT RGB - DMX pag 140

Seria **DMX** 142

1

Iluminat arhitectural cu LEDuri

Electro Max 2017

Acest proiector arhitectural cu LEDuri, cu un design modern, are dimensiuni reduse și, datorită duratei de viață foarte mari a LEDurilor, este practic fără mentenanță. Proiectorul poate fi montat pe fațadele clădirilor pentru un iluminat arhitectural deosebit.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), echipat cu suporți de prindere din aluminiu pentru orice suprafață plană.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC, opțional 12-24-48V AC/DC

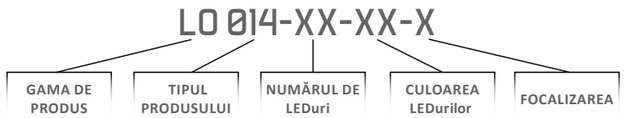
MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI



Numărul de LEDuri poate varia între 4 și 24, rezultând lungimi, greutăți și puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	4	6	8	12	16	24
Lungime	130mm	220mm	330mm	480mm	630mm	930mm
Greutate	0,8kg	0,9kg	1kg	1,2kg	1,7kg	2,5kg
Putere totală	10W	15W	20W	30W	40W	60W

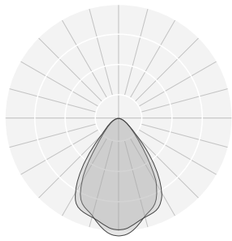
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Roșu (RE)	Verde (GR)	Albastru (BL)	Amber (AM)
	3000K	4000K	5000K	625nm	523nm	470nm	592nm
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm	65lm	74lm	20lm	70lm
Ra (CRI) min	80	80	70	-	-	-	-

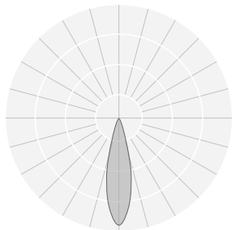
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

Focalizare largă (W)

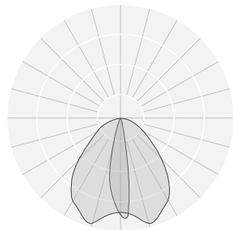


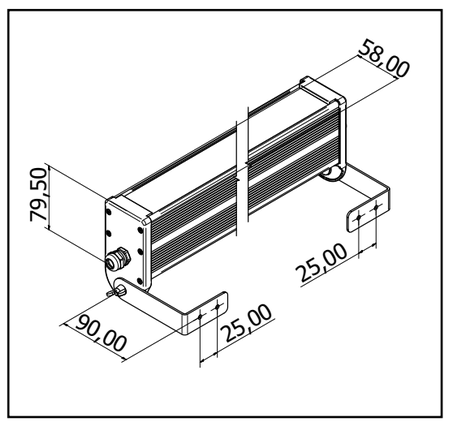
Focalizare medie (M)



Focalizare îngustă (N)

Focalizare eliptică (E)





Arhitectural

Comercial

Rezidențial

Public

CODIFICAREA PRODUSULUI

LO 013-XX-XX-X

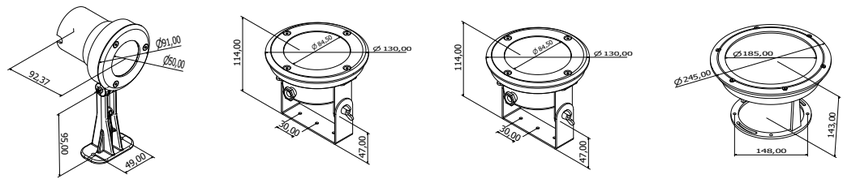
- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Numărul de LEDuri poate varia între 3, 5, 6 și 24 de LEDuri, rezultând diametre, respectiv dimensiuni, greutăți și puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	3	5	6	24
Diametru maxim	91mm	130mm	130mm	245mm
Greutate	0,5kg	1kg	1,1kg	2,5kg
Putere totală	7.5W	12.5W	15W	24W

Dimensiuni de gabarit

desen tehnic



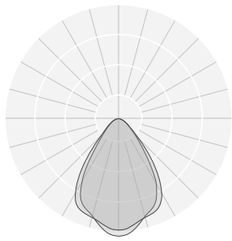
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Roșu (RE)	Verde (GR)	Albastru (BL)	Amber (AM)
	3000K	4000K	5000K	625nm	523nm	470nm	592nm
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm	65lm	74lm	20lm	70lm
Ra (CRI) min	80	80	70	-	-	-	-

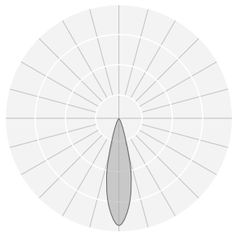
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

Focalizare largă (W)

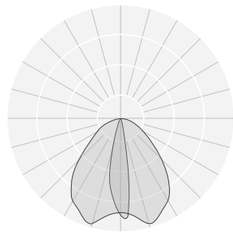


Focalizare medie (M)



Focalizare îngustă (N)

Focalizare eliptică (E)



Arhitectural

Rezidential

Proiectorul, cu un design modern, poate fi încastrat în orice suprafață plană, atât orizontală cât și verticală. Proiectorul are o construcție foarte robustă, rezistent la trafic pietonal sau auto.

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasă din aluminiu, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard negru (sau alte culori la cererea clientului), echipat cu doze de încastrare din plastic pentru orice suprafață plană. Flanșele proiectoarelor sunt realizate din inox, dispersorul din sticlă cu o grosime de 8mm, fiind rezistent la trafic auto ușor.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 12-24V DC, opțional 230V AC

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP67

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LO 016-XX-XX-X

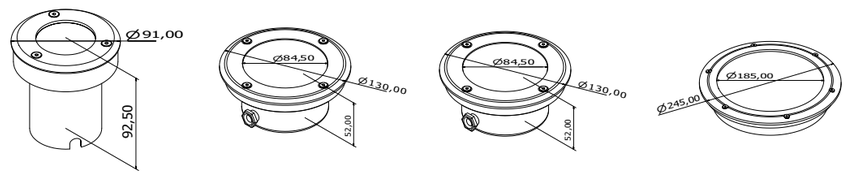
- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Numărul de LEDuri poate varia între 3, 5, 6 și 24 de LEDuri, rezultând diametre, respectiv dimensiuni, greutăți și puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	3	5	6	24
Diametru maxim	91mm	130mm	130mm	245mm
Greutate	0,4kg	0,8kg	0,9kg	2,5kg
Putere totală	7.5W	12.5W	15W	24W

Dimensiuni de gabarit

desen tehnic



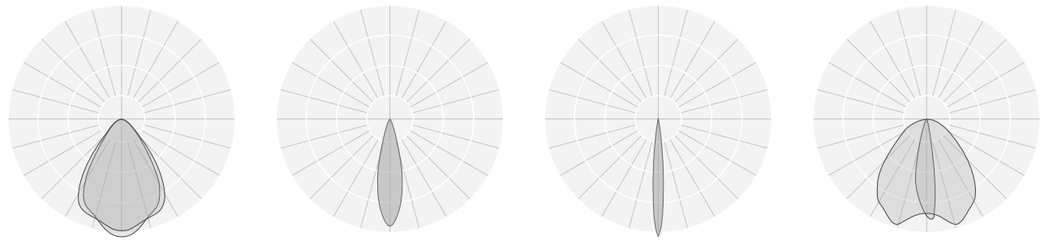
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

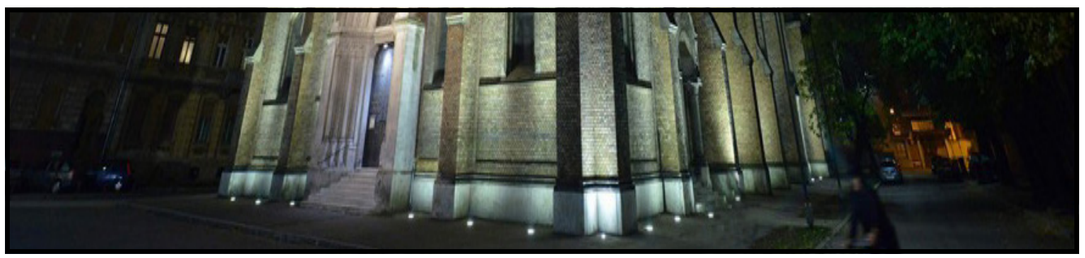
Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Roșu (RE)	Verde (GR)	Albastru (BL)	Amber (AM)
	3000K	4000K	5000K	625nm	523nm	470nm	592nm
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm	65lm	74lm	20lm	70lm
Ra (CRI) min	80	80	70	-	-	-	-

Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

la cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

Focalizare largă (W) | Focalizare medie (M) | Focalizare îngustă (N) | Focalizare eliptică (E)





Arhitectural

Rezidential

Acest proiector submersibil cu LEDuri, cu un design modern, poate fi montat atât în piscine cât și în fântâni arteziene pentru a oferi acestora un plus de culoare și dinamică.

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasă din inox, dispersor din policarbonat transparent.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 12-24-48V AC/DC, sursa externa

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP68

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C. Acest proiector funcționează doar în submersie

Gradul de protecție la impact: IK10

Montare aparentă, ideal pentru retrofit

CODIFICAREA PRODUSULUI

LO 019-XX-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Numărul de LEDuri poate varia între 12, 24, 36 și 54, rezultând puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	12	24	36	54
Lungime	230 X 230 X 49mm			
Greutate	1,6kg			
Putere totală	12W	24W	36W	54W

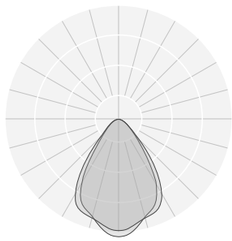
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Roșu (RE)	Verde (GR)	Albastru (BL)	Amber (AM)
	3000K	4000K	6000K	625nm	523nm	470nm	592nm
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm	65lm	74lm	20lm	70lm
Ra (CRI) min	80	80	70	-	-	-	-

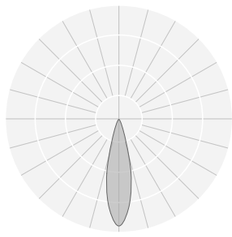
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

Focalizare largă (W)

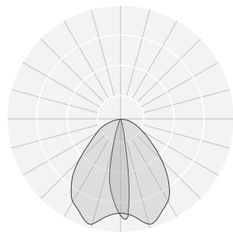


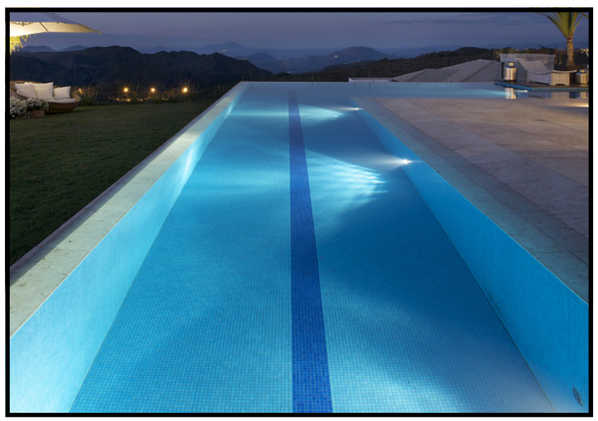
Focalizare medie (M)

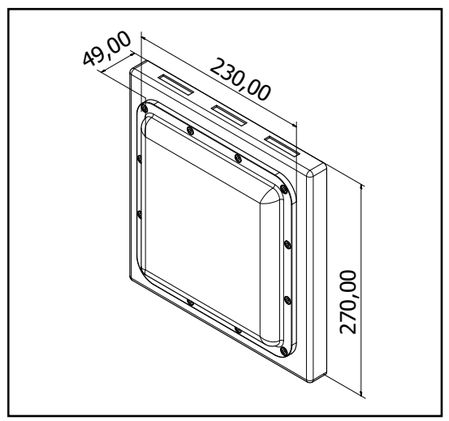


Focalizare îngustă (N)

Focalizare eliptică (E)







Comercial

Rezidential

Public

Acest proiector ornamental cu LEDuri are dimensiuni reduse și, datorită duratei de viață foarte mari a LEDurilor, este practic fără mentenanță.
Proiectorul, cu un design modern, poate fi montat pe orice suprafață verticală sau orizontală. Reflectorul are o construcție foarte robustă.

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasă din aluminiu vopsit în câmp electrostatic, dispersor din policarbonat transparent și picior de prindere din inox.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Standard 230 V AC, sursă externă

Putere totală: 15W

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI

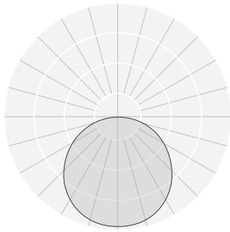
LO 028-15-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- TIPUL DE CARCASĂ

Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

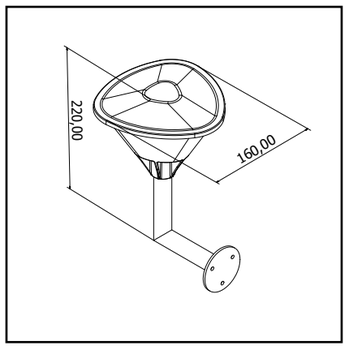
Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	5000K
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm
Ra (CRI) min	80	80	70

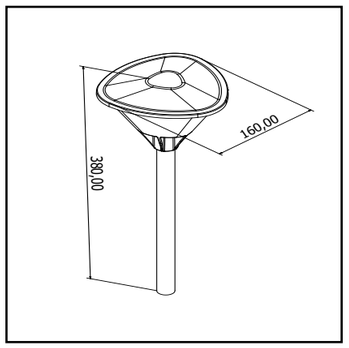
Focalizare omnidirecțională (O)

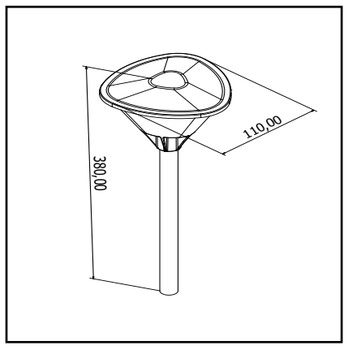


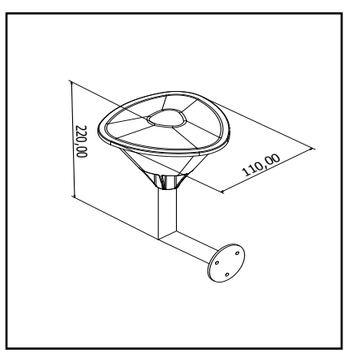
Greutatea produsului este în funcție de dimensiunea acestuia și tipul de prindere, după cum urmează:

- carcasă mare, prindere pe perete - 1,4kg
- carcasă mare, prindere pe sol - 1,3kg
- carcasă mică, prindere pe perete - 1,2kg
- carcasă mică, prindere pe sol - 1,1kg









Arhitectural

Rezidential

Acest proiector submersibil cu LEDuri, cu un design modern, poate fi montat pe diuzele fântânilor arteziene, oferind acestora un plus de culoare și dinamică.

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasă din aluminiu vopsit în câmp electrostatic, dispersor din sticlă transparentă de 5mm și flanșe din inox.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 12-24-48V AC/DC, sursă externă

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP68

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C din care +5^0 - +40^0 C în submersie

CODIFICAREA PRODUSULUI

LO 033-XX-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Numărul de LEDuri poate varia între 3, 6 și 9, rezultând puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	3	6	9
Lungime	230 X 230 X 49mm		
Greutate	1kg		
Putere totală	7.5W	15W	22.5W

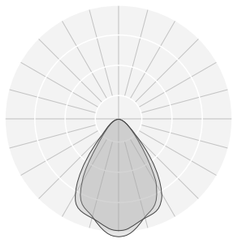
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Roșu (RE)	Verde (GR)	Albastru (BL)	Amber (AM)
	3000K	4000K	6000K	625nm	523nm	470nm	592nm
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm	65lm	74lm	20lm	70lm
Ra (CRI) min	80	80	70	-	-	-	-

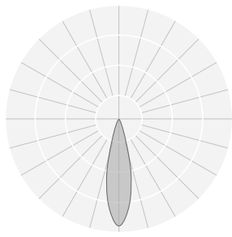
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

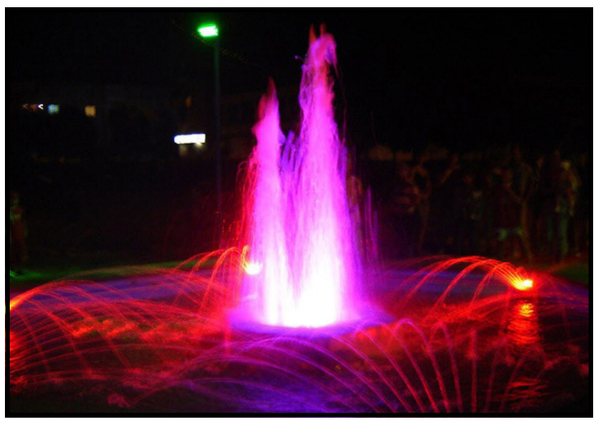
Focalizare largă (W)

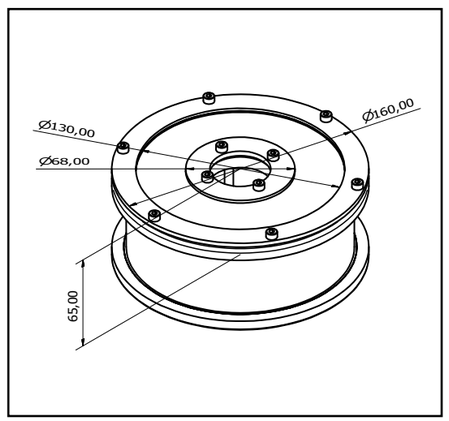


Focalizare medie (M)



Focalizare îngustă (N)





Industrial

Rezidential

Aceste corpuri de iluminat sunt recomandate pentru zonele cu un grad de umiditate mai ridicat. Pot fi utilizate pentru iluminatul general în garaje, beciuri, în interior, dar și în exterior.

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasă din material plastic rezistent UV, dispersor din sticlă transparentă.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC sau variante de alimentare la tensiune joasă: 12, 24 sau 48 V DC

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP44; la cerere, se pot realiza cu grad de protecție IP65

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LO 030-XX-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

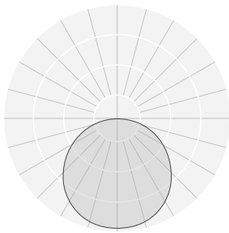
Numărul de LEDuri poate varia între 3, 6 și 9, rezultând puteri diferite, după cum urmează:

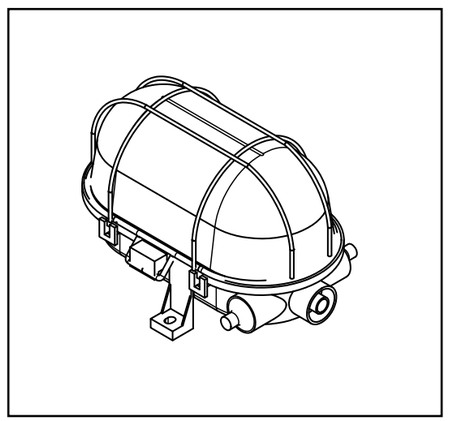
Nr LEDuri	1	2	3
Lungime	230 X 230 X 49mm		
Greutate	0,6kg		
Putere totală	2.5W	5W	7.5W

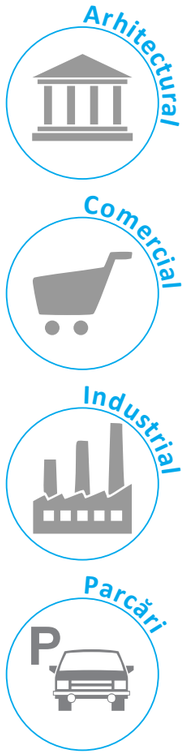
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	5000K
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm
Ra (CRI) min	80	80	70

Focalizare omnidirecțională (O)







Aceste corpuri de iluminat sunt recomandate atât pentru iluminatul arhitectural al clădirilor, cât și pentru iluminatul general al parcărilor sau zonelor publice.
Proiectoarele pot fi dotate cu sisteme de prindere pe stâlp cu sau fără consolă, cât și cu sisteme de prindere pe suprafață plană (verticală sau orizontală).

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasă din aluminiu vopsit în câmp electrostatic, dispersor din policarbonat transparent rezistent UV.

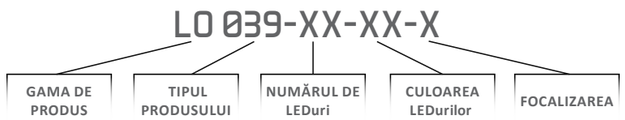
CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard de la 90-250 V, 50/60 Hz (sursa de alimentare este incorporată).
Clasa de izolație electrică I

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65
Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI



Numărul de LEDuri poate varia între 1, 2 și 3, rezultând lungimi, greutăți și puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	1	2	3
Lungime	300mm	400mm	500mm
Greutate	3kg	4,8kg	6kg
Putere totală	30W - 50W	60W - 100W	100W - 150W

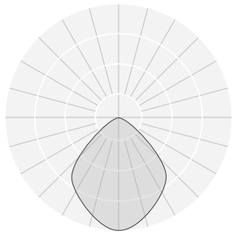
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	5000K
Flux luminos min/W	90lm	110m	110lm
Ra (CRI) min	80	80	70

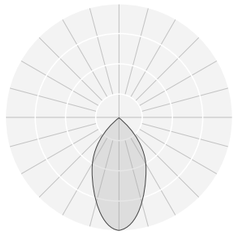
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

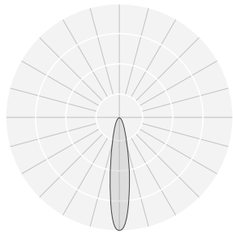
Focalizare largă (W)



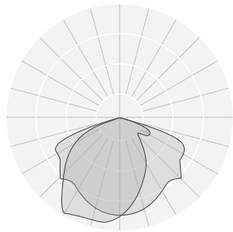
Focalizare medie (M)

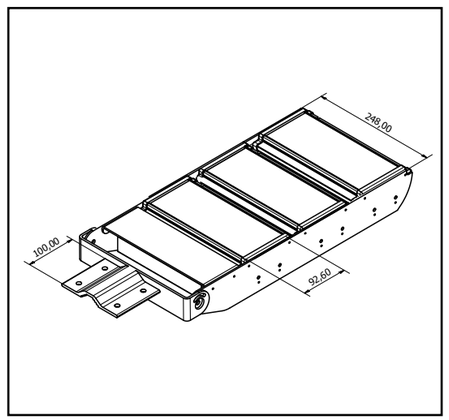


Focalizare îngustă (N)



Focalizare asimetrică (S)





Arhitectural

Comercial

Rezidențial

Acest proiector arhitectural bidirecțional cu LEDuri, cu un design modern, are dimensiuni reduse și, datorită duratei de viață foarte mari a LEDurilor, este practic fără mentenanță. Proiectorul poate fi montat pe fațadele clădirilor pentru un iluminat arhitectural deosebit.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard alb (sau alte culori la cererea clientului), dispersor din policarbonat transparent rezistent UV.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC, opțional 12-24-48V AC/DC

Putere totală: 18W

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

LO 034-06-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Acest corp poate avea atât lumină de culori diferite, cât și focalizări diferite pentru fiecare direcție.

