

# ULTRA-TRAK 750

## Συμβουλή ασφαλείας

### Παρακαλούμε διαβάστε πριν τη χρήση του οργάνου.

#### Προειδοποίηση

Η εσφαλμένη χρήση του ανιχνευτή υπερήχων σας μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο ή σε σοβαρό τραυματισμό. Τηρήστε όλες τις προφυλάξεις ασφαλείας. Μην επιχειρήσετε να κάνετε επισκευές ή ρυθμίσεις, ενώ ο εξοπλισμός λειτουργεί. Βεβαιωθείτε ότι έχετε απενεργοποιήσει και ΑΣΦΑΛΙΣΕΙ όλες τις ηλεκτρικές και μηχανικές πηγές πριν προβείτε σε οποιαδήποτε διορθωτική συντήρηση. Ανατρέχετε πάντα στις τοπικές οδηγίες για τη σωστή ασφάλιση και τις διαδικασίες συντήρησης.

**ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ:** Αν και το όργανο υπερήχων σας προορίζεται να χρησιμοποιηθεί ενώ ο εξοπλισμός βρίσκεται σε λειτουργία εντούτοις η κοντινή απόσταση από θερμές σωληνώσεις, ηλεκτρικό εξοπλισμό και περιστρεφόμενα εξαρτήματα αποτελεί ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση για τον χρήστη. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν χρησιμοποιείτε το όργανο κοντά σε εξοπλισμό εν λειτουργία. Αποφύγετε την απευθείας επαφή με θερμούς σωλήνες ή εξαρτήματα, οποιαδήποτε κινούμενα μέρη ή ηλεκτρικές συνδέσεις. Μην επιχειρήσετε να ελέγξετε ευρήματα αγγίζοντας τον εξοπλισμό με τα χέρια ή τα δάκτυλά σας. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τις κατάλληλες διαδικασίες ασφαλείας όταν διεξάγετε επισκευές. Να είστε προσεκτικοί κατά την επιθεώρηση με εξαρτήματα του εξοπλισμού που κρέμονται (λουρί καρπού ή το καλώδιο των ακουστικών) και βρίσκονται κοντά σε κινούμενες μηχανές, διότι μπορούν να πιαστούν. Μην αγγίζετε τα κινούμενα μέρη με τον αισθητήρα επαφής. Αυτό μπορεί όχι μόνο να βλάψει το όργανο, αλλά επίσης να σας προκαλέσει τραυματισμό .

Να είστε προσεκτικοί κατά την επιθεώρηση ηλεκτρικού εξοπλισμού. Εξοπλισμός υψηλής τάσης μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό. Μην αγγίξετε ηλεκτρικό εξοπλισμό εν λειτουργία με το όργανό σας. Χρησιμοποιήστε τον ελαστικό αισθητήρα με την μονάδα σάρωσης. Συμβουλευτείτε τον υπεύθυνο ασφαλείας πριν από την είσοδο σας στην περιοχή ελέγχου και ακολουθείστε όλες τις διαδικασίες ασφαλείας. Σε περιοχές υψηλής τάσης, κρατήστε το όργανο κοντά στο σώμα σας, διατηρώντας τους αγκώνες σας λυγισμένους. Χρησιμοποιήστε τη συνιστώμενη προστατευτική ενδυμασία. Μην πλησιάζετε κοντά στον υπό έλεγχο εξοπλισμό. Ο ανιχνευτής σας μπορεί να εντοπίσει τα προβλήματα από απόσταση.

Κατά την εργασία κοντά σε σωληνώσεις υψηλής θερμοκρασίας, να είστε προσεκτικοί. Χρησιμοποιείτε προστατευτικό ρουχισμό και μην επιχειρήσετε να αγγίξετε οποιεσδήποτε σωληνώσεις ή εξοπλισμό, ενώ είναι ζεστά. Συμβουλευτείτε τον υπεύθυνο ασφαλείας πριν από την είσοδο σας στην περιοχή.

## Οδηγίες Χρήσης του Ultra-trak 750 Πίνακας Περιεχομένων

<b>1. Επισκόπηση</b>	4
<b>2. Εγκατάσταση και λειτουργία</b>	4
α. Απαιτήσεις Ισχύος	4
β. Πίνακας Συνδέσεων Καλωδίων	4
γ. Έλεγχος ευαισθησίας (ρύθμιση)	5
δ. Λειτουργία τροφοδοτούμενη από βρόχο & τροφοδοσία ρεύματος	5
ε. Έξοδος Ήχου	6
στ. Ρεύμα Εξόδου	6
ζ. Χαρακτηριστική Καμπύλη Μεταφοράς Τροφοδοσίας από Βρόχο	6
η. Χαρακτηριστική Καμπύλη Μεταφοράς Τροφοδοσίας Ρεύματος	6
<b>3. Ρύθμιση Συστήματος</b>	8
α. Ανίχνευση υπερήχων Πάνω από ένα όριο	8
β. Ανίχνευση υπερήχων Κάτω από ένα όριο	8
γ. Διάγραμμα Σύνδεσης Τροφοδοσίας από Βρόχο	8
<b>4. Εφαρμογές</b>	
α. Σπηλαίωση	9
β. Έλεγχος: Ροή / απουσία ροής και διαρροή	9
γ. Ροή Στερεών: Σκόνες, μεταλλικά ρινίσματα, κ.λπ.	9
<b>5. Τεχνολογία υπερήχων</b>	10

