

ULT800

TEE Transducer Leakage Current Tester

Οδηγός για το χρήστη

PN 2461434 (Greek)

August 2005, Rev.2, 11/13

© 2006, 2013 Fluke Corporation, All rights reserved. Printed in USA
All product names are trademarks of their respective companies.

Εγγύηση και υποστήριξη προϊόντος

Η εταιρεία Fluke Biomedical παρέχει για το συγκεκριμένο όργανο εγγύηση έναντι ελαττωματικών και κακοτεχνίας για έναν ολόκληρο χρόνο από την ημερομηνία αρχικής αγοράς. Κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης, επισκευάζουμε ή, αν έτσι επιλέξουμε, αντικαθιστούμε χωρίς δική σας χρέωση όποιο προϊόν αποδειχθεί ελαττωματικό, με την προϋπόθεση ότι θα επιστρέψετε το προϊόν, με προπληρωμένα τα έξοδα αποστολής, στη Fluke Biomedical. Η παρούσα εγγύηση δεν ισχύει αν το προϊόν καταστράφηκε κατά λάθος ή λόγω κακοχρησίας ή επειδή εκτελέστηκαν εργασίες συντήρησης ή τροποποίησής του από άλλους και όχι από τη Fluke Biomedical. Η FLUKE BIOMEDICAL ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΑΠΟΘΕΤΙΚΕΣ ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ.

Αυτή η εγγύηση ενός έτους καλύπτει μόνο σειραϊκά προϊόντα και τα παρελκόμενα είδη τους (τα προϊόντα και τα τμήματα εξοπλισμού που φέρουν διάκριτο ανάρτημα όπου αναφέρεται ο αριθμός σειράς). ΦΥΣΙΚΕΣ ΖΗΜΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΛΟΓΩ ΚΑΚΟΧΡΗΣΙΑΣ Ή ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΧΡΗΣΗΣ ΔΕΝ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ. Τμήματα του εξοπλισμού όπως τα καλώδια και τα μη σειραϊκά δομοστοιχεία δεν καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση.

Η επαναβαθμονόμηση οργάνων δεν καλύπτεται από την εγγύηση.

Η παρούσα εγγύηση σας δίνει συγκεκριμένα νομικά δικαιώματα ενώ επίσης ενδέχεται να έχετε πρόσθετα δικαιώματα που ποικίλλουν ανάλογα με την πολιτεία, την επαρχία ή τη χώρα. Η εγγύηση περιορίζεται στην επισκευή του οργάνου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Fluke Biomedical.

Δήλωση αποποίησης εγγύησης

Αν επιλέξετε να αναθέσετε την επισκευή ή/και τη βαθμονόμηση του οργάνου σας σε κάποιον άλλον και όχι στη Fluke Biomedical, σας ενημερώνουμε ότι η αρχική εγγύηση που καλύπτει το προϊόν σας καθίσταται άκυρη αν αφαιρεθεί ή σπάσει η κακωσιάντοχη σφραγίδα ποιότητας χωρίς αντίστοιχη εξουσιοδότηση από το εργοστάσιο. Συνιστούμε, επομένως, ανενδοίαστα την αποστολή του οργάνου σας στη Fluke Biomedical για εργοστασιακή συντήρηση και βαθμονόμηση, ειδικά κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης.

Με επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματος

© Πνευματικά δικαιώματα 2006, Fluke Biomedical. Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή, μετάδοση, μεταγραφή, αποθήκευση σε σύστημα ανάκτησης δεδομένων ή μετάφραση σε οποιαδήποτε γλώσσα οιοδήποτε μέρος της παρούσας έκδοσης χωρίς τη γραπτή άδεια της Fluke Biomedical.

Αποδέσμευση από συγγραφικά δικαιώματα

Η Fluke Biomedical συμφωνεί για περιορισμένη αποδέσμευση των συγγραφικών της δικαιωμάτων που σας επιτρέπει την αναπαραγωγή εγχειριδίων και άλλου έντυπου υλικού για χρήση σε εκπαιδευτικά προγράμματα συντήρησης και άλλες εκδόσεις τεχνικού περιεχομένου. Αν επιθυμείτε αναπαραγωγή ή διανομή άλλου τύπου, θα πρέπει να υποβάλετε γραπτώς το αίτημά σας στη Fluke Biomedical.

Αποσυσκευασία και έλεγχος

Ακολουθήστε τις τυπικές πρακτικές παραλαβής κατά την παραλαβή του οργάνου. Ελέγξτε μήπως το χαρτοκιβώτιο του προϊόντος είναι κατεστραμμένο. Αν είναι, διακόψτε την αποσυσκευασία του οργάνου. Ειδοποιήστε τον μεταφορέα και ζητήστε την παρουσία αντιπροσώπου κατά την αποσυσκευασία του οργάνου. Δεν υπάρχουν ειδικές οδηγίες για την αποσυσκευασία αλλά θα πρέπει να προσέξετε ώστε να μην προκληθούν ζημιές στο όργανο στη διάρκεια της. Ελέγξτε μήπως το όργανο έχει φυσικές ζημιές, όπως λυγισμένα ή σπασμένα τμήματα, βαθουλώματα ή γρατσουνιές.

Τεχνική υποστήριξη

Για υποστήριξη στις εφαρμογές ή απαντήσεις σε ερωτήσεις τεχνικής φύσης, μπορείτε να στείλετε μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη διεύθυνση techservices@flukebiomedical.com ή να τηλεφωνήσετε στον αριθμό 1-800- 648-7952 ή 1-425-446-6945.

Διεκδικήσεις αποζημίωσης

Συνήθως η αποστολή των προϊόντων μας γίνεται μέσω κοινού μεταφορέα, προέλευσης FOB. Αν εντοπίσετε φυσική ζημιά κατά την παράδοση, διατηρήστε όλα τα υλικά συσκευασίας στην αρχική τους κατάσταση και επικοινωνήστε αμέσως με το μεταφορέα για να διεκδικήσετε τη σχετική αποζημίωση. Αν το όργανο παραδοθεί σε καλή φυσική κατάσταση αλλά δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή αν υπάρχουν άλλα προβλήματα που δεν προκλήθηκαν από ζημιά κατά την αποστολή, φροντίστε να επικοινωνήσετε με τη Fluke Biomedical ή τον αντιπρόσωπο πωλήσεων στην περιοχή σας.