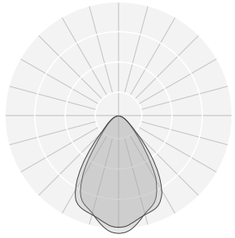
Culoarea LEDurilor poate varia după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Roșu (RE)	Verde (GR)	Albastru (BL)	Amber (AM)
	3000K	4000K	5000K	625nm	523nm	470nm	592nm
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm	65lm	74lm	20lm	70lm
Ra (CRI) min	80	80	70	-	-	-	-

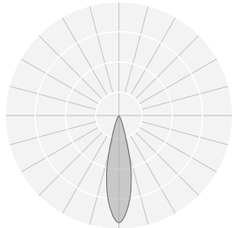
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

Focalizare largă (W)

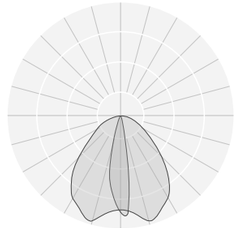


Focalizare medie (M)



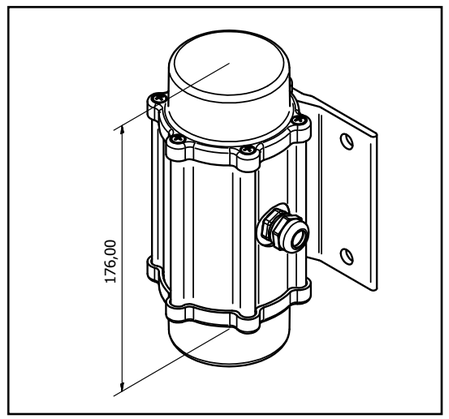
Focalizare îngustă (N)

Focalizare eliptică (E)



Dimensiuni de gabarit: diametru 85mm, lungime 176mm

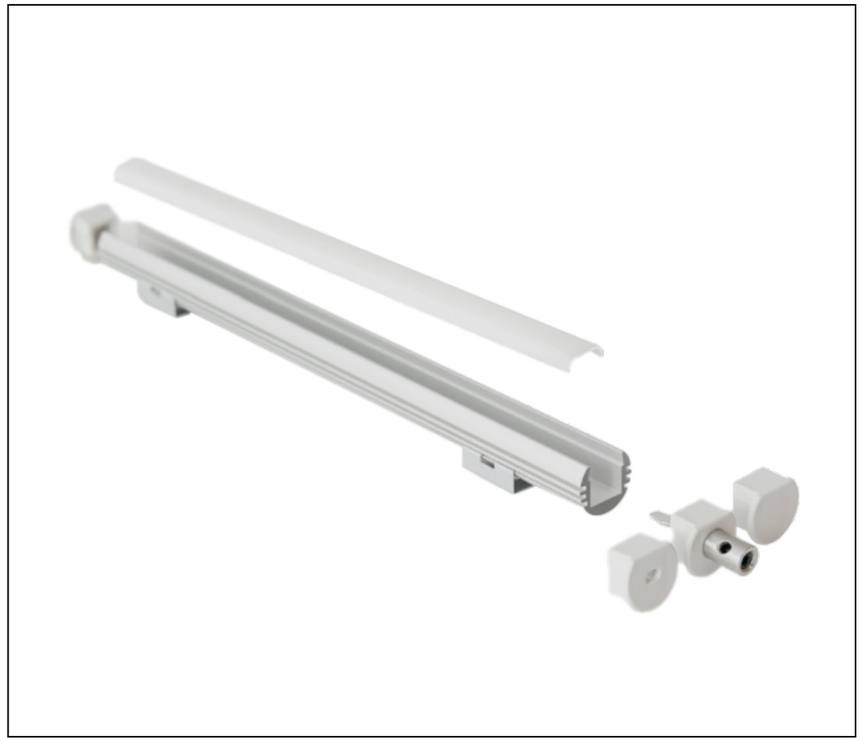
Greutate: 0,8kg



2

Iluminat interior arhitectural cu LEDuri

Electro Max 2017



Aceste baghete cu LEDuri sunt fabricate modular (multiplu de 250mm) până la o dimensiune maximă de 2000mm, având un design modern și dimensiuni reduse. Baghetele cu LEDuri sunt ideale pentru iluminatul spațiilor publice de interior, ca soluție încastrată în perete, pardoseală, balustrade sau chiar mobilier.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu eloxat culoare standard gri, dispersor din material plastic transparent sau mat. La cerere, se pot echipa cu cleme de încastrare pentru montaj aparent.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard: 12V DC

Putere: 8W/m liniar

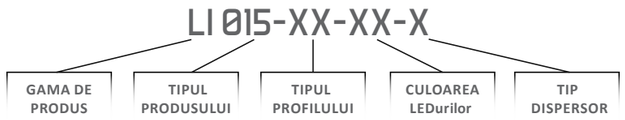
MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

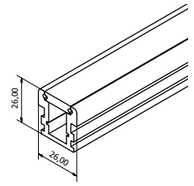
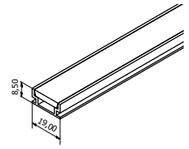
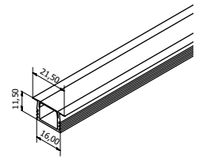
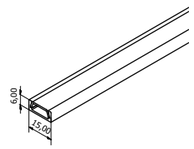
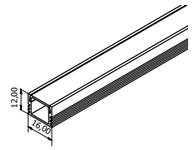
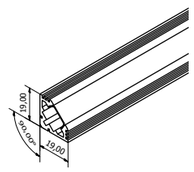
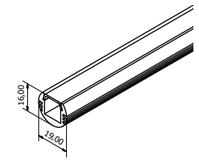
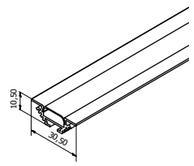
Pentru aplicații exterioare, baghetele pot fi înglobate în rășină

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI

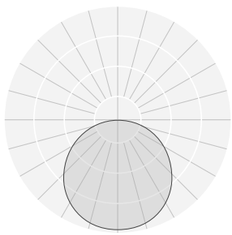


Tipurile de profil sunt următoarele:

Profil 01	Profil 02	Profil 03	Profil 04
			
Profil 05	**Profil 06**	**Profil 07**	**Profil 08**
			

Proiectoarele au o focalizare omnidirecțională.

Focalizare omnidirecțională (W)



Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	5000K
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm
Ra (CRI) min	80	80	70

Aceste proiectoare liniare cu LEDuri înlocuiesc corpurile de iluminat fluorescente la un consum cu 50% mai redus. Cu un design modern, au dimensiuni reduse și datorită duratei foarte mari de viață a LEDurilor, sunt practic fără mentenanță. Proiectoarele sunt ideale pentru iluminatul spațiilor de birouri, scafe din gips-carton sau spații de producție și pot fi încastrate atât în scafe verticale cât și orizontale.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat vopsit în câmp electrostatic, culoare standard alb, dispersor din policarbonat transparent rezistent UV. La cerere, se pot echipa cu cleme de încastrare pentru montaj aparent.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard: 230 V AC, sursă de alimentare în exteriorul carcasei

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 021-XX-XX-X

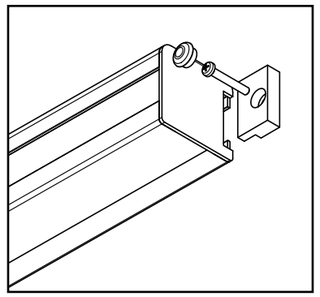
- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE MODULE LED
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Numărul de module cu LEDuri poate varia între 1 și 4, rezultând lungimi, greutăți și puteri diferite, după cum urmează:

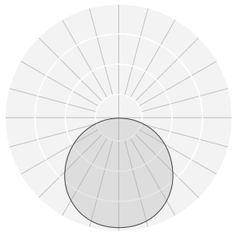
Nr LEDuri	1	2	3	4
Lungime	500mm	750mm	1000mm	1500mm
Greutate	0,6kg	1,2kg	1,8kg	2,4kg
Putere totală	20W	30W	45W	60W

Culoarea LEDurilor poate varia după cum urmează:

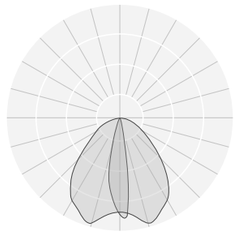
Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	5000K
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm
Ra (CRI) min	80	80	70

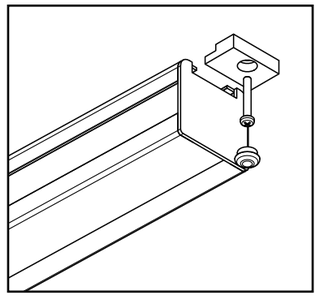


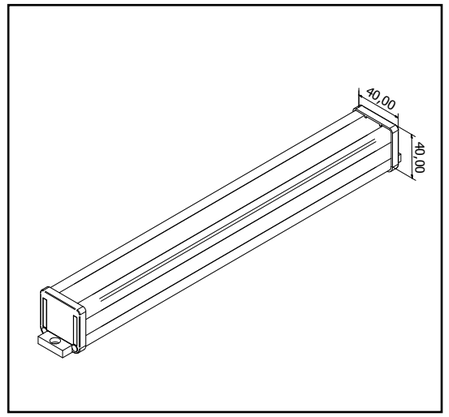
Focalizare omnidirecțională (O)

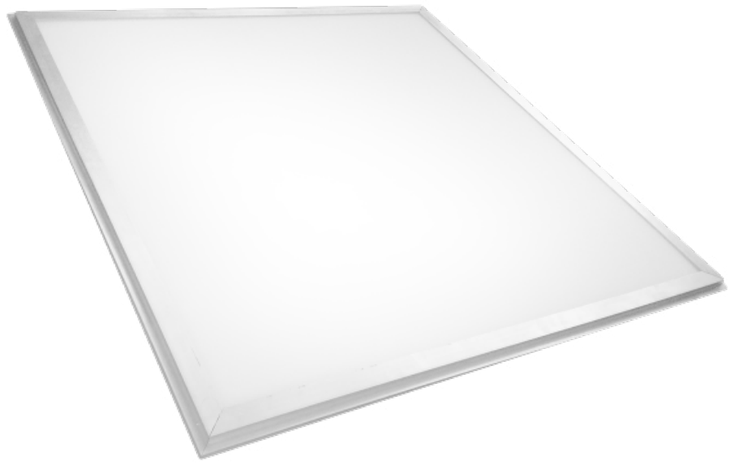


Focalizare eliptică (E)









Soluție de înlocuire a plafonierelor cu tub fluorescent 4 x 18W. Acest tip de plafonieră poate fi montată în tavan casetat, încastrată în gips-carton sau aparent.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat vopsit în câmp electrostatic, culoare standard alb, dispersor din policarbonat transparent rezistent UV. La cerere, se pot echipa cu cleme de încastrare pentru montaj aparent.

CARACTERISTICI ELECTRICE

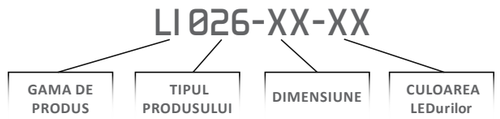
Alimentare standard: 230 V AC, sursă de alimentare în exteriorul carcasei

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI



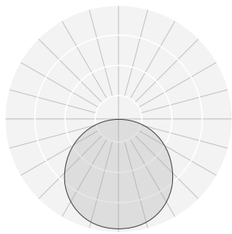
În funcție de dimensiunile plafonierei varaiază puterea și greutatea:

Dimensiuni	300 X 600 X 16 mm	600 X 600 X 16 mm	300 X 1200 X 16 mm
Putere	22W	45W	45W
Codificare	01	02	03
Imagine			
Greutate			

Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	6000K
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm
Ra (CRI) min	80	80	70

Focalizare omnidirectionala (O)



Acest produs destinat iluminatului general este o soluție de înlocuire a corpurilor de iluminat cu tuburi fluorescente 1 x 36W sau 2 x 36W. Acest tip de proiector poate fi montat suspendat cu ajutorul unor cabluri de oțel, încastrat în gips-carton sau aparent.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat vopsit în câmp electrostatic culoare standard alb, dispersorul din plexiglas de 2mm transparent, translucid sau multi-prismatic. La cerere, poate avea și altă culoare în funcție de necesitatea clientului.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard: 230 V AC, sursa de alimentare în interiorul carcasei.

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 018-XX-XX

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE MODULE LED
- CULOAREA LEDurilor

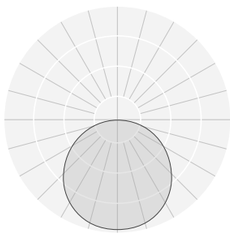
Numărul de module cu LEDuri poate varia între 2, 4, 6 și 8, rezultând lungimi, greutăți și puteri diferite, după cum urmează:

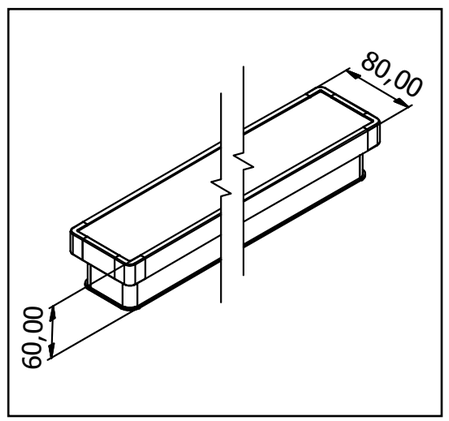
Nr module LED	2	4	6	8
Lungime	300mm	600mm	900mm	1200mm
Greutate	0,6kg	1,2kg	1,8kg	2,4kg
Putere totală	5W	10W	15W	20W

Culoarea LEDurilor poate varia după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	5000K	3000K	4000K	5000K
Tip dispersor		transparent			translucid	
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm	60lm	75lm	75lm
Ra (CRI) min	80	80	70	80	80	70

Focalizare omnidirecțională (O)





Arhitectural

Comercial

Rezidențial

Birouri

Acest proiector arhitectural bidirecțional cu LEDuri, cu un design modern, are dimensiuni reduse și, datorită duratei de viață foarte mari a LEDurilor, este practic fără mentenanță.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard negru (sau alte culori la cererea clientului), dispersor din policarbonat transparent.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC, opțional 12-24V DC

Putere totală 18W

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 020-06-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Acest corp poate avea atât lumină de culori diferite, cât și focalizări diferite pentru fiecare direcție.

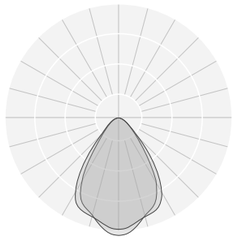
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Roșu (RE)	Verde (GR)	Albastru (BL)	Amber (AM)
	3000K	4000K	5000K	625nm	523nm	470nm	592nm
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm	65lm	74lm	20lm	70lm
Ra (CRI) min	80	80	70	-	-	-	-

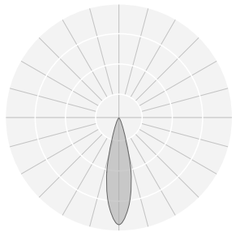
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

Focalizare largă (W)

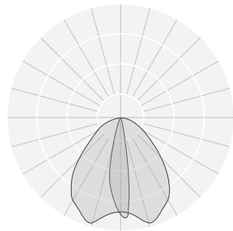


Focalizare medie (M)



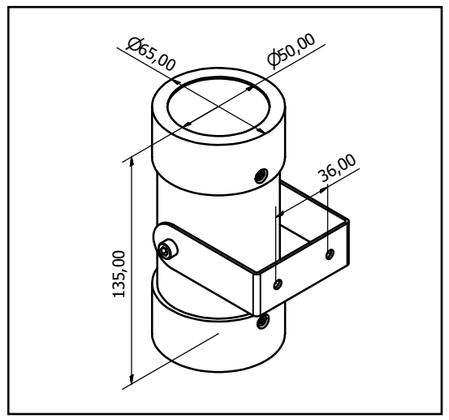
Focalizare îngustă (N)

Focalizare eliptică (E)



Dimensiuni de gabarit: diametru 60mm, lungime 135mm

Greutate: 0,6kg



Aceste corpuri de iluminat cu LEDuri asigură un grad de protecție ridicat al compartimentului optic și sunt ideale pentru zonele cu un grad de umiditate ridicat, cum ar fi băile sau bucătăriile.

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasă din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard alb, dispersor din sticlă.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC, opțional 12-24V DC

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP54

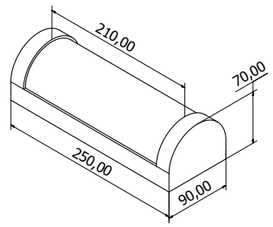
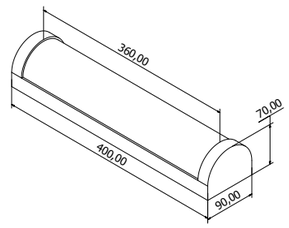
Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI

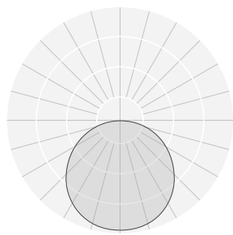
LI 019-XX-XX

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor

Culoarea LEDurilor și dimensiunile proiectorului pot varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	5000K	3000K	4000K	5000K
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm	90lm	110lm	110lm
Ra (CRI) min	80	80	70	80	80	70
Desen tehnic						
Putere	10W			20W		

Focalizare omnidirecțională (O)



3

Iluminat spații comerciale

Electro Max 2017

Comercial

Avantajele acestui proiector cu LEDuri sunt atât consumul redus de energie cât și răcirea activă pentru un management termic cât mai riguros.

Proiectorul se montează pe șină cu alimentare încorporată.

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasă din policarbonat negru, dispersor din material plastic transparent.

Proiectorul este echipat cu suport de prindere pentru șina de alimentare.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 12V DC, atât pentru sursa de lumină cât și pentru sistemul de răcire activă

Putere totală 36W

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 017-12-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

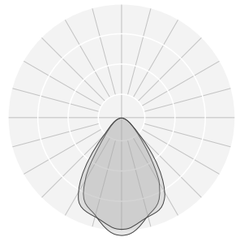
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	5000K
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm
Ra (CRI) min	80	80	70

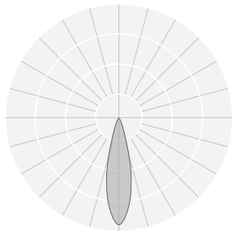
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

Focalizare largă (W)



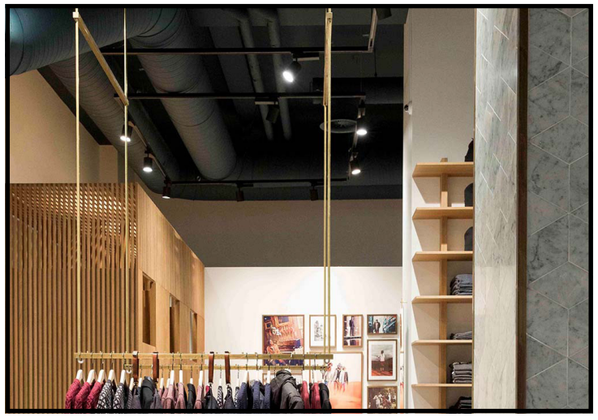
Focalizare medie (M)

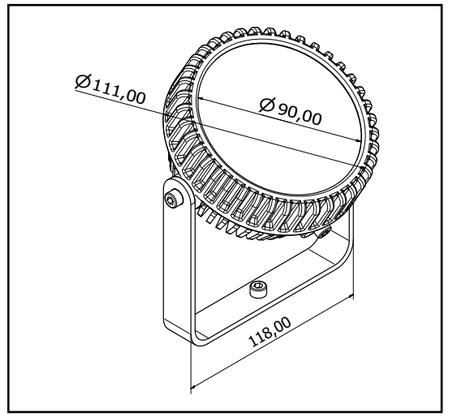


Focalizare îngustă (N)

Dimensiuni de gabarit: diametru 120mm, lungime 95mm

Greutate: 0,65kg





Comercial

Acest proiector este ideal pentru spații de expunere, vitrine etc. Pe lângă consumul redus de energie dat de tehnologia cu LEDuri, folosirea unei carcase de aluminiu permite un management termic mai riguros.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard alb (sau alte culori la cererea clientului), echipat cu suport de prindere pe șină.

Capacele din policarbonat negru și dispersor din material plastic transparent.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC

Putere totală 30W

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 034-01-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDului
- FOCALIZAREA

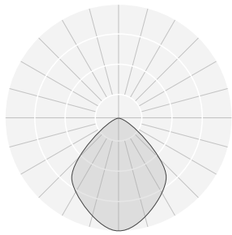
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	6000K
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm
Ra (CRI) min	80	80	70

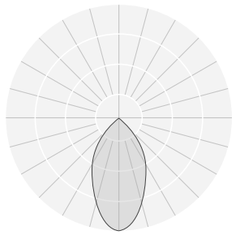
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

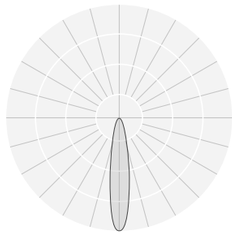
Focalizare largă (W)



Focalizare medie (M)

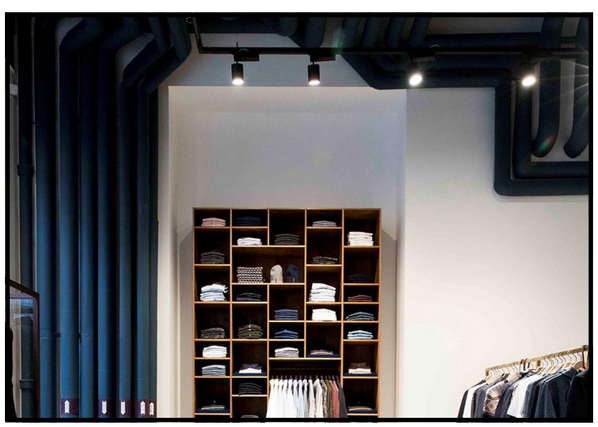


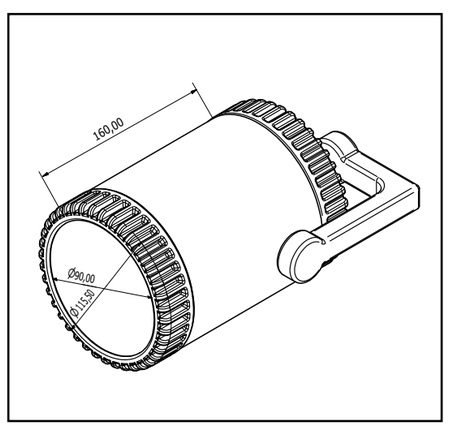
Focalizare îngustă (N)



Dimensiuni de gabarit: diametru 115mm, lungime 160mm

Greutate: 1kg

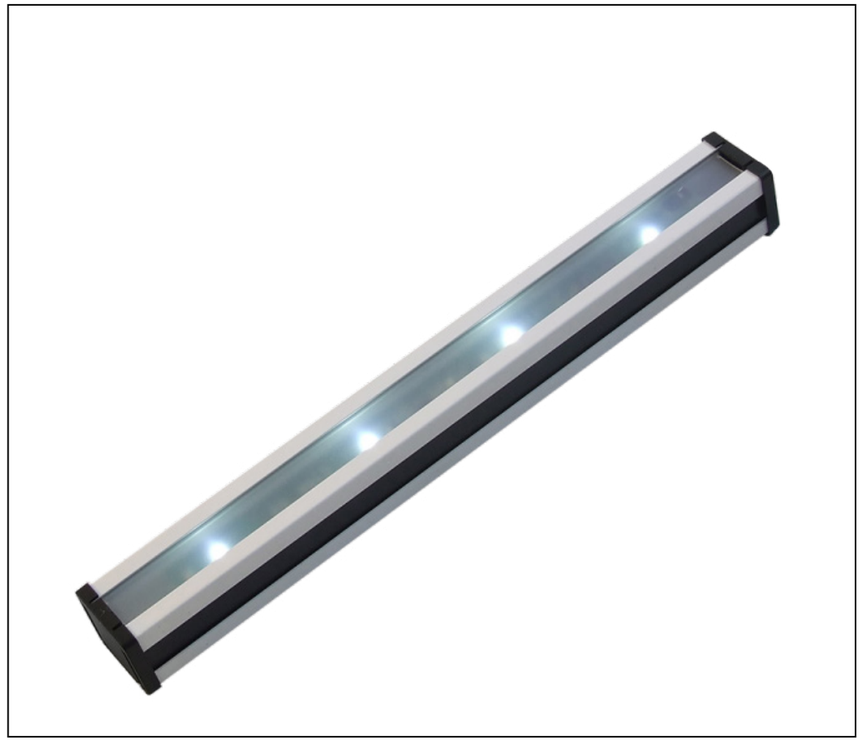


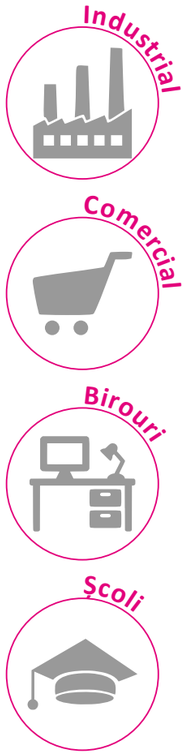


4

Iluminat de siguranță

Electro Max 2017





Acest produs are rol de iluminat de siguranță. Aparatul de iluminat funcționează alimentat la rețeaua electrică, iar când nu mai este prezentă tensiunea de rețea, alimentarea LEDurilor se face de la acumulatori. Se pot ilumina traseele de evacuare, culoarele, holurile, etc.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard alb (sau alte culori la cererea clientului), echipat cu suporți de prindere din policarbonat pentru orice suprafață plană.
Dispersoru din material plastic transparent.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC

Putere totală 4W

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LS 004-20-WH

GAMA DE PRODUS	TIPUL PRODUSULUI	NUMĂRUL DE LEDuri	CULOAREA LEDurilor

Sursa de lumină: 20 buc LEDuri Samsung de putere medie, culoare alb rece (5000 K)

CARACTERISTICI SPECIFICE APARATELOR DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI DE SIGURANȚĂ

Autonomie de minim 2 ore de funcționare de la momentul întreruperii curentului.

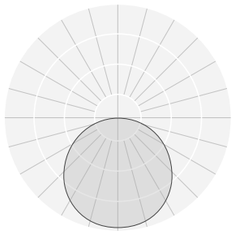
Tipul acumulatorilor folosiți: NiMH

Buton pentru testarea funcționării corpului de iluminat alimentat de la acumulatorii încorporați

Pe partea frontală există un LED de semnalizare a încărcării

Flux luminos inițial: ~300lm

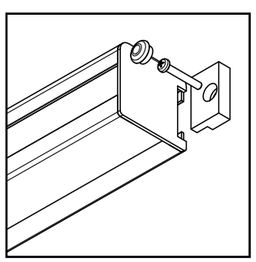
Focalizare omnidirecționala (O)

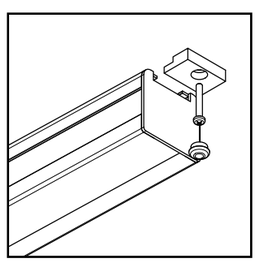


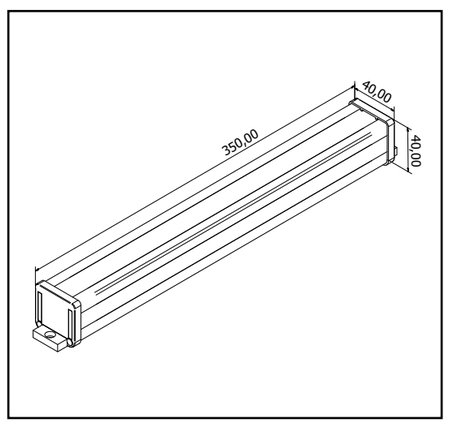
Dimensiuni de gabarit: lățime 115mm, lungime 160mm

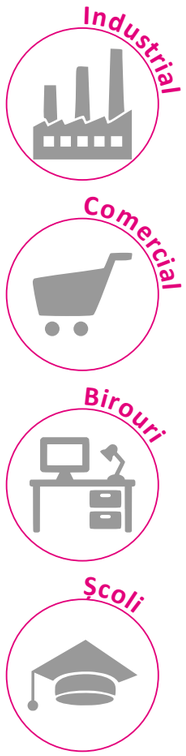
Greutate: 0,55kg

SISTEMUL DE MONTARE PE TAVAN SAU PERETE









Acest aparat de iluminat este varianta de lux a gamei de iluminat de siguranță cu LEDuri. Principiul de funcționare este cel al fibrei optice, lumina trecând prin două plăci din material plastic curbate. LEDurile sunt de două culori: roșu sau verde pentru fundal și alb pentru ideogramă.

