

Sistema di gestione Aziendale
conforme ai requisiti

ISO 9001

ISO 14001

UltraRAE 3000



REV.1/2018

**Riferimenti tascabili per le
operazioni di base**

Leggere prima dell'uso

AVVERTENZE!

Per ridurre il rischio di uno shock elettrico, spegnete lo strumento prima di rimuovere la cover. Disconnettete la batteria prima di rimuovere il modulo del sensore per la manutenzione. Non utilizzate mai lo strumento se la cover non è al suo posto. Rimuovete la cover dello strumento e il modulo del sensore solo in un luogo non ritenuto pericoloso.

1

Per la sicurezza massima, si dovrebbe fare un controllo sull'affidabilità dello strumento esponendolo ad una concentrazione conosciuta di gas campione, prima dell'utilizzo quotidiano.

Non utilizzare la comunicazione USB/PC in posti pericolosi.

Sicurezza interna US and Canada: Class I, Division 1,
Groups A,B, C, D
Europe: ATEX (0575 Ex II 2G Ex ia
IIC/IIB T4 Gb)
KEMA 07 ATEX 0127
Complies with EN60079-0:2009,
EN60079-11:2007
IECEX CSA 10.0005 Ex ia IIC/IIB T4 Gb
Complies with IEC 60079-0:2007,
IEC 60079-11:2006
(IIC: 059-3051-000 Li-ion bat pack or
059-3054-000 NiMH bat pack;
IIB: 059-3052-000 alkaline bat pack)

Contenuti

Come caricare la Batteria.....	3
Rischi di Basso Voltaggio.....	10
Status della Pompa.....	10
Status della Taratura	11
L'Interfaccia dell'Utente.....	12
Display.....	15
Operatività dello Strumento	16
Accensione dello Strument.....	17
Spegnimento dello Strumento	18
Operatività dell'Illuminatore interno.....	18
Operazioni per i composti specifici	20
Attivare una Misura	21
Come inserire la fiala di Separazione.....	22
Misurazione.....	23
Per accedere alla Taratura	29
Taratura di Zero (Fresh Air).....	31

Corretto smaltimento del prodotto alla fine del ciclo di vita

La direttiva RAEE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (2012/19/UE) ha lo scopo di promuovere il riciclo di apparecchiature elettriche ed elettroniche e dei relativi componenti a fine ciclo di vita. Il simbolo (bidone della spazzatura con ruote barrato da una croce) indica una raccolta separata dei rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche nei paesi dell'Unione Europea. Il prodotto può contenere una o più batterie a nichel-metallo idruro (NiMH), a ioni di litio o alcaline. In questa guida utente sono presenti informazioni per le batterie specifiche. Riciclare o smaltire correttamente le batterie.

Al termine del ciclo di vita del prodotto, raccogliere e riciclare in maniera separata rispetto ai rifiuti domestici generali. Usufruire del sistema di restituzione e raccolta disponibile nel proprio paese per lo smaltimento del prodotto.

Specifiche dei sensori, sensitività incrociate e informazioni sulla taratura

Per informazioni su specifiche dei sensori, sensitività incrociate e informazioni sulla taratura, fare riferimento alla nota tecnica TN-114 di RAE Systems: *Sensor Specifications And Cross-Sensitivities* (Specifiche dei sensori e sensitività incrociate), disponibile per il download gratuito dal sito Web www.raesystems.com. Tutte le specifiche presentate nella nota tecnica riflettono le prestazioni di sensori indipendenti. Le reali caratteristiche dei sensori possono variare se il sensore è installato in diversi strumenti. Poiché le prestazioni dei sensori possono variare nel tempo, le specifiche fornite sono valide per sensori nuovi.