Τυπικοί όροι και προϋποθέσεις

Επιστροφή και πίστωση χρημάτων

Θα πρέπει να έχετε υπόψη ότι δικαιούστε μερική επιστροφή ή/και πίστωση χρημάτων μόνο για σειραϊκά προϊόντα και τα παρελκόμενά τους στοιχία (δηλαδή τα προϊόντα και τα τμήματα εξοπλισμού που φέρουν διάκριτο ανάρτημα όπου αναφέρεται ο αριθμός σειράς). Δεν υπάρχει δικαίωμα επιστροφής του προϊόντος ή των χρημάτων σας όταν τα εξαρτήματα και τα παρελκόμενα είδη είναι μη σειραϊκά (π.χ. καλώδια, θήκες μεταφοράς, βοηθητικά δομοστοιχεία κ.λπ.). Δικαιούστε επιστροφή/πίστωση χρημάτων μόνο για προϊόντα που επιστρέψετε σε διάστημα 90 ημερών από την ημερομηνία αρχικής αγοράς. Προκειμένου να γίνει μερική επιστροφή/πίστωση της τιμής αγοράς για ένα σειραϊκό προϊόν, το προϊόν δεν πρέπει να έχει υποστεί ζημιές από τον πελάτη ή τον μεταφορέα που επέλεξε ο πελάτης για την επιστροφή των αγαθών και πρέπει να επιστραφεί πλήρες (δηλαδή με όλα τα εγχειρίδια, τα καλώδια, τα παρελκόμενα κ.λπ.), «σαν καινούριο» και με δυνατότητα επαναπώλησης. Ο πελάτης δεν δικαιούται επιστροφή/πίστωση χρημάτων για προϊόντα που δεν έχουν επιστραφεί σε διάστημα 90 ημερών από την αγορά τους ή δεν είναι «σαν καινούρια» και με δυνατότητα επαναπώλησης, και μάλιστα τα προϊόντα αυτά θα επιστρέφονται στον πελάτη. Η διαδικασία επιστροφών (δείτε παρακάτω) πρέπει να τηρείται πιστά για να διασφαλιστεί η έγκαιρη επιστροφή/πίστωση χρημάτων.

Χρεώσεις επαναποθήκευσης

Για προϊόντα που επιστρέφονται σε διάστημα 30 ημερών από την αρχική αγορά προβλέπονται ελάχιστα έξοδα επαναποθήκευσης της τάξης του 15%. Για προϊόντα που επιστρέφονται μετά τις 30 ημέρες από την αγορά αλλά πριν από τις 90 ημέρες προβλέπονται ελάχιστα έξοδα επαναποθήκευσης της τάξης του 20%. Για ζημιά ή/και ελλείποντα εξαρτήματα και παρελκόμενα θα ισχύουν πρόσθετες χρεώσεις σε όλες τις επιστροφές.

Διαδικασία επιστροφών

Όλα τα επιστρεφόμενα είδη (συμπεριλαμβανομένων όλων των αποστολών που καλύπτονται από την εγγύηση για διεκδίκηση αποζημίωσης) πρέπει να αποστέλλονται στο εργοστάσιό μας με προπληρωμένο το κόστος μεταφοράς. Όταν επιστρέψετε ένα όργανο στη Fluke Biomedical, συνιστούμε να χρησιμοποιείτε τις υπηρεσίες της United Parcel Service, της Federal Express ή της Air Parcel Post. Επίσης συνιστούμε να ασφαρίζετε το αποστέλλόμενο προϊόν με το ποσό του πραγματικού του κόστους αντικατάστασης. Η Fluke Biomedical δεν φέρει ευθύνη για την απώλεια επιστρεφόμενων προϊόντων ή για όργανα που παραλαμβάνονται κατεστραμμένα λόγω ακατάλληλης συσκευασίας ή μεταχείρισης.

Χρησιμοποιήστε το αρχικό χαρτοκιβώτιο και υλικό συσκευασίας για την αποστολή. Αν δεν τα έχετε στη διάθεσή σας, συνιστούμε τις ακόλουθες οδηγίες για επανασυσκευασία:

- Χρησιμοποιήστε ένα χαρτοκιβώτιο με διπλά τοιχώματα και επαρκή αντοχή για το μεταφερόμενο βάρος.
- Χρησιμοποιήστε σκληρό χαρτί ή χαρτόνι για να προστατέψετε όλες τις επιφάνειες του οργάνου. Τυλίξτε όλα τα εξαρτήματα προβολής με προστατευτικό υλικό που δεν ευνοεί την τριβή.
- Τυλίξτε το όργανο με σφιχτά συσκευασμένο, βιομηχανικά εγκεκριμένο υλικό που απορροφά τους κραδασμούς, πάχους τουλάχιστον τεσσάρων ιντσών.

Επιστροφές για μερική επιστροφή/πίστωση χρημάτων:

Κάθε προϊόν που επιστρέφεται για επιστροφή/πίστωση χρημάτων πρέπει να συνοδεύεται από έναν αριθμό εξουσιοδότησης επιστροφής υλικών (RMA), που μπορείτε να πάρετε από την ομάδα καταχώρισης παραγγελιών στο τηλέφωνο 1-800-648-7952 ή 1-425-446-6945.

Επισκευή και βαθμονόμηση:

Για να βρείτε το πλησιέστερο κέντρο εξυπηρέτησης, επισκεφτείτε τον ιστότοπο <http://www.flukebiomedical.com/service> ή αποσταθείτε στα εξής σημεία:

Στις Η.Π.Α.:

Cleveland Calibration Lab (Εργαστήριο

Βαθμονόμησης του Κλίβλαντ)

Τηλ.: 1-800-850-4606

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου:

globalcal@flukebiomedical.com

Στην Ευρώπη, τη Μέση Ανατολή και την

Αφρική:

Eindhoven Calibration Lab (Εργαστήριο

Βαθμονόμησης του Αϊνχόβεν)

Τηλ.: +31-402-675300

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου:

ServiceDesk@fluke.com

Everett Calibration Lab (Εργαστήριο

Βαθμονόμησης του Έβερετ)

Τηλ.: 1-888-99 FLUKE (1-888-993-5853)

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου:

service.status@fluke.com

Στην Ασία:

Everett Calibration Lab (Εργαστήριο

Βαθμονόμησης του Έβερετ)