## Επισκόπηση

Το Ultra-Trak 750 της UE είναι ένας αισθητήρας υπερήχων που προορίζεται για συνεχή έλεγχο των μεταβολών εύρους υπερήχων. Η μονάδα προσφέρει μια γενικά δυναμική περιοχή περίπου 100 decibels και διαμορφώνεται για τη μεταδιδόμενη δια στερεών ουσιών υπερηχητική ανίχνευση.

## Εγκατάσταση και λειτουργία του UE Ultra-Trak 750

### Απαιτήσεις Ισχύος

Το UE Ultra-Trak 750 απαιτεί 18 έως 30 V DC, πηγή ρεύματος στα 30 mA συνολικά. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται μέσω των συνδέσεων καλωδίων για τον αισθητήρα (συμβουλευθείτε το σχεδιάγραμμα σύνδεσης κατωτέρω). ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η συσκευή απαιτεί κατ' ελάχιστον +18 VDC στον αισθητήρα μετά από οποιοσδήποτε πτώσεις τάσης στο βρόχο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

### ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ:

Χρώμα καλωδίου	Λειτουργία
Μαύρο	Γείωση
Κόκκινο	Τροφοδοσία ρεύματος (vsupply) 18 ως 30 VDC
Κίτρινο	ήχος *
Μπλε	ευαισθησία +10 ως +30 VDC = max ευαισθησία γείωσης = ρυθμιζόμενη ευαισθησία
Πορτοκαλί	Ρύθμιση ευαισθησίας κανονικά ανοικτή - στιγμιαία επαφή κλεισίματος στη γείωση
Πράσινο	ρύθμιση ευαισθησίας TTL σήμα, 5 Hz max
Καφέ	0 ως 30 mA έξοδος Μέγιστη σύνδεση γείωσης για λειτουργία τροφοδοτούμενη από βρόχο

## Έλεγχος ευαισθησίας

Το UE Ultra-Trak 750 διαθέτει δύο καταστάσεις ελέγχου της ευαισθησίας.

1. Μέγιστη / Σταθερή λειτουργία Ευαισθησίας
2. Ρυθμιζόμενη λειτουργία Ευαισθησίας

### α. Μέγιστη / Σταθερή λειτουργία Ευαισθησίας:

Για να ρυθμίσετε το Ultra-Trak 750 σε κατάσταση Σταθερά Μέγιστης Ευαισθησίας, συνδέσετε το Μπλε καλώδιο στην τάση τροφοδοσίας (18 έως 30 VDC) ή σε μια εξωτερική τάση αναφοράς στην τροφοδοσία γείωσης = 10 έως 30 VDC. Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας η ευαισθησία του Ultra-Trak 750 δεν μπορεί να ρυθμιστεί και το δυναμικό εύρος είναι σταθερό σε περίπου 60 dB. Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας η ευαισθησία του Ultra-Trak 750 είναι περίπου +10 dB μεγαλύτερη από τη μέγιστη ευαισθησία της Ρυθμιζόμενης Λειτουργίας Ευαισθησίας.