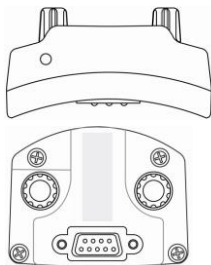
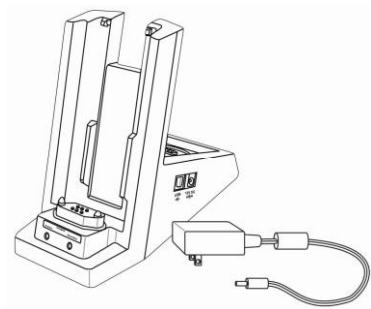
SMALTIMENTO BATTERIE

La direttiva sui rifiuti apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (2012/19/UE) ha lo scopo di promuovere il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche e loro componenti a fine vita. Questo simbolo (barrato ruote bin) indica la

raccolta differenziata di apparecchiature elettriche ed elettroniche nei paesi dell'Unione Europea. Questo prodotto può contenere uno o più nichel-metallo idruro (NiMH), agli ioni di litio o batterie alcaline. Informazioni specifiche della batteria viene data in questo manuale. Le batterie devono essere riciclate o smaltiti correttamente.

Come caricare la Batteria

Caricare al 100% la batteria prima di utilizzare lo strumento. Potete caricare la batteria Li-ion di questo strumento collegando lo strumento al caricatore da viaggio (o posizionando lo stesso nel Charger Stand opzionale). I contatti per il Caricatore da Viaggio (o per il Charger Stand) si trovano sul retro dello strumento; caricate quindi lo strumento senza altri collegamenti.



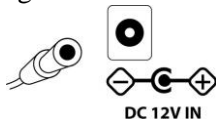
**Caricatore
da Viaggio**

Charger Stand

Nota Bene: Prima di impostare lo strumento nel suo caricatore, ispezionate visivamente i contatti per assicurarvi che siano puliti. Se non lo sono, asciugateli con un panno morbido. Non utilizzate solventi o detergenti.

Seguite questa procedura per caricare lo strumento:

1. Infilate la spina del connettore dell'adattatore AC/DC nel Charger Stand o nel caricatore da



viaggio dello strumento.

2. Collegate la spina dell'adattatore AC/DC nella presa a muro.
3. Collegate l'adattatore AC/DC al caricatore da Viaggio (o al Charger Stand).
4. Posizionate lo strumento nel caricatore da viaggio o nel Charger Stand. Il LED nel caricatore da

viaggio (o nel Charger Stand) dovrebbe illuminarsi.

Lo strumento inizia a caricarsi automaticamente. (Se si utilizza il Charger Stand, il LED “Primario” lampeggia di verde per indicare che si sta caricando). Durante la ricarica, le righe in diagonale dell’icona della batteria sul display si riempiono e vi appare il messaggio “Charging...”

Quando la batteria dello strumento è completamente carica, l’icona della batteria non è più in riempimento e mostra il disegno di una batteria piena. Visualizzerete il messaggio “Carica Piena!”. Il LED dell’involucro lampeggia di verde in continuazione.



Nota bene: Se visualizzate l’icona “Errore di ricarica Batteria” (il simbolo di una batteria con punto esclamativo all’interno), controllate che lo strumento o la batteria ricaricabile siano stati impostati correttamente sull’involucro. Se il



messaggio continua, controllate la sezione “Risoluzione problemi” di questo manuale.

Nota bene: Se la batteria Li-ion è stata fatta scaricare sotto una certa soglia, il messaggio “Charging...” non compare immediatamente. Il LED in carica lampeggia ad indicare che si sta caricando, e dopo un certo periodo di ricarica, appare il messaggio “Charging...”.

IMPORTANTE!

Le batterie Alkaline non possono essere ricaricate. Se cercate di caricare delle batterie alcaline installate nello strumento, il LED di carica dell'involucro in Carica o il caricatore da viaggio non si illuminano, il che indica che non caricherà le batterie alcaline.

ATTENZIONE!

Per ridurre il rischio di innesco di atmosfere pericolose, ricaricate e sostituite le batterie solo in luoghi che sapete non essere pericolosi.