CARACTERISTICI TEHNICE

Tablă din aluminiu vopsit în câmp electrostatic, culoare standard negru (sau alte culori la cererea clientului), prinderea se face prin încastrare în perete de gips-carton.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC

Putere totală 4W

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LS 006-04-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- MODEL DISPERSOR

Sursa de lumină: 4 buc LEDuri Osram de mare putere (culoarea LEDurilor se alege in funcție de ideogramă).

CARACTERISTICI SPECIFICE APARATELOR DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI DE SIGURANȚĂ

Autonomie de minim 3 ore de funcționare de la momentul întreruperii curentului.

Tipul acumulatorilor folosiți: NiMH

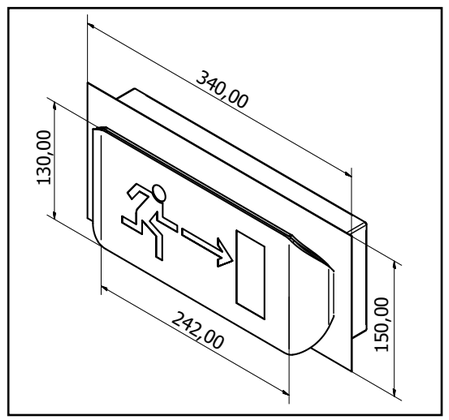
Buton pentru testarea funcționării corpului de iluminat alimentat de la acumulatorii încorporați

Pe partea frontală există un LED de semnalizare a încărcării

Modelele de ideograme disponibile sunt următoarele:

Dimensiuni de gabarit: 340 X 150 X 100mm

Greutate: 0,9kg



Industrial

Comercial

Aparatul de iluminat funcționează alimentat de la rețeaua electrică, iar când nu mai este prezentă tensiunea de rețea, alimentarea LEDurilor se face de la acumulatori. Inscripționarea dispersorului poate fi diferită în funcție de cerințele clienților.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), dispersorul din policarbonat. Prinderea aparatului se poate face pe orice suprafață plană verticală sau orizontală.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC

Putere totală 4W

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LS 007-04-WH-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- MODEL DISPERSOR

Sursa de lumină: 4 buc LEDuri Osram de mare putere (culoarea LEDurilor albă).

CARACTERISTICI SPECIFICE APARATELOR DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI DE SIGURANȚĂ

Autonomie de minim 2 ore de funcționare de la momentul întreruperii curentului.

Tipul acumulatorilor folosiți: NiMH

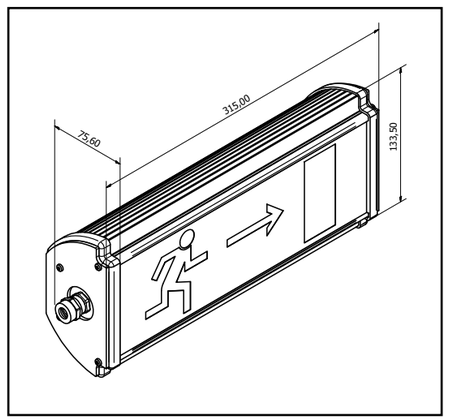
Buton pentru testarea funcționării corpului de iluminat alimentat de la acumulatorii încorporați

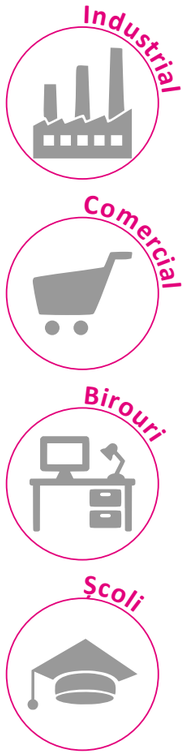
Pe partea frontală există un LED de semnalizare a încărcării

Modelele de ideograme disponibile sunt următoarele:

Dimensiuni de gabarit: 315 X 133 X 75mm

Greutate: 1,2kg





Aparat de iluminat destinat iluminatului de siguranță, fără kit de emergență. Montarea se face prin încastrare în perete de gips-carton vertical sau în orice suprafață verticală care permite încastrarea.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard alb (sau alte culori la cererea clientului), dispersorul din material plastic transparent.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC

Putere totală 4W

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

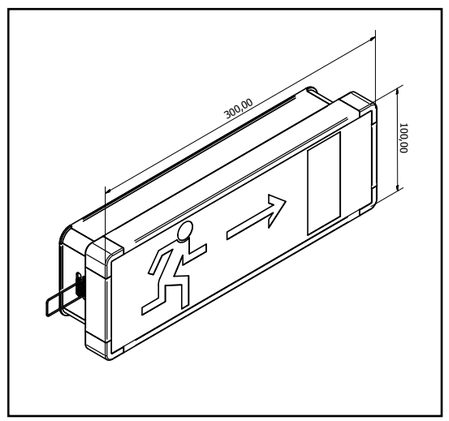
CODIFICAREA PRODUSULUI

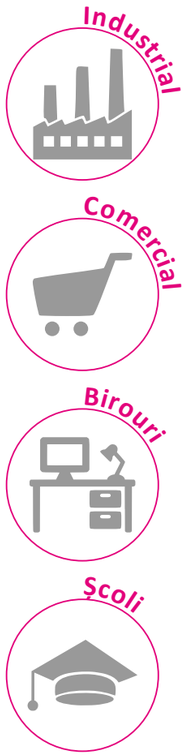
Sursa de lumină: 4 buc LEDuri Osram de mare putere, culoarea LEDurilor albă.

Modelele de ideograme disponibile sunt următoarele:

Dimensiuni de gabarit: 300 X 100 X 75mm

Greutate: 0,5kg





Acest aparat de iluminat de siguranță funcționează pe principiul fibrei optice. Lumina albă a LEDurilor este dirijată printr-o placa din material plastic, rezultatul fiind un corp cu o ideograma foarte clară, vizibilă de la distanță mare, ce marchează căile de evacuare.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard alb (sau alte culori la cererea clientului), echipat cu suporți de prindere din policarbonat pentru orice suprafață plană.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC

Putere totală 4W

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LS 011-20-WH-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- MODEL DISPERSOR

Sursa de lumină: 20 buc LEDuri Samsung albe.

CARACTERISTICI SPECIFICE APARATELOR DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI DE SIGURANȚĂ

Autonomie de minim 3 ore de funcționare de la momentul întreruperii curentului.

Tipul acumulatorilor folosiți: NiMH

Buton pentru testarea funcționării corpului de iluminat alimentat de la acumulatorii încorporați

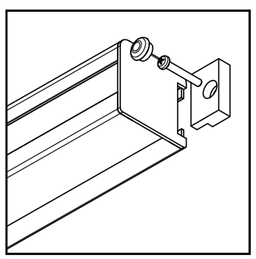
Pe partea frontală există un LED de semnalizare a încărcării

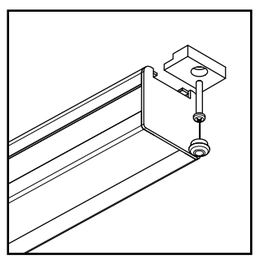
Modelele de ideograme disponibile sunt următoarele:

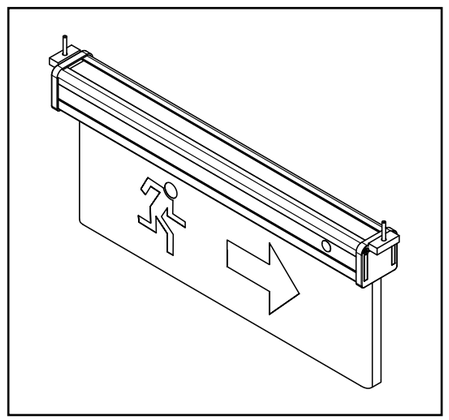
Dimensiuni de gabarit: 350 X 180 X 40mm

Greutate: 1kg

SISTEMUL DE MONTARE PE TAVAN SAU PERETE







5

Iluminat stradal sau pietonal cu LEDuri

Electro Max 2017

Public

Comercial

Rezidential

Industrial

Proiectorul stradal cu LEDuri are un design modern, un consum redus de energie și emite un fascicol luminos eliptic-asimetric.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), prindere pe stâlp vertical, consolă sau suprafață plană în funcție de cererea clientului.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

Factor de putere >0,95

Distorsiuni armonice totale <20%

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

ST XXX-XX-XX-S

- GAMA DE PRODUS
- PUTEREA PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA STRADALĂ

Numărul de LEDuri poate varia între 24, 36, 45 sau 54, rezultând puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	24		36		45		54	
Culoarea LEDurilor	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
Flux luminos al LEDurilor	11600lm	11020lm	14500lm	13775lm	17400lm	16530lm	19575lm	18595lm
Flux luminos aparat	8960lm	8512lm	11200lm	10640lm	13440lm	12768lm	15120lm	14364lm
Greutate	3,6kg		4,6kg		5,6kg		6,6kg	
Putere totală	80W		100W		120 W		135W	

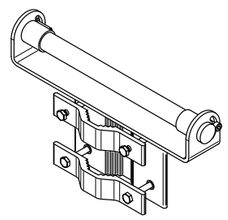
Sursă de lumină tip LED de mare putere OSRAM

Lentile special proiectate

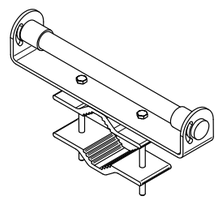
Indice de redare a culorii pentru alb rece de minim 70 și 80 pentru alb neutru

Durată de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, garantată de producătorul LEDurilor

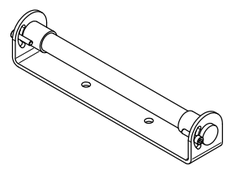
Prindere consolă



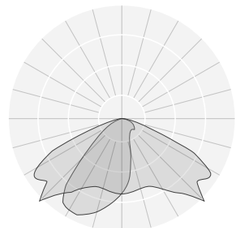
Prindere stâlp vertical

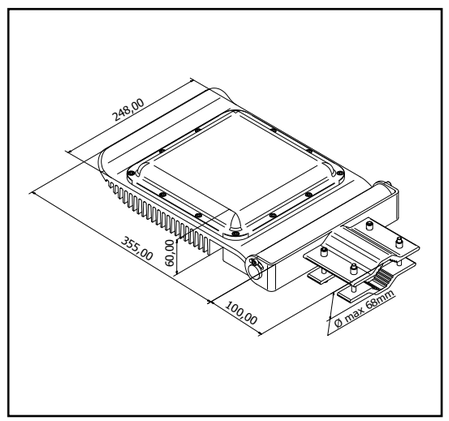


Prindere suprafață



Focalizare stradală (S)





Proiectorul stradal cu LEDuri are un design modern, un consum redus de energie și emite un fascicol luminos eliptic-asimetric.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), prindere pe stâlp vertical, consolă sau suprafață plană în funcție de cererea clientului.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

Factor de putere >0,95

Distorsiuni armonice totale <20%

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

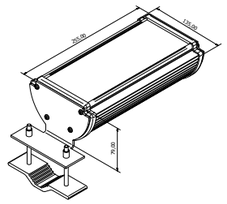
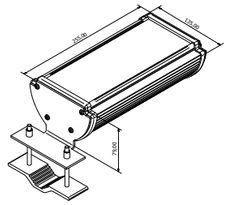
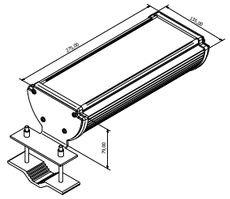
Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

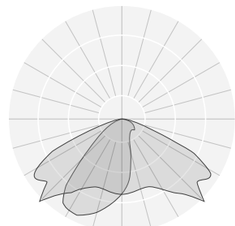
SP XXX-XX-XX-S

- GAMA DE PRODUS
- PUTEREA PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA STRADALĂ

Numărul de LEDuri poate varia între 6, 12 sau 18 rezultând puteri, lungimi si greutăți diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	6		12		18	
Culoarea LEDurilor	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
Flux luminos al LEDurilor	2175lm	2066lm	4350lm	4132lm	6525lm	6198lm
Flux luminos aparat	1680lm	1596lm	3360lm	3192lm	5040lm	4788lm
Greutate	1,5kg		1,75kg		2kg	
Dimensiuni						
Putere totală	15W		30W		45W	

Focalizare stradală



Sursă de lumină tip LED de mare putere OSRAM

Lentile special proiectate

Indice de redare a culorii pentru alb rece de minim 70 și 80 pentru alb neutru

Durata de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, garantată de producătorul LEDurilor

Proiectorul stradal cu LEDuri are un design modern, un consum redus de energie și emite un fascicol luminos eliptic-asimetric.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), prindere pe stâlp vertical, consolă sau suprafață plană în funcție de cererea clientului.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

Factor de putere >0,95

Distorsiuni armonice totale <20%

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

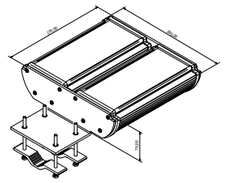
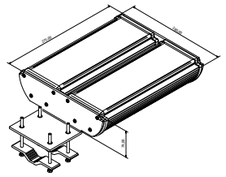
Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

SP XXX-XX-XX-S

- GAMA DE PRODUS
- PUTEREA PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA STRADALĂ

Numărul de LEDuri poate varia între 24 sau 36 rezultând puteri, lungimi si greutăți diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	24		36	
Culoarea LEDurilor	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
Flux luminos al LEDurilor	8700lm	8265lm	13050lm	12397lm
Flux luminos aparat	6720lm	6384lm	10800lm	9576lm
Greutate	3,5kg		4kg	
Dimensiuni				
Putere totală	60W		90W	

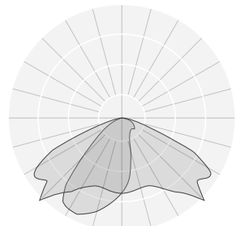
Sursă de lumină tip LED de mare putere OSRAM

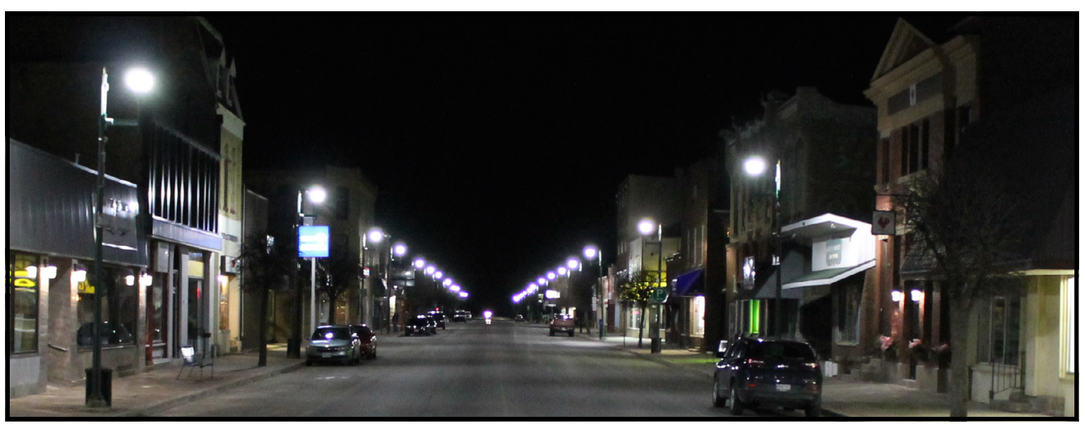
Lentile special proiectate

Indice de redare a culorii pentru alb rece de minim 70 și 80 pentru alb neutru

Durata de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, garantată de producătorul LEDurilor

Focalizare stradală (S)





Acest proiector poate fi alimentat de la panouri fotovoltaice, are un design modern, un consum redus de energie și fascicol luminos eliptic-asimetric.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), prindere pe stâlp vertical sau consolă în funcție de cererea clientului.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 12-24 V DC

Clasă de izolație electrică III

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

SS XXX-XX-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- PUTEREA PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA STRADALĂ

Numărul de LEDuri poate varia între 12 sau 24 rezultând puteri, lungimi si greutăți diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	12		24	
Culoarea LEDurilor	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
Flux luminos al LEDurilor	4350lm	4132lm	8700lm	8265lm
Flux luminos aparat	3360lm	3192lm	6720lm	6384lm
Greutate	1,5kg		2kg	
Putere totală	30W		60W	

Sursă de lumină tip LED de mare putere OSRAM

Lentile special proiectate

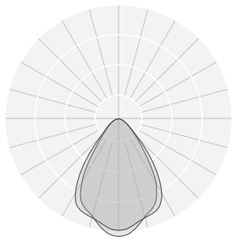
Indice de redare a culorii pentru alb rece de minim 70 și 80 pentru alb neutru

Durata de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, garantată de producătorul LEDurilor

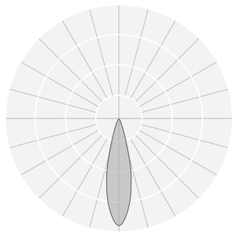
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

Focalizare largă (W)

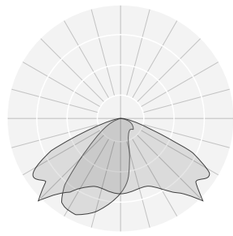


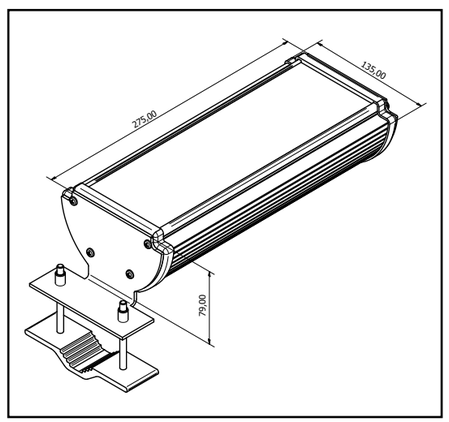
Focalizare medie (M)



Focalizare îngustă (N)

Focalizare stradală (S)





Acest aparat de iluminat cu LEDuri are un design compact, un consum redus de energie și emite un fascicol luminos eliptic-asimetric.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), prindere pe stâlp vertical, consolă sau suprafață plană în funcție de cererea clientului.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

Factor de putere >0,95

Distorsiuni armonice totale <20%

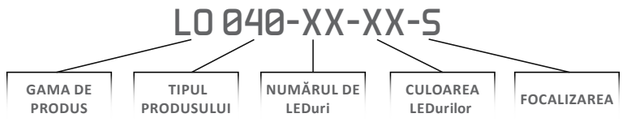
MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI



Numărul de LEDuri poate varia între 1, 2 și 3, rezultând lungimi, greutăți și puteri diferite, după cum urmează:

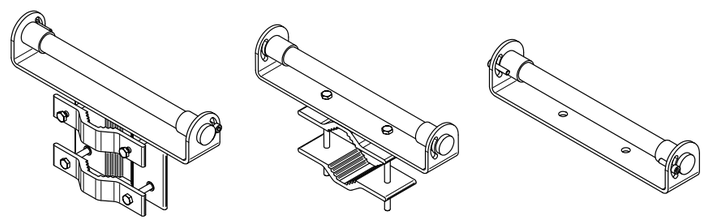
Nr LEDuri	1	2	3
Lungime	300mm	400mm	500mm
Greutate	3kg	4,8kg	6kg
Putere totală	30W - 50W	60W - 100W	100W - 150W

Sursă de lumină tip LED COB de mare putere BRIDGELUX

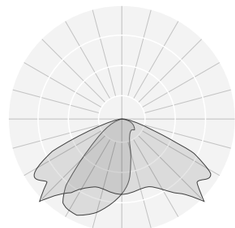
Culoarea LEDurilor poate varia, după cum urmează:

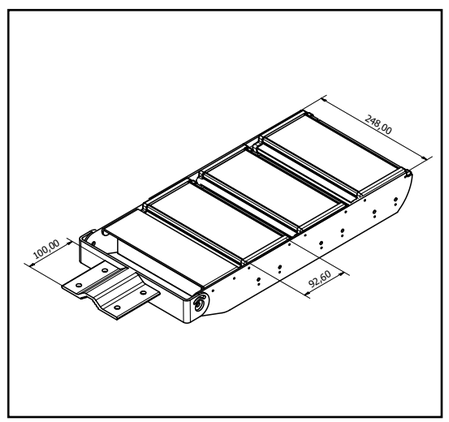
Culoare	Alb cald (WW)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)
	3000K	4000K	5000K
Flux luminos min/W	90lm	110lm	110lm
Ra (CRI) min	80	80	70

Prindere consolă	Prindere stâlp vertical	Prindere suprafață



Focalizare stradală (S)





Acest aparat de iluminat cu LEDuri are un dispersor sferic din PMMA semitransparent și este ideal pentru iluminatul parcurilor, iluminatul căilor de acces, iluminatul perimetral, etc.

CARACTERISTICI TEHNICE

Dispersor din PMMA, sistem de prindere din material plastic rezistent UV. Montarea se face pe stâlp vertical sau consolă simplă/dublă.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC, 60Hz

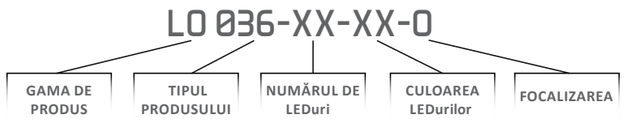
Clasă de izolație electrică I

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI



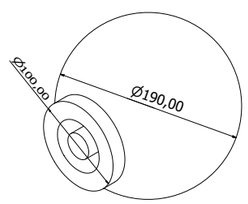
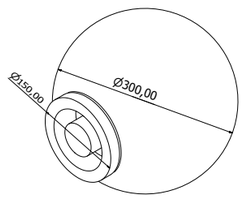
Numărul de LEDuri poate varia între 8 sau 12 LEDuri de mare putere sau 1 LED de tip COB puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	8		12		1	
Culoare LEDurilor	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
	5000K	4000K	5000K	4000K	5000K	4000K
Flux luminos	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W
Ra (CRI) min	70	80	70	80	70	80
Putere totală	20		30		30	

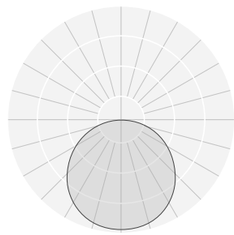
Sursă de lumină tip LED de mare putere OSRAM

Durata de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, garantată de producătorul LEDurilor

Aparatul de iluminat poate fi comandat în următoarele 2 variante de mărime, după cum urmează:

Variantă mică	Variantă mare
	

Focalizare omnidirecțională (O)



Acest corp de iluminat este ideal pentru iluminatul parcurilor, iluminatul căilor de acces, iluminatul perimetral sau iluminatul general.

