Χαρακτηριστικά αγωγών			
Διάμετρος αγωγού (mm)	S.W.G.	Αντίσταση (ohms/100m) Χαλκός	Σίδηρος
0.5	25	8.9	-
0.6	23	6.1	42.0
0.7	22	4.5	30.9
0.8	21	3.4	23.7

Ταξινόμηση προϊόντος

Εμπορική ονομασία: O-S, DEPS, DEM-S, O-N, DEM-N
Τεχνική ονομασία: Ηλεκτρικοί πυροκροτητές
Αριθμός UN: 0255
Ομάδα επικινδυνότητας/συμβιβαστότητας: 1.4B

CE

Ηλεκτρικοί πυροκροτητές μειωμένης ευαισθησίας IV (τύπου P)

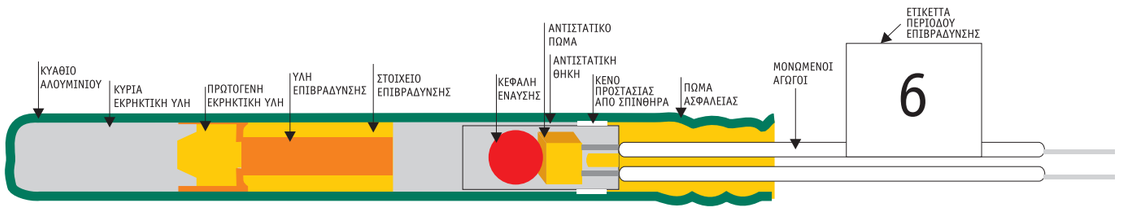
	Ακαριαίοι	Χιλιοστού του δευτερολέπτου	Μισού δευτερολέπτου
Αριθμός περιόδων	0	1-30	1-12
Χρόνος (ms) ανά περίοδο	<4 ms	25&50ms	500ms
Κυάθιο	Χάλκινο	Χάλκινο	Χάλκινο
Αγωγός	Σιδερένιος ή Χάλκινος	Σιδερένιος ή Χάλκινος	Σιδερένιος ή Χάλκινος
Χρωματισμός	Καφέ/Κόκκινο	Καφέ/Κόκκινο	Καφέ/Μπλέ

Ηλεκτρικοί Πυροκροτητές
O-S, DEP-S, DEM-S, O-N, DEM-N

Περιγραφή

Ο ηλεκτρικός πυροκροτητής αποτελείται από ένα κυάθιο αλουμινίου που περιέχει την εκρηκτική ύλη, το στοιχείο επιβράδυνσης και την κεφαλή έναυσης. Δυο μονωμένοι αγωγοί (καλώδια) μεταφέρουν την απαιτούμενη ηλεκτρική ενέργεια για την έναυση του πυροκροτητή.
Η εκρηκτική ύλη αποτελείται από την κύρια και την πρωτογενή. Το στοιχείο επιβράδυνσης περιέχει πυροτεχνική χημική ουσία η οποία καίγεται σε προκαθορισμένο χρόνο. Χρησιμοποιώντας επιβραδυντική ύλη με διαφορετική ταχύτητα καύσης, επιτυγχάνουμε διαφορετικούς χρόνους επιβράδυνσης στον πυροκροτητή.
Η κεφαλή έναυσης περιλαμβάνει δύο μεταλλικά φύλλα επαφής ενωμένα στο ένα τους άκρο με ένα σύρμα γεφύρωσης (bridge-wire). Τα άλλα δύο άκρα των φύλλων επαφής ενώνονται με τους αγωγούς ρεύματος.
Όταν το απαιτούμενο ρεύμα διέλθει μέσα από το σύρμα γεφύρωσης, αυτό πυρακτώνεται και η κεφαλή έναυσης αναφλέγεται. Η προκαλούμενη φλόγα καίει την ύλη επιβράδυνσης και αυτή με τη σειρά της πυροδοτεί την εκρηκτική ύλη.
Οι αγωγοί ρεύματος είναι κατασκευασμένοι από χαλκό ή σίδηρο και καλύπτονται εξωτερικά από πλαστικό μονωτικό υλικό. Τα ελεύθερα άκρα τους είναι βραχυκυκλωμένα για προστασία από επαγωγικά ρεύματα.
Ο αριθμός επιβράδυνσης κάθε πυροκροτητή αναγράφεται σε αυτοκόλλητη ετικέττα πάνω στον ένα αγωγό.

EXTRACO SA
Extraco S.A. - Γ' Σεπτεμβρίου 90, GR-104 34, Αθήνα
Τηλ.: 210/8251.248 - 249, Fax: 210/8847.360, E-mail: sales@extraco.gr, www.extraco.gr