### β. Ρυθμιζόμενη λειτουργία Ευαισθησίας:

Για να ρυθμίσετε το Ultra-Trak 750 σε κατάσταση Ρυθμιζόμενης Ευαισθησίας συνδέστε το Μπλε καλώδιο στην τροφοδοσία γείωσης. Η ευαισθησία μπορεί να ρυθμιστεί με στιγμιαία σύνδεση του Πορτοκαλί καλωδίου στη γείωση μέσω ενός κανονικά ανοικτού στιγμιαίου διακόπτη ή στιγμιαίου κλεισίματος επαφής κανονικά ανοικτού ρελέ. Κάθε φορά που το Πορτοκαλί καλώδιο εναλλάσσεται στη γείωση αυξάνεται η ευαισθησία. Διαδοχική εναλλαγή ή κρατώντας πατημένο το Πορτοκαλί καλώδιο στη γείωση θα αυξήσει ή θα μειώσει την ευαισθησία αντίστοιχα. Για να αντιστρέψετε την κατεύθυνση της ρύθμισης ευαισθησίας σταματήστε για μερικά δευτερόλεπτα τις εναλλαγές του Πορτοκαλί καλωδίου στη γείωση στη συνέχεια συνεχίστε συνδέοντας το Πορτοκαλί καλώδιο στη γείωση και η κατεύθυνση της ρύθμισης ευαισθησίας θα έχει αντιστραφεί. Η ρύθμιση ευαισθησίας είναι αμετάβλητη. Από τη στιγμή που η ευαισθησία έχει ρυθμιστεί, αν γίνει διακοπή ρεύματος, περιμένετε μερικά δευτερόλεπτα πριν από την ενεργοποίηση και τη ρύθμιση της ευαισθησίας θα επανέρθει. Αν δεν περιμένετε μερικά δευτερόλεπτα μέχρι να ενεργοποιήσετε ξανά το Ultra-Trak 750 αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της ρύθμισης ευαισθησίας. Αν σας συμβεί αυτό επαναρυθμίστε την ευαισθησία όπως περιγράφεται παραπάνω. Η ευαισθησία μπορεί επίσης να ρυθμιστεί με τη σύνδεση ενός σήματος TTL στο Πράσινο καλώδιο. Η συχνότητα του σήματος TTL θα πρέπει να ρυθμιστεί