Τηλ.: +425-446-6945

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου:

service.international@fluke.com

Πιστοποίηση

Το παρόν όργανο υποβλήθηκε σε λεπτομερείς δοκιμές και ελέγχους. Κατά τη φόρτωσή του από το εργοστάσιο εξακριβώθηκε ότι ανταποκρίνεται στις κατασκευαστικές προδιαγραφές της Fluke Biomedical. Οι μετρήσεις βαθμονόμησης είναι ιχνηλατήσιμες σύμφωνα με το Εθνικό Ινστιτούτο Προτύπων και Τεχνολογίας (NIST). Συσκευές για τις οποίες δεν υπάρχουν πρότυπα βαθμονόμησης του NIST μετριούνται έναντι ενδοεταιρικών προτύπων επίδοσης με χρήση αποδεκτών διαδικασιών δοκιμών.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ανεξουσιοδοτητές τροποποιήσεις ή εφαρμογή πέρα από τις δημοσιοποιημένες προδιαγραφές ενδέχεται να καταλήξουν σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή αντικανονική λειτουργία. Η Fluke Biomedical δεν φέρει ευθύνη για ζημιές που υφίσταται το προϊόν λόγω ανεξουσιοδοτητών τροποποιήσεων του εξοπλισμού.

Περιορισμοί και ευθύνες

Οι πληροφορίες στο παρόν έγγραφο ενδέχεται να αλλάξουν και δεν εκφράζουν δέσμευση της Fluke Biomedical. Όσες αλλαγές γίνουν στις πληροφορίες του παρόντος εγγράφου θα ενσωματωθούν σε μεταγενέστερες δημοσιευμένες εκδόσεις. Η Fluke Biomedical ουδέμια ευθύνη αποδέχεται για τη χρήση ή την αξιοπιστία λογισμικού ή εξοπλισμού που δεν παρέχεται από τη Fluke Biomedical ή από τους συγγενείς αντιπροσώπους της.

Θέση εργοστασίου κατασκευής

Ο ULT800 δοκιμαστήρας ρεύματος διαρροής υπερηχητικών μορφοτροπών κατασκευάζεται στο Everett, WA, στις Η.Π.Α.

Πίνακας περιεχομένων

Τίτλος	Σελίδα
Εισαγωγή	1
Πληροφορίες ασφαλείας.....	1
Σύμβολα	2
Βασικά χαρακτηριστικά.....	3
Κομβία ρύθμισης και ενδείκτες	4
Προδιαγραφές	6
Χρήση του ULT800	7
Έλεγχος της μπαταρίας.....	11
Έλεγχος της αγωγιμότητας του διαλύματος.....	11
Εκτέλεση δοκιμής για το ρεύμα διαρροής μορφοτροπέα	12
Συντήρηση.....	12
Καθαρισμός	13
Μπαταρία.....	14
Βαθμονόμηση	15
Παρελκόμενα	16

ULT800

Οδηγός για το χρήστη

Λίστα πινάκων

Πίνακας	Τίτλος	Σελίδα
1.	Σύμβολα	2
2.	Κομβία ρύθμισης και ενδείκτες	5
3.	Παρελκόμενα	16

Λίστα εικόνων

Εικόνα	Τίτλος	Σελίδα
1.	Κομβία ρύθμισης και ενδείκτες	4
2.	Διάταξη δοκιμής λεκάνης απολύμανσης.....	9
3.	Διάταξη σωλήνα απολύμανσης/αποθήκευσης	10

ULT800

Οδηγός για το χρήστη

Εισαγωγή

Ο ULT800 TEE δοκιμαστήρας ρεύματος διαρροής μορφοτροπέων μετρά το ρεύμα διαρροής υπερηχητικών μορφοτροπέων ανεξάρτητα από τα υπερηχητικά τους συστήματα. Χρησιμοποιήστε το χειρόφερτο όργανο που λειτουργεί με μπαταρία κατά τη διαδικασία ρουτίνας που πραγματοποιείται μεταξύ διαφορετικών ασθενών για τον καθαρισμό των μορφοτροπέων.

Πληροφορίες ασφαλείας

Η ένδειξη **Προειδοποίηση** επισημαίνει συνθήκες και διαδικασίες που ενέχουν κίνδυνο για το χρήστη. Η ένδειξη **Προσοχή** επισημαίνει συνθήκες και διαδικασίες που μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στο Προϊόν ή τον δοκιμαζόμενο εξοπλισμό.

Προειδοποίηση

Για να αποφύγετε τον κίνδυνο πρόκλησης ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς ή προσωπικού τραυματισμού:

- Διαβάστε όλες τις Πληροφορίες περί ασφαλείας προτού χρησιμοποιήσετε το Προϊόν.
- Χρησιμοποιείτε το Προϊόν μόνο σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες και ενδείξεις, για την αποφυγή τυχόν διακινδύνευσης της ασφάλειας.
- Αφαιρέστε τις μπαταρίες, αν το Προϊόν δεν χρησιμοποιείται για παρατεταμένο χρονικό διάστημα ή αν φυλάσσεται σε θερμοκρασίες άνω των 50 °C. Αν δεν αφαιρεθούν οι μπαταρίες, τυχόν διαρροή από αυτές μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο Προϊόν.
- Κλείνετε και να κλειδώνετε το πορτάκι των μπαταριών πριν να θέσετε το Προϊόν σε λειτουργία.
- Αντικαταστήστε τις μπαταρίες όποτε εμφανίζεται η ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας, για την αποφυγή εσφαλμένων αποτελεσμάτων μέτρησης.
- Διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες.
- Μην αγγίζετε! Υψηλές τάσεις >30 V ac rms, 42 V ac αιχμής ή 60 V dc.
- Μην χρησιμοποιείτε και απενεργοποιήστε το Προϊόν πλήρως εάν έχει υποστεί βλάβη.
- Μην χρησιμοποιείτε το Προϊόν εάν δεν λειτουργεί σωστά.
- Ελέγχετε τη θήκη πριν να χρησιμοποιήσετε το Προϊόν. Ελέγχετε για τυχόν ρωγμές ή κομμάτια πλαστικού που λείπουν. Επιθεωρήστε προσεκτικά τη μόνωση γύρω από τους πόλους.
- Χρησιμοποιείτε αυτό το Προϊόν μόνο σε εσωτερικούς χώρους.

