

MANUALE UTENTE



Honeywell MultiRAE Series™

Monitor Multigas Portatile

Honeywell

Sommario

Honeywell MultiRAE Series™	1
Sicurezza	1
Confronto delle caratteristiche	8
Contenuto standard	11
Informazioni generali	14
Caratteristiche principali	15
Interfaccia utente	20
Panoramica del display	20
Schermata per diverse combinazioni di sensori attivi	27
Menu	28
Controllo wireless e menu secondari	33
Connessione cablata punto a punto	36
Utilizzo di Safety Suite Device Configurator (SSDC) per l'impostazione del funzionamento P2P	36
Collegamento di un monitor MultiRAE a un PC per l'attivazione del funzionamento punto a punto	40
Ricarica tramite il caricatore da scrivania MultiRAE	42
Pulizia automatica delle lampade PID	43
Ricarica tramite il caricatore da viaggio	45
Trasporto del monitor MultiRAE in un veicolo	45
Ricarica con AutoRAE 2	48
Sostituzione di una batteria	48
Ricarica delle batterie tramite un caricatore per batteria MultiRAE	49
Stati della batteria	52
Batterie alcaline	52
Accensione e spegnimento del monitor MultiRAE	55
Accesso rapido a Safety Suite Device Configurator (SSDC)	55
Accensione del monitor MultiRAE	55

Spegnimento del monitor MultiRAE	56
Test degli indicatori di allarme	57
Modalità Panoramica veloce	57
Stato della pompa	57
Stato della taratura	58
Stato del test ad impatto	59
Visualizzazione alternata di lettura e fattore di correzione	59
Attivazione dell'esercitazione per il funzionamento con benzene e per la cartuccia a tubo Sep	60
Modalità di funzionamento	63
Modalità di funzionamento Igiene	63
Modalità di funzionamento Ricerca	63
Modalità Benzene (MultiRAE e MultiRAE Pro)	63
Modalità utente Base	70
Modalità utente Avanzata	70
Programmazione	72
Accesso alla programmazione in modalità Avanzata	72
Accesso alla programmazione in modalità Base	73
Menu e menu secondari	74
Imposizione criteri	126
Configurazione dell'imposizione dei criteri	126
Disattivazione dell'imposizione criteri	131
Taratura e test	133
Test manuale degli allarmi	133
Test ad impatto e taratura	133
Taratura in aria fresca/zero	139
Taratura dell'intervallo di misura	140
Taratura a tre punti per una migliore linearità con sensori PID ppb e a gamma estesa	141
Funzionamento normale e per radiazioni gamma del monitor	147

MultiRAE Pro	
Modalità normale per misurazioni simultanee di minacce gassose e radiazioni	147
Modalità di misurazione delle sole radiazioni gamma	147
Trasferimento del registro dei dati, configurazione del monitor e aggiornamento del firmware tramite computer	151
Download del registro dei dati, configurazione dello strumento e aggiornamento del firmware tramite computer	152
Manutenzione	156
Rimozione/installazione del guscio in gomma	156
Sostituzione dei filtri	157
Sostituzione dell'adattatore dell'ingresso del gas (solo modelli con pompa)	158
Rimozione/pulizia/sostituzione dei moduli dei sensori	158
Rimozione/pulizia/sostituzione di un sensore PID (solo modelli con pompa)	159
Sostituzione della pompa	161
Panoramica degli allarmi	163
Segnali di allarme	163
Modifica della modalità di allarme	163
Riepilogo dei segnali di allarme	164
Risoluzione dei problemi	172
Impostazione della soglia di stallo della pompa	177
Accesso alla modalità Diagnostica per l'impostazione della soglia di stallo della pompa	177
Selezione del metodo di impostazione della soglia di stallo della pompa	178
Impostazione della soglia di stallo della pompa - Metodo dinamico	178
Impostazione della soglia di stallo della pompa - Metodo statico	180
Configurazione della comunicazione Wi-Fi	184
Impostazione dei parametri di comunicazione Wi-Fi in Safety Suite Device Configurator (SSDC)	184
Configurazione della messaggistica	189

Configurazione della comunicazione BLE	190
Modalità BLE	190
Specifiche	197
Appendice	204
Limiti di allarme	204
Informazioni sui sensori	206
Contatti	209

1 Sicurezza

IMPORTANTE!

Gli strumenti della serie MultiRAE utilizzano la versione 1.52 del firmware per lo strumento e il sensore.

Il dispositivo serie MultiRAE utilizza FW 1.31 per lo strumento/FW 1.08A per il sensore
MultiRAE Lite con opzione Wi-Fi utilizza FW 1.36 per lo strumento/FW 1.36 per il sensore

Nota: le versioni FW 1.36 non sono compatibili con il dispositivo serie MultiRAE che non utilizza il modulo Wi-Fi (e viceversa).

IMPORTANTE! EFFETTUARE IL TEST AD IMPATTO DEL MONITOR OGNI GIORNO PRIMA DELL'USO

Prima di utilizzare un monitor di rilevamento gas per la prima volta nel corso di una giornata, sottoporlo a un test ad impatto per verificare la risposta di tutti i sensori e l'attivazione di tutti gli allarmi, esponendo il monitor a una concentrazione di gas target superiore al setpoint di allarme basso. Si consiglia inoltre di eseguire un test ad impatto del monitor nei seguenti casi: impatto fisico, immersione in un liquido, evento di allarme fuori limite, impiego da parte di un altro operatore o dubbi sulle effettive prestazioni del monitor stesso.

Per garantire la massima precisione e sicurezza, eseguire il test ad impatto e la taratura in ambienti con aria fresca.

Il monitor deve essere tarato ogni volta che non supera un test ad impatto, ma con intervalli non inferiori a sei mesi, secondo l'uso e l'esposizione a gas e contaminazione e la modalità operativa.

- Gli intervalli di taratura e le procedure di test ad impatto possono variare secondo la legislazione locale.
- Honeywell consiglia di utilizzare bombole di gas di taratura contenenti il gas appropriato per il sensore utilizzato e nella corretta concentrazione.

Il dispositivo serie MultiRAE utilizza FW 1.31 per lo strumento/FW 1.08A per il sensore
MultiRAE Lite con opzione Wi-Fi utilizza FW 1.36 per lo strumento/FW 1.36 per il sensore

ATTENZIONE! le versioni FW 1.36 non sono compatibili con il dispositivo serie MultiRAE che non utilizza il modulo Wi-Fi (e viceversa).



Leggere prima dell'uso

Questo manuale deve essere letto attentamente da tutto il personale che ha o avrà la responsabilità dell'uso, della manutenzione o dell'assistenza del prodotto. Il prodotto offrirà le prestazioni per cui è stato progettato solo nel caso in cui vengano seguite le istruzioni del produttore per l'uso, la manutenzione e l'assistenza.

ATTENZIONE!

Non utilizzare mai il monitor se la copertura è stata rimossa. Rimuovere la copertura posteriore del monitor o la batteria solo in ambienti non pericolosi.

LA LETTURA DI UN AUMENTO RAPIDO SEGUITO DA UN CALO IMPROVVISO O DA UNA LETTURA INSTABILE PUÒ INDICARE UNA CONCENTRAZIONE DI GAS SUPERIORE AL LIMITE MASSIMO E QUINDI POTENZIALMENTE PERICOLOSA.

SOLO LA PARTE PREPOSTA AL RILEVAMENTO DI GAS COMBUSTIBILE DI QUESTO STRUMENTO È STATA VALUTATA IN TERMINI DI PRESTAZIONI.

ATTENZIONE: PRIMA DELL'USO GIORNALIERO, OCCORRE TESTARE LA SENSIBILITÀ DEL SENSORE NEL SU UNA CONCENTRAZIONE NOTA DI GAS METANO PARI AL 20-50% DELLA CONCENTRAZIONE DI FONDO SCALA. LA PRECISIONE DEVE RICADERE TRA LO 0 E IL 20% DEL VALORE ATTUALE. È POSSIBILE CORREGGERE LA PRECISIONE TRAMITE LA PROCEDURA DI TARATURA.

ATTENZIONE: LETTURE SIGNIFICATIVAMENTE ANOMALE POSSONO INDICARE UNA CONCENTRAZIONE ESPLOSIVA.

ATTENZIONE: La sostituzione di componenti può compromettere la sicurezza intrinseca.

Nota: per informazioni generali sull'installazione, il funzionamento e la manutenzione di strumenti di rilevamento di gas combustibile, fare riferimento alla normativa ISA-RP12.13, Parte II-1987.

Il rilevatore multi-gas MultiRAE deve essere tarato nel caso in cui non superi un test ad impatto o almeno ogni 180 giorni, in base all'utilizzo e all'esposizione del sensore a sostanze avvelenanti e contaminanti.

CONDIZIONI PARTICOLARI PER L'USO SICURO

1. Alimentare il modello PGM-62xx esclusivamente con batterie Honeywell di tipo M01-3053-000, M01-3055-000 o l'adattatore per batterie M01-3054-000 con batterie Duracell MN1500.
2. Caricare il modello PGM62xx solo al di fuori di ambienti pericolosi.
3. Nel caso di apparecchiature portatili con alloggiamento in plastica, metallo o entrambi i materiali, non sono necessarie precauzioni per le scariche elettrostatiche, tranne nei casi in cui siano presenti condizioni che generano scariche statiche rilevanti. Azioni come tenere l'apparecchiatura in una tasca o appesa a una cintura, utilizzare il tastierino o pulirlo con un panno umido non presentano un rischio elettrostatico rilevante. Tuttavia nel caso in cui siano state individuate condizioni che generano scariche statiche, come lo sfregamento ripetuto sui vestiti, è necessario adottare precauzioni adeguate, ad esempio l'uso di calzature antistatiche.

Il modello PGM62xx è certificato in base allo schema IECEx, ATEX e cCSAus (per Stati Uniti e Canada). Il modello PGM62xx è intrinsecamente sicuro e può essere utilizzato in luoghi pericolosi. LA SOSTITUZIONE DI COMPONENTI POTREBBE COMPROMETTERE LA SICUREZZA INTRINSECA.

MARCATURA

Il prodotto è contrassegnato con le seguenti informazioni:

HONEYWELL

700 Mint St.

Charlotte, NC 28202, USA

Tipo PGM62x0, PGM 62x6, PGM 62x8

N° di serie/matrice: XXX-XXXX-000

IECEX SIR 11.0069X, Ex ia IIC T4 Ga Ex ia I Ma (PGM62x0/PGM62x6)	 2460 SIRA 11ATEX2152X  II 1G Ex ia IIC T4 Ga  I M1 Ex ia I Ma (PGM62x0/PGM62x6)	 Exia Cl I, Dv 1 Gr. A, B, C, D, T4; Cl II, Dv 1 Gr. E, F, G; T 85 °C C22.2 No 152-1984 ISA-12.13.01- 2000	IECEX TSA 13.0021X/ANZEx 13.3023X Ex ia IIC T4 Ga Ex ia I Ma (PGM62x0/PGM62x6) Ex ia d IIC T4 Gb Ex ia I Ma (PGM62x8)
Ex ia d IIC T4 Gb Ex ia I Ma (PGM62x8)	 II 2G Ex ia d IIC T4 Gb  I M1 Ex ia I Ma (PGM62x8)		

Avvertenze: leggere a fondo il manuale prima dell'uso.

Attenzione: non sostituire le batterie in luoghi pericolosi.

Non usare insieme batterie usate/nuove o batterie di tipo diverso.

PGM62x0: utilizzare solo batterie Honeywell.

PGM62x6/62x8: utilizzare solo batterie Honeywell, cod. art. M01-3053-000, M01-3055-000 o M01-3054-000.

Um: 20 V

-20 °C ≤ T amb. ≤ +50 °C

Dichiarazione FCC Parte 15

Questo dispositivo è conforme alle norme FCC Parte 15. L'utilizzo è soggetto alle due condizioni indicate di seguito: (1) il dispositivo non deve provocare interferenze dannose e (2) il dispositivo deve supportare eventuali interferenze esterne, comprese quelle che possono causare effetti indesiderati.

Ambienti e condizioni di funzionamento

Ambienti pericolosi classificati per zona

I modelli PGM62x0/PGM62x6 possono essere utilizzati in ambienti pericolosi classificati come zone 0, 1 e 2, mentre il modello PGM62x8 in ambienti pericolosi classificati come zone 1 e 2, con un intervallo di temperature compreso tra -20 °C e +50 °C in cui possono essere presenti gas appartenenti ai gruppi esplosivi IIA, IIB o IIC e T4.

Ambienti pericolosi classificati per divisione

I modelli PGM62x0/PGM62x6/PGM62x8 possono essere utilizzati in ambienti pericolosi classificati per la classe I e II, divisione 1 o 2, con un intervallo di temperature compreso tra -20 °C e +50 °C in cui possono essere presenti gas appartenenti ai gruppi esplosivi A, B, C, D, T4 e ai gruppi E, F, G con temperatura fino a 85 °C.

AVVERTENZE:

1. I sensori NDIR non devono essere installati nei modelli PGM62x0 e PGM 62x6.
2. I sensori LEL NDIR non devono essere installati nei modelli a diffusione PGM62x8 con il logo cCSAus.

Corretto smaltimento del prodotto alla fine del ciclo di vita



Direttiva UE 2012/19/UE: rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto industriale o domestico generico. Questo prodotto deve essere smaltito in impianti di smaltimento specifici per RAEE. Per maggiori informazioni sullo smaltimento del prodotto, contattare l'ente locale preposto, il distributore o il produttore.

Condizioni di stoccaggio consigliate

Temperatura di stoccaggio: da 0 °C a 20 °C (da 32 °F a 68 °F)

Umidità di stoccaggio: dal 15% al 90% RH (umidità relativa), senza condensa;
preferibilmente dal 30% al 70% RH

Stoccaggio sigillato preferito a 0% di RH per i sensori PID e NDIR

Pressione di stoccaggio: da 90 a 110 kPa

Durata di conservazione: 6 mesi in contenitore sigillato (assenza di aria)

Per massimizzare la durata e le prestazioni della batteria ricaricabile: caricare completamente la batteria, quindi consumarla per intero per estendere le prestazioni della batteria a causa del tempo di ciclo di ricarica.

Si sconsiglia di utilizzare lo strumento durante la ricarica perché in tal modo si abbrevia la durata della batteria e si riducono le prestazioni. L'utilizzo dello strumento durante la ricarica è vietato in zone non sicure.

Se lo strumento o la batteria non vengono utilizzati per periodi di tempo prolungati, si consiglia di eseguire una ricarica ogni 4 mesi.

Per condizioni di stoccaggio dei sensori, fare riferimento alla nota tecnica TN-114.

Specifiche dei sensori, sensibilità incrociate e informazioni sulla taratura

Per informazioni sulle specifiche dei sensori, sulle sensibilità incrociate e sulla taratura, consultare la nota tecnica TN-114 di RAE Systems Sensor Specifications and Cross-Sensitivities (scaricabile gratuitamente dal sito Web <https://sps.honeywell.com/us/en/products/safety/gas-and-flame-detection>). Tutte le specifiche riportate nella nota tecnica riflettono le prestazioni dei sensori utilizzati da soli. Le caratteristiche effettive possono variare se il sensore è installato in strumenti diversi. Poiché le prestazioni dei sensori possono variare nel tempo, le specifiche fornite sono valide per sensori nuovi.

2

Confronto delle caratteristiche

La seguente tabella illustra le differenze tra i vari modelli MultiRAE.

	MultiRAE Pro	MultiRAE	MultiRAE Lite
Aspetto			
Sensore per radiazioni gamma	Sì		
PID ppb (10,6 eV; 0,01-2.000 ppm; risoluzione di 10 ppb)	Sì		
PID ppm a gamma alta (10,6 eV; 0,1-5.000 ppm; ris. di 0,1 ppm)	Sì	Sì	
PID ppm (10,6 eV; 1-1.000 ppm; risoluzione di 1 ppm)			Solo versione con pompa
PID ppm (9,8 eV; 0,1-2.000 ppm; risoluzione di 0,1 ppm)	Sì	Sì	
Oltre 20 sensori elettrochimici	Sì	Sì	Sì
Sensore a gamma estesa ETO-C			Solo modello a diffusione
Sensore per idrogeno (H ₂)			Solo modello a diffusione
Sensore a gamma estesa HR, H ₂ S			Solo modello a diffusione
Sensore %LEL catalitico	Sì	Sì	Sì
Sensori NDIR per gas combustibili (%LEL o %Vol. CH ₄)	Sì	Sì	Solo versione con pompa
Sensore NDIR per CO ₂	Sì	Sì	Sì
Modem wireless integrato (opzionale)	Sì	Sì	Sì
Modem BLE integrato (opzionale)	Sì	Sì	Sì

Modem Wi-Fi integrato (opzionale)	Sì	Sì	Sì
Campionamento	Versione con pompa	Versione con pompa	Versione con pompa o a diffusione
Grado di protezione IP	IP-65	IP-65	IP-65 (versione con pompa) IP-67 (versione a diffusione)
Colore predefinito guscio in gomma	Nero	Giallo	Giallo
Sistema di test e taratura automatico	AutoRAE 2	AutoRAE 2	AutoRAE 2, solo versione con pompa

Il monitor MultiRAE è disponibile in quattro configurazioni, ciascuna con un kit diverso descritto di seguito.

	MultiRAE Lite con pompa	MultiRAE Lite a diffusione	MultiRAE	MultiRAE Pro
Monitor con modalità di campionamento, sensori, batteria e opzioni wireless specificate e guscio protettivo in gomma, filtro esterno e attacco alla cintura installati	Con pompa Guscio in gomma giallo	A diffusione Guscio in gomma giallo	Con pompa Guscio in gomma giallo	Con pompa Guscio in gomma nero
Caricatore da viaggio/Adattatore per comunicazione con PC	Sì	Sì	Sì	Sì
Adattatore CA	Sì	Sì	Sì	Sì
Caricatore da scrivania/caricatore per comunicazione con PC	No	No	No	Sì
Adattatore per batterie alcaline	In dotazione solo per configurazioni ricaricabili	In dotazione solo per configurazioni ricaricabili	Sì	Sì
Cavo di comunicazione PC	Sì	Sì	Sì	Sì
Adattatore per taratura	Sì	Sì	Sì	Sì
Sonda flessibile da 6 pollici	No	No	Sì	Sì
3 filtri esterni di ricambio	Sì	No	Sì	Sì
10 filtri a carbone (riduzione della sensibilità incrociata del sensore per CO in caso di sostanze chimiche organiche volatili)	Sì	No	Sì	Sì
Cartucce a tubo RAE-Sep			*	*
Strumento per la rimozione del tappo del sensore PID	Sì	No	Sì	Sì
Filtro a carbone per	No	No	No	Sì

azzeramento PID				
Kit di strumenti	Sì	Sì	Sì	Sì
Guida di avvio rapido	Sì	Sì	Sì	Sì
Nota tecnica TN-106 con energie di ionizzazione e fattori di correzione per oltre 300 sostanze chimiche organiche volatili	Sì	No	Sì	Sì
Certificato di taratura e test	Sì	Sì	Sì	Sì
Scatola di cartone con astuccio colorato	Sì	Sì	No	No
Custodia per il trasporto rigida	No	No	Sì	No
Custodia Pelican	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Sì

* Se ordinato con sensore lampada PID da 9,8 eV.

4

Informazioni generali

MultiRAE è una famiglia di monitor per gas per più minacce che offre funzionalità di monitoraggio continuo per sostanze chimiche organiche volatili (VOC), gas tossici e combustibili e radiazioni, insieme a funzionalità di allarme uomo a terra in un unico strumento dall'elevata portabilità. I monitor MultiRAE offrono una scelta di sensori elettrochimici, per gas combustibile, infrarossi, PID (rilevatore a fotoionizzazione) e radiazioni gamma leader nel settore, intercambiabili e sostituibili sul campo, in grado di soddisfare un'ampia varietà di applicazioni. La funzionalità wireless della famiglia MultiRAE consente di garantire un livello superiore di protezione per i lavoratori, fornendo ai responsabili della sicurezza accesso in tempo reale alle letture e allo stato degli allarmi dello strumento ovunque, per una migliore visibilità e una risposta più veloce.

Note:

- I sensori per gas combustibile NDIR non sono supportati sui modelli a diffusione con certificazione CSA.
- Il sensore PID richiede una configurazione con pompa.
- Se su uno strumento viene installato un sensore NDIR a percentuale di volume, occorre installare anche un sensore catalitico a percentuale del valore di limite di esplosione inferiore per mantenere la certificazione CSA.

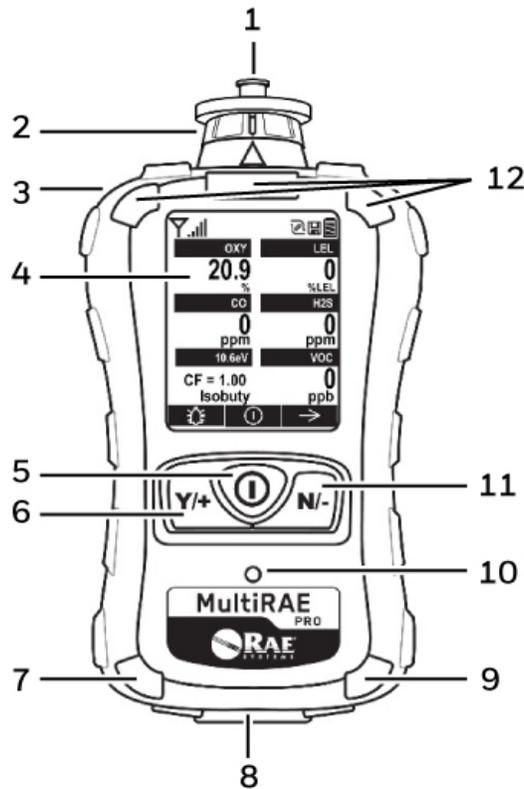
IMPORTANTE!

La cartuccia specifica per benzene può essere utilizzata solo sui modelli MultiRAE e MultiRAE Pro dotati di lampada da 9,8 eV.

Caratteristiche principali

- Funzionalità complete di monitoraggio continuo per radiazioni gamma, sostanze chimiche organiche volatili, ossigeno, gas tossici e combustibili, per un totale di sei minacce alla volta
- Altamente personalizzabile con oltre 25 tipi di sensori intelligenti sostituibili sul campo
- Accesso wireless alle letture e allo stato degli allarmi dello strumento in tempo reale ovunque tramite il sistema di sicurezza wireless in tempo reale ProRAE Guardian
- Inequivocabile notifica wireless locale e remota in cinque modalità delle condizioni di allarme, allarme di uomo a terra incluso
- Display grafico di ampie dimensioni con interfaccia utente di facile utilizzo basata su icone
- Facilità di manutenzione con sensori, pompa e batteria plug-and-play di facile accesso
- Ricarica, gestione dei dati, test ad impatto e taratura completamente automatici con AutoRAE 2

Monitor MultiRAE con pompa, vista frontale



1 Filtro esterno

2 Ingresso gas

3 Attacco alla cintura (parte posteriore)

5 Tasto [MODE]

6 Tasto [Y/+]

7 LED

9 LED di allarme

10 Segnale acustico di allarme

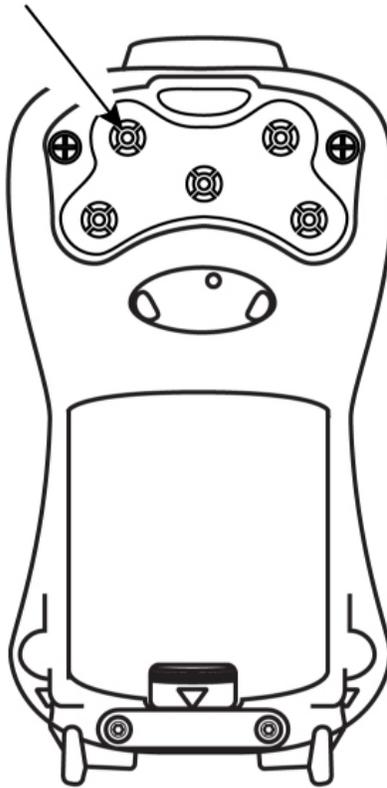
11 Tasto [N/-]

4 Display

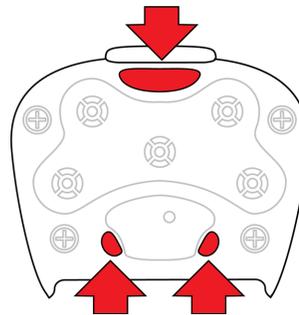
8 Contatti per ricarica e
comunicazione

12 LED di allarme

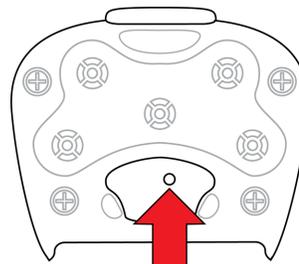
Modello a diffusione MultiRAE Lite, vista posteriore



Ingressi gas



LED di allarme

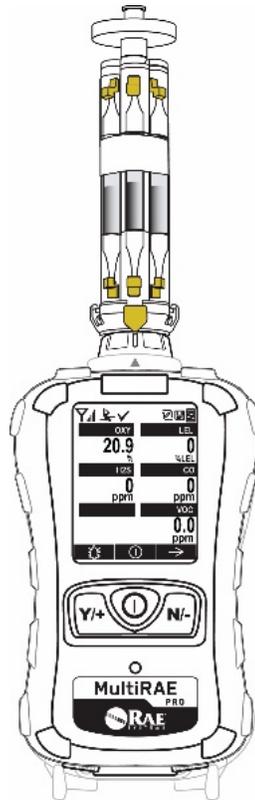


Segnale acustico di allarme

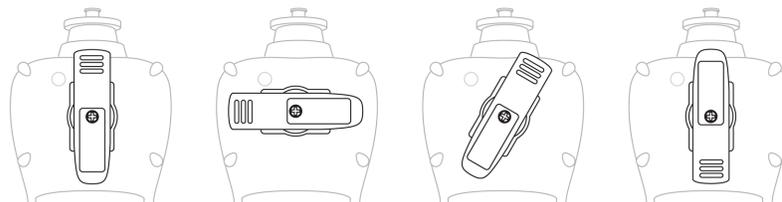
Nota: la parte anteriore del modello a diffusione di MultiRAE Lite è uguale a quella del modello con pompa, ma anziché un unico ingresso gas nella parte superiore, sono

presenti cinque ingressi nella parte posteriore, così come LED e un segnale acustico di allarme extra.

MultiRAE o MultiRAE Pro con lampada da 9,8 eV e cartuccia a tubo RAE-Sep



L'attacco alla cintura nella parte posteriore del MultiRAE con pompa può essere ruotato in modo da indossare il dispositivo ad angolazioni diverse:

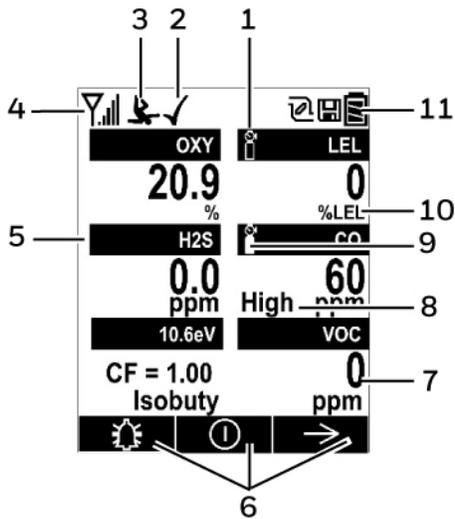


5 Interfaccia utente

L'interfaccia utente del monitor MultiRAE è costituita dal display, dai LED di allarme, da un segnale acustico di allarme e da tre tasti.

Panoramica del display

Il display LCD offre un riscontro visivo che include i tipi di sensore, le letture, lo stato degli allarmi, il livello della batteria e altre informazioni.



1 Il sensore deve essere sottoposto a un test ad impatto

2 Segno di spunta che indica che sono stati eseguiti i test e le tarature di tutti i sensori in base ai criteri stabiliti

3 Allarme uomo a terra abilitato

4 Stato di attivazione/disattivazione della radio wireless e intensità del segnale

5 Tipo di sensore

6 Tasti funzione (variano in base all'attività)

7 Lettura

8 Tipo di allarme (elevato, basso, ecc.)

9 Il sensore deve essere sottoposto a taratura

10 Unità di misura

11 Indicatori di stato

Icone degli indicatori di stato radio Mesh

In cima alla maggior parte delle schermate sono presenti indicatori che comunicano se una funzione è attivata e/o ne definiscono la forza o il livello. Le icone di stato del Wi-Fi sono mostrate nella sezione 4.1.2.1.

Icona	Funzione
	Stato wireless: radio attiva, rete non connessa o modalità offline
	Stato wireless: radio disattiva
	Rete connessa, segnale molto basso, da 0% a 20%
	Rete connessa, segnale basso, da 21% a 40%
	Rete connessa, segnale medio, da 41% a 60%
	Rete connessa, segnale buono, da 61% a 80%
	Rete connessa, segnale molto buono, da 81% a 100%
	Stato di roaming: la lettera "R" lampeggia durante la ricerca della rete (sostituita da un'antenna se il roaming è disattivato e la radio è attivata)
	Stato di roaming: la lettera "R" rimane fissa quando è stata stabilita la comunicazione di rete (sostituita da un'antenna se il roaming è disattivato)
	Stato di roaming: alimentazione spenta
	Stato di roaming: rete connessa e segnale molto basso (da 0% a 20%)
	Stato di roaming: rete connessa e segnale basso (da 21% a 40%)
	Stato di roaming: rete connessa e segnale medio (da 41% a 60%)
	Stato di roaming: rete connessa e segnale buono (da 61% a 80%)
	Stato di roaming: rete connessa e segnale molto buono (da 81% a 100%)
	Protocollo P2P (punto-punto) attivato, wireless disabilitato

Icone degli indicatori di stato BLE (Bluetooth Low Energy)

Nella parte superiore dello schermo, sul lato sinistro si trova l'icona BLE, se lo strumento è dotato di funzionalità BLE. Indica lo stato della funzione BLE, compresa la connettività.

Icona	Spiegazione
	BLE connesso. L'icona viene visualizzata quando è in corso un trasferimento di dati.
	BLE disattivo.
	BLE attivo ma non connesso.

Icone degli indicatori di stato della funzione LoRa

Nella parte superiore dello schermo, sul lato sinistro si trova l'icona LoRa, se lo strumento è dotato di funzionalità LoRa. Indica lo stato della funzionalità LoRa, compresa la connettività.

Icona	Funzione
	Stato wireless: radio attiva, rete non connessa o modalità offline
	Stato wireless: radio disattiva
	Rete connessa, segnale molto basso, da 0% a 24%
	Rete connessa, segnale basso, da 25% a 49%
	Rete connessa, segnale medio, da 50% a 74%
	Rete connessa, segnale buono, da 75% a 100%
	Protocollo P2P (punto a punto) attivato, wireless disabilitato

Icone degli indicatori di stato del Wi-Fi

La funzionalità Wi-Fi dispone di un set di icone dedicate, che include icone di messaggio.

Icona	Descrizione	Note
	Wi-Fi connesso al punto di accesso wireless	Se la rete Wi-Fi dello strumento non è associata al punto di accesso,  lampeggia a intervalli di 1 secondo
	Forza del segnale Wi-Fi ricevuto tra 0% e 20%	
	Forza del segnale Wi-Fi ricevuto tra 21% e 40%	
	Forza del segnale Wi-Fi ricevuto tra 41% e 80%	
	Forza del segnale Wi-Fi ricevuto tra 81% e 100%	
	Presenza di messaggi non letti	Se la rete Wi-Fi dello strumento e il punto di accesso non sono associati e sono presenti messaggi non letti,  lampeggia a intervalli di 1 secondo
	Messaggio letto	
	Messaggio non letto	
	Messaggio ricevuto	
	Invio di un messaggio/messaggio inviato	
	Allarme di panico	

Icone di stato generale

-  Stato della pompa (solo su modelli con pompa)
-  Stato della funzione di registrazione dati (presente solo se tale funzione è attiva, altrimenti vuoto)
-  Stato della batteria (tre segmenti indicano il livello di carica della batteria)
-  Allarme uomo a terra abilitato
-  Il sensore deve essere sottoposto a taratura
-  Il sensore deve essere sottoposto a un test ad impatto
-  Segno di spunta che indica che sono stati eseguiti i test e le tarature di tutti i sensori (per nessun sensore deve essere eseguito il test ad impatto o la taratura in base agli intervalli configurati sullo strumento).

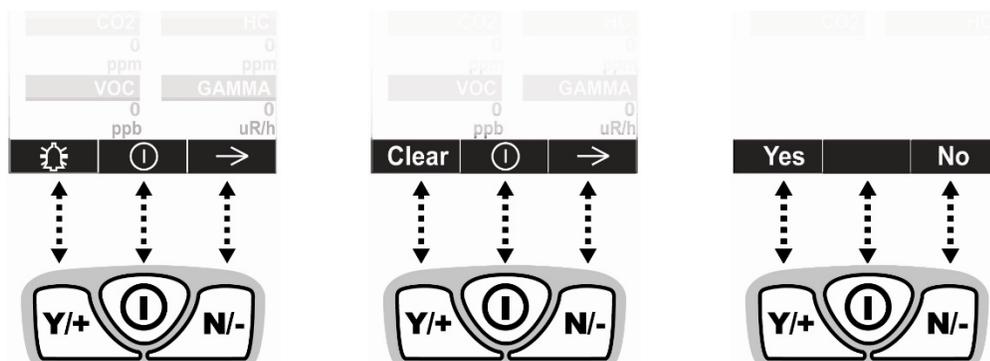
Tasti e interfaccia

MultiRAE dispone di tre tasti:



Oltre alle funzioni indicate, i tasti [Y/+], [MODE] e [N/-] agiscono da "tasti funzione" che consentono di controllare diversi parametri ed effettuare diverse selezioni all'interno dei menu dello strumento. Per ogni menu, ciascun tasto controlla un parametro diverso o consente di effettuare una selezione diversa.

I tre riquadri in fondo al display sono associati ai tasti e cambiano in base al menu selezionato, ma il riquadro di sinistra corrisponde sempre al tasto [Y/+], il riquadro centrale al tasto [MODE] e il riquadro di destra al tasto [N/-]. I seguenti esempi mostrano la relazione tra i tasti e le funzioni:



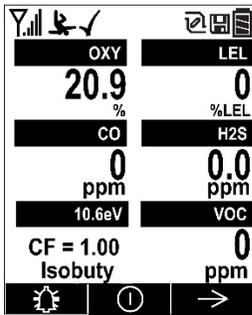
Oltre alle funzioni menzionate, è possibile utilizzare uno qualsiasi di questi tasti per attivare manualmente la retroilluminazione del display. In assenza di retroilluminazione, premere qualsiasi tasto per attivarla. Premere quindi di nuovo il tasto per eseguire la funzione associata.

Rotazione dello schermo LCD

Il monitor MultiRAE rileva l'orientamento verticale/orizzontale e può ruotare automaticamente lo schermo di 180 gradi, facilitando la lettura se lo strumento viene capovolto. È possibile attivare o disattivare questa funzione in modalità Programmazione, sotto "Monitor/LCD Flip" (Monitor/Rotazione schermo).



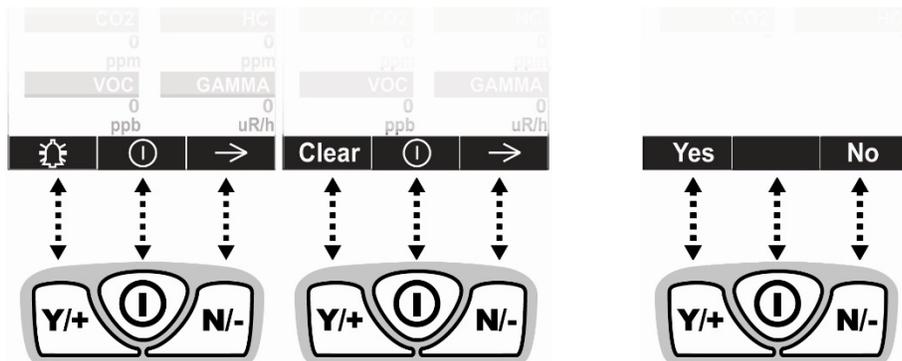
Se si ruota il monitor MultiRAE, il sensore di gravità rileva l'orientamento e inverte la schermata se viene superata la posizione orizzontale.



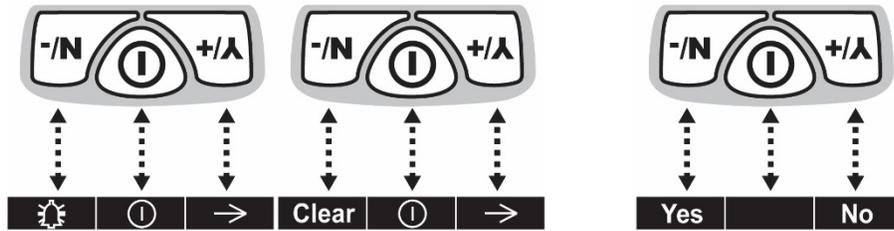
Riassociazione dei tasti quando lo schermo è ruotato

Se lo strumento viene ruotato fino a capovolgere lo schermo, i tasti vengono riassociati alle funzioni indicate nella schermata.

Display con monitor MultiRAE non invertito:



Display con monitor MultiRAE invertito

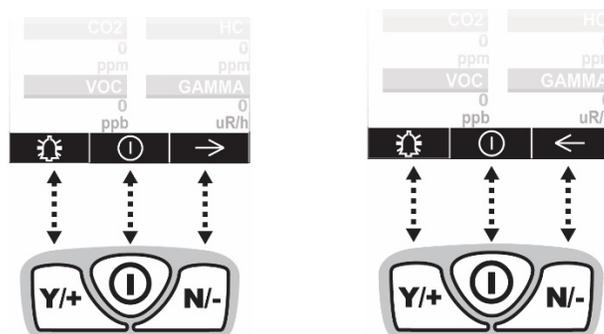


Cambio di direzione

In alcuni casi è più comodo tornare alla schermata precedente, invece di scorrere tutte le schermate della sequenza per raggiungere tale schermata.

Per cambiare direzione:

1. Tenere premuto [N/-] per 3 secondi.
2. Quando la freccia che puntava verso destra cambia direzione e punta verso sinistra, rilasciare il tasto.



Ora premendo [N/-] si scorrono le schermate all'indietro.

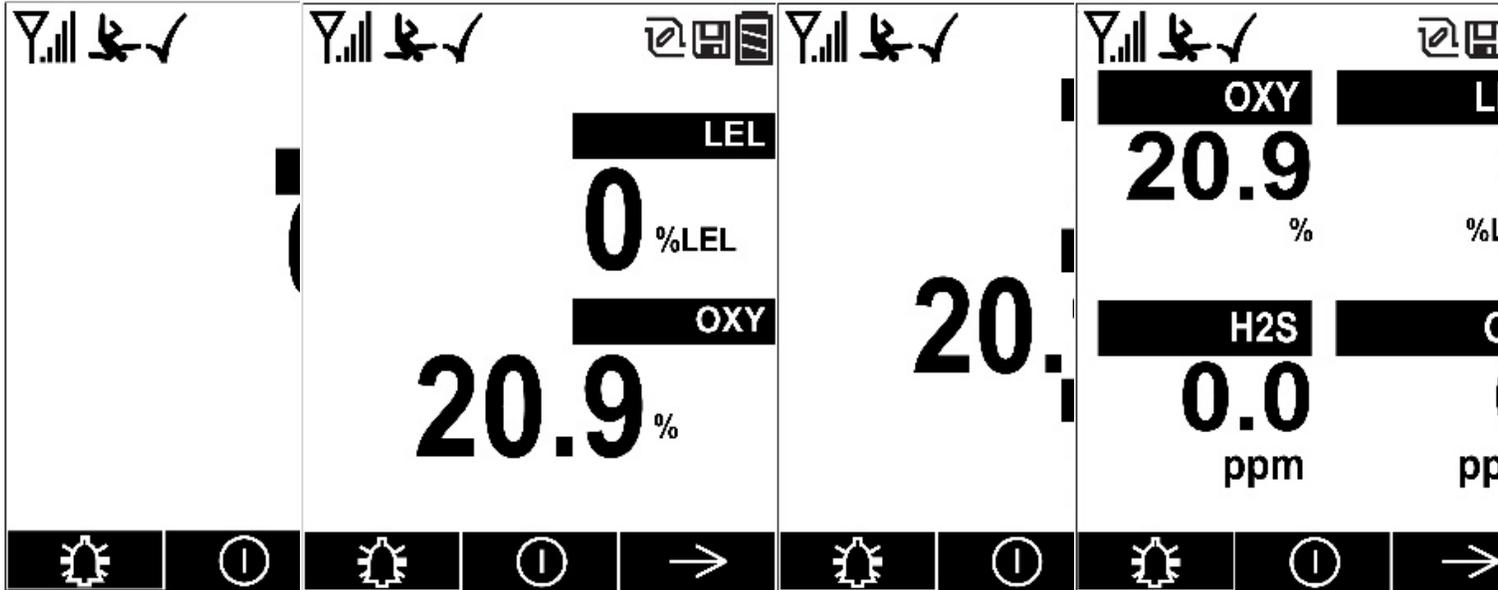
Per cambiare di nuovo direzione: Tenere premuto [N/-] per 3 secondi, quindi rilasciarlo.

Nota: il cambio di direzione non è disponibile per tutte le schermate.

Schermata per diverse combinazioni di sensori attivi

La famiglia di strumenti MultiRAE consente di visualizzare le letture da uno a sei sensori (inclusi sensori doppi), a seconda della configurazione. Per ottimizzare la leggibilità e la quantità delle informazioni visualizzate, il display viene riconfigurato automaticamente in base al numero e ai tipi di sensori installati nel monitor MultiRAE.

Se la configurazione include cinque sensori, di cui uno PID, viene visualizzato il valore della lampada, insieme al fattore di correzione applicato e al gas di misurazione.

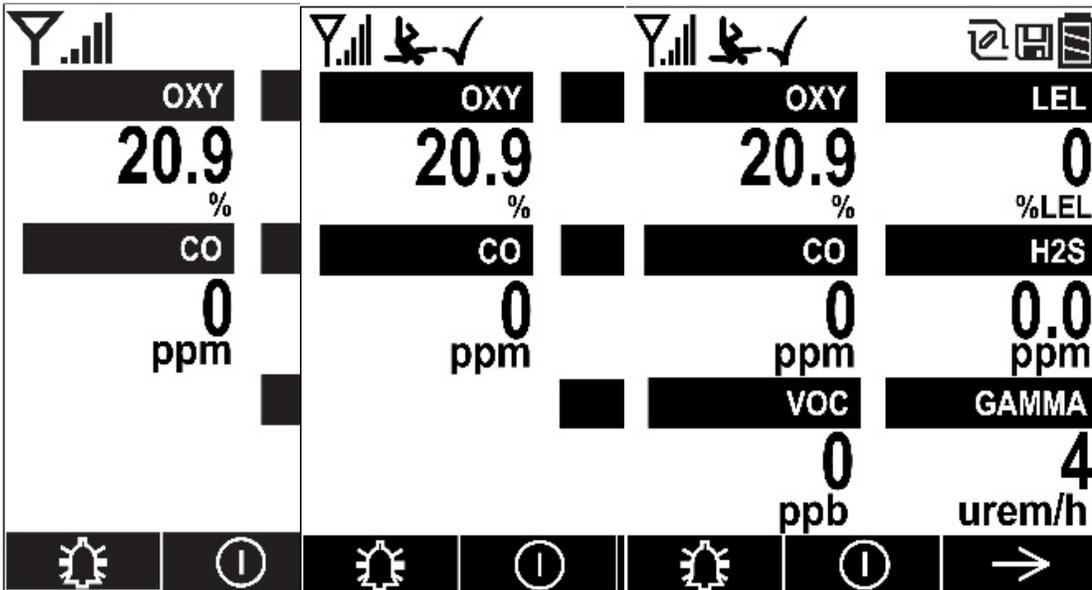


Un sensore.

Due sensori.

Tre sensori.

Quattro sensori.

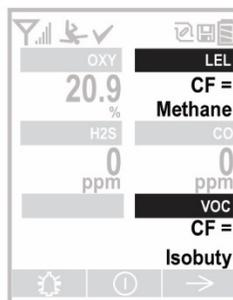
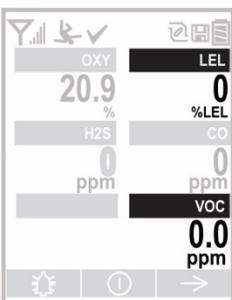
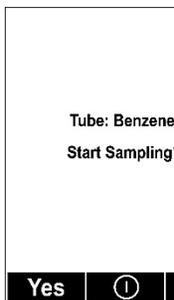
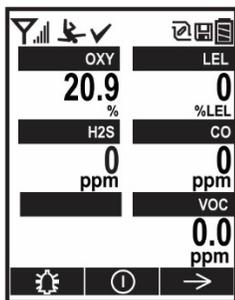


Cinque sensori, incluso un sensore per radiazioni

Cinque sensori, PID incluso.

Configurazione a sei sensori con sensore combinato CO+H₂S.

gamma.



In modalità TVOC il monitor MultiRAE in modalità Benzene mostra continuamente tutte le letture dei sensori.