μεταξύ 1 και 5 Hz. Κατά τη ρύθμιση της ευαισθησίας με αυτόν τον τρόπο το Πορτοκαλί καλώδιο είναι απενεργοποιημένο. Το σήμα TTL σαρώνει τη ρύθμιση ευαισθησίας πάνω και κάτω με ρυθμό ανάλογο της συχνότητας του σήματος TTL. Για να ρυθμίσετε τα επίπεδα ευαισθησίας αυτόματα παρακολουθήστε το επίπεδο εξόδου του Ultra-Trak 750 και ταυτόχρονα εφαρμόστε το σήμα TTL στο Πράσινο καλώδιο. Όταν μετρηθεί το επίπεδο της επιθυμητής εξόδου καταργήστε το σήμα TTL.

### Λειτουργία τροφοδοτούμενη από βρόχο & τροφοδοσία ρεύματος

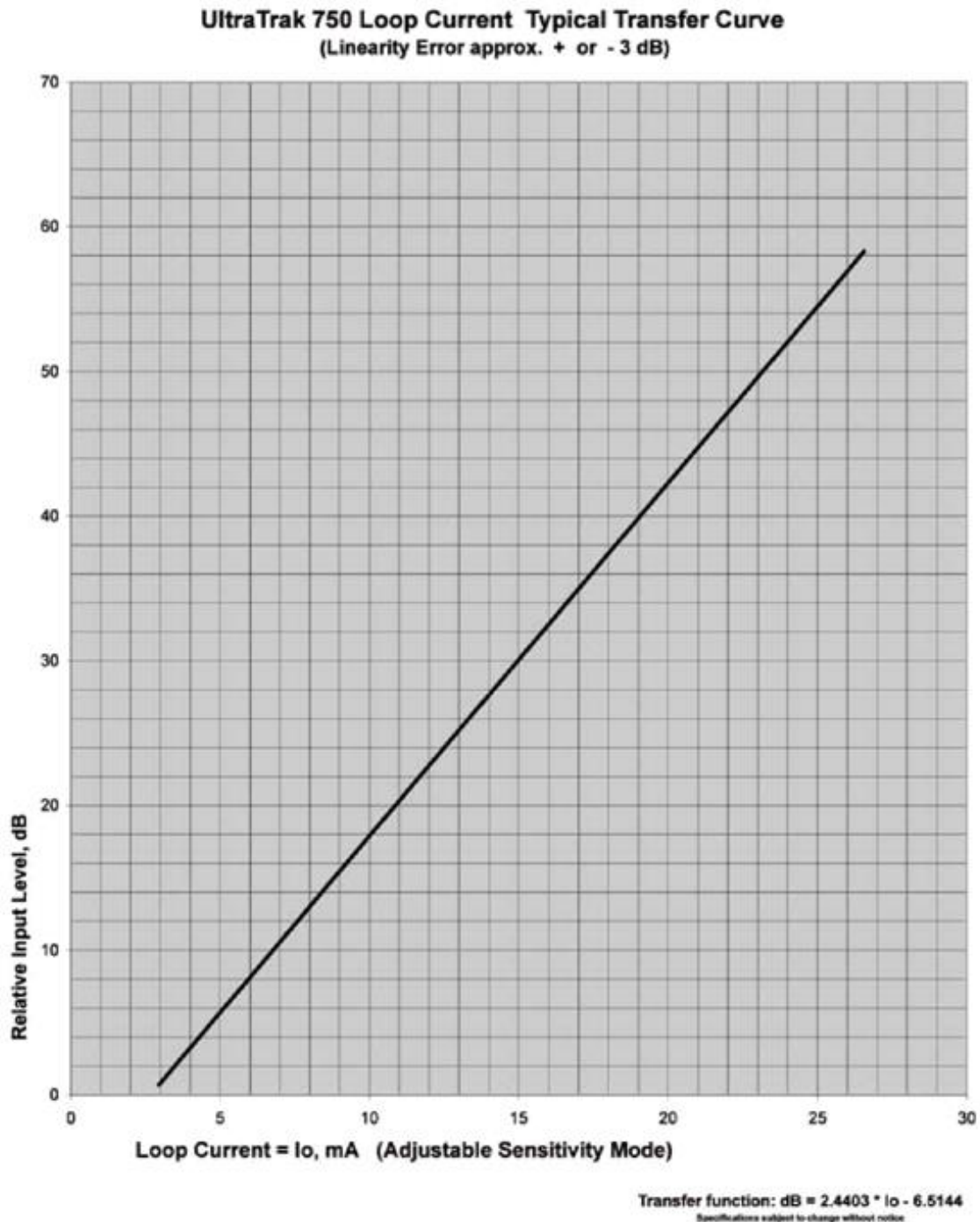
Η τροφοδοσία ρεύματος του Ultra-Trak 750 είναι ανάλογη με την υπερηχητική δραστηριότητα που ανιχνεύεται. Για τροφοδοτούμενη από βρόχο λειτουργία συνδέστε το ρεύμα εξόδου (Καφέ Καλώδιο) με τη γείωση (Μαύρο Καλώδιο). Χωρίς σήμα Υπερήχων στην είσοδο, ο αισθητήρας καταναλώνει μόνο 4 mA. Στη μέγιστη τιμή των υπερήχων εισόδου, ο αισθητήρας καταναλώνει περίπου 25 mA κατά μέγιστο. Το πλήρες εύρος από 4 mA ως 20 mA αντιστοιχεί σε μια υπερηχητική αλλαγή επιπέδου περίπου 40 dB. Η θετική ισχύς εισόδου του αισθητήρα μπορεί να συνδεθεί με μία αντίσταση 249 Ohms από τη θετική τάση τροφοδοσίας. Ο έλεγχος της τάσης στα άκρα της αντίστασης των 249 Ohms θα παράγει το σήμα 1-5 VDC που είναι ανάλογο προς τον λαμβανόμενο υπέρηχο. Αυτή η τάση σήματος μπορεί να τροφοδοτήσει ένα αναλογικο/ψηφιακό μετατροπέα 5V, εάν απαιτείται παρακολούθηση. Ανατρέξτε στο Διάγραμμα 1 για τις συνδέσεις.