Rischi di Basso Voltaggio

Quando la carica della batteria va al di sotto di un certo voltaggio pre-impostato, lo strumento vi mette in allerta facendo beep una volta e illuminandosi ogni minuto, mentre l'icona "batteria



vuota” lampeggia e scompare ogni secondo. Spegnete lo strumento nel giro di 10 minuti e ricaricate la batteria collocando lo strumento nel suo involucro o sostituite la batteria con una nuova totalmente carica.

Status della Pompa

Durante le attività, assicuratevi che l’ingresso del tubicino e la bocchetta di uscita del gas siano liberi da ostruzioni. Le ostruzioni possono causare usura prematura della pompetta, false letture, o stallo della pompa. Durante la normale operatività, l’icona della pompetta mostra ad intervalli i flussi in entrata e in uscita , come mostrato qui di seguito:



Durante il ciclo obbligato (pulizia della lampada del PID), il display mostra queste icone in alternativa:



Se la pompetta va in errore o c'è qualcosa che la ostruisce, l'allarme suona e visualizzate quest'icona che lampeggia ad intermittenza.



Se visualizzate quest'icona lampeggiante, consultate la sezione “Risoluzione Problemi” nella Guida dell'Utente.

Status della Taratura

Lo strumento mostra quest'icona se necessita della taratura:



La taratura si rende necessaria (e indicata da questa icona) se:

- Il tipo di lampada è stato cambiato (per esempio, da 10.6 eV a 9.8 eV).
- Il sensore è stato sostituito.

- Sono passati 30 giorni o più da quando lo strumento è stato calibrato l'ultima volta.
- Se avete cambiato il tipo di gas di taratura senza ricalibrare lo strumento.

L'interfaccia dell'Utente

L'interfaccia utente dello strumento consiste nel display, nei LED, un trasduttore di allarmi, e quattro chiavi che sono:

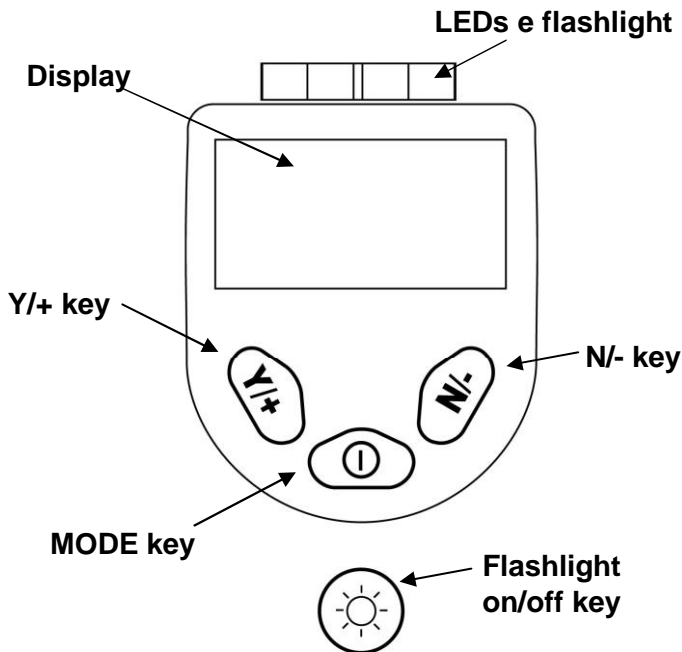
Y/+

MODE

N/-

Flashlight on/off

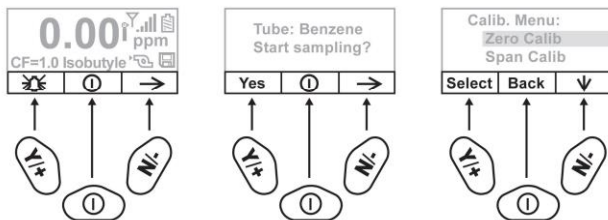
Il display LCD fornisce un feedback visivo che include il timer, le condizioni di batteria, e altre funzioni. Oltre alle loro funzioni, come indicato, le chiavi etichettate Y/+, MODE, e N/- funzionano come “chiavi elastiche” che controllano diversi parametri e fanno diverse selezioni all'interno dei menù dello strumento. Di menu in menu, ogni chiave controlla un parametro diverso o fa una selezione diversa.