CARACTERISTICI TEHNICE

Aparat de iluminat cu LEDuri din seria PERLA este realizat din aluminiu vopsit în câmp electrostatic și are un dispersor sferic din PMMA semitransparent. Montarea se face pe stâlp vertical.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 230V AC, 50Hz

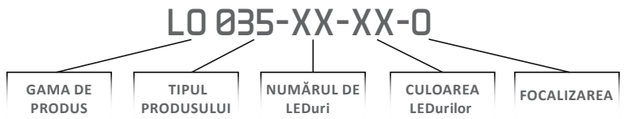
Clasă de izolație electrică I

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI

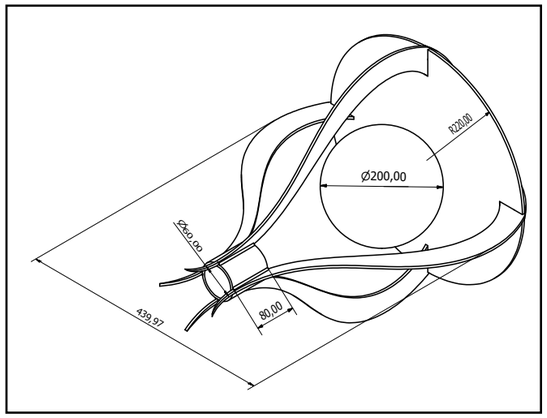


Numărul de LEDuri poate varia între 8 sau 12 LEDuri de mare putere sau 1 LED de tip COB puteri diferite, după cum urmează:

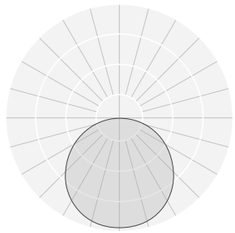
Nr LEDuri	8		12		1	
Culoare LEDurilor	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
	5000K	4000K	5000K	4000K	5000K	4000K
Flux luminos	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W
Ra (CRI) min	70	80	70	80	70	80
Putere totală	20		30		30	

Sursă de lumină tip LED de mare putere OSRAM

Durata de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore



Focalizare omnidirecțională (O)



Proiectorul stradal cu LEDuri are un design modern, un consum redus de energie și emite un fascicol luminos eliptic-asimetric.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), prindere pe stâlp vertical, consolă sau suprafață plană în funcție de cererea clientului.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

Factor de putere >0,95

Distorsiuni armonice totale <20%

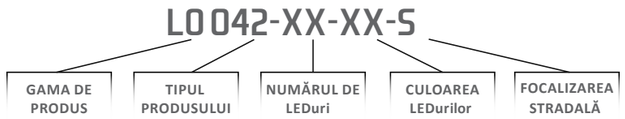
MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI



Numărul de LEDuri poate varia între 12, 24, 36 sau 48, rezultând puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	12		24		36		48	
Culoare LEDurilor	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
	5000K	4000K	5000K	4000K	5000K	4000K	5000K	4000K
Flux luminos	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W
Greutate	3,1kg		4,1kg		5,1kg		6,1kg	
Putere totală	30-50W		60-100W		100-150W		150-200W	

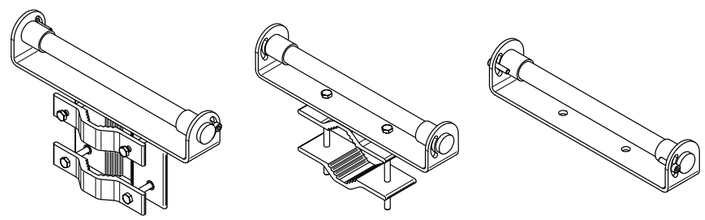
Sursă de lumină tip LED de mare putere OSRAM

Lentile special proiectate

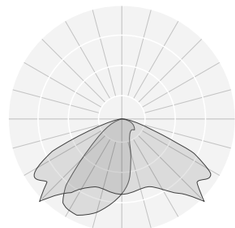
Indice de redare a culorii pentru alb rece de minim 70 și 80 pentru alb neutru

Durată de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, garantată de producătorul LEDurilor

Prindere consolă	Prindere stâlp vertical	Prindere suprafață



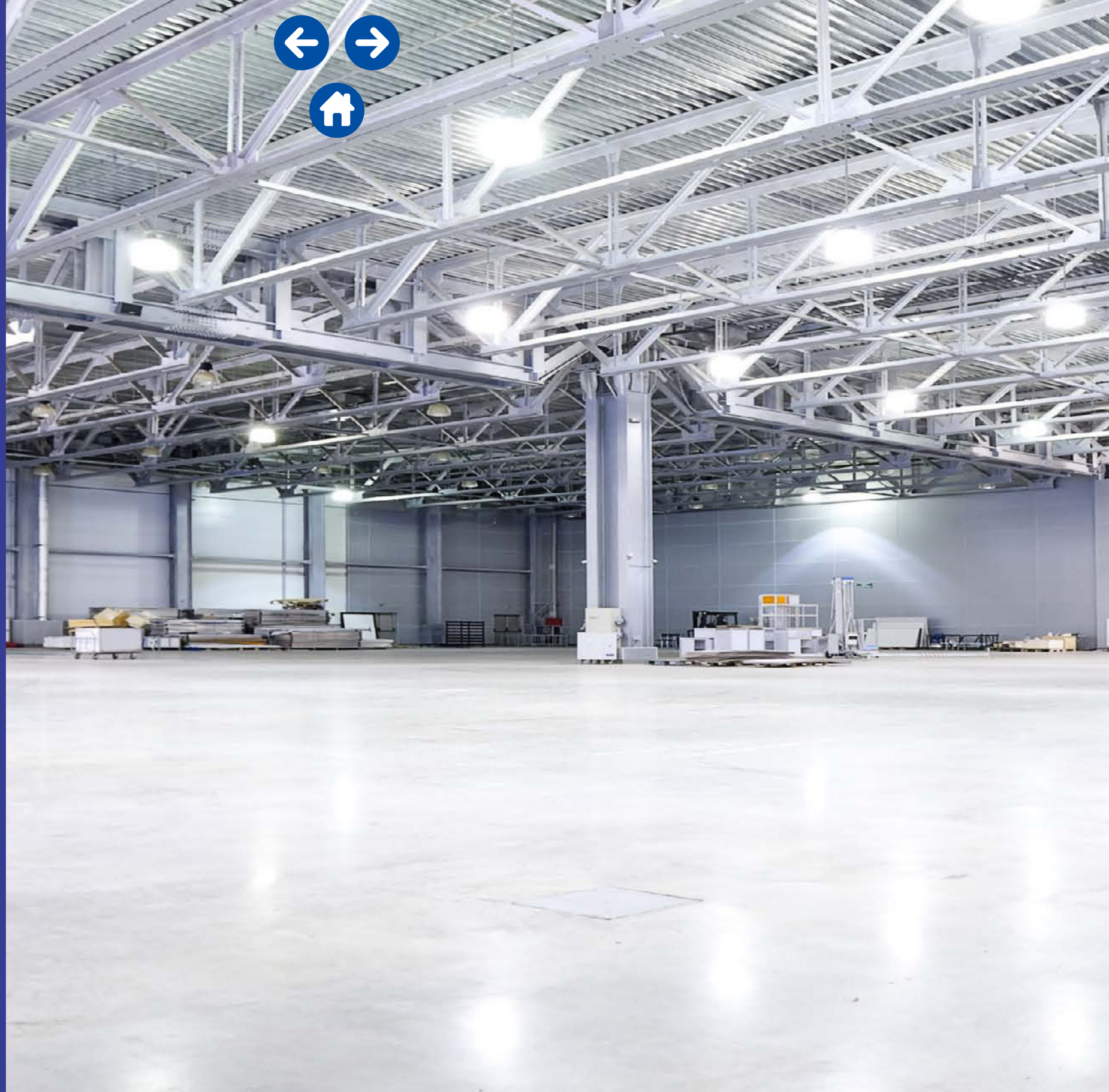
Focalizare stradală (S)

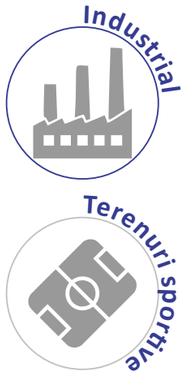


6

Iluminat industrial cu LEDuri

Electro Max 2017





Aparatele de iluminat industriale cu LEDuri au ca avantaje: flexibilitate ridicată, consum redus de energie și un design modern.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), dispersor din policarbonat transparent. Prinderea proiectoarelor se poate face atât suspendată cât și pe orice suprafață plană (orizontală sau verticală).

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

Factor de putere >0,95

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

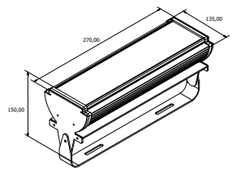
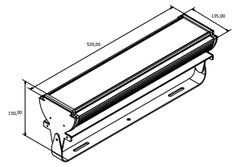
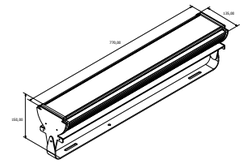
Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 016-XX-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Numărul de LEDuri poate varia între 1, 2 sau 3, rezultând puteri și lungimi ale produsului diferite, după cum urmează:

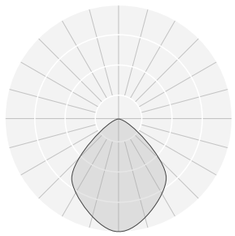
Nr LEDuri	1		2		3	
Greutate	2,5kg		4,5kg		6kg	
Dimensiuni						
Putere totală	30-50W		60-100W		100-150W	
Culoare	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
	5000K	4000K	5000K	4000K	5000K	4000K
Flux luminos min/W	110lm	110lm	110lm	110lm	110lm	110lm

Sursă de lumină tip LED COB de mare putere BRIDGELUX

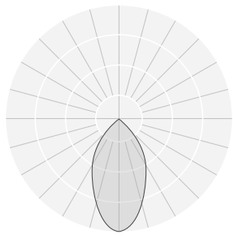
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

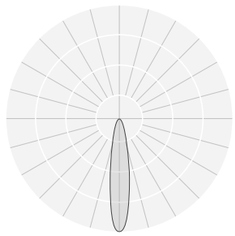
Focalizare largă (W)



Focalizare medie (M)



Focalizare îngustă (N)



Industrial

Terenuri sportive

Aparatele de iluminat industriale cu LEDuri au ca avantaje: flexibilitate ridicată, consum redus de energie și un design modern.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), dispersor din policarbonat transparent. Prinderea proiectoarelor se poate face atât suspendată cât și pe orice suprafață plană (orizontală sau verticală).

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

Factor de putere >0,95

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 016-04-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Sursă de lumină tip LED COB de mare putere BRIDGELUX

COD PRODUS	Putere variabilă (W)	Flux luminos 200W (lm)	Numar LED	TCC min. (K)	Eficienta (lm/W)
LO-016-04-WN-X	150 - 200	22,000	4	80	110
LO-016-03-WH-X	150 - 200	21,000	4	70	105

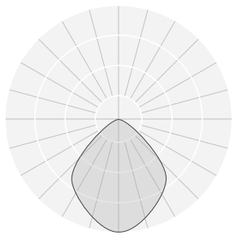
Durată foarte mare de viață

Durata de viață este apreciată ca timpul de funcționare în care fluxul luminos scade la 80% din valoarea inițială. LEDurile folosite de Electro Max au durata de viață de 100.000 ore, durată declarată de către producător.

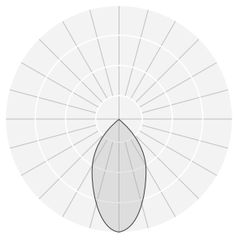
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

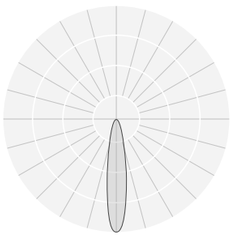
Focalizare largă (W)

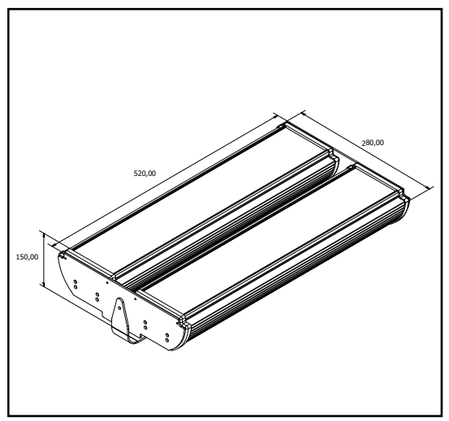


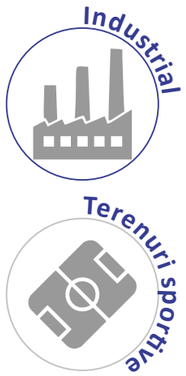
Focalizare medie (M)



Focalizare îngustă (N)







Aparatele de iluminat industriale cu LEDuri au ca avantaje: flexibilitate ridicată, consum redus de energie și un design modern.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), dispersor din policarbonat transparent. Prinderea proiectoarelor se poate face atât suspendată cât și pe orice suprafață plană (orizontală sau verticală).

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

Factor de putere >0,95

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

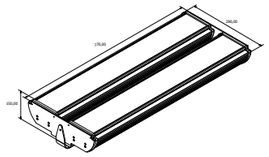
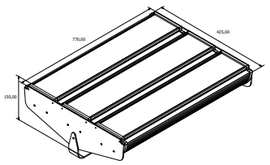
Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 016-XX-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Numărul de LEDuri poate varia între 6 sau 9, rezultând puteri și lungimi ale produsului diferite, după cum urmează:

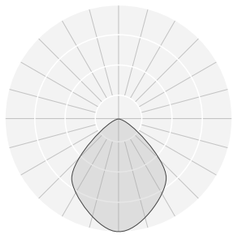
Nr LEDuri	6		9	
Greutate	8,5kg		11,5kg	
Dimensiuni				
Putere totală	200-300W		300-450W	
Culoare	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
	5000K	4000K	5000K	4000K
Flux luminos min/W	110lm	110lm	110lm	110lm

Sursă de lumină tip LED COB de mare putere BRIDGELUX

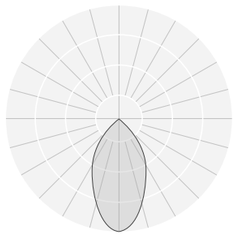
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

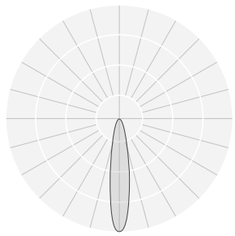
Focalizare largă (W)



Focalizare medie (M)



Focalizare îngustă (N)



Statii carburant

Aparate de iluminat cu LEDuri proiectate pentru a fi montate în stațiile de carburant, în plafon, în zona pompelor de alimentare.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard albă (sau alte culori la cererea clientului), dispersorul este realizat din policarbonat transparent. Prinderea proiectoarelor se face prin încastrare în plafon.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

LO 025-XX-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Numărul de module poate varia între 24, 36, 45 sau 54, rezultând puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	24		36		45		54	
Culoarea LEDurilor	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
Flux luminos al LEDurilor	11600lm	11020lm	14500lm	13775lm	17400lm	16530lm	19575lm	18595lm
Flux luminos aparat	8960lm	8512lm	11200lm	10640lm	13440lm	12768lm	15120lm	14364lm
Putere totală	80W		100W		120W		135W	

Sursă de lumină tip LED de mare putere OSRAM

Lentile special proiectate

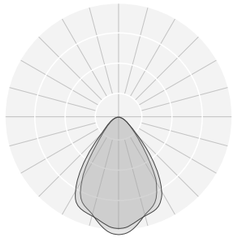
Indice de redare a culorii pentru alb rece de minim 70 și 80 pentru alb neutru

Durata de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, declarată de producătorul LEDurilor

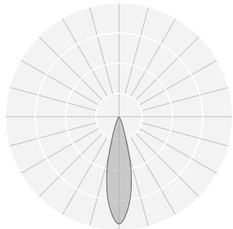
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

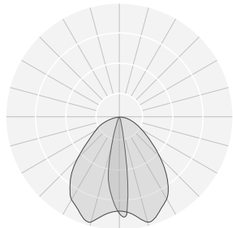
Focalizare largă (W)



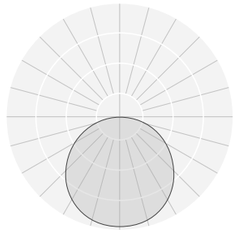
Focalizare medie (M)

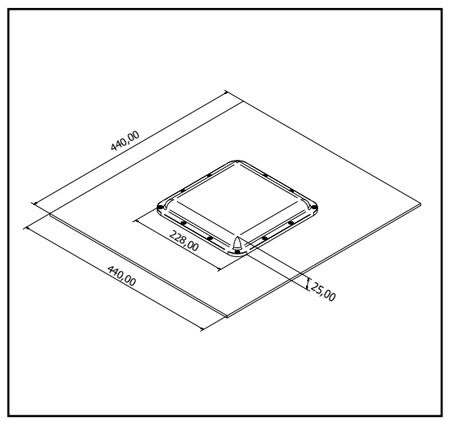


Focalizare eliptică (E)



Focalizare omnidirecțională (O)





Statii carburant

Aparate de iluminat cu LEDuri proiectate pentru a fi montate în stațiile de carburant, în plafon, în zona pompelor de alimentare.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard albă (sau alte culori la cererea clientului), dispersor din policarbonat transparent. Prinderea proiectoarelor se face prin încastrare în plafon.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

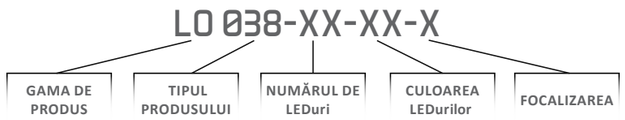
MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

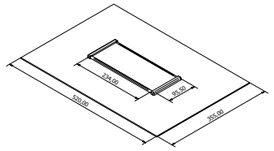
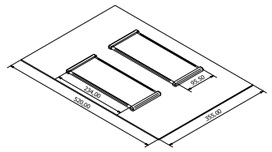
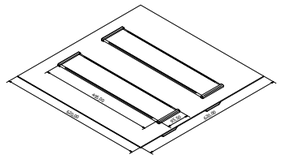
Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI



Numărul de LEDuri poate varia între 1, 2, sau 4, rezultând puteri și dimensiuni diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	1		2		4	
Culoarea LEDurilor	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
Flux luminos aparat	5500lm	5000lm	11000lm	10000lm	16500lm	15000lm
Dimensiuni						
Greutate	4,7kg		5,7Kg		6.7kg	
Putere totală	50W		100W		150W	

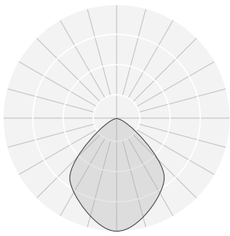
Sursă de lumină LED de tip COB - Bridgelux

Durata de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, declarată de producătorul LEDurilor

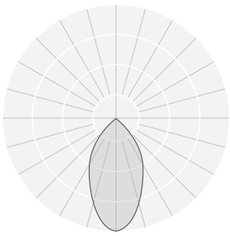
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

Focalizare largă(W)



Focalizare medie (M)



Industrial

Comercial

Pentru acest aparat de iluminat liniar sunt folosite LEDuri Samsung de ultimă generație având un flux luminos de până la 180 lm/W pe LEDuri și dispersoare de policarbonat transparent sau multi-prismatic obținându-se performanțe foarte ridicate din punct de vedere lumino-tehnic.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard albă (sau alte culori la cererea clientului), dispersor din policarbonat transparent sau multi-prismatic, acesta din urmă reducând gradul de orbire UGR. Prinderea proiectoarelor se face atât suspendată cât și aplicată.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40, la cerere se poate IP65

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 034-XX-XX-O

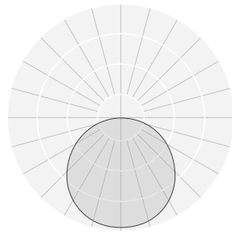
- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE MODULE LED
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Puterea, greutatea și lungimea proiectoarelor variază în funcție de numărul de module a proiectorului după cum urmează:

Nr. module	1			2			3		
Culoare LED	WW	WN	WH	WW	WN	WH	WW	WN	WH
Flux luminos	1250lm	1562lm	1625lm	2500lm	3125lm	3250lm	3750lm	4687lm	4875lm
Tip dispersor	Transparent			Transparent			Transparent		
Putere	12,5W			25W			37,5W		
Lungime	300mm			600mm			900mm		
Greutate	0,8kg			1,2kg			1,7kg		

Nr. module	4			5		
Culoare LED	WW	WN	WH	WW	WN	WH
Flux luminos	5000lm	6250lm	6500lm	6250lm	7812lm	8125lm
Tip dispersor	Transparent			Transparent		
Putere	50W			62,5W		
Lungime	1200mm			1500mm		
Greutate	2,4kg			3kg		

Focalizare omnidirecțională
(O)



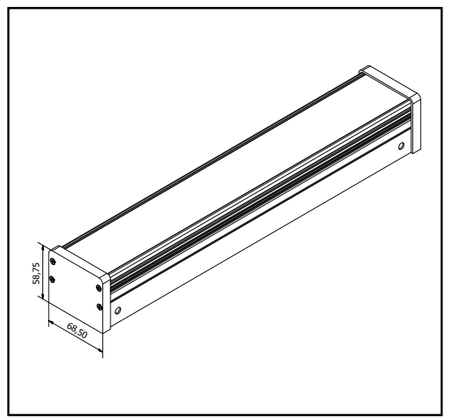
La cererea clientului, aparatele de iluminat pot fi realizate cu dispersor multi-prismatic pentru a reduce indicele de orbire UGR

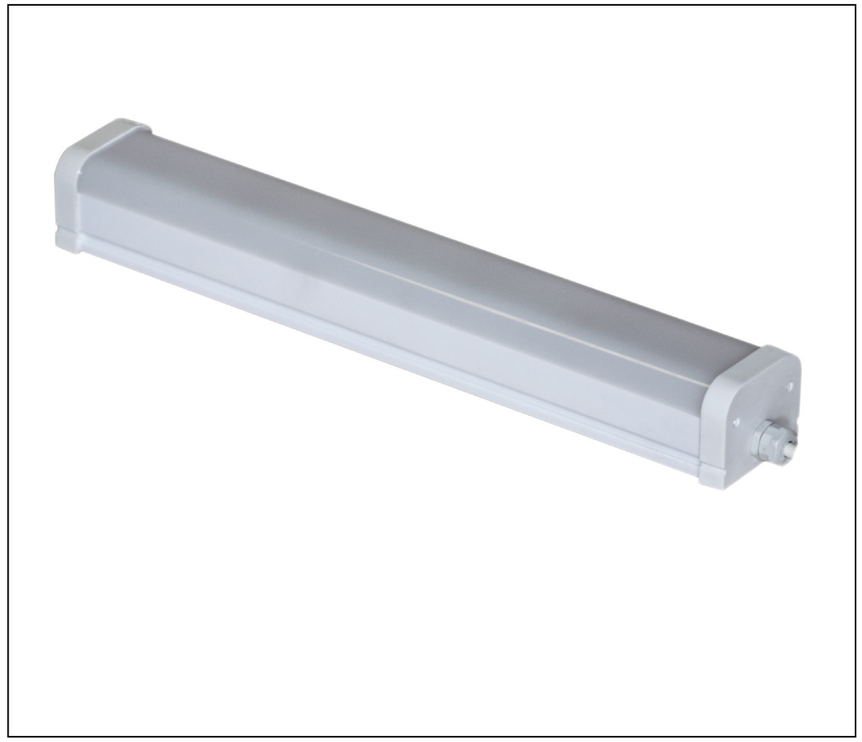
Proiectoarele se pot monta într-o linie continuă utilizând un sistem de prindere disponibil la cerere

Durata de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, declarată de producătorul LEDurilor

Indice de redare a culorii pentru alb rece de minim 70 și 80 pentru alb neutru

Sursa de lumină, LEDuri de tip SMD - Samsung





Industrial

Comercial

Pentru acest aparat de iluminat liniar sunt folosite LEDuri Samsung de ultimă generație având un flux luminos de până la 180 lm/W pe LEDuri și dispersoare de policarbonat transparent sau multi-prismatic obținându-se performanțe foarte ridicate din punct de vedere lumino-tehnic.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din policarbonat în partea driverului de alimentare și albă semitransparentă în partea LEDurilor (dispersor). Prinderea proiectoarelor se face atât suspendată cât și aplicată.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică II

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 035-XX-XX-O

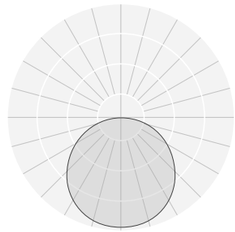
- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE MODULE LED
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Puterea, greutatea și lungimea proiectoarelor variază în funcție de numărul de module a proiectorului, după cum urmează:

Nr. module	1			2			3		
Culoare LED	WW	WN	WH	WW	WN	WH	WW	WN	WH
Flux luminos	1000lm	1250lm	1300lm	2000lm	2500lm	2600lm	3000lm	3750lm	3900lm
Putere	12,5W			25W			37,5W		
Lungime	300mm			600mm			900mm		
Greutate	0,4kg			0,6kg			0,8kg		

Nr. module	4			5		
Culoare LED	WW	WN	WH	WW	WN	WH
Flux luminos	4000lm	5000lm	5200lm	5000lm	6250lm	6500lm
Putere	50W			62,5W		
Lungime	1200mm			1500mm		
Greutate	12,4kg			1,2kg		

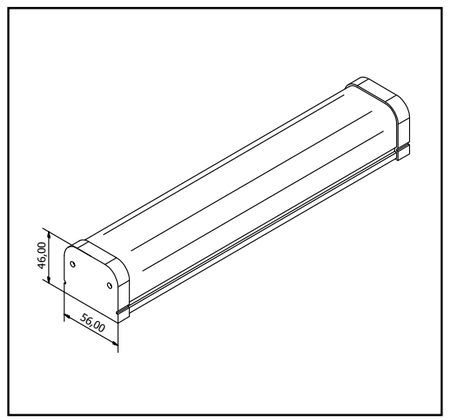
Focalizare omnidirecțională
(O)



Durata de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, declarată de producătorul LEDurilor

Indice de redare a culorii pentru alb rece de minim 70 și 80 pentru alb neutru

Sursa de lumină, LEDuri de tip SMD - BRIDGELUX



Industrial

Terenuri sportive

Aparatele de iluminat industriale cu LEDuri au ca avantaje: flexibilitate ridicată, consum redus de energie și un design modern.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului). Prinderea proiectoarelor se poate face atât suspendată cât și pe orice suprafață plană (orizontală sau verticală).