In modalità Benzene viene chiesto se si desidera procedere al campionamento istantaneo.

È possibile alternare la schermata tra le letture LEL e VOC e i rispettivi fattori di correzione per i sensori LEL e VOC. Safety Suite Device Configurator (SSDC) consente ad altri strumenti MultiRAE di commutare la visualizzazione delle letture PID e LEL e dei fattori di correzione.

Menu

È possibile navigare semplicemente tra i menu di lettura tramite il tasto [N/-].

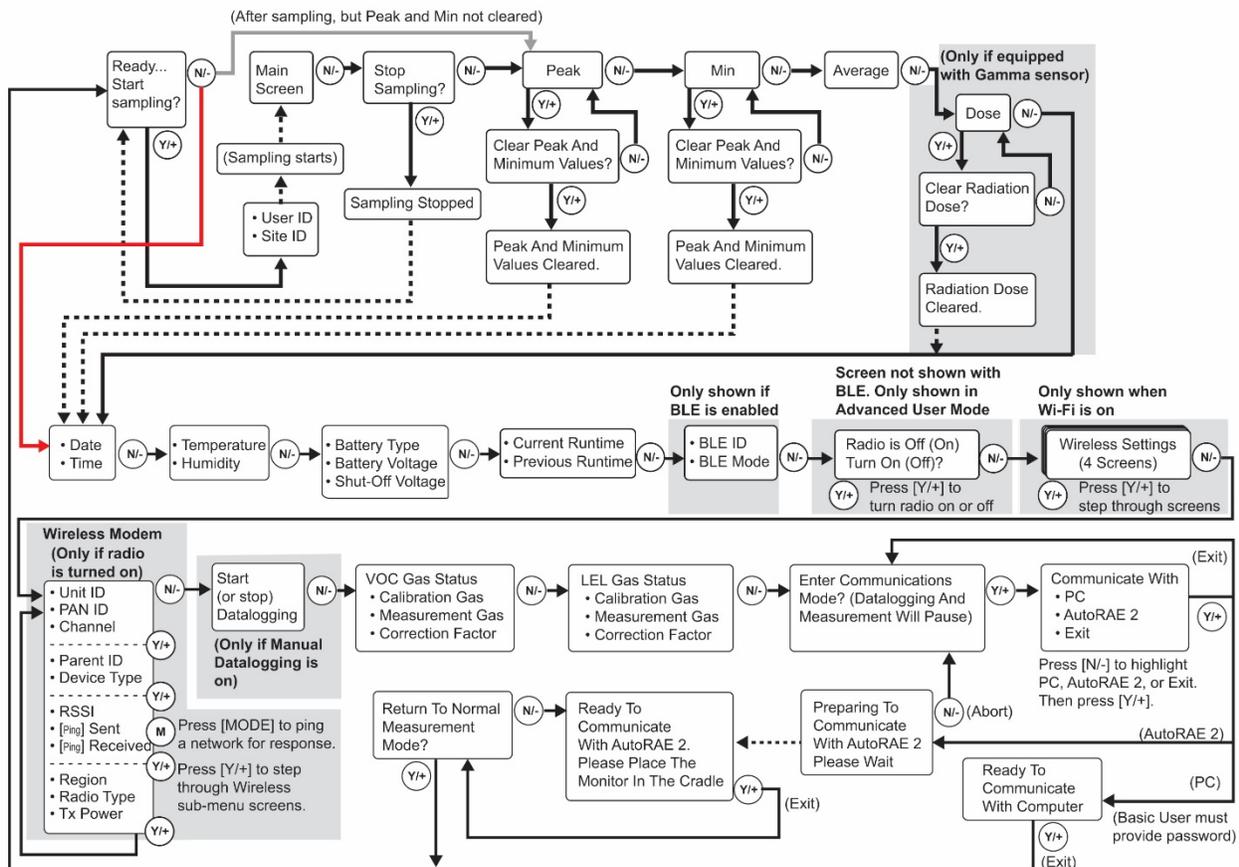
Modalità Igiene: il campionamento è continuo e consente di cancellare i valori di picco e minimi in qualsiasi momento.

Modalità Ricerca: i campionamenti vengono eseguiti solo se attivati dall'utente ed è possibile salvare le letture di campionamento come singoli eventi nel registro dei dati. È anche possibile cancellare i valori di picco e minimi.

Note:

- È possibile passare dalla modalità Igiene alla modalità Ricerca e viceversa dal menu Programming (Programmazione) o attraverso Safety Suite Device Configurator (SSDC) selezionando Monitor e quindi Operation Mode (Modalità di funzionamento).
- Se lo strumento non è dotato di un sensore VOC (PID) o LEL, non verranno visualizzate le schermate per tali sensori, ossia VOC Gas Status (Stato dei gas VOC) e LEL Gas Status (Stato dei gas LEL).
- Il funzionamento del monitor MultiRAE Lite con Wi-Fi è illustrato a pagina 14.
- La modalità Ricerca non è disponibile quando il monitor MultiRAE è in modalità specifica per il benzene.

- L'ID del sito aumenta ogni volta di 1.



Nota: la linea tratteggiata indica un avanzamento automatico.

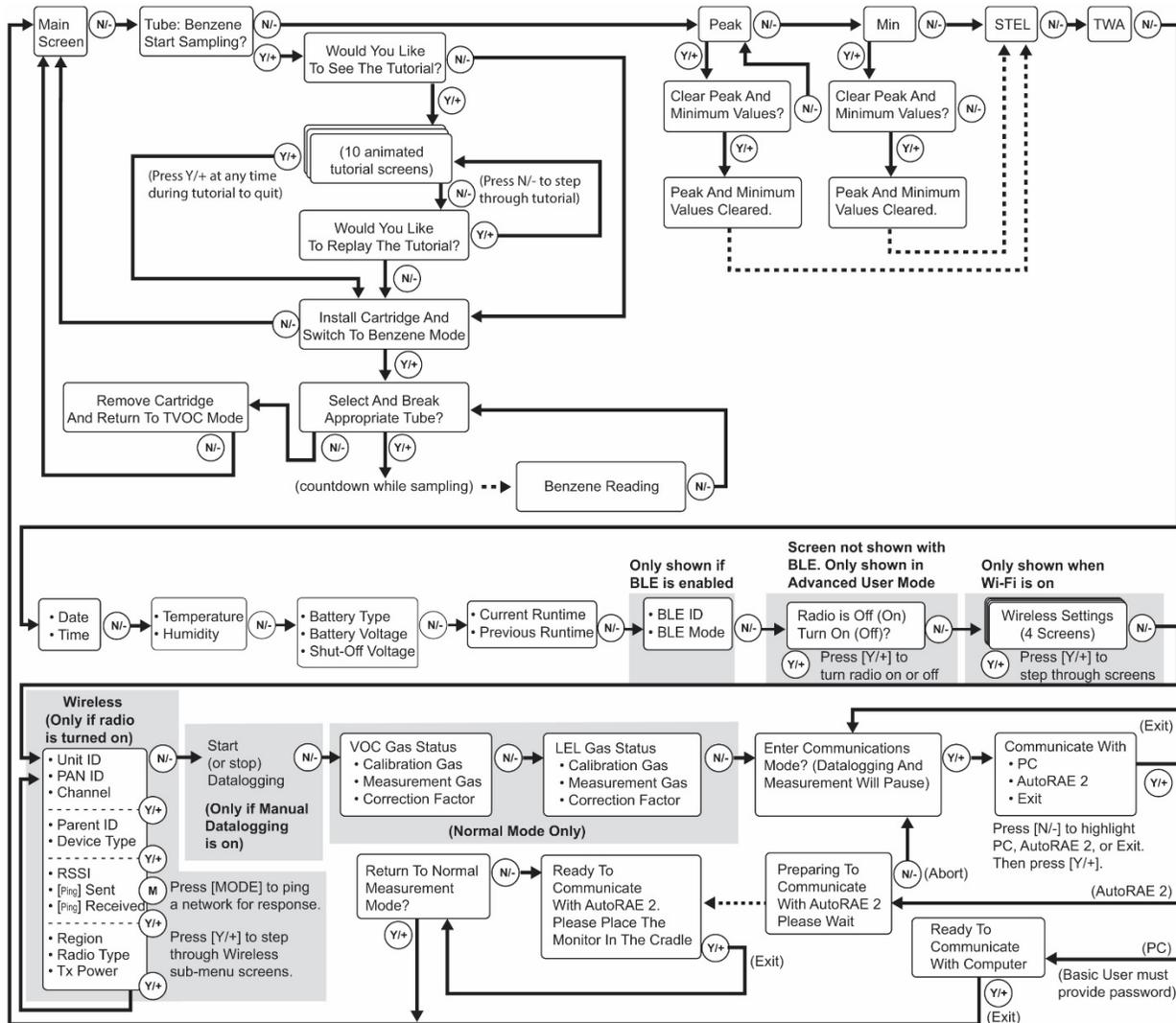
Modalità Benzene

I monitor MultiRAE o MultiRAE Pro dotati di lampada da 9,8 eV possono eseguire misurazioni istantanee specifiche per composto (benzene) in aggiunta alle misurazioni generali di VOC. A tale scopo occorre utilizzare una cartuccia a tubo RAE-Sep (cod. art. M01-3222-000, disponibile in confezioni da 6, cod. art. M01-0312-000) e impostare la modalità Benzene dello strumento. Vedere la sezione 8 per maggiori dettagli.

Note:

- Quando si avvia un campionamento per il benzene, viene offerta la possibilità di visualizzare un'esercitazione. Questa opzione risulta utile se non si dispone del manuale utente sul campo o non si è sicuri di come si prepara il monitor MultiRAE per il campionamento del benzene. Se questa opzione non viene visualizzata, attenersi alla procedura riportata nella sezione 7.10.

- Il campionamento del benzene viene effettuato sotto forma di "istantanea", ovvero lo strumento non esegue un monitoraggio continuo del benzene.



Nota: la linea tratteggiata indica un avanzamento automatico.

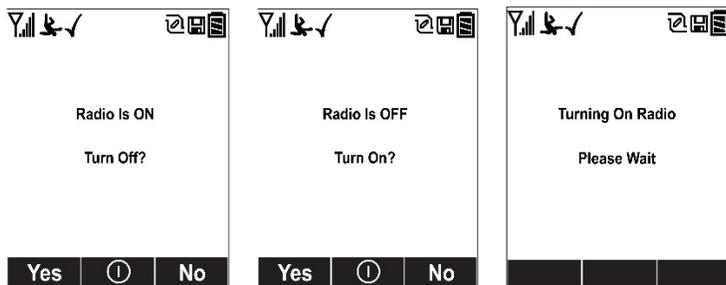
6

Controllo wireless e menu secondari

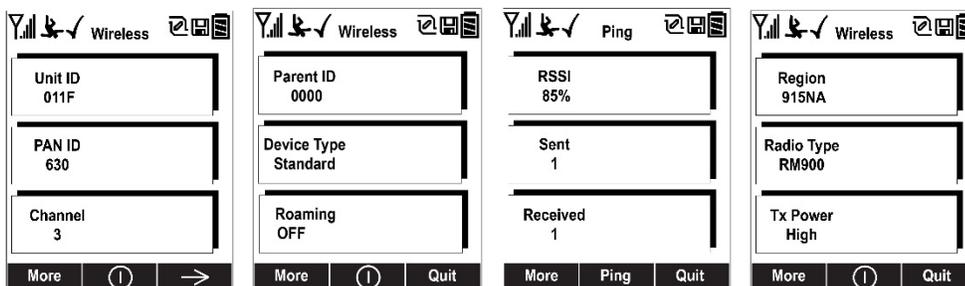
Quando si scorre il menu principale, come illustrato nei precedenti diagrammi, sono presenti schermate per la comunicazione wireless.

Nota: queste schermate sono presenti solo se il monitor MultiRAE è dotato di modulo wireless.

Nella schermata Radio On/Off (Radio attiva/disattiva), è possibile attivare o disattivare la radio se il monitor MultiRAE è in modalità utente Avanzata. Dato che la radio si disattiva istantaneamente, ma l'attivazione richiede alcuni secondi, apparirà una schermata che indicherà l'attivazione della radio. Se lo strumento è in modalità utente Base, l'opzione per attivare o disattivare la radio non viene visualizzata (è possibile attivarla o disattivarla in modalità Programmazione).



Anche i modelli dotati di radio mesh wireless (ossia, non Wi-Fi o BLE) consentono di accedere alle seguenti schermate. Nella schermata Wireless è possibile verificare la comunicazione con altri dispositivi wireless e ottenere altre informazioni utili sulle impostazioni wireless. Il menu Wireless è distribuito in quattro "pagine", ciascuna con informazioni diverse. Premendo [Y/+] in ciascuna "pagina", è possibile avanzare a quella successiva.



I parametri Unit ID (ID unità), ossia l'identificatore univoco della radio dello strumento, Pan ID (ID Pan) e Channel (Canale) sono di sola lettura e consentono di verificare se le impostazioni wireless dello strumento sono corrette (molto utile per la risoluzione dei problemi).

Anche i valori nella pagina seguente, Parent ID (ID padre) e Device Type (Tipo di dispositivo), sono di sola lettura. Non è possibile modificare l'ID del dispositivo wireless padre al quale il monitor è connesso. Il tipo di dispositivo lo identifica come "Standard", ossia che consente di trasmettere e ricevere.

La terza "pagina", denominata "Ping", consente di verificare la forza del segnale tramite RSSI (Received Signal Strength Indication, indicatore di forza del segnale ricevuto) e di eseguire il "ping" della rete per confermare la presenza di una comunicazione di rete bidirezionale attiva. Ogni volta che si preme il tasto [MODE] per eseguire il ping della rete, sotto "Sent" (Inviati) viene mostrato il numero di segnali inviati. Se la rete riceve il segnale e ne invia uno di risposta, che viene ricevuto dal monitor MultiRAE, il valore sotto "Received" (Ricevuti) aumenta.

La quarta "pagina" include i campi Region (Regione) con il tipo di trasmettitore, Radio Type (Tipo di radio) con il modello e Tx Power (Potenza di trasmissione). Questi valori sono da utilizzare principalmente per la diagnostica e la risoluzione dei problemi.

Quando si raggiunge la quarta "pagina", è possibile tornare alla prima premendo [Y/+]. Altrimenti, è possibile premere [N/-] per uscire e avanzare alla schermata successiva.

7

Connessione cablata punto a punto

Il monitor MultiRAE può comunicare con altri dispositivi mediante cablaggio P2P (punto a punto). L'attivazione della funzione P2P richiede il collegamento del monitor MultiRAE a un computer con il software Safety Suite Device Configurator (SSDC) e l'attivazione di P2P. Nota: quando la funzione P2P è attiva, il modem wireless (se installato nel monitor MultiRAE) è disattivato.

Fare riferimento alla sezione 11.5 per informazioni dettagliate sul collegamento del monitor MultiRAE a un PC con Safety Suite Device Configurator (SSDC).

Utilizzo di Safety Suite Device Configurator (SSDC) per l'impostazione del funzionamento P2P

Importante! Il funzionamento P2P (punto a punto) richiede una chiave di licenza.

Se non si possiede una chiave di licenza per l'abilitazione della comunicazione P2P (punto a punto) sul proprio monitor MultiRAE, contattare l'assistenza clienti Honeywell Customer e ordinare una o più chiavi di licenza P2P per il monitor. L'assistenza clienti avrà bisogno di un ordine di acquisto per la licenza P2P MultiRAE; genererà il numero necessario di chiavi di licenza e le invierà all'utente via e-mail.

Per scaricare Safety Suite Device Configurator andare alla pagina https://explore.honeywell.com/safety_suite_device_configurator.html

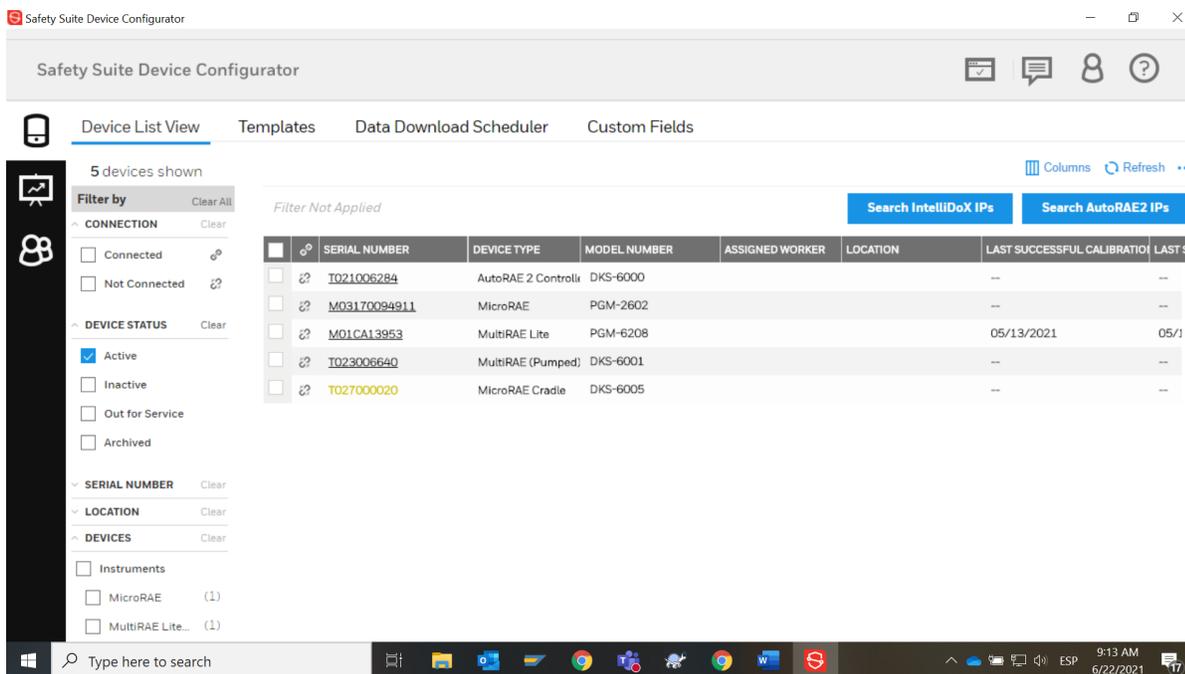
Installazione della chiave di licenza

Dopo aver ricevuto la chiave di licenza P2P MultiRAE tramite e-mail dall'assistenza clienti Honeywell, procedere come segue:

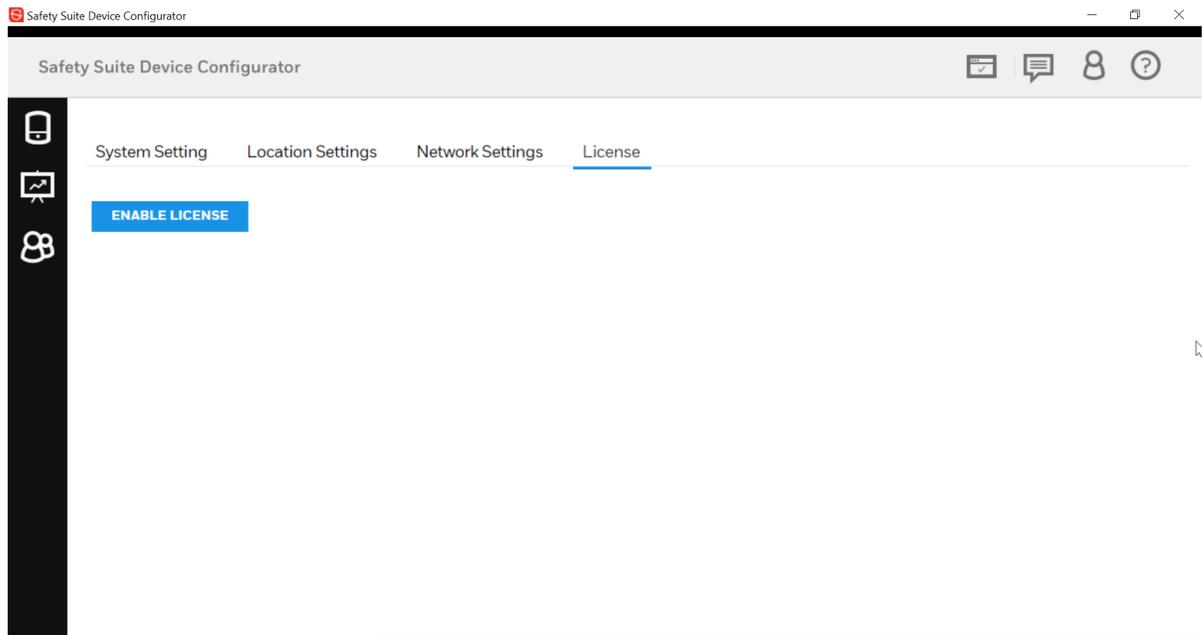
1. Utilizzare il cavo di comunicazione del PC fornito (cavo da USB a mini-USB) per collegare il caricatore da scrivania MultiRAE, il caricatore AutoRAE 2 o il caricatore da viaggio a un PC in cui verrà memorizzata la chiave di licenza. Sul PC deve essere installato Safety Suite Device Configurator (SSDC) (versione 3.2.0.3025 o successiva).
2. Accendere il monitor MultiRAE. Accertarsi che lo strumento sia in modalità normale (con la schermata di misurazione principale visualizzata).
3. Inserire il monitor MultiRAE nel caricatore da scrivania o nel caricatore AutoRAE 2 o collegarlo al caricatore da viaggio.
4. Attivare la modalità di comunicazione PC sul monitor MultiRAE premendo ripetutamente [N/-], iniziando dalla schermata di misurazione principale fino a raggiungere la schermata "Communicate With Computer?" (Comunicare con il computer?).

5. Premere [Y/+]. La misurazione e la funzione di registrazione dati si arresteranno e lo strumento sarà pronto per comunicare con il PC. Sul display verrà visualizzato il messaggio: "Ready To Communicate With Computer" (Pronto per comunicare con il computer).
6. Avviare il software SSDC, immettere la relativa password e rilevare lo strumento attenendosi alle istruzioni fornite nel manuale utente di Safety Suite Device Configurator (SSDC).

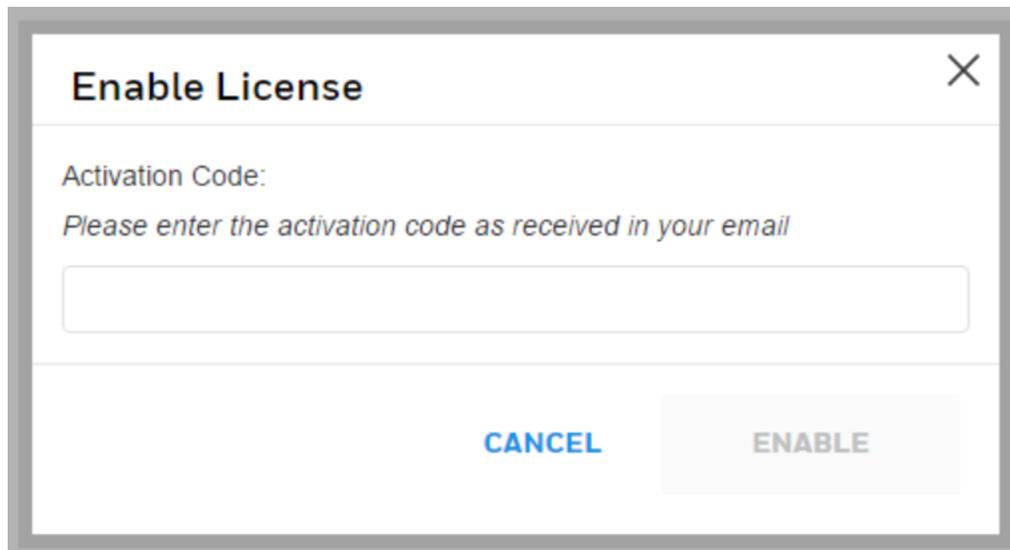
Verrà visualizzata la schermata principale di Safety Suite Device Configurator (SSDC):



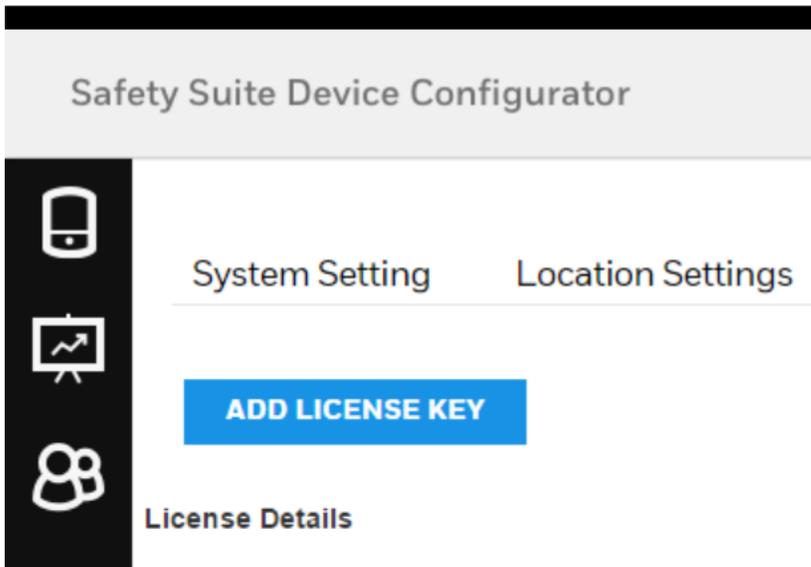
7. Fare clic sul logo del profilo , quindi su "Settings" (Impostazioni).
8. Fare quindi clic su "License" (Licenza). Accertarsi di essere connessi a Internet durante l'attivazione e l'uso della licenza.



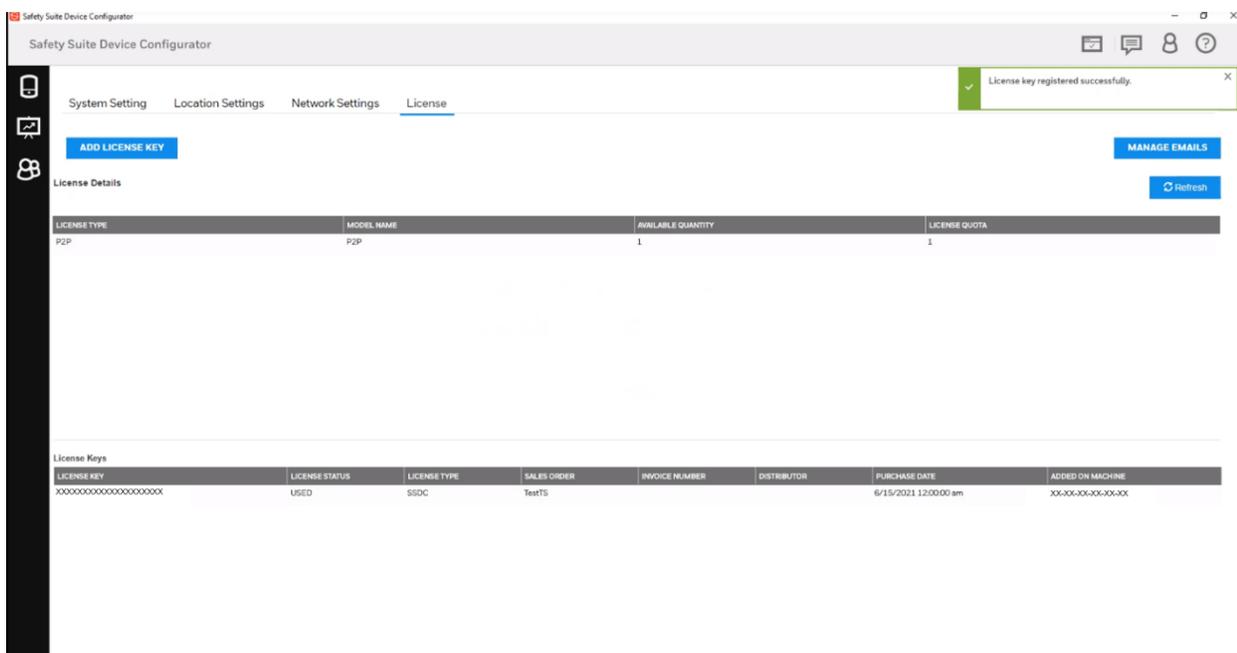
9. Fare clic su "Enable License" (Abilita licenza).
10. Rivedere le informazioni visualizzate (specificamente l'ID e-mail). L'ID e-mail deve essere uguale a quello fornito per l'acquisto della licenza.
11. Facendo clic sul pulsante "Enable" (Abilita) si riceverà un codice di sicurezza via e-mail.
12. Immettere il codice di sicurezza nel campo fornito e fare clic sul pulsante "Enable" (Abilita).



13. Una volta abilitata la licenza, verrà visualizzato un pulsante "Add Key" (Aggiungi chiave) sotto la scheda "License" (Licenza). Fare clic sul pulsante e immettere la chiave di licenza.



14. Una volta completata l'aggiunta della chiave di licenza si riceverà una conferma.
15. Adesso sarà possibile abilitare le impostazioni del profilo P2P o BLE a seconda del tipo di licenza e del numero di licenze disponibile.
16. Per attivare queste impostazioni, collegare lo strumento al PC con SSDC e dalla pagina contenente l'elenco dei dispositivi fare clic sul numero di serie dello strumento.
17. Aggiornare l'impostazione richiesta e fare clic su SAVE (Salva).
18. È possibile aggiungere più chiavi di licenza ripetendo i passaggi 13 e 14.
19. Se la chiave di licenza è già stata aggiunta utilizzando un'altra istanza di SSDC, verranno visualizzate tutte le licenze disponibili una volta abilitata la licenza.



Nota: le licenze devono rimanere su questo specifico computer. Non possono essere disattivate da questo PC e spostate in un altro PC. In caso di perdita, furto, danneggiamento o sostituzione del computer, contattare l'assistenza clienti.

Importante! Per poter attivare la funzionalità P2P sul monitor MultiRAE deve essere installata la versione firmware 1.50 o successiva. Se lo strumento richiede un aggiornamento, attenersi alle istruzioni sull'aggiornamento del firmware di MultiRAE contenute nella sezione 13. Altrimenti, passare alla sezione successiva.

Attivazione del P2P

Per attivare queste impostazioni, collegare lo strumento al PC con SSDC e dalla pagina contenente l'elenco dei dispositivi fare clic sul numero di serie dello strumento.

Fare clic su "Settings" (Impostazioni) e scorrere fino a "Instrument User Preferences" (Preferenze utente strumento). Fare clic sulla casella "Enable P2P" (Abilita P2P), quindi fare clic su SAVE (Salva).

NOTA: una volta abilitata la licenza, tutte le licenze disponibili abilitate vengono visualizzate in un elenco.

NOTA: è possibile attivare e aggiungere più di una chiave. La chiave di licenza può essere aggiunta utilizzando un'altra istanza di SSDC o la stessa istanza.

Al termine, premere [Y/+] per uscire dalla modalità di comunicazione con il PC sul monitor MultiRAE. Lo strumento tornerà a funzionare in modalità normale.

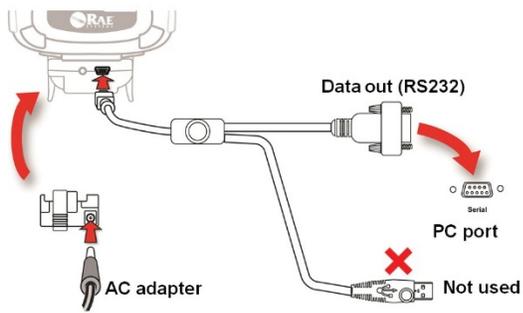
Collegamento di un monitor MultiRAE a un PC per l'attivazione del funzionamento punto a punto

Dopo aver configurato il monitor MultiRAE per la comunicazione P2P (punto-punto), è necessario collegarlo a un PC o ad altre apparecchiature con cui comunicherà. Collegare il monitor MultiRAE al computer mediante il caricatore da viaggio RS232 (cod. art. M01-3021-100) e il suo cavo da mini-USB a DB9 (il caricatore da viaggio MultiRAE standard e il cavo di comunicazioni da mini-USB a USB PC non supportano la funzione P2P). Se il computer non dispone di una porta seriale DB9/RS232, utilizzare l'adattatore da USB a porta seriale (cod. art. 410-0210-000) per collegare il cavo da mini-USB a DB9 a una porta USB del PC.

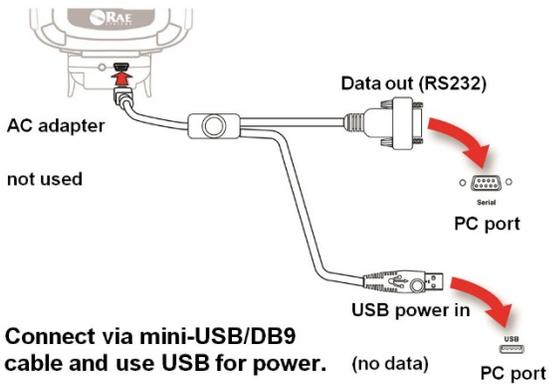
Alimentare il caricatore da viaggio RS232. Collegare l'adattatore CA al caricatore da viaggio RS232 o collegare la presa USB-A in una porta USB attiva sul computer per alimentarlo. Il caricatore da viaggio RS232 non funziona senza una fonte di energia elettrica.

Nota: non collegare il cavo USB e l'adattatore CA contemporaneamente, perché potrebbero verificarsi degli errori.

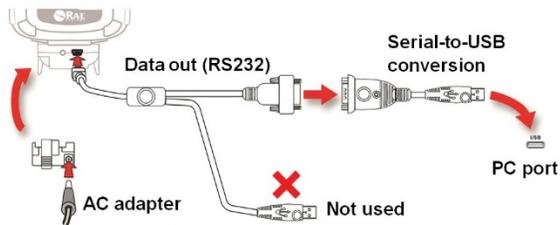
Seguire uno dei tre diagrammi in basso per le varie opzioni di alimentazione e connessione dati.



Connect via mini-USB/DB9 cable and use the AC adapter for power.



Connect via mini-USB/DB9 cable and use USB for power. (no data)



Connect via mini-USB/DB9 cable and DB9-to-USB adapter and use AC adapter for power

Nota: fare riferimento alla nota tecnica TN-190 di Honeywell per ulteriori informazioni sul funzionamento punto a punto.

Batteria

Verificare che le batterie siano completamente cariche prima di utilizzare il monitor MultiRAE. Con i monitor MultiRAE (PGM 62x6/62x8) è possibile utilizzare tre tipi di batterie:

1. Batteria agli ioni di litio ricaricabile con durata standard (cod. art. M01-3053-000)
2. Batteria agli ioni di litio ricaricabile con durata estesa superiore del 50% rispetto a quella standard (cod. art. M01-3055-000)
3. Pacco batterie alcaline composto da quattro batterie AA standard (cod. art. M01-3054-000)

Le batterie standard o con durata estesa vengono ricaricate all'interno dello strumento inserendo il monitor MultiRAE nel caricatore o tramite il caricatore da viaggio. I contatti nella parte inferiore dello strumento sono compatibili con i pin del caricatore per il trasferimento di corrente.

Nota: prima di inserire il monitor MultiRAE nel relativo caricatore da scrivania MultiRAE o collegarlo al caricatore da viaggio, ispezionare visivamente i contatti per accertarsi che siano puliti. In caso contrario, pulirli con un panno morbido asciutto. Non utilizzare solventi o detergenti.

ATTENZIONE

Per ridurre il rischio di incendio in atmosfere pericolose, ricaricare, rimuovere o sostituire la batteria solo in ambienti considerati non pericolosi. Non mescolare batterie vecchie e nuove o batterie di produttori diversi.

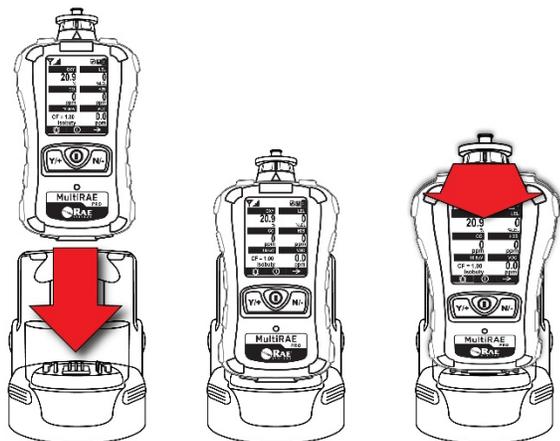
Ricarica tramite il caricatore da scrivania MultiRAE

Per ricaricare il monitor MultiRAE procedere come segue:

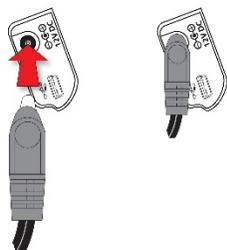
1. Collegare l'adattatore CA/CC al caricatore da scrivania MultiRAE.
2. Collegare l'adattatore CA/CC a una presa a muro.
3. Inserire il monitor MultiRAE nel caricatore, accertandosi che i pin nella parte inferiore dello strumento e sul caricatore siano allineati, quindi spingere verso il basso fino a farlo scattare in posizione.

Il monitor MultiRAE inizia a ricaricarsi automaticamente. Dovrebbe accendersi un LED rosso sul caricatore per indicare che è in corso la carica. Una volta completata la carica, il LED sul caricatore diventa verde.

- Per rimuovere il monitor MultiRAE dal caricatore da scrivania, inclinarlo verso di sé in modo che scatti, quindi alzarlo.
- Spingere il monitor MultiRAE verso il basso fino a inserirlo saldamente nel caricatore
- Rimuovere il monitor MultiRAE inclinandolo in avanti e alzandolo



Inserire quindi la spina dell'alimentatore nella presa sul lato del caricatore da scrivania:



Inserire l'altra estremità del caricatore nella fonte di alimentazione.

Pulizia automatica delle lampade PID

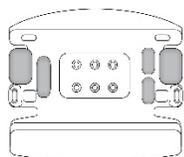
I prodotti MultiRAE includono una funzione esclusiva di pulizia automatica che riduce l'esigenza di pulire la lampada PID. Quando un monitor MultiRAE dotato di lampada PID viene ricaricato in caricatore da scrivania, su un supporto per camion o in un caricatore AutoRAE 2 (ma non con un caricatore da viaggio), la lampada PID si accende per due ore durante le quali genera una piccola concentrazione di ozono. La luce ultravioletta e le molecole di ozono bruciano così eventuali contaminanti pesanti accumulati sulla lampada e sul sensore. Dopodiché la pompa entra in funzione per 20 minuti in modo da espellere il gas presente sulla piastra. Dopo l'arresto della pompa, la batteria continua a ricaricarsi, se necessario. Nota: questa funzione viene attivata anche con lo strumento spento.



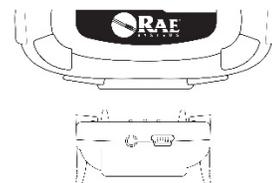
Ricarica tramite il caricatore da viaggio

Il caricatore da viaggio è un'alternativa portatile leggera rispetto al caricatore da scrivania per la ricarica e le comunicazioni con il PC. Procedere come segue per utilizzare il caricatore da viaggio.

Prima di collegare il caricatore da viaggio, verificare il corretto allineamento con la base del monitor MultiRAE. Sono presenti due pin di allineamento su un lato e uno sull'altro, che devono combaciare con i punti corrispondenti sulla parte inferiore del monitor MultiRAE:



1. Controllare i pin di allineamento sulla parte inferiore del caricatore da viaggio MultiRAE per assicurare un corretto orientamento del monitor MultiRAE.



2. Allineare il caricatore da viaggio con la parte inferiore del monitor MultiRAE.

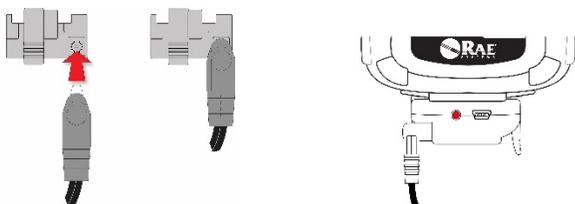


3. Spingere il caricatore da viaggio nella parte inferiore del monitor MultiRAE.



4. Accertarsi che il caricatore da viaggio sia in posizione e saldamente collegato.

Inserire quindi la spina dell'alimentatore nella presa sul lato del caricatore da viaggio:



Inserire l'altra estremità del caricatore nella fonte di alimentazione (presa CA o porta di alimentazione mobile a 12 VCC, a seconda del modello). Quando la batteria del monitor MultiRAE è in carica in presenza di alimentazione, si accende un LED rosso. Quando il LED diventa verde, la batteria è completamente carica.

Trasporto del monitor MultiRAE in un veicolo

Il supporto per camion MultiRAE (cod. art. M01-0307-000), unitamente alla parte frontale del caricatore da scrivania (cod. art. M01-0306-000), consente di montare e trasportare il monitor MultiRAE in un veicolo nel rispetto delle normative NFPA.

ATTENZIONE!

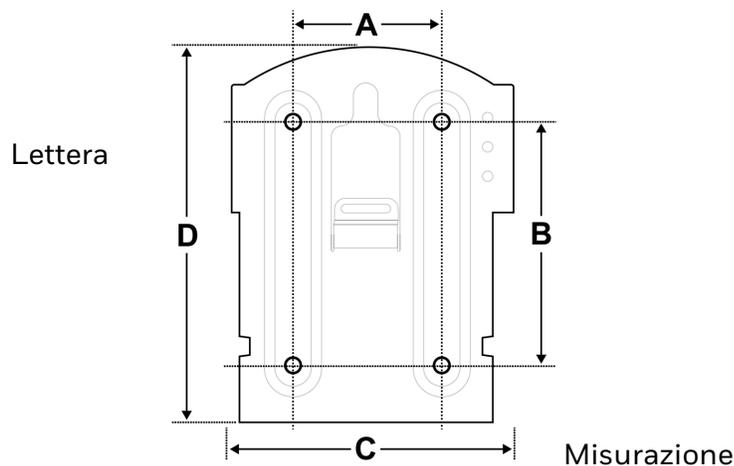
Non utilizzare il supporto per camion in luoghi pericolosi.

Installazione del supporto per camion

Il supporto per camion deve essere utilizzato insieme alla parte frontale del caricatore da scrivania MultiRAE. Attenersi alle seguenti linee guida per scegliere la bulloneria di montaggio appropriata per installare il supporto per camion nel veicolo. Rispettare le seguenti dimensioni quando si preparano i fori su una superficie piatta su cui installare il supporto per camion. Il diametro delle viti non deve essere superiore a 6,4 mm (0,25"). Lo spazio libero verticale deve essere di almeno 26 cm (10").

Importante!

Accertarsi che intorno e sopra alla piastra di montaggio sia presente abbastanza spazio per consentire un inserimento e una rimozione agevoli nel e dal caricatore del monitor MultiRAE.



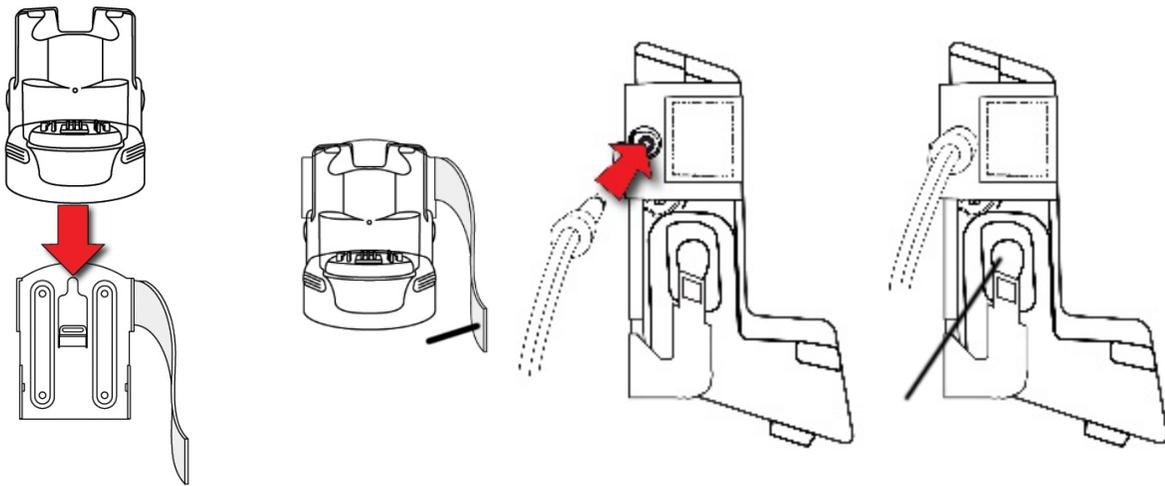
A	61,6 mm (2,42")
B	96 mm (3,8")
C	113 mm (4,5")
D	150,8 mm (6")

Utilizzo del supporto per camion con il caricatore da viaggio da 12 volt

Inserire il caricatore facendolo scorrere nel supporto per camion come illustrato di seguito. Le linguette bloccanti su entrambi i lati del supporto per camion si inseriscono nel caricatore mantenendolo in posizione. Verificare che il caricatore sia saldamente fissato al supporto per camion. Per separare il caricatore dal supporto per camion, premere i pulsanti di rilascio in gomma su entrambi i lati del caricatore ed estrarre il caricatore. Inserire quindi la spina dritta dell'alimentatore a 12 volt nella porta sul lato del caricatore/supporto per camion. Collegare infine l'altra estremità alla presa a 12 volt del veicolo. Nota: se la spina dell'alimentatore a 12 volt è ad angolo (forma a L), attenersi alle istruzioni riportate in Installazione con spina ad

angolo. In questo caso sarà necessario collegare la spina ad angolo prima di inserire il caricatore nel supporto per camion.