Tre pannelli sulla base del display vengono mappati sulle funzioni. Queste ultime variano a seconda del

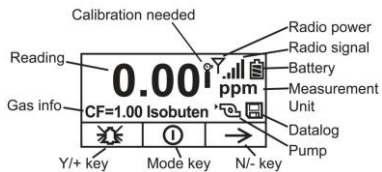
cambiamento dei menù, ma tutte le volte il pannello a sinistra corrisponde alla funzione [Y/+], il pannello centrale corrisponde alla funzione [MODE] , e il pannello a destra corrisponde alla funzione [N/-]. Ecco 3 esempi di menù differenti insieme ai rapporti evidenti delle funzioni:

RELATIONSHIP OF BUTTONS TO CONTROL FUNCTIONS



Display

Il display mostra le seguenti informazioni:



Operatività dello strumento

Lo strumento è disegnato come un monitor e datalogger di gas Voc a banda larga, in modo da poter agire in ambienti pericolosi. Dà misure in tempo reale e attiva segnali d'allarme ogni volta che l'esposizione eccede i limiti preimpostati.

Accensione dello strumento (Semplice)

1. Mentre lo strumento è spento, tenete premuto il tasto [MODE].
2. Una volta che il display è acceso, rilasciate la funzione [MODE].



Una volta completata la procedura di avviamento, lo strumento mostra una schermata di lettura numerica con delle icone.

Ciò indica che lo strumento è totalmente funzionale e pronto all'uso.

Spegnimento dello strumento

1. Tenete premuta la funzione Mode per 3 secondi.
Inizierà un conto alla rovescia di 5 secondi.

2. Una volta finito il conto alla rovescia, lo strumento si spegne. Rilasciate la funzione Mode.
3. Quando leggete il messaggio “Unità spenta...” rilasciate il dito dalla funzione [MODE]. Lo strumento è spento ora.

Nota Bene: Dovete tenere premuto il dito sulla funzione per l'intero processo di spegnimento. Se toglierete il dito dalla funzione durante il conto alla rovescia, l'operazione verrà annullata e lo strumento continuerà la sua normale operatività.

Operatività dell'illuminatore interno

Lo strumento ha al proprio interno un illuminatore che vi aiuta a puntare il tubicino verso punti bui. Premete la funzione dell'illuminatore per attivarlo. Premetelo ancora per disattivarlo.

Nota Bene: Utilizzando l'illuminatore per lunghi periodi, abbreviate il tempo di operatività della batteria prima che ci sia bisogno di ricaricarla.

Operazioni per i composti specifici

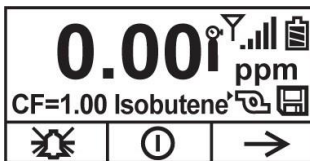
L'UltraRAE 3000 può misurare composti specifici oltre alle misurazioni generiche di VOC . Ciò richiede l'utilizzo di una fiala di separazione RAE-Sep (butadiene o benzene) ed avendo l' UltraRAE 3000 in Modalità Fiala, operare con una lampada da 9.8eV.

Per attivare una misurazione di composto specifico, seguite quest'ordine :

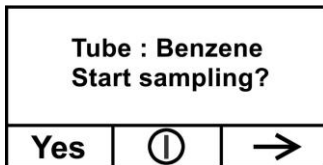
1. L'UltraRAE 3000 è pronto per il campionamento.
2. Preparate la fiala di separazione.
3. Inserite la fiala di separazione con la sua freccia da indicatore, puntando verso lo strumento.
4. Iniziate le misure.
5. L'UltraRAE 3000 mostra e segnala la misura.
6. Rimuovete la fiala di separazione.

