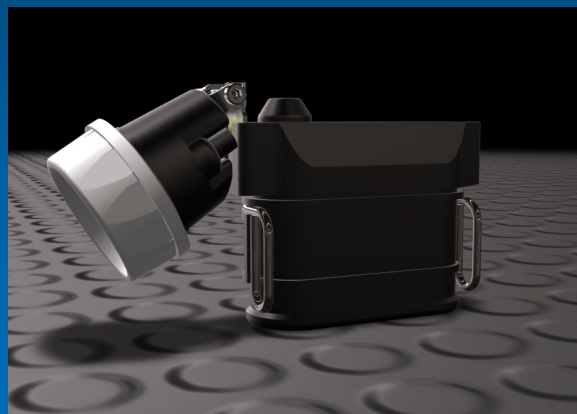


LAMPA

ILUMINAT PENTRU ZONE CU POTENTIAL EXPLOZIV

LAMPA DE MINA

Cod produs ELM 01-S/D /A (M1)



Descriere:

- Lampa este proiectata pentru iluminatul portabil individual in subteran, in mine grizoase, cu atmosfera potential exploziva
- Este incadrata in GRUPA I categoria M1
- Are doua parti distincte, acumulatorul și farul conectate intre ele printr-un cablu
- Lampa poate fi purtata cu acumulatorului fixat la centura si cufarul pe casca

Standarde de referinta:

- DIRECTIVA EUROPEANA 94/9/CE aprobata prin HG 752:2004 - Echipamente si sisteme de protectie in medii potential explozive
- SR EN 13237:2004 - Atmosfere potential explozive. Termeni si definitii pentru echipamentele si sistemele de protectie destinate utilizarii in atmosfere potential explosive
- SR EN 60079-0: 2007 - Aparatare electrice pentru atmosfere explozive gazoase: Reguli generale
- SR EN 62013-1: 2007 - Lampi de casca pentru mine grizutoase: Cerințe generale. Construcția și incercarea privind riscul de explozie
- SR EN 62013-2: 2007 - Lampi de casca pentru mine grizutoase: Performanțe și alte prevederi privind securitatea
- SR EN 60598-1: 2005 - Corpuri de iluminat. Partea 1: Prescriptii generale si incercari
- SR EN 60079-7:2004 - Aparatura electrica pentru atmosfere explozive gazoase. Securitate intrinseca "i"
- SR EN 60529: 1995 - Grade de protectie asigurate prin carcase (Cod IP)

SC ELECTROMAX SRL

Str. Lunca, nr. 36, 332061, Petrosani, HD, ROMANIA

TEL: +40 0254 515465

E-mail: electromax@electromax.ro

CARACTERISTICI TEHNICE GENERALE

- Tip acumulator NiMh
- Capacitate 4.5
- Tensiune nominala 3,75 V
- Viața medie a acumulatorului 800 cicluri
- Sursa luminoasa principala 1 LED focalizat cu lentila din material plastic
- Sursa luminoasa secundara 3 LED-uri 5 mm
- Semnalizare 1 LED 5mm roșu, 1 LED 5 mm verde
- Nivel minim de iluminare la 1m 1700 lx
- Curent nominal 100 / 350 / 450 mA
- Tensiune alimentare incarcator 230V ca
- Functioneaza in domeniul de temperatura cuprins intre - 5 si + 40 °C
- Toate suruburile ce asigura inchiderea carcaselor sunt cu cap special IMBUS pentru a nu permite interventia persoanelor neautorizate
- Protecții:
 - ◆ impotriva scurtcircuitelor accidentale din far sau de pe cablu realizata cu siguranta fuzibila de 0,5 A plasata in capacul acumulatorului
 - ◆ protecție intrinseca realizata prin circuit electronic de limitare plasat in acumulator
 - ◆ protecție la aparitie curentilor pe bornele de incarcare realizata cu trei diode plasate in circuitul serie de incarcare a lampii, in far
 - ◆ protecție la supraincarcare si supradescarcare realizata prin temporizarea perioadei de lucru data de software-ul din microcontrollerul din far

ACUMULATORUL:

- Este realizat din trei celule uscate (tip R14) NiMh.
- grad de protectie IP 65
- inchiderea cu partea superioara se realizeaza cu un surub cu cap special IMBUS pentru a preveni deschiderea lampii de catre personalul neautorizat
- celulele de acumulatori fiind perfect inchise este practic imposibil sa apara scurgeri de electrolit in conditii normale de lucru
- tensiunea pe acumulator este de 3,6 – 4V, in functie de incarcarea acumulatorului
- materialul din care este realizata carcasa acumulatorului este policarbonatul, un material foarte rezistent la mediul de lucru din subteran, pentru care s-a demonstrat in cadrul testelor pentru avizarea produsului de catre INSEMEX, ca nu se incarca electrostatic
- durata de viata medie a acumulatorului este de 800 cicluri incarcare/descarcare. In toata aceasta perioada de timp, acumulatorul nu trebuie intretinut.