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

Factor de putere >0,95

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI036-XX-XX-W

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Numărul de LEDuri poate varia între 12, 24, 36 sau 48, rezultând puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	12		24		36		48	
Culoare LEDurilor	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)	Alb rece (WH)	Alb neutru (WN)
	5000K	4000K	5000K	4000K	5000K	4000K	5000K	4000K
Flux luminos	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W	110lm/W
Greutate	2,9kg		3,9kg		4,9kg		5,9kg	
Putere totală	30-50W		60-100W		100-150W		150-200W	

Sursă de lumină tip LED de mare putere OSRAM

Lentile special proiectate

Indice de redare a culorii pentru alb rece de minim 70 și 80 pentru alb neutru

Durată de viață a LEDurilor este de minim 100000 ore, garantată de producătorul LEDurilor

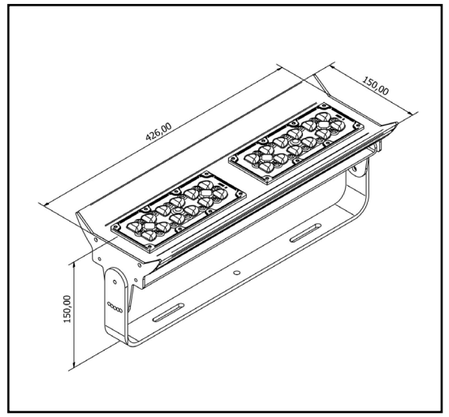
OSRAM LEDs Included

OSRAM LED Driver Included

Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

Focalizare largă (W)	Focalizare medie (M)	Focalizare îngustă (N)	Focalizare eliptică (E)



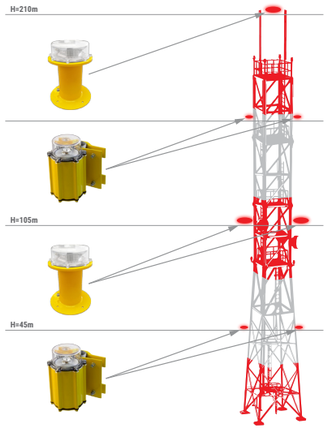
7

Iluminat cu LEDuri pentru balizaj

Electro Max 2017

AMPLASAREA BALIZELOR CONFORM ICAO

Balizaj pentru turnuri de telecomunicații



În funcție de diametrul exterior și înălțimea turnurilor de telecomunicații, se vor monta pe fiecare nivel de balizaj 2 sau 4 corpuri de balizaj.
H>45m: Înălțimea construcției se va împărți în sectoare egale pe 2 sau 4 nivele, astfel primul nivel de balizaj va fi în vârful construcției iar restul pe nivelurile înălțimilor rezultate:

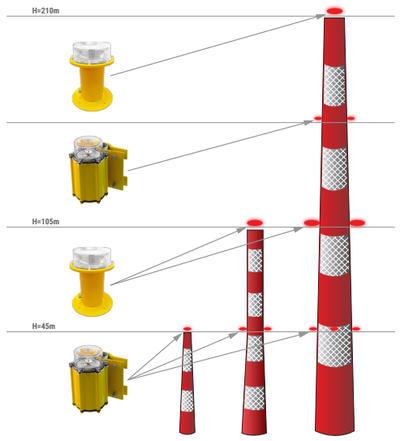
H < 45m	Se va folosi un nivel de corpuri de balizaj joasă intensitate
45m < H < 105m	Se vor folosi 2 niveluri de corpuri de balizaj: nivelul superior cu balize **medie intensitate**, nivelul inferior cu balize **joasă intensitate**
105m < H < 210m	Se vor folosi 4 niveluri de corpuri de balizaj: nivelurile 1 și 3 cu balize **joasă intensitate**, iar nivelurile 2 și 4 cu balize **medie intensitate**

Balizaj pentru furnale și coșuri de evacuare

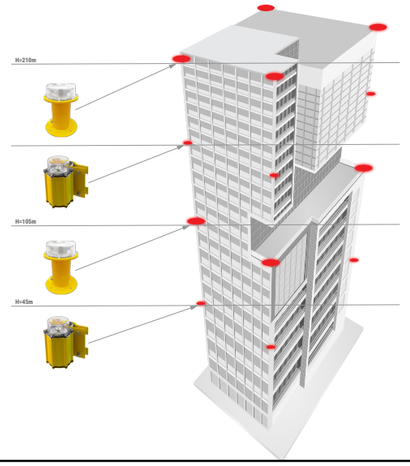
În funcție de diametrul exterior și înălțimea coșurilor de evacuare, se vor monta pe fiecare nivel de balizaj 2 sau 4 corpuri de balizaj.

H>45m: Înălțimea construcției se va împărți în sectoare egale pe 2 sau 4 niveluri, astfel primul nivel de balizaj va fi în vârful construcției iar restul pe nivelurile înălțimilor rezultate:

H < 45m	Se va folosi un nivel de corpuri de balizaj **joasă intensitate**
45m < H < 105m	Se vor folosi 2 niveluri de corpuri de balizaj: nivelul superior cu balize **medie intensitate**, nivelul inferior cu balize **joasă intensitate**
105m < H < 210m	Se vor folosi 4 niveluri de corpuri de balizaj: nivelurile 1 și 3 cu balize **joasă intensitate**, iar nivelurile 2 și 4 cu balize **medie intensitate**



Balizaj pentru clădiri înalte

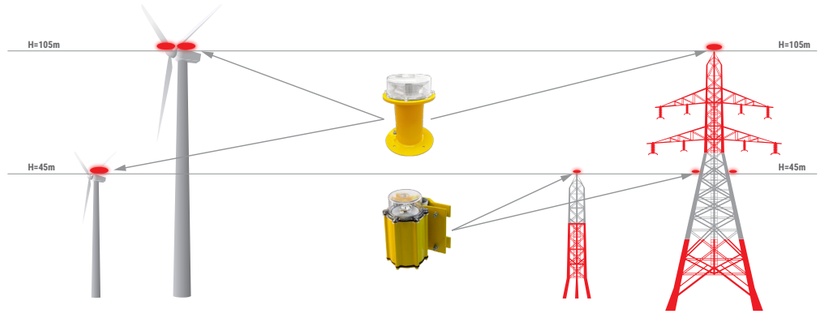


În funcție de forma clădirii, înălțimea și amplasarea acesteia, balizele se vor monta astfel încât să asigure vizibilitatea construcției din orice unghi al orizontului.

H>45m: Înălțimea construcției se va împărți în sectoare egale pe 2 sau 4 nivele, astfel primul nivel de balizaj va fi în vârful construcției iar restul pe nivelurile înălțimilor rezultate:

H < 45m	Se va folosi un nivel de corpuri de balizaj **joasă intensitate**
45m < H < 105m	Se vor folosi 2 niveluri de corpuri de balizaj: nivelul superior cu balize **medie intensitate**, nivelul inferior cu balize **joasă intensitate**
105m < H < 210m	Se vor folosi 4 nivelurile de corpuri de balizaj: nivelurile 1 și 3 cu balize **joasă intensitate**, iar nivelurile 2 și 4 cu balize **medie intensitate**

Balizaj pentru turbine eoliene și linii de înaltă tensiune

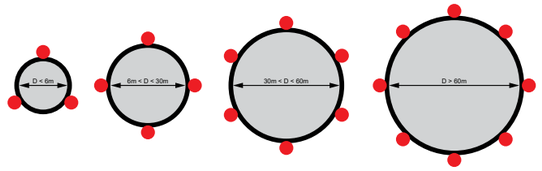


Turbinele eoliene vor fi iluminate folosind 2 corpuri de balizaj **(medie intensitate)** montate deasupra cabinei generatorului. Ambele balize vor emite flash-uri simultan. Nivelurile intermediare de corpuri de balizaj sau alte marcaje pot fi omise în cazul acestor structuri.

În funcție de diametrul și înălțimea liniilor de înaltă tensiune, se vor monta pe fiecare nivel de balizaj 2 sau 4 corpuri de balizaj.

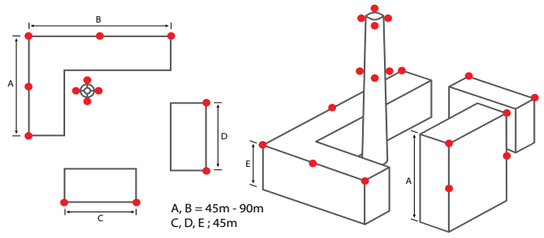
H < 45m	Se va folosi un nivel de corpuri de balizaj **joasă intensitate**
45m < H < 105m	Se vor folosi 2 nivelurile de corpuri de balizaj: nivelul superior cu balize **medie intensitate**, nivelul inferior cu balize **joasă intensitate**

Pentru clădiri de formă circulară (coșuri de evacuare, turnuri de răcire, etc.) corpurile de balizaj vor fi dispuse în funcție de diametrul construcției astfel:



Electro Max oferă sistemele de balizaj care se vor amplasa în funcție de înălțimea construcției pe diferite niveluri conform schemei de mai sus și anume: primul nivel de balizaj va fi amplasat în vârful construcției, iar nivelurile inferioare conform schemei de mai sus.

Balizele Electro Max sunt în conformitate cu standardele ICAO și reglementările Autorității Aeronautice Civile Române.



Balizaj

Aparate de iluminat pentru marcarea obstacolelor aeriene cum ar fi: turnuri, clădiri, antene sau coșuri de evacuare.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard Galben Aviație ("Aviation Yellow") - RAL 1004, dispersorul din policarbonat transparent rezistent UV. Prinderea balizei se poate face pe țeavă cu diametrul cuprins între 32-65mm.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare în funcție de necesitate:

110 - 230 V AC, 50-60Hz

12V DC, 24V DC sau 48V DC

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

AL OBS-XX-XXX

GAMA DE PRODUS | TIPUL BALIZEI | ALIMENTARE

* Grupul XX reprezintă tipul balizei: 05 - tip A simplu, 06 - tip A dublu, 07 - tip B

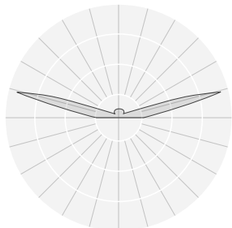
** Grupul XXX reprezintă variantele de alimentare: 110, 230, 012, 024 sau 048

În funcție de tipul balizei, acestea au următoarele caracteristici:

Caracteristici	Baliză tip A simplu	Baliză tip A dublu	Baliză tip B
Intensitate luminoasă	Peste 10 cd	Peste 10 cd	Peste 32 cd
Consum	1,5 W	1,5W sau 3W	4,5 W
Înalțime/diametru		140mm / 70mm	
Greutate		0,9 kg	
Număr de LEDuri	1	2	3
Circuite independente	Nu	Da - 2 circuite	Nu

Opțional balizele pot fi dotate cu senzor crepuscular, circuit de redundanță și alarmare sau panou fotovoltaic.

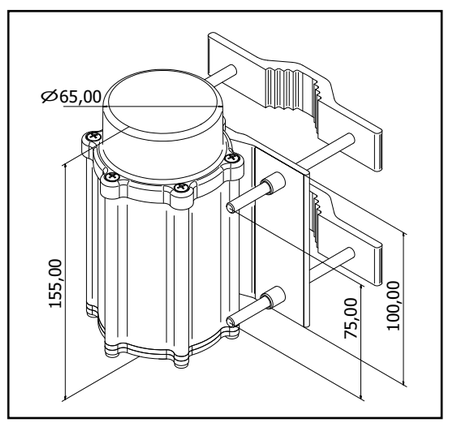
Fasciculul luminos



Aparatele de iluminat AL OBS -XX-XXX de tip:

- **joasă intensitate tip A** și
- **joasă intensitate tip B**

sunt autorizate de către **Autoritatea Aeronautică Civilă Română** pentru marcarea obstacolelor pe timp de noapte sau condiții de vizibilitate scăzută prin certificatul cu **Nr. 12408 din 30.05.2008**



Balizaj

Aparate de iluminat pentru marcarea obstacolelor aeriene cum ar fi: turbine eoliene, clădiri, antene sau coșuri de evacuare înalte.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profilul din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard Galben Aviație ("Aviation Yellow") - RAL 1004, dispersorul din policarbonat transparent rezistent UV. Prinderea balizei se poate face pe suprafață orizontală. Standarde de referință: ICAO, Anexa 14

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare în funcție de necesitate:

110 - 230 V AC, 50-60Hz

12V DC, 24V DC sau 48V DC

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

AL OBS-XX-XXX

GAMA DE PRODUS | TIPUL BALIZEI | ALIMENTARE

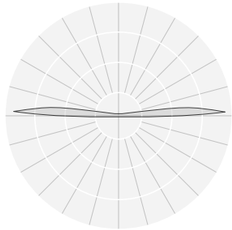
* Grupul XX reprezintă tipul balizei: 12 - tip A, 13 - tip B, 14 - tip C, 15 - tip A/C

** Grupul XXX reprezintă variantele de alimentare: 110, 230, 012, 024 sau 048

În funcție de tipul balizei, acestea au următoarele caracteristici:

Caracteristici	Baliză tip A	Baliză tip B	Baliză tip C	Baliză tip A/C
	AL OBS-12-XXX	AL OBS-13-XXX	AL OBS-14-XXX	AL OBS-15-XXX
Culoarea luminii	Albă	Roșie	Roșie	Albă/Roșie
Tipul semnalizării	Intermitent	Intermitent	Fix	Intermitent/Fix
Intensitate luminoasă la 3^0	20 000 cd ± 25%	2 000 cd ± 25%	2 000 cd ± 25%	20 000 cd ± 25% / 2 000 cd ± 25%
Consum maxim	280W	45W	10W	280W
Diametru de gabarit	diametru maxim: 240mm, înălțime 303mm			
Greutate	7kg	4,8kg	4,8kg	7,5kg
Număr de LEDuri	60	36	36	96

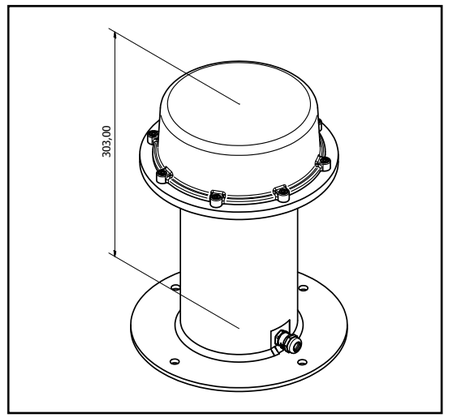
Fascicul luminos



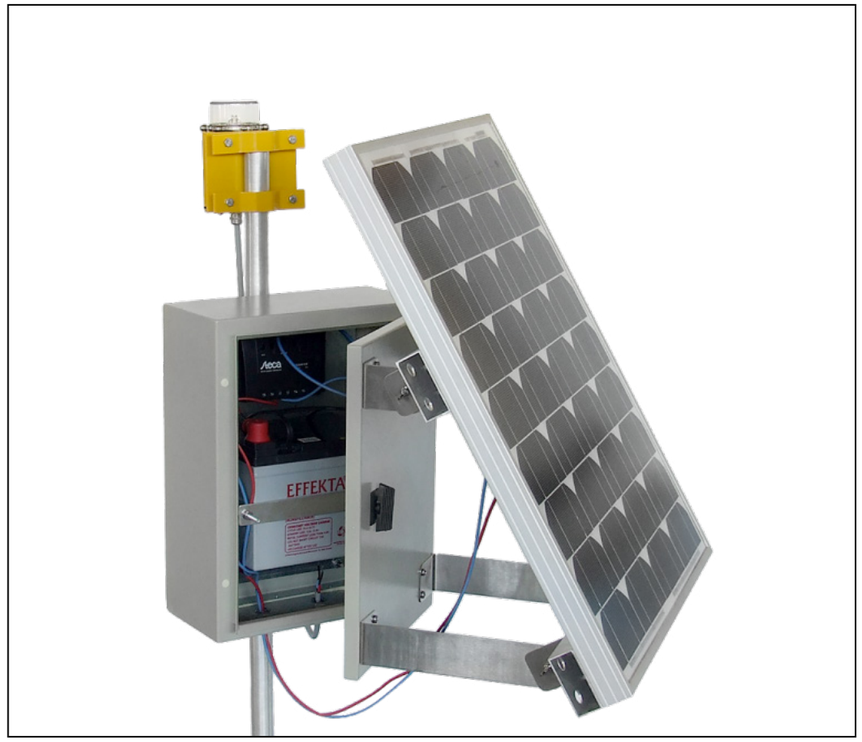
Aparatele de iluminat respectă caracteristicile specificate în standardul **ICAO, anexa 14, tabel 6-3.**

Fasciculul luminos (360^0) are o intensitate maximă la unghiul de 3^0 față de orizontală.

Balizele de intensitate medie au senzor crepuscular incorporat



SISTEM CU PANOU FOTOVOLTAIC



Balizaj

Sistemul cu panou fotovoltaic este conceput pentru situații în care este dificil sau imposibil de alimentat sistemul de balizaj cu tensiune din rețea.
Bateria, încărcătorul și unitatea de control și senzorul crepuscular se află într-o carcasă metalică rezistentă la apă, praf, coroziune și UV.

CARACTERISTICI TEHNICE

Sistemul de reglare al unghiului de incidență este fabricat din materiale inoxidabile pentru a rezista condițiilor climatice și permite orientarea panoului pentru un randament maxim al încărcării.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Bateria: de tip plumb-acid de 12V, nu necesită mentenanță
Capacitate acumulator: 33 Ah

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66
Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C
Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

AL OBS - 11

GAMA DE PRODUS — TIPUL PRODUSULUI

CARACTERISTICI MODULU FOTOVOLTAIC:

Este fabricat din celule fotovoltaice siliconice mono sau poli cristaline.
Este capabil să încarce o baterie de 12 sau 24V, folosind un controler de încărcare.
Rezistent la intemperii cum ar fi furtuni, grindină, zăpadă și gheață.
Calculele pentru dimensionarea panoului voltaic se fac luând în considerare durata funcționării balizei pe timp de noapte în timpul iernii și poziționarea geografică a sistemului.

ÎNCĂRCĂTORUL:

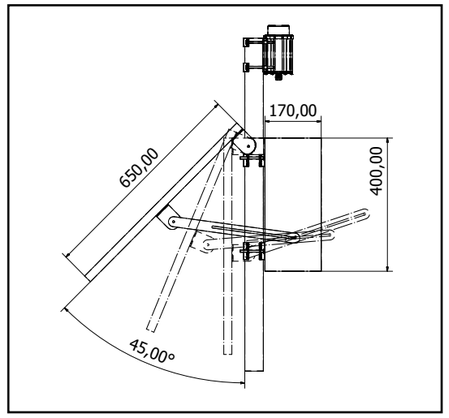
Este conceput pentru a mări performanțele sistemului fotovoltaic, asigurând încărcarea acumulatorului și în același timp cerințele echipamentului de încărcare sunt îndeplinite.

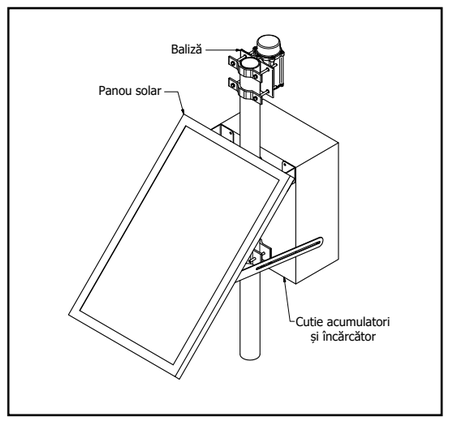
Încărcătorul protejează bateria de supraîncărcare în funcție de temperatura mediului înconjurător.

SISTEMUL DE FIXARE:

Instalarea sistemului se face pe o țeavă verticală al cărei diametru poate varia de la 30 la 90 mm.

Sistemul de culisare este conceput pentru a putea regla unghiul de incidență al panoului fotovoltaic la orice înclinație între 0 și 45 grade față de verticală.





ÎNTRERUPĂTOR CREPUSCULAR

Balizaj

Acest dispozitiv este opțional pentru corpurile de balizaj, fiind capabil să comute alimentarea unui grup de balize printr-un releu. Releul are două întrerupătoare NC/NO complet separate.

Este compatibil cu corpuri de balizaj de joasă intensitate de tip A (simplu și dublu) și cu cele de tip B alimentate la 48 V DC sau 230 V.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Tensiunea de alimentare: 48 V DC
Clasa de izolație electrică: III

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65
Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

CODIFICAREA PRODUSULUI

AL OBS-09-048

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- ALIMENTARE

MOD DE FUNCȚIONARE:

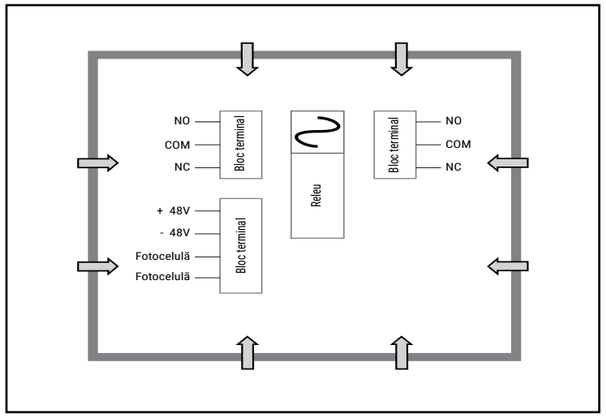
Dispozitivul electronic este alimentat la tensiunea de 48V DC și este dotat cu un senzor care detectează nivelul de iluminare.

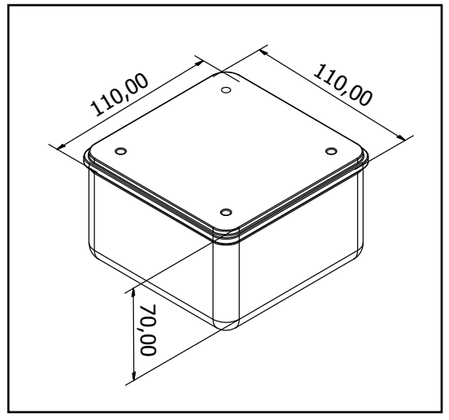
Atunci când nivelul de lumină scade sub pragul presetat releul își schimbă starea. Unul din contacte poate comuta alimentarea grupului de balize, iar al doilea contact poate fi folosit într-un sistem combinat cu circuitul de redundanță și alarmare pentru a “anula” transmiterea alarmei pe timpul zilei.

Partea de alimentare este montată într-o carcasă de plastic și se va poziționa la baza structurii într-o incintă protejată la intemperii.

CARACTERISTICI ELECTRICE SPECIFICE:

Capacitatea de rupere: 2000 VA
Curentul nominal: 8A
Numărul de contacte: 2 X NC/NO





Balizaj

Acest dispozitiv este opțional pentru corpurile de balizaj, fiind capabil să semnalizeze dacă există probleme de funcționare a acestora.

Este compatibil cu corpurile de balizaj de joasă intensitate de tip A (simplu sau dublu) și cu cele de tip B.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Tensiunea de alimentare: 48 V DC sau 230 V AC
Clasa de izolație electrică: III

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66
Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

CODIFICAREA PRODUSULUI

AL OBS-08-XXX

GAMA DE PRODUS | TIPUL PRODUSULUI | ALIMENTARE

* Grupul XXX reprezintă variantele de alimentare: 110, 230, 012, 024 sau 048

MOD DE FUNCȚIONARE:

Dispozitivul electronic este alimentat la tensiunea de alimentare și monitorizează funcționarea LED-ului primar. În cazul în care LED-ul primar se defectează prin punere în scurtcircuit sau deconectare, un releu va comanda alimentarea LED-ului secundar. Același lucru se întâmplă și dacă sursa de alimentare a LED-ului primar se defectează sau nu este alimentată cu energie electrică.

Există de asemenea un circuit de semnalizare a stării de funcționare a corpului de balizaj. Acesta comandă un releu cu contact normal deschis si unul normal închis. Starea acestui contact se schimbă în momentul în care apare un defect, semnalizând astfel avaria.

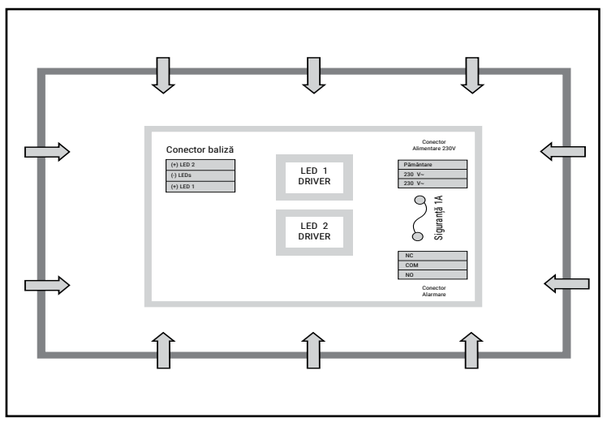
CARACTERISTICI ELECTRICE SPECIFICE:

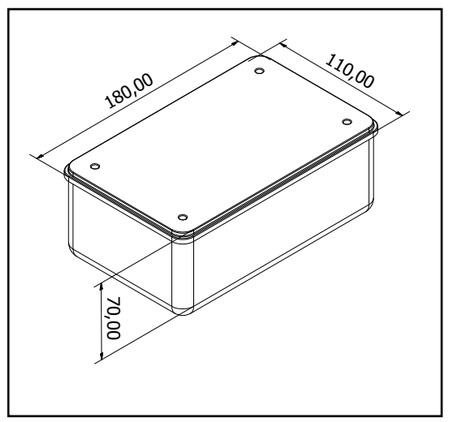
Corpul balizei se va racorda prin intermediul unui cablu cu trei conductori la partea de alimentare. Conductorii sunt:

- 1 „+” LED principal
- 2 „+” LED secundar
- 3 „-” comun LEDuri

Partea de alimentare este montată într-o carcasă de plastic și se va poziționa la baza structurii într-o incintă protejată la intemperii. Se va conecta în această carcasă la conectorii existenți:

- 1 alimentarea de la 230 V AC (se poate face și varianta cu alimentare la 48 V DC)
- 2 alarmă
- 3 cablul de alimentare a balizei





8

Iluminat cu LEDuri pentru aeroporturi si heliporturi

Electro Max 2017

Aeroporturi

Aparate de iluminat pentru marcarea pistelor aeroporturilor mici sau mijlocii.

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic.

Culoare standard Galben Aviație ("Aviation Yellow") - RAL 1004.

Dispersor din material plastic (policarbonat) transparent rezistent UV.