## Έξοδος ήχου

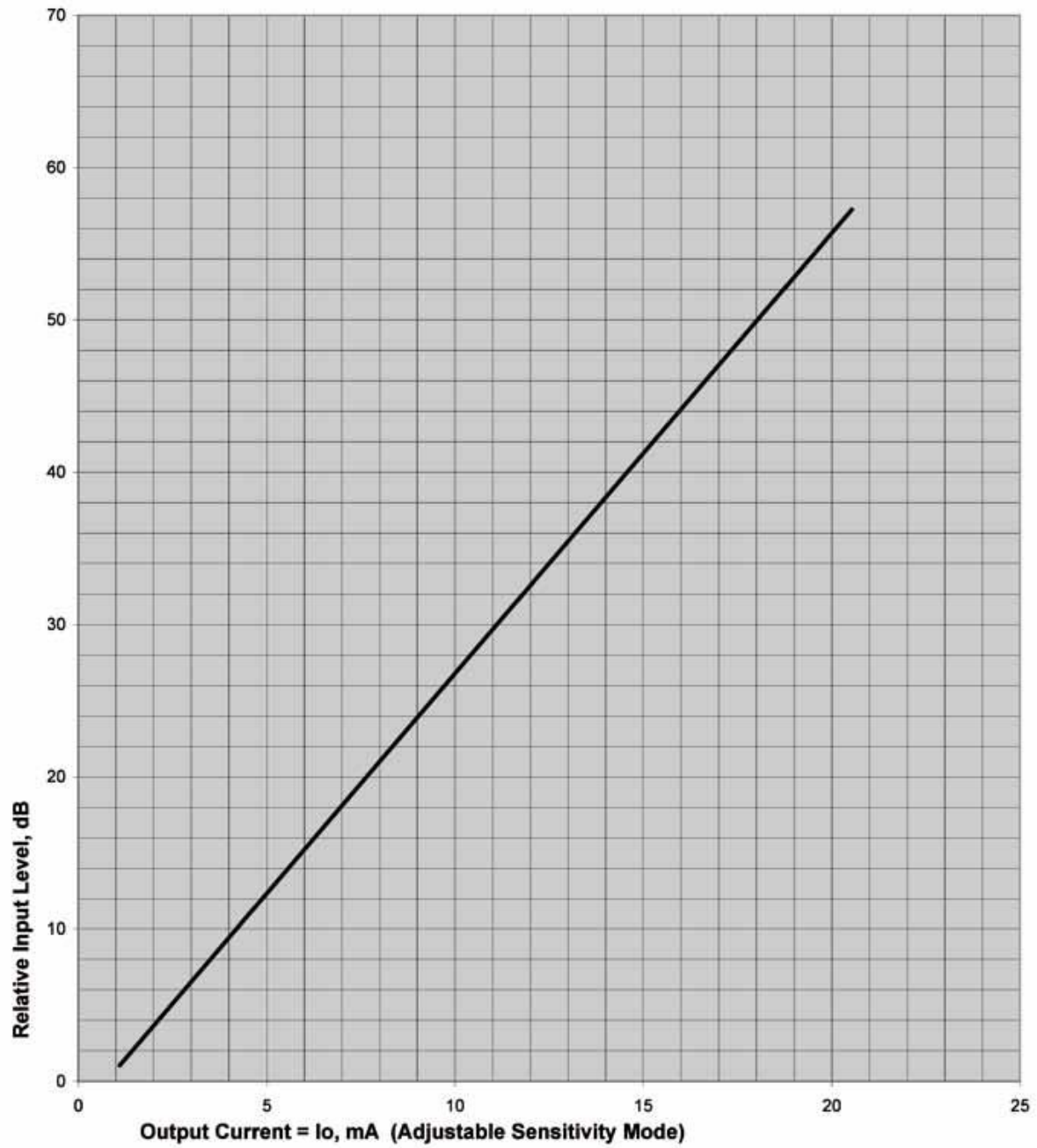
Η Ultra-Trak 750 είναι εξοπλισμένο με μια Έξοδο Ήχου. Αυτή η έξοδος είναι ετερόδουνη και είναι ανάλογη με τον υπέρηχο που ανιχνεύεται. Η μέγιστη απόκριση συχνότητας του αισθητήρα είναι περίπου 40 kHz  $\pm$  2 kHz. Το εύρος ζώνης του ήχου εξόδου είναι περίπου 2 kHz. Αυτή η έξοδος είναι ένα σήμα χαμηλού επιπέδου περίπου 100 mV rms πλήρους κλίμακας, με αντίσταση εξόδου περίπου 100 Ohms.

## Ρεύμα Εξόδου

Το Ultra-Trak 750 είναι εξοπλισμένο με μία πηγή ρεύματος εξόδου DC (0-30 mA, 0-25 mA τυπικό). Το ρεύμα εξόδου είναι ανάλογο με την μεταβολή της στάθμης των υπερήχων περίπου 60 dB.



**UltraTrak 750 Current Source Typical Transfer Curve**  
(Linearity Error approx. + or - 3 dB)



**Transfer Function:  $\text{dB} = 2.8914 * I_o - 2.1311$**

Specifications subject to change without notice

## Ρύθμιση συστήματος

Όταν το σύστημα είναι συνδεδεμένο και λειτουργεί σωστά, το Ultra-Trak 750 θα πρέπει να εκτεθεί στη σταθερή πηγή του χρήστη (σε συνθήκες περιβάλλοντος) των υπερήχων (ρουλεμάν, διαρροή, κλπ.). Αυτή η πηγή υπερήχων θα πρέπει να είναι ένα ρουλεμάν σε κανονική λειτουργία, βάνες, κλπ. Κατά τη διάρκεια της έκθεσης, ο χρήστης πρέπει να ελέγχει την τροφοδοσία ρεύματος ή το ρεύμα εξόδου.

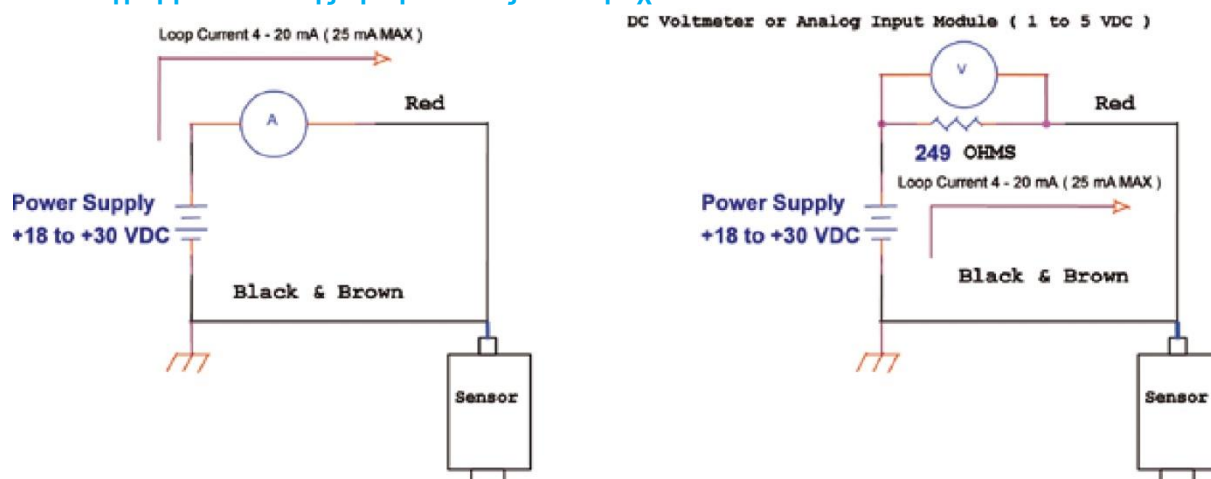
### Ανίχνευση υπερήχων Πάνω από ένα όριο:

Η ευαισθησία του αισθητήρα του Ultra-Trak 750 πρέπει να ρυθμίζεται έτσι ώστε η στάθμη εξόδου του να βρίσκεται περίπου στο κατώτερο τμήμα του εφαρμοζόμενου φάσματος (4,3 ως 5,0 mA για την τροφοδοσία ρεύματος ή 1 ως 2 mA για την Πηγή Ρεύματος Εξόδου). Αυτό είναι τώρα το όριο ρύθμισης του αισθητήρα. Αν το πλάτος του υπερήχου αυξηθεί πάνω από τις συνθήκες περιβάλλοντος τότε η έξοδος του αισθητήρα θα αυξηθεί. Ο αισθητήρας θα αισθανθεί τώρα την αύξηση της δραστηριότητα των υπερήχων πάνω από το όριο (συνθήκες περιβάλλοντος).

### Ανίχνευση υπερήχων Κάτω από ένα όριο:

Η ευαισθησία του αισθητήρα του Ultra-Trak 750 πρέπει να ρυθμίζεται έτσι ώστε η στάθμη εξόδου του να βρίσκεται κάπου στο κατώτερο τμήμα του εφαρμοζόμενου φάσματος (19 ως 20 mA για την τροφοδοσία ρεύματος ή για την Πηγή Ρεύματος Εξόδου). Αυτό είναι τώρα το όριο ρύθμισης του αισθητήρα. Αν το πλάτος του υπερήχου μειωθεί κάτω από τις συνθήκες περιβάλλοντος τότε η έξοδος του αισθητήρα θα μειωθεί. Ο αισθητήρας θα αισθανθεί τώρα την μείωση της δραστηριότητα των υπερήχων κάτω από το όριο (συνθήκες περιβάλλοντος).

### Διάγραμμα Σύνδεσης Τροφοδοσίας από Βρόχο:



**Σημ:** Η αντίσταση των 249 Ohms δεν απαιτείται αν χρησιμοποιείτε την Πηγή Ρεύματος Εξόδου

Υπάρχουν στοιχεία υπερήχων σε σχεδόν όλες τις μορφές της τριβής. Για παράδειγμα, αν κάποιος τρίβει την κεφαλή του αισθητήρα με το δάκτυλο του, τότε θα παραχθεί σήμα υπερήχων. Παρότι ενδέχεται να υπάρχουν ορισμένα ευδιάκριτα συστατικά αυτής της τριβής, ο αισθητήρας θα ανιχνεύσει μόνο αυτά τα οποία, σε αυτό το παράδειγμα, θα θεωρούνται σαν ένα μικτό σήμα που επίσης ενισχύεται. Στην πραγματικότητα, λόγω του συγκριτικά χαμηλού πλάτους από την φύση των υπερήχων, η ενίσχυση είναι ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό. Αν και υπάρχουν προφανείς ευδιάκριτοι ήχοι που εκπέμπονται από την πλειονότητα του εξοπλισμού εν λειτουργία, τα στοιχεία υπερήχων των ακουστικών εκπομπών είναι αυτά που είναι γενικά τα σημαντικότερα. Ο υπέρηχος προσφέρει μια προβλέψιμη ικανότητα διάγνωσης. Όταν αλλαγές αρχίζουν να εμφανίζονται στην γκάμα των υπερήχων, υπάρχει ακόμα χρόνος να προγραμματιστεί η κατάλληλη συντήρηση. Σύμφωνα με έρευνα της NASA, όταν το ρουλεμάν εισέλθει στα αρχικά στάδια της αστοχίας, υπάρχει μια αύξηση του πλάτους από 12 έως 50 φορές πάνω από τη γραμμή αναφοράς. Δεν μπορεί μόνο να παρακολουθείται και να ανιχνεύεται το πρώιμο στάδιο αστοχίας του εδράνου, άλλα επίσης μπορούν να σημειωθούν και άλλα προειδοποιητικά σημάδια, όπως: έλλειψη λίπανσης, προχωρημένη και καταστροφική αστοχία.