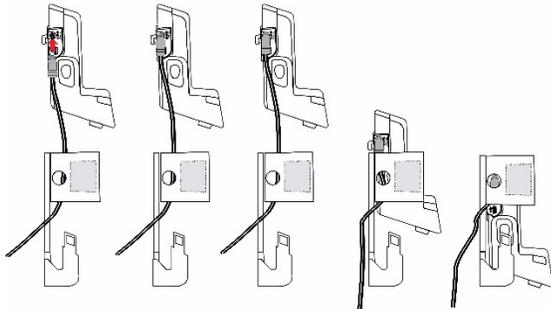
Installazione con spina dritta



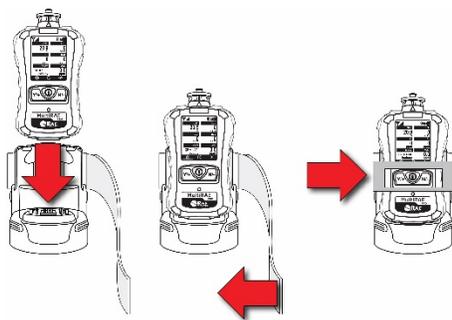
Supporto per camion Fascia in velcro Spina dritta

Pulsante di rilascio in gomma

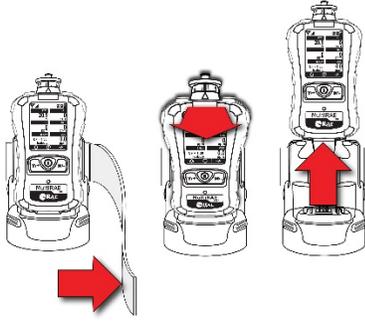
Installazione con spina ad angolo



Inserire il monitor MultiRAE nel caricatore, accertandosi che i pin nella parte inferiore dello strumento e sul caricatore siano allineati, quindi spingere verso il basso fino a farlo scattare in posizione. Avvolgere quindi la fascia in velcro intorno al monitor MultiRAE e fissarla al velcro presente sul lato del supporto per camion.



Per bloccare il monitor in posizione: spingere il monitor MultiRAE nel caricatore e fissare la fascia in velcro.



Per rimuovere il monitor: staccare la fascia in velcro, inclinare il monitor MultiRAE in avanti e alzarlo.

Inserire l'altra estremità del caricatore nella fonte di alimentazione. Quando la batteria del monitor MultiRAE è in carica in presenza di alimentazione, si accendono i LED rossi sui lati sinistro e destro della parte frontale del caricatore. Quando i LED diventano verdi, la batteria è completamente carica.

Ricarica con AutoRAE 2

È possibile caricare la batteria del monitor MultiRAE inserendolo in un caricatore AutoRAE 2, come descritto in dettaglio nella manuale utente di AutoRAE 2.

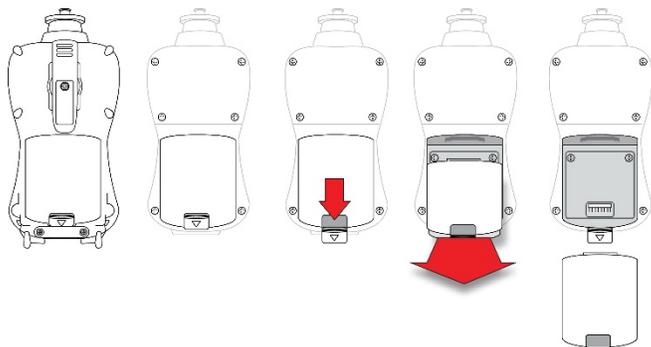
Nota: se lo strumento è dotato di lampada PID, questa viene pulita automaticamente. Fare riferimento alle informazioni contenute nella sezione 6.4 per ulteriori dettagli.

Sostituzione di una batteria

Le batterie del monitor MultiRAE sono plug-and-play e possono essere sostituite sul campo senza strumenti. Per sostituire la batteria del monitor MultiRAE:

1. Rimuovere la batteria dallo strumento facendo scorrere il pannello e inclinando l'adattatore per estrarlo.

Nota: nell'illustrazione l'attacco alla cintura e il guscio in gomma sono stati rimossi per chiarezza, ma possono rimanere montati durante la sostituzione della batteria.



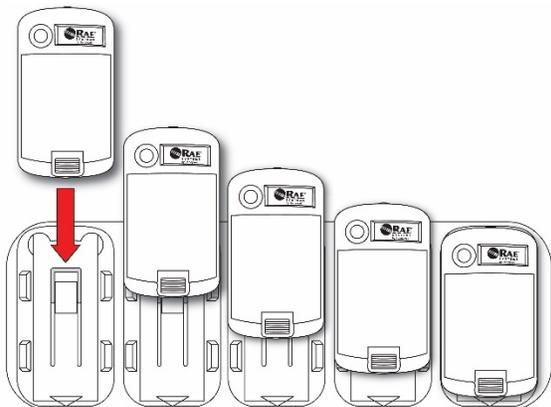
2. Inclinare una batteria completamente carica (o un adattatore per batterie alcaline) nello scomparto della batteria e posizionarla nello strumento.
3. Far scorrere il pannello di nuovo in posizione per fissare la batteria.

Ricarica delle batterie tramite un caricatore per batteria MultiRAE

Il caricatore per batteria MultiRAE consente di ricaricare le batterie per la famiglia MultiRAE quando non sono installate in uno strumento. Un caricatore per batteria MultiRAE singolo assorbe solo 0,5 A (cod. art. 500-0036-100 or 500-0036-101) e include un cavo di alimentazione universale. Il cavo di alimentazione da uno a cinque e il supporto per caricatori per batteria esterni devono essere utilizzati solo se si utilizzano più caricatori per batteria MultiRAE.

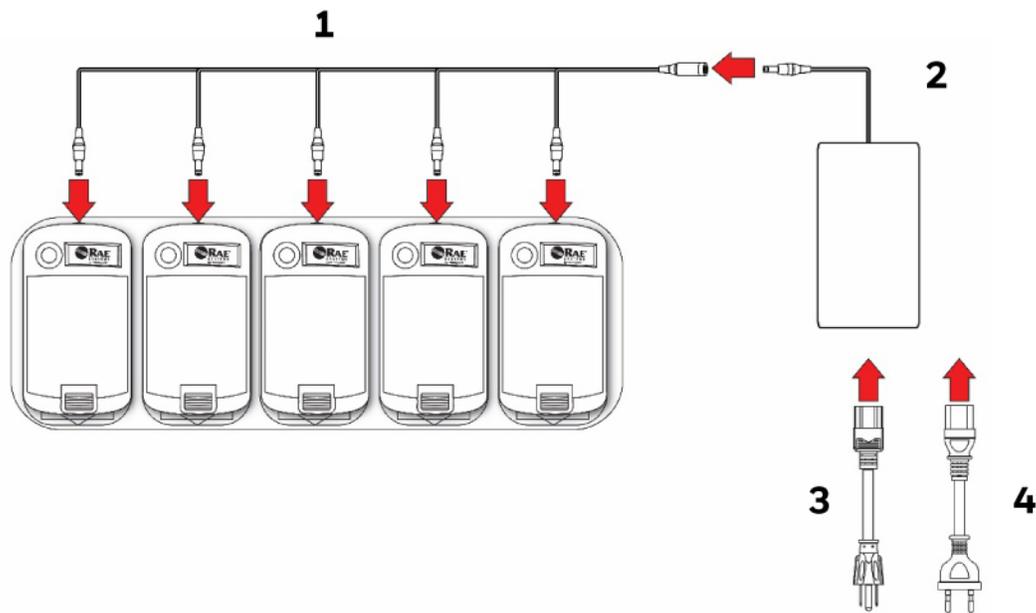
Raggruppamento

1. Raggruppare più caricatori per batteria esterni sull'apposito supporto come illustrato:
Supporto per caricatore per batteria esterno (cod. art. M01-2110-000)



Caricatore per batteria esterno (cod. art. M01-3025-000)

2. Collegare i cavi di alimentazione e l'alimentatore:



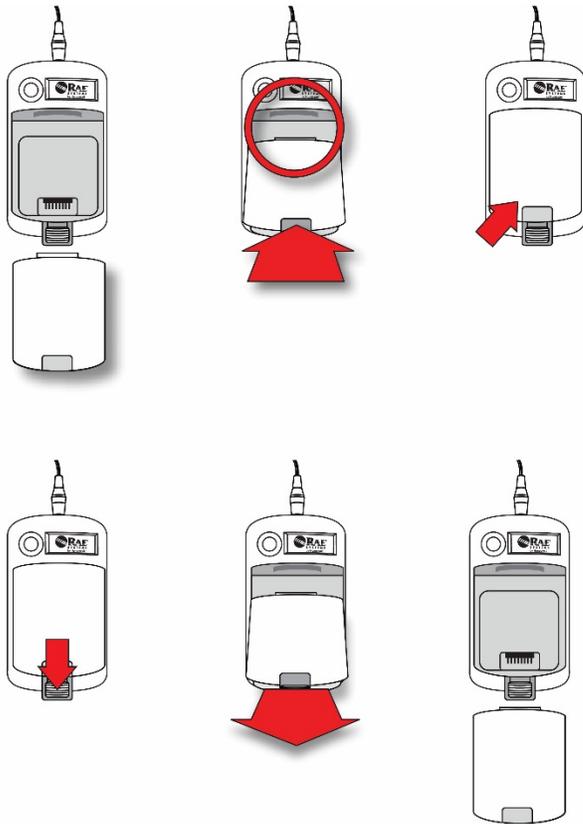
- 1 Cavo di alimentazione da uno a cinque (cod. art. 020-2480-000)
- 2 Alimentatore (cod. art. 500-0087-000)
- 3 Cavo di alimentazione con spina USA (cod. art. 410-0036-000) o
- 4 Cavo di alimentazione con spina europea (cod. art. 410-0036-001)

3. Collegare il cavo di alimentazione CA a una presa di corrente CA.

Ricarica

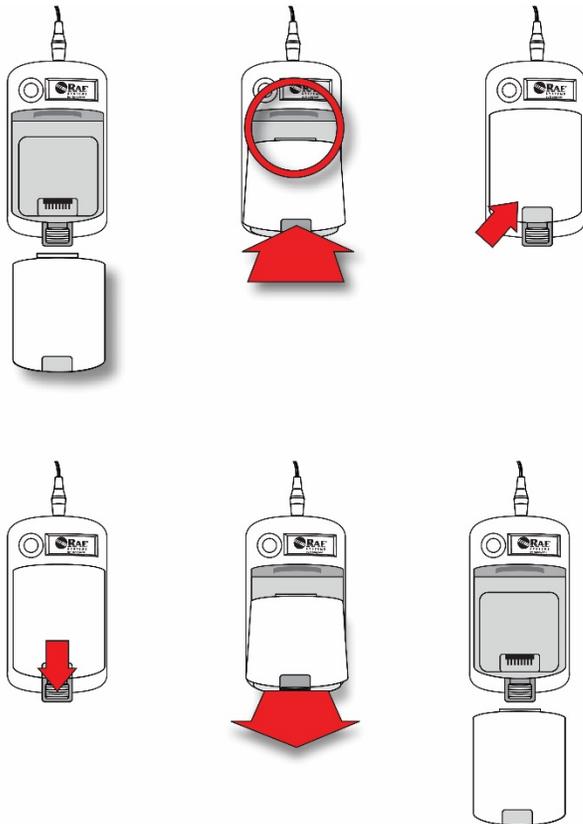
IMPORTANTE! Attenersi a tutte le istruzioni prima di utilizzare il caricatore per batteria MultiRAE. Non provare a ricaricare batterie alcaline. Non ricaricare le batterie in luoghi pericolosi. Ricaricare le batterie con una temperatura compresa tra 0 °C e 45 °C (32 °F e 113 °F).

1. Inclinare la batteria per inserirla nel caricatore per batteria MultiRAE, verificando che sia allineata correttamente. La ricarica viene avviata immediatamente.



Durante la carica della batteria, sul caricatore si accende un LED rosso. Quando la batteria è completamente carica, il LED diventa verde.

2. Una volta carica, rimuovere la batteria dal caricatore per batteria MultiRAE.



Stati della batteria

L'icona della batteria sul display indica il livello di carica rimanente della batteria e segnala eventuali problemi di ricarica.



Completamente carica



2/3 della carica



1/3 della carica



Scarica



Avviso batteria



Quando la carica della batteria scende al di sotto di una tensione preimpostata, lo strumento avverte l'utente emettendo un segnale acustico e lampeggiando una volta al minuto, mentre l'icona di batteria scarica lampeggia una volta al secondo. Lo strumento si spegne automaticamente entro 10 minuti e sarà necessario ricaricare la batteria o sostituirla con un'altra completamente carica.

Batterie alcaline

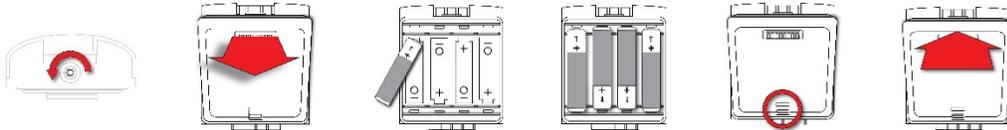
Con ogni strumento viene fornito un adattatore per batterie alcaline. È possibile installare e rimuovere l'adattatore (cod. art. M01-3052-000 o M01-3054-000) esattamente come una

batteria ricaricabile. L'adattatore utilizza quattro batterie alcaline AA (utilizzare solamente Duracell MN1500) e fornisce circa 8 ore di funzionamento normale.

Nota: l'allarme a vibrazione è disattivato se si utilizza l'adattatore per batterie alcaline.

Per sostituire le batterie alcaline dell'adattatore:

1. Rimuovere la vite a brugola all'estremità dell'adattatore.
2. Sollevare il coperchio dello scomparto batterie.
3. Inserire quattro batterie AA nuove come indicato dai contrassegni di polarità (+/-).
4. Riposizionare il coperchio e la vite a brugola.



IMPORTANTE!

Le batterie alcaline non possono essere ricaricate. Il circuito interno dello strumento rileva le batterie alcaline e non ne consente la ricarica. Se si cerca di ricaricare le batterie alcaline installate nello strumento, il LED del caricatore da appoggio o da viaggio non si accende, a indicare che non è in corso alcuna ricarica.

L'adattatore per batterie alcaline richiede quattro batterie alcaline AA (utilizzare solamente Duracell MN1500). Non mescolare batterie vecchie e nuove o batterie di produttori diversi.

Nota: quando si sostituiscono le batterie alcaline smaltire correttamente quelle esaurite.

8

Accensione e spegnimento del monitor

MultiRAE

Accesso rapido a Safety Suite Device Configurator (SSDC)

È possibile collegare il monitor MultiRAE con Safety Suite Device Configurator (SSDC) senza passare attraverso la routine di avvio che lo strumento normalmente avvia quando lo si accende. In questo modo è possibile risparmiare tempo quando si desidera apportare modifiche alla configurazione o controllare le impostazioni.

1. Utilizzare il cavo di comunicazione per PC in dotazione (cavo USB-mini USB) per collegare il caricatore da viaggio o il caricatore da scrivania a un PC con SSDC installato.
2. Inserire il monitor MultiRAE nel caricatore da scrivania o collegarlo al caricatore da viaggio.
3. Avviare il software SSDC e immettere un nome utente e una password (il nome utente amministratore predefinito è "administrator" e la password "Default123").
4. Durante il processo di avvio viene visualizzata una finestra "Performing Startup Scan" (Scansione all'avvio in corso).
5. Per disabilitare la scansione all'avvio andare a Users (Utenti) > Settings (Impostazioni) > System Settings (Impostazioni sistema) > Local Settings (Impostazioni locali) > Automatically Scan for Connected Devices on Startup (Scansione automatica dei dispositivi collegati all'avvio).
Al termine della procedura di autotest dello strumento, il display visualizza "Ready To Communicate With Computer" (Pronto per comunicare con il computer).
6. Fare clic sul numero di serie del dispositivo; verrà visualizzata l'intera interfaccia.
7. Al termine, premere [Y/+] per uscire dalla modalità di comunicazione con il PC sul monitor MultiRAE. Lo strumento passerà alla modalità normale.
Nota: se i sensori dello strumento richiedono il riscaldamento, le informazioni sul display relative a tali sensori visualizzano "---". Una volta che il sensore si è riscaldato, verrà visualizzata la lettura numerica normale.

Accensione del monitor MultiRAE

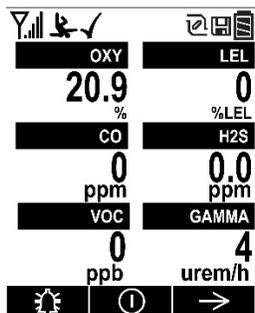
A strumento spento, tenere premuto il tasto [MODE] finché non viene emesso un segnale acustico e il display e i LED di allarme si accendono, quindi rilasciare il tasto.

Come prima cosa dovrebbe apparire il logo RAE Systems, quindi una serie di schermate che mostrano le impostazioni attuali del monitor MultiRAE:

- Nome del prodotto e numero di modello, tipo di flusso d'aria e numero di serie
- Versione del firmware dell'applicazione, data e ora di realizzazione
- Firmware del sensore, data e ora di realizzazione
- Sensori installati (inclusi numero di serie/data di produzione/scadenza/taratura e impostazioni dei limiti di allarme)
- Data, ora, temperatura e umidità relativa attuali
- Modalità utente e modalità di funzionamento
- Tipo di batteria, tensione, tensione di spegnimento
- Modalità di allarme e impostazioni degli allarmi
- Periodo di registrazione dei dati (se attivata) e intervallo
- Impostazioni imposizione criteri (se sono imposti taratura e/o test ad impatto)

Nota: per abbreviare il tempo di avvio, è possibile ridurre il numero di schermate mostrate all'avvio attivando l'opzione Fast Startup (Avvio veloce) sotto Programming/Monitor (Programmazione/Monitor).

Viene quindi visualizzata la schermata di lettura principale del monitor MultiRAE. Dato che i sensori richiedono alcuni minuti per mostrare una lettura, se alcuni sensori non sono ancora caldi quando la schermata principale viene visualizzata, sarà riportato "- - -" al posto di un valore numerico finché il sensore non fornisce i dati (in genere meno di 2 minuti). Successivamente sul display appariranno letture istantanee simili a quelle illustrate di seguito (in base ai sensori installati) e lo strumento sarà pronto per l'uso.



Nota: se la batteria è completamente scarica, sul display viene visualizzato brevemente il messaggio "Battery Fully Discharged" (Batteria completamente scarica) e il monitor MultiRAE si spegne. Occorre ricaricare la batteria o sostituirla con una completamente carica prima di riaccenderlo.

Spegnimento del monitor MultiRAE

Tenere premuto [MODE] per avviare un conto alla rovescia di 5 secondi prima dello spegnimento. È necessario tenere il dito sul tasto durante l'intero processo, fino allo spegnimento del monitor.

Test degli indicatori di allarme

In modalità di funzionamento normale e in assenza di allarmi, è possibile verificare in qualsiasi momento il segnale acustico, l'allarme a vibrazione, i LED e la retroilluminazione premendo [Y/+] una sola volta.

IMPORTANTE!

Se un allarme non risponde al test, verificare le impostazioni degli allarmi in modalità Programmazione. È possibile che alcuni o tutti gli allarmi siano stati disattivati. Se tutti gli allarmi sono attivati, ma almeno uno (segnale acustico, LED o allarme a vibrazione) non risponde al test, non utilizzare lo strumento. Contattare il distributore Honeywell per assistenza tecnica.

Modalità Panoramica veloce

La modalità Panoramica veloce consente di ottenere informazioni importanti senza dover accendere il monitor MultiRAE. È possibile verificare informazioni come il numero di modello dello strumento, i tipi di sensori installati, ecc., informazioni utili per l'inventario degli strumenti e dei sensori o quando si lavora con il personale di supporto o assistenza. È possibile attivare o disattivare la modalità Panoramica veloce tramite Safety Suite Device Configurator (SSDC).

Accesso alla modalità Panoramica veloce

Nota: lo strumento deve essere configurato in modo che la modalità Panoramica veloce sia attivata; la modalità predefinita è "On" (Attivata).

Con il monitor MultiRAE spento, tenere premuti i tasti [MODE] e [N/-] contemporaneamente per accedere alla modalità Panoramica veloce. La funzione è automantenuta, nel senso che viene eseguita anche dopo avere rilasciato i tasti. Se viene visualizzato il messaggio "GLANCE DISABLED" (panoramica veloce disattivata), è necessario configurare lo strumento per poter utilizzare la modalità Panoramica veloce.

Schermate

Dopo avere rilasciato i tasti [MODE] e [N/-], è possibile visualizzare altre schermate premendo il tasto [N/-]. Nota: alcune schermate continuano su schermate secondarie. Quando appare "More" (Mostra più elementi) premere [Y/+] per visualizzarli.

Uscita dalla modalità Panoramica veloce

Il monitor MultiRAE esce dalla modalità Panoramica veloce e si spegne quando si preme il tasto [MODE]. Inoltre, se non si preme alcun tasto in 60 secondi, il monitor MultiRAE esce automaticamente dalla modalità di panoramica veloce e si spegne.

Stato della pompa

IMPORTANTE!

Durante l'uso accertarsi che l'ingresso della sonda e l'uscita del gas non siano ostruiti. Eventuali ostruzioni possono portare a un'usura precoce della pompa, a false letture o allo

stallo della pompa. Durante l'uso normale l'icona della pompa indica alternativamente il flusso in ingresso e uscita, come illustrato di seguito:



In caso di guasto alla pompa o se è presente un'ostruzione della pompa, viene emesso un allarme acustico e la seguente icona lampeggia:



Dopo avere rimosso l'ostruzione è possibile provare a riavviare la pompa premendo [Y/+]. Se la pompa non si riavvia e l'allarme di stallo della pompa non si arresta, consultare la sezione Risoluzione dei problemi del presente manuale o contattare l'assistenza tecnica Honeywell.

È consigliabile eseguire periodicamente un test di stallo della pompa per accertarsi che questa funzioni correttamente e che nel sistema non siano presenti perdite. Per eseguire un test di stallo della pompa è sufficiente bloccare l'ingresso del gas con un dito. Il test viene superato se lo strumento attiva l'allarme della pompa. Premere [Y/+] per disattivare l'allarme e tornare all'uso normale.

Nota: lo stato della pompa non è indicato sui modelli MultiRAE a diffusione.

Nota: su tutti i modelli MultiRAE con PID (in modalità Ricerca o Igiene), se l'allarme della pompa rimane attivo per più di cinque minuti, la lampada PID si spegne automaticamente, sul display viene visualizzata la lettura "- - -" e viene segnalato un allarme della lampada. Fare clic su [Y/+] per riavviare la pompa. Da quando l'allarme della pompa si disattiva, la lampada PID richiede 2 minuti di riscaldamento per stabilizzarsi. In questo lasso di tempo la lettura del sensore PID risulta "- - -". Una volta che la lampada PID si è riscaldata, sul display riappare il valore effettivo.

Stato della taratura

La seguente icona viene visualizzata sul display dello strumento vicino al sensore per cui è necessaria una taratura:



È richiesta una taratura (come indicato dall'icona) se:

- È stato cambiato il tipo di lampada.
- Il modulo del sensore è stato sostituito con un modulo la cui taratura è scaduta.
- L'intervallo di tempo definito tra le tarature è stato superato.
- È stato modificato il tipo di gas di taratura senza ritarare lo strumento.
- Il sensore non ha superato una taratura precedente.

Stato del test ad impatto

La seguente icona viene visualizzata sul display dello strumento vicino al sensore per cui è necessario un test ad impatto:



È richiesto un test ad impatto (come indicato dall'icona) se:

- È stato superato l'intervallo di tempo che deve intercorrere tra i test ad impatto (test ad impatto scaduto).
- Il sensore non ha superato un test ad impatto precedente.
- I sensori devono essere testati su base periodica.

Visualizzazione alternata di lettura e fattore di correzione

È possibile impostare il display del monitor MultiRAE in modo che le letture per i valori LEL e le sostanze chimiche organiche volatili si alternino con i rispettivi fattori di correzione. Per attivare questa funzione, procedere come segue:

1. Utilizzare il cavo USB per collegare il monitor MultiRAE a un PC con Safety Suite Device Configurator (SSDC).
2. Scorrere le schermate sul monitor MultiRAE con il tasto [N/-] fino a visualizzare "Enter Communications Mode" (Accedere alla modalità Comunicazione).
3. Premere [Y/+].
4. Con "PC" selezionato premere [Y/+].
5. Avviare Safety Suite Device Configurator (SSDC).
6. Eseguire l'accesso (il nome utente predefinito è "administrator", la password predefinita è "Default123")
7. Fare clic su "Settings" (Impostazioni).
8. Una volta che le impostazioni vengono visualizzate, scorrere fino a "Instruments Operation" (Funzionamento strumenti) e fare clic su "Toggle display" (Visualizzazione alternata).
9. Fare clic su "Save" (Salva).
10. Al termine del salvataggio, uscire da Safety Suite Device Configurator (SSDC) e scollegare il cavo USB.
11. Premere [Y/+] sul MultiRAE.

Nota: per disattivare questa funzione in modo da visualizzare solo la lettura senza i fattori di correzione, attenersi alla stessa procedura, ma invece di selezionare l'opzione "Toggle display" (Visualizzazione alternata) deselegnarla.

Attivazione dell'esercitazione per il funzionamento con benzene e per la cartuccia a tubo Sep

(MultiRAE o MultiRAE Pro con lampada da 9,8 eV installata)

Il funzionamento in modalità Benzene del monitor MultiRAE o MultiRAE Pro dotato di lampada PID da 9,8 eV deve essere attivato attraverso Safety Suite Device Configurator (SSDC). Inoltre, sul display può essere visualizzata un'esercitazione animata sull'uso della cartuccia a tubo Sep per benzene. Per attivare queste funzioni, procedere come segue:

1. Utilizzare il cavo USB per collegare lo strumento a un PC con Safety Suite Device Configurator (SSDC).
2. Scorrere le schermate sul monitor MultiRAE o MultiRAE Pro con il tasto [N/-] fino a visualizzare "Enter Communications Mode" (Accedere alla modalità Comunicazione).
3. Premere [Y/+].
4. Con "PC" selezionato premere [Y/+].
5. Avviare Safety Suite Device Configurator (SSDC).
6. Eseguire l'accesso (il nome utente predefinito è "administrator", la password predefinita è "Default123").
7. Fare clic sul numero di serie del dispositivo.
8. Fare clic su "Settings" (Impostazioni).
9. Sotto "Instrument User Preferences" (Preferenze utente strumento) fare clic per abilitare "Tube Mode" (Modalità tubo).
10. In "Settings" (Impostazioni) è possibile abilitare opzionalmente una funzionalità di esercitazione che mostra, nella schermata dello strumento, come utilizzare il dispositivo con il tubo RAE-Sep per il rilevamento del benzene. Fare clic sulla casella di controllo per abilitare "Tutorial Status" (Stato esercitazione).

INSTRUMENT USER PREFERENCES

TEMPERATURE UNIT Fahrenheit(°F) ▾	SITE ID OFD00002 <small>0/8 char. remaining[ABCD1234]</small>	USER ID SUCK0000 <small>0/8 char. remaining[Alphanumeric]</small>
PASSCODE **** <input type="checkbox"/> <small>0 / 4 digits remaining[digits only]</small>	USER MODE Basic ▾	DATE FORMAT mm/dd/yyyy ▾
TIME FORMAT 24 hours ▾	BACK LIGHT OPTION Manual ▾	BACK LIGHT TRIGGER 500 <small>1 - 1023</small>
PUMP SPEED High ▾	LCD CONTRAST 30 % <small>0 - 100%</small>	LANGUAGE English ▾
MULTI CALIBRATION LEL × OXY × H2S × CO × ▾		<input type="checkbox"/> Tutorial Status
<input checked="" type="checkbox"/> Enable TubeMode for Benzene		

11. Fare clic sul pulsante "Save" (Salva)

12. Uscire da Safety Suite Device Configurator (SSDC) e scollegare il cavo USB.
13. Premere [Y/+] sul monitor MultiRAE o MultiRAE Pro.

Nota: per disattivare una qualsiasi funzione correlata al benzene, attenersi alla stessa procedura, ma anziché fare clic sulla casella di controllo da selezionare, deselegionarla.

9

Modalità di funzionamento

Il monitor MultiRAE presenta due modalità di funzionamenti e due modalità utente.

Modalità di funzionamento Igiene

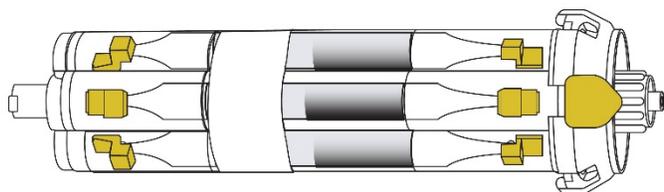
La modalità Igiene consente il monitoraggio continuo

Modalità di funzionamento Ricerca

La modalità Ricerca consente di eseguire il monitoraggio solo quando viene avviato, in modo da poter raccogliere campioni specifici in momenti diversi, invece che continuamente.

Modalità Benzene (MultiRAE e MultiRAE Pro)

I monitor MultiRAE o MultiRAE Pro dotati di lampada da 9,8 eV possono eseguire misurazioni istantanee specifiche per composto (benzene) in aggiunta alle misurazioni generali di VOC. A tale scopo occorre utilizzare una cartuccia a tubo RAE-Sep (cod. art. M01-3222-000, disponibile in confezioni da 6, cod. art. M01-0312-000) e impostare la modalità Benzene dello strumento.



ATTENZIONE!

La cartuccia a tubo RAE-Sep consente di effettuare sei misurazioni singole specifiche per il benzene. Questa cartuccia offre proprietà e caratteristiche prestazionali non disponibili in altri monitor. Garantisce misurazioni precise solo per il benzene ed è stata testata e valutata solo su monitor MultiRAE o MultiRAE Pro dotati di lampada da 9,8 eV.

Se si utilizza la cartuccia a tubo RAE-Sep con un monitor diverso dai modelli MultiRAE e MultiRAE Pro dotati di lampada da 9,8 eV, il rilevamento e la misurazione non saranno accurati, impedendo in alcuni casi di rilevare la presenza di benzene e causando possibili lesioni gravi o fatali.

IMPORTANTE!

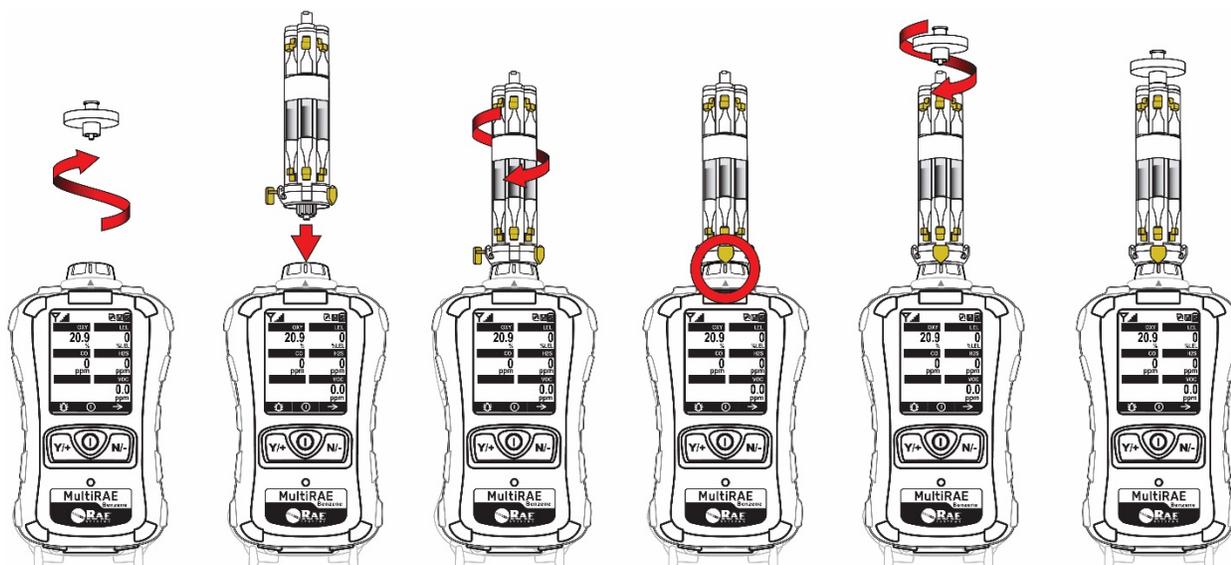
La garanzia di RAE Systems by Honeywell sulla cartuccia a tubo RAE-Sep è valida solo per l'uso con i monitor MultiRAE o MultiRAE Pro e risulterà nulla in tutti gli altri casi. RAE Systems by

Honeywell, inoltre, non si assume in particolare nessuna responsabilità per qualsiasi perdita o danno derivante dall'uso della cartuccia a tubo RAE-Sep in violazione con le avvertenze e le istruzioni riportate in questo manuale.

Installazione della cartuccia a tubo di separazione

Prima di utilizzare un monitor MultiRAE o MultiRAE Pro dotato di lampada da 9,8 eV per la specifica misurazione del benzene, si deve collegare una cartuccia a tubo RAE-Sep allo strumento. Procedere come segue:

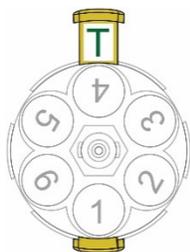
1. Rimuovere il filtro della polvere dallo strumento (se presente).
2. Allineare una nuova cartuccia a tubo RAE-Sep con l'ingresso dello strumento.
3. Avvitare la cartuccia a tubo RAE-Sep finché non è saldamente posizionata.
4. Il contrassegno "B" sulla cartuccia a tubo RAE-Sep deve essere allineato con il triangolo sull'ingresso.



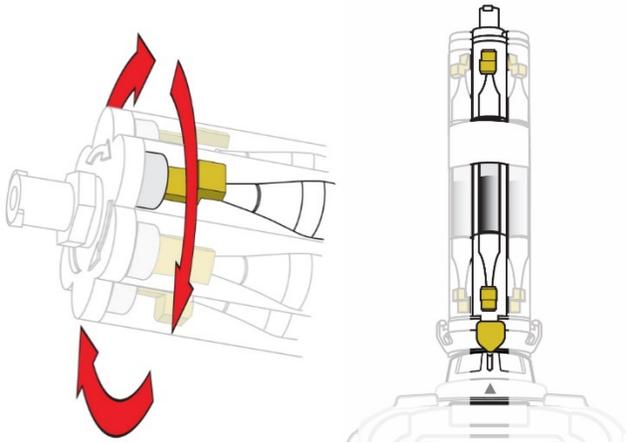
IMPORTANTE!

Non serrare eccessivamente parti del gruppo di campionamento.

Nota: se il monitor MultiRAE o MultiRAE Pro dotato di lampada da 9,8 eV viene utilizzato solo per il monitoraggio di sostanze chimiche organiche volatili, non è necessario utilizzare la cartuccia a tubo RAE-Sep. Accertarsi che la cartuccia sia impostata per il funzionamento TVOC (con la lettera "T" visibile).

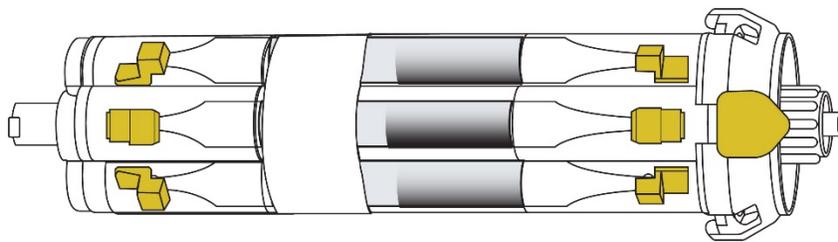


Girare la cartuccia a tubo RAE-Sep sempre in senso orario. Girandola in senso antiorario la si sventa dall'ingresso. Ruotare la cartuccia in modo da allineare un nuovo tubo (non utilizzato) con il contrassegno "B".

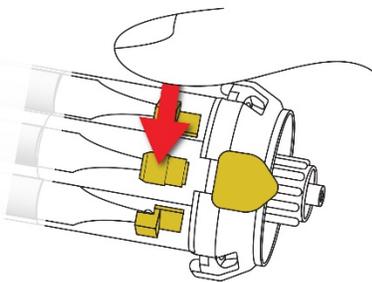


IMPORTANTE!

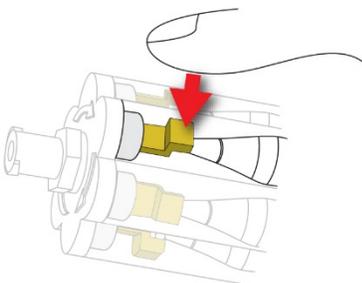
Rompere le estremità solo per un tubo alla volta.



Premere con forza una linguetta per rompere l'estremità del tubo da utilizzare (il vetro rotto rimarrà all'interno della cartuccia).



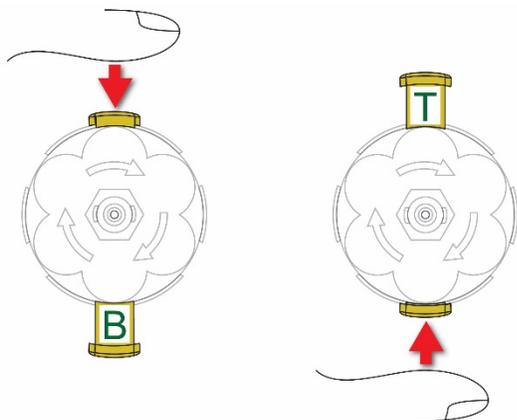
Premere la linguetta all'altra estremità per aprire l'altro lato del tubo.



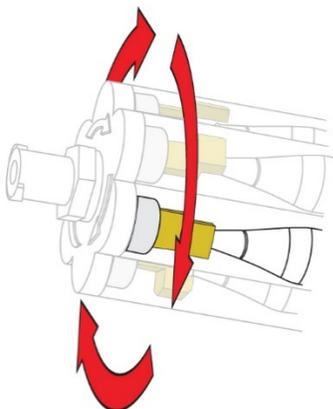
IMPORTANTE!

Una volta che le estremità di un tubo vengono rotte, il materiale contenuto al suo interno resta esposto. Utilizzare pertanto al più presto il tubo per il campionamento.

Prima di effettuare una misurazione di benzene, verificare che la linguetta contrassegnata con la lettera "B" sia completamente tirata verso l'esterno.



Prima di iniziare la successiva sessione di campionamento di benzene, girare la cartuccia a tubo RAE-Sep fino a raggiungere il successivo tubo non ancora utilizzato.



IMPORTANTE!

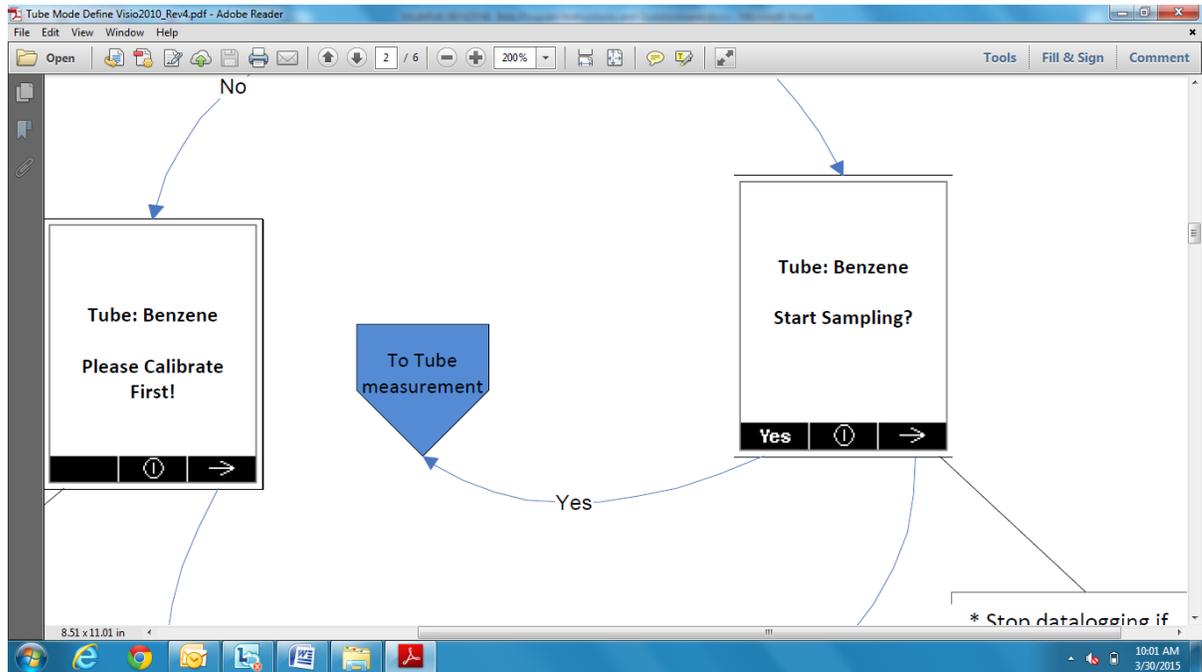
Se la pompa del monitor MultiRAE o MultiRAE Pro dotato di lampada da 9,8 eV entra in stallo (la pompa si ferma, i LED lampeggiano e sul display viene visualizzata l'icona di stallo della pompa), verificare l'allineamento del tubo e l'impostazione della cartuccia a tubo RAE-Sep. Verificare anche che entrambe le estremità del tubo siano state rotte. Se una delle estremità non è rotta, il campione non potrà scorrere, causando lo stallo della pompa.

Nota: una volta utilizzati tutti i sei tubi RAE-Sep nella cartuccia, rimuovere la cartuccia e smaltirla in modo sicuro.

Misurazione

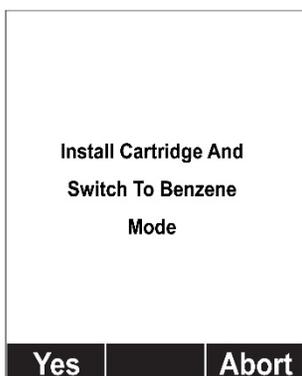
Per effettuare una misurazione di benzene, procedere come segue:

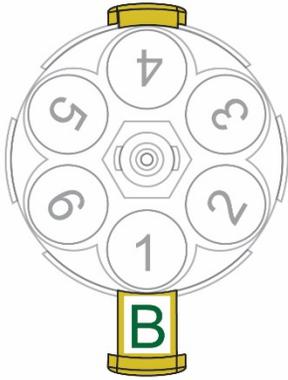
1. Collegare la cartuccia a tubo RAE-Sep al monitor MultiRAE o MultiRAE Pro dotato di lampada da 9,8 eV. Accertarsi di impostare la misurazione TVOC (lettera "T" visibile).
2. Accendere lo strumento. Attendere il completamento della procedura di avvio fino alla visualizzazione della schermata di lettura principale.
3. Premere [N/-] per passare alla seguente schermata:



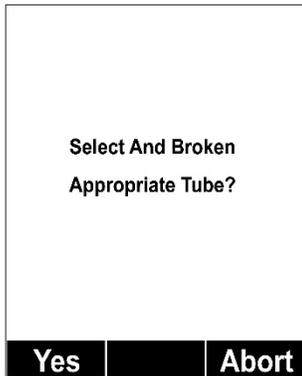
Nota: se lo strumento rimane in questa modalità per più di cinque minuti, viene automaticamente riattivata la modalità TVOC.

4. Accertarsi che la cartuccia sia installata saldamente e che il selettore sia posizionato su "B":



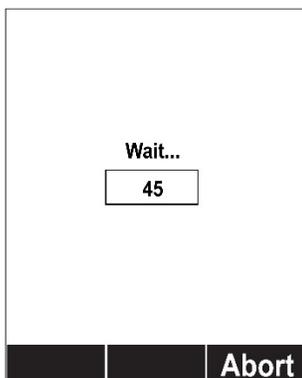


5. Premere [Y/+]. Verrà visualizzato il seguente messaggio:

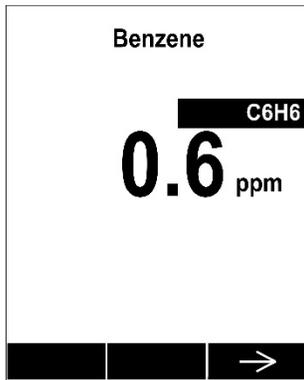


Accertarsi che entrambe le estremità del tubo selezionato siano rotte.