Prinderea balizei se poate face pe țeavă cu diametrul cuprins între 32-65mm.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare se face de la un DCR (Regulator de curent continuu) în curent constant de 1.4A

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

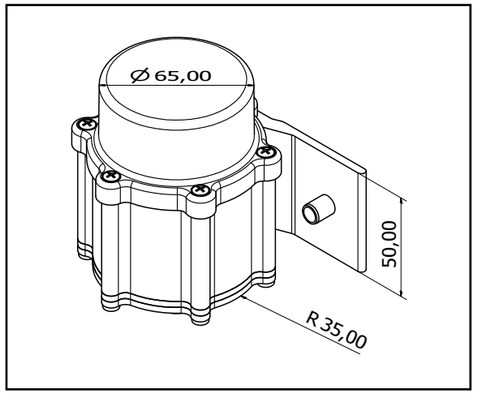
Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

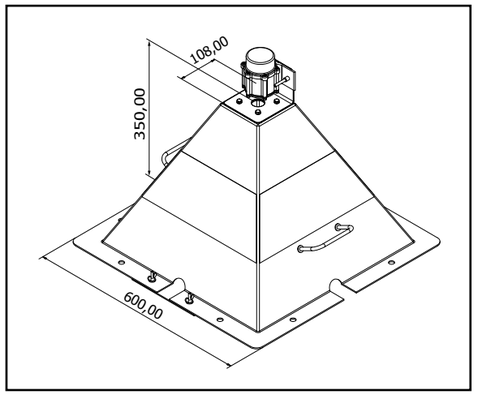
Gradul de protecție la impact: IK10

Sistemul VISTA

este proiectat special pentru a oferi beneficiile iluminatului cu tehnologie LED aerodromurilor cu sistem de apropiere vizuală (visual approach aerodromes), cum ar fi aeroporturile regionale, pistele izolate și pistele militare. Sistemul VISTA este destinat utilizării de către piloți în condiții meteorologice vizuale (VMC – Visual Meteorological Conditions) pentru operațiuni sub incidența Reglementărilor de pilotare vizuala (VFR – Visual Flight Rules).

Capabil de a furniza piloților indicații de orientare în timpul apropierii și aterizării, luând de asemenea în considerare vizibilitatea meteorologică, momentul din zi și viteze de apropiere până la 72 m/s.





Aparat de iluminat		Cod		Nr. LEDuri	Focalizare
Approach	- APP	AL-008-02-WH		2x white	
Threshold	- THR	AL-027-02-GR		2 x green	
Runway end	- RND	AL-028-02-RE		2 x red	
Threshold / End	- TND	AL-009-02-GR/RE		1 x green 1 x red	
Threshold / End	- TND	AL-009-02-RE/GR		1 x red 1 x green	
Runway Edge	- RWE	AL-019-04-WH		4 x white	
Runway Edge	- RWE	AL-029-04-WH/AM		1 x amber 3 x white	
Runway Edge	- RWE	AL-030-04-AM/WH		1 x amber 3 x white	
Runway Edge	- RWE	AL-025-04-WH		4 x white	
Taxiway	- TXW	AL-010-02-BL		2 x blue	
Turning pad	- TRP	AL-031-02-AM		2 x amber	
Touchdown zone	- TDZ	AL-032-01-WH		1 x white	
Runway end	- RND	AL-033-02-RE		2 x red	
Runway Edge	- RWE	AL-034-02-AM/RE		1 x red 1 x yellow	
Runway Edge	- RWE	AL-059-02-RE/RE		2 x red	
Taxiway Runway Edge	RTL	AL-058-02-BL/WH		1 x blue 3 x white	
Taxiway Runway Edge	RTL	AL-057-02-WH/BL		1 x blue 3 x white	
Apron Edge	ANE	AL-010-02-AM		2 x amber	

Dotări opționale:

Control radio de la distanță tip FAA L-854, permițând controlul de către pilot fără asistență de la sol.

Sistem APAPI.

Dispozitiv anti-vânt.

Aeroporturi

Aparate de iluminat autonome pentru marcarea pistelor aeroporturilor mici sau mijlocii.

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasa din material plastic (policarbonat) rezistent UV, culoare standard Galben Aviație ("Aviation Yellow") - RAL 1004., dispersor din material plastic (policarbonat) transparent, rezistent UV.

Opțional, un sistem de balizaj Polaris, poate fi echipat cu sistem de control radio.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Tensiune: 12V, consum propriu: < 4 mA

Tensiune de intrare <47 V, curent de intrare: Max 8 A

Terminarea încărcării: 13.9 V (27.8 V), creșterea tensiunii de încărcare: 14.4 V (28.8 V)

Reconectarea încărcării: > 50% / 12.4 V ..12.7 V,(24.8 V … 25.4 V)

Protecție la supra descărcare: <30% 11.2 V..11.6 V, (22.4 V … 23.2 V)

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

Caracteristici ale intensității luminii:

Are două moduri de funcționare: lumină intermitentă și lumină continuă

Vizibilitate: 3000m (reguli vizuale de zbor) chiar și 1500m (reguli vizuale speciale de zbor)

Aria vizuală: minim 1 minut înainte de contactul cu solul pentru avioane cu o viteză de aterizare de până la 72m/s.

Soluții de încărcare:

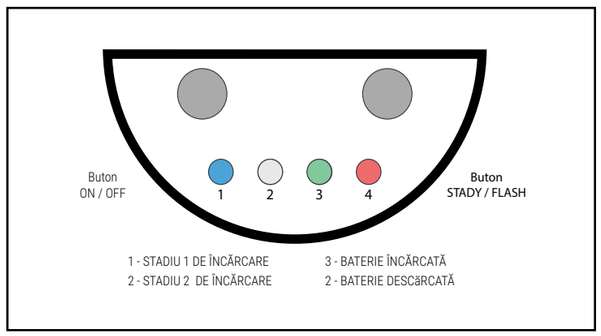
	Încărcător individual	**Rastel încărcare**
Imagine		
Nr. posturi de încărcare	1	5, 10, 15 sau 20
Alimentare	Standard 230V 50Hz, opțional la cerere 110V 60Hz	

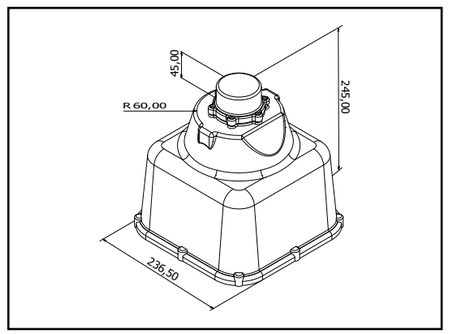
Caracteristicile de formă ale fasciculului luminos:

Adecvat pentru utilizare chiar și atunci când pilotul nu este aliniat corespunzător pentru aterizare, până la 10° diferență

Vizibile în timpul circuitului standard.

Nu trebuie să fie prea focalizat pentru a evita diferențele de intensitate între verticală și orizontală.





Unitate de alimentare și control pentru sistemele de balizaj VISTA.

CARACTERISTICI TEHNICE

Disponibil în 4 variante: cu una sau două ieșiri independente de 450W pentru alimentări de circuite în serie, respectiv cu radio control sau fără.

Dispozitivul are un control al intensității luminii în 3 trepte și protecție pentru circuit deschis și supracurent.

Corpurile de iluminat sunt conectate în serie cu cabluri de joasă tensiune prefabricate, de tip FAA L-823, cu conectori rapizi.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Tensiunea maximă de ieșire: 400 V

Alimentare: 230 VAC 50/60 Hz

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

Variante de produs:

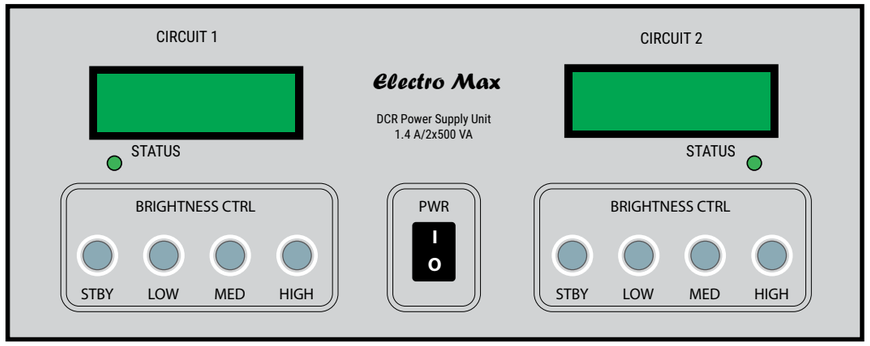
simplu 1 x 450W, 1,4A 500W / 1,4A DCR

simplu 1 x 450W, 1,4A, cu control radio 450W / 1,4A DCR ARCAL

dublu 2 x 450W, 1,4A 2X500W / 1,4A DCR

dublu 2 x 450W, 1,4A, cu control radio 2X450W / 1,4A DCR ARCAL

Sistemul ARCAL poate fi adăugat opțional sistemelor DCR

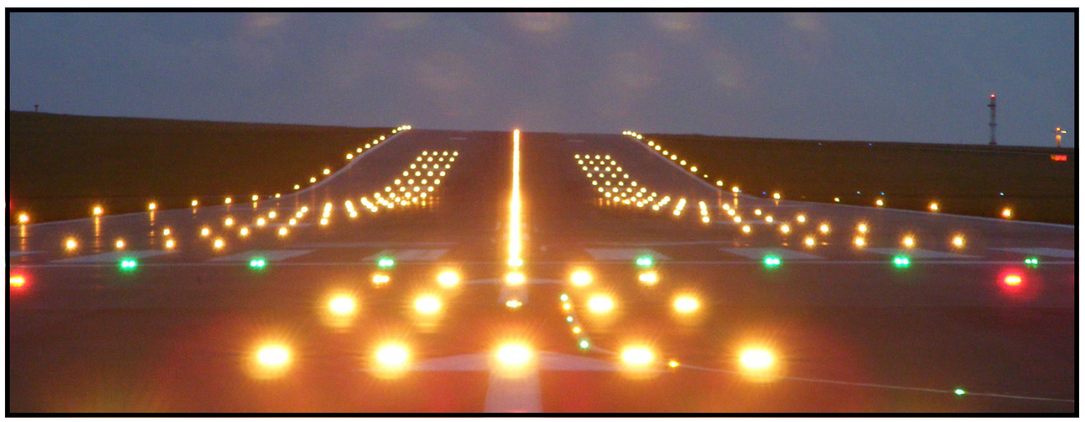


Panou frontal

- PWR - Întrerupător principal
- BRIGHTNESS CTRL - 4 butoane pentru fiecare circuit
  - STBY - buton de standby
  - LOW - intensitate luminoasă scăzută - 10%
  - MED - intensitate luminoasă medie - 30%
  - HIGH - intensitate luminoasă ridicată - 100%
- STATUS - LED indicator
  - VERDE - funcționare corespunzătoare
  - ROȘU - dacă sunt detectate probleme în circuitul lămpilor sau în parametrii DCRului

Panou posterior

- 2 cabluri cu conectori de tip L-823, pentru fiecare circuit de 1,4A
- Conector pentru alimentare
- Socul pentru siguranță de 10A pentru fiecare circuit
- Conector de tip DB 9 pentru controlul radio



Aeroporturi

Rolul runway guard light-ului este de a avertiza piloții și operatorii vehiculelor terestre, atunci când aceștia desfășoară activități pe pistele de rulare, că sunt pe punctul de a intra pe o pistă activă.

CARACTERISTICI TEHNICE

Toate părțile exterioare din aluminiu sunt vopsite în câmp electrostatic cu Galben Aviație - RAL 1004

Realizat din materiale rezistente la coroziune

Montare pe țeavă standard cu diametru exterior 2”, cu cuplaj frangibil

CARACTERISTICI ELECTRICE

Consum de energie electrică: 70W

Modelul de alimentare: 6.6A CCR sau 230V AC

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

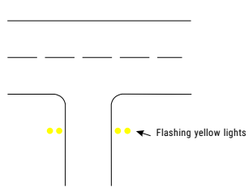
AL 026-48-AM

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor

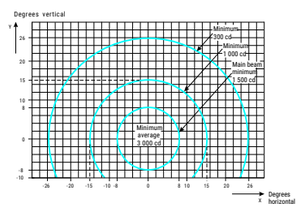
CARACTERISTICI OPTICE

- Iluminare intermitentă: flash-uri alternative, 45-50 pe minut
- Aria de acoperire a fasciculului luminos principal: +/- 8^0, atât în plan vertical cât și orizontal
- Fascicul luminos reglabil: 0°, 5°, 10°, 15°, 20° în plan vertical.

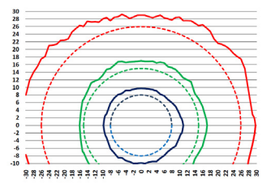
Amplasare



Cerințe ICAO



Rezultate obținute



Standarde de referință:

Runway guard light-ul respectă cerințele următoarelor Directive și Standarde Europene:

ICAO Aerodromes, Annex 14, Volume 1 - Aerodrome Design and Operations

AC 150/5345-46C FAA Advisory Circular - Specifications for runway and taxiway light fixtures

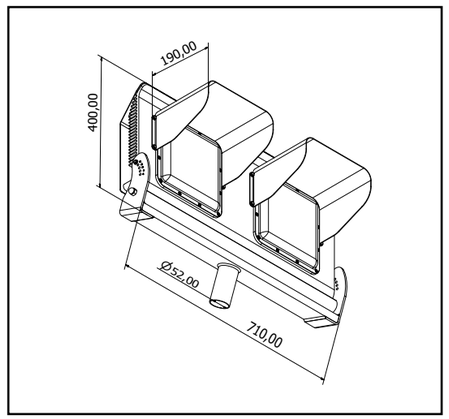
AC 150/5200-30 FAA Advisory Circular - Airport winter safety and operations

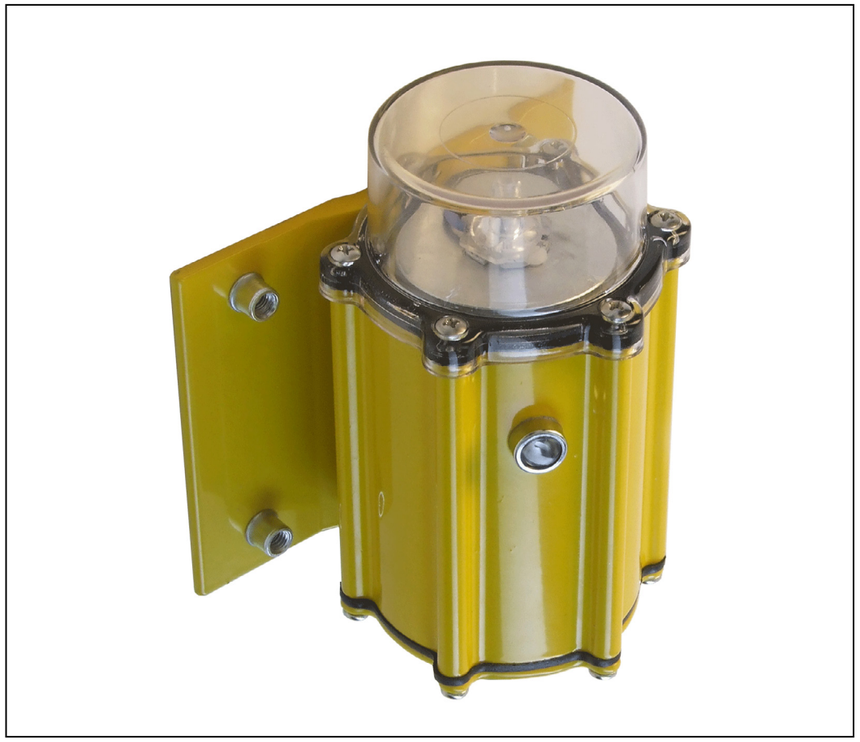
AC 150/5340-30 FAA Advisory Circular - Design and installation details for airport visual aids

AC 150/5345-53 FAA Advisory Circular - Airport lighting equipment certification program

MIL-STD-810F Military Standard - Enviromental test methods and engineering guidelines

DIRECTIVE 2002/95/EC:2003 - Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)





BARIKADA este rezultatul ultimelor cercetări bazate pe LEDuri de înaltă performanță combinate cu optică optimizată cu rolul de a semnaliza lucrările de pe aeroport.

CARACTERISTICI TEHNICE

Toate părțile exterioare din aluminiu sunt vopsite în câmp electrostatic cu Galben Aviație - RAL 1004, dispersorul este realizat din policarbonat transparent, rezistent UV.

CARACTERISTICI ELECTRICE

O baterie de 12V 12Ah este suficientă pentru a alimenta o baliză BARIKADA în cicluri de 16 ore pe zi

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

AL 004-01-RE

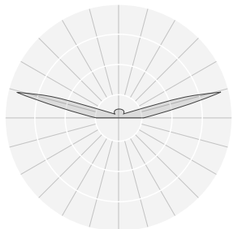
- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor

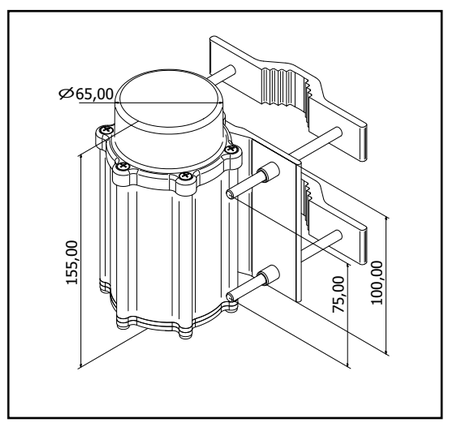
Intensitate luminoasă	Peste 10 cd
Consum	1,5 W
Înalțime/diametru	140mm / 70mm
Greutate	0,9 kg
Număr de LEDuri	1 LED Osram

Barikada emite un fascicul luminos omnidirecțional de lumină roșie cu un unghi de 10^0 vertical larg care să permită o vizibilitate excepțională, chiar și în condiții de asfințit pe distanțe lungi și scurte, atât pentru piloți de avioane cât și pentru conducătorii auto.

Opțional balizele pot fi dotate cu senzor crepuscular

Fascicul luminos





Aeroporturi

Acest proiector are avantajul că este foarte flexibil, poate fi dotat la cerere cu diverse tipuri de focalizare în funcție de înălțimea la care este montat

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasa din aluminiu extrudat, vopsită în câmp electrostatic, dispersorul din policarbonat protejat la UV, rezistent la impact, IK10

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare de la 90-250 V, 50/60 Hz, sursa de alimentare este încorporată

Clasa de izolatie electrică: I

Factorul de putere: > 0.95

Distorsiuni armonice totale: <20%

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 016-09-XX-X

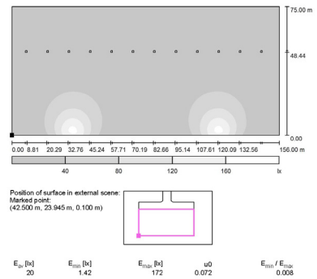
- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Sursa de lumină LED de tip COB - producător Bridgelux.

COD PRODUS	Putere variabilă (W)	Flux luminos 450W (lm)	Numar LED	TCC min. (K)	Eficienta (lm/W)
LO-016-04-WN-X	300 - 450	49,500	9	80	110
LO-016-03-WH-X	300 - 450	47,250	9	70	105

Simulare lumino-tehnică:

În această simulare s-au folosit 12 corpuri de iluminat cu focalizare îngustă amplasate pe doi stâlpi pentru a obține un nivel de iluminare medie de 20lx. Acest nivel de iluminare este specificat în standardul ICAO pentru iluminatul aeroporturilor.



Heliporturi

Aceste aparate de iluminat sunt destinate diferitelor tipuri de heliporturi (heliporturi elevate, heliporturi de suprafață, sau platforme petroliere).

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasa din aluminiu extrudat, vopsită în câmp electrostatic, culoare standard Galben Aviație ("Aviation Yellow") - RAL 1004., dispersor din material plastic (policarbonat) transparent rezistent UV.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentarea se face din tabloul de comandă (48V), tablou care suportă funcția de dimare a balizelor, opțional alimentarea se poate face de la tensiunea de rețea (90-250 V, 50/60 Hz) caz în care balizele nu mai au funcția de dimare.

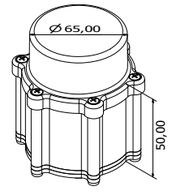
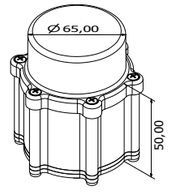
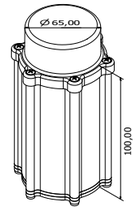
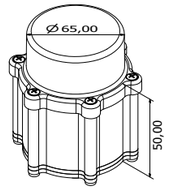
MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65

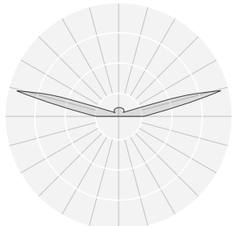
Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

Gradul de protecție la impact: IK10

Oferim soluții complete de balizaj elevat pentru diferitele tipuri de heliporturi constând în:

Tipul balizei	TLOF	FATO	APPROACH STEADY	AIMING
Cod produs	AL-058-02-GR	AL-057-04-WH	AL-056-08-WH	AL-057-04-WH
Desen tehnic				
Culoarea luminii	Verde	Albă	Albă	Albă
Număr LEDuri	2 LEDuri	4 LEDuri	8 LEDuri	4 LEDuri
Intensitatea luminoasă	> 30 cd	> 100 cd	> 350 cd	> 100 cd
Dimare	(10%, 30% si 100%) din tabloul de comandă			

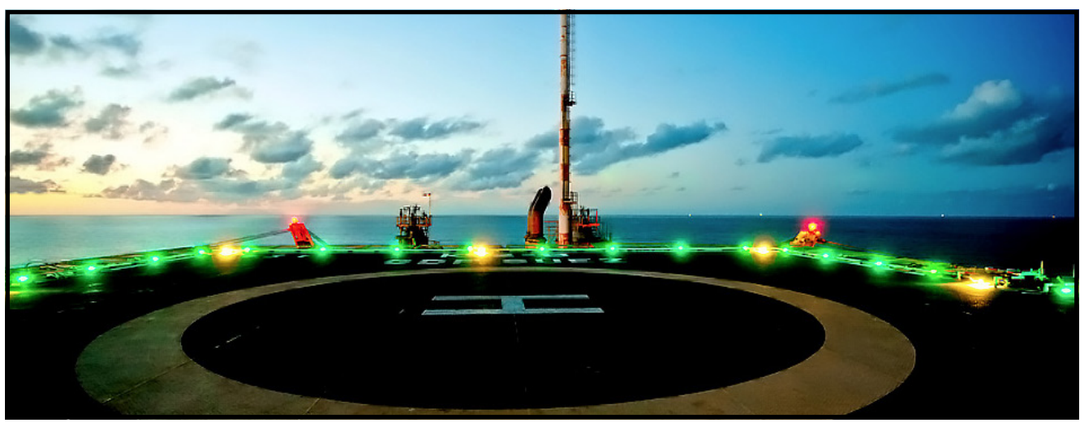
Fascicul luminos



Fasciculul luminos (de tip side-emmiter omnidirecțional) și culoarea luminii aparatelor de iluminat de tip:

- **TLOF** - Zona de aterizare și decolare
- **FATO** - Aria de apropiere finală și de decolare
- **APPROACH STEADY** - Lumini de apropiere cu iluminare continuă
- **AIMING** - Luminile punctului țintă

respectă cerințele standardului **ICAO - Aerodromes, Annex 14**, Aerodrome Design and Operations, atât al intensității cât și al cromaticii.



Heliporturi

Aprinderea intermitentă a acestui corp semnalizează litera H în codul morse conform ICAO Anexa 14.
Intensitate luminoasa efectivă > 2500 cd

CARACTERISTICI TEHNICE

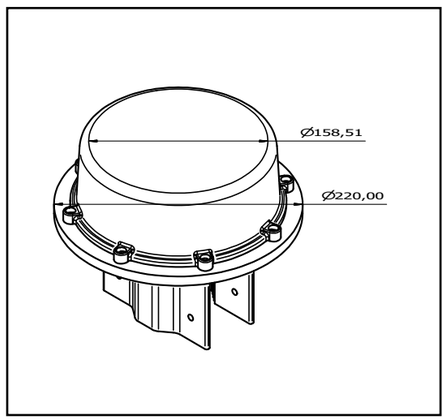
Carcasa din aluminiu, vopsită în câmp electrostatic, culoare standard Galben Aviație (”Aviation Yellow”) - RAL 1004, dispersor din material plastic (policarbonat) transparent rezistent UV.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentarea se face din tabloul de comandă, tablou care suportă funcția de dimare 3%, 10% sau 100%

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65
Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C
Gradul de protecție la impact: IK10



Heliporturi

Eficiența luminoasă: 120 lm/W, culoarea luminii: ALB - conform CIE Chromaticity Boundary. Aceste proiectoare cu lumină focalizată vor asigura o iluminare de cel puţin 10 cd/m2. Înălțimea maximă a acestora este de 13cm, mai puțin de 25cm (conform ICAO), pentru a spori siguranța în timpul aterizării/decolării.

CARACTERISTICI TEHNICE

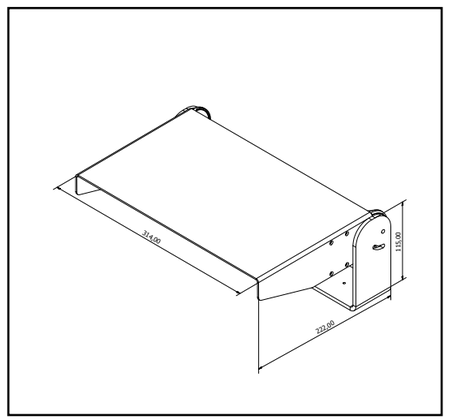
Carcasa din aluminiu extrudat, vopsită în câmp electrostatic, culoare standard Galben Aviație (”Aviation Yellow”) - RAL 1004, dispersor din material plastic (policarbonat 3mm) transparent rezistent UV.