Attivare una misura

Per partire con una misurazione, attivate lo strumento. Viene mostrata questa schermata, che include il fattore di correzione -CF e il tipo di gas da misurare (benzene, butadiene, etc.) per i riferimenti di taratura:



Premete [N/-] per andare avanti. Visionerete la schermata:

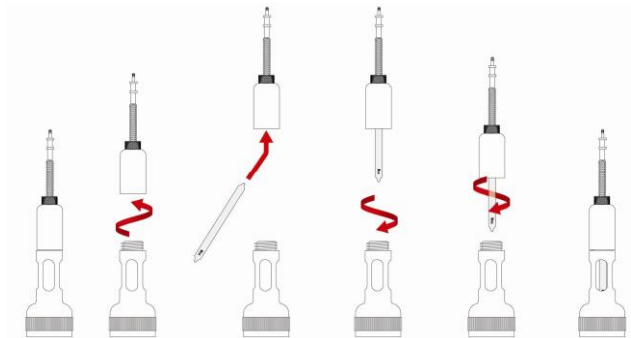


Non iniziate ancora il campionamento!

Prima di iniziare il campionamento, dovete inserire una RAE-SEP o fiala di separazione nell'imboccatura.

Come inserire la fiala di separazione

1. Svitare il frontalino della prolunga di campionamento dalla base.
2. Fate scivolare la fiala all'interno del contenitore di gomma all'interno della parte frontale.
3. Inserite l'altro capo della fiala a metà della base mentre si gira la porzione frontale per posizionarla sugli incastri della base.



IMPORTANTE!

Non stringete troppo qualsiasi parte dell'assemblaggio per il campionamento.

Misurazione

Una volta che la fiala è in posizione, iniziate la misurazione premendo la funzione [Y/+].

Il display mostra un conto alla rovescia (qui di seguito trovate l'esempio di 60 secondi, ma il tempo di

campionamento dipende dalla tipologia della fiala di separazione selezionata e dalla temperatura) :

Wait ... 60		
		Abort

Note: Potete interrompere il campionamento premendo la funzione [N/-] in qualsiasi momento.

Una volta completato il conto alla rovescia, viene mostrata la lettura come segue:

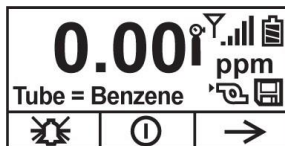
Benzene= 0.00 ppm Continue and establish STEL?		
Yes		No

Premete la funzione [Y/+] per continuare il campionamento con la fiala per 15 minuti per stabilire una lettura STEL , o premete [N/-] per ritornare al menù principale.

ATTENZIONE!

Almeno 1/4 della fiala dovrebbe restare giallo arancio alla base. Diversamente, il valore STEL non è valido. Interrompete quindi la misura e cambiate la fiala. A quel punto effettuate un test istantaneo invece di un test dello STEL. **Nota Bene:** Se lo STEL è andato oltre, l'UltraRAE 3000 va in allarme.

Se premete la funzione [N/-] per ritornare al menù principale, verrà visualizzato il tipo di fiala invece del Fattore di Correzione CF:



Premete la funzione [N/-] per andar avanti in questa schermata:

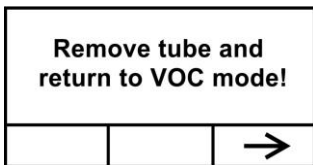
TWA: - - - - ppm		
STEL: - - - - ppm		
Peak: 0.00 ppm		
Clear	ⓘ	→

Se premete la funzione [Y/+], vi viene chiesto, “Cancellazione Valori di Picco! Siete sicuri?” e per confermare:

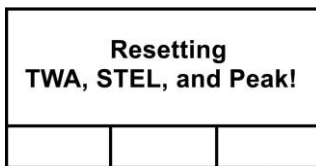
Clear peak value! Are you sure?		
Yes		No

Premete la funzione [Y/+] per annullare il valore massimo ed uscire dall'operazione del VOC .