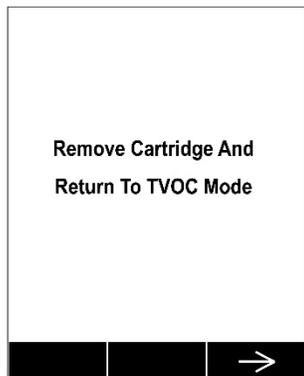
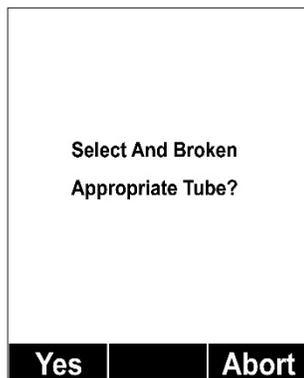
6. Premere [Y/+]. La misurazione viene avviata e sullo strumento viene visualizzato un conto alla rovescia (la durata della misurazione viene regolata automaticamente in base alla temperatura del campione di gas). La durata del conto alla rovescia viene regolata automaticamente in base alla temperatura.



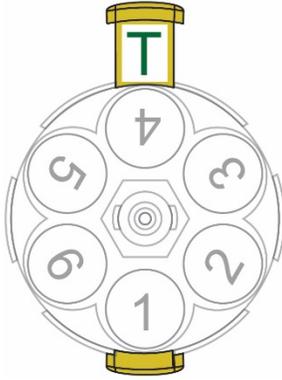
Al termine del conto alla rovescia, sul display viene visualizzato un risultato istantaneo per il benzene (e, se appropriato, viene emesso un allarme).



7. Premere [N/-] per uscire. Verrà nuovamente visualizzata la seguente schermata:



8. Se non occorre effettuare altre misurazioni di benzene o se si desidera utilizzare il monitor MultiRAE o MultiRAE Pro in modalità TVOC, rimuovere la cartuccia a tubo RAE-Sep o premere il pulsante in modo da nascondere la lettera "B" e visualizzare completamente la lettera "T" (linguetta estratta fino in fondo):



9. Premere [N/-] per passare alla schermata di lettura principale.

IMPORTANTE!

Non serrare eccessivamente parti del gruppo di campionamento.

Nota: se lo strumento viene utilizzato solo per il monitoraggio TVOC (sostanze chimiche organiche volatili totali), non è necessario installare la cartuccia a tubo RAE-Sep. Se durante il monitoraggio delle sostanze chimiche organiche volatili si lascia la cartuccia installata, accertarsi che sia impostata per la misurazione TVOC (lettera "T" visibile).

Modalità utente Base

In modalità utente Base sono applicate alcune restrizioni, inclusa la protezione tramite password che impedisce l'accesso alla modalità Programmazione da parte di personale non autorizzato.

Modalità utente Avanzata

In modalità utente Avanzata non ci sono restrizioni di accesso (non sarà necessaria una password) e il monitor MultiRAE fornirà le indicazioni e i dati più necessari per le applicazioni di monitoraggio generali.

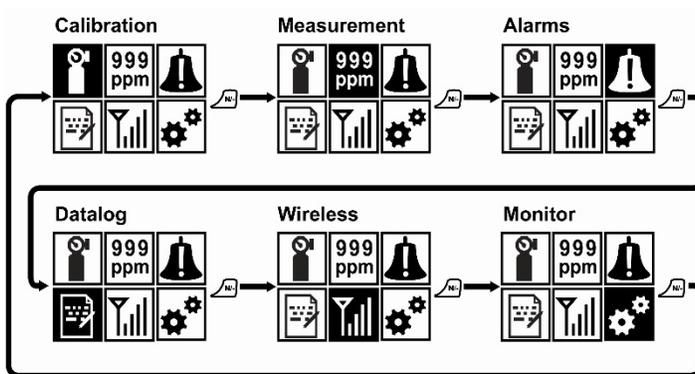
10 Programmazione

Il menu nella modalità Programmazione consente di regolare le impostazioni, tarare i sensori e avviare la comunicazione con un computer. Include i seguenti sottomenu:

- Calibration (Taratura)
- Measurement (Misurazione)
- Alarms (Allarmi)
- Datalog (Registro dei dati)
- Wireless
- Monitor

Accesso alla programmazione in modalità Avanzata

1. Per accedere alla modalità Programmazione, premere e tenere premuti i tasti [MODE] e [N/-] finché non viene visualizzata la schermata Calibration (Taratura). In modalità Avanzata non è necessaria alcuna password.
2. Premere [N/-] per scorrere le schermate di programmazione.



Per accedere a un menu e visualizzare o modificare i parametri dei relativi menu secondari, premere [Y/+].

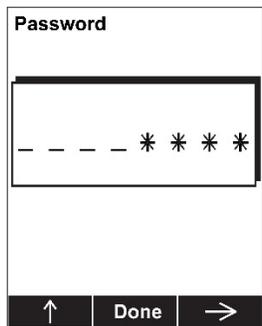
Accesso alla programmazione in modalità Base

Per accedere alla modalità Programmazione in modalità Base è necessaria una password.

IMPORTANTE! Se si fornisce una password errata o si salta la password, sarà ancora possibile entrare in modalità Programmazione ma in seguito sarà possibile eseguire solo la taratura. Saranno disponibili solo le opzioni Select (Seleziona), Back (Indietro) e lo scorrimento.



1. Per accedere alla modalità Programmazione e avere accesso a tutte le funzionalità di programmazione, tenere premuti i tasti [MODE] e [N/-] finché non viene visualizzata la schermata Password.



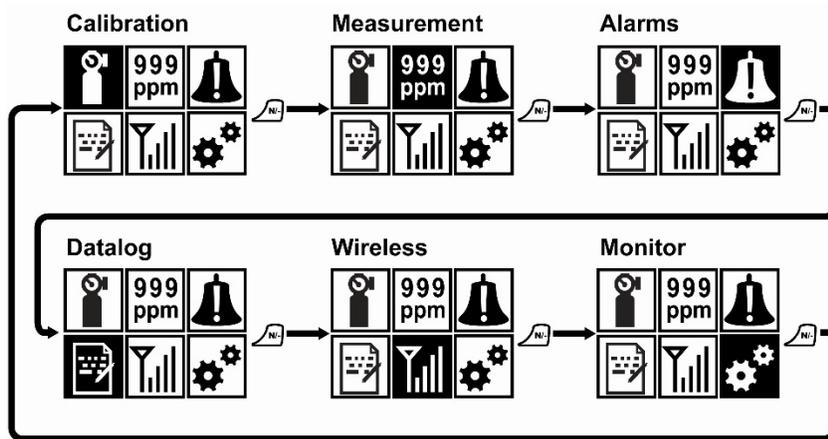
2. Immettere la password a 4 cifre:
 - Scorrere i numeri da 0 a 9 premendo il tasto [Y/+].
 - Spostarsi da una cifra all'altra utilizzando il tasto [N/-].
 - Al termine premere il tasto [MODE].

In caso di errore è possibile scorrere le cifre premendo il tasto [N/-] e quindi utilizzare il tasto [Y/+] per modificare il numero in ciascuna posizione.

Nota: la password predefinita è 0000.

Nota: la schermata della password viene visualizzata solo quando si accede alla modalità Programmazione la prima volta dopo aver acceso lo strumento in modalità Base. Dopo avere immesso la password corretta, non sarà più necessario immetterla per accedere alla modalità Programmazione se non al prossimo spegnimento e riaccensione dello strumento.

Una volta eseguito l'accesso alla modalità Programmazione, viene evidenziato il menu Calibration (Taratura). Premere [N/-] per scorrere le schermate di programmazione.



Per accedere a un menu e visualizzare o modificare i parametri dei relativi menu secondari, premere [Y/+].

Menu e menu secondari

I menu e i menu secondari della modalità Programmazione sono organizzati come indicato di seguito:



Calibrati
on
(Taratura)

Fresh
Air (Aria
fresca)

Multi
Sensor
Span
(Span
più
sensori)

Single
Sensor
Zero
(Zero
singolo
sensore)



Measureme
nt
(Misurazione)

Sensor
On/Off
(Sensore
attivo/disatt
ivo)

Change
Meas. Gas
(Cambia gas
di
misurazione)

Measureme
nt Units
(Unità di
misura)



Alarms
(Allarmi)

Alarm Limits
(Limiti di
allarme)

Alarm Mode
(Modalità
allarme)

Alarm Settings
(Impostazioni
allarmi)



Datalog
(Registro
dei dati)

Clear
Datalog
(Cancella
registro
dei dati)

Datalog
Interval
(Intervallo
registrazi
one dati)

Sensor
Selection
(Selezione
sensore)



Wireless*

Radio
ON/OFF
(Radio
attiva/disatt
iva)

Roaming

PAN ID (ID
PAN)



Monitor

LCD Contrast
(Contrasto LCD)

Operation Mode
(Modalità di
funzionamento)

Pump Speed
(Velocità
pompa)**

Single Sensor Span (Span singolo sensore)	Segnale acustico di accompagnamento	Data Selection (Selezione dati)	Channel (Canale)	Zero At Start (Azzeramento all'inizio)
Multi Sensor Bump (Test ad impatto di più sensori)	Man Down Alarm (Allarme uomo a terra)	Datalog Type (Tipo di registro dei dati)	Join network (Collegamento a una rete)	Fast Startup (Avvio rapido)
Single Sensor Bump (Test ad impatto di un sensore)		Memory Full Action (Azione in caso di memoria piena)	Interval (Intervallo)	Temperature Units (Unità di temperatura)
Cal. Reference (Rif. taratura)			Off Network Alarm (Allarme rete disattiva)	Language (Lingua)
Change Cal. Gas (Cambia gas taratura)			Factory Reset (Ripristino impostazioni di fabbrica)	Site ID (ID sito)
Multi Cal. Select (Selez. multi tar.)				User ID (ID utente)
Change Span Value (Modifica a valore di span)				Date Format (Formato data)
Change Span2 Value*** (Modifica a valore di span 2)				Date (Data)
				Time Format

(Formato ora)
Time (Ora)
User Mode
(Modalità
utente)
Backlight
(Retroilluminazi
one)
LCD Flip
(Rotazione dello
schermo LCD)

* Questo menu è disponibile solo per gli strumenti con modulo wireless. Il menu è diverso per gli strumenti MultiRAE con modulo Wi-Fi e BLE opzionali. Fare riferimento alla pagina See "Menu e menu secondari" on page 74 for more information. per ulteriori dettagli.

** Solo modello con pompa.

*** Questa voce di menu è presente solo se è attivata la taratura a 3 punti. La voce di menu Change Span2 Value (Modifica valore di span 2) è presente solo se sullo strumento è attivata la taratura a 3 punti. La taratura a tre punti è disattivata per impostazione predefinita, ma può essere attivata sugli strumenti MultiRAE e MultiRAE Pro con sensori PID da 10,6 eV, inclusi sensori PID ppb e ppm a gamma alta. I sensori PID del modello MultiRAE Lite supportano solo la taratura a 2 punti.

Modifica e selezione di parametri e sensori

Sono disponibili diversi modi per modificare i parametri, selezionare i sensori ed effettuare altre attività con il monitor MultiRAE. Premendo i tasti si eseguono sempre le azioni direttamente associate ai tre tasti e ai riquadri nella parte inferiore del display. È possibile modificare alcuni parametri scorrendo e selezionando le singole voci, evidenziate con testo bianco su barre nere di sfondo. Alcuni menu presentano "pulsanti di opzione", che consentono di selezionare solo una voce per elenco, mentre in altri menu è possibile inserire una "X" nelle caselle visualizzate per selezionare più voci nell'elenco. Per ogni modifica è possibile salvare o annullare le scelte effettuate.

Calibration (Taratura)

Utilizzare il menu per eseguire un test ad impatto, la taratura dello zero o quella dell'intervallo di misurazione per uno o più sensori e per modificare il valore di concentrazione del gas da utilizzare nei test ad impatto e nella taratura dell'intervallo di misura, nonché per indicare i sensori da tarare contemporaneamente.

Potenzimetro e stabilizzazione per O₂ liquido e altri sensori con potenziometro

Alcuni sensori elettrochimici (NO, NH₃, O₂ liquido) richiedono una tensione di polarizzazione per rilevare il gas, a differenza della maggior parte dei sensori. I sensori con potenziometro richiedono un tempo di stabilizzazione (noto anche come tempo di riscaldamento) di almeno 6 ore, talvolta superiore, dopo l'installazione affinché la linea di base diventi abbastanza stabile per tarare il sensore. I sensori senza potenziometro richiedono almeno 10 minuti per stabilizzarsi. Una volta installato, qualsiasi potenziometro del sensore rimane acceso, anche

quando il misuratore è spento. Pertanto, anche i sensori con potenziometro sono pronti per essere utilizzati immediatamente quando lo strumento viene acceso nuovamente. Il tempo di stabilizzazione è necessario solo quando viene installato per la prima volta o se la batteria viene completamente scaricata. È possibile utilizzare il dispositivo SensorRAE 4R+ per mantenere il potenziometro su NA e su altri sensori con potenziometro, per evitare lunghi tempi di stabilizzazione quando si installano tali sensori in uno strumento multi-gas.

ATTENZIONE

Se uno strumento viene tarato direttamente dopo l'installazione del sensore (senza tempo di stabilizzazione o senza utilizzare il dispositivo SensorRAE 4R+), le letture saranno in diminuzione fino a quando il potenziometro del sensore diventa stabile. Inoltre, ciò potrebbe innescare un allarme di soglia bassa, anche se la taratura avviene correttamente.

Fare riferimento alla nota tecnica TN-114 di RAE Systems per ulteriori informazioni sui sensori con potenziometro.

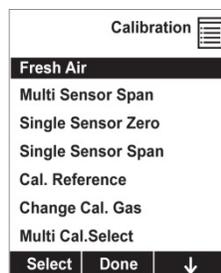
Fresh Air (Aria fresca)

La procedura determina il punto zero della curva di taratura del sensore per tutti i sensori che necessitano di taratura dello zero. Nel caso del sensore per ossigeno, la taratura in aria fresca imposta il punto corrispondente alla concentrazione di ossigeno nell'aria dell'ambiente (circa 20,9% vol.).

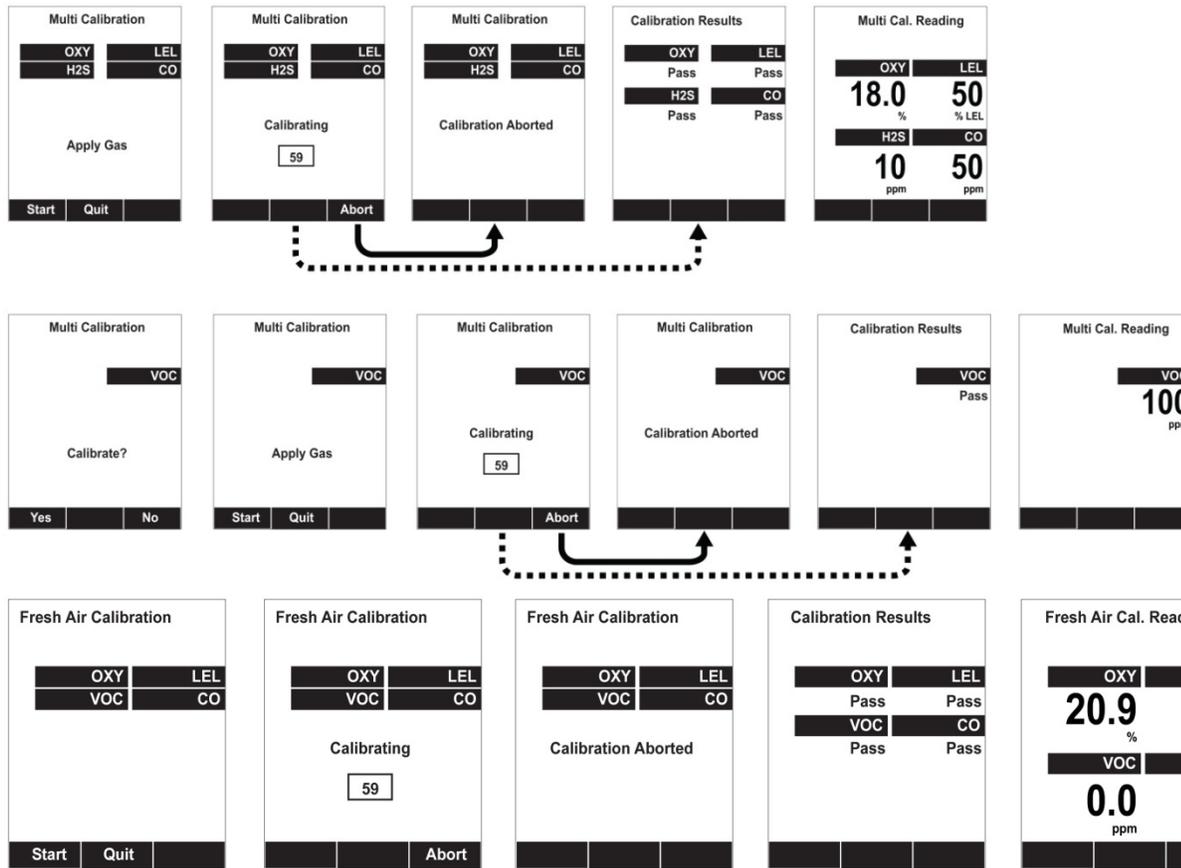
Nota: la taratura in aria fresca avviene contemporaneamente su tutti i sensori per gas attivati.

Per eseguire la taratura in aria fresca su più sensori:

1. Se si utilizza aria secca, installare l'adattatore di taratura e collegarlo alla fonte di aria secca. In caso contrario, non utilizzare l'adattatore di taratura per effettuare la taratura in aria fresca.
2. Nel menu Calibration (Taratura) selezionare "Fresh Air" (Aria fresca). Premere [Y/+] una volta per accedere al menu secondario della taratura in aria fresca.



3. Avviare il flusso di aria secca, se utilizzata.
4. Premere [Y/+] per avviare la taratura in aria fresca.
5. Verrà visualizzata una schermata con un conto alla rovescia. È possibile interrompere la taratura in qualsiasi momento durante il conto alla rovescia premendo [N/-].



Nota: la linea tratteggiata indica un avanzamento automatico.

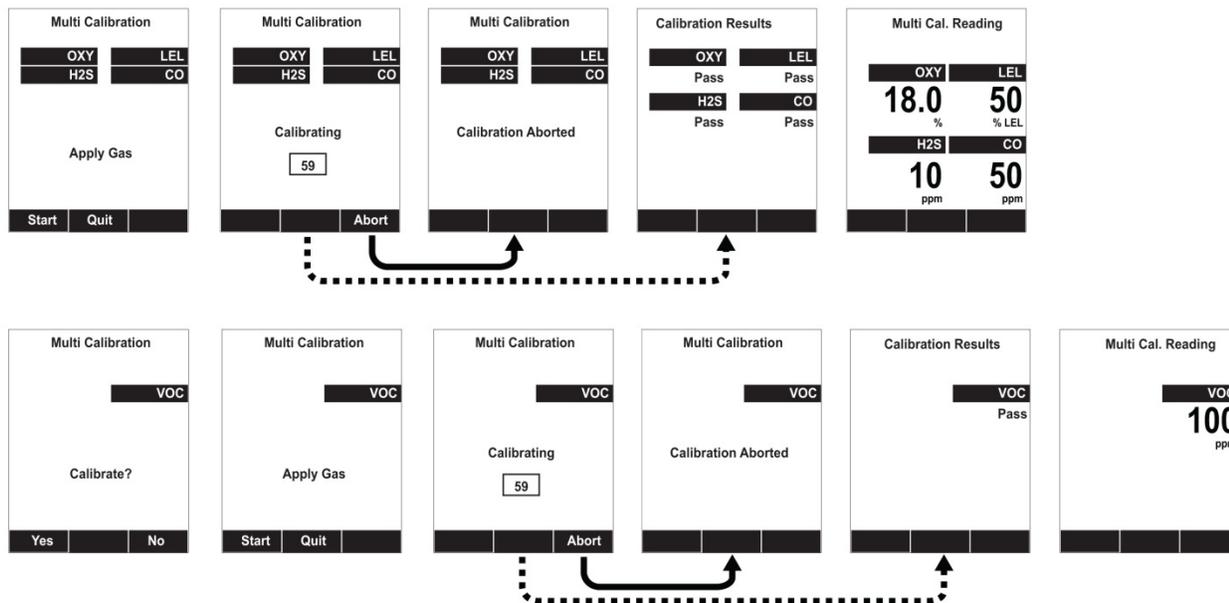
- Se la taratura non viene annullata, il display mostra i nomi dei sensori indicando se la taratura in aria fresca è riuscita o meno e quindi riporta le letture di aria fresca dei sensori.

Multi Sensor Span (Span più sensori)

A seconda della configurazione del monitor MultiRAE e del gas di span, è possibile eseguire una taratura dell'intervallo di misura contemporaneamente su più sensori. È possibile definire quali sensori tarare insieme utilizzando il menu Multi Cal Select (Selezione di più tarature) descritto nella sezione See "Menu e menu secondari" on page 74 for more information. (Selezione di più tarature).

Se non tutti i sensori dello strumento possono essere tarati con lo stesso gas, il monitor MultiRAE tarerà i 4 gas standard per impostazione predefinita: LEL, O₂, CO e H₂S; tutti gli altri verranno tarati individualmente salvo programmazione.

- Nel menu Calibration (Taratura) selezionare "Multi Sensor Span" (Span più sensori).
- Installare l'adattatore di taratura e collegarlo alla fonte del gas di taratura.
- Avviare il flusso del gas di taratura.
- Premere [Y/+] per avviare la taratura o attendere l'avvio automatico.
- Verrà visualizzata una schermata con un conto alla rovescia. È possibile interrompere la taratura in qualsiasi momento durante il conto alla rovescia premendo [N/-].



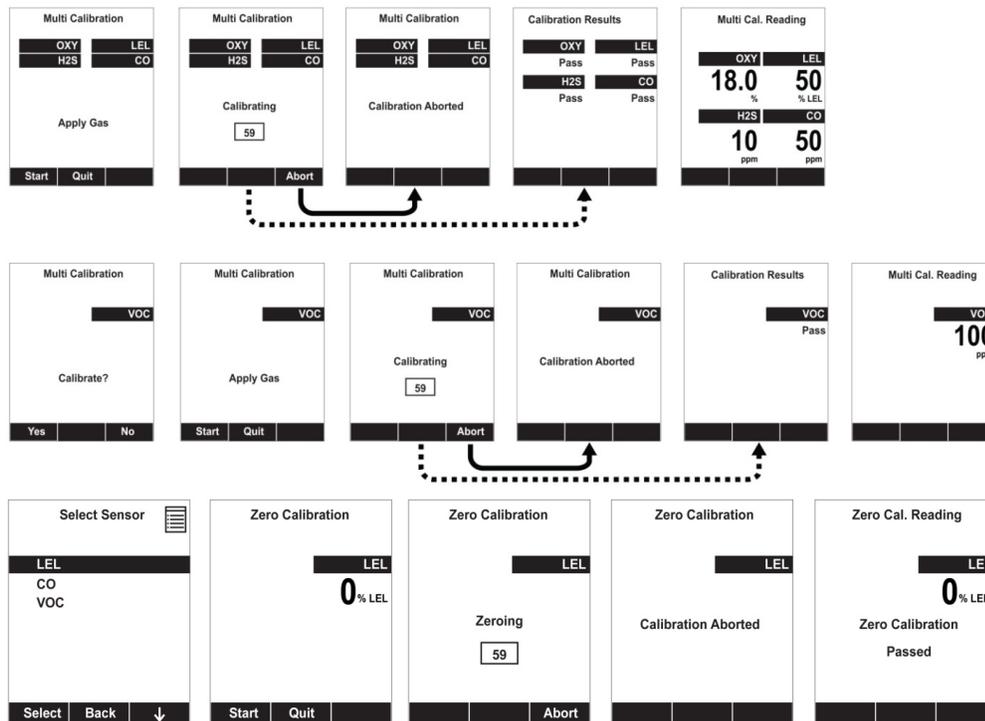
Nota: la linea tratteggiata indica un avanzamento automatico.

6. Se la taratura non viene annullata, il display mostra i nomi dei sensori indicando se la taratura è riuscita o meno e quindi riporta le letture dei sensori.

Single Sensor Zero (Zero singolo sensore)

Consente di effettuare una taratura dello zero (in aria fresca) sui singoli sensori. Sebbene la maggior parte dei sensori per gas tossici possa essere azzerata in aria fresca, alcuni sensori non devono essere azzerati in aria fresca, ad esempio i sensori CO₂ e PID ppb per sostanze chimiche organiche volatili (VOC). Infatti, poiché nell'aria dell'ambiente sono normalmente presenti gas CO₂ e sostanze chimiche organiche volatili, l'azzeramento di questi sensori in aria esterna non consente di determinare il punto zero reale. I sensori di CO₂ devono essere azzerati in una miscela di azoto al 99,9% e i sensori PID ppb in aria esterna utilizzando un filtro a carbone o un tubo di azzeramento per sostanze chimiche organiche volatili. Nota: se un sensore per ossigeno deve essere tarato in azoto, utilizzare "Single Sensor Zero" (Zero singolo sensore).

1. Se si utilizza un filtro a carbone, collegarlo allo strumento.
2. Se si sta utilizzando aria secca, installare l'adattatore di taratura e collegarlo alla fonte di aria secca.
3. Nel menu Calibration (Taratura) selezionare "Single Sensor Zero" (Zero singolo sensore). Premere [Y/+] una volta per accedere al menu secondario della taratura dello zero.
4. Avviare il flusso di aria secca, se utilizzata.
5. Premere [Y/+] per avviare la taratura dello zero.
6. Verrà visualizzata una schermata con un conto alla rovescia. È possibile interrompere la taratura in qualsiasi momento durante il conto alla rovescia premendo [N/-].



Nota: la linea tratteggiata indica un avanzamento automatico.

7. Se la taratura NON viene annullata, il display mostra i nomi dei sensori e segnala se la taratura dello zero è avvenuta o meno, visualizzando quindi le letture della taratura dello

zero dei sensori.

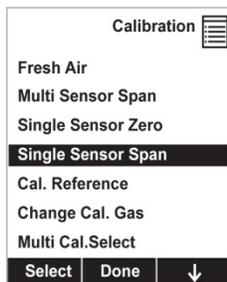
Single Sensor Span (Span singolo sensore)

In alternativa a una taratura dell'intervallo di misura su più sensori contemporaneamente, è possibile selezionare un unico sensore ed eseguire una taratura dell'intervallo di misura.

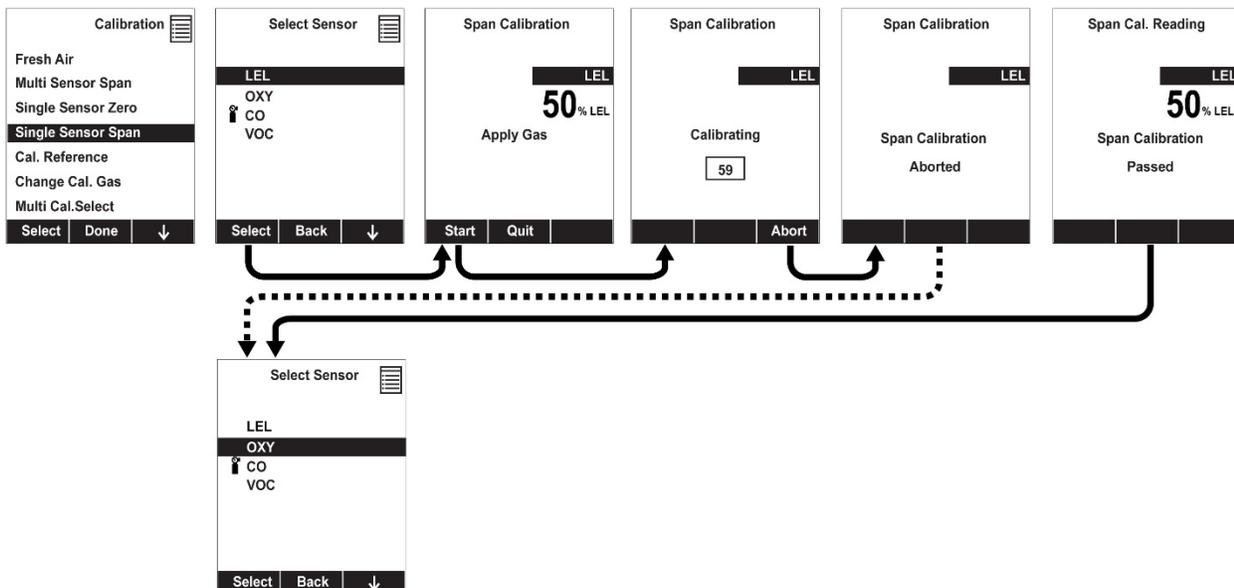
Nota: la presenza di un'icona di taratura (bombola con la parte inferiore piena) accanto a un sensore indica che occorre eseguire una taratura completa per tale sensore.

Per eseguire la taratura dell'intervallo di misura di un singolo sensore, procedere come segue:

1. Nel menu Calibration (Taratura) selezionare "Single Sensor Span" (Span singolo sensore).
2. Selezionare un sensore da tarare dall'elenco.
3. Installare l'adattatore di taratura e collegarlo alla fonte del gas di taratura.
4. Accertarsi che il valore di taratura mostrato corrisponda alla concentrazione specificata sulla bombola del gas.
5. Avviare il flusso del gas di taratura.



6. Premere [Y/+] per avviare la taratura o attendere l'avvio automatico.
7. È possibile interrompere la taratura in qualsiasi momento durante il conto alla rovescia premendo [N/-].



Nota: la linea tratteggiata indica un avanzamento automatico.

8. Se la taratura non viene annullata, il display mostra i nomi dei sensori indicando se la taratura è riuscita o meno e quindi riporta le letture dei sensori.

Nota: il sensore per radiazioni gamma viene fornito già tarato e non richiede una taratura periodica, ma è possibile controllarlo posizionando una fonte di verifica dietro a un monitor MultiRAE dotato di sensore per radiazioni gamma al fine di verificare le letture. Sul guscio in gomma è presente un puntino in rilievo in corrispondenza della posizione del sensore all'interno dello strumento.

Procedura di taratura per strumenti MultiRAE o MultiRAE Pro per il campionamento del benzene

La taratura dei monitor MultiRAE o MultiRAE Pro dotati di lampada da 9,8 eV per il campionamento del benzene è simile alla taratura di altri strumenti MultiRAE. La taratura viene eseguita con isobutilene e benzene. Accertarsi che il gas target sia uguale al gas di taratura e che sia nella concentrazione giusta.

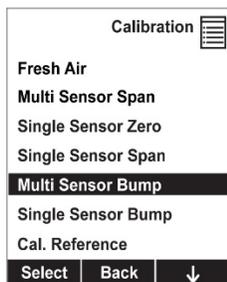
IMPORTANTE!

- Sullo strumento non deve essere installata la cartuccia a tubo RAE-Sep durante la taratura.
- All'ingresso deve essere fissato un filtro.
- Occorre utilizzare l'adattatore di taratura con entrambi i gas (isobutilene e benzene).

Multi Sensor Bump (Test ad impatto di più sensori)

A seconda della configurazione del monitor MultiRAE e del gas di span, è possibile eseguire un test ad impatto contemporaneamente su più sensori. È possibile selezionare i sensori su cui eseguire il test ad impatto contemporaneamente tramite il menu Multi Cal Select (Selezione di più tarature). Per ulteriori informazioni fare riferimento alla sezione See "Menu e menu secondari" on page 74 for more information. (Selezione di più tarature).

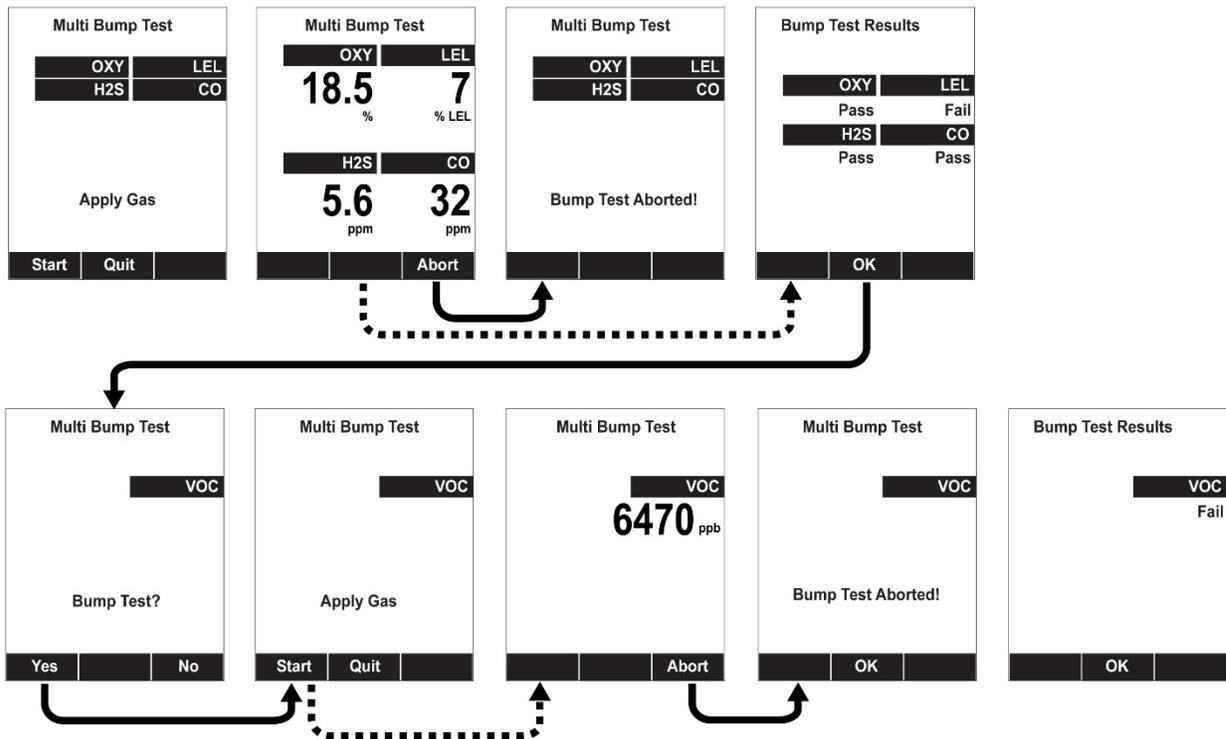
Se non tutti i sensori dello strumento possono essere tarati con lo stesso gas, il monitor MultiRAE suddividerà in maniera intelligente il processo di taratura dell'intervallo di misura in più fasi e fornirà i relativi messaggi nel menu.



1. Nel menu Calibration (Taratura), selezionare "Multi Sensor Bump" (Test ad impatto di più sensori).
2. Installare l'adattatore di taratura e collegarlo alla fonte del gas di taratura.
3. Premere [Y/+] per avviare il test ad impatto o attendere l'avvio automatico.
4. Avviare il flusso del gas di taratura.

- Verrà visualizzata una schermata con un conto alla rovescia. È possibile interrompere il test ad impatto in qualsiasi momento durante il conto alla rovescia premendo [N/-].

Nota: la linea tratteggiata indica un avanzamento automatico.



- Se il test ad impatto non viene annullato, il display mostra i nomi dei sensori indicando se la taratura è riuscita o meno e quindi riporta le letture dei sensori.
- Se per un sensore è necessario un gas diverso (come nel caso di un sensore PID per sostanze chimiche organiche volatili), viene visualizzato un messaggio. Sostituire il gas di taratura, quindi avviare il test ad impatto premendo [Y/+].

Nota: è possibile arrestare la procedura del test ad impatto e tornare al menu ogni volta che viene visualizzata la scritta "Quit" (Arresta). Premere [MODE] per arrestare la procedura.

Single Sensor Bump (Test ad impatto di un sensore)

Questo menu consente di eseguire un test ad impatto su un singolo sensore a scelta.

Nota: la presenza di un'icona di test ad impatto (bombola con la parte inferiore non riempita) accanto a un sensore indica che occorre eseguire un test ad impatto completo per tale sensore.



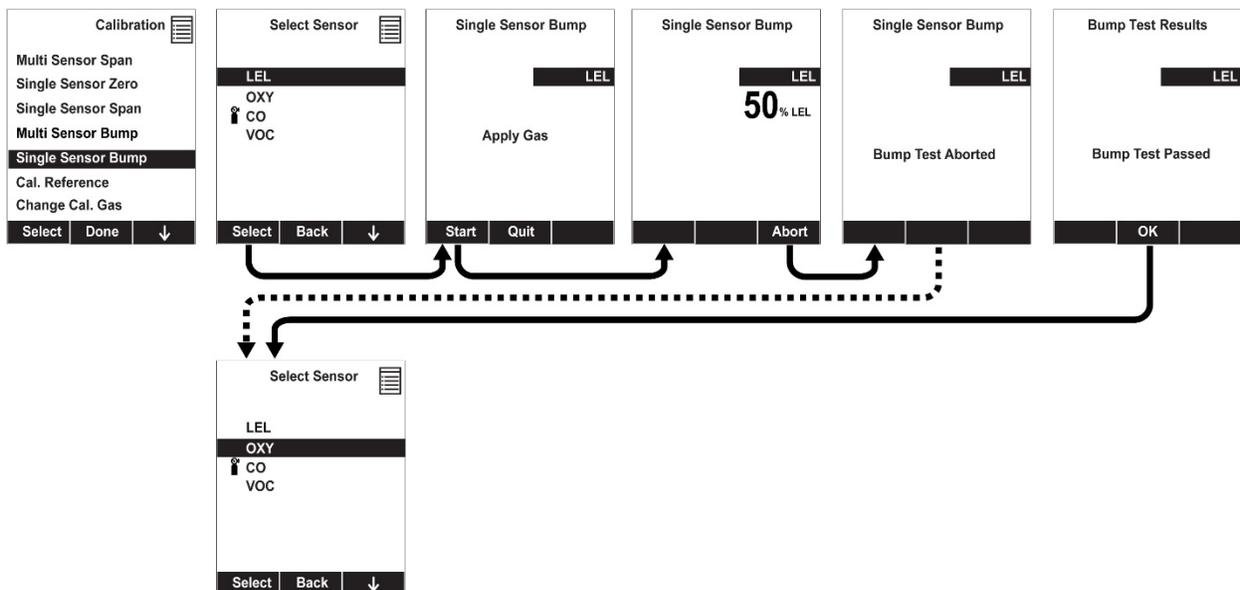
Per eseguire il test ad impatto di un singolo sensore, procedere come segue:

1. Nel menu Calibration (Taratura) selezionare "Single Sensor Bump" (Test ad impatto di un sensore).
2. Scorrere l'elenco utilizzando il tasto [N/-], quindi premere [Y/+] per selezionare il sensore da tarare.
3. Installare l'adattatore di taratura e collegarlo alla fonte del gas di taratura.
4. Accertarsi che il valore di taratura mostrato corrisponda alla concentrazione specificata sulla bombola del gas.

Importante!

Una volta completato il test ad impatto di un sensore, se si preme "OK" viene evidenziato il sensore successivo nell'elenco del menu.

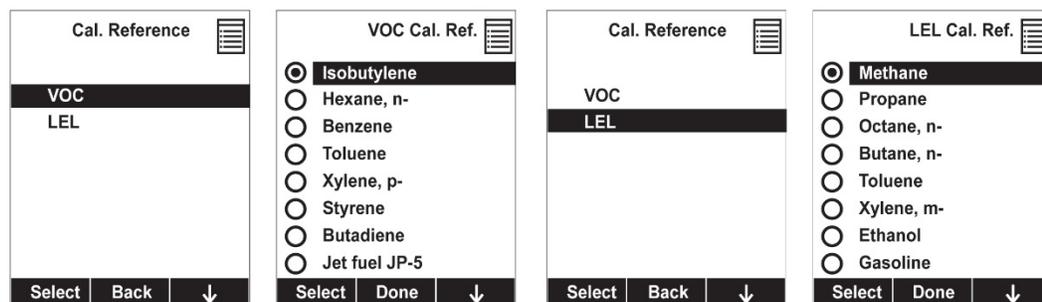
Nota: la linea tratteggiata indica un avanzamento automatico.



5. Premere [Y/+] per avviare il test ad impatto o attendere l'avvio automatico.
6. Avviare il flusso del gas di taratura.
7. Verrà visualizzata una schermata con un conto alla rovescia. È possibile interrompere il test ad impatto in qualsiasi momento durante il conto alla rovescia premendo [N/-].
8. Se il test ad impatto non viene annullato, il display mostra i nomi dei sensori indicando se il test ad impatto è riuscito o meno e quindi riporta le letture dei sensori.

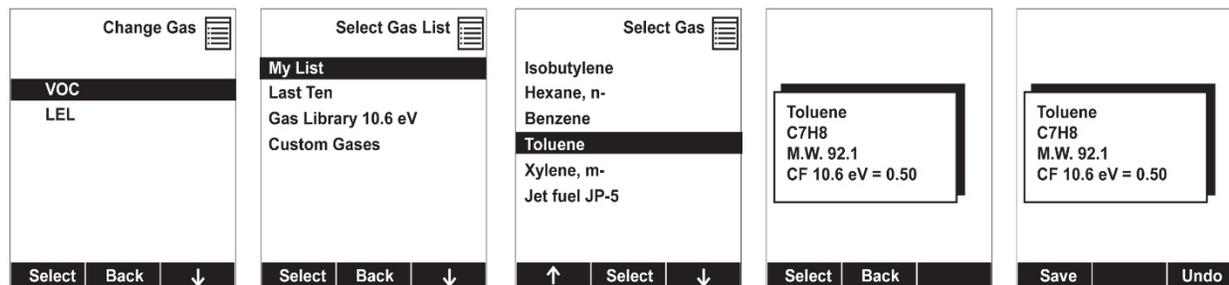
Cal. Reference (Rif. taratura)

In alcuni casi è consigliabile tarare un sensore (PID per sostanze chimiche organiche volatili e LEL) con un gas specifico per ottenere risultati migliori per il gas che si sta monitorando. La raccolta Cal. Reference (Rif. taratura) contiene curve di taratura per sensori PID e LEL per alcuni gas. Scegliere il sensore, quindi selezionare il gas di riferimento dall'elenco.



Change Cal. Gas (Cambia gas taratura)

È possibile cambiare il gas di taratura per i sensori PID e LEL del monitor MultiRAE. È possibile selezionare il gas in un elenco personalizzato creato dall'utente (My List), tra gli ultimi dieci gas utilizzati, nella raccolta integrata dei gas per la lampada PID e tra i gas personalizzati definiti dall'utente. Ogni gas è incluso nell'elenco di selezione e la schermata cambia automaticamente per mostrarne il nome completo, la formula chimica, il peso molecolare (M.W.) e il fattore di correzione (CF).

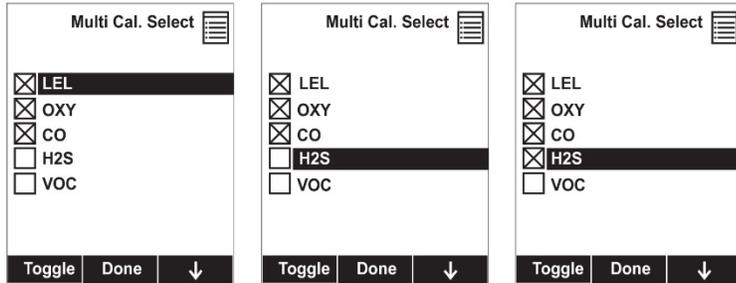


Multi Cal. Select (Selezione di più tarature)

Questo menu consente di definire un gruppo di sensori da sottoporre insieme a test ad impatto e a taratura dell'intervallo di misura. L'esecuzione simultanea del test e della taratura di più sensori abbrevia i tempi dei processi dei test ad impatto e di taratura e consente di ridurre il numero di bombole di gas necessarie. Ad esempio, potrebbe essere più efficiente utilizzare una sola bombola con una miscela di quattro gas, che include 50% LEL metano, 18% O₂, 10 ppm H₂S e 50 ppm CO, per tarare contemporaneamente i sensori LEL, O₂, CO, e H₂S piuttosto che utilizzare quattro diverse bombole di gas e tarare questi sensori singolarmente in sequenza. I

sensori da tarare insieme devono essere selezionati utilizzando Multi Cal. Select (Selezione di più tarature).

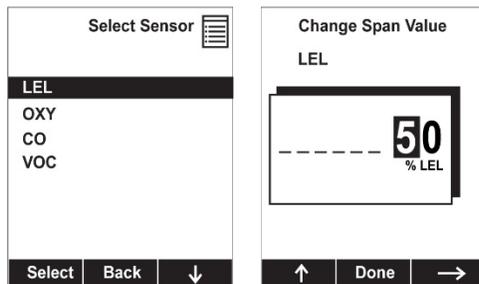
1. Scorrere l'elenco dei sensori utilizzando il tasto [N/-].
2. Aggiungere o rimuovere il gas dall'elenco premendo [Y/+]. Se nella casella a sinistra di un sensore è presente una "X", significa che è selezionato.
3. Una volta effettuate tutte le selezioni, premere [MODE] per impartire il comando "Done" (Completato).



Change Span Value (Modifica valore di span)

È possibile impostare la concentrazione di gas di span singolarmente per ciascun sensore. Questa impostazione viene utilizzata anche per i test ad impatto. Le unità di misura (ppm, %LEL, ecc.) sono visualizzate sul display.