Είδη προϊόντος και εφαρμογή

Οι ηλεκτρικοί πυροκροτητές, προσφέρουν μεγάλη ασφάλεια στην διαδικασία έναυσης των εκρηκτικών. Υπάρχει η δυνατότητα της πυροδότησης από καλά προστατευμένο χώρο, ενώ είναι δυνατός και ο έλεγχος των συνδέσεων με κατάλληλα όργανα μέτρησης, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο αφλογιστιών.
Ανάλογα με το βαθμό ευαισθησίας της κεφαλής έναυσης, οι ηλεκτρικοί πυροκροτητές διακρίνονται σε απλής ευαισθησίας Ι(τύπου Α), μέσης ευαισθησίας ΙΙ (τύπου F) και μειωμένης ευαισθησίας IV (τύπου P). Οι ηλεκτρικοί πυροκροτητές μέσης ευαισθησίας παρέχουν ικανοποιητικό βαθμό προστασίας από στατικό ηλεκτρισμό ή ακούσια έναυση. Ο παλμός έναυσης που απαιτείται για τους πυροκροτητές τύπου F είναι πολύ μεγαλύτερος από αυτόν για τους πυροκροτητές τύπου Α. Οι πυροκροτητές τύπου P χρησιμοποιούνται σε συνθήκες όπου υπάρχουν εγκαταστάσεις και γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος υψηλής τάσης, στατικός ηλεκτρισμός ή επαγωγικά ρεύματα. Οι ηλεκτρικοί πυροκροτητές τύπου P, διατίθενται μόνο με χάλκινους αγωγούς προκειμένου να μειωθεί η αντίσταση στο κύκλωμα και η τάση που απαιτείται για την πυροδότησή τους.
Οι ηλεκτρικοί πυροκροτητές διακρίνονται σε πυροκροτητές με επιβράδυνση ημίσεως δευτερολέπτου (HS) και χιλιοστού δευτερολέπτου (MS). Διατίθενται σε σειρές με προκαθορισμένο χρόνο επιβράδυνσης μεταξύ των διαδοχικών περιόδων.
Οι πυροκροτητές ημίσεως δευτερολέπτου έχουν επιβράδυνση 500 ms μεταξύ των διαδοχικών περιόδων. Χρησιμοποιούνται κυρίως σε υπόγειες ανατινάξεις, όπου απαιτείται αρκετός χρόνος μεταξύ διαδοχικών εκρήξεων για τη μετατόπιση του θρυμματισμένου πετρώματος.
Οι πυροκροτητές με επιβράδυνση χιλιοστού δευτερολέπτου, διατίθενται με επιβράδυνση 25, 30 και 50ms μεταξύ των διαδοχικών περιόδων. Η μικρή διαφορά στο χρόνο έκρηξης μεταξύ των διαδοχικών περιόδων, έχει καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη της ανατίναξης. Το τμήμα του πετρώματος που έχει ήδη ανατιναχθεί επηρεάζει τη δομή και την αντοχή του υπόλοιπου, βοηθώντας το έργο των διατρημάτων που έπονται στην ακολουθία της ανατίναξης. Με αυτόν τον τρόπο, η έκρηξη είναι περισσότερο ελεγχόμενη, επιτυγχάνεται καλύτερος θρυμματισμός του πετρώματος και μειώνονται σημαντικά οι δονήσεις.
Επιπλέον η απόσταση μεταξύ των διατρημάτων μπορεί να αυξηθεί, μειώνοντας το κόστος διάτρησης και τον όγκο των εκρηκτικών. Οι πυροκροτητές χιλιοστού δευτερολέπτου χρησιμοποιούνται κυρίως σε ανατινάξεις κατά βαθμίδες (επιφανειακές) και διανοίξεις ορυγμάτων.

ΠΡΟΣΟΧΗ!
Απαγορεύεται η χρήση ηλεκτρικών πυροκροτητών από διαφορετικούς κατασκευαστές ή διαφορετικής ευαισθησίας κεφαλής έναυσης, στο ίδιο κύκλωμα ανατίναξης.

Αποθήκευση

Οι ηλεκτρικοί πυροκροτητές πρέπει να χρησιμοποιούνται και να αποθηκεύονται **χωριστά από τα εκρηκτικά** σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία και κανονισμούς. Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να είναι δροσερός, καλά αεριζόμενος και χωρίς υγρασία. Με την προϋπόθεση ότι οι συνθήκες αποθήκευσης είναι οι ενδεδειγμένες, συνιστάται η χρήση των ηλεκτρικών πυροκροτητών εντός 24 μηνών.
Η διάρκεια ζωής του προϊόντος μπορεί να παραταθεί μετά από διαδικασία επανελέγχου από τον προμηθευτή.

Ηλεκτρικοί πυροκροτητές ευαισθησίας Ι (τύπου Α)

	Ακαριαίοι	Χιλιοστού του δευτερολέπτου	Χιλιοστού του δευτερολέπτου
Ονομασία	O-N	DEM-N	DEM-N
Αριθμός περιόδων	0	1-20	21-30
Χρόνος (ms) ανά περίοδο	<4 ms	25 ms	50 ms
Κυάθιο	Αλουμινένιο	Αλουμινένιο	Αλουμινένιο
Αγωγός	Σιδερένιος ή Χάλκινος	Σιδερένιος ή Χάλκινος	Σιδερένιος ή Χάλκινος
Χρωματισμός	Λευκό/Κόκκινο	Λευκό/Κόκκινο	Λευκό/Λευκό

Ηλεκτρικοί πυροκροτητές μέσης ευαισθησίας ΙΙ (τύπου F)

	Ακαριαίοι	Χιλιοστού του δευτερολέπτου	Χιλιοστού του δευτερολέπτου	Μισού δευτερολέπτου
Ονομασία	O-S	DEM-S	DEM-S	DEP-S
Αριθμός περιόδων	0	1-30	1-16	1-12
Χρόνος (ms) ανά περίοδο	<4 ms	25&50ms	30ms	500ms
Κυάθιο	Αλουμινένιο	Αλουμινένιο	Χάλκινο	Αλουμινένιο
Αγωγός	Σιδερένιος ή Χάλκινος	Σιδερένιος ή Χάλκινος	Σιδερένιος ή Χάλκινος	Σιδερένιος ή Χάλκινος
Χρωματισμός	Κίτρινο/Κόκκινο	Κίτρινο/Κόκκινο	Κίτρινο/Κίτρινο	Κίτρινο/Μπλέ