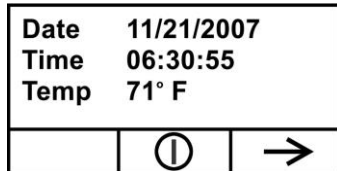
Se premete la funzione [N/-], comparirà questa videata:



Rimuovete la fiala e riposizionatela di nuovo all'ingresso. Quindi premete [N/-]. Questa videata viene mostrata:



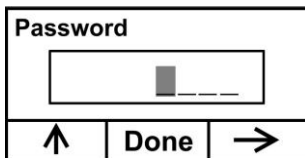
Dopo alcuni secondi, l' UltraRAE 3000 accede alla modalità VOC e mostra questa videata:



Potete procedere con I successivi passaggi, premendo la funzione [N/-] ripetutamente finchè non ritornate di nuovo al menù principale.

Per accedere alla taratura

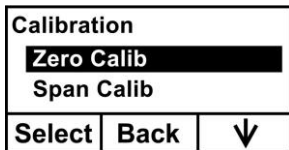
1. Tenete premuta la funzione [MODE] e [N/-] finchè non vedete la schermata della Password.



2. In Modalità Utente Base, non avete bisogno di una password per effettuare le tarature. Invece di inserire una password, accedete alla sezione taratura premendo la funzione [MODE].

Nota Bene: Se inavvertitamente premete la funzione [Y/+] e variate i numeri, premete semplicemente [MODE] e sarete indirizzati al menù di taratura.

La schermata di taratura è visibile ora ed evidenziata c'è la Taratura di Zero.



Ecco le vostre opzioni:

- Premete la funzione [Y/+] per selezionare la taratura evidenziata (lo Zero Calib o lo Span Calib).
- Premete la funzione [MODE] per uscire dalla taratura e ritornare al display principale e ricominciare a misurare.
- Premete la funzione [N/-] per alternare il tipo di taratura evidenziato.

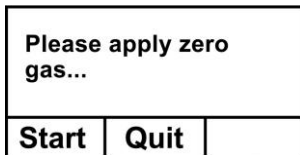
Taratura di zero (Fresh Air)

Questa procedura determina il punto di zero della curva di taratura del sensore. Per effettuare una taratura fresh air, utilizzate l'adattatore di taratura per collegare lo strumento ad una fonte di aria "fresca" come da un cilindro o da una sacca Tedlar (accessorio opzionale). L'aria "fresca" è pulita, secca, senza impurità ed un valore di ossigeno del 20.9%. Se non fosse disponibile una bombola con questa tipologia di aria, può essere usata qualsiasi aria ambientale pulita senza contaminanti rilevabili o un filtro a carboni.

Sul menù di Taratura dello Zero, potete procedere con la taratura di Zero o bypassare la taratura di Zero ed attuare una taratura di Span. Potete tornare indietro al menù di Taratura iniziale se voleste uscire dal menù di taratura.

- Premete la funzione [Y/+] per iniziare la taratura.
- Premete la funzione [MODE] per stoppare e ritornare al display principale della taratura.

Se avete premuto la funzione [Y/+] per accedere alla taratura di Zero, allora vedrete questo messaggio:



1. Agite sul vostro gas di taratura di Zero

2. Premete la funzione [Y/+] per iniziare la taratura.

Nota bene: A questo punto, potete premere la funzionalità [MODE] se decidete di non voler iniziare la taratura. Ciò vi indirizzerà direttamente al menù di Taratura, la calibrazione di Span evidenziata.

3. La taratura di Zero inizia e mostra questo messaggio:

Azzeramento...

Durante il processo di azzeramento, lo strumento agisce automaticamente sulla taratura di Zero e non richiede alcuna azione da parte vostra.

Nota bene: Per bloccare il processo di azzeramento in qualsiasi momento e procedere alla taratura di Span, premete la funzione [N/-] in qualsiasi momento mentre l'azzeramento viene effettuato. Vedrete un messaggio di

conferma che dice “Lo Zero si è interrotto!” e poi compare il menù di taratura dello Span. Quando la taratura di Zero è completata, vedrete questo messaggio:

Azzeramento effettuato!