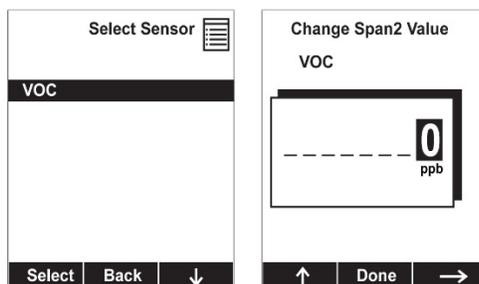
1. Scorrere l'elenco dei sensori utilizzando il tasto [N/-].
2. Premere [Y/+] per selezionare.
3. Premere [N/-] per spostarsi tra le cifre.
4. Premere [Y/+] per scorrere i numeri da 0 a 9. Una volta raggiunto il numero 9, se si preme [Y/+] il conteggio ritorna a 0 e riprende a salire.
5. Una volta impostato il valore desiderato, premere [MODE] per richiamare il comando "Done" (Completato), in modo da registrare il nuovo valore di span.



Change Span2 Value (Modifica valore di span 2)

Se il monitor MultiRAE è dotato di un sensore PID ppb o a gamma alta, è possibile impostare il valore del gas di span per un terzo punto di taratura (Span 2). L'unità di misura viene visualizzata sul display.

1. Premere [Y/+] per selezionare il sensore evidenziato (VOC).
2. Premere [N/-] per spostarsi tra le cifre.
3. Premere [Y/+] per scorrere i numeri da 0 a 9. Una volta raggiunto il numero 9, se si preme [Y/+] il conteggio ritorna a 0 e riprende a salire.
4. Una volta impostato il valore desiderato, premere [MODE] per richiamare il comando "Done" (Completato), in modo da registrare il nuovo valore di span 2.



Nota: la taratura a tre punti è disattivata per impostazione predefinita, ma può essere attivata solo sugli strumenti MultiRAE e MultiRAE Pro con sensori PID da 10,6 eV, inclusi sensori PID

ppb e ppm a gamma alta. Il sensore PID del modello MultiRAE Lite supporta solo la taratura a 2 punti.

Si consiglia di utilizzare una taratura a 2 punti utilizzando sensori PID a gamma alta. Per ulteriori informazioni fare riferimento a TN-114

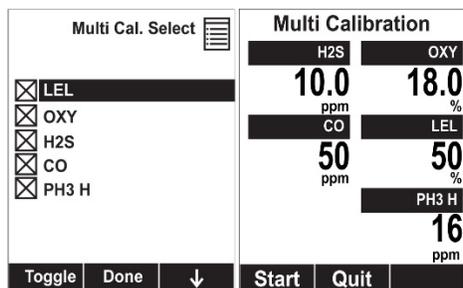
Nota: potrebbe essere presente sensibilità incrociata che può persistere a causa dell'uso di questi gas.

Taratura di un sensore PH₃ con gas di taratura H₂S

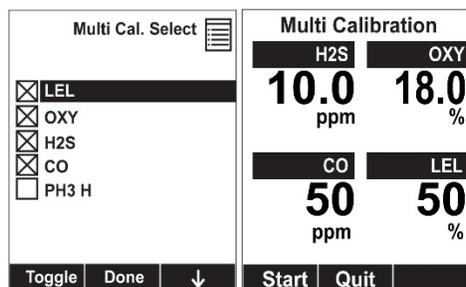
Utilizzando un sensore progettato specificatamente per la PH₃ (fosfina) nel monitor MultiRAE con versione del firmware 1.50 o successiva, è possibile tarare il sensore PH₃ H con gas di taratura H₂S (solfuro di idrogeno). Ciò semplifica la taratura a uno o più sensori perché consente la taratura contemporanea di entrambi i sensori, senza richiedere gas di taratura PH₃.

Nota: sono disponibili due sensori per PH₃: per poter utilizzare solo gas H₂S è possibile utilizzare il cod. art. C03-0976-100; se si desidera tarare il sensore per PH₃ è possibile utilizzare H₂S o la miscela a 4 gas contenente H₂S.

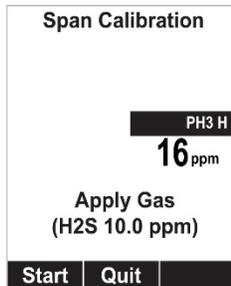
Se MultiRAE legge il sensore e rileva che è stato progettato per la taratura con H₂S/PH₃, quando viene visualizzata la schermata Multi Cal. Select (Selezione di più tarature), questa mostra che sono selezionati H₂S e PH₃. Premere [N/-] per visualizzare i valori del gas di span previsti dal monitor MultiRAE. Accertarsi che i valori del gas della bombola della miscela a 4 gas corrispondano ai valori mostrati, tranne che per il valore H₂S, che deve essere 10 ppm (nonostante il display mostri 16 ppm per il valore PH₃). Per la taratura di più sensori, incluso il sensore speciale per PH₃ H, seguire le istruzioni riportate nella sezione 9.3.1.



Se il monitor MultiRAE legge il sensore e rileva che non è stato progettato per la taratura con H₂S/PH₃, quando viene visualizzata la schermata Multi Cal. Select (Selezione di più tarature), PH₃ non è selezionato. Quando si preme [N/-] per passare alla schermata successiva dei valori, PH₃ non viene mostrato.

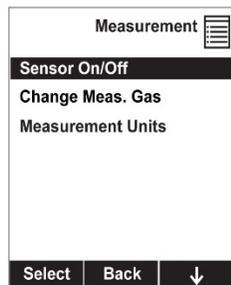


Se si effettua una taratura a sensore unico con lo strumento è dotato di sensore specializzato PH₃ H, la schermata Span Calibration (Taratura dell'intervallo di misura) mostra il valore target del gas di taratura e ricorda all'utente di applicare gas a 10 ppm di H₂S. Seguire la procedura standard descritta nella sezione 9.3.2



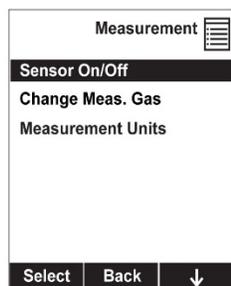
Measurement (Misurazione)

I menu secondari del menu Measurement (Misurazione) sono Sensor On/Off (Sensore attivo/disattivo), Change Measurement Gas (Cambia gas di misurazione) e Measurement Units (Unità di misura) per sostanze chimiche organiche volatili e radiazioni gamma (se in dotazione).



Sensor On/Off (Sensore attivo/disattivo)

Questo menu secondario consente di attivare o disattivare i sensori. Se nella casella a sinistra di un sensore è presente una "X", significa che è attivo.



1. Scorrere l'elenco dei sensori utilizzando il tasto [N/-].
2. Aggiungere o rimuovere il gas dall'elenco premendo [Y/+]. Se nella casella a sinistra di un sensore è presente una "X", significa che è selezionato.
3. Una volta effettuate tutte le selezioni, premere [MODE] per impartire il comando "Done" (Completato).

Sensor On/Off 

- LEL
- OXY
- CO
- GAMMA
- VOC

Toggle Done ↓

Sensor On/Off 

- LEL
- OXY
- CO
- GAMMA
- VOC

Toggle Done ↓

Sensor On/Off 

- LEL
- OXY
- CO
- GAMMA
- VOC

Toggle Done ↓

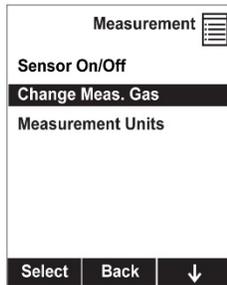
Sensor On/Off 

- LEL
- OXY
- CO
- GAMMA
- VOC

Save Undo

Change Meas. Gas (Cambia gas di Gas (Cambia gas taratura))

Il monitor MultiRAE include ampie raccolte di gas combustibili e sostanze chimiche organiche volatili utilizzabili per configurarlo in modo che vengano automaticamente applicati i fattori di correzione appropriati e le letture generate siano espresse nelle unità proprie del gas combustibile o della sostanza chimica organica organico volatile specifico/a.

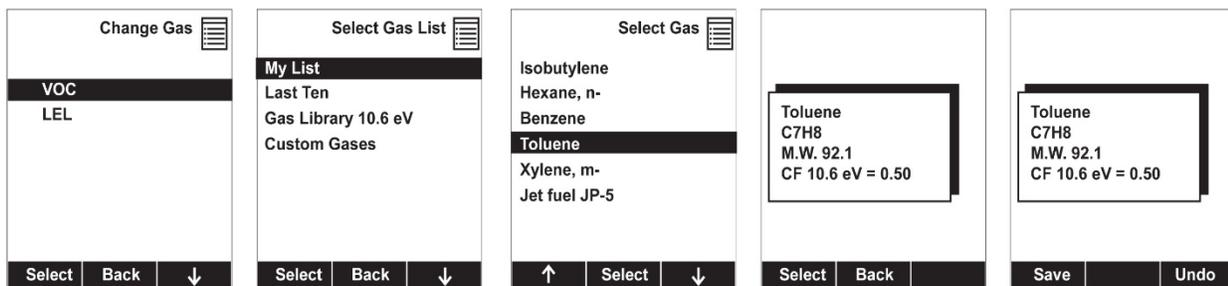


I gas di misurazione sono organizzati in quattro elenchi*:

- My List (Elenco personale) è un elenco di gas personalizzato, contenente al massimo 10 gas, che può essere creato solo in Safety Suite Device Configurator (SSDC) su PC e quindi trasferito sullo strumento.

Nota: il primo gas nell'elenco è sempre isobutilene, perché non può essere rimosso.

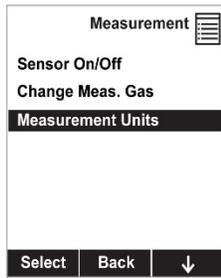
- Last Ten (Ultimi dieci) è un elenco degli ultimi dieci gas utilizzati dallo strumento. L'elenco viene compilato automaticamente e viene aggiornato solo se il gas selezionato dall'elenco dei gas personalizzati non è già presente negli ultimi dieci. In tal modo si garantisce che non siano presenti ripetizioni.
- Gas Library (Raccolta di gas) include oltre 200 gas per il sensore PID e oltre 50 per il sensore LEL catalitico.
- Custom Gases (Gas personalizzati) è una raccolta di gas con parametri modificati dall'utente. Utilizzando Safety Suite Device Configurator (SSDC) è possibile modificare tutti i parametri che definiscono un gas, tra cui nome, valori di span, fattore di correzione e limiti di allarme predefiniti.



* Vedere la nota tecnica TN 156 (per LEL) e TN 106-B (per PID) di RAE Systems by Honeywell per ulteriori informazioni.

Measurement Units (Unità di misura)

In alcuni casi è possibile modificare l'unità di misura per la visualizzazione dei dati provenienti dai sensori.

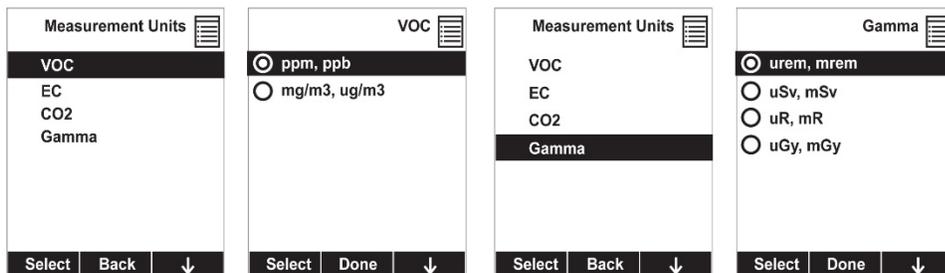


Le unità di misura standard disponibili comprendono:

Abbreviazione	Unità	Tipo di sensore
ppm, ppb	parti per milione, parti per miliardo	PID per sostanze chimiche organiche volatili
mg/m ³ , °g/m ³	milligrammi per metro cubo, microgrammi per metro cubo	PID per sostanze chimiche organiche volatili
ppm, mg/m ³	parti per milione, milligrammi per metro cubo	EC (elettrochimico)
ppm Only (Solo ppm), %VOL only (Solo %VOL), Auto Range (Range automatico)	parti per milione, percentuale in volume, passaggio automatico da ppm a %VOL a partire da 10.000 ppm*	CO ₂
°rem, mrem	microrem e millirem	Gamma
°Sv, mSv	microSievert e milliSievert	Gamma
°R, mR	microRoentgen e milliRoentgen	Gamma
°Gy, mGy	microGray e milliGray	Gamma

* È possibile modificare la soglia di passaggio per CO₂ da ppm a %VOL tramite Safety Suite Device Configurator (SSDC).

Di seguito sono riportati due esempi della struttura di menu (selezione del tipo di sensore e quindi dell'unità di misura):



Alarms (Allarmi)

Utilizzare questo menu per modificare i limiti di allarme di soglia elevata, soglia bassa, STEL e TWA, ossia i punti in cui gli allarmi vengono attivati. Questi menu consentono anche di modificare la modalità di allarme (automantenuto o con azzeramento automatico) e i metodi di segnalazione (combinazioni di indicazioni di allarme luminose, sonore e a vibrazione).

Alarm Limits (Limiti di allarme)

È possibile configurare quattro gruppi di impostazioni di allarme per ciascun singolo sensore per il quale è disponibile un particolare tipo di allarme.

Impostazioni:

- Allarme elevato
- Allarme basso
- Allarme STEL (limite di esposizione a breve termine)
- Allarme TWA (media ponderata nel tempo)

Nota: non tutte le impostazioni di allarme sono applicabili a tutti i sensori. Nell'elenco non appaiono i sensori per i quali un'impostazione non è rilevante, ad esempio STEL per un sensore per radiazioni gamma.

Per ulteriori informazioni sui limiti di allarme, vedere la sezione Appendice in fondo al manuale.

Alarm Mode (Modalità allarme)

È possibile programmare il monitor MultiRAE in modo che siano disponibili due modalità di disattivazione di un allarme:

Auto Reset (Azzeramento automatico)	Quando non sono più presenti le condizioni di allarme, l'allarme si arresta automaticamente.
Latch (Automantenuto)	È necessario disattivare manualmente l'allarme attivato. L'impostazione Automantenuto controlla solo gli allarmi di soglia elevata, soglia bassa, STEL e TWA.

Alarm Settings (Impostazioni allarmi)

È possibile attivare/disattivare qualsiasi combinazione di allarmi luminosi (visibili), sonori (acustici) e a vibrazione.

Impostazioni:

- All Enabled (Tutti attivati)
- Light (Luminoso)
- Vibration (Vibrazione)
- Buzzer (Segnale acustico)
- Buzzer & Light (Segnale acustico e luminoso)

- Buzzer & Vibration (Segnale acustico e vibrazione)
- Vibration & Light (Vibrazione e luminoso)
- All Disabled (Tutti disattivati)

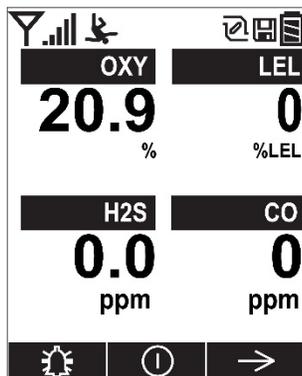
Segnale acustico di accompagnamento

Il segnale acustico di accompagnamento è un singolo segnale di allarme acustico che viene emesso ogni 60 secondi per indicare che il monitor MultiRAE è in funzione e può essere attivato o disattivato.

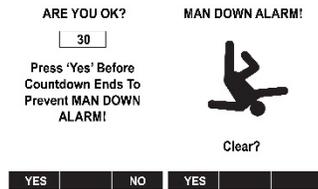
Man Down Alarm (Allarme uomo a terra)

L'allarme uomo a terra, presente in tutti i monitor MultiRAE, è una funzione di sicurezza fondamentale e potenzialmente salvavita. L'allarme uomo a terra si basa sul presupposto che se lo strumento è caduto o è immobile quando non dovrebbe esserlo, all'utente potrebbe essere successo qualcosa. In tal caso, se il monitor MultiRAE è dotato di modulo wireless, non solo attiva l'allarme locale sullo strumento per avvisare chi si trova nelle vicinanze, ma anche un allarme remoto, tramite la rete wireless, per avvisare i responsabili della sicurezza presso il centro di comando remoto che una persona è a terra, in modo da poterla soccorrere rapidamente.

Quando la funzione uomo a terra è attiva, nella schermata principale è presente la relativa icona nella parte superiore del display:



Il monitor MultiRAE è dotato di un sensore di gravità 3D che consente di rilevare ogni minimo movimento dello strumento in qualsiasi direzione. Se lo strumento non si muove per un certo lasso di tempo, viene attivato un pre-allarme per allertare l'utente e viene visualizzato il messaggio "Are You OK?" (Tutto OK?). Per annullare l'allarme e ritornare al normale uso del monitor MultiRAE, premere [Y/+]. Per attivare l'allarme uomo a terra, premere invece [N/-]. Inoltre, se è presente una connessione wireless, viene inviato un messaggio di uomo a terra in tempo reale a osservatori remoti. Se non viene premuto alcun tasto, alla fine del conto alla rovescia si attiva l'allarme uomo a terra, con l'invio di un messaggio a osservatori remoti, se è presente una connessione wireless.



Impostazioni disponibili:

- Off/On (disattivo/attivo, disattivo per impostazione predefinita)
- Motionless Time (Assenza di movimento): intervallo di tempo durante il quale lo strumento rimane immobile prima di attivare il pre-allarme (30 secondi per impostazione predefinita).
- Motion Sensitivity (Sensibilità movimento): impostare su bassa, media o elevata per compensare le vibrazioni e i movimenti dell'ambiente (media per impostazione predefinita).
- Warning Time (Tempo di avviso): conto alla rovescia, in secondi, dal pre-allarme all'allarme uomo a terra (30 secondi per impostazione predefinita).
- Falldown Time (Tempo di caduta): intervallo di tempo dalla caduta dello strumento prima di attivare il pre-allarme (30 secondi per impostazione predefinita).
- Falldown Sensitivity (Sensibilità di caduta) (bassa, media, elevata o personalizzata)

Le impostazioni sono regolabili nel menu Alarms (Allarmi) sul monitor MultiRAE, ma possono anche essere modificate e salvate utilizzando il software Safety Suite Device Configurator (SSDC).

Quando si attiva il pre-allarme uomo a terra, viene emesso un allarme sonoro, i LED lampeggiano due volte al secondo e viene avviato un conto alla rovescia.

- Se l'utente del monitor MultiRAE preme [Y/+] per rispondere "Yes" (Sì) alla domanda "Are You OK?" (Tutto OK?) visualizzata prima che il conto alla rovescia raggiunga lo zero, l'allarme uomo a terra si arresta e viene visualizzata la schermata di lettura principale.
- Se invece non preme [Y/+] per rispondere "Yes" (Sì) alla domanda "Are You OK?" (Tutto OK?) visualizzata prima che il conto alla rovescia raggiunga lo zero, viene attivato l'allarme uomo a terra.
- Se la persona preme [N/-] durante il conto alla rovescia per rispondere "No" alla domanda "Are You OK?" (Tutto OK?), viene attivato l'allarme uomo a terra.

Se è presente connettività wireless, viene anche inviato un messaggio di uomo a terra agli osservatori remoti.

IMPORTANTE!

Se quando si attiva l'allarme uomo a terra sono presenti anche condizioni d'allarme per gas o radiazioni, la fase di pre-allarme viene saltata e viene direttamente attivato un super allarme (gas o radiazioni e uomo a terra) indicato da quattro segnali acustici/lampeggi al secondo.

IMPORTANTE!

Monitor MultiRAE e MultiRAE Pro configurati per il campionamento del benzene: la funzione di allarme uomo a terra è disattivata durante le misurazioni in modalità Benzene.

IMPORTANTE!

Quando un monitor MultiRAE è collegato a un caricatore AutoRAE 2, a un supporto per veicolo o a un caricatore da scrivania, la funzione allarme uomo a terra è disattivata.

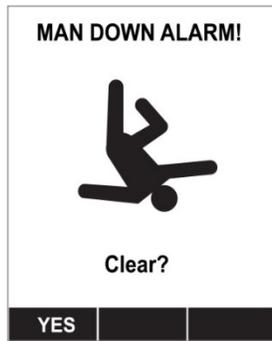
Messaggistica di allarme uomo a terra

Oltre alla funzione di allarme uomo a terra presente in altri monitor MultiRAE, consente di inviare un messaggio a Safety Suite Device Configurator (SSDC).

Quando si attiva il pre-allarme uomo a terra, viene visualizzata la seguente schermata:



Se non è necessario un intervento, premere [Y/+] prima che il conto alla rovescia raggiunga lo zero per impedire che l'allarme uomo a terra venga attivato. Altrimenti, premere [N/+] per attivare immediatamente l'allarme uomo a terra o non premere alcun tasto (l'allarme viene attivato quando il conto alla rovescia raggiunge lo zero). Quando si attiva l'allarme uomo a terra, viene visualizzata la seguente schermata:



Lo strumento emette inoltre segnali di allarme (sonori e visivi) quattro volte al secondo. Viene anche inviato un messaggio di emergenza a Safety Suite Device Configurator (SSDC).

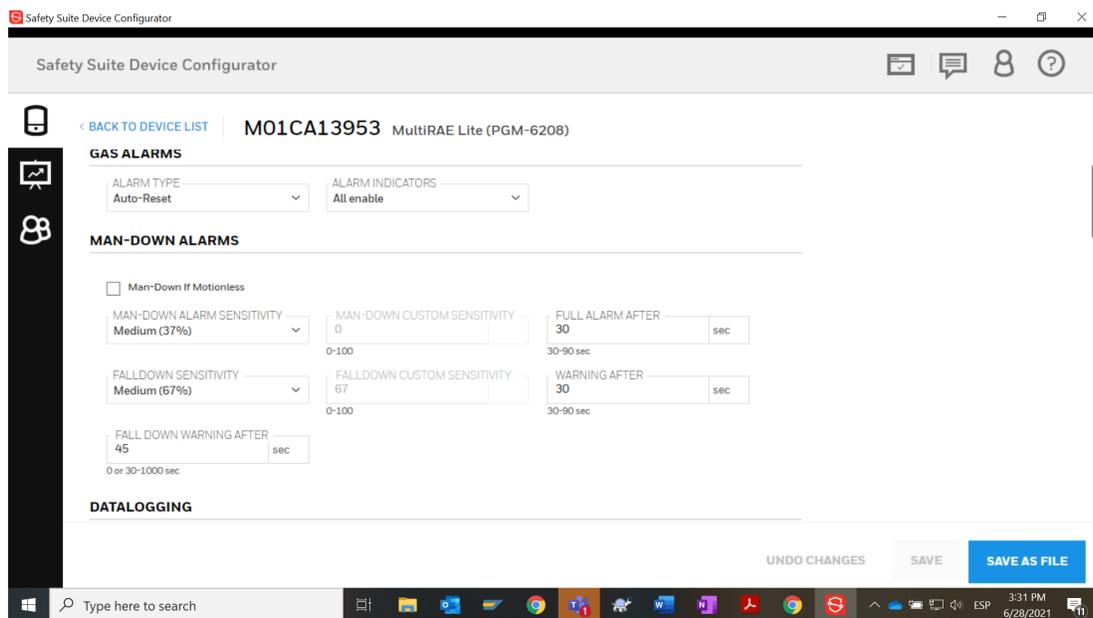
Premere [Y/+] per annullare l'allarme. L'allarme si arresta e viene visualizzata la schermata di lettura principale.

Gestione dei parametri dell'allarme uomo a terra con Safety Suite Device Configurator (SSDC)

Collegando lo strumento a un PC con Safety Suite Device Configurator (SSDC) è possibile controllare e modificare le impostazioni dell'allarme uomo a terra tramite il software.

In Safety Suite Device Configurator (SSDC) sono disponibili le seguenti impostazioni per l'allarme uomo a terra:

- Off/On (disattivo/attivo)
- Man-Down Alarm Sensitivity (Sensibilità allarme uomo a terra) (impostabile su bassa, media, elevata o percentuale personalizzata)
- Falldown Sensitivity (Sensibilità di caduta) (impostabile su bassa, media o elevata per compensare le vibrazioni o i movimenti dell'ambiente).
- Warning After (Avviso dopo) (conto alla rovescia, in secondi, dal pre-allarme all'allarme uomo a terra).
- Falldown Warning After (Avviso caduta dopo) (tempo dopo il quale viene rilevata la caduta in secondi); ogni volta che la velocità di accelerazione è maggiore della sensibilità di caduta, viene attivata la funzione uomo a terra.



Impostazioni dei parametri e sequenza degli eventi

In caso di rilevamento di caduta, come determinato dalle impostazioni Motion Sensitivity (Sensibilità di movimento) e Falldown Sensitivity (Sensibilità di caduta), viene avviata la funzione Falldown Window (Finestra di caduta). Se il movimento riprende, lo strumento si riavvera da solo ed è pronto per la prossima caduta o per il prossimo periodo di inattività.

Parametri configurati da Safety Suite Device Configurator (SSDC)

Parametro	Valore predefinito	Intervallo	Sensibilità
Sensibilità allarme uomo a terra	30 secondi	Da 30 a 90 secondi	Bassa/Media/Elevata/Percentuale personalizzata
Sensibilità di caduta	30 secondi	Da 30 a 90 secondi Da 0* a circa 1.000 secondi.	Bassa/Media/Elevata
Sensibilità caduta dopo	45 secondi	L'impostazione a 0 disabilita la funzione caduta. Le impostazioni vanno da 31 a 1.000 e il tempo di caduta deve essere maggiore dell'impostazione dell'assenza di movimento	
Sensibilità allarme uomo a terra	Media	Bassa (7%) Media (37%) Elevata (63%) Personalizzata Bassa (33%)	Bassa/Media/Elevata/Percentuale personalizzata
Sensibilità di caduta	Media	Media (67%) Elevata (100%) Personalizzata	Bassa/Media/Elevata

* Se il valore Falldown Time (Tempo di caduta) è impostato su "0", l'algoritmo dell'allarme uomo a terra si concentra solo sul comportamento di immobilità. Se il valore Falldown Time (Tempo di caduta) non è impostato su zero, l'algoritmo utilizza l'accelerazione per attivare la sua funzione.

Se viene rilevata accelerazione e il movimento non riprende, viene avviato il Warning time (Tempo di avviso). Durante questo periodo, lo strumento attende un movimento. Se non viene rilevato alcun movimento entro la fine del tempo di avviso, inizia l'intervallo della finestra. In questo lasso di tempo, il display indica il messaggio "Are You OK?" (Tutto OK?). L'allarme sonoro emette un segnale acustico, i LED lampeggiano in modo continuo e viene avviato un conto alla rovescia.

- Se l'utente del monitor MultiRAE preme [Y/+] per rispondere "Yes" (Sì) alla domanda "Are You OK?" (Tutto OK?) visualizzata prima che il conto alla rovescia raggiunga lo zero, l'allarme uomo a terra si arresta e viene visualizzata la schermata di lettura principale.
- Se invece non preme [Y/+] per rispondere "Yes" (Sì) alla domanda "Are You OK?" (Tutto OK?) visualizzata prima che il conto alla rovescia raggiunga lo zero, viene emesso l'allarme uomo a terra e i LED lampeggiano continuamente.
- Se la persona preme [MODE] per comunicare "No" durante il conto alla rovescia, l'allarme uomo a terra viene attivato.

Se la connessione wireless è attivata e il monitor MultiRAE è connesso a una rete, viene inviato un messaggio di uomo a terra anche agli osservatori remoti.

Attivazione o disattivazione dell'allarme uomo a terra

Tramite Safety Suite Device Configurator (SSDC) è possibile attivare o disattivare l'allarme uomo a terra.

MAN-DOWN ALARMS

Man-Down If Motionless

MAN-DOWN ALARM SENSITIVITY Medium (37%)	MAN-DOWN CUSTOM SENSITIVITY 0	FULL ALARM AFTER 30 sec
	0-100	30-90 sec
FALLDOWN SENSITIVITY Medium (67%)	FALLDOWN CUSTOM SENSITIVITY 67	WARNING AFTER 30 sec
	0-100	30-90 sec
FALL DOWN WARNING AFTER 45 sec		
0 or 30-1000 sec		

Impostazione della sensibilità

Le singole impostazioni di sensibilità per Man-down (Uomo a terra) e Falldown (Caduta) consentono la personalizzazione in base agli individui o alle attività. I valori predefiniti sono impostati in fabbrica, ma può essere utile provare altre impostazioni al fine di personalizzare la reattività di uno strumento.

MAN-DOWN ALARMS

Man-Down If Motionless

MAN-DOWN ALARM SENSITIVITY
Medium (37%) ^

Low (7%)

High (63%)

Custom

MAN-DOWN CUSTOM SENSITIVITY
0

0-100

FULL ALARM AFTER
30 sec

30-90 sec

FALLDOWN CUSTOM SENSITIVITY
67

0-100

WARNING AFTER
30 sec

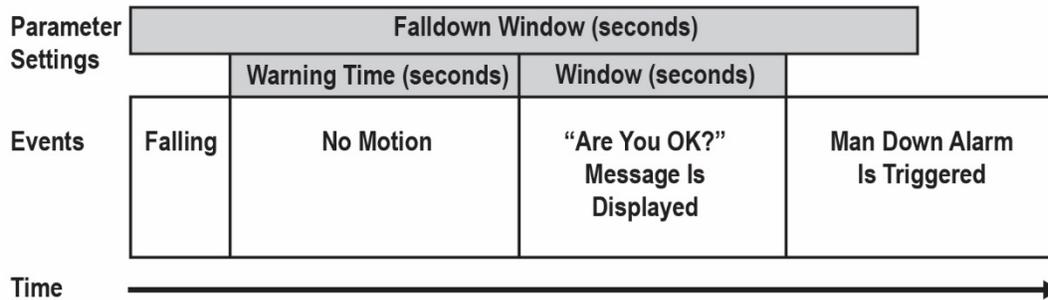
30-90 sec

FALL DOWN WARNING AFTER
45 sec

0 or 30-1000 sec

Impostazione dei tempi

Quando avviene un'attivazione, esiste un intervallo di tempo prima della visualizzazione di un avviso e prima dell'attivazione dell'allarme uomo a terra.



Caricamento delle impostazioni sul monitor MultiRAE

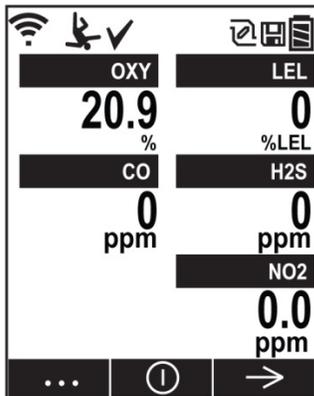
Quando vengono effettuate modifiche alle impostazioni di allarme uomo a terra (o a qualsiasi altra impostazione) in Safety Suite Device Configurator (SSDC), è necessario caricarle sullo strumento per poterle utilizzare. Fare clic sul pulsante "Save" (Salva).



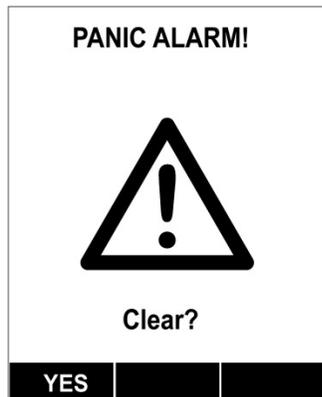
Allarme di panico

Se si tiene premuto il tasto [Y/+] per più di quattro secondi, viene visualizzata la schermata "Panic Alarm!" (Allarme di panico) e lo strumento emette segnali di allarme (sonori e visivi) per lo strumento quattro volte al secondo.

Tenere premuto [Y/+] per attivare l'allarme di panico



Inoltre, gli strumenti dotati di Wi-Fi inviano un messaggio di emergenza a Safety Suite Device Configurator (SSDC).



Per annullare l'allarme, premere [Y/+].

Allarme remoto

Se lo strumento supporta la funzione di allarme remoto wireless, può attivare l'allarme remotamente tramite Central Hub.

Nota: al momento solo Central Hub supporta la funzione di allarme remoto. L'utente può abilitare/disabilitare questa funzione nell'impostazione Central Hub.

Strumento:

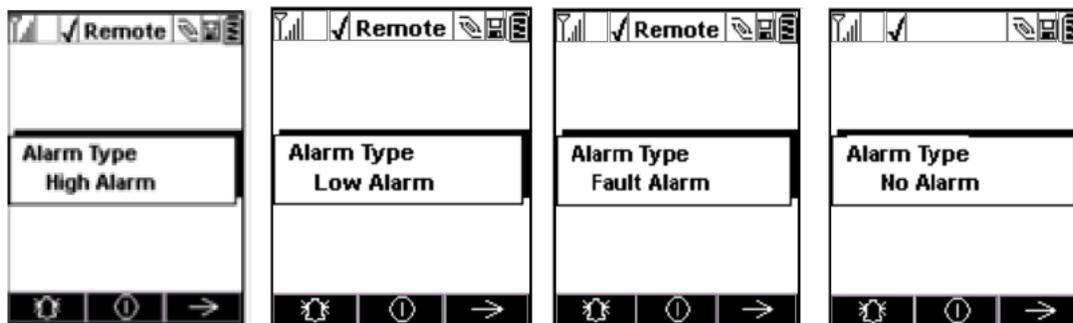
Modalità

Comportamento

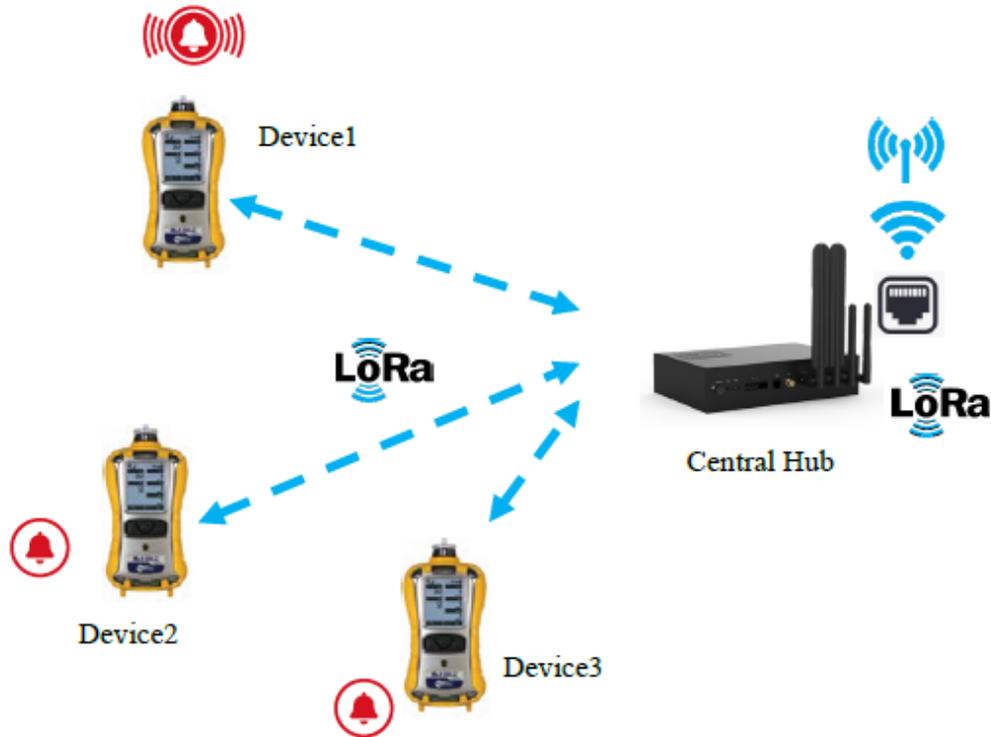
Modalità Igiene (non include la modalità Tubo)

(LED, segnale acustico, vibrazione) Uguale alla base allarme locale su tipo di allarme remoto. Gli allarmi remoti hanno la stessa priorità dell'allarme locale.

Interfaccia utente (allarme remoto)
Vedere l'interfaccia grafica utente in basso



Esempio: Gas dispositivo 1 in allarme, segnalazione a Central Hub; Central Hub può quindi attivare l'allarme remoto di dispositivo 2 e 3.



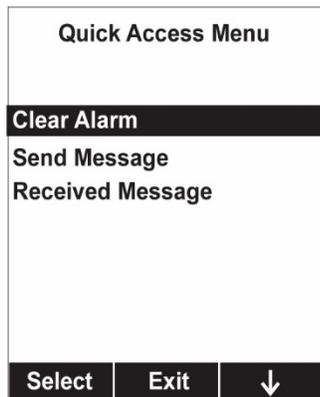
Menu di accesso rapido (solo strumenti dotati di Wi-Fi)

Sugli strumenti dotati di modulo Wi-Fi è disponibile un menu di accesso rapido (Quick Access Menu) accessibile dalla schermata di lettura principale. Dalla schermata principale è anche possibile accedere all'allarme di panico.

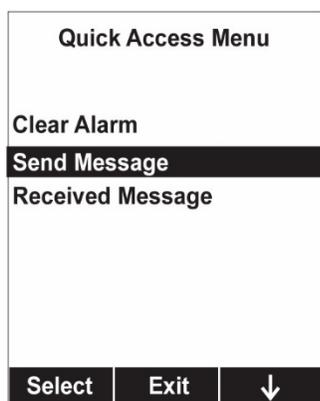
Per accedere al menu di accesso rapido premere [Y/+]:

Il menu di accesso rapido include tre voci. Scorrere le voci premendo [N/-] e selezionarne una premendo [Y/+].

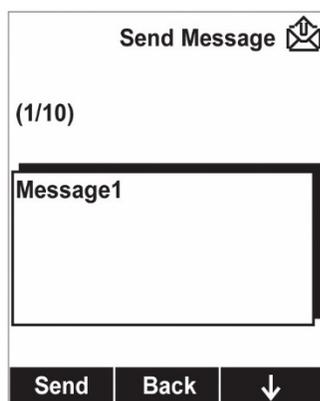
Clear Alarm (Cancella allarme). In presenza di un allarme premere [Y/+] per cancellarlo e tornare alla schermata di lettura principale.



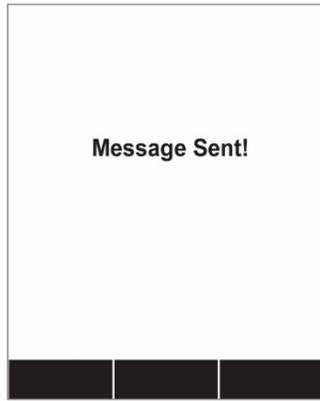
Send Message (Invia messaggio). È possibile inviare un messaggio preconfigurato tramite il menu "Send Message" (Invia messaggio). Premere [Y/+].



Nella schermata visualizzata viene riportato il primo messaggio e il numero totale di messaggi archiviati disponibili (in questo esempio i messaggi sono 10):



Scorrere i messaggi premendo [N/-]. Quando si raggiunge il messaggio da inviare, premere [Y/+]. Se il messaggio viene inviato correttamente, viene visualizzato il seguente messaggio:



Dopo alcuni secondi viene automaticamente visualizzata di nuovo la schermata Send Message (Invia messaggio).

Se il messaggio non viene inviato, viene visualizzato il seguente messaggio:



Dopo alcuni secondi viene automaticamente visualizzata di nuovo la schermata Send Message (Invia messaggio). Verificare che il modulo radio sia attivato. In caso negativo, attivarlo e provare a inviare nuovamente il messaggio.

Received Message (Messaggi ricevuti). È possibile controllare i messaggi ricevuti selezionando questa opzione (premendo [Y/+]).

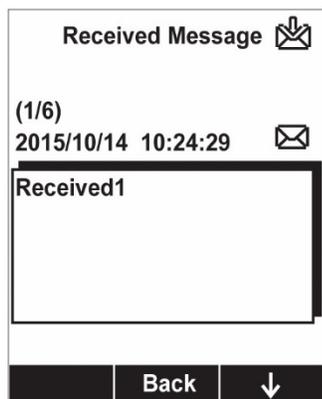


Premere [Y/+] per controllare i messaggi ricevuti. Se non sono presenti messaggi ricevuti, viene visualizzato il seguente messaggio nella schermata:



Dopo alcuni secondi viene automaticamente visualizzata di nuovo la schermata Quick Access Menu (Menu di accesso rapido).

Se sono presenti messaggi ricevuti, viene visualizzato il primo insieme all'indicazione del numero di messaggi ricevuti, ad esempio 1/6 (primo messaggio di sei), e alla data e all'ora di ricezione:



Scorrere i messaggi premendo [N/-].

Per tornare al menu di accesso rapido premere [MODE].

Datalog (Registro dei dati)

La presenza di un'icona a dischetto  indica che è in corso la registrazione di un registro dati. Lo strumento memorizza la concentrazione di gas misurata per ciascun sensore, data e ora di ciascuna misurazione, ID del sito, ID utente e altri parametri. La memoria del monitor MultiRAE consente di registrare sei mesi di dati per cinque sensori a intervalli di un minuto, 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Tutti i dati sono conservati (anche dopo lo spegnimento dell'unità) in una memoria non-volatile e potranno quindi essere successivamente scaricati su un PC.

Clear Datalog (Cancella registro dei dati)

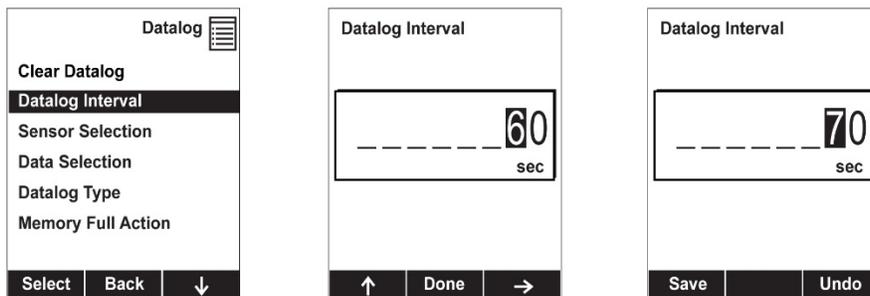
L'operazione elimina tutti i dati memorizzati nel registro dei dati. Selezionare "Clear Datalog" (Cancella registro dei dati) e quindi "Yes" (Sì).



Nota: una volta cancellato il registro dei dati, questi ultimi non possono essere recuperati.

Datalog Interval (Intervallo registrazione dati)

Gli intervalli sono indicati in secondi. Il valore predefinito è 60 secondi. L'intervallo massimo è di 3.600 secondi e quello minimo di 1 secondo.



Sensor Selection (Selezione sensore)

È possibile selezionare i sensori da includere nel registro dei dati. Viene visualizzato l'elenco completo dei sensori installati ed è possibile sceglierli singolarmente per indicare i dati di quali sensori includere.

Nota: se si disattiva un sensore nell'elenco non se ne modificano o eliminano le impostazioni.

Data Selection (Selezione dati)

Questa funzione consente di selezionare i tipi di dati da memorizzare e rendere disponibili quando si scarica il registro dei dati su un computer tramite il software Safety Suite Device Configurator (SSDC) (versione 3.2.0 o superiore).

È possibile scegliere qualsiasi combinazione tra quattro tipi di dati, ma è necessario selezionarne almeno un tipo:

- Minimum (Minimo)
- Average (Media)

- Maximum (Massimo)
- Real Time (Tempo reale)

Datalog Type (Tipo di registro dei dati)

Lo strumento offre tre opzioni per avviare la funzione di registrazione dati:

Auto (Automatica) A ogni campionamento dello strumento le informazioni vengono automaticamente raccolte nel registro dei dati finché la memoria non è piena.

Manual (Manuale) La funzione di registrazione dati si attiva solo quando viene avviata manualmente (per ulteriori dettagli vedere più avanti).

Snapshot (Istantanea) Viene registrato un singolo evento quando si preme [MODE].

Nota: è possibile selezionare un solo tipo di registro dei dati che sia attivo contemporaneamente.

Funzione di registrazione dati manuale

Se lo strumento è impostato per la funzione di registrazione dati manuale, è possibile attivarla e disattivarla premendo ripetutamente [N/-] e scorrendo le schermate a partire da quella principale fino a raggiungere quella con il messaggio "Start Datalog?" (Avviare registro dei dati?).

- Quando si raggiunge la schermata "Start Datalog?" (Avviare registro dei dati?), premere [Y/+] per avviarlo. Il messaggio "Datalog Started" (Registro dei dati avviato) confermerà l'attivazione della funzione di registrazione dati. È possibile disattivarla premendo nuovamente [Y/+].
- Quando la funzione di registrazione dati è attiva, è possibile lasciarla proseguire o interromperla procedendo come segue:

Premere ripetutamente il tasto [N/-] per scorrere le schermate fino a raggiungere il messaggio "Stop Datalog?" (Arrestare registro dei dati?) Premere [Y/+] per arrestare la funzione di registrazione dati. Sullo schermo viene visualizzato per alcuni secondi il messaggio "Datalog Stopped" (Registro dei dati arrestato), prima del messaggio "Start Datalog?" (Avviare registro dei dati?) e l'intervallo del registro dei dati. È possibile riavviarlo in qualsiasi momento premendo [Y/+] da questa schermata.

Informazioni sulla funzione di registrazione dati istantanea

Quando lo strumento si trova in modalità di funzione di registrazione dati istantanea, acquisisce una singola "istantanea" dei dati nel momento desiderato premendo [MODE].



Nessuna istantanea.



Premere [MODE] per acquisire un'istantanea.



L'icona del registro dei dati viene temporaneamente mostrata durante un'istantanea.