CARACTERISTICI ELECTRICE

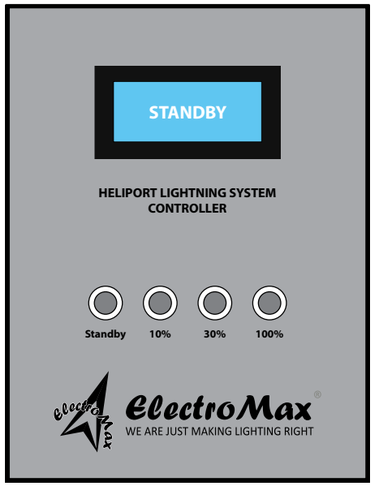
Alimentarea standard 230V

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP65
Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C
Gradul de protecție la impact: IK10

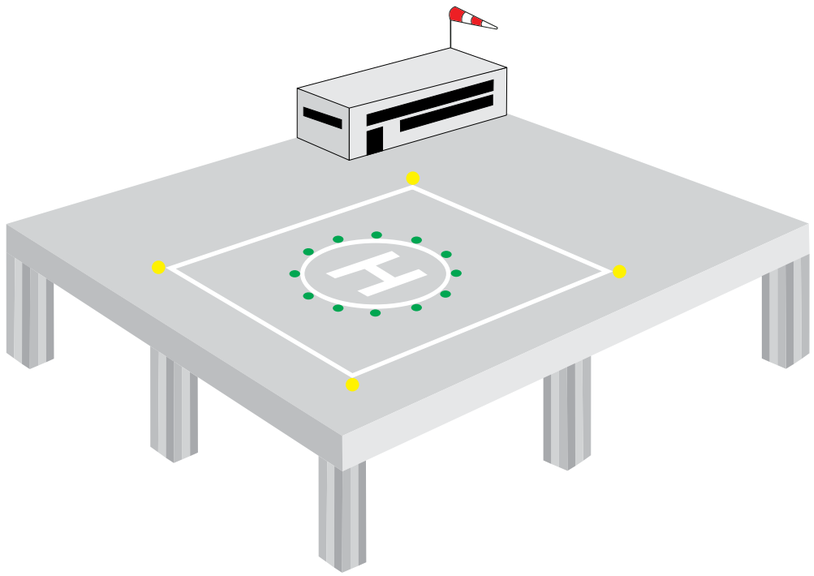


Heliporturi



Panou Frontal

- 4 butoane pentru reglarea intensității luminoase
  - STBY - buton de standby
  - LOW - intensitate luminoasă scăzută - 10%
  - MED - intensitate luminoasă medie - 30%
  - HIGH - intensitate luminoasă ridicată - 100%



Unitate de alimentare și control pentru sistemele de balizaj de heliporturi.

CARACTERISTICI TEHNICE

Compatibil cu aparatele de iluminat de tip TLOF, FATO, AIMING sau APPROACH STEADY cât și BEACON.

Dimarea acestora se face diferențiat, după cum urmează:

10%, 30% sau 100% pentru aparatele de iluminat de tip STEADY

3%, 10% sau 100% pentru aparatele de iluminat de tip FLASHING (Beacon)

CARACTERISTICI ELECTRICE

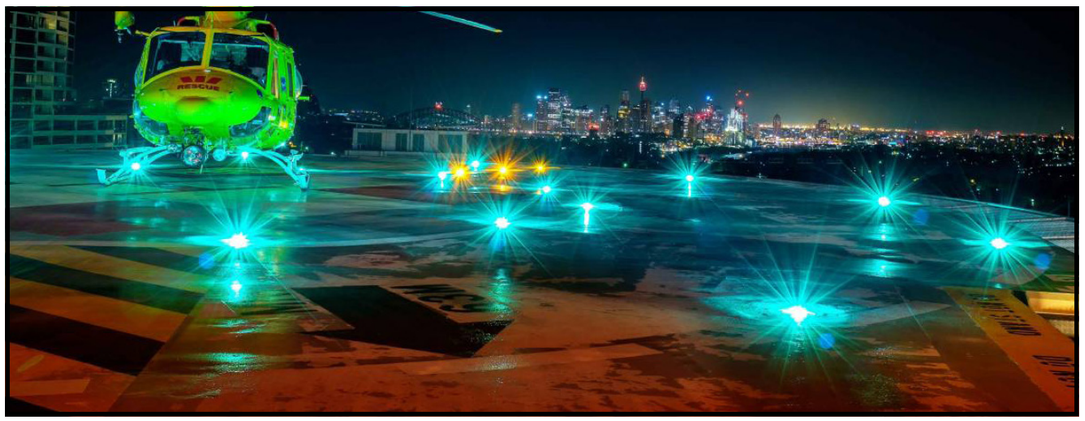
Tensiunea de ieșire: 48V DC

Alimentare: 230 V AC 50/60 Hz

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

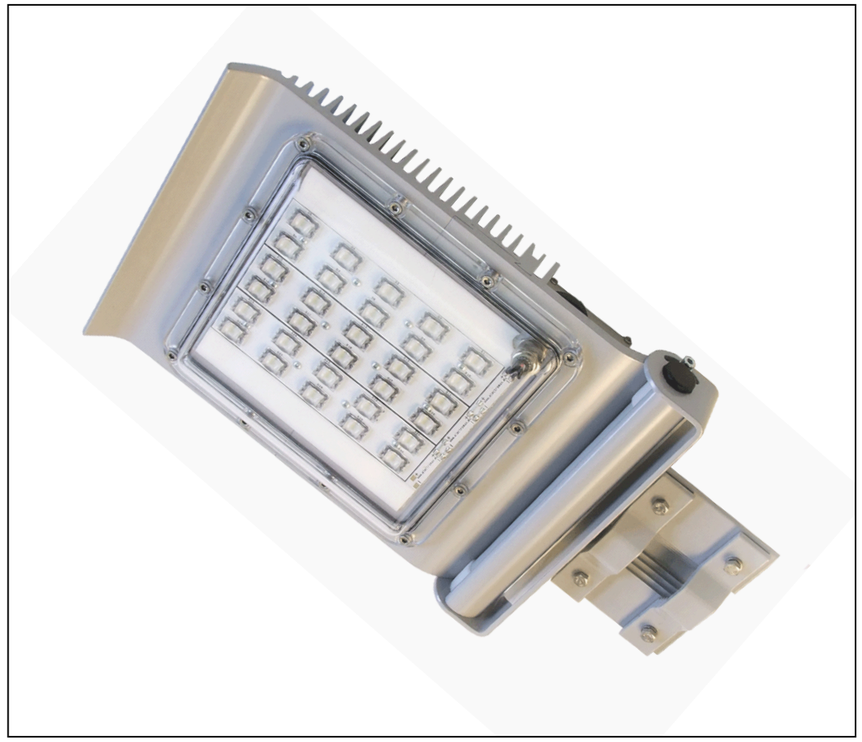
Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

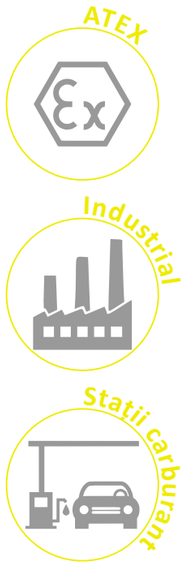


9

Iluminat medii cu potențial exploziv

Electro Max 2017





Aceste aparate de iluminat sunt destinate iluminatului general, la suprafață, în medii cu potențial exploziv cu atmosferă în care există prafuri combustibile.

Certificatul de Examinare EC de Tip nr. INSEMEX-OEC.ATEX.2011.3.0038X
pentru "Proiector pentru medii potențial explozive tip ST-XXX-XX-XX-X"

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), prindere pe stâlp vertical, consolă sau suprafață plană în funcție de cererea clientului.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

ST XXX-XX-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- PUTEREA PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Numărul de LEDuri poate varia între 10, 20, 30 sau 40 rezultând puteri diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	10		20		30		40	
Culoarea LEDurilor	Alb rece	Alb neutru	Alb rece	Alb neutru	Alb rece	Alb neutru	Alb rece	Alb neutru
Flux luminos Min/w	110lm	110lm	110lm	110lm	110lm	110lm	110lm	110lm
Putere totală	10-30W		30-60W		60-90 W		90-120W	

Sursă de lumină tip LED de mare putere OSRAM

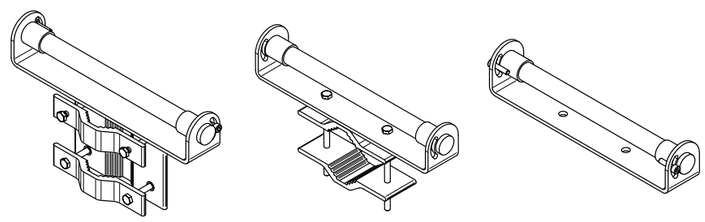
Lentile special proiectate

Indice de redare a culorii pentru alb rece de minim 70 și 80 pentru alb neutru

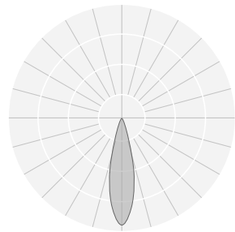
Durata de viață a LED-urilor este de minim 100000 ore

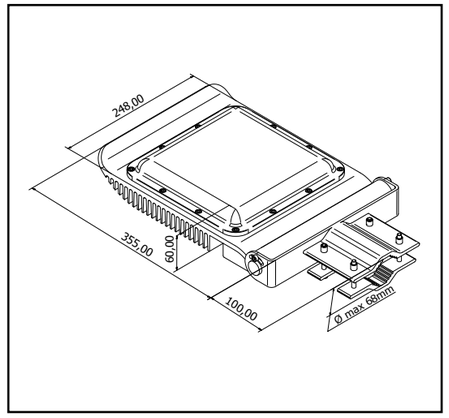
La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

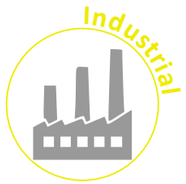
Prindere consolă | Prindere stâlp vertical | Prindere suprafață



Focalizare medie (M)







Proiectorul APOLO Ex este destinat iluminatului general, la suprafață, în medii cu potențial exploziv grupa II, zona 2 și grupa III, zona 22

Certificatul de Examinare EC de Tip nr. SECEEx. 2014.15038X EC pentru "Corp de Iluminat Industrial tip APOLO Ex"

CARACTERISTICI TEHNICE

Profil din aluminiu extrudat, vopsit în câmp electrostatic, culoare standard gri (sau alte culori la cererea clientului), prindere pe suprafață plană.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz

Clasă de izolație electrică I

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

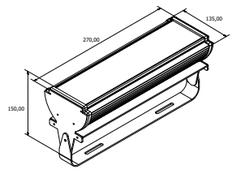
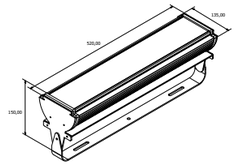
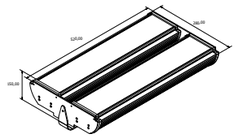
Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

LI 016-XX-XX-X

- GAMA DE PRODUS
- TIPUL PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

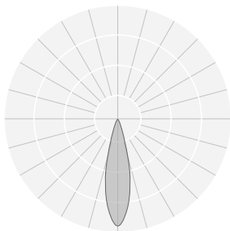
Numărul de LEDuri poate varia între 12, 24 sau 36, rezultând puteri și lungimi ale produsului diferite, după cum urmează:

Nr LEDuri	12		24		36	
Greutate						
Dimensiuni						
Putere totală	30W		60W		90W	
Culoare	Alb rece	Alb neutru	Alb rece	Alb neutru	Alb rece	Alb neutru
	5000K	4000K	5000K	4000K	5000K	4000K
Flux luminos min/W	110lm	110lm	110lm	110lm	110lm	110lm

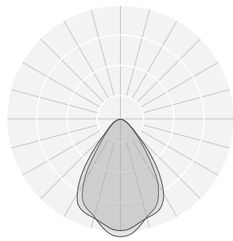
Proiectoarele pot avea diferite focalizări, după cum urmează:

La cerere, sunt disponibile și alte tipuri de focalizări

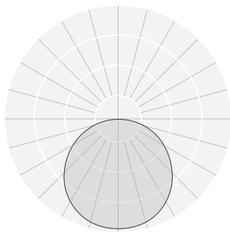
Focalizare medie (M)



Focalizare largă (W)



Focalizare omnidirecțională (0)



ATEX

Industrial

Produsul este proiectat pentru iluminatul general în zona cu pericol de explozii datorate gazelor și prafurilor combustibile, grupa I și II, zona 1 și 2.

Certificatul de Examinare EC de Tip nr. INSEMEX-OEC.ATEX.2013.3.0005X
pentru "Corp de iluminat general Ex, tip CIGEx - LED"

CARACTERISTICI TEHNICE

Carcasa realizată din fontă turnată și vopsită în câmp electrostatic, culoare standard galben, prindere pe suprafață plană.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 90-230V AC, 50-60Hz, putere maximă 20W

Clasă de izolație electrică I

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP66

Temperatura de funcționare: -20^0 - $+40^0$ C

Gradul de protecție la impact: IK10

CODIFICAREA PRODUSULUI

ST XXX-XX-XX-X

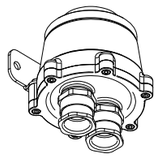
- GAMA DE PRODUS
- PUTEREA PRODUSULUI
- NUMĂRUL DE LEDuri
- CULOAREA LEDurilor
- FOCALIZAREA

Protecție antiexplozivă: I M2 Exdl Mb și II 2G Exd IIB T6 Gb

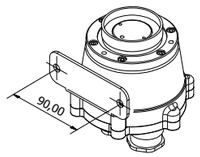
Clasa de temperatură T6

Conectarea corpurilor se poate face individual sau în cascadă, diametrul cablului utilizat între: 11.1 ... 20.0 mm

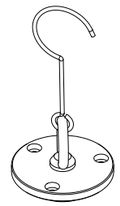
Introducătoare cabluri



Sistem prindere tip cârlig

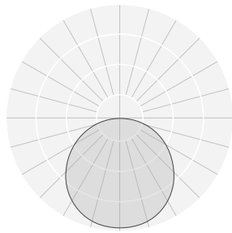


Sistem prindere pe suprafață



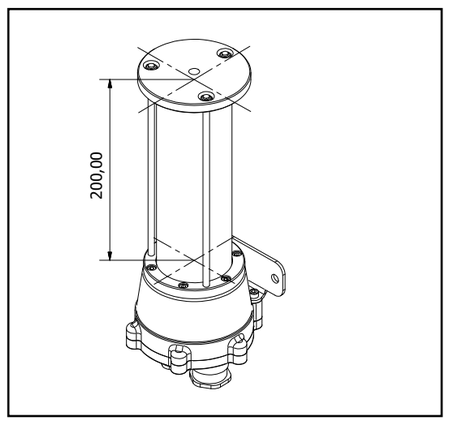
Sursa de lumină: LED-uri de mare putere OSRAM, flux luminos 2240lm, pentru alb rece

Focalizare omnidirecțională (0)



Dimensiuni de gabarit:

- Înălțimea totală (H): 300 mm
- Diametrul maxim (D): 130 mm
- Greutate: 4.6 kg



ATEX

Industrial

Produsele sunt proiectate pentru iluminatul portabil individual în subteran, în mine grizutoase, cu atmosferă potențial explozivă sau cisterne și tancuri petroliere.

CARACTERISTICI GENERALE

Lampa are două părți distincte, acumulatorul și farul, conectate între ele printr-un cablu. Aceasta poate fi purtată cu acumulatorul fixat la centură și cu farul pe cască sau în cazul în care lampa este dotată cu mâner aceasta poate fi purtată în mână.

CARACTERISTICI ELECTRICE

Tip acumulator: NiCd cu o capacitate de 4.5Ah sau NiMh cu o capacitate de 4.5, 7 sau 9 Ah

Tensiune nominală - 3,6 V, curent - max. 300 mA pe LED

MEDIU DE FUNCȚIONARE

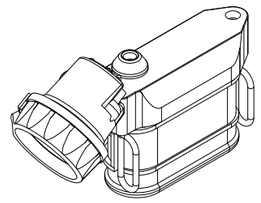
Gradul de protecție la apă și praf: IP66 atât acumulatorul cât și farul

Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

Gradul de protecție la impact: IK10

În funcție de gradul de protecție, modul de încărcare, tipul farului sau al acumulatorului, lămpile de mină se clasifică după cum urmează:

Cod produs: ELM 01 SD



Domeniu de utilizare:

Poate fi utilizată în subteran sau la suprafață, în concentrații de metan sub 2% ca un produs din grupa M2.

Adăugând o protecție suplimentară în acumulator, lampa poate fi utilizată în concentrații de metan de peste 2% , ca produs din grupa M1

Caracteristici:

Tipul acumulatorului/durata de funcționare: NiCd/1500 cicluri de încărcare respectiv NiMh 800 cicluri de încărcare.

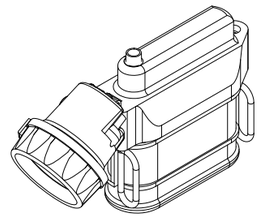
Încărcarea: se realizează în rastel sau cu încărcător individual prin intermediul bornelor de încărcare plasate pe far.

Sursa de lumină principală: 1 LED de mare putere focalizat cu lentilă special proiectată.

Sursa de lumină secundară: 3 LED-uri 5 mm.

Nivel minim de iluminare la 1m: 1500 lx

Cod produs: ELM 01 PSD Produsului ELM 01 SD i se va adăuga un emițător de localizare



Emițătorul:

Este un dispozitiv opțional care se plasează în capacul acumulatorului, înglobat în rășină. Acesta face posibilă detectarea minerilor în subteran chiar prin rocă sau strat de cărbune gros de 25m.

Emițătorul este foarte util în caz de accidente pentru echipele de salvatori pentru a determina poziția minerilor.

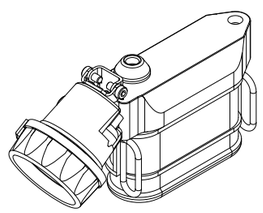
Caracteristici emițător:

Frecvența de emisie/numărul canalelor de lucru: 4100 ÷ 5850 Hz/ 8 canale

Raza de acțiune/distanța de localizare: până la 50 m/25m

Autonomie: minim 168 ore de funcționare

Cod produs: ELM 01 SDA Produsul ELM 01 SD cu încărcare (prin acumulator) și farul orientabil



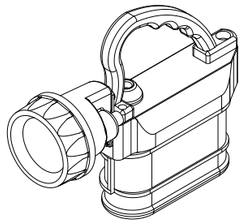
Farul:

În cazul în care se dorește ca farul să poată fi orientabil se renunță la cele 2 borne de încărcare acestea fiind amplasate pe talpa încărcătorului, iar farul va fi dotat cu sistem de orinetare realizat din metal inoxidabil.

Caracteristici:

Sistemul de orientare amplasat pe far permite rotirea cu +/- 30^0 față de orizontală

Cod produs: ELM 01 SDM



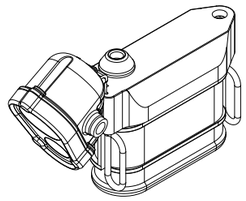
Domeniu de utilizare:

Lampa este proiectată pentru iluminatul portabil individual în medii potențial explozive
Lampa este încadrată în GRUPA II 2B, clasa de temperatură T3 (200°C), pentru zona de lucru 1 cu gaze și prafuri combustibile.

Caracteristici:

Tipul acumulatorului/durata de funcționare: NiMh 800 cicluri de încărcare.
Încărcarea: se realizează în rastel sau cu încărcător individual prin intermediul bornelor plasate pe talpa acumulatorului.
Sursa de lumină principală: 1 LED de mare putere focalizat cu lentilă special proiectată.
Sursa de lumină secundară: 3 LED-uri 5 mm.
Nivel minim de iluminare la 1m: 1500 lx

Cod produs: ELM 04 SD



Domeniu de utilizare:

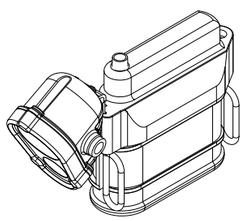
Poate fi utilizată în subteran sau la suprafață, în concentrații de metan sub 2% ca un produs din grupa M2.
Adăugând o protecție suplimentară în acumulator, lampa poate fi utilizată în concentrații de metan de peste 2% , ca produs din grupa M

Caracteristici:

Tipul acumulatorului/durata de funcționare: NiCd/1500 cicluri de încărcare respectiv NiMh 800 cicluri de încărcare.
Încărcarea: se realizează în rastel sau cu încărcător individual prin intermediul bornelor de încărcare plasate pe far.
Sursa de lumină: 1 LED de mare putere focalizat cu lentilă (6 grade), 1 LED de mare putere focalizat cu lentilă (15 grade).

Cod produs: ELM 04 PSD

Produsului ELM 04 SD i se va adăuga un emițător de localizare



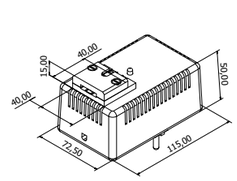
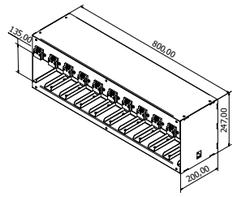
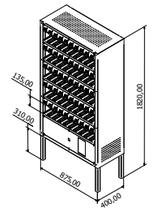
Emițătorul:

Este un dispozitiv opțional care se plasează în capacul acumulatorului, înglobat în rășină.
Acesta face posibilă detectarea minerilor în subteran chiar prin rocă sau strat de cărbune gros de 25m.
Emițătorul este foarte util în caz de accidente pentru echipele de salvatori pentru a determina poziția minerilor.

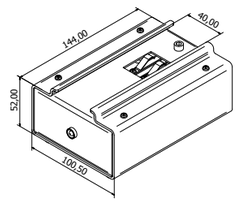
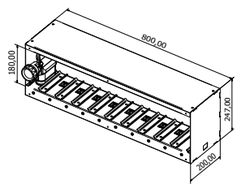
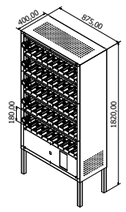
Caracteristici emițător:

Frecvența de emisie/numărul canalelor de lucru: 4100 ÷ 5850 Hz/ 8 canale
Raza de acțiune/distanța de localizare: până la 50 m/25m
Autonomie: minim 168 ore de funcționare

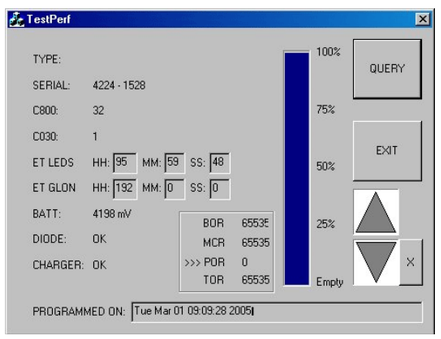
Încărcătoarele se clasifică în funcție de tipul de încărcare a lămpilor după cum urmează:

Modul de încărcare	**Încărcare prin far**			
Tipul produsului	Încărcător individual	Rastel 10 posturi		Rastel 50 sau 100 posturi
Desen				
Alimentare/Tensiune de ieșire	230V AC			
Lămpi compatibile	**ELM 01 SD**	**ELM 01 PSD**	**ELM 04 SD**	**ELM 04 PSD**

Exista posibilitatea adăugării unui modul electronic care permite comunicarea lămpi cu un calculator, pentru a verifica parametrii de încărcare, nivelul de încărcare etc.

Modul de încărcare	**Încărcare prin talpa acumulatorului**		
Tipul produsului	Încărcător individual	Rastel 10 posturi	Rastel 50 sau 100 posturi
Desen			
Alimentare	230V AC		
Lămpi compatibile	**ELM 01 SDA**	**ELM 01 SDM**	

Comunicare



TYPE - tipul lămpii
SERIAL - seria lămpii
C800 - numărul total de cicluri încărcare/descărcare
C30 - numărul incomplet de cicluri încărcare/descărcare
ET LEDS - autonomia lămpii pe fază mică
ET GLON - Autonomia emițătorului
BATT - tensiunea măsurată în far
DIODE - comportarea diodei de protecție (OK sau DEFECTIVE)
CHARGER- comportarea încărcătorului (OK sau DEFECTIVE)
PROGRAMMED ON - data și ora când microcontrolerul a fost programat

10

Iluminat RGB cu control DMX

Electro Max 2017

Arhitectural

Rezidential

Pubsic

Aceste controler DMX de tip “stand alone” este răspunsul perfect pentru iluminatul arhitectural RGB atât pentru interior cât și pentru exterior.

CARACTERISTICI TEHNICE

Protocol de ieșire: două universuri DMX512

1024 canale DMX, controlează până la 340 corpuri RGB cu adrese diferite

Programabil: PC sau Mac prin intermediul unui cablu USB-minUSB, tableta sau telefon - wireless

Memorie: card microSD

CARACTERISTICI ELECTRICE

Alimentare standard 6-9 DC 0,6A

MEDIU DE FUNCȚIONARE

Gradul de protecție la apă și praf: IP40

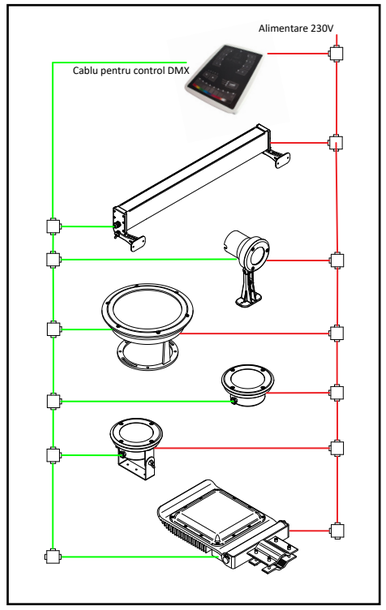
Temperatura de funcționare: -20^0 - +40^0 C

DMX512 este un standard pentru rețelele de comunicații digitale, care este frecvent utilizat pentru a controla efectele de lumină.