FARUL:

In interiorul farului se afla un echipament electronic bazat pe un micro-controller, avand urmatoarele funcții generate de un software:

- modifica intensitatea luminoasa a lampii prin schimbarea numarului de LED-uri în funcțiune. In acest caz, se obțin 4 niveluri:
 - I. LED-ul principal
 - II. 3 LED-uri de inalta iluminare
 - III. Toate LED-urile albe aprinse
 - IV. Indicator de autonomie
- menține un curent constant de 350 mA pentru LED-ul principal și 20 mA pentru fiecare din LED-urile folosite ca sursa secundara de lumina

- stinge automat lumina cand lampa se afla in incarcator
- stinge automat lumina dupa un anumit numar de ore (reprezentand autonomia lampii), pentru a preveni supra-descarcarea acumulatorului
- oprește automat lampa daca tensiunea acumulatorului este mai mica de 3,4 V sau mai mare de 4,7 V, pentru a preveni defectarea lampii
- dupa 80% din timpul de operare, LED-urile semnalizeaza ca acumulatorul mai are doar 20% din capacitate. Acest fapt indica utilizatorului ca lampa va mai funcționa doar cateva ore in faza de iluminare maxima sau mai multe ore in faza minima, in funcție de modul de utilizare a acumulatorului. In acest caz, minerul alege ce faza sa utilizeze, in funcție de cate ore trebuie sa mai stea in mina.
- dupa 99% din timpul de operare, LED-urile semnalizeaza din nou pentru a indica utilizatorului ca lumina se va stinge automat și ca va trebui sa se deplaseze intr-un loc sigur.
- impiedica apariția tensiunii intre cei doi terminali de incarcare prin folosirea de diode
- contorizeaza numarul de cicluri incarcare / descarcare a acumulatorului și semnalizeaza dupa ciclul nr. 1500. Semnalizeaza de fiecare data cand lampa este scoasa din incarcator ca au fost efectuate 1500 de cicluri iar LED-ul roșu este aprins pe toata durata de funcționare a lampii.
- contorizeaza numarul de cicluri de incarcare incomplete, iar dupa 30 de cicluri semnalizeaza. Semnalul va indica faptul ca lampa trebuie sa fie descarcata complet iar apoi incarcata. Aceasta operațiune se poate efectua in timp ce lampa este conectata la incarcator daca butonul este apasat mai mult de 15 secunde, dar doar in cazul in care condiția celor 30 de cicluri incomplete este ADEVARATA. Daca s-au produs cele 30 de cicluri, LED-ul verde este aprins cand lampa este in funcțiune.
- permite descarcarea completa a lampii atunci cand este conectata la incarcator, manual sau automat. Timpul de descarcare depinde de capacitatea care mai exista la nivelul acumulatorului
- este proiectat pentru transmiterea de date catre un computer principal, folosind un software in acest sens
- pe același modul electronic exista un circuit de incarcare care controleaza procesul de incarcare

Incarcarea lampii se realizeaza prin doi terminali de situati la baza acumulatorului.

Borna de transmisie de date este reprezentata de clema de fixare a farului pe casca.

Durata de viata a surselor de lumina este de 100.000 de ore (data de catalog) echivalentul a 50 de ani de functionare in conditii normale (200 de zile lucratoare anual a cate 10 ore de functionare zilnica). In stabilirea numarului de zile lucratoare anuale s-a tinut cont ca media lunara este de 21.25, concediul de odihna este in medie de 25 de zile lucratoare, anual sunt un numar de aproximativ 15 zile libere datorate sarbatorilor legale si religioase.






CABLUL:

- cuprinde 3 conductori flexibili multifilari
- are un element central, o sfoara, ce asigura rezistenta la solicitarea de tractiune a cablului. Conductorii sunt infasurati in jurul elementului de tractiune astfel incat in cazul solicitarii la tractiune tot efortul este preluat de sfoara
- mantaua cablului este rezistenta la temperaturi inalte si al acizi grasi, fiind realizata din cauciuc siliconic, care ii confera de asemenea o foarte buna elasticitate

AUTONOMIE:

Depinde de faza de lucru si de capacitatea acumulatorului:

Faza de lucru	4.5 Ah
I (1 LED PRINCIPAL)	12
II (3 LED-uri 5mm)	45
III (toate LED-urile)	10

Autonomy indicator (for 4,5Ah battery)					
Procentaj	80 - 100 %	60 - 80 %	40 - 60 %	20 - 40 %	0 - 20 %
Faza I	9.6 - 12 ore	7 - 9.6 ore	4.8 - 7 ore	2.4 - 4.8 ore	0 - 2.4 ore
Faza II	36 - 45 ore	27 - 36 ore	18 - 27 ore	9 - 18 ore	0 - 9 ore
Faza III	8 - 10 ore	6 - 8 ore	4 - 6 ore	2 - 4 ore	0 - 2 ore

DIMENSIUNI

- Înălțimea (H) 90 mm
- Lățimea (W) 130 mm
- Grosimea 46 mm
- Diametrul farului 65 mm

GREUTATE 850 g

INCARCAREA

Incarcarea se realizeaza in rastel sau cu incarcator individual prin intermediul bornelor de la baza acumulatorului metoda de incarcare este in curent constant, cu temporizare. Incarcarea este monitorizata de un microcontroller, starea incarcarii fiind permanent semnalizata.

GARANTIA

12 luni de la data livrării, în condițiile respectării instrucțiunilor de utilizare, transport și depozitare