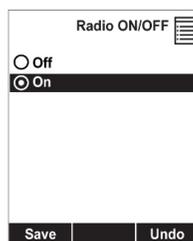
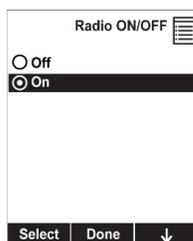
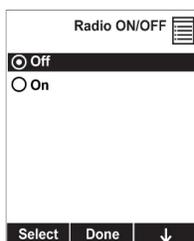
Memory Full Action (Azione in caso di memoria piena)

Quando la memoria interna del registro dei dati è piena, è possibile impostare il monitor MultiRAE in modo che interrompa la raccolta dei dati selezionando "Stop when full" (Arresta in caso di memoria piena) o sovrascrivere i dati a partire dalla prima voce, dalla seconda, voce, ecc. selezionando "Wraparound" (Ritorno). Memory Full Action (Azione in caso di memoria piena) può essere configurato attraverso Safety Suite Device Configurator o attraverso l'app Device Configurator.

Wireless

Se il monitor MultiRAE è dotato di modem mesh wireless, è possibile configurarlo selezionando le voci del menu "Wireless".

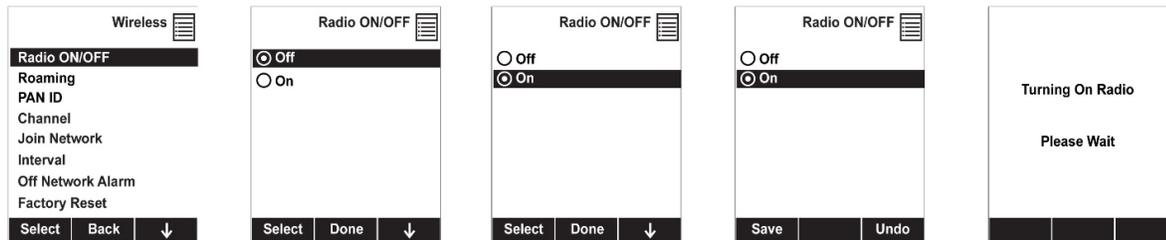
Nota: gli strumenti dotati di Wi-Fi offrono voci di menu diverse. Fare riferimento alla pagina See "Menu e menu secondari" on page 74 for more information. per ulteriori dettagli.



Radio ON/OFF (Radio attiva/disattiva)

Il menu consente di attivare o disattivare la radio.

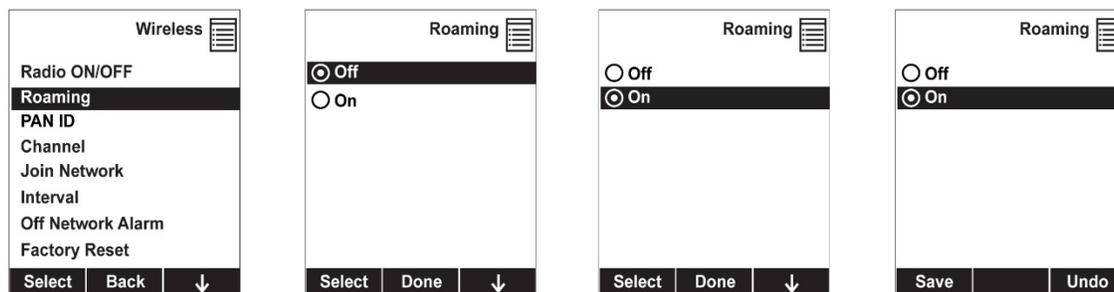
1. Premere [N/-] per scegliere tra "On" (Attiva) e "Off" (Disattiva).
2. Selezionare lo stato evidenziato premendo [Y/+].
3. Salvare o registrare la modifica:
 - Premere [Y/+] per salvare la modifica.
 - Premere [N/-] per annullarla.



Roaming

La funzione di roaming offre una connettività wireless continua tra zone, consentendo agli utenti con monitor wireless di spostarsi tra le varie aree di lavoro senza perdere la comunicazione tra il monitor e Safety Suite Device Configurator (SSDC). È possibile attivare e disattivare il roaming sul monitor o mediante SSDC.

1. Premere [N/-] per scorrere le voci fino a "Roaming".
2. Premere [Y/+] per selezionare "Roaming".
3. Premere [Y/+] per evidenziare "On" (Attivo) o "Off" (Disattivo).
4. Premere [Y/+] per selezionare "Save" (Salva).



Nota: se la funzione di roaming è attivata, non è possibile modificare l'ID PAN dello strumento. Quando la funzione di roaming è attivata, l'ID PAN non viene visualizzato nel menu Wireless. Per riattivare l'ID PAN:

1. Nel menu Wireless premere [N/-] per scorrere le voci fino a "Roaming".
2. Premere [Y/+] per selezionare "Roaming".
3. Premere [Y/+] per selezionare "Off" (Disattivo).
4. Premere [Y/+] per salvare la modifica.

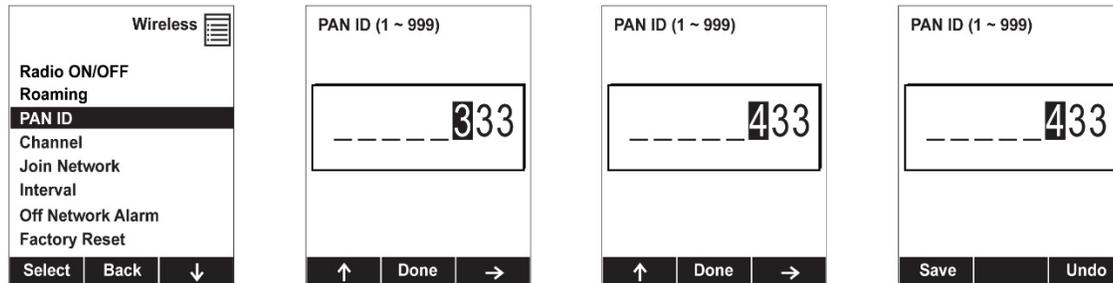
Ora che la funzione di roaming è disattivata, la voce "PAN ID" (ID PAN) è visibile e selezionata.

Avviso: il roaming non è disponibile per LoRa

PAN ID (ID PAN)

Per poter connettere tra di loro in modalità wireless il monitor MultiRAE e altri dispositivi, è necessario che abbiano lo stesso ID PAN. È possibile impostare l'ID PAN sullo strumento o tramite Safety Suite Device Configurator (SSDC). Nota: quando la funzione di roaming è attivata, la voce di menu PAN ID (ID PAN) non è disponibile e l'ID PAN non può quindi essere modificato. Per rendere questa voce di menu disponibile e modificare l'ID PAN sullo strumento, disattivare la funzione di roaming.

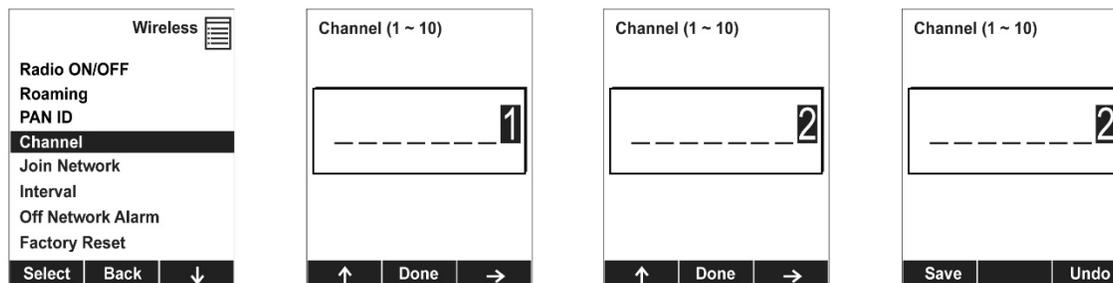
1. Premere [Y/+] per scorrere i numeri e [N/-] per passare alla cifra successiva.
2. Una volta modificata l'ultima cifra, premere il tasto [MODE].
 - Premere [Y/+] per salvare la modifica.
 - Premere [N/-] per annullarla.



Channel (Canale)

Per poter connettere tra di loro in modalità wireless il monitor MultiRAE e altri dispositivi, è necessario che utilizzino lo stesso canale.

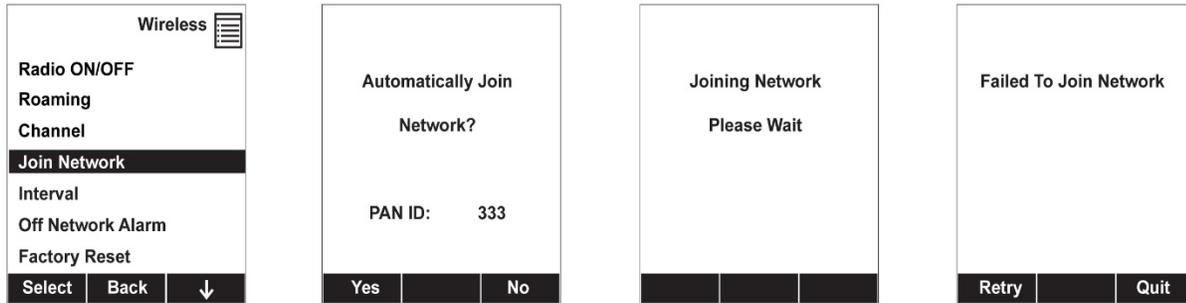
1. Premere [Y/+] per scorrere i numeri e [N/-] per passare alla cifra successiva.
2. Una volta modificata l'ultima cifra, premere il tasto [MODE].
 - Premere [Y/+] per salvare la modifica.
 - Premere [N/-] per annullarla.



Nota: non è possibile modificare l'impostazione del canale su uno strumento con un modem radio che funziona alla frequenza di 868 MHz.

Join network (Collegamento a una rete)

È possibile impostare il monitor MultiRAE in modo che si unisca automaticamente a una rete con un determinato ID PAN, senza dover specificare il canale di comunicazione. L'ID PAN viene mostrato come riferimento; se non è corretto, è possibile modificarlo in Safety Suite Device Configurator (SSDC). Premere [Y/+] per unirsi alla rete. Nota: se la funzione di roaming è attiva, al posto del numero dell'ID PAN appare "- - -".



Durante la ricerca di una rete a cui unirsi, sul display viene visualizzato il messaggio: Joining Network Please Wait (Unione alla rete in corso. Attendere...)

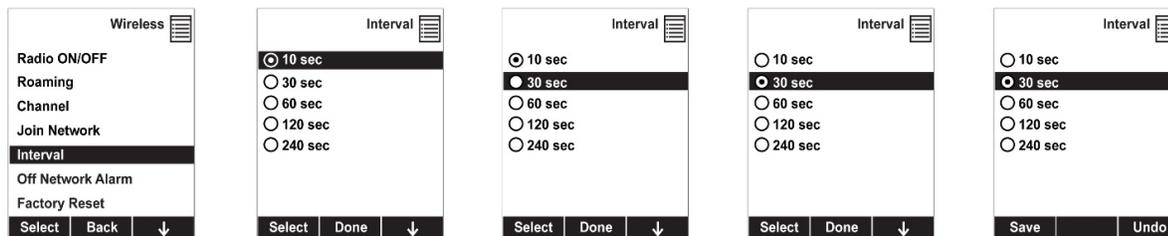
In caso di insuccesso, apparirà il messaggio: Failed To Join Network (Unione alla rete non riuscita)

Verificare le altre impostazioni, comprese quelle della rete a cui si cerca di unirsi. Premere [Y/+] per riprovare o [N/-] per uscire.

Interval (Intervallo)

Questo menu consente di modificare l'intervallo fra le trasmissioni wireless. L'intervallo può essere impostato su 10, 30, 60, 120 o 240 secondi.

1. Scorrere l'elenco degli intervalli premendo [N/-] fino a evidenziare quello desiderato.
2. Selezionare l'intervallo evidenziato premendo [Y/+].
3. Salvare o registrare la modifica:
 - Premere [Y/+] per salvare la modifica.
 - Premere [N/-] per annullarla.



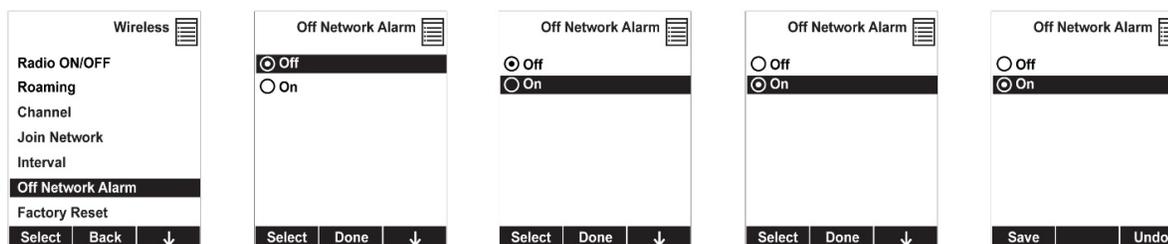
Nota: l'intervallo predefinito è di 30 secondi.

Nota: in modalità TVOC il monitor MultiRAE o MultiRAE Pro si comporta come gli altri modelli, mentre in modalità Benzene Safety Suite Real Time o Safety Suite Responder mostra il campionamento durante il conto alla rovescia e quindi continua a visualizzare la misurazione istantanea come "Benzene: XX ppm" fino alla successiva nuova misurazione o finché non viene attivata la modalità TVOC sullo strumento.

Off Network Alarm (Allarme rete disattiva)

Se si desidera che il monitor MultiRAE segnali la perdita di connessione alla rete, attivare questa funzione.

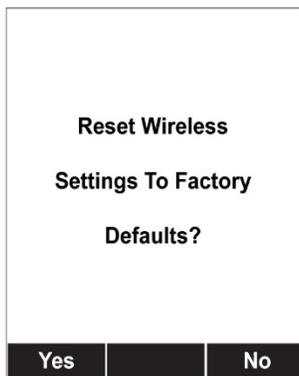
1. Premere [N/-] per scegliere tra "On" (Attiva) e "Off" (Disattiva).
2. Selezionare lo stato evidenziato premendo [Y/+].
3. Registrare la modifica.
 - Premere [Y/+] per salvare la modifica.
 - Premere [N/-] per annullarla.



Factory Reset (Ripristino impostazioni di fabbrica)

Consente di ripristinare la configurazione wireless predefinita.

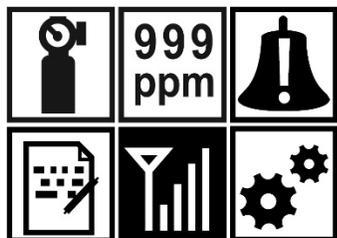
Attenzione! Dopo avere reimpostato la configurazione wireless, non è possibile recuperare alcuna impostazione eliminata con questa operazione.



- Premere [Y/+] per ripristinare le impostazioni wireless.
- Premere [N/+] per uscire senza azzerare le impostazioni wireless.

Wireless (solo strumenti dotati di Wi-Fi)

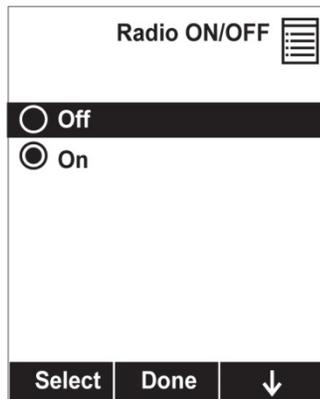
Per modificare le impostazioni wireless su strumenti dotati di Wi-Fi, accedere a "Wireless" in modalità Programmazione:



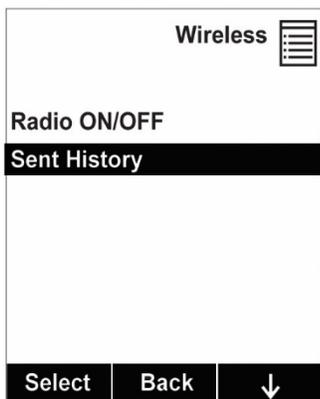
1. Premere [Y/+] per accedere al menu Wireless.



2. Radio ON/OFF (Radio attiva/disattiva). Premere [Y/+] per selezionare Radio ON/OFF (Radio attiva/disattiva).
3. Premere [N/-] per selezionare "Off" (Disattiva) o "On" (Attiva).



4. Premere [Y/+] per salvare o [N/-] per annullare. Se si sceglie di attivare la radio e salvare la modifica, viene visualizzata una schermata che indica che è in corso l'attivazione della radio, seguita da una schermata con la dicitura "Radio On" che ne conferma l'attivazione. Si ritorna quindi al menu Wireless principale.
5. Sent History (Cronologia invii). Questa opzione consente di visualizzare i messaggi inviati.

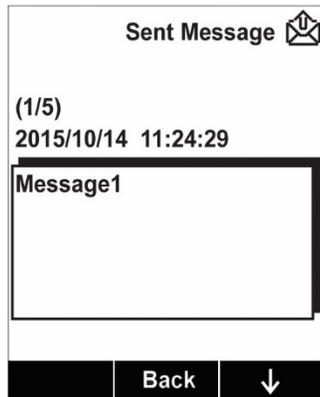


6. Premere [Y/+] per visualizzare i messaggi inviati. Se non sono stati inviati messaggi, viene visualizzata la seguente schermata:



7. Dopo alcuni secondi viene automaticamente visualizzato il menu Wireless.
8. Se sono presenti messaggi inviati, viene visualizzato il primo insieme al numero totale di

messaggi inviati, ad esempio 1/5 (primo messaggio di cinque), e alla data e all'ora di invio:



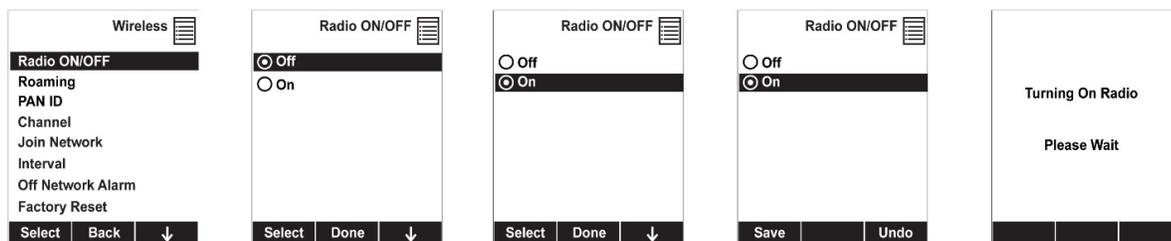
9. Scorrere i messaggi inviati premendo [N/-] o tornare al menu Wireless premendo [MODE].

BLE (solo strumenti dotati di BLE)

È possibile attivare o disattivare la funzione BLE.

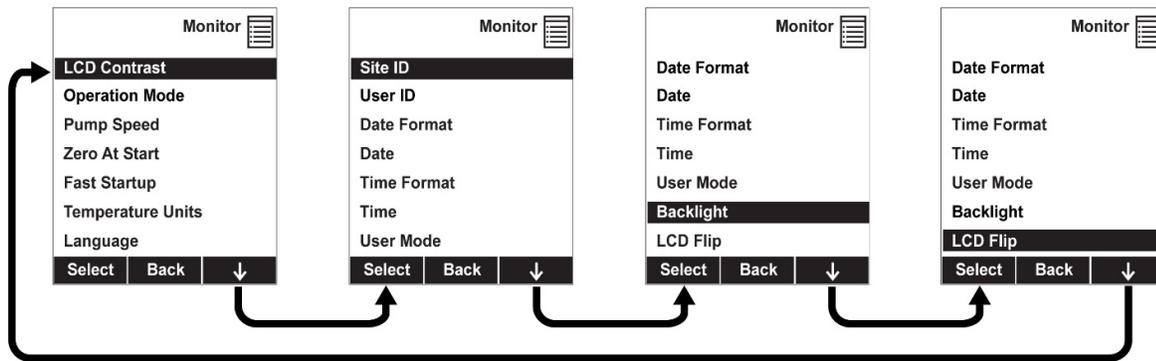
Il menu consente di attivare o disattivare la radio.

1. Premere [N/-] per scegliere tra "On" (Attiva) e "Off" (Disattiva).
2. Selezionare lo stato evidenziato premendo [Y/+].
3. Salvare o registrare la modifica:
 - Premere [Y/+] per salvare la modifica.
 - Premere [N/-] per annullarla.



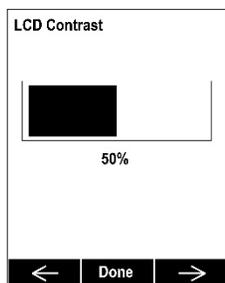
Monitor

I menu secondari sotto "Monitor" consentono di controllare il contrasto del display LCD, la modalità di funzionamento, la velocità della pompa e altri parametri. Premere [N/-] per scorrere i menu secondari e, una volta raggiunto l'ultimo menu, per ritornare al primo.



LCD Contrast (Contrasto LCD)

È possibile aumentare o ridurre il contrasto del display rispetto all'impostazione predefinita. Sebbene potrebbe non essere mai necessario modificare l'impostazione predefinita, a volte è possibile ottimizzare il display per adattarlo a temperature estreme e alle condizioni di luminosità dell'ambiente.



Utilizzare i tasti [Y/+] e [N/-] per aumentare o ridurre rispettivamente il contrasto del display LCD (indicato graficamente da una barra). Al termine premere [MODE] per selezionare "Done" (Completato). Se non sono state apportate modifiche, viene visualizzato il menu secondario successivo. Se sono state apportate modifiche, nella schermata successiva viene richiesto di premere [Y/+] per salvare le modifiche o [N/-] per annullarle e passare al menu secondario successivo.

Operation Mode (Modalità di funzionamento)

Sono disponibili due modalità di funzionamento, descritte di seguito.

Modalità Igiene

In modalità Igiene il monitor MultiRAE esegue un monitoraggio continuo e, inoltre, salva continuamente i dati se è attivata la funzione di registrazione dati. Fare riferimento alla pagina See "Modalità di funzionamento" on page 63 for more information. per ulteriori informazioni sul funzionamento in modalità Igiene.

Modalità Ricerca

In modalità Ricerca lo strumento esegue i campionamenti solo quando richiesto dall'utente. Quando sul display viene visualizzato il messaggio "Ready... Start sampling?" (Pronto... Iniziare campionamento?), premere [Y/+] per avviarlo. Lo strumento assegna automaticamente un nuovo ID del sito a ciascuna misurazione effettuata. La pompa si accende e lo strumento inizia a raccogliere dati. Per interrompere il campionamento, premere [N/-] mentre è visualizzata la schermata principale. Viene visualizzata una nuova schermata con il messaggio "Stop sampling?" (Interrompere campionamento?). Premere [Y/+] per interrompere il campionamento. Premere [N/-] se si desidera proseguire con il campionamento. Fare riferimento alla sezione 8.2 per ulteriori informazioni sul funzionamento in modalità Ricerca.

Pump Speed (Velocità pompa)

La pompa dei modelli MultiRAE che ne sono dotati può funzionare a due velocità: elevata e bassa. Il funzionamento a bassa velocità è più silenzioso, prolunga la durata della pompa e offre un risparmio energetico. La differenza nella precisione di campionamento è quasi nulla.

Zero At Start (Azzeramento all'inizio)

Se il monitor MultiRAE è stato configurato selezionando la funzione Zero At Start (Azzeramento all'inizio), il processo di avvio viene interrotto per consentire di eseguire una taratura in aria fresca su tutti i sensori prima di utilizzare lo strumento.

Se non si desidera effettuare una taratura dello zero, premere [MODE] per saltarla. Se si avvia una taratura dello zero e si desidera interromperla, premere [N/-] per arrestare la taratura e visualizzare la schermata principale.

Fast Startup (Avvio rapido)

L'avvio rapido riduce il tempo che intercorre tra l'accensione dello strumento e quando è pronto all'uso. In questa modalità vengono saltate molte impostazioni ed è particolarmente adatta negli ambienti in cui il monitor MultiRAE viene acceso e spento molto spesso durante la giornata. Se non si seleziona l'avvio rapido, all'avvio dello strumento vengono mostrati i dettagli di ciascun sensore, incluse le informazioni di taratura, le impostazioni di soglia elevata e bassa, ecc.

Modalità Benzene (solo monitor MultiRAE o MultiRAE Pro equipaggiati per il campionamento del benzene)

Se dotato di lampada da 9,8 eV e impostato per il campionamento del benzene, un monitor MultiRAE o MultiRAE Pro non offre la modalità Ricerca, ma solo la modalità TVOC (equivalente alla modalità Igiene) o la modalità Benzene.

Temperature Units (Unità di temperatura)

È possibile scegliere tra gradi Fahrenheit o Celsius come unità per il sensore della temperatura interna.

Language (Lingua)

La lingua predefinita è l'inglese, ma è possibile selezionare anche altre lingue per lo strumento. Nota: la lingua può essere modificata solo tramite Safety Suite Device Configurator (SSDC).

Site ID (ID sito)

Scegliere e immettere un ID sito di 8 caratteri per identificare univocamente un luogo specifico dove viene utilizzato lo strumento. I primi quattro caratteri possono essere alfanumerici, ma gli ultimi quattro devono essere numeri. L'ID del sito è incluso nel rapporto sul registro dei dati.

Nota: premere il tasto [Y/+] ripetutamente per scorrere le lettere dell'alfabeto e i numeri (da 0 a 9). Per scorrere velocemente, tenere premuto il tasto [Y/+] finché necessario.

User ID (ID utente)

Immettere un ID utente alfanumerico di 8 caratteri per identificare in modo univoco un utente. L'ID utente è incluso nel rapporto sul registro dei dati. I primi quattro caratteri dell'ID utente personalizzato vengono utilizzati come identificatore per il monitor sullo schermo del mini controller wireless EchoView Host a cui il monitor MultiRAE è collegato in modalità wireless.

Nota: premere il tasto [Y/+] ripetutamente per scorrere le lettere dell'alfabeto e i numeri (da 0 a 9). Per scorrere velocemente, tenere premuto il tasto [Y/+] finché necessario.

Date Format (Formato data)

Il mese (MM) e il giorno (DD) sono contraddistinti da due cifre ciascuno, mentre l'anno (YYYY) ne utilizza quattro. È possibile esprimere la data in tre diversi formati:

- MM/DD/YYYY (MM/GG/AAAA)
- DD/MM/YYYY (GG/MM/AAAA)
- YYYY/MM/DD (AAAA/MM/GG)

Date (Data)

Impostare la data in base al formato selezionato in Date Format (Formato data).

Time Format (Formato ora)

Per il formato dell'ora sono disponibili due opzioni:

- 12 Hour (AM/PM) (12 ore - AM/PM)
- 24 Hour (24 ore)

Time (Ora)

A prescindere dal formato dell'ora selezionato, sul monitor MultiRAE l'ora deve essere impostata nel formato 24 ore, nell'ordine ore, minuti e secondi (HH:MM:SS).

User Mode (Modalità utente)

Sono disponibili due modalità utente: Advanced (Avanzata) e Basic (Base). In modalità utente Avanzata è possibile modificare un numero maggiore di parametri rispetto alla modalità utente Base. Questa modalità può essere utilizzata in modalità operativa Igiene o Ricerca. In modalità utente Avanzata non è necessaria alcuna password per accedere al menu Programming (Programmazione).

Backlight (Retroilluminazione)

È possibile impostare la retroilluminazione del display su un'illuminazione automatica in base alle condizioni della luce ambientale o manuale; la retroilluminazione può anche essere disattivata. Se è selezionata la retroilluminazione manuale, quando si spegne la retroilluminazione è possibile riattivarla premendo qualsiasi tasto. Il tasto deve quindi essere nuovamente premuto per eseguire la relativa funzione principale.

LCD Flip (Rotazione dello schermo LCD)

È possibile configurare il display in modo che ruoti automaticamente di 180 gradi quando il monitor MultiRAE viene capovolto. Questa funzione può essere attivata o disattivata.

Nota: se l'opzione LCD Flip (Rotazione schermo) è attivata e si capovolge lo strumento, non solo viene ruotata la schermata, ma si invertono anche le funzioni dei tasti modificandone l'orientamento.

11

Imposizione criteri

È possibile configurare il monitor MultiRAE in modo da fare rispettare i requisiti dello stabilimento o dell'azienda sulla frequenza di esecuzione di tarature o test ad impatto e per informare esplicitamente l'utente quando è necessario eseguirli. In base alla configurazione delle funzionalità di imposizione criteri, l'utente potrebbe dover eseguire un test ad impatto o una taratura prima di poter utilizzare lo strumento, ossia è possibile impostare lo strumento in modo che non possa essere utilizzato normalmente a meno che non venga eseguito un test ad impatto o una taratura.

Se sullo strumento sono stati eseguiti i test ad impatto e le tarature richiesti dai criteri impostati, nella parte superiore della schermata del monitor MultiRAE appare un segno di spunta:



Se la funzione di imposizione criteri è attivata, al termine dell'avvio del monitor MultiRAE viene visualizzata una schermata che indica che lo strumento deve essere sottoposto a un test ad impatto o a una taratura. Se sono necessari entrambi, vengono visualizzati in sequenza.

Nota: la funzione di imposizione criteri è disattivata per impostazione predefinita.

Configurazione dell'imposizione dei criteri

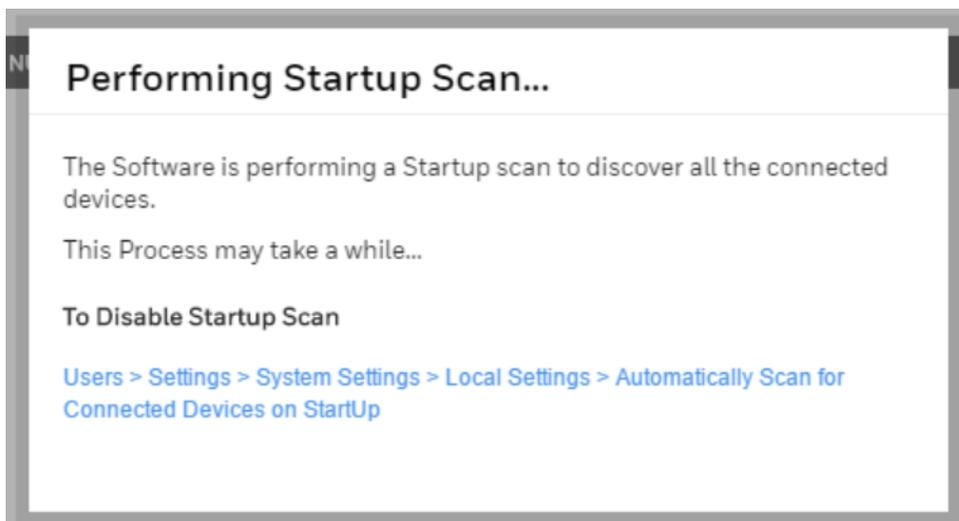
Per modificare le impostazioni di imposizione criteri è necessario utilizzare Safety Suite Device Configurator (SSDC). La procedura varia a seconda che si utilizzi un caricatore AutoRAE 2, un caricatore da viaggio MultiRAE o un caricatore da scrivania MultiRAE. Le eventuali violazioni dei criteri vengono registrate nel registro dei dati.

Utilizzo del sistema di test e taratura automatici AutoRAE 2

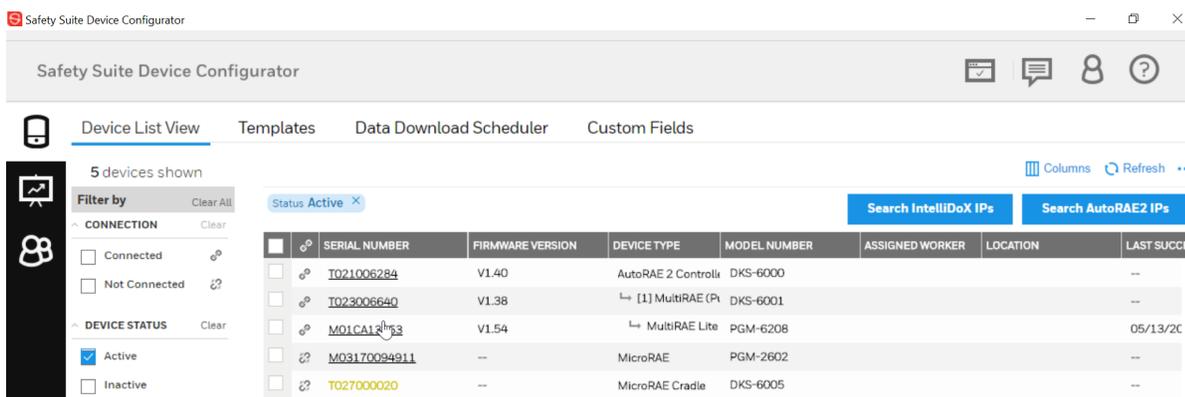
Per programmare un monitor MultiRAE tramite un caricatore AutoRAE 2, è necessario utilizzare Safety Suite Device Configurator (SSDC), collegare il caricatore AutoRAE 2 a una fonte di alimentazione e disporre di un cavo di comunicazione USB per PC.

1. Collegare un cavo USB tra un PC con Safety Suite Device Configurator (SSDC) e il caricatore AutoRAE 2.
2. Alimentare il caricatore AutoRAE 2.
3. Spegnerne il monitor MultiRAE (o impostare la modalità AutoRAE 2) e inserirlo nel caricatore.
4. Avviare il software Safety Suite Device Configurator (SSDC) sul PC. Immettere un nome utente e una password (il nome utente amministratore predefinito è "administrator" e la password "Default123").

5. Il software effettuerà automaticamente una scansione per rilevare gli strumenti.



6. L'elenco degli strumenti verrà visualizzato nella schermata principale insieme al numero di serie.
7. Fare clic sul numero di serie del dispositivo per aprirne le caratteristiche.



In SSDC i dispositivi vengono visualizzati, insieme al loro numero di serie, con l'icona di connessione:

8. Fare clic su "Settings" (Impostazioni) e scorrere fino a "Policy Settings" (Impostazioni criteri)

Policy Settings

POLICY ENABLE BUMP Disabled	POLICY BYPASS BUMP Can Bypass	POLICY ENABLE CALIBRATION Disabled
POLICY BYPASS CALIBRATION Can Bypass		

9. In questa schermata è possibile abilitare o disabilitare le opzioni "Policy Enable Bump" (Criteri abilitazione test ad impatto) e "Policy Enable Calibration" (Criteri abilitazione taratura). In questa schermata è possibile abilitare o disabilitare le opzioni "Policy Bypass Bump" (Criteri esclusione test ad impatto) e "Policy Bypass Calibration" (Criteri esclusione taratura).

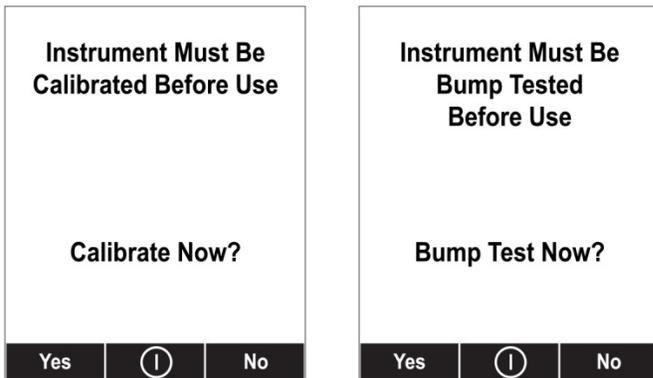
Must Calibrate (Taratura necessaria). All'utente è richiesto di tarare lo strumento quando la taratura è scaduta, come impostato tramite l'intervallo di taratura. Sono disponibili due opzioni programmabili:

- Can't Bypass (Impossibile escludere). Se la taratura non viene eseguita, lo strumento non può essere utilizzato ed è solo possibile spegnerlo.
- Can Bypass (Possibile escludere). Anche se la taratura è scaduta e l'utente non la esegue, può comunque utilizzare lo strumento. In questo caso viene registrato che l'utente ha escluso la richiesta di taratura in un report di violazione dei criteri.

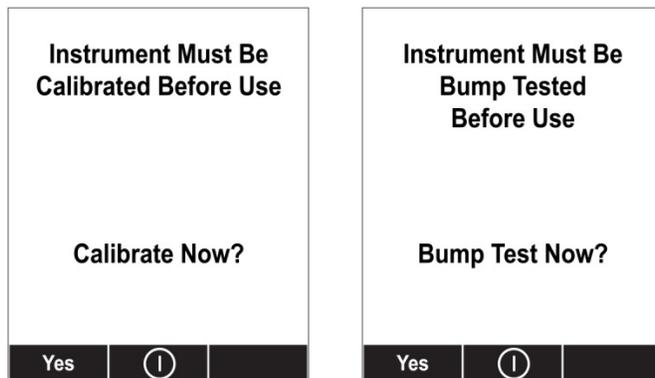
Must Bump (Test ad impatto necessario). All'utente viene richiesto di eseguire un test ad impatto sullo strumento quando occorre farlo in base al relativo intervallo impostato. Sono disponibili due opzioni programmabili:

- Can't Bypass (Impossibile escludere). Se il test ad impatto non viene eseguito, lo strumento non può essere utilizzato ed è solo possibile spegnerlo.
- Can Bypass (Possibile escludere). Anche se il test ad impatto è scaduto e l'utente non lo esegue, può comunque utilizzare lo strumento. In questo caso viene registrato che l'utente ha escluso la richiesta di esecuzione del test ad impatto in un report di violazione ai criteri.

Se si seleziona l'opzione "Can Bypass" (Possibile escludere), sul monitor MultiRAE vengono visualizzate le seguenti schermate dopo l'avvio:



Se si seleziona l'opzione "Can't Bypass" (Impossibile escludere), viene visualizzata la seguente schermata che consente solo di eseguire il test o arrestare lo strumento:



10. Dopo avere effettuato le selezioni in Safety Suite Device Configurator (SSDC), è necessario caricare le modifiche sullo strumento. Fare clic su  e le modifiche verranno applicate all'apparecchiatura.
11. Uscire da Safety Suite Device Configurator (SSDC).
12. Premere [Y/+] sul monitor MultiRAE per uscire dalla modalità Comunicazione.

Utilizzo del caricatore da viaggio o del caricatore da scrivania MultiRAE

Accertarsi che l'adattatore CA sia collegato e che un cavo USB sia collegato a un computer con Safety Suite Device Configurator (SSDC)

1. Accendere il monitor MultiRAE.
2. Tenere premuto [MODE] e [N/-] per accedere alla modalità Programmazione
3. Inserire la password.

4. Premere [N/-] fino a visualizzare il messaggio "Enter Communications Mode?" (Accedere alla modalità Comunicazione?).
5. Premere [Y/+]. La schermata offre tre opzioni:
 - PC
 - AutoRAE 2
 - Exit (Esci)
6. Premere [Y/+] per selezionare "PC" dopo averlo evidenziato. Sulla schermata viene visualizzato: "Ready To Communicate With Computer" (Pronto per comunicare con il computer).
7. Avviare il software Safety Suite Device Configurator (SSDC) sul PC. Immettere un nome utente e una password (il nome utente amministratore predefinito è "administrator" e la password "Default123").
8. Fare clic su "LOGIN" (Accedi).
9. Individuare lo strumento nell'elenco. Fare clic sul numero di serie dello strumento per andare alla sua configurazione.
10. Fare clic su "Settings" (Impostazioni).
11. Scorrere a "Policy Settings" (Impostazioni criteri).

Policy Settings

POLICY ENABLE BUMP Disabled	POLICY BYPASS BUMP Can Bypass	POLICY ENABLE CALIBRATION Disabled
POLICY BYPASS CALIBRATION Can Bypass		

In questa schermata è possibile selezionare le impostazioni di abilitazione o disabilitazione del test ad impatto e della taratura e consentire o meno l'esclusione del test ad impatto e della taratura.

12. Dopo avere effettuato le selezioni in SSDC, è necessario caricare le modifiche sullo strumento. Fare clic su  e le modifiche verranno applicate allo strumento.
13. Uscire da SSDC.
14. Premere [Y/+] sul monitor MultiRAE per uscire dalla modalità Comunicazione.

Disattivazione dell'imposizione criteri

Caricatore AutoRAE 2

Per disattivare l'imposizione criteri quando si utilizza un caricatore AutoRAE 2, attenersi alla procedura per modificare le impostazioni.

Caricatore da viaggio o caricatore da scrivania MultiRAE

Se sul monitor MultiRAE viene visualizzata una richiesta di esecuzione di un test ad impatto o una taratura e non è disponibile l'opzione per escludere la richiesta, occorre spegnere lo strumento e procedere come segue per modificare le impostazioni dei criteri:

1. Utilizzare un cavo USB per collegare il monitor MultiRAE nel caricatore da viaggio o nel caricatore da scrivania a un computer con Safety Suite Device Configurator (SSDC).
2. Accedere alla modalità Diagnostica del monitor MultiRAE tenendo premuti [Y/+] e [MODE] a strumento spento fino all'avvio.
3. Dopo l'avvio, immettere la password quando richiesto (la password predefinita è "0000"), quindi premere [MODE].
4. Premere ripetutamente [N/-] fino a visualizzare il messaggio "Enter Communications Mode? " (Accedere alla modalità Comunicazione?).
5. Premere [Y/+] per accedere alla modalità Comunicazione.
6. Avviare Safety Suite Device Configurator (SSDC).
7. Eseguire l'accesso a SSDC. Immettere un nome utente e una password (il nome utente amministratore predefinito è "administrator" e la password "Default123").
8. Fare clic su "LOGIN" (Accedi).
9. Individuare lo strumento nell'elenco. Fare clic sul numero di serie dello strumento per andare alla sua configurazione.
10. Fare clic su "Settings" (Impostazioni).
11. Scorrere a "Policy Settings" (Impostazioni criteri).
12. Deselezionare le opzioni di impostazione dei criteri che non si desidera utilizzare.
13. Fare clic su 
14. Una volta completato il caricamento, uscire da SSDC.
15. Premere [Y/+] sul monitor MultiRAE per uscire dalla modalità Comunicazione.

12

Taratura e test

Test manuale degli allarmi

In modalità operativa normale e in assenza di allarmi, è possibile verificare il funzionamento del segnale acustico (allarme acustico), dell'allarme a vibrazione, degli allarmi visivi e della retroilluminazione in qualsiasi momento premendo [Y/+] due volte. Se un allarme non risponde, verificare le impostazioni degli allarmi nel menu Programmazione per accertarsi che tutti gli allarmi siano attivati, accertandosi che l'impostazione "All Enabled" (Tutti attivati) sia selezionata in Programming/Alarms/Alarm Settings (Programmazione/Allarmi/Impostazioni allarmi). Se un allarme è attivato ma non funziona, lo strumento non deve essere utilizzato.

Test ad impatto e taratura

Honeywell consiglia di eseguire un test ad impatto ogni giorno prima dell'utilizzo. Lo scopo del test ad impatto è quello di accertarsi che i sensori dello strumento rispondano al gas e che tutti gli allarmi siano abilitati e funzionanti.

- Il rilevatore multigas MultiRAE deve essere tarato se non supera un test ad impatto quando viene installato un nuovo sensore, dopo la realizzazione della manutenzione del sensore o almeno una volta ogni 180 giorni, a seconda dell'uso e dell'esposizione del sensore a sostanze avvelenanti e contaminanti.
- Gli intervalli di taratura e del test ad impatto possono variare in base alla legislazione nazionale e ai criteri aziendali.

È possibile eseguire un test ad impatto o una taratura manualmente o utilizzando il sistema automatico di test e taratura AutoRAE 2. Quando si esegue un test ad impatto o una taratura manualmente, lo strumento prende una decisione di superamento/mancato superamento in base alle prestazioni del sensore, ma l'utente ha sempre la responsabilità di accertarsi che tutti gli allarmi siano abilitati e funzionali.

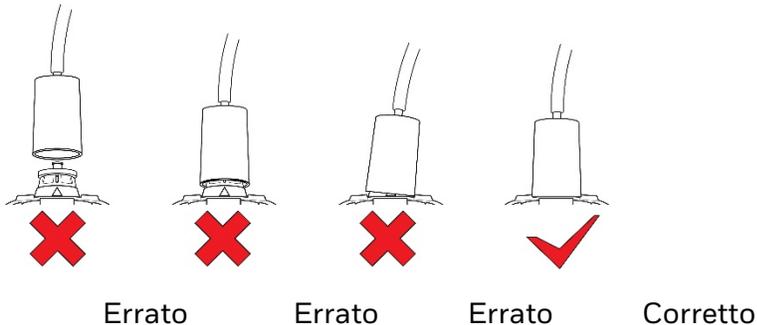
Un test ad impatto o una taratura AutoRAE 2 testano sia i sensori che gli allarmi. Per informazioni consultare il manuale utente di AutoRAE 2.

MultiRAE con pompa

Con la velocità della pompa impostata su bassa o elevata, un monitor MultiRAE in genere aspira l'aria con una velocità di flusso tra 200 e 300 cc/min. RAE Systems consiglia di utilizzare un adattatore di taratura con velocità di flusso del gas di taratura tra 500 e 1.000 cc/min.

