



EXPLOZOR MINIER ÎN CONSTRUCȚIE NORMALĂ PENTRU ÎNȚIEREA CAPSELOR DETONANTE ELECTRICE DE JOASĂ INTENSITATE, TIP AICm1 - 1

Explozorul AICm1 - 1 este destinat inițierii capselor detonante electrice de joasă intensitate, pentru detonarea încărcăturilor explozive în medii fără pericol de explozie și este certificat de INSEMEX PETROȘANI cu CERTIFICAT DE CONFORMITATE Nr. SECEEx.2003.15.075X.

Explozorul AICm1 - 1 poate fi utilizat la executarea unor lucrări de împușcare:

- în exploatarea miniere la zi,
- în construcții de drumuri și terasamente,
- la demolarea construcțiilor, sau derocări.

CARACTERISTICI TEHNICE

| CARACTERISTICA | VALOARE |
|---|--------------------------------------|
| Autonomie de împușcare | $N_{min} = 20$ împușcări |
| Dimensiuni de gabarit carcasă | 200×120×57mm |
| Masa netă | 0,8kg |
| Condiții climatice | |
| - temperatura ambientală: | -5°C până la +40°C |
| - umiditate relativă maximă: | max. 95% ± 3% la temp. de 20°C ± 5°C |
| - grad normal de protecție al carcasei: | IP54 |

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE

Explozorul AICm1 - 1 se compune din următoarele părți:

- Carcasă
- Baterie de acumulatori;
- Placă electronică.

Carcasa este formată din două părți, cutie și capac realizate din ABS, asamblate prin intermediul a 4 șuruburi speciale și a unei garnituri de etanșare.

Pe cutia explozorului sunt amplasate:

- două borne pentru conectarea circuitului de capse
- afișajul, butonul „BAT” de verificare a bateriei și butonul „REZ” de verificare a circuitului de împușcare
- butonul de pornire/oprire (I/O)
- locașul cheii speciale pentru inițierea împușcării
- mufa pentru încărcarea bateriei de acumulatori.

Bateria de acumulatori este compusă din 10 acumulatori Ni-Cd de 1,2V/600mAh.

| CARACTERISTICA | VALOARE |
|--|--|
| Rezistența maximă a circuitului de împușcare | $R_{max} = 1100 \Omega$ |
| Numărul de capse (în serie) ce pot fi inițiate simultan pentru $r_{capse} \leq 5 \Omega$ | $N_{max \text{ capse}} = 220$ |
| Tensiunea de încărcare a condensatorului pentru: | |
| - $N_{capse} < 50$; R linie max < 250 Ω | $U_{Cmin} = 800 \text{ Vc.c.}$ |
| - $50 < N_{capse} < 100$; | $U_{Cmin} = 1300 \text{ Vc.c.}$ |
| R linie max = 250 $\Omega \div 650 \Omega$ | |
| - $100 < N_{capse} \leq 220$; | $U_{Cmin} = 1800 \text{ Vc.c.}$ |
| $650 \Omega < R \text{ linie max} < 1100 \Omega$ | |
| Capacitatea condensatorului | $C_{min} = 20 \mu\text{F}$ |
| Durata maximă de încărcare a condensatorului la tensiunea de lucru | $t_{i \text{ max}} = 10 \text{ s}$ |
| Semnalizarea optică (pe patru digiti) : | |
| - tensiunea pe baterie, apăsând butonul BAT: | - afișează tensiunea pe baterie ex: 1350 înseamnă 13,5 V, dacă pâlăie bateria descărcată |
| - rezistența liniei de împușcare, apăsând butonul REZ: | - afișează rezistența liniei de împușcare în Ω |
| - tensiunea de împușcare, apăsând butonul de pornire I/O pe poz. I: | - afișează la început rezistența liniei de împușcare după care afișează tensiunea pe condensatorul de împușcare |
| Blocarea împușcării dacă tensiunea pe condensator este mai mică decât pragurile prescrise, funcție de rezistența liniei de împușcare | $U_c < 800V$ pentru Rech < 250 Ω $U_c < 1300V$ pentru Rech = 250 $\Omega \div 650 \Omega$ $U_c < 1800V$ pentru $650 \Omega < Rech < 1100 \Omega$ Pentru Rech $\geq 1500 \Omega$ blochează împușcarea |
| Verificarea și afișarea rezistenței circuitului de împușcare | |
| Curentul maxim de verificare a circuitului de împușcare | $I_{max \text{ măsură}} = 2 \text{ mA}$ |
| Alimentare | Baterie de acumulatori Ni-Cd UN=12V/600mAh |