- Μην χρησιμοποιείτε το Προϊόν κοντά σε εκρηκτικά αέρια, υδρατμούς ή σε περιβάλλοντα με υγρασία.

Σύμβολα

Στον Πίνακα 1 παρέχεται μια λίστα με τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο Προϊόν και το παρόν Εγχειρίδιο.

Πίνακας 1. Σύμβολα

Σύμβολο	Περιγραφή
	Σημαντικές πληροφορίες. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο.
	Επικίνδυνη τάση
	Συμμορφώνεται με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
	Συμμορφώνεται με τα σχετικά Πρότυπα ασφαλείας της Βόρειας Αμερικής.
	Συμμορφώνεται με τις σχετικές αυστραλιανές απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας
	Συμμορφώνεται με τα σχετικά αυστραλιανά πρότυπα ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας
	Κατάσταση αναμονής - Ενεργοποίηση
	Μπαταρία
	Συμμορφώνεται με τα σχετικά Πρότυπα ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας της Νότιας Κορέας.
	Το προϊόν αυτό πληροί τις προϋποθέσεις σήμανσης της Οδηγίας (2002/96/ΕΚ) για τα Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (WEEE). Η αναρτημένη ετικέτα υποδεικνύει ότι αυτό το ηλεκτρικό/ηλεκτρονικό προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Κατηγορία προϊόντος: Βάσει των τύπων εξοπλισμού που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας WEEE, το προϊόν αυτό κατατάσσεται στην κατηγορία προϊόντων 9 "Όργανα παρακολούθησης και ελέγχου". Μην απορρίπτετε το παρόν προϊόν μαζί με τα αταξινόμητα αστικά απορρίμματα. Μεταβείτε στη δικτυακή τοποθεσία της Fluke για πληροφορίες σχετικά με την ανακύκλωση.

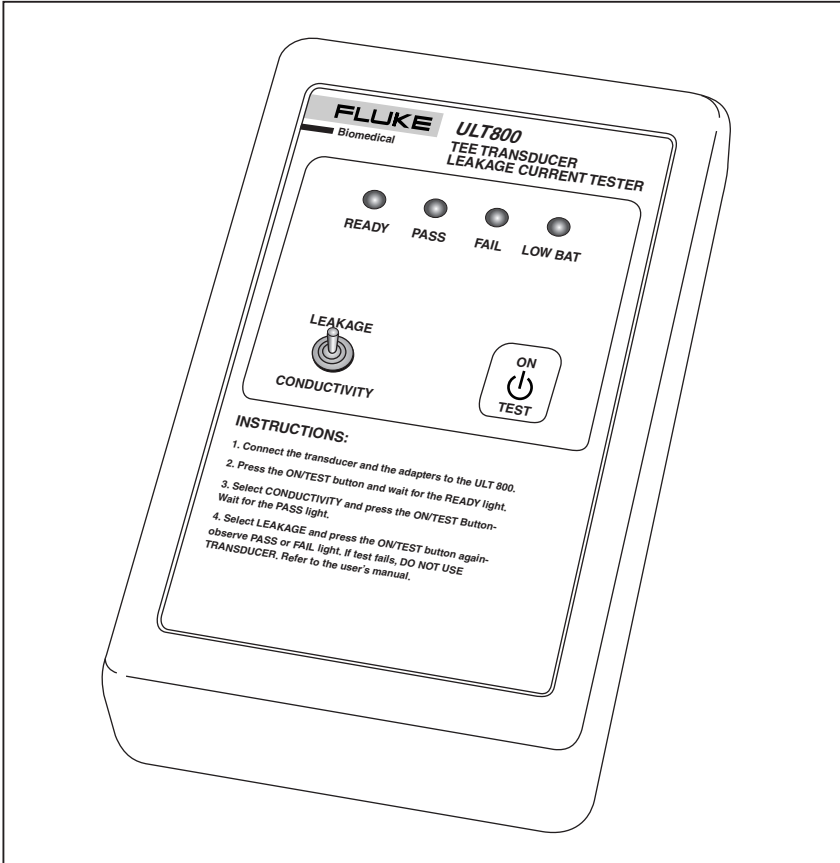
Ο ULT800 επαληθεύει ότι οι υπερηχητικοί μορφοτροπείς είναι ασφαλείς για χρήση σε ασθενείς και, επιπλέον, δίνει τη δυνατότητα να μειώσετε τις ακριβές επισκευές. Ο έγκαιρος εντοπισμός μορφοτροπέων που υπερβαίνουν τα ρεύματα διαρροής ίσως δώσει την ευκαιρία να γίνουν επισκευές προτού πάσουν να είναι επισκευάσιμοι.

Βασικά χαρακτηριστικά

- Χειρόφερο όργανο
- Αυτόνομη λειτουργία
- Άμεση μέτρηση του ρεύματος διαρροής
- Παρουσίαση αποτελεσμάτων δοκιμών με την ένδειξη Pass/Fail (Επιτυχία/Αποτυχία)
- Λειτουργία με μπαταρία για ασφάλεια
- Ανεξαρτησία από συστήματα εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) 120 ή 240 V
- Ενσωματωμένο κύκλωμα αυτοδοκιμής
- Αυτόματη διακοπή λειτουργίας για συντήρηση της μπαταρίας

Κομβία ρύθμισης και ενδείκτες

Οι σύνδεσμοι εισόδου είναι ανταλλάξιμοι και προβλέπουν την παροχή εισόδου για προσαρμογέα υπερηχητικού μοφοτροπία και το διπλό ηλεκτρόδιο αγωγιμότητας. Ανατρέξτε στην Εικόνα 1 και στον Πίνακα 2 όπου υπάρχουν πλήρεις περιγραφές για τα κομβία ρύθμισης και τους ενδείκτες.