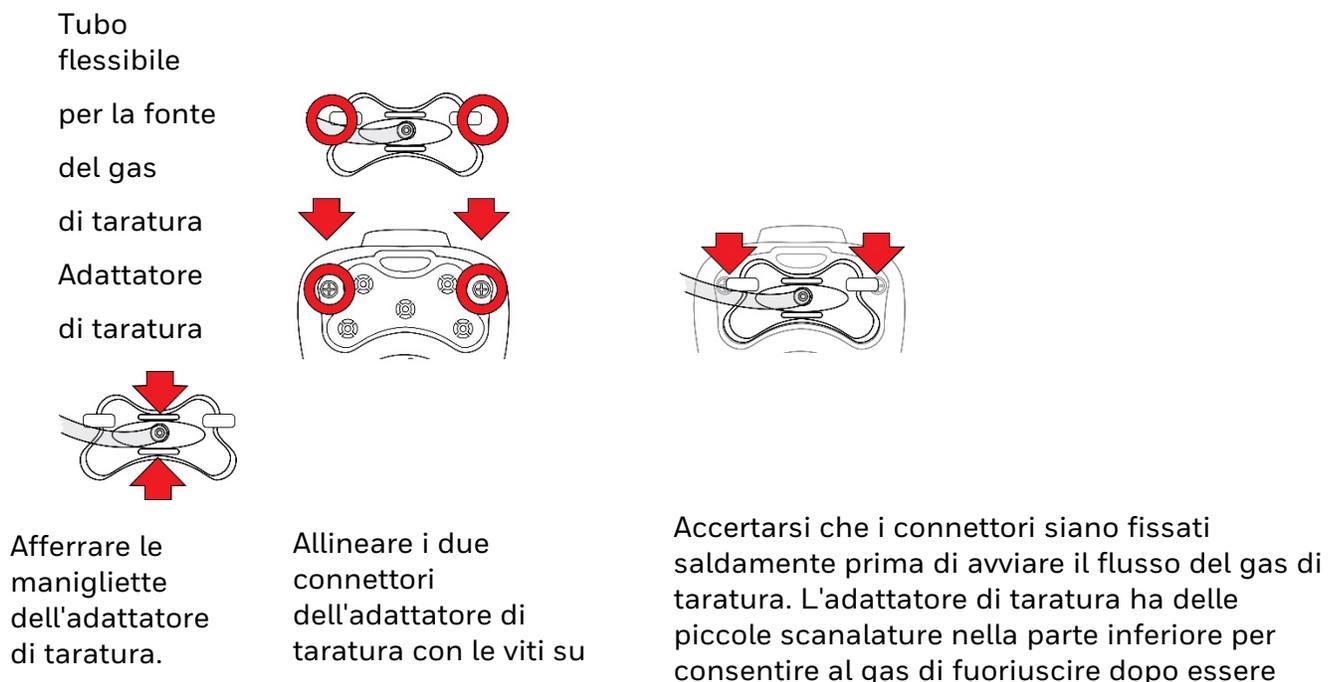
Installazione dell'adattatore di taratura

ATTENZIONE: accertarsi che l'adattatore di taratura sia fissato e rimanga nella posizione corretta durante la taratura, come illustrato di seguito. In caso contrario, occorre tenere manualmente l'adattatore di taratura nella posizione corretta.



Modello a diffusione MultiRAE Lite (senza pompa)

Dato che sul modello a diffusione (senza pompa) del monitor MultiRAE non è presente un ingresso singolo, occorre utilizzare un adattatore di taratura per fornire il gas di taratura contemporaneamente a tutti i sensori. Procedere come segue per collegare l'adattatore di taratura (cod. art. M01-3010-003, confezione da 3).



entrambi i lati degli
ingressi per il gas del monitor MultiRAE. passato sui sensori.

Test ad impatto (funzionale)

È possibile effettuare un test ad impatto su un singolo sensore (Single Sensor Bump) o su un gruppo di sensori (Multi Sensor Bump) indicati in Multi Cal. Select (Selezione di più tarature). Per il test ad impatto e la taratura viene utilizzato lo stesso gas. In genere sono necessarie due bombole di gas di taratura per effettuare un test ad impatto o una taratura su uno strumento con sensore PID e sensori LEL ed elettrochimici. A tal fine potrebbe essere necessaria una bombola di gas con isobutilene o un altro gas VOC per verificare il sensore PID e un'altra bombola con una miscela di 4 gas per verificare i sensori LEL ed elettrochimici (come CO, H₂S e O₂). Come per la taratura, lo strumento divide in maniera intelligente il processo in due passaggi successivi: la procedura guidata chiede prima di eseguire il test dei sensori elettrochimici e LEL e quindi quello del sensore PID.

Per un test ad impatto manuale, utilizzare un regolatore di flusso costante con un'uscita da 0,5 a 1 litro al minuto e installare l'adattatore di taratura sullo strumento. I test e le tarature con AutoRAE 2 devono essere eseguiti utilizzando regolatori di flusso su richiesta e non un adattatore di taratura. Per verificare o tarare il sensore PID deve essere utilizzato un tubo in Teflon. Per effettuare un test ad impatto manuale procedere come segue:

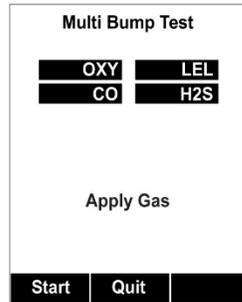
1. Accendere il monitor MultiRAE tenendo premuto [MODE] (pulsante centrale) e permettere allo strumento di avviarsi completamente fino a visualizzare la schermata di misurazione principale con i nomi dei sensori e le letture.

IMPORTANTE!

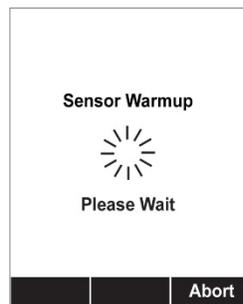
Prima di eseguire il test ad impatto accertarsi che tutti i sensori dello strumento si siano riscaldati. Occorrerà del tempo allo strumento per riscaldare i sensori prima di consentire l'accesso ai menu del test ad impatto. Quando un sensore si è riscaldato, sul display viene visualizzata una lettura accanto al nome del sensore, altrimenti appaiono tre trattini ("---").

2. Accedere al menu Bump Test (Test ad impatto) tramite il menu Programming (Programmazione)/Calibration (Taratura) o utilizzando la semplice procedura veloce indicata di seguito:

Con lo strumento in modalità normale e la schermata di misurazione principale visualizzata, premere contemporaneamente [Y/+] e [N/-] e tenerli premuti per 5 secondi. Se tutti i sensori si sono riscaldati, viene visualizzato il menu Multi Bump Test (Test ad impatto multipli):



In caso contrario, il menu viene visualizzato a riscaldamento completato e durante il riscaldamento viene visualizzato un messaggio in cui viene chiesto di attendere il riscaldamento dei sensori.



Nota: se non si inserisce del gas entro un paio di minuti, verrà visualizzato brevemente un messaggio che indica che non è stato applicato del gas e lo strumento tornerà alla schermata di lettura normale.

3. Premere [Y/+] per avviare il test ad impatto. Durante l'esecuzione del test ad impatto vengono visualizzate le letture per ciascun sensore. Al termine del test ad impatto, per ciascun sensore viene indicato se ha superato o meno il test e sono riportate le relative letture.
4. Installare l'adattatore per taratura sul monitor MultiRAE e collegarlo al gas di taratura. Accendere il gas per avviare il flusso.

Nota: se nello strumento sono installati sensori PID o altri sensori che richiedono una bombola di gas dedicata per la taratura, lo strumento chiederà a questo punto di eseguire la taratura di tali sensori.

5. Se nello strumento sono installati sensori PID o altri sensori che richiedono una bombola di gas dedicata per la taratura, lo strumento chiederà a questo punto di

eseguire la taratura di tali sensori. Scollegare la bombola del gas e collegare la seguente, ad esempio isobutilene a 100 ppm per un sensore PID.

6. Premere "OK" per procedere al test del sensore PID. Avviare il flusso del gas e premere Start (Avvia) (pulsante [Y/+]). Durante l'esecuzione del test ad impatto vengono visualizzate le letture per il sensore PID. Al termine del test ad impatto, per il sensore PID viene indicato se ha superato o meno il test e le relative letture.

Nota: se per altri sensori installati è richiesta una bombola di gas dedicata per la taratura, lo strumento chiede a questo punto di eseguire la taratura di tali sensori.

IMPORTANTE!

Se uno o più sensori non superano il test ad impatto, accertarsi di tarare tali sensori.

7. Una volta completato il test ad impatto, premere Exit (Esci) per tornare alla schermata di misurazione principale.
8. Effettuare ora un test manuale degli allarmi, come descritto nella sezione See " Taratura e test" on page 133 for more information..

Se tutti gli allarmi e i sensori hanno superato i test e nessun sensore richiede la taratura, lo strumento è pronto per l'uso.

Nota: quando viene eseguito un test ad impatto manuale, le letture sono riportate nell'unità del gas di taratura e non del gas di misurazione (se diverse).

Test del sensore per radiazioni gamma

Il sensore per radiazioni gamma non richiede la taratura da parte dell'utente, ma è possibile controllarlo posizionando una fonte di verifica dietro a un monitor MultiRAE dotato di sensore per radiazioni gamma al fine di verificare le letture (reticella per lanterna cod. art. 029-5900-000). Sul guscio in gomma è presente un puntino in rilievo in corrispondenza della posizione del sensore all'interno dello strumento.

Posizione del sensore per radiazioni gamma



Taratura in aria fresca/zero

Questa procedura consente di impostare il punto zero della curva di taratura del sensore per l'aria fresca e deve essere eseguita prima delle altre tarature.

IMPORTANTE!

Sebbene la maggior parte dei sensori per gas tossici possa essere azzerata in aria fresca, alcuni sensori non devono essere azzerati in aria fresca, ad esempio i sensori di CO₂ e PID ppb per sostanze chimiche organiche volatili (VOC). Infatti, poiché nell'aria dell'ambiente sono normalmente presenti gas CO₂ e sostanze chimiche organiche volatili, l'azzeramento di questi sensori in aria esterna non consente di determinare il punto zero reale. I sensori di CO₂ devono essere azzerati in una miscela di azoto al 99,9% e i sensori PID ppb devono essere azzerati in aria esterna utilizzando un filtro a carbone, un tubo di azzeramento per sostanze chimiche organiche volatili o una bombola dell'aria zero.

Nota: se si utilizza una bombola di gas o aria zero, utilizzare l'adattatore di taratura MultiRAE (cod. art. M01-3011-003 confezione da 3 per unità a pompa). L'adattatore di taratura non è invece necessario per la taratura in aria fresca.

Taratura dello zero per un sensore di CO₂

IMPORTANTE! Se il monitor MultiRAE è dotato di sensore CO₂, deve essere tarato utilizzando azoto (N₂) al 100%, che è inerte, invece di aria zero o aria fresca.

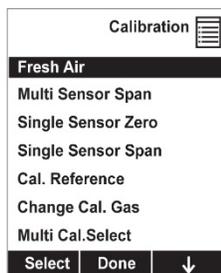
Taratura dello zero per un sensore PID ppb

IMPORTANTE! I sensori PID ppb (parti per miliardo) per sostanze chimiche organiche volatili (VOC) non devono essere tarati in aria fresca. Infatti, poiché nell'aria dell'ambiente sono normalmente presenti sostanze chimiche organiche volatili, l'azzeramento di questi sensori in aria esterna non consente di determinare il punto zero reale. I sensori PID ppb devono essere tarati in aria fresca utilizzando un filtro a carbone, un tubo di azzeramento per sostanze chimiche organiche volatili o una bombola dell'aria zero.

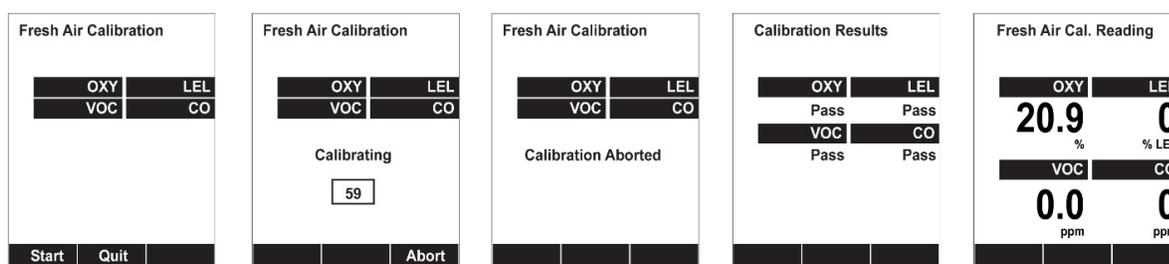
Taratura in aria fresca

Questa procedura consente di determinare i punti zero per la maggior parte dei sensori. La taratura dello zero del monitor MultiRAE deve essere eseguita in aria pulita con il 20,9% di ossigeno o con una bombola di aria zero pulita.

Nel menu Calibration (Taratura) selezionare "Fresh Air" (Aria fresca) premendo una volta [Y/+]
per accedere alla taratura in aria fresca.



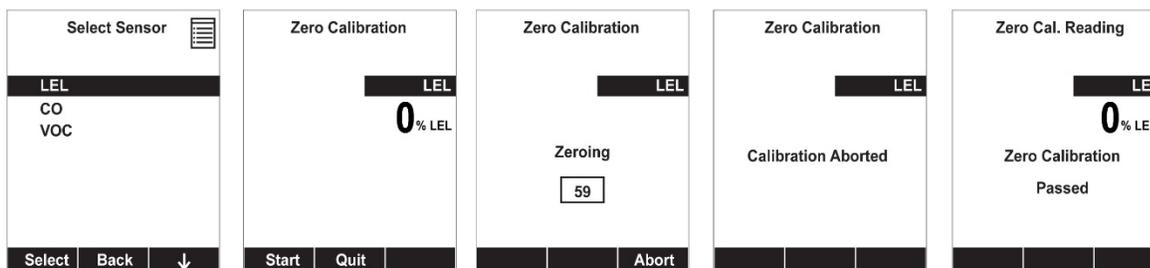
Al termine del conto alla rovescia, la taratura dello zero è stata completata. Sul display LCD vengono visualizzati prima i nomi dei sensori, per i quali viene indicato se la taratura è stata superata o meno, e quindi le letture dei sensori.



Nota: è possibile interrompere la taratura in qualsiasi momento durante il conto alla rovescia premendo [N/-].

Taratura dello zero di un singolo sensore

Selezionare il sensore e avviare la taratura premendo [Y/+]. È possibile interrompere la procedura in qualsiasi momento premendo [N/-].



Taratura dell'intervallo di misura

Questa procedura consente di determinare il secondo punto della curva di taratura del sensore per il sensore.

Nota: quando viene eseguita una taratura manuale, le letture sono riportate nell'unità del gas di taratura e non del gas di misurazione.

Taratura a tre punti per una migliore linearità con sensori PID ppb e a gamma estesa

È possibile eseguire una taratura a 3 punti sui monitor MultiRAE dotati di un sensore PID per ottenere una linearità migliore ad alte concentrazioni.

Si consiglia di utilizzare una taratura a 3 punti utilizzando un sensore PID ad alta gamma in un monitor multigas quando è richiesta una concentrazione specifica di un gas specifico. Per ulteriori informazioni fare riferimento a TN-114

IMPORTANTE!

La taratura a tre punti è disattivata per impostazione predefinita, ma può essere attivata mediante il software Safety Suite Device Configurator (SSDC) sugli strumenti MultiRAE e MultiRAE Pro con sensori PID da 10,6 eV, inclusi sensori PID ppb e ppm a gamma alta. Il sensore PID del modello MultiRAE Lite non supporta la taratura a tre punti.

Di seguito sono riportate le impostazioni predefinite del gas di taratura per i sensori PID MultiRAE:

Sensore	Specifiche	Azzeramento	Span	Span 2 (terzo punto di taratura, se attivato)
PID parti per miliardo (ppb) MultiRAE Pro	Intervallo da 0 a 2.000 ppm, risoluzione 10 ppb	Con filtro a carbone o tubo di azzeramento per sostanze chimiche organiche volatili	Isobutilene a 10 ppm	Isobutilene a 100 ppm
PID ppm a gamma estesa MultiRAE	Intervallo da 0 a 5.000 ppm, risoluzione 0,1 ppm	Aria fresca o secca	Isobutilene a 100 ppm	Isobutilene a 1.000 ppm
PID MultiRAE Lite	Gamma da 0 a 1.000 ppm, risoluzione 1 ppm	Aria fresca o secca	Isobutilene a 100 ppm	Non supportato
MultiRAE o MultiRAE Pro dotato di lampada da 9,8 eV	Intervallo da 0 a 2.000 ppm, risoluzione 1 ppm	Aria fresca o secca	Isobutilene a 100 ppm e benzene a 5 ppm	Non supportato

Attivazione della taratura a 3 punti tramite Safety Suite Device Configurator (SSDC)

Il monitor MultiRAE deve essere collegato a un PC tramite il caricatore da scrivania fornito, il caricatore da viaggio o il caricatore AutoRAE 2 e deve essere in modalità di comunicazione PC o AutoRAE 2

1. Avviare il software Safety Suite Device Configurator (SSDC), immettere una password e rilevare lo strumento attenendosi alle istruzioni fornite nel manuale utente di SSDC.
2. Fare clic sul numero di serie del monitor MultiRAE per accedere alle sue informazioni.
3. Fare clic sulla scheda "Sensors" (Sensori) per visualizzare l'elenco dei sensori installati.
4. Scorrere per visualizzare i parametri dei sensori per sostanze chimiche organiche volatili.
5. Fare clic su "Edit" (Modifica)  per impostare i parametri dei sensori.
6. Fare clic su "3-Point Calibration" (Taratura a 3 punti); dovrebbe venire visualizzato il segno di spunta.

VOC- Volatile Organic Compounds | SC03A50084RC

SERIAL NUMBER SC03A50084RC	MEASURING GAS Isobutylene(C4H8)	LAST BUMP TEST: 04/13/2021	LAST CALIBRATION 04/13/2021
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Sensor		NEXT BUMP TEST: N/A	NEXT CALIBRATION 05/13/2021

Alarm Setpoints

LOW ALARM 50000 ppb 0-2000000 ppb Low Alarm should be less than or equal to High Alarm	HIGH ALARM 100000 ppb 0-2000000 ppb High alarm should be less than Over range and greater than Low Alarm	OVER RANGE 2000000 ppb	TWA ALARM 10000 ppb 0-2000000 ppb	STEL ALARM 25000 ppb 0-2000000 ppb
---	---	---------------------------	---	--

0 200000 400000 600000 800000 1000000 1200000 1400000 1600000 1800000 2000000

Calibration

CALIBRATION GAS Isobutylene(C4H8)	SPAN LEVEL 10000 ppb 0-2000000 ppb	SPAN 2 100000 ppb 0-2000000 ppb	CORRECTION FACTOR 1.00	REFERENCE INDEX 1	<input checked="" type="checkbox"/> 3-Point Calibration
--------------------------------------	--	---------------------------------------	---------------------------	----------------------	---

Intervals

BUMP TEST 0 days 0-365 days	CALIBRATION 30 days 0-365 days
-----------------------------------	--------------------------------------

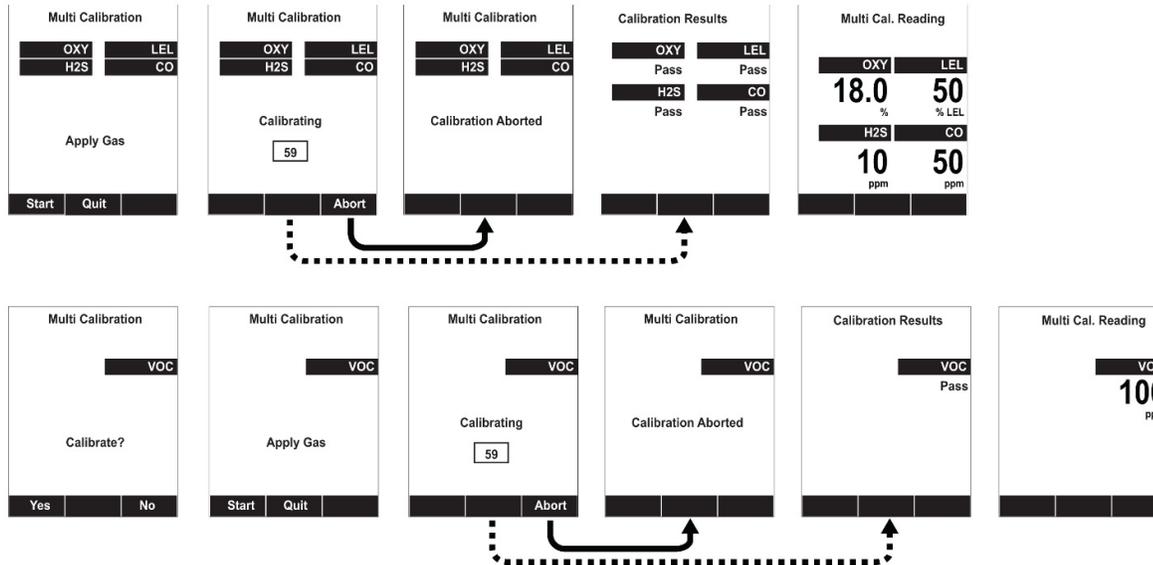
Apply these intervals to all other sensors.

UNDO CHANGES **SAVE**

7. Fare clic sull'icona .
8. Al termine, uscire da Safety Suite Device Configurator (SSDC) e quindi premere [Y/+]
sul monitor MultiRAE per uscire dalla modalità di comunicazione PC. Lo strumento tornerà a funzionare in modalità normale.

Taratura dell'intervallo di misura per più sensori

Questa procedura, che consente di effettuare una taratura dell'intervallo di misura su più sensori contemporaneamente, richiede l'uso del gas di span appropriato e che la concentrazione sull'etichetta della bombola del gas corrisponda alla concentrazione specificata nel monitor MultiRAE.



Per una taratura dell'intervallo di misura su più sensori, utilizzare un regolatore di flusso costante con un'uscita da 0,5 a 1 litro al minuto e installare l'adattatore di taratura sullo strumento. I test e le tarature con AutoRAE 2 devono essere eseguiti utilizzando regolatori di flusso su richiesta e non un adattatore di taratura. Per verificare o tarare il sensore PID deve essere utilizzato un tubo in Teflon. Per effettuare una taratura dell'intervallo di misura su più sensori procedere come segue:

1. Collegare l'adattatore di taratura e il gas al monitor MultiRAE.
2. Avviare il flusso del gas, quindi premere [Y/+] per iniziare la taratura o attendere l'avvio automatico nel momento in cui il sensore rileva il gas. Verrà visualizzata una schermata con un conto alla rovescia. È possibile interrompere la taratura in qualsiasi momento durante il conto alla rovescia premendo [N/-].

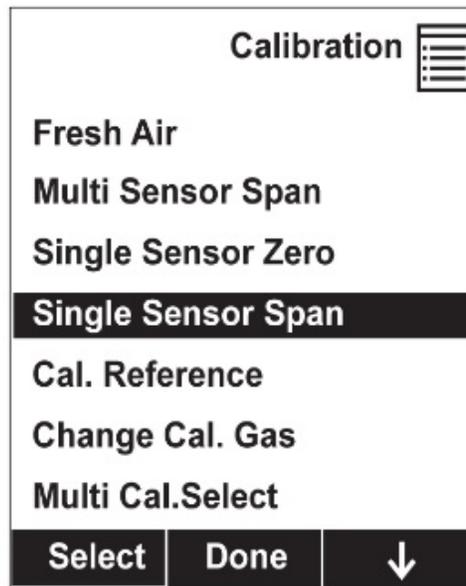
Se la taratura viene completata, il display mostra i nomi dei sensori indicando se la taratura è riuscita o meno e quindi riporta le letture dei sensori.

Nota: se a questo punto sono presenti altri sensori da tarare, si verrà guidati lungo il processo attraverso diverse schermate.

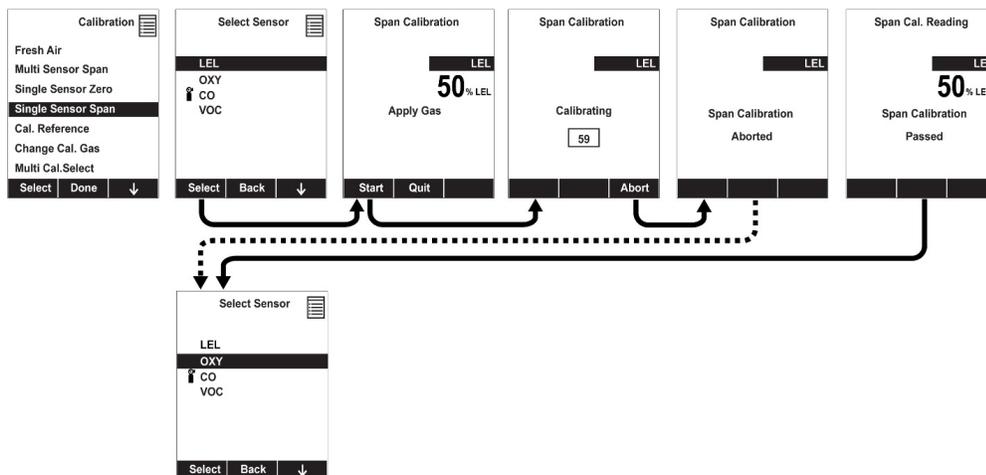
Taratura dell'intervallo di misura per un singolo sensore

Per eseguire la taratura dell'intervallo di misura di un singolo sensore, procedere come segue:

1. Nel menu Calibration (Taratura) selezionare "Single Sensor Span" (Span singolo sensore).
2. Selezionare un sensore dall'elenco.
3. Collegare l'adattatore di taratura e collegarlo alla fonte del gas di taratura.
4. Accertarsi che il valore di taratura mostrato corrisponda all'etichetta di concentrazione sulla bombola del gas.
5. Avviare il flusso del gas di taratura.



6. Premere [Y/+] per avviare la taratura. È possibile interrompere la taratura in qualsiasi momento durante il conto alla rovescia premendo [N/-].



Al termine del conto alla rovescia, la taratura dell'intervallo di misura è stata completata. Sul display LCD viene indicato se la taratura è riuscita e viene riportata la lettura per il gas di taratura.

Nota: se la taratura del sensore non viene completata correttamente, riprovare. Se la taratura non viene superata ripetutamente, spegnere lo strumento e sostituire il sensore.

ATTENZIONE: non sostituire i sensori in luoghi pericolosi.

13

Funzionamento normale e per radiazioni

gamma del monitor MultiRAE Pro

I monitor MultiRAE Pro dotati di sensori per radiazioni gamma, oltre ad altri sensori per il rilevamento di minacce chimiche, possono funzionare in due modalità di misurazione diverse:

- Modalità normale, in cui lo strumento rileva sia la presenza di minacce chimiche sia di radiazioni.
- Modalità solo radiazioni, in cui lo strumento rileva continuamente la presenza di radiazioni gamma e non rileva la presenza di minacce chimiche.

Le caratteristiche di ciascuna modalità di funzionamento vengono descritte nelle seguenti sezioni.

Modalità normale per misurazioni simultanee di minacce gassose e radiazioni

La modalità normale è quella predefinita per il funzionamento del monitor MultiRAE Pro ed è disponibile solo su monitor MultiRAE Pro dotati di sensore per radiazioni gamma, a condizione che il sensore sia attivato. I requisiti minimi di firmware dello strumento per il sensore per radiazioni gamma sono:

- Firmware dell'applicazione: v.1.16 o superiore
- Firmware del sensore: v.1.06 o superiore

All'accensione il monitor attiva la modalità normale, in cui vengono rilevate sia le radiazioni gamma sia le minacce gassose. Le misurazioni vengono effettuate continuamente.

Modalità di misurazione delle sole radiazioni gamma

Quando lo strumento è in modalità di rilevamento delle sole radiazioni gamma, sul display non vengono visualizzati i sensori per gas e non vengono effettuate misurazioni dei gas. La pompa rimane spenta e vengono continuamente misurate le radiazioni gamma.

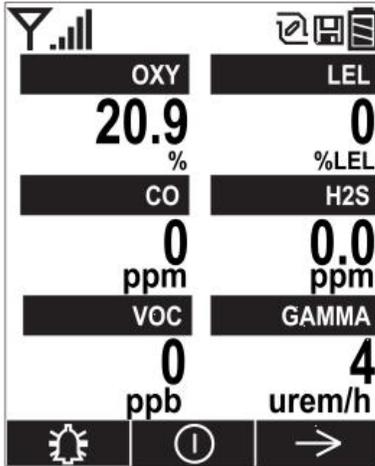
ATTENZIONE

In modalità di misurazione delle sole radiazioni gamma il monitor MultiRAE non rileva eventuali gas tossici e combustibili.

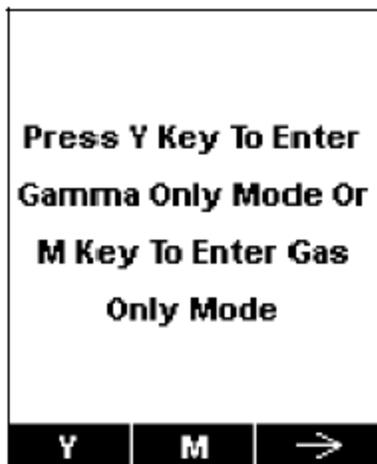
Attivazione della modalità di misurazione delle sole radiazioni gamma

Per attivare la modalità di misurazione delle sole radiazioni gamma:

1. Premere [N/-] con lo strumento in modalità normale (più minacce):



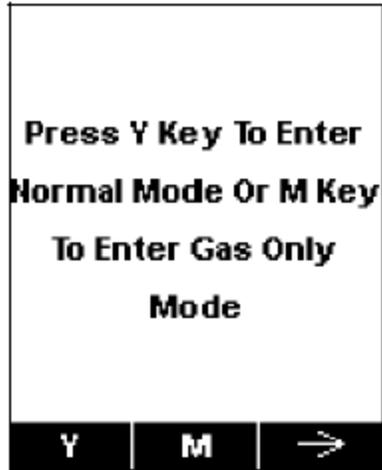
2. Premere [Y/+] quando viene visualizzata la seguente schermata:



Uscita dalla modalità di misurazione delle sole radiazioni gamma

Per uscire dalla modalità di misurazione delle sole radiazioni gamma e tornare alla modalità normale (con misurazione sia delle radiazioni gamma sia delle minacce gassose) o solo gas:

1. Premere [N/-] con lo strumento in modalità di misurazione delle sole radiazioni gamma:
2. Verrà visualizzata la seguente schermata:



- Premere [Y/+] per accedere alla modalità normale (più minacce).
- Premere [MODE] per accedere alla modalità solo gas.

Note:

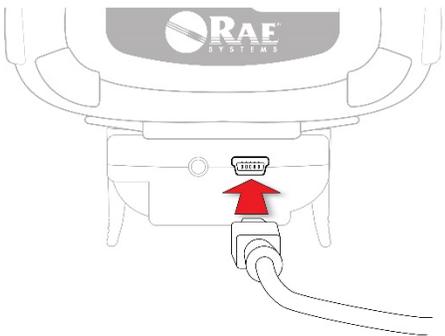
- Se il monitor rimane in modalità di misurazione delle sole radiazioni gamma per oltre 20 minuti, per i sensori per gas non viene calcolata la media ponderata nel tempo (TWA).
- Quando lo strumento esce dalla modalità di misurazione delle sole radiazioni gamma, il limite di esposizione a breve termine (STEL) viene riazzerato per i sensori per gas.

14

 Trasferimento del registro dei dati,

configurazione del monitor e aggiornamento del firmware tramite computer

È possibile scaricare i registri dei dati dal monitor MultiRAE su un computer e caricare gli aggiornamenti del firmware sul monitor MultiRAE tramite la porta USB del caricatore da viaggio (cod. art. M01-3021-000), del caricatore da scrivania (cod. art. M01-0306-000) o AutoRAE 2. Utilizzare il cavo da mini B USB (5 pin) a USB in dotazione (cod. art. 410-0203-000) per collegare il caricatore da viaggio o il caricatore da scrivania a un computer con Safety Suite Device Configurator (SSDC) o un cavo da USB A a USB B per il collegamento con AutoRAE 2.



Caricatore da viaggio



Caricatore da scrivania

Download del registro dei dati, configurazione dello strumento e aggiornamento del firmware tramite computer

Il monitor MultiRAE comunica con un PC con il software Safety Suite Device Configurator (SSDC) per scaricare i registri dei dati, configurare lo strumento o aggiornare il firmware dello strumento.

Nota: la versione più recente del software Safety Suite Device Configurator (SSDC) è disponibile per il download gratuito all'indirizzo https://explore.honeywell.com/safety_suite_device_configurator.html

Il monitor MultiRAE deve essere collegato a un PC tramite il caricatore da scrivania fornito, il caricatore da viaggio o il caricatore AutoRAE 2 e deve essere in modalità di comunicazione PC o AutoRAE 2

Caricatore da viaggio o caricatore da scrivania

1. Utilizzare il cavo di comunicazione per PC in dotazione (cavo da USB a mini USB) per collegare il caricatore da viaggio o il caricatore da scrivania a un PC.
2. Accendere il monitor MultiRAE. Accertarsi che lo strumento sia in modalità normale (con la schermata di misurazione principale visualizzata).
3. Inserire il monitor MultiRAE nel caricatore da scrivania o collegarlo al caricatore da viaggio.
4. Attivare la modalità di comunicazione PC sul monitor MultiRAE premendo ripetutamente [N/-], iniziando dalla schermata di misurazione principale fino a raggiungere la schermata "Communicate With Computer?" (Comunicare con il computer?).
5. Premere [Y/+]. La misurazione e la funzione di registrazione dati si arresteranno e lo strumento sarà pronto per comunicare con il PC. Sul display verrà visualizzato il messaggio "Ready To Communicate With Computer" (Pronto per comunicare con il computer).
6. Avviare il software Safety Suite Device Configurator (SSDC), immettere una password e rilevare lo strumento attenendosi alle istruzioni fornite nel manuale utente di Safety Suite Device Configurator (SSDC).
7. Seguire le istruzioni nel manuale utente di Safety Suite Device Configurator (SSDC) per scaricare il registro dei dati, configurare le impostazioni dello strumento o aggiornare il firmware del monitor MultiRAE.
8. Al termine, premere [Y/+] per uscire dalla modalità di comunicazione con il PC sul monitor MultiRAE. Lo strumento tornerà a funzionare in modalità normale.

AutoRAE 2

1. Attenersi alle istruzioni contenute nel manuale utente di AutoRAE 2 per collegare AutoRAE 2 e il PC tramite il cavo in dotazione.
2. Accertarsi che il monitor sia spento o in modalità di comunicazione AutoRAE 2.
3. Posizionare lo strumento nel caricatore a faccia in giù, verificando il corretto allineamento con i contatti sulla porta di ricarica del caricatore AutoRAE 2. Sono presenti due punti di allineamento su un lato e uno sull'altro, che devono combaciare con i punti corrispondenti sulla parte inferiore del monitor MultiRAE.
4. Premere sul meccanismo di bloccaggio per fissare saldamente il monitor MultiRAE in posizione.
5. Avviare il software Safety Suite Device Configurator (SSDC), immettere una password e rilevare lo strumento attenendosi alle istruzioni fornite nel manuale utente di Safety Suite Device Configurator (SSDC).
6. Seguire le istruzioni contenute nel manuale utente di Safety Suite Device Configurator (SSDC) per scaricare il registro dei dati, configurare le impostazioni dello strumento o aggiornare il firmware del monitor MultiRAE.
7. Al termine, premere [Y/+] per uscire dalla modalità di comunicazione AutoRAE 2 sul monitor MultiRAE. Lo strumento tornerà a funzionare in modalità normale.

Aggiornamento del firmware - Due passaggi

Poiché il dispositivo MutliRAE ha due applicazioni separate (applicazione della scheda principale e applicazione del modulo del sensore), il software Safety Suite Device Configurator ha un unico pulsante per l'aggiornamento del firmware per l'applicazione principale e il sensore.

Procedere come segue:

1. Collegare il dispositivo al PC utilizzando il cavo USB.

Nota: il dispositivo collegato è indicato con il simbolo "🔌"

2. Fare clic sul numero di serie del dispositivo per accedere alla schermata dei dettagli. Trovare la versione firmware corrente nella schermata dei dettagli.
3. Fare clic sul pulsante "Update" (Aggiorna). Se il PC è collegato a Internet e l'impostazione 'Firmware updates using local file' (Aggiornamenti firmware tramite file locale) non è selezionata, facendo clic sul pulsante di aggiornamento verrà applicata l'ultima versione del firmware supportata per il dispositivo.
4. Se il PC non è collegato a Internet o se è selezionata l'impostazione 'Firmware updates using local file' (Aggiornamenti firmware tramite file locale), è possibile applicare il firmware manualmente come descritto in basso:
 - Fare clic sul pulsante "Update" (Aggiorna).

- Fare clic su "Choose file" (Seleziona file) nella finestra di dialogo di selezione "Update Firmware Version" (Aggiorna versione firmware). Il firmware può essere scaricato da <https://www.honeywellanalytics.com/en-gb/downloads>
 - Cercare il file del firmware da applicare (file .rfp).
5. L'aggiornamento del firmware avrà inizio.

14

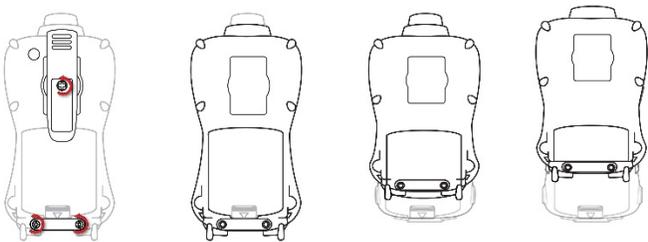
Manutenzione

Il monitor MultiRAE necessita di poca manutenzione, a parte la sostituzione dei sensori, del filtro e della batteria. Se lo strumento è dotato di una pompa, potrebbe essere necessario sostituirla. Se lo strumento è dotato di un sensore PID, potrebbe essere necessario pulire periodicamente la lampada e il pannello degli elettrodi del sensore.

Rimozione/installazione del guscio in gomma

Prima di aprire il monitor MultiRAE, occorre rimuovere l'attacco alla cintura e il guscio in gomma. Tenere presente che nella parte posteriore inferiore sono presenti due viti a brugola che fissano il guscio.

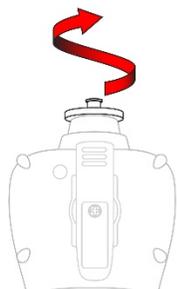
1. Rimuovere l'attacco alla cintura svitando le viti a croce (solo modello con pompa).
2. Rimuovere le due viti a brugola sotto l'area della batteria.
3. Tirare la parte inferiore del guscio sulla parte posteriore dello strumento.
4. Sfilare attentamente il guscio verso l'alto e farlo passare sull'anello a D e sul morsetto.



Sostituzione dei filtri

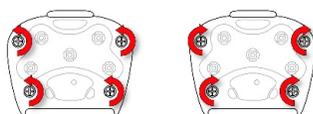
Modello con pompa

Se un filtro è sporco o intasato, rimuoverlo svitandolo dall'adattatore dell'ingresso del gas nero. Smaltirlo e sostituirlo con uno nuovo. Eseguire un test di stallo della pompa per accertarsi che l'ingresso e il filtro esterno siano installati correttamente e non siano presenti perdite nel sistema.



Modello a diffusione

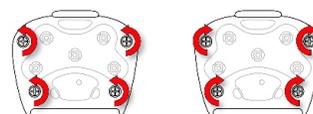
Se il filtro appare sporco, rimuovere il coperchio del vano dei sensori per accedervi (sarà prima necessario rimuovere il guscio in gomma). (cod. art. M01-3210-000 per kit anello di tenuta vano filtro e sensore MultiRAE Lite a diffusione)



Rimuovere le quattro viti tenendo fermo il coperchio del vano dei sensori.



Rimuovere gli anelli di tenuta, quindi rimuovere i filtri. Sostituirli con filtri nuovi (premere lungo il perimetro di ciascuno per accertarsi che l'adesivo li tenga saldamente in posizione) e installare gli anelli di tenuta nelle posizioni corrette. Potrebbe essere necessario sostituire anche gli anelli di tenuta nel caso in cui appaiano consumati, crepati o sporchi.



Riposizionare il coperchio del vano dei sensori e serrare le quattro viti.

Sostituzione dell'adattatore dell'ingresso del gas (solo modelli con pompa)

Quando si rimuove l'adattatore dell'ingresso del gas nero, (cod. art. M01-3007-003 confezione da 3), svitarlo come descritto per il filtro esterno. Quando lo si riposiziona, accertarsi che la freccia nella parte frontale punti al triangolo del guscio in gomma. Eseguire un test di stallo della pompa per accertarsi che l'ingresso e il filtro esterno siano installati correttamente e non siano presenti perdite nel sistema.

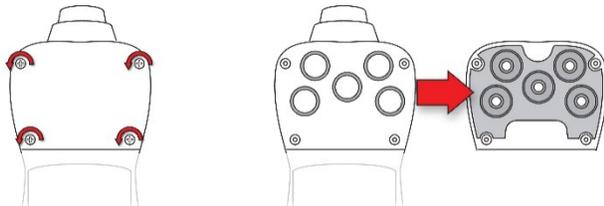
La freccia dell'ugello deve essere allineata con il triangolo sul guscio in gomma



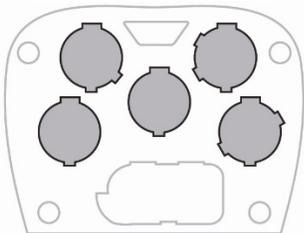
Rimozione/pulizia/sostituzione dei moduli dei sensori

ATTENZIONE! Non sostituire i sensori in luoghi pericolosi.

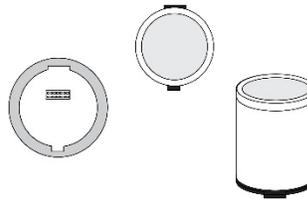
Tutti i sensori si trovano all'interno del vano dei sensori nella metà superiore del monitor MultiRAE. È possibile accedere ai sensori rimuovendo il coperchio tenuto in posizione da quattro viti.



1. Spegnere lo strumento.
2. Rimuovere le quattro viti tenendo fermo il coperchio del vano dei sensori.
3. Rimuovere il coperchio. I sensori sono inseriti negli alloggiamenti.
4. Sollevare delicatamente il modulo del sensore desiderato con le dita.
5. Installare il sensore di ricambio. Può essere inserito nell'alloggiamento solo in una direzione. Il connettore all'interno del monitor MultiRAE e le guide di riferimento sono dei buoni indicatori visivi su come posizionare il sensore. Accertarsi che le linguette di riferimento siano allineate e che il sensore sia alloggiato saldamente.



Le linguette di riferimento sul modulo del sensore devono coincidere con le scanalature



Linguetta di riferimento del sensore

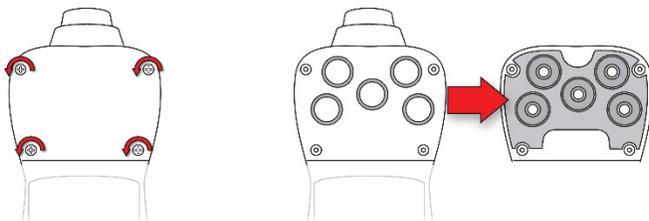
ATTENZIONE!

Se si rimuove un sensore senza sostituirlo, non è possibile lasciare l'alloggiamento vuoto; è necessario installarvi un sensore segnaposto MultiRAE.

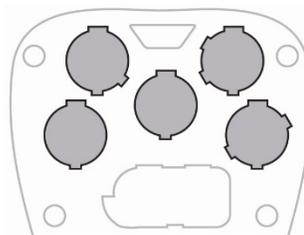
Rimozione/pulizia/sostituzione di un sensore PID (solo modelli con pompa)

Nota: per poter accedere a un sensore PID per pulirlo o sostituirlo, occorre prima rimuovere il guscio in gomma e l'attacco alla cintura.

1. Spegnerlo lo strumento.
2. Rimuovere le quattro viti tenendo fermo il coperchio del vano dei sensori MultiRAE.
3. Rimuovere il coperchio per rendere accessibili i sensori.

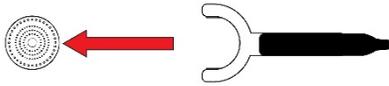


4. Sollevare delicatamente il modulo PID con le dita.
5. Se occorre sostituire il modulo, ad esempio perché la lampada non si accende o il sensore non riesce a superare il test di taratura, inserire un nuovo modulo nell'alloggiamento, facendo attenzione ad allineare le linguette di riferimento. Il sensore può essere inserito nell'alloggiamento solo in una direzione.

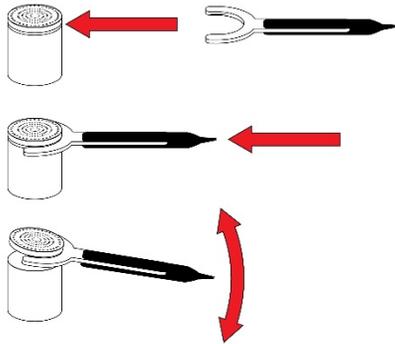


Slot del sensore PID

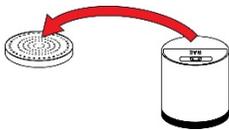
6. Per aprire il modulo del sensore in modo da ispezionare e pulire la lampada e il pannello degli elettrodi del sensore, è necessario utilizzare uno strumento speciale (cod. art. G02-0306-003 in confezione da tre). L'estremità a "C" è dotata di dentini al suo interno. Fare scorrere lo strumento in modo che i dentini si inseriscano nella scanalatura tra il corpo e il tappo del modulo:



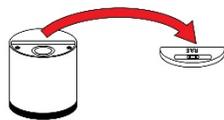
7. Sollevare delicatamente il tappo con un movimento oscillante:



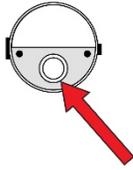
8. Una volta rimosso il tappo, metterlo da parte.