Τα επίπεδα αλλαγής είναι τα ακόλουθα:

- αστοχία λίπανσης: 8 dB
- αρχικά στάδια αστοχίας: 16 dB
- καταστροφική αστοχία: 35 ως 50 dB



## Σπηλαίωση

Όταν φυσαλίδες αέρα εισέρχονται σε μια βάννα ή σε μια αντλία, η δυναμική της πίεσης μπορεί να δημιουργήσει εσωτερικά σπηλαίωση: τον σχηματισμό και την έκρηξη των φυσαλίδων. Ακόμη και αν η σπηλαίωση είναι παρούσα δεν δημιουργεί κατ' ανάγκη πρόβλημα. Δημιουργείται πρόβλημα συντήρησης μόνο όταν η διαδικασία αυξάνει τις προϋποθέσεις που θα προκαλέσουν εσωτερική ζημία. Με τον καθορισμό μιας τιμής βάσης, η αύξηση της δραστηριότητας για δημιουργία σπηλαίωσης μπορεί να ελεγχθεί έτσι ώστε σε κάποιο σημείο μπορεί να ορισθεί ένας συναγερμός και να ληφθούν προληπτικά μέτρα.

### Έλεγχος: Ροή / απουσία ροής και διαρροή

Οι βάνες ελέγχουν την ροή του ρευστού. Αν και η λειτουργία μιας βάνας είναι να παρέχει μια απλή λειτουργία: ροή/χωρίς ροή ή να ρυθμίσει το ποσό της ροής, εντούτοις μια δυσλειτουργία της μπορεί να είναι κρίσιμη. Αλλαγές στο εύρος που σχετίζονται με αυτούς τους όρους μπορούν να ελέγχονται και τα επίπεδα συναγερμού μπορούν να ρυθμιστούν ώστε να καταγράφονται ή να ελέγχονται αυτές οι αλλαγές.

Όταν υπάρξει διαρροή, το ρευστό θα κινηθεί από την υψηλή πίεση (ανάντη), μέσα από την έδρα της βαλβίδας, προς πλευρά της χαμηλής πίεσης (καπάντη). Καθώς φθάνει στην πλευρά της χαμηλής πίεσης, διαστέλλεται για λίγο, δημιουργώντας τυρβώδη ροή. Αυτή η αναταραχή έχει έντονα στοιχεία υπερήχων. Το εύρος της αναταραχής σχετίζεται με τα ακόλουθα στοιχεία:

#### 1. Ιξώδες ρευστών

Υπό τις ίδιες συνθήκες, πιέσεις, μέγεθος διαρροής, κ.λπ., ένα ελαφρύτερο ρευστό όπως είναι ο αέρας θα παράγει περισσότερες αναταράξεις από ένα βαρύτερο, όπως το πετρέλαιο.

#### 2. Μέγεθος διαφράγματος

Όσο περισσότερος περιορισμός σε ένα ρευστό, τόσο λιγότερο εύρος παράγεται. Υπό τις ίδιες συνθήκες ροής μια σπή μικρότερης διαμέτρου δεν θα παραγάγει τόσο ήχο όσο μια μεγαλύτερη.

#### 3. Διαφορά Πίεσης

Για ίδια μεγέθη διαρροών, όταν υπάρχει μεγαλύτερη διαφορά πίεσης μεταξύ της άνω και της κάτω πλευράς, η διαρροή με τη μεγαλύτερη διαφορά θα παραγάγει δυνατότερο σήμα.

### Ροή Στερεών: Σκόνες, μεταλλικά ρινίσματα, κ.λπ.

Καθώς τα στερεά κινούνται μέσω ενός φορέα, όπως οι σωληνώσεις, τα σωματίδια παράγουν τριβή που μπορεί να ανιχνευθεί. Οποιαδήποτε διαταραχή ροής θα επιφέρει πτώση στο εύρος πάνω από την προκαθορισμένη τιμή και θα ανιχνευθεί. Αυτό μπορεί να ρυθμιστεί για να παράγει ένα συναγερμό.

## Τεχνολογία υπερήχων

Η τεχνολογία υπερήχων που χρησιμοποιείται από αυτό το σύστημα αναφέρεται γενικά ως «Αερομεταφερόμενος Υπέρηχος». Ο Αερομεταφερόμενος Υπέρηχος αφορά την μετάδοση και λήψη των υπερήχων μέσα από την ατμόσφαιρα χωρίς την ανάγκη χρήσης αγωγίμου μέσου (τζελ). Περιλαμβάνει τις μεθόδους λήψης σημάτων που παράγονται από ένα ή περισσότερα μέσα μέσω σημάτων κύματος. Όταν χρησιμοποιείται για την ανίχνευση / παρακολούθηση των προβλημάτων μέσα σε συγκεκριμένο μέσο, η τεχνολογία αυτή μπορεί να αποκαλείται ως αερομεταφερόμενος / μεταδιδόμενος δια στερεών ουσιών υπέρηχος (A/M ΜΔΣΟ υπέρηχος).