ecy10f.eps

Εικόνα 1. Κομβία ρύθμισης και ενδείκτες

Ultrasound Transducer Leakage Current Tester
Κομβία ρύθμισης και ενδείκτες

Πίνακας 2. Κομβία ρύθμισης και ενδείκτες

Στοιχείο	Περιγραφή
READY (ΕΤΟΙΜΟΣ)	Ανάβει σε πορτοκαλί χρώμα όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία αυτοδοκιμής (περίπου 8 δευτερόλεπτα). Τότε ο ULT800 είναι έτοιμος για εκτέλεση δοκιμής.
PASS (ΕΠΙΤΥΧΙΑ)	Ανάβει σε πράσινο χρώμα όταν η δοκιμή αγωγιμότητας ή η δοκιμή διαρροής επιτύχει.
FAIL (ΑΠΟΤΥΧΙΑ)	Ανάβει σε κόκκινο χρώμα όταν η δοκιμή αγωγιμότητας ή η δοκιμή διαρροής αποτύχει. Αναβοσβήνει σε κόκκινο χρώμα όταν η δοκιμή διαρροής έχει αποτέλεσμα μικρότερο από 20 μA , υποδεικνύοντας ενδεχόμενη κατάσταση ανοιχτού κυκλώματος με ανέγκυρα αποτελέσματα δοκιμής.
LOW BAT (ΧΑΜΗΛΗ ΙΣΧΥΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ)	Αναβοσβήνει σε κόκκινο χρώμα για να υποδείξει ότι απαιτείται αντικατάσταση της μπαταρίας.
LEAKAGE/CONDUCTIVITY SWITCH (ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ/ΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ)	Επιλέγει τη δοκιμή που θα εκτελεστεί.
ON/TEST BUTTON (ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΣ/ΔΟΚΙΜΗ)	Θέτει τον ULT800 σε λειτουργία και ξεκινά την επιλεγμένη δοκιμή.
BATTERY COMPARTMENT (ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ)	(δεν εμφανίζεται): Χωρά μία αλκαλική μπαταρία των 9 βολτ. Το όργανο σβήνει αυτόματα αν δεν εκτελέσετε δοκιμή μέσα σε 12 δευτερόλεπτα.

Προδιαγραφές

Τροφοδοσία	Αλκαλική μπαταρία 9 V
Αρ. μετρήσεων	Περίπου 1000 μετρήσεις με μία μπαταρία
Αγωγιμότητα	Όριο: >250 $\mu\text{A} \pm 5\%$
Διαρροή	Όριο: <185 $\mu\text{A} \pm 5\%$ και >20 $\mu\text{A} \pm 5\%$
Διαστάσεις	17 cm x 19 cm 4 cm (6,6 in x 3,7 in x 1,5 in)
Βάρος	340 g (12 oz)
Θερμοκρασία	
Λειτουργίας	15 °C έως 40 °C
Φύλαξης	15 °C έως 65 °C
Σχετική υγρασία	έως 90 %
Υψόμετρο	2000 m
Διαβάθμιση IP	IEC 60529: IP20
Ασφάλεια	IEC 61010-1: Βαθμός ρύπανσης 2
Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον	IEC 61326-1: Βασικό
Ταξινόμηση βάσει εκπομπών	IEC CISPR 11: Ομάδα 1, Τάξη A. Η Ομάδα 1 αφορά σκόπιμα παραγόμενη ή/και αγωγή συνδεδεμένη ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων, η οποία είναι απαραίτητη για την εσωτερική λειτουργία του ίδιου του εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός Τάξης A είναι κατάλληλος για χρήση σε μη οικιακούς χώρους ή/και σε απευθείας σύνδεση με δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης.
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	Ισχύει για χρήση μόνο στην Κορέα. Τάξη A: Εξοπλισμός (Βιομηχανικός εξοπλισμός μετάδοσης και επικοινωνιών) ^[1]

[1] Το προϊόν αυτό πληροί τις προϋποθέσεις βιομηχανικού εξοπλισμού ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (Τάξη A) και αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από τον πωλητή ή τον αγοραστή. Ο εξοπλισμός αυτός προορίζεται για χρήση σε επαγγελματικά περιβάλλοντα και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε οικιακά περιβάλλοντα.

Χρήση του ULT800

⚠⚠ Προειδοποίηση

Για να αποφύγετε ενδεχόμενο τραυματισμό, μην αγγίζετε τις ράβδους του διπλού ηλεκτροδίου αγωγιμότητας. Στη διάρκεια των δοκιμών υπάρχει ηλεκτρική τάση επάνω στις ράβδους.

Ελέγξτε μήπως ο ανιχνευτήρας έχει φθαρμένη μόνωση ή ακάλυπτα μεταλλικά σημεία. Για να αποφύγετε ενδεχόμενο τραυματισμό, φροντίστε να αντικαθιστάτε κάθε φθαρμένο ανιχνευτήρα αγωγιμότητας πριν από τη χρήση.

⚠ Προσοχή

Για να αποφύγετε ζημιές στο μορφοτροπέα, τηρείτε τα επίπεδα εμβάπτισης. Μην εμβαπτίζετε το καλώδιο ή το σύνδεσμο του μορφοτροπέα και μην επιτρέπετε να υγρανθούν.

Ο ULT800 TEE δοκιμαστήρας ρεύματος διαρροής μορφοτροπέων είναι μια φορητή, αυτοδύναμη συσκευή που λειτουργεί με μπαταρία. Μετρά το ρεύμα διαρροής των συσκευών που είναι συνδεδεμένες στους συνδέσμους του. Ο ULT800 εφαρμόζει 120VAC, 60Hz σε συσκευές τοποθετημένες μέσα σε αγωγικό λουτρό (λεκάνη ή σωλήνα αποθήκευσης). Ο ULT800 μετρά το ρεύμα και συγκρίνει τα αποτελέσματα έναντι κάποιου εσωτερικού κατωφλίου. Το όργανο παρουσιάζει τα αποτελέσματα με τη μορφή ένδειξης **PASS** (ΕΠΙΤΥΧΙΑ) ή **FAIL** (ΑΠΟΤΥΧΙΑ). Επίσης εκτελεί εσωτερική αυτοβαθμονόμηση σε κάθε κύκλο μετρήσεων.

Συνδέστε τον υπό δοκιμή μορφοτροπέα με τον ULT800 μέσω ενός μοναδικού προσαρμογέα. Ο ULT800 εκτελεί τη μέτρηση με το μορφοτροπέα εμβαπτισμένο μέσα στο διάλυμα καθαρισμού ή σε αλατούχο διάλυμα. Για να διασφαλίσετε ότι η δοκιμή του ρεύματος διαρροής είναι ακριβής, δοκιμάστε πρώτα την αγωγιμότητα του υγρού. Ένας ειδικός ανιχνευτήρας διπλού στοιχείου, επίσης συνδεδεμένος στον ULT800, δοκιμάζει την αγωγιμότητα του υγρού. Μια πράσινη λυχνία **PASS** (ΕΠΙΤΥΧΙΑ) ή μια κόκκινη λυχνία **FAIL** (ΑΠΟΤΥΧΙΑ) υποδεικνύει τα αποτελέσματα των δοκιμών αγωγιμότητας και ρεύματος διαρροής.