Aceasta a fost inițial conceput ca o metodă standard pentru controlul dimabil al luminii.

Modelul de culoare RGB este un model de tip aditiv în care culorile roșu, verde și albastru sunt amestecate pentru a reproduce o gamă largă de culori.

Numele modelului vine de la inițialele celor trei culori primare, roșu (RED), verde (GREEN) și albastru (BLUE).



Aparatele de iluminat compatibile RGB cu control DMX 512 sunt următoarele:

Serie produs	GALAXY	SATURN	ATLAS	NIAGARA	FOTON II
Imagine					
Nr. LEDuri	9 sau 24	3, 6 sau 24	3, 6 sau 24	36	12 sau 36
Putere maximă	22,5W sau 60W	7,5W, 15W sau 35W	7,5W, 15W sau 35W	36W	30W sau 90W

Gradul de protecție al carcasei este dat în funcție de clasificare IP, un cod din două cifre care este explicat mai jos.

PRIMUL NUMĂR Protecție împotriva corpurilor solide		AL DOILEA NUMĂR Protecție împotriva lichidelor	
0	Fără protecție	**0**	Fără protecție
1	Protecție împotriva obiectelor solide mai mari de 50mm	**1**	Protecție împotriva picăturilor verticale de apă
2	Protecție împotriva obiectelor solide mai mari de 12mm	**2**	Protecție împotriva stropirii directe până la 15° față de verticală
3	Protecție împotriva obiectelor solide mai mari de 2,5mm	**3**	Protecție împotriva stropirii directe până la 60° față de verticală
4	Protecție împotriva obiectelor solide mai mari de 1mm	**4**	Protecție împotriva stropirii cu apă din orice direcție
5	Protecție împotriva prafului - pătrundere limitată	**5**	Protecție împotriva jeturilor de apă cu presiune mică din orice direcție
6	Protecție totală împotriva prafului	**6**	Protecție împotriva jeturilor puternice de apă din orice direcție
		7	Protecție la submersie între 0,15m și 1m
		8	Protecție la submersie sub presiune pe termen lung

AVANTAJELE UTILIZĂRII APARATELOR DE ILUMINAT CU **LEDURI**

Durată foarte mare de viață

Durata de viață este apreciată ca timpul de funcționare în care fluxul luminos scade la 80% din valoarea inițială. LEDurile folosite de Electro Max au durata de viață de 100.000 ore, durată declarată de către producător.

Economie de energie

Economia de energie este raportul dintre fluxul luminos emis și consumul de energie electrică, acesta fiind net superior față de alte tipuri de surse de lumină. Aceasta se datorează sistemului optic specializat și eficienței surselor de alimentare utilizate, obținând un raport de 120lm/W.

Eco-Friendly

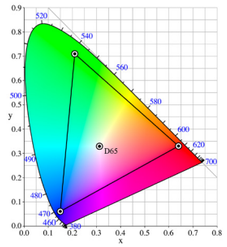
Comparate cu sursele de iluminat cu descărcare în gaze, LEDurile nu conțin mercur sau alte substanțe toxice și sunt reciclabile în totalitate. Mai mult, prin utilizarea iluminatului cu LEDuri contribuim la reducerea emisiilor de dioxid de carbon din atmosferă.

Indice mare de redare a culorii

Indicele de redare a culorilor (CRI), este o măsură cantitativă a capacității unei surse de lumină de a reproduce culorile diferitelor obiecte cu fidelitate în comparație cu o sursă de lumină naturală sau ideală. Sursele de lumină cu un CRI ridicat sunt necesare pentru aplicații cum ar fi fotografia și cinematografia.

Cromatică bogată

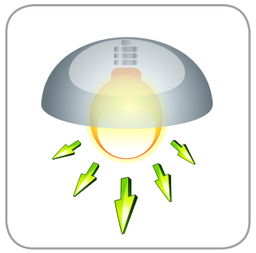
Disponibile într-o gamă de culori de bază ce pot fi combinate pentru obținerea paletei de efecte cromatice dorite fără a necesita filtre de culoare suplimentare



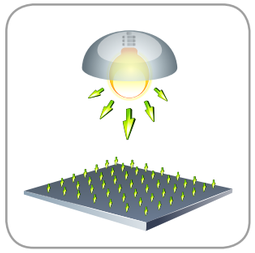
Corpul de iluminat este definit ca un aparat care distribuie, filtrează, sau transformă lumina emisă de la sursă și include toate piesele necesare pentru fixarea, susținerea și protejarea sursei și a circuitelor auxiliare împreună cu mijloacele de conectare la rețeaua de alimentare, dar nu cuprinde sursele de lumină.

Sursa de lumină reprezintă un aparat care realizează conversia energiei electrice în energie luminoasă. După natura radiațiilor luminoase, sursele de lumină se clasifică în două categorii: surse cu radiații produse pe cale termică și surse cu radiații produse prin agitația moleculară.

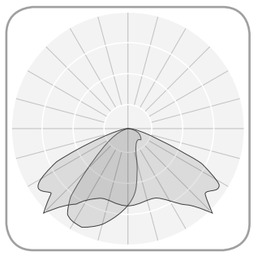
Fluxul luminos reprezintă fluxul radiant emis în spectrul vizibil, evaluat prin intensitatea senzației vizuale. Unitatea de măsură este **lumenul (lm)**. Fluxul luminos este o caracteristică a surselor de lumină.



Intensitatea luminoasă, într-o anumită direcție, reprezintă raportul dintre fluxul luminos elementar emis într-un unghi solid infinit mic și acel unghi. Unitatea de măsură este **candela (cd)**. Distribuția intensității luminoase este o caracteristică a corpurilor de iluminat.



Iluminarea caracterizează recepția de flux luminos și reprezintă raportul dintre flux și suprafața elementară. Unitatea de măsura este **luxul (lx)**. Iluminarea este o mărime normală, existând normative și recomandări privind valoarea iluminării pe suprafața de lucru în funcție de natura activității desfășurate.



Curba de distribuție a intensității luminoase reprezintă repartiția intensității luminoase într-un plan care trece prin axa corpului de iluminat. Dacă repartiția intensității luminoase este simetrică este suficientă o singură curbă de distribuție a intensității luminoase pentru caracterizarea sa. Pentru o repartiție a intensității luminoase nesimetrice sunt necesare mai multe curbe de distribuție, numărul lor fiind ales în funcție de gradul de nesimetrie. Curbele de distribuție a intensității luminoase sunt reduse la o lampă convențională cu un flux luminos de 1000lm, în așa fel încât să poată fi aplicate pentru diverse fluxuri instalate, diferite ca număr sau ca putere.

UGR (Unified Glare Rating) este indicele cu ajutorul căruia se apreciază orbirea de disconfort produsă de un sistem de iluminat. UGR depinde de luminanțele din câmpul vizual, de dimensiunile încăperii, de reflexii și de poziția observatorului. Domeniul de valori pentru UGR este de la 10 la 30. Standardul european pentru iluminat interior (EN 12494) recomandă pentru diverse activități atât nivelurile de iluminare cât și limitele orbirii de disconfort (UGR). O valoare mare indică o orbire de disconfort semnificativă, în timp ce o valoare scăzută indică o probabilitate mică de orbire de disconfort.

Valori recomandate pentru proiectarea sistemelor de iluminat general

Tipuri de destinații, activități sau sarcini vizuale	E_m (lx)	UGR	Types of destinations, activities or visual tasks
Arii comune ale clădirilor		Common areas of buildings	
Holuri de intrare	100	22	Entrance halls
Holuri de hotel	200	22	Hotel lobbies
Platforme de încărcare	150	25	Loading platforms
Zone de circulație, coridoare	100	28	Circulation areas, corridors
Scări, scări rulante	150	25	Stairs, escalators
Cantine	200	22	Canteens
Camere de odihnă	100	22	Rest rooms
Săli pentru exerciții fizice	300	22	Halls for exercise
Săli de baie, toalete	200	25	Bathrooms, toilets
Infirmerii	500	19	Nursing
Săli de consultații medicale	500	16	Medical consulting rooms
Sălile mașinilor	200	25	Machinery spaces
Săli cu panouri de comandă	500	19	Meeting with control panels
Depozite, magazii	100	25	Warehouses
Spații pentru ambalare	300	25	Parcking spaces
Puncte de control	150	22	Checkpoints
Clădiri pentru agricultură		Agricultural buildings	
Utilaje pentru încărcarea și manevrarea produselor	200	25	Loading and handling equipment products
Grajduri	50	28	Stalls
Țarcuri pentru animale bolnave	200	25	Pens for sick animals
Zone de preparare a hranei, ferme de lapte, spălătorii	200	25	Food preparation areas, dairy farms, laundries
Brutării		Bakery	
Prepararea și coacere	300	22	Preparation and cooking
Finisare, glazurare, decorare	500	22	Finishing, glazing, decoration
Industria cimentului		Cement industry	
Uscătorii	50	28	Drying
Prepararea materialelor	200	28	Preparation of materials
Lucru mecanizat general	300	28	General mechanical work
Forme brute, neprelucrate	900	25	Raw form
Industria ceramică a sticlei		Glass ceramics industry	
Uscătorii	50	28	Drying
Preparare, lucru mecanizat	300	25	Preparation, mechanical work
Smălțuire, laminare, presare, modelare brută, suflare în sticlă	300	25	Glazed, rolling, pressing, molding raw, in glass blowing
Polizare, gravură, lustruire, modelare de precizie	750	19	Polishing, engraving, polishing, precision modeling

Lucru decorativ	500	19	Decorative work
Polizarea sticlei optice, polizarea și gravura cristalului	750	16	Optical glass grinding, polishing and engraving crystal (manual)
Lucru de precizie	1000	16	Working Precision
Producție de pietre prețioase	1500	16	Production of precious stones

Industria chimică, plastică și a cauciucului — Chemicals, plastics and rubber

Procese automatizate cu comandă de la distanță	50		Automated processes with remote control
Procese cu intervenție manuală limitată	150	28	Processes with limited manual intervention
Locuri de muncă manuală	300	25	Manual jobs
Camere de măsurare de precizie, laboratoare	500	19	Precision measuring rooms, laboratories
Producție farmaceutică	500	22	Pharmaceutical production
Producție de anvelope	500	22	Production of tires
Controlul culorilor	1000	16	Color control
Tăieri, finisări, control	750	19	Cutting, finishing, control

Industria electrotehnică și electronică — Electrical industry

Producție de cabluri și conducte	300	25	Production of cables and pipes
Confecționare bobine mari	300	25	Manufacturing large coils
Confecționare bobine de mărime medie	500	22	Production medium coils
Confecționare bobine mici	750	19	Manufacturing small coils
Impregnare bobine	300	25	Coils mpregnation
Galvanizare	300	25	Galvanization
Asamblare brută (transformatoare mari)	300	25	Gross assembly (large transformers)
Asamblare medie (panouri de comandă și control)	500	22	Average assembly (command and control panels)
Asamblare fină (telefoane)	750	19	Fine assembly (mobile)
Asamblare de precizie (echipamente de măsură)	1000	16	Precision assembly (measurement equipment)
Ateliere electronice, testări, ajustări	1500	16	Electronic workshops, testing, adjusting

Industria alimentară — Food industry

Iluminat general în zone de muncă	200	25	General lighting in work areas
Fabrici de bere, fabrici de ciocolată și fabrici de zahăr	200	25	Breweries, chocolate factories and sugar mills
Sortare și spălare produse ambalate	300	25	Sort and wash of packed products
Iluminat general în abatoare, măcelării, lăptării și rafinării de zahăr	500	25	General lighting in slaughterhouses, dairies and sugar refineries
Taiere și sortare fructe și legume	300	25	Cutting and sorting fruits and vegetables
Producție de alimente delicatese, bucătării	500	22	Production of delicatessen foods, kitchen
Producție de țigări	500	22	Production of cigarettes
Controlul producției și al produselor, trieri, sortări	500	22	Production and product control and sorting
Laboratoare	500	19	Laboratories
Controlul culorii	1000	16	Color control

Turnătorii — Foundry

Tuneluri subterane, pivnițe	50	28	Underground tunnels, cellars
Platforme	100	25	Platforms
Pregătirea nisipului	200	25	Sand preparation
Vestiare	200	25	Lockers
Locuri de muncă la cupolă și mixer	200	25	Jobs at cupola and mixer
Băi de turnare	200	25	Boiler casting
Zone de scoatere a materialelor din băile de turnare	200	25	Areas to remove material from the casting bath
Turnare mecanizată	200	25	Mechanized molding
Turnare manuală	300	25	Manual molding
Matrițare	300	25	Stamping
Confecționare modele	500	22	Models production

Saloane de coafură — Hairdressers

Coafare	500	19	Hairdressers

Producția de bijuterii — Jewelery production

Lucrul cu pietre prețioase	1500	16	Working with gemstones
Producția bijuteriilor	1000	16	Jewelry production
Producție manuală ceasuri	1500	16	Production manual watches
Producție automatizată ceasuri	500	19	Automated manufacturing watches

Spălătorii și curățătorii chimice — Chemical cleaning and washing

Recepție, marcare și sortare obiecte	300	22	Reception, marking and sorting objects
Spălare, curățare și călcare	300	25	Washing, cleaning and ironing
Control și ajustări	750	19	Controls and adjustments

Industria pielăriei — Leather industry

Curățare de carne, răzuire, frecare, întoarcerea pielii	300	25	Cleaning of meat, scraping, rubbing, skin return
Lucru de șelărie, cusut, lustruire, tăiere	500	22	Harness work, sewing, polishing, cutting
Sortare	500	22	Sort
Colorare, nuanțare	500	22	Coloring, tinting
Controlul de calitate	1000	19	Quality control
Controlul culorilor	1000	16	Color control
Fabricarea pantofilor	500	22	Manufacture of footwear
Fabricarea mănușilor	500	22	Manufacture of gloves

Industria metalurgică — Metallurgy

Forjare matrițe	200	25	Forging dies
Sudări, asamblări la rece	300	25	Welding, cold assembly
Lucru brut sau mediu, cu toleranțe mai mari de 0,1 mm	300	22	Raw or work environment with greater tolerance of 0.1 mm
Lucru de precizie, cu toleranțe sub 0,1 mm	500	19	Working precision, with tolerances less than 0.1 mm
Trasare, control	750	19	Trace, control
Desenarea formelor țevilor și cablurilor metalice	300	25	Drawing shapes of metal pipes and cables
Lucru cu table mai groase de 5 mm	200	25	Working with sheets larger than 5 mm
Lucru cu table mai subțiri de 5 mm	300	22	Working with thinner sheets of 5 mm
Fabricarea sculelor și a echipamentelor de tăiere	750	19	Manufacture of cutting tools and equipment
Asamblare brută	200	25	Gross assembly
Asamblare medie	300	25	Average assembly
Asamblare fină	500	22	Fine assembly
Asamblare de precizie	750	19	Precision assembly

Galvanizare	300	25	Galvanization
Pregătirea suprafețelor și vopsire	750	25	Surface preparation and painting
Mecanică de precizie, micromecanică, matrițare, fabricarea sculelor	1000	19	Precision mechanics, micromechanics, stamping, fabrication tools

Industria hârtiei — Paper industry

Fabrici de celuloză	200	25	Pulp mills
Fabricarea și procesarea hârtiei	300	25	Manufacture and processing of paper
Legări cărți și copertări	500	22	Bookbinding and binding

Centrale de producere a energiei — Central power generation

Spații de alimentare cu combustibil	50	28	Fuel spaces
Sala cazanelor	100	28	Boiler house
Sălile mașinilor	200	25	Machinery spaces
Spații auxiliare, pompe, condensatoare	200	25	Auxiliary spaces, pumps, condensers
Camere de comandă	500	16	Control rooms
Stații interioare de conexiuni	150	25	Stations connection interior
Boxe trafo, aparataj	150	25	Speakers transformers, switchgear
Camere pentru redresoare	150	28	Rooms rectifiers
Camere pentru acumulatori	100	28	Rooms batteries
Camera pentru compensatorul sincron	200	25	Room for synchronous compensator
Camera pentru grup electrogenerator	200	25	Generator room
Depozite de cabluri	100	28	Cable households

Tipografii — Printings

Tăiere, gofrare, mașini de tipărit, matrițare	500	19	Cutting, embossing, working with cliches, printing machines, stamping
Sortare hârtie și tipărire manuală	500	19	Manual sorting and printing paper
Setări, litografiere, retușări	1000	19	Settings, lithography, retouching
Controlul culorilor (dacă e cazul)	1500	16	Control color (if applicable)
Clișee metalice	2000	16	Metal cliches

Industria metalurgică și siderurgică — Castings and Forgings industry

Procese automatizate fără intervenții manuale	50	28	Automated process without manual intervention
Procese de producție cu intervenții manuale ocazionale	150	28	Production processes with occasional manual intervention
Procese de producție cu operație manuală permanentă	200	25	Production processes with continuous manual operation
Depozite	50	28	Deposits
Cuptoare, furnale	200	25	Ovens, furnaces
Laminoare	300	25	Mills
Platforme și panouri de control	300	22	Platform and control panels
Testări, măsurări, controale	500	22	Test, measurement, control
Tuneluri subterane	50	28	Underground tunnels

Industria textilă — Textile industry

Desfaceri baloturi material	200	25	Marketing material bales
Dărăcire, spălare, călcare, măsurare, desenare, potrivire, tăiere, pre-toarcere, prelucrare cânepă, etc.	300	22	Combing, washing, ironing, measuring, drawing, matching, cutting, pre-spinning, processing hemp, etc..
Toarcere, lucru cu pliuri, înfășurare, croșetare, împletire, tricotare	500	22	Spinning, folds thing, winding, crocheting, weaving, knitting
Cusut, tricotare fină	750	22	Sewing, knitting fine
Design manual, desenare tipare	750	22	Design manual drawing patterns
Finisări, colorări, nuanțări	500	22	Finishing coloring nuances
Uscătorii	100	28	Drying
Imprimări automate	500	25	Printing
Scoatere noduri, sortări	1000	19	Remove nodes, sorting
Control de calitate și al culorii	1000	16	Quality control and color
Reparații, îmbunătățiri	1500	19	Repairs, improvements
Confecționare pălării	500	22	Hat manufacturing

Industria construcțiilor de mașini — Machine building industry

Asamblare caroserii	500	22	Body assembly
Vopsitorii, lustruiri în camere	750	22	Painting, polishing in rooms
Vopsiri particulare pe zonă și control	1000	16	The particular painting area and control
Fabricare manuală tapițerii	1000	19	Handmade tapestries
Control final	750	19	Final control

Industria lemnului și a mobilei — Wood and furniture industry

Procese total automatizate	50	28	Fully automated processes
Proces de umezire cu abur	150	28	Wetting process steam
Lucru la gater	300	25	Working sawmill
Asamblare, lipire	300	25	Assembly, soldering
Lustruire, vopsire, lăcuire, asamblare fină	750	22	Polishing, painting, coating, assembling
Lucru cu utilaje mecanizate	500	19	Mechanized work
Selecție furniruri, încrustare	750	22	Select veneers, inlay
Control de calitate	750	19	Quality control

Birouri — Offices

Scris, citit, procesare de date	500	19	Writing, reading, data processing
Desen tehnic	750	16	Tehnical drawing
Birouri/săli de proiectare asistată de calculator	500	19	Offices / rooms Computer Aided Design
Săli de conferințe și reuniuni	300	19	Conference and meeting rooms
Birouri de primire	300	22	Reception desks
Arhive	200	25	Archives

Spații comerciale — Commercial spaces

Spații comerciale mici	300	22	Small Commercial
Spații comerciale mari	500	22	Large commercial spaces
Zone case de plată	500	19	Zone houses pay
Zone de împachetare	500	19	Packing Zone

Restaurante și hoteluri — Restaurants and hotels

Recepții	300	22	Receptions
Bucătării	500	22	Kitchens
Restaurante, spații funcționale	200	22	Restaurants, functional spaces
Restaurante auto-servire	200	22	Self-service restaurant
Bufet	300	22	Buffet
Săli de conferință	500	19	Conference rooms
Coridoare	100	25	Corridors

Spații de divertisment și muzee			Entertainment spaces and museums
Teatre și săli de concert	200	22	Theatres and concert halls
Săli polivalente	300	22	Multipurpose halls
Săli pentru repetiții, cabine artiști	300	22	Rehearsal halls, artists booths
Muzee	300	19	Museums
Biblioteci			**Libraries**
Rafturi cărti	200	19	Shelving books
Locuri pentru lectură	500	19	Places for reading
Ghișee	500	19	Counters
Parcări interioare			**Interior parking**
Rampe intrare/ieșire pe timp de zi	300	25	Ramps in/out on daytime
Rampe intrare/ieșire pe timp de noapte	75	25	Ramps in/out at night
Bandă de circulație	75	25	Ramp traffic
Spații de parcare	75	28	Parking spaces
Instituții de învățământ			**Educational institutions**
Camere de joacă	300	19	Playroom
Săli de clasă în creșe și grădinițe	300	19	Classrooms in nurseries and kindergartens
Săli de consultații	300	19	Consulting rooms
Săli de clasă	300	19	Classrooms
Săli de clasă pentru cursuri de seară sau pentru adulți	500	19	Classrooms for evening classes or adult
Săli de lectură	500	19	Reading rooms
Tablă	500	19	Board
Tablă de demonstrație	500	19	Demonstration board
Ateliere	500	19	Workshops
Ateliere de artă în școli de artă	750	19	Art workshops in schools of art
Săli de desen tehnic	750	19	Drawing rooms
Laboratoare	500	19	Laboratories
Amfiteatre	500	19	Amphitheatre
Săli de muzică	300	19	Music halls
Săli de calculatoare	500	19	Computer room
Laboratoare lingvistice	300	19	Language laboratory
Săli de studiu	500	22	Classroom
Camere comune pentru studenți și săli de reuniune	200	22	Common rooms for students and meeting rooms
Cancelarii	300	22	Chancellor
Săli de sport și bazine de înot	300	22	Gyms and swimming pools
Spitale și clinici			**Hospitals and clinics**
Săli de așteptare	200	22	Lounges
Coridoare, ziua	200	22	Corridors, day
Coridoare, noaptea	500	22	Corridors at night
Birouri personal	500	19	Personal offices
Camere personal	300	19	Personal rooms
Iluminat general saloane	100	19	General lighting salons
- citit în saloane	300	19	- read in salons
- examinare simplă în saloane	300	19	- simple examination rooms
- examinări și tratamente	1000	19	- examinations and treatments
- iluminat de veghe/observare	5	19	- lighting standby / observation
Băi și toalete pentru pacienți	200	22	Bathrooms and toilets for patients
Iluminat general săli de consultație	500	19	General lighting consultation rooms
Examinarea ochilor și urechilor	1000		Examination of eyes and ears
Teste de vedere (citit și culoare)	500	16	Tests of view (read and color)
Saloane de dializă	500	19	Salons dialysis
Saloane de dermatologie	500	19	Salons dermatology
Saloane de endoscopie	300	19	Endoscopy salons
Săli de pansare	500	19	Dressing rooms
Saloane de masaj și radioterapie	300	19	Massage parlors and radiotherapy
Saloane preoperator și de reanimare	500	19	Preoperative and recovery wards
Sali de operații:			Operating rooms:
- iluminat general	500	19	- general lighting
- iluminat general în jurul mesei de operație	1000	19	- general lighting around the operating table
Iluminat local masă de operație	10000-100000	16	Local lighting operating table
Terapie intensivă:			Intensive terrapy:
- iluminat general	100	19	- general lighting
- examinări simple	300	19	- simple examination
- examinări și tratamente	1000	19	-examinations and treatments
- supraveghere pe timp de noapte	20	19	- surveillance at night
Stomatologie:			Dentistry:
- iluminat general	500	19	- general lighting
- iluminat local pacient	1000		- local lighting patient
- iluminat local operație	5000		- local lighting operation
- îmbinare, ajustare dinți albi	5000		- blend, adjust white teeth
Controlul culorii (laboratoare)	1000	19	Color control (laboratories)
Camere sterilizate/dezinfectate	300	22	Rooms sterilized / disinfected
Săli de autopsie și morgă	750	19	Morgue and autopsy rooms
Masă de autopsie și disecție	5000		Table autopsy and dissection
Aeroporturi			**Airports**
Terminale plecări, sosiri, spații de recuperare a bagajelor	200	22	Terminal departures, arrivals, baggage space
Zone de legătură, scări rulante	200	22	Areas of connection escalators
Birouri de informații și de înregistrare	500	19	Information and registration offices
Posturi de control pașapoarte	500	19	Passport control stations
Spații de așteptare	200	22	Waiting area
Spații de depozitare a bagajelor	200	28	Luggage storage space
Posturi de verificare și control	300	19	Screening posts
Turnul de control	500	16	Control Tower
Camere de urmărire a traficului aerian	500	16	Rooms tracking air traffic
Hangare de testări și reparații	500	22	Testing and repair hangars
Zone de verificare a motoarelor	500	22	Engine test areas
Zone de măsurări în hangare	500	22	Measurement areas in hangars
Platforme și pasaje pietonale	50	28	Platforms and pedestrian passages
Holul caselor de bilete	200	28	Hall ticket

Case de bilete și birouri bagaje	300	19	Ticket offices and Storage
Săli de așteptare	200	22	Lounges

Biserici Churches

Zona publicului	100	25	Public zone
Corul, altarul, amvonul	300	22	Choir, altar, pulpit

E_m - iluminare menținută (în lx): valoare sub care iluminarea medie pe suprafață considerată nu trebuie să coboare.

UGR - indice global de evaluare a orbirii: valoarea indicelui de evaluare a orbirii psihologice dată de un sistem de iluminat.