Lettura = 0.000 ppm

Lo strumento mostrerà il menù di Taratura sul suo display, con evidenziato lo Span Calib.

La taratura di Span

Questa procedura determina il secondo punto della curva di taratura del sensore. Il modo più semplice per attuare questa procedura è di utilizzare una bombola del gas di riferimento standard (span gas) riempita con una miscela di 500 cc/min. con un regolatore a basso limite o con uno a flusso adatto alle necessità. Scegliete il regolatore

a 500 cc/min. solo se il quantitativo basso coincide o leggermente eccede il tasso di flusso della pompa dello strumento. In alternativa, lo span gas può prima esser riempito in una sacca Tedlar e distribuito attraverso un regolatore a flusso in richiesta. Collegate l'adattatore di taratura alla porta di entrata dello strumento, e collegate l'estensione al riduttore o alla sacca Tedlar.

Un'altra alternativa è quella di utilizzare un riduttore a flusso >500 cc/min ma permettere al flusso in eccesso di fuoriuscire attraverso un meccanismo a T o una fiala aperta. Nell'ultimo metodo, lo span gas fuori esce attraverso una fiala aperta leggermente più grossa della prolunga, e la prolunga viene inserita nella fiala di taratura.

Sul menu di taratura dello Span, effettuate una calibrazione dello Span. Potete anche tornare indietro al menù di taratura di Zero oppure al menù di Taratura iniziale se volete uscire dall'area Taratura.

- Premete la funzione [Y/+] per accedere alla Taratura di Span.
- Premete la funzione [N/-] per saltare la sezione di taratura dello Span e tornare alla taratura di Zero.

- Premete la funzione [MODE] per uscire dall'area taratura dello Span e tornate al menù di taratura principale.

Se avete premuto la funzione [Y/+] per accedere alla taratura dello Span, allora vedrete il nome del vostro Span gas (il gas di default è l'isobutylene) e il valore dello span è in parti per milione (ppm).

IMPORTANTE!

Se state utilizzando l'UltraRAE 3000 per testare il benzene, si raccomanda di tarare con il benzene a 5 ppm from RAE Systems.

Vi apparirà anche questo messaggio che vi suggerisce:

C. Gas = Isobutene		
Span = 100 ppm		
Please apply gas 1...		
Start	Quit	

Sintesi sul Segnale di Allarme

Messaggio	Condizione	Segnale di Allarme
ALTO	Gas che eccede il limite di “Allarme alto”	3 beeps/flushes per secondo*
OVR	Gas che eccede il range di misura	3 beeps/flushes per secondo
MASSIMO	Gas che eccede il range massimo dell’elettronica	3 beeps/flushes per secondo
BASSO	Gas che eccede il limite di “Allarme Basso”	2 beeps/flushes per secondo
TWA	Gas che eccede il limite “TWA”	1 Beep/flash per secondo

STEL	Gas che eccede il limite “STEL”	1 Beep/flash per secondo
Flash delle icone della pompa	Errore della pompa	3 beeps/flash per secondo
Lampada	Errore della lampada PID	3 beeps/flash per secondo più messaggio “Lampada” sul display
Flash dell'icona della batteria	Carica bassa	1 flash al minuto, 1 beep al minuto più flash sul display dell'icona della batteria
CAL	Taratura fallita, o taratura necessaria	1 beep/flash al secondo
NEG	Misure della lettura del gas tranne del numero immagazzinato nella	1 beep/flash al secondo

	taratura	
--	----------	--

* Solo per modalità Igiene. Nella modalità di Ricerca, il numero di beep per secondo (da 1 a 7) dipende dalla concentrazione del gas in campionamento.

**RECOM INDUSTRIALE Srl Via
P.Chiesa, 25r 16149 GENOVA**

Supporto Tecnico

Per contattare il supporto Tecnico (SAT) di
Recom Industriale Srl:

da Lunedì a Venerdì
dalle hr:9.00 alle 18.00

Telefono: +39 – 010- 4695661

E-mail: info@recomind.com