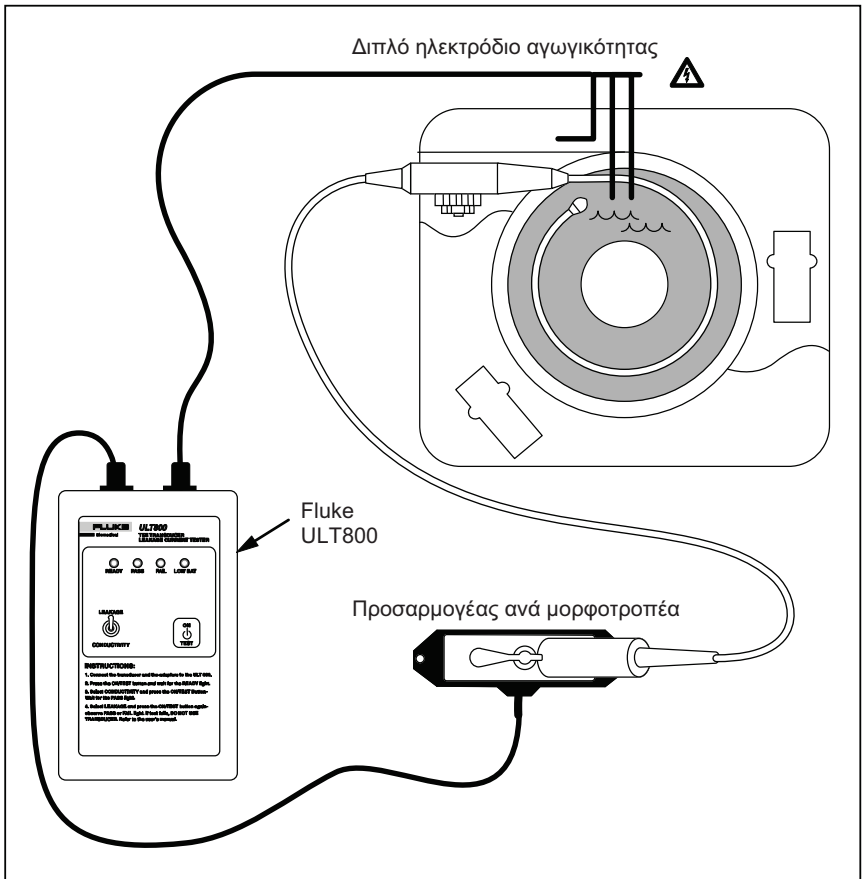
Ο ULT800 κάνει δύο τύπους μετρήσεων. Η δοκιμή διαρροής μετρά το ρεύμα μεταξύ του ανιχνευτήρα και του ηλεκτροδίου. Η δοκιμή αγωγιμότητας μετρά την αγωγιμότητα του διαλύματος του λουτρού μεταξύ των δύο ηλεκτροδίων.

Οι εικόνες 2 και 3 δείχνουν κάποιες τυπικές διατάξεις δοκιμής. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και άλλες διατάξεις εφόσον τηρείτε τους ακόλουθους κανόνες:

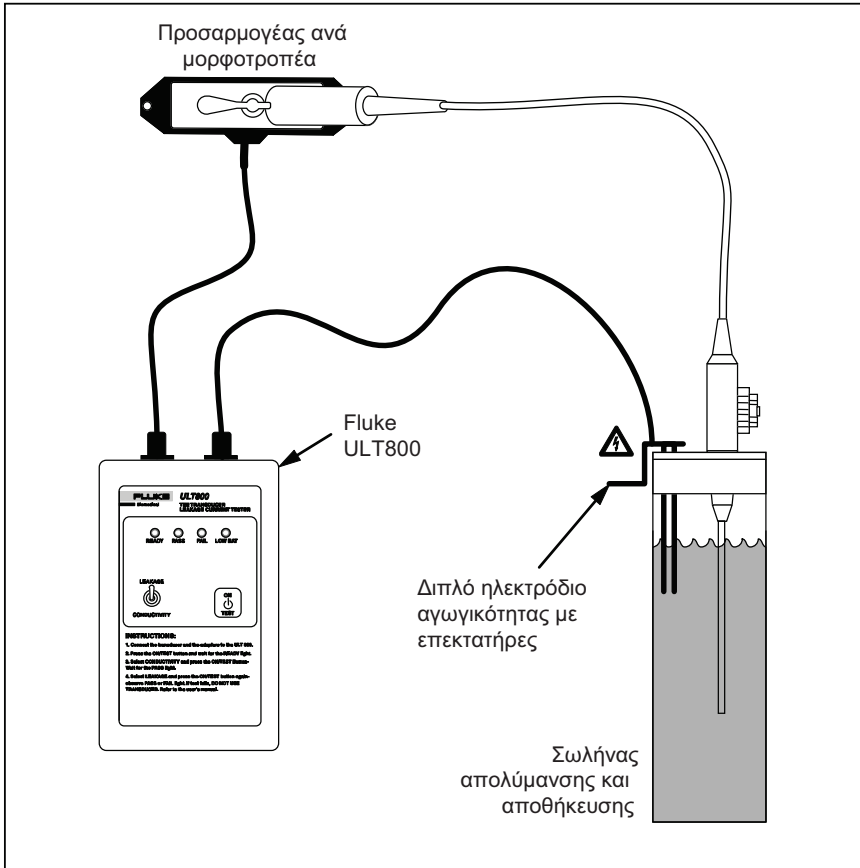
1. Συνδέετε τον υπό δοκιμή υπερηχητικό ανιχνευτήρα στον προσαρμογέα του ανιχνευτήρα. Ανατρέξτε στη λίστα διαθέσιμων προσαρμογέων στην ενότητα Παρελκόμενα.
2. Τοποθετείτε τον υπό δοκιμή ανιχνευτήρα σε λουτρό αλατούχου διαλύματος με ολόκληρη την κρίσιμη περιοχή του ανιχνευτήρα πλήρως εμβαπτισμένη.
3. Τοποθετείτε το διπλό ηλεκτρόδιο (εξάρτημα με αριθμό 2392502 ή 2392569) μέσα στο λουτρό αλατόνευρου σε βάθος τουλάχιστον 25 χιλ. (μίας ίντσας).
4. Συνδέετε τον προσαρμογέα του ανιχνευτήρα και τους συνδέσμους των συρμάτων των ηλεκτροδίων στον ULT800. Οι συνδέσεις είναι πλήρως ανταλλάξιμες.