Ο A/M υπέρηχος αφορά τα ηχητικά κύματα που λαμβάνουν χώρα πάνω από την ανθρώπινη αντίληψη. Το εύρος της ακουστικής ικανότητας του ανθρώπινου αφτιού είναι από 20 Hertz έως 20 kHz (τα 1.000 Hertz αποδίδονται ως 1 kiloHertz ή σύντομα 1 kHz). Η μέση τιμή της ανθρώπινης αντίληψης είναι 16.500 Hertz ή 16,5 kiloHertz. Αυτά τα μήκη κύματος του ακουστικού φάσματος κυμαίνονται σε μέγεθος από 1,9 cm έως 17 m. Οι συχνότητες που ανιχνεύονται με αερομεταφερόμενα μέσα υπερήχων είναι πάνω από 20 kHz έως 100 kHz. Τα μήκη κύματος είναι μεγέθη μικρότερα από το ακουστικό φάσμα και κυμαίνονται από 0,3 cm έως 1,6 cm).

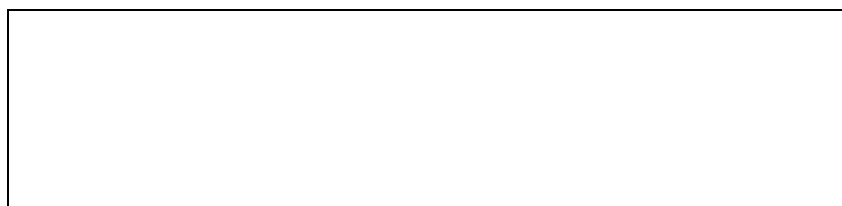
Η φύση των βραχέων κυμάτων του σήματος των υπερήχων παρέχει πολλά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις χαμηλότερες συχνότητες.

1. Το εύρος της υψηλής συχνότητας μειώνεται γρήγορα καθώς κινείται μακριά από την πηγή εκπομπής.
2. Τα σήματα τείνουν να εκπέμπονται σε ευθύγραμμες διαδρομές παρέχοντας έτσι σχετική ευκολία εντοπισμού.
3. Δεδομένου ότι η ισχύς του σήματος μειώνεται με ταχείς ρυθμούς, η πηγή του ήχου διαχωρίζεται εύκολα από το θόρυβο.
4. Οι ανεπαίσθητες μεταβολές εντοπίζονται πριν παρουσιαστεί μια σημαντική αστοχία.

## Προδιαγραφές Ultra-Trak 750™

	<b>Τροφοδοσία Βρόχου</b>	<b>Ρεύμα Εξόδου</b>
<b>Τροφοδοσία</b>	18-30 V (30 mA max)	18-30 V
<b>Κατανάλωση Ρεύματος</b>	4-20 mA (25 mA max) ανάλογη προς την ανίχνευση σήματος υπερήχων	30 mA max
<b>Έξοδος</b>	Αποδιαμορφωμένη /ετερόδυνα	Αποδιαμορφωμένη /ετερόδυνα 4-20 mA ανάλογη με το ανιχνευόμενο υπερηχητικό σήμα
<b>Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος</b>	0 °C - 50 °C	
<b>Συχνότητα Ανίχνευσης</b>	40 kHz ( $\pm$ 2 kHz)	
<b>Αμετάβλητη ρύθμιση ευαισθησίας</b>	Μπουτόν επαφής κλεισίματος ή σήμα ελέγχου TTL	
<b>Καλώδιο</b>	3 m, Θωρακισμένο RF	
<b>Αισθητήρας</b>	Πιεζοηλεκτρικός	
<b>Τρόπος σύνδεσης</b>	10/32 Θηλυκό σπείρωμα στερέωσης	
<b>Περίβλημα</b>	Ανοξειδωτος χάλυβας: ανθεκτικό στο νερό και στη σκόνη, πληροί τις απαιτήσεις κατά NEMA 4X. Καλύπτει τις προδιαγραφές IP 64	

Χρειάζεστε περισσότερη βοήθεια;  
Θέλετε πληροφορίες για προϊόντα ή εκπαίδευση;  
Επικοινωνήστε:



UE Systems Europe, Windmolen 20, 7609 NN Almelo (NL)  
e: [info@uesystems.eu](mailto:info@uesystems.eu) w: [www.uesystems.eu](http://www.uesystems.eu)  
t: +31 (0)546 725 125 f: +31 (0)546 725 126

[www.uesystems.eu](http://www.uesystems.eu)