Placa electronică este amplasată pe capacul cutiei și conține:

- afișajul de patru digiți
- microcontrolerul
- invertorul
- condensatorul C
- circuitul de afișare, comandă și control, care

realizează următoarele funcțiuni:

- verifică și afișează tensiunea pe acumulator
- verifică și afișează rezistența liniei de împușcare
- verifică și afișează tensiunea de împușcare
- funcție de rezistența liniei de împușcare
- blochează împușcarea dacă tensiunea pe condensator nu a ajuns la tensiunea

DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII

Explozorul funcționează pe principiul descărcării unui condensator C de 20μF pe circuitul de împușcare încărcat la:

- tensiunea de 800V pentru $R_{ext} < 250 \Omega$
- tensiunea de 1300V pentru $R_{ext} = 250 \Omega \div 650 \Omega$
- tensiunea de 1800V pentru $650 \Omega < R_{ext} < 1100 \Omega$.

La apăsarea butonului "BAT" se afișează valoarea tensiunii pe bateria de acumulatori: dacă este sub 12V se aprinde intermitent

La apăsarea butonului "REZ" se afișează valoarea rezistenței liniei de împușcare fără a fi pornit circuitul de încărcare a circuitului de împușcare.

La apăsarea butonului de pornire a explozorului (I/O), inițial explozorul verifică și afișează rezistența liniei de împușcare, stabilește tensiunea de încărcare a condensatorului de împușcare C, după care pornește, controlează și afișează tensiunea pe condensatorul de împușcare și validează împușcarea numai dacă tensiunea este cea prescrisă.

După ce tensiunea s-a stabilizat pe unul din cele trei praguri, 800V, 1300V, respectiv 1800V, se poate efectua împușcarea prin introducerea cheii speciale în locașul amplasat pe latura din dreapta explozorului și rotirea spre dreapta a acesteia.

După executarea împușcării se rotește cheia specială spre stânga, se scoate din locaș și se pune butonul I/O pe poziția „O”, pregătindu-se explozorul pentru o nouă împușcare.

MARCARE, AMBALARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

Marcarea AICm1 – I se face lizibil și durabil, și cuprinde:

- sigla societății producătoare
- denumirea și tipul aparatului
- valoarea rezistenței maxime a circuitului de împușcare
- numărul maxim de capse ce pot fi inițiate simultan
- valoarea rezistenței unei capse detonante
- gradul normal de protecție
- instituția autorizată și referirea la certificare
- seria și numărul

Pe spatele aparatului este aplicată o etichetă cuprinzând instrucțiunile de exploatare.

AICm1 - I se livrează ambalat în cutie de carton, sau husă.

În timpul transportului se interzic șocurile datorate trântirii sau aruncării produsului.

Aparatul se depozitează în locuri uscate, ferite de acțiunea razelor solare și a intemperiei.

DOCUMENTE

Fiecare aparat AICm1 - I va fi însoțit la livrare de următoarele:

- notița tehnică
- copia certificatului INSEMEX, dacă nu a mai fost furnizat aparatul beneficiarului respectiv
- certificat de calitate și garanție

TERMEN DE GARANȚIE

Societatea comercială producătoare garantează buna funcționare a aparatului AICm1 - I în condițiile prevăzute în prezenta notiță tehnică, timp de 12 luni de la data punerii în funcție, dar nu mai mult de 18 luni de la data livrării. Garanția produsului constă în remedierea defecțiunilor și înlocuirea pieselor deteriorate, în cazul în care se constată că defecțiunile s-au produs în condiții de exploatare și întreținere normale.

DIMENSIUNI DE GABARIT