Ultrasound Transducer Leakage Current Tester

Χρήση του ULT800



Εικόνα 2. Διάταξη δοκιμής λεκάνης απολύμανσης



Εικόνα 3. Διάταξη σωλήνα απολύμανσης/αποθήκευσης

Έλεγχος της μπαταρίας

Σημείωση

Η λυχνία **LOW BAT** (ΧΑΜΗΛΗ ΙΣΧΥΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ) αναβοσβήνει για να υποδείξει ότι η μπαταρία χρειάζεται αντικατάσταση.

1. Χρησιμοποιήστε το διακόπτη **LEAKAGE/CONDUCTIVITY** (ΔΙΑΡΡΟΗ/ΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ) για να επιλέξετε **CONDUCTIVITY** (ΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ).
2. Πιέστε το κουμπί **ON/TEST** (ΕΝΕΡΓΟΣ/ΔΟΚΙΜΗ) για να
3. θέσετε τον ULT800 σε λειτουργία.

Η ρουτίνα αυτοελέγχου αρχίζει, βαθμονομώντας τη μονάδα. Και οι τέσσερις ενδείκτες LED αναβοσβήνουν στη σειρά, συνεχίζοντας για πέντε κύκλους. Η λυχνία **READY** (ΕΤΟΙΜΟΣ) ανάβει σε πορτοκαλί χρώμα όταν η ρουτίνα αυτοδοκιμής ολοκληρωθεί με επιτυχημένη δοκιμή της μπαταρίας.

Έλεγχος της αγωγιμότητας του διαλύματος

Σημείωση

Η ενδεικτική λυχνία LED που υποδεικνύει ότι εκτελείται δοκιμή παραμένει αναμμένη για 12 δευτερόλεπτα. Ύστερα ο ULT800 σβήνει για να συντηρηθεί η μπαταρία. Για να συνεχιστεί η δοκιμή από το σημείο που σταμάτησε, ενεργοποιήστε τον ULT800, αφήστε να ολοκληρωθεί η δοκιμή αυτοελέγχου/μπαταρίας και, στη συνέχεια, ξαναρχίστε τη δοκιμή.

1. Επιλέξτε **CONDUCTIVITY** (ΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ).
2. Πιέστε το κουμπί **ON/TEST** (ΕΝΕΡΓΟΣ/ΔΟΚΙΜΗ) για να εκτελεστεί ένας κύκλος μέτρησης.
3. Στο τέλος του κύκλου μέτρησης (δύο δευτερόλεπτα), η ενδεικτική λυχνία LED υποδεικνύει τα αποτελέσματα της δοκιμής.

Αν το διάλυμα πέρασε τη δοκιμή αγωγιμότητας με επιτυχία, ανάβει η πράσινη λυχνία **PASS** (ΕΠΙΤΥΧΙΑ). Αν το διάλυμα δεν πέρασε τη δοκιμή αγωγιμότητας με επιτυχία, ανάβει η κόκκινη λυχνία **FAIL** (ΑΠΟΤΥΧΙΑ). Ελέγξτε αν έχετε εμβαπτίσει τα ηλεκτρόδια σε βάθος τουλάχιστον 25 χιλιοστών (1 ίντσας) και αν είναι σταθερά συνδεδεμένα στον ULT800 και, στη συνέχεια, εκτελέστε ξανά τη δοκιμή. Αν υπάρξει νέα αποτυχία, αντικαταστήστε το διάλυμα και, στη συνέχεια, επαναλάβετε τη δοκιμή.

Εκτέλεση δοκιμής για το ρεύμα διαρροής μορφοτροπέα

Σημείωση

Εκτελέστε τη δοκιμή διαρροής μόνο αν η δοκιμή αγωγιμότητας είναι επιτυχημένη.

1. Επιλέξτε **LEAKAGE** (ΔΙΑΡΡΟΗ).
2. Πιέστε το κουμπί **ON/TEST** (ΕΝΕΡΓΟΣ/ΔΟΚΙΜΗ) για να εκτελεστεί ένας κύκλος μέτρησης.

Αν ο μορφοτροπέας πέρασε τη δοκιμή ρεύματος διαρροής με επιτυχία, ανάβει η πράσινη λυχνία **PASS** (ΕΠΙΤΥΧΙΑ). Αν ο μορφοτροπέας δεν πέρασε τη δοκιμή ρεύματος διαρροής με επιτυχία, ανάβει η κόκκινη λυχνία **FAIL** (ΑΠΟΤΥΧΙΑ). Αν υπάρχει ρεύμα διαρροής μικρότερο από 20 μA , η κόκκινη λυχνία αναβοσβήνει, υποδεικνύοντας πιθανή κατάσταση ανοιχτού κυκλώματος με ανέγκυρα αποτελέσματα δοκιμής.

Συντήρηση

Ο ULT800 σας χρειάζεται λίγη συντήρηση ή ειδική φροντίδα. Ωστόσο, φροντίστε να τον μεταχειρίζεστε ως βαθμονομημένο όργανο μέτρησης. Αποφεύγετε πτώσεις ή άλλου είδους μηχανική κατάχρηση που θα μπορούσε να προκαλέσει μετατόπιση στις βαθμονομημένες ρυθμίσεις.

Προειδοποίηση

Για να αποφύγετε τον κίνδυνο πρόκλησης ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς ή προσωπικού τραυματισμού:

- Οι μπαταρίες περιέχουν επικίνδυνες χημικές ουσίες που μπορούν να προκαλέσουν εγκαύματα ή εκρήξεις. Σε περίπτωση έκθεσης στις χημικές ουσίες, καθαρίστε με νερό και αναζητήστε ιατρική βοήθεια.
- Μην αποσυναρμολογείτε την μπαταρία.
- Μην αποσυναρμολογείτε ή συνθλίβετε τα στοιχεία μπαταριών και τα πακέτα μπαταριών.
- Μην διατηρείτε τα στοιχεία ή τις μπαταρίες σε δοχεία όπου υπάρχει περίπτωση βραχυκυκλώματος των πόλων.
- Μην αφήνετε τα στοιχεία και τα πακέτα μπαταριών κοντά σε πηγές θερμότητας ή φωτιά. Μην τα αφήνετε εκτεθειμένα σε ηλιακό φως.

- Μην θέτετε το Προϊόν σε λειτουργία χωρίς τα καλύμματά του ή με τη θήκη ανοικτή. Υπάρχει πιθανότητα έκθεσης σε επικίνδυνη τάση.
- Χρησιμοποιείτε μόνο ενδεδειγμένα ανταλλακτικά εξαρτήματα.
- Το Προϊόν πρέπει να επισκευάζεται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό.

Για την ασφαλή λειτουργία και συντήρηση του Προϊόντος:

- Επισκευάζετε το Προϊόν πριν από τη χρήση, εάν εντοπίζετε διαρροή από την μπαταρία.
- Μην βραχυκυκλώνετε τους πόλους της μπαταρίας.
- Διατηρείτε τα στοιχεία και τα πακέτα μπαταριών στεγνά και καθαρά. Καθαρίζετε τυχόν ακάθαρτους συνδέσμους με ένα στεγνό και καθαρό πανί.

Καθαρισμός

⚠ Προσοχή

Μην χύνετε υγρά στην επιφάνεια του Προϊόντος. Διαρροή υγρού στο ηλεκτρικό κύκλωμα μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο Προϊόν.

⚠ Προσοχή

Μην χρησιμοποιείτε καθαριστικά σε μορφή σπρέι, για να καθαρίσετε το Προϊόν. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την εισχώρηση υγρού στο Προϊόν και την επακόλουθη πρόκληση βλάβης στα ηλεκτρικά στοιχεία.

Καθαρίζετε τον ULT800 περιστασιακά με ένα υγρό πανί και ήπιο απορρυπαντικό. Καλό θα είναι να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί ώστε να αποφευχθεί η είσοδος υγρών.

Καθαρίζετε τα καλώδια του προσαρμογέα με την ίδια επιμέλεια. Ελέγχετε τα για ενδεχόμενες ζημιές και φθορά της μόνωσης. Ελέγχετε την ακεραιότητα των συνδέσεων. Διατηρείτε τον προσαρμογέα του μορφοτροπέα καθαρό και στεγνό.

Μπαταρία

⚠ Προειδοποίηση

Η αλκαλική μπαταρία 9 βολτ που παρέχεται με τον ULT800 ενδέχεται να εκραγεί ή να παρουσιάσει διαρροές αν επαναφορτιστεί, τοποθετηθεί ακατάλληλα, απορριφθεί σε φωτιά ή αναμειχθεί με διαφορετικούς τύπους μπαταρίας. Η απόρριψη της μπαταρίας πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες πολιτειακούς ή τοπικούς κανονισμούς.

Το ULT800 χρησιμοποιεί μια τυπική αλκαλική μπαταρία 9 βολτ. Η μπαταρία έχει αναμενόμενη διάρκεια ζωής περίπου 1000 μετρήσεων. Φροντίστε να αντικαθιστάτε την μπαταρία μία φορά το χρόνο ανεξάρτητα από την κατάστασή της.

Βαθμονόμηση

⚠ Προειδοποίηση

Εξετάζετε την ετικέτα βαθμονόμησης στο πίσω μέρος του ULT800 πριν από κάθε χρήση. Μη χρησιμοποιείτε ULT800 με ληγμένη ετικέτα βαθμονόμησης. Ένας ULT800 χωρίς ετικέτα βαθμονόμησης ή με σπασμένη την κακωσιάντοχη ετικέτα της θήκης του είναι αδιακρίβωτος. Ένας αδιακρίβωτος ULT800 μπορεί να προκαλέσει υπερβολική έκθεση του ασθενούς σε ρεύμα διαρροής και ίσως καταλήξει σε κίνδυνο σωματικής βλάβης του ασθενούς.

⚠ Προσοχή

Αποφεύγετε πτώσεις ή άλλου είδους μηχανική κατάχρηση του ULT800 που θα μπορούσε να προκαλέσει μετατόπιση στις βαθμονομημένες ρυθμίσεις του.

Ο ULT800 απαιτεί ετήσια βαθμονόμηση στο εργοστάσιο της Fluke όπου χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα εργαλεία και όργανα αναφοράς που είναι ιχνηλατήσιμα σύμφωνα με το Εθνικό Ινστιτούτο Προτύπων και Τεχνολογίας (NIST). Η εργοστασιακή βαθμονόμηση παρέχει στο πίσω μέρος του ULT800 μια αυτοκόλλητη ετικέτα που επαληθεύει την εκτέλεση της βαθμονόμησης.

Για να βρείτε κάποιο κέντρο εξυπηρέτησης, επισκεφτείτε τον ιστότοπο της Fluke στη διεύθυνση www.fluke.com ή επικοινωνήστε με τη Fluke στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου service@fluke.com. Καλέστε από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου τον αριθμό +1-425-446-5500 ή για εξυπηρέτηση στις Η.Π.Α. τον αριθμό 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853).

Παρελκόμενα

Ανατρέξτε στον Πίνακα 3 όπου θα βρείτε μια λίστα παρελκομένων για τον ULT800. Λίστα διαθέσιμων προσαρμογέων ανάλογα με τον τύπο κάθε μορφοτροπία παρατίθεται στον ιστότοπο της Fluke Biomedical στην ηλεκτρονική διεύθυνση:
[www.flukebiomedical.com/electrical safety analyzers/ULT800](http://www.flukebiomedical.com/electrical_safety_analyzers/ULT800).

Πίνακας 3. Παρελκόμενα

Αριθμός εξαρτήματος	Αριθμός μοντέλου	Περιγραφή
2392427	600/102FG	Ανιχνευτήρας με γείωση στο πλαίσιο, συσπειρωμένο κορδόνι 2,4 μέτρων (8 ποδιών)
2392502	600/212FG	Διπλό ηλεκτρόδιο αγωγιμότητας
2392525	600/214FG	Θήκη μεταφοράς με σκληρή πλαϊνή επένδυση
2392533	600/215FG	Καλώδιο αγωγιμότητας
2392569	600/220FG	Διπλός ανιχνευτήρας αγωγιμότητας - για χρήση με εσχάρα Cidex 2032.