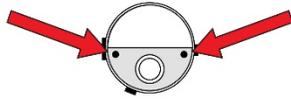
9. Sollevare il pannello degli elettrodi del sensore dal modulo:



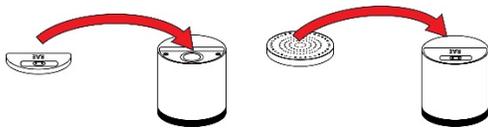
10. Pulire il pannello degli elettrodi del sensore (cristallo) in una soluzione di detergente per lampade all'isopropanolo o metanolo inclusa, insieme ai tamponi per la pulizia, nel kit per la pulizia della lampada PID (cod. art. 081-0017-000), venduto separatamente, quindi lasciare che asciughi.
11. Pulire la finestrella della lampada con un tampone per la pulizia immerso nel detergente per lampade all'isopropanolo o metanolo e lasciare asciugare. Non toccare la finestrella della lampada con le dita, in quanto gli oli residui compromettono le prestazioni e accorciano la durata della lampada.



12. Ispezionare i contatti elettrici. Se occorre, pulirli con un tampone immerso nel detergente per lampade:



13. Riasssemblare il modulo del sensore riposizionando il pannello degli elettrodi del sensore e applicandovi sopra il tappo premendolo saldamente.



14. Reinserire il modulo del sensore nel monitor MultiRAE. Accertarsi che i punti di riferimento siano allineati (può essere inserito solo in una direzione).
15. Reinstallare il coperchio posteriore.
16. Serrare le quattro viti.

Nota: tarare sempre il monitor MultiRAE dopo avere sostituito il modulo del sensore.

Sostituzione della pompa

Se il monitor MultiRAE è dotato di una pompa e questa deve essere sostituita, contattare Honeywell o il centro di distribuzione Honeywell locale. Le pompe devono essere sostituite esclusivamente da personale autorizzato. Qualsiasi tentativo di sostituire la pompa invaliderà la garanzia.

15

Panoramica degli allarmi

Il monitor MultiRAE offre un sistema di notifica degli allarmi inequivocabile con cinque modalità, che include allarmi locali sul dispositivo e notifica remota wireless degli allarmi (se lo strumento è dotato del modulo wireless opzionale), per garantire una maggiore sicurezza ai lavoratori. Gli allarmi locali includono allarme sonoro tramite segnali acustici, allarme visivo tramite spie LED luminose, allarme a vibrazione e notifiche di allarme sul display; ogni tipo può essere attivato o disattivato.

Nota: l'allarme a vibrazione viene disattivato automaticamente se lo strumento è alimentato con batterie alcaline.

Segnali di allarme

Durante le misurazioni la concentrazione di gas e i livelli di radiazioni vengono confrontati con i limiti di allarme programmati di soglia bassa, soglia elevata, media ponderata nel tempo (TWA), limite di esposizione a breve termine (STEL) e altri allarmi applicabili. Se la concentrazione supera uno dei limiti preimpostati, gli allarmi vengono immediatamente attivati per segnalare la condizione di allarme sia all'utente del monitor MultiRAE che a un responsabile della sicurezza remoto (se la funzione wireless è attivata). Oltre agli allarmi per gas e radiazioni, sono disponibili altri allarmi, tra cui "uomo a terra".

Il monitor MultiRAE segnala anche condizioni quali la bassa tensione della batteria, la pompa bloccata e la lampada PID guasta.

Una volta emesso l'allarme di batteria scarica, rimangono circa 10 minuti di funzionamento. In questo caso si consiglia di sostituire o caricare tempestivamente la batteria in un luogo non pericoloso.

Modifica della modalità di allarme

È possibile scegliere tra le opzioni Auto Reset (azzeramento automatico) e Latched (automantenuto). Un allarme automantenuto rimane attivo finché l'utente lo annulla premendo un pulsante. Un allarme con azzeramento automatico si disattiva quando la condizione di allarme non è più presente. Ad esempio, se viene rilevata una lettura di H₂S elevata che supera la soglia preimpostata, si attiva un allarme, che però si disattiva quando il valore scende sotto la soglia.

1. Accedere al menu secondario Alarm Mode (Modalità allarme) della sezione Alarms (Allarmi) sotto il menu Programming (Programmazione).
2. Selezionare Auto Reset (Azzeramento automatico) o Latched (Automantenuto) premendo [N/-] per la selezione e [Y/+] per confermare la scelta.

3. Premere [Y/+] per salvare la selezione.

Riepilogo dei segnali di allarme

Modalità Igiene

Tipo di allarme	Segnale acustico e LED	Display	Vibrazione	Lettura	Retroilluminazione	Priorità
Allarme super	4 segnali acustici/sec	Schermata "Super Alarm" (Allarme super)	400 ms	-	Attiva	Massima
Allarme uomo a terra	3 segnali acustici/sec	Schermata "Man Down Alarm" (Allarme uomo a terra)	400 ms	-	Attiva	
Avviso uomo a terra	2 segnali acustici/sec	Schermata "Are You OK?" (Tutto OK?) "Lamp" (Lampada)	400 ms	-	Attiva	
Guasto	3 segnali acustici/sec	posizione PID "Off" (Disattivo)	400 ms	Lettura intermittente	Attiva	
Pompa	3 segnali acustici/sec	posizione LEL Simbolo della pompa intermittente	400 ms	Lettura	Attiva	
Massimo	3 segnali acustici/sec	"Max" (Massimo) posizione sensore	400 ms	Lettura intermittente	Attiva	
Fuori campo	3 segnali acustici/sec	"Over" (Fuori)	400 ms	9999 intermittente	Attiva	

	ec	posizione sensore "High" (Elevato)		ente	
Elevato	3 segnali acustici/s ec	posizione sensore "Low" (Basso)	400 ms	Lettura	Attiva
Basso	2 segnali acustici/s ec	posizione sensore "Neg" (Negativ o)	400 ms	Lettura	Attiva
Negativo	1 segnale acustico/ sec	posizione sensore "STEL"	400 ms	0	Attiva
STEL	1 segnale acustico/ sec	posizione sensore "TWA"	400 ms	Lettura	Attiva
TWA	1 segnale acustico/ sec	posizione sensore "Cal" (Tar)	400 ms	Lettura	Attiva
Taratura non riuscita	1 segnale acustico/ sec	posizione sensore "Bump" (Test ad impatto)	400 ms	Lettura	Attiva
Test ad impatto non superato	1 segnale acustico/ sec	posizione sensore Simbolo del registro dei dati intermitte nte	400 ms	Lettura	Attiva
Registro dei dati pieno	1 segnale acustico/ sec	Simbolo della bombola pieno	-	Lettura	-
Taratura richiesta	-	Simbolo della bombola vuoto	-	Lettura	-
Test ad impatto richiesto	-	Simbolo della batteria intermitte nte	400 ms	Lettura	Non cambia
Batteria	1 segnale acustico/ min				

Allarme connessione BLE interrotta	1 segnale acustico/ min	Messaggi o BLE Connecti on Broken (Connessione BLE interrotta)	400 ms	-	Attiva	
Rete persa	1 segnale acustico/ min	Simbolo RF offline intermitte nte	400 ms	Lettura	Attiva	
Unito alla rete	1 segnale acustico	Simbolo RF con RSSI	400 ms	Lettura	Attiva	
Segnale acustico di accompagnamento	1 segnale acustico/ min Nessun lampeggio o LED	-	-	Lettura	-	Minim a

Note

Con negativa si intende che la vera lettura del sensore è sotto zero, anche se viene visualizzato zero come lettura per il sensore.

"Nwk Lost" significa "rete persa"; segnala che il monitor MultiRAE ha perso la connettività wireless con la rete.

"Unito alla rete" significa che il monitor MultiRAE è entrato a far parte di una rete wireless.

Modalità ricerca

Tipo di allarme	Segnale acustico e LED	Display	Vibrazione	Lettura	Retroilluminazione	Priorità
Allarme super	4 segnali acustici/sec	Schermata "Super Alarm" (Allarme super)	400 ms	-	Attiva	Massima
Allarme uomo a terra	3 segnali acustici/sec	Schermata "Man Down Alarm" (Allarme uomo a terra)	400 ms	-	Attiva	
Avviso uomo a terra	2 segnali acustici/sec	Schermata "Are You OK?" (Tutto OK?) "Lamp" (Lampada)	400 ms	-	Attiva	
Guasto	3 segnali acustici/sec	posizione PID "Off" (Disattivo)	400 ms	Lettura intermittente	Attiva	
Pompa	3 segnali acustici/sec	posizione LEL Simbolo della pompa intermittente	400 ms	Lettura	Attiva	
Massimo	3 segnali acustici/sec	"Max" (Massimo) posizione sensore	400 ms	Lettura intermittente	Attiva	
Fuori campo	3 segnali acustici/sec	"Over" (Fuori) posizione sensore	400 ms	9999 intermittente	Attiva	
Allarme stile contat	G7 (>Elevato)	7 segnali acustici (30)	Nessuna modifica	400 ms	Lettura	Attiva

ore
Geiger

ms)/sec

	G6	6 segnali acustici (40 ms)/sec				
	G5	5 segnali acustici (50 ms)/sec				
	G4	4 segnali acustici (60 ms)/sec				
	G3	3 segnali acustici (70 ms)/sec				
	G2	2 segnali acustici (80 ms)/sec				
	G1 (>Basso)	1 segnale acustico (90 ms)/sec				
Negativo		1 segnale acustico /sec	"Neg" (Negativo) posizione sensore	400 ms	0	Attiva
STEL		1 segnale acustico /sec	"STEL" posizione sensore	400 ms	Lettura	Attiva
TWA		1 segnale acustico /sec	"TWA" posizione sensore	400 ms	Lettura	Attiva
Taratura non riuscita		1 segnale acustico /sec	"Cal" (Tar) posizione sensore	400 ms	Lettura	Attiva
Test ad impatto non superato		1 segnale acustico /sec	"Bump" (Test ad impatto) posizione sensore	400 ms	Lettura	Attiva
Registro dei dati pieno		1 segnale	Simbolo del	400 ms	Lettura	Attiva

	acustico /sec	registro dei dati intermittente				
Taratura richiesta	-	Simbolo della bombola pieno	-	Lettura		-
Test ad impatto richiesto	-	Simbolo della bombola vuoto	-	Lettura		-
Batteria	1 segnale acustico /min	Simbolo della batteria intermittente	400 ms	Lettura		Non cambia
Allarme connessione BLE interrotta	1 segnale acustico /min	Messaggio BLE Connection Broken (Connessione BLE interrotta)	400 ms	-		Attiva
Rete persa	1 segnale acustico /min	Simbolo RF offline intermittente	400 ms	Lettura		Attiva
Unito alla rete	1 segnale acustico	Simbolo RF con RSSI	400 ms	Lettura		Attiva
Segnale acustico di accompagnamento	1 segnale acustico /min Nessun lampeggio LED	-	-	Lettura	-	Minima

Allarmi generali

Messaggio	Condizione	Indicazioni di allarme
HIGH (Elevato)	Il gas supera il limite di allarme elevato	3 segnali acustici/lampeggi al secondo
OVR (Fuori)	Il gas supera il campo di misura del sensore	3 segnali acustici/lampeggi al secondo
MAX	Il gas supera il campo massimo del circuito elettronico	3 segnali acustici/lampeggi al secondo
LOW (Basso)	Il gas supera il limite di allarme basso*	2 segnali acustici/lampeggi al secondo
TWA	Il gas supera il limite "TWA"	1 segnale acustico/lampeggio al secondo
STEL	Il gas supera il limite "STEL"	1 segnale acustico/lampeggio al secondo
Icona della pompa con croce lampeggiante	Ingresso bloccato o guasto alla pompa	3 segnali acustici/lampeggi al secondo
"Lamp" (Lampada) lampeggiante	Guasto lampada PID	3 segnali acustici/lampeggi al secondo
Icona della batteria vuota lampeggiante	Batteria scarica	1 lampeggio, 1 segnale acustico al minuto
CAL (Tar)	Taratura non riuscita o taratura necessaria	1 segnale acustico/lampeggio al secondo
NEG	La vera lettura del sensore è sotto zero, anche se viene visualizzato zero come lettura per il sensore.	1 segnale acustico/lampeggio al secondo

* Per l'ossigeno "low alarm limit" (limite di allarme basso) significa che la concentrazione è inferiore al limite di allarme basso.

16

Risoluzione dei problemi

Problema	Probabile causa	Soluzione
Impossibile accendere lo strumento dopo avere caricato la batteria	Circuito di carica difettoso. Batteria difettosa.	Sostituire la batteria o il caricatore. Provare a ricaricare nuovamente la batteria.
Password perduta		Contattare l'assistenza tecnica al numero +1 888-749-8878
Segnale acustico, spie LED e motori per le vibrazioni non funzionanti	Il segnale acustico e/o altri allarmi sono disattivati. Il segnale acustico, le spie LED, la PCB e i motori per le vibrazioni sono guasti.	Verificare sotto "Alarm Settings" (Impostazioni allarmi) in modalità Programmazione che il segnale acustico e gli altri allarmi non siano disattivati.
Messaggio "Lamp" (Lampada) all'accensione. Allarme della lampada.	Bassa concentrazione di ioni all'interno della lampada PID, specialmente a basse temperature alla prima accensione. Lampada PID o circuito difettoso.	Rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato. Spegnere e riaccendere l'unità.
Messaggio di pompa guasta. Allarme pompa.	Sonda di ingresso bloccata. Collegamento diretto a un'uscita di gas con il valore del gas disattivato. Il filtro separatore dell'acqua assorbe acqua. Il filtro separatore dell'acqua è sporco. Condensa d'acqua sulla sonda di ingresso. Pompa o circuito della pompa guasto	Sostituire la lampada UV. Rimuovere gli oggetti che causano l'ostruzione, quindi premere il tasto [Y/+] per reimpostare l'allarme della pompa. Pompa o circuito della pompa guasto. Fare attenzione a impedire la formazione di condensa d'acqua all'interno dell'unità. Sostituire la pompa.

Errore 3004	La piastra del gas del modello con pompa è stata installata nel modello a diffusione.	Spegnere lo strumento e sostituire la piastra del gas con quella corretta.
Errore 1004: modulo wireless non trovato	Collegamento o modulo wireless difettoso Dopo l'aggiornamento firmware 1.40, non è più disponibile la funzione wireless	Aprire l'unità per verificare che il filo del modem sia collegato alla PCB Inviare l'unità al gruppo RMA per la riparazione
Errore 1005	Sensore non supportato	Sensore posizionato in un alloggiamento non corretto. Controllare la corretta collocazione del sensore.
Opzioni di programmazione non disponibili	Password non immessa	La programmazione di base è predefinita. Per accedere al menu Programmazione è necessario immettere la password (quella predefinita è "0,0,0,0")
La pompa entra in stato di allarme quando viene collegato il filtro/la sonda	Il filtro è intasato. La soglia di stallo della pompa è impostata troppo bassa.	Sostituire il filtro. La soglia di stallo della pompa deve essere impostata quando è collegato/a un filtro/una sonda extra. Dopo avere aggiunto l'accessorio, resettare la soglia di stallo della pompa come descritto a pagina 116.
Sullo strumento viene visualizzato il messaggio "No Sensor Installed" (Nessun sensore installato)	Un sensore "cancella" gli altri.	Spegnere lo strumento, installare i sensori uno per volta per trovare quello difettoso.
Lo strumento non resta acceso	Batteria difettosa. Bassa carica della batteria. PCB difettosa	Caricare o sostituire la batteria. Provare un adattatore alcalino.
Il sensore non supera la taratura	Gas di taratura vecchio, con pressione bassa o non corretto. Sensore difettoso.	Contattare il gruppo RMA o un centro di assistenza autorizzato per sostituire la PCB. Controllare il gas e sostituire. Controllare anche il regolatore. Sostituire il sensore, provare con uno di cui sia certo il funzionamento.
Errore 4008	Pompa difettosa. Aggiornamento firmware effettuato in modo non corretto.	Contattare il gruppo RMA o un centro di assistenza autorizzato per sostituire la pompa. Il firmware del sensore deve essere inviato per primo e quello dell'applicazione per secondo. Consultare le istruzioni a pagina 105.
L'opzione di taratura non è	I sensori non hanno avuto tempo sufficiente	Lasciare a PID e LEL più tempo per riscaldarsi.

disponibile quando si accede alla programmazione	per il riscaldamento.	
Errore 2001: Accensione lampada non riuscita	La lampada è sporca. La lampada è fredda e ha bisogno di tempo per riscaldarsi.	Pulire la lampada. Spegnere l'unità e riaccenderla.
La pompa non si accende	La lampada è vecchia e deve essere sostituita.	Sostituire la lampada, se non funziona, restituire l'unità al gruppo RMA per la riparazione.
La pompa non va in stallo quando l'ingresso è bloccato	Carica della batteria insufficiente. La pompa è difettosa.	Sostituire la batteria. Sostituire la pompa.
Lettura sui sensori in aria fresca.	Il filtro è crepato o presenta perdite.	Sostituire il filtro.
I pulsanti non rispondono	La soglia di stallo della pompa è impostata su un valore troppo elevato Il filtro potrebbe essere sporco.	Azzerare la soglia di stallo della pompa. Sostituire il filtro.
Errore 3003	Lo strumento non è stato tarato in aria fresca. I pulsanti potrebbero non essere collegati alla PCB. La PCB potrebbe essere difettosa.	Eeguire la taratura in aria fresca. Sostituire la custodia anteriore.
Errore 4003	La pompa non si collega correttamente alla PCB. Il sensore TH è difettoso. Problema legato alla PCB.	Contattare il gruppo RMA o un centro di assistenza autorizzato per sostituire la PCB. Contattare il gruppo RMA o un centro di assistenza autorizzato per sostituire la piastra del gas posteriore. Contattare il gruppo RMA o un centro di assistenza autorizzato per sostituire la PCB.
Su MultiRAE viene visualizzato "Battery Fully Discharged" (Batteria completamente scarica).	Lo strumento è dotato di un sensore gamma e di un firmware vecchio.	Lo strumento ha una modalità sensore gamma che arresta la lettura del sensore. L'unità richiede una nuova PCB e un nuovo sensore gamma. Inviare l'unità al gruppo RMA per l'aggiornamento.
Il sensore non viene più	La batteria è completamente scarica.	La batteria deve essere caricata.
	Il sensore non supera la taratura più volte.	Sostituire il sensore.

visualizzato sullo schermo LCD.

Errore 4004

Guasto PCB

Contattare il gruppo RMA o un centro di assistenza autorizzato per sostituire la PCB.

Lo strumento è in stato di allarme anche se non è presente gas

L'unità ha una funzionalità di allarme automantenuto.

Premere il tasto Y/+ per cancellare l'allarme.

Se sono necessarie parti di ricambio, è disponibile un elenco online: www.sps.honeywell.com

17

Impostazione della soglia di stallo della

pompa

È necessario impostare una soglia appropriata per lo stallo della pompa, in modo che in caso di ostruzione dell'ingresso la pompa si arresti e lo strumento attivi un allarme. In questo modo si impedisce che detriti o acqua entrino nella pompa danneggiandola o creando problemi. Sono disponibili due metodi per impostare la soglia di stallo della pompa sul monitor MultiRAE: statico e dinamico.

Nota: il metodo dinamico utilizza un algoritmo basato sulla temperatura esterna per una maggiore precisione.

Per impostare la soglia di stallo della pompa occorre accedere alla modalità Diagnostica. Indipendentemente dal metodo utilizzato, una volta impostata la soglia, uscire dalla modalità Diagnostica e verificare il funzionamento dello strumento prima dell'uso effettivo.

Accesso alla modalità Diagnostica per l'impostazione della soglia di stallo della pompa

1. Con lo strumento spento, tenere premuti i tasti [Y/+] e [MODE] per avviare il monitor MultiRAE.
2. Quando viene visualizzata la schermata della password, immettere la password a 4 cifre e premere [MODE].
3. In modalità Diagnostica premere [N/-] fino a visualizzare la schermata "Pump" (Pompa).
4. Impostare la soglia elevata e bassa per la pompa come descritto in questa sezione.

Selezione del metodo di impostazione della soglia di stallo della pompa

Nella schermata "Pump" (Pompa) sono presenti le impostazioni "Pump Speed" (Velocità della pompa) e "Pump Stall Algorithm" (Algoritmo di stallo della pompa), con le opzioni Dynamic (Dinamico) e Static (Statico).

Pump	
I:	125
Max:	158
Min:	105
Pump Speed:	High
Pump Stall Algorithm:	Dynamic
↑ Change →	

Per modificare l'impostazione "Pump Speed" (Velocità della pompa) o "Pump Stall Algorithm" (Algoritmo di stallo della pompa):

1. Premere [MODE]. L'impostazione "Pump Speed" (Velocità della pompa) o "Pump Stall Algorithm" (Algoritmo di stallo della pompa) è evidenziata.
2. Per cambiare l'impostazione da "High" (Elevata) a "Low" (Bassa) o da "Dynamic" (Dinamico) a "Static" (Statico), premere [Y/+].

Importante! Per accedere alle impostazioni di stallo della pompa con metodo dinamico occorre selezionare "High" (Elevata).

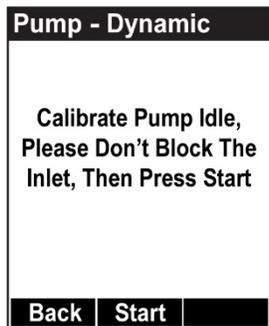
Attenersi quindi alle istruzioni per la modifica dei valori di soglia di stallo della pompa in base al metodo scelto (dinamico o statico).

Impostazione della soglia di stallo della pompa - Metodo dinamico

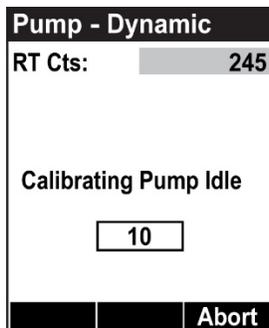
Quando vengono visualizzati i valori di soglia di stallo della pompa dinamici, è possibile eseguire la taratura per impostare i valori di stallo della pompa in modo dinamico.

Pump - Dynamic	
RT Stall/T:	344/28
High Speed Cali Data:	
Cali Temp:	20
Idle Cts:	234
Block Cts:	455
Stall Cts:	344
Back Calib →	

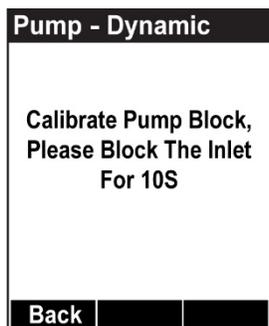
Premere [MODE] per avviare la taratura. Viene visualizzata la seguente schermata a indicare che lo strumento è pronto:



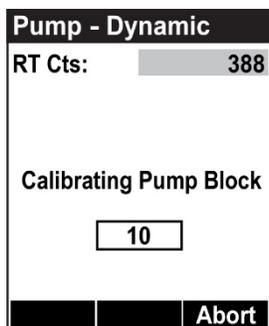
Premere [MODE] per avviare la taratura. Viene visualizzata una casella con un conto alla rovescia. Premere [N/-] in qualsiasi momento per interrompere la taratura.



Al termine del conto alla rovescia viene visualizzato il seguente messaggio:



Tappare l'ingresso con un dito e aspettare la fine del conto alla rovescia. Premere [N/-] in qualsiasi momento per interrompere l'operazione.



Al termine del conto alla rovescia viene visualizzata la schermata di stallo della pompa dinamica.

Pump - Dynamic	
RT Stall/T:	344/28
High Speed Cali Data:	
Cali Temp:	20
Idle Cts:	234
Block Cts:	455
Stall Cts:	344
Back	Calib →

La taratura dello stallo della pompa dinamica è adesso completa ed è possibile uscire dalla modalità Diagnostica.

Importante! Una volta impostate le soglie, uscire dalla modalità Diagnostica e verificare il funzionamento dello strumento prima dell'uso.

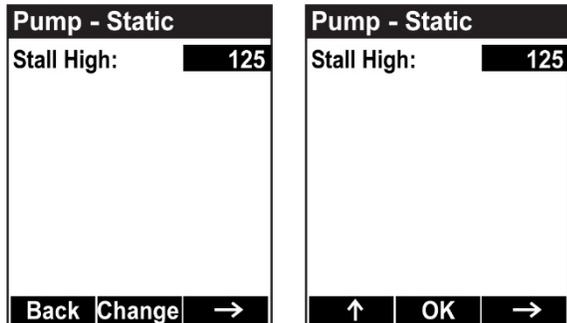
Impostazione della soglia di stallo della pompa - Metodo statico

Se si utilizza il metodo statico, utilizzare i seguenti valori come riferimento per le soglie di stallo della pompa:

	Bassa velocità	Alta velocità
Vuoto	≤ -2,5 in Hg	≤ -10 in Hg
Portata	> 200 cc/min	> 300 cc/min
Inattività (I)	Da 100 a 200 conteggi	Da 150 a 250 conteggi
Blocco	(Blocco-inattività) > 100 conteggi	(Blocco-inattività) > 100 conteggi
Impostazione di stallo	(Inattività + blocco)/2	(Inattività + blocco)/2

Impostazione della soglia elevata di stallo - Metodo statico

In modalità Diagnostica premere ripetutamente il tasto [MODE] fino a visualizzare la schermata "Pump" (Pompa). Vengono visualizzati i valori della soglia bassa e elevata. Evidenziare "High" (Elevata). Premere [Y/+] per selezionare il valore Stall High (Soglia elevata di stallo) (velocità elevata).



- Il valore di inattività (indicato da "I") dovrebbe essere compreso tra 150 e 250. Registrare il valore.
- Bloccare l'ingresso e registrare il valore raggiunto.
- Il valore con ingresso bloccato meno quello di inattività (non bloccato) dovrebbe essere maggiore di 100: (Valore bloccato – Valore non bloccato) >100.
- Se è maggiore di 100, la pompa funziona correttamente e il tubicino che esce dall'ingresso non perde.
- Per calcolare il valore di soglia elevata di stallo da impostare, sommare i valori con blocco e senza blocco e dividere per due: (Valore bloccato + Valore non bloccato) / 2 = valore di soglia elevata corretto.
- Utilizzare quindi i tasti [Y/+] e [N/-] per impostare questo valore come soglia elevata di stallo.

Verifica dell'impostazione della soglia elevata di stallo

Uscire dalla modalità Diagnostica. In modalità normale, con la pompa ad alta velocità, bloccare l'ingresso. Se la pompa entra in stallo dopo pochi secondi, attivando un allarme sullo strumento, significa che l'impostazione della soglia bassa di stallo è corretta.

- Se con l'ingresso del gas bloccato la pompa non si ferma o se la pompa si ferma spesso in presenza di un'ostruzione minima, significa che il valore della soglia di stallo della pompa è troppo elevato o troppo basso.
- Se la pompa non entra in stallo o non attiva l'allarme sullo strumento, deve essere sostituita, perché potrebbe esserci una perdita nell'ingresso del gas o la pompa potrebbe essere debole o difettosa.

Impostazione della soglia bassa di stallo - Metodo statico

In modalità Diagnostica premere il tasto [MODE] fino a visualizzare la schermata "Pump" (Pompa). Vengono visualizzati i valori della soglia bassa e elevata. Evidenziare "Low" (Bassa). Premere [Y/+] per selezionare il valore Stall Low (Soglia bassa di stallo) per la velocità bassa.

- Il valore di inattività (indicato da "I") dovrebbe essere compreso tra 100 e 200. Registrare il valore.
- Bloccare l'ingresso e registrare il valore raggiunto.
- Il valore con ingresso bloccato meno quello di inattività (non bloccato) dovrebbe essere maggiore di 100:
(Valore bloccato – Valore non bloccato) >100
- Se è maggiore di 100, la pompa funziona correttamente e il tubicino che esce dall'ingresso non perde.
- Per calcolare il valore di soglia bassa di stallo da impostare, sommare i valori con blocco e senza blocco e dividere per due:
(Valore bloccato + Valore non bloccato) / 2 = valore di soglia bassa corretto
- Utilizzare quindi i tasti [Y/+] e [N/-] per impostare questo valore come soglia bassa di stallo.

Verifica dell'impostazione della soglia bassa di stallo - Statico

Uscire dalla modalità Diagnostica. In modalità normale bloccare l'ingresso. Se la pompa entra in stallo dopo pochi secondi, attivando un allarme sullo strumento, significa che l'impostazione della soglia bassa di stallo è corretta.

- Se con l'ingresso del gas bloccato la pompa non si ferma o se la pompa si ferma spesso in presenza di un'ostruzione minima, significa che il valore della soglia di stallo della pompa è troppo elevato o troppo basso.
- Se la pompa non entra in stallo e non attiva l'allarme sullo strumento, deve essere sostituita, perché potrebbe esserci una perdita nell'ingresso del gas o la pompa potrebbe essere debole o difettosa.

Importante! Una volta impostate le soglie, uscire dalla modalità Diagnostica e verificare il funzionamento dello strumento prima dell'uso.

18

Configurazione della comunicazione Wi-Fi

(solo strumenti dotati di Wi-Fi)

Il Wi-Fi, su strumenti dotati di tale funzione, è progettato per funzionare su una rete wireless ancorata al software Safety Suite Device Configurator (SSDC) e che utilizza punti di accesso Wi-Fi. La portata operativa tra lo strumento e il punto di accesso (router wireless) varia e dipende dalla distanza, dalle interferenze e dagli ostacoli. Utilizza il protocollo 802.11b/g con banda di frequenza ISM (senza licenza) a 2,4 GHz.

Nota: per garantire comunicazioni ottimali, si consiglia di non posizionare gli strumenti dotati di Wi-Fi e il punto di accesso vicino a forni a microonde, telefoni cordless o dispositivi Bluetooth.

Il LED verde nella parte inferiore sinistra dello strumento dotato di Wi-Fi indica se il modulo radio Wi-Fi è attivo e, in caso affermativo, se è associato a un punto di accesso. Il LED può essere in uno dei tre seguenti stati:

- Il LED lampeggia una volta al secondo: il modulo radio è attivo ma non è associato a un punto di accesso.
- Il LED è acceso fisso: il modulo radio è attivo e associato a un punto di accesso.
- Il LED è spento: il modulo radio è disattivato.

Impostazione dei parametri di comunicazione Wi-Fi in Safety Suite Device Configurator (SSDC)

I parametri per la comunicazione per gli strumenti dotati di Wi-Fi devono essere impostati in Safety Suite Device Configurator (SSDC).

1. Collegare lo strumento dotato di Wi-Fi tramite USB a un PC con SSDC.
2. Posizionare lo strumento in modalità Comunicazione.
3. Nella schermata principale, premere [N/-] fino a quando non viene visualizzato "Enter Communications Mode?" (Accedere alla modalità Comunicazione?).
4. Premere [Y/+].
5. Selezionare PC.

Sul display dovrebbe essere visualizzato il messaggio "Ready To Communicate With Computer" (Pronto per comunicare con il computer).

1. Avviare Safety Suite Device Configurator (SSDC)
2. Avviare il software SSDC e immettere un nome utente e una password (il nome utente amministratore predefinito è "administrator" e la password "Default123").
3. Fare clic sul numero di serie del dispositivo per visualizzarne la configurazione.
4. Fare clic su "Settings" (Impostazioni) per visualizzare le impostazioni correnti dello strumento dotato di Wi-Fi.
5. Scorrere fino all'impostazione del Wi-Fi. Nella schermata successiva vengono visualizzati i parametri del Wi-Fi:

WIRELESS/MESH PARAMETERS

Wi-Fi Setting

WIFI POWER: On
 WIFI MAC ADDRESS: 00-12-9F-00-75-96

WIFI CHANNEL MASK: 1 x 2 x 3 x 4 x 5 x 6 x 7 x 8 x 9 x 10 x 11 x
 WIFI SECURITY MODE: WPA2 Personal

WIFI SECURITY KEY: *****
 8-63 char.

WIFI SSID AP: OC Edge
 25/32 char. remaining

Use Static IP Address Use DHCP

WIFI STATIC IP: 192.168.100.32
 xxxxxxxxxxxx

WIFI GATEWAY IP: 192.168.100.1
 xxxxxxxxxxxx

SUBNET MASK: 255.255.255.0
 xxxxxxxxxxxx

WIFI REMOTE IP: 192.168.1.194
 xxxxxxxxxxxx

WIFI PORT: 9723
 1/5 digits remaining

WIFI UPDATE RATE: 60
 1-240

UNDO CHANGES SAVE **SAVE AS FILE**

Adesso è possibile eseguire le modifiche delle impostazioni per lo strumento dotato di Wi-Fi.

Fare clic su **SAVE** per salvare le nuove impostazioni nello strumento.

Alimentazione Wi-Fi

Selezionare "On" (Attiva) o "Off" (Disattiva) per configurare l'impostazione di alimentazione predefinita per lo strumento dotato di Wi-Fi.

WIRELESS/MESH PARAMETERS

Wi-Fi Setting

WIFI POWER: On
 WIFI MAC ADDRESS: 00-12-9F-00-75-96

WIFI CHANNEL MASK: 1 x 2 x 3 x 4 x 5 x 6 x 7 x 8 x 9 x 10 x 11 x
 WIFI SECURITY MODE: WPA2 Personal

WIFI SECURITY KEY: *****
 8-63 char.

WIFI SSID AP: OC Edge
 25/32 char. remaining

Use Static IP Address Use DHCP

WIFI STATIC IP: 192.168.100.32
 xxxxxxxxxxxx

WIFI GATEWAY IP: 192.168.100.1
 xxxxxxxxxxxx

SUBNET MASK: 255.255.255.0
 xxxxxxxxxxxx

WIFI REMOTE IP: 192.168.1.194
 xxxxxxxxxxxx

WIFI PORT: 9723
 1/5 digits remaining

WIFI UPDATE RATE: 60
 1-240

UNDO CHANGES SAVE **SAVE AS FILE**

Indirizzo MAC

Un indirizzo MAC (Media Access Control) è un indirizzo utilizzato per rappresentare dispositivi hardware su una rete Ethernet. Ciascun indirizzo MAC è univoco. Un esempio di indirizzo MAC è 00-13-20-80-15-80.

Indirizzo

Selezionare "Use Static IP Address" (Usa indirizzo IP statico) se si dispone di un indirizzo IP statico oppure "Use DHCP" (Usa DHCP) se il sistema consente la configurazione dinamica dell'hosting. Rivolgersi al proprio amministratore di sistema per determinare la configurazione appropriata per la rete.

Se si utilizza un indirizzo IP statico, è necessario specificare i valori per "Static IP address" (Indirizzo IP statico), "Gateway" e "Subnet Mask" (Maschera di sottorete). Se si utilizza DHCP, non occorre fornire valori perché vengono assegnati automaticamente. Inoltre Update Rate (Frequenza di aggiornamento) consente di impostare la frequenza con cui i dati vengono aggiornati.

Canali e sicurezza

Rivolgersi al proprio amministratore di sistema per le impostazioni da inserire in questa sezione.

Scan Channel List (Elenco canali sottoposti a scansione)

Selezionando il canale Wi-Fi migliore sul router si riducono le interferenze e si migliora la connessione Wi-Fi. Se si sa che alcuni canali non vengono utilizzati, deselezionarli in modo da ridurre i tempi di connessione alla rete, in quanto non vengono cercati i canali non utilizzati.

WIRELESS/MESH PARAMETERS

Wi-Fi Setting

WIFI POWER On	WIFI MAC ADDRESS 00-12-9F-00-75-96	WIFI SECURITY MODE WPA2 Personal
WIFI CHANNEL MASK 1 x 2 x 3 x 4 x 5 x 6 x 7 x 8 x 9 x 10 x 11 x		
WIFI SECURITY KEY ***** 8-63 char.	WIFI SSID AP OC Edge 25/32 char. remaining	
<input checked="" type="radio"/> Use Static IP Address <input type="radio"/> Use DHCP		
WIFI STATIC IP 192.168.100.32 xxxxxxxxxxxx	WIFI GATEWAY IP 192.168.100.1 xxxxxxxxxxxx	SUBNET MASK 255.255.255.0 xxxxxxxxxxxx
WIFI REMOTE IP 192.168.1.194 xxxxxxxxxxxx	WIFI PORT 9723 1/5 digits remaining	WIFI UPDATE RATE 60 1-240

UNDO CHANGES SAVE **SAVE AS FILE**

Modalità di sicurezza

Sono disponibili diversi tipi di sicurezza wireless per proteggere la rete dall'accesso non autorizzato. Attivando la sicurezza è possibile:

- Impedire una facile connessione alla rete wireless senza permesso
- Personalizzare l'accesso per controllare chi può configurare le impostazioni wireless
- Proteggere tutti i dati trasmessi sulla rete wireless

Rivolgersi al proprio amministratore di sistema per determinare la modalità di sicurezza wireless da utilizzare.

Utilizzare il menu a discesa per selezionare il tipo di sicurezza:

WIRELESS/MESH PARAMETERS

Wi-Fi Setting

WIFI POWER On	WIFI MAC ADDRESS 00-12-9F-00-75-96	
WIFI CHANNEL MASK 1 2 3 4 5	WIFI SECURITY MODE WPA2 Personal Disabled WEP WPA Personal WPA/WPA2 mixed	
WIFI STATIC IP 192.168.100.32	WIFI GATEWAY IP 192.168.100.1	SUBNET MASK 255.255.255.0
WIFI REMOTE IP 192.168.1.194	WIFI PORT 9723	WIFI UPDATE RATE 60

1/5 digits remaining 1-240

UNDO CHANGES SAVE SAVE AS FILE

Impostare quindi il codice di sicurezza.

Codice di sicurezza

Il numero di caratteri del codice dipende dal tipo di sicurezza impostata. Di seguito sono riportate le caratteristiche dei vari tipi, con il grado di sicurezza e il numero di caratteri del codice:

Tipo di sicurezza	Grado di sicurezza	Numero di caratteri
WEP (Wired Equivalent Protocol)	Base	40/64 bit (10 caratteri) 128 bit (26 caratteri)
WPA Personal Wi-Fi Protected Access Personal	Alto	Da 8 a 63 caratteri
WPA2 Personal Wi-Fi Protected Access 2 Personal	Più alto	Da 8 a 63 caratteri
Modalità mista WPA2/WPA	WPA2: WPA più alto: Alto	Da 8 a 63 caratteri

Attenzione! Non è consigliato l'uso di una rete non protetta da un protocollo di sicurezza.

SSID

SSID (Service Set Identifier) è un identificatore univoco, con distinzione tra maiuscole e minuscole, associato all'intestazione dei pacchetti inviati sulla rete locale wireless. Ogni rete wireless nella zona ha il proprio SSID. Rivolgersi al reparto IT per ottenere l'SSID da utilizzare.

IP del server

Immettere l'indirizzo IP del server del proprio sistema al quale si collega MultiRAE se lo si conosce. Consultare il proprio reparto IT per le istruzioni sull'impostazione di indirizzi IP per il sistema in uso all'interno di una rete.

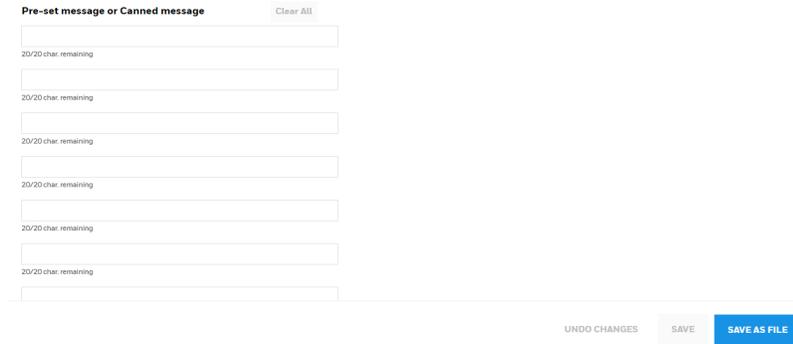
Porta del server

Impostare la porta appropriata da abbinare al sistema (ad esempio, 9723). Consultare il proprio reparto IT per istruzioni su come impostare la porta del server.

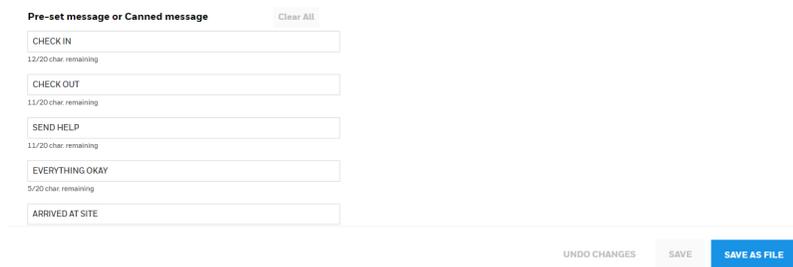
Configurazione della messaggistica

Selezionare la scheda "Settings" (Impostazioni) e scorrere fino a "Pre-set message" (Messaggio preimpostato).

Verrà visualizzato il riquadro "Messaging" (Messaggistica). È possibile immettere fino a 10 messaggi da inviare allo strumento dotato di Wi-Fi.



Una volta caricate le nuove impostazioni sullo strumento dotato di Wi-Fi, scollegare il cavo USB dallo strumento e dal computer, quindi uscire dalla modalità Comunicazioni sullo strumento premendo [Y/+].



Nota: ogni messaggio non può contenere più di 20 caratteri, inclusi spazi e trattini. Il testo viene automaticamente suddiviso in righe, in corrispondenza di spazi e trattini, quindi occorre includere spazi e trattini, altrimenti non sarà possibile creare una nuova riga quando necessario.

Nota: durante l'immissione del messaggio non verranno accettati altri caratteri dopo il ventesimo.

Una volta apportate le modifiche alla configurazione Wi-Fi e ai messaggi, caricarle sullo strumento dotato di Wi-Fi. Fare clic sull'icona di salvataggio  per inviare le nuove impostazioni allo strumento.

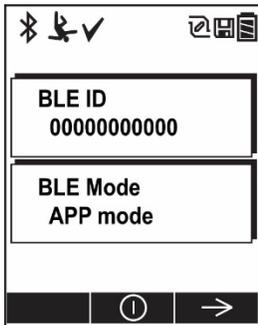
19

Configurazione della comunicazione BLE

(Solo strumenti con BLE)

Se il monitor MultiRAE è dotato di modulo BLE, è possibile attivarlo o disattivarlo tramite il menu Wireless Radio ON/OFF (Radio wireless attiva/disattiva) in modalità Programmazione. È anche possibile utilizzare Safety Suite Device Configurator (SSDC).

Sullo strumento è possibile verificare quale delle due configurazioni è selezionata (modalità App o Profilo). Iniziare dalla schermata principale e premere [N/-] ripetutamente fino a quando viene visualizzata questa schermata:



Modalità BLE

La funzione BLE può essere configurata in due modi: DC Mobile App Mode o Profile Mode (modalità App mobile DC o modalità Profilo). Per impostazione predefinita, tutti gli strumenti con BLE sono impostati sulla modalità App. Utilizzando Safety Suite Device Configurator (SSDC) è possibile passare da una modalità BLE all'altra:

App Mode (modalità App)

Permette a uno strumento di essere compatibile con tutte le app per dispositivi mobili di Honeywell (Safety Communicator e Device Configurator). Quando si trova nella modalità App, uno strumento non è compatibile con soluzioni di terze parti.

Profile Mode (modalità Profilo)

La modalità Profilo permette a uno strumento di essere compatibile con infrastrutture wireless di terze parti. Contattare l'assistenza Honeywell per conoscere i sistemi di terze parti supportati dalla modalità Profilo.

Quando si trova nella modalità Profilo, uno strumento è assolutamente incompatibile con le app per dispositivi mobili di Honeywell.

In modalità App è possibile attivare o disattivare la funzione BLE e impostare un numero PIN BLE in Safety Suite Device Configurator (SSDC). È anche possibile visualizzare l'indirizzo MAC.

Nella modalità Profilo, è possibile solo attivare o disattivare la funzione BLE.

Accoppiamento di un modulo BLE MultiRAE in modalità App

Per consentire a un monitor MultiRAE con BLE di comunicare con uno smartphone con l'app Device Configurator, occorre attenersi alle istruzioni specificate nell'app (Safety Communicator o Device Configurator) per l'accoppiamento. Quando si richiama il monitor MultiRAE, sul suo schermo verrà visualizzata una schermata di accoppiamento simile a questa:



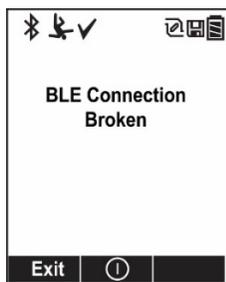
Digitare il codice di accoppiamento nell'app per dispositivi mobili per accoppiare lo strumento e l'app per dispositivi mobili/smartphone.

Accoppiamento di un modulo BLE MultiRAE in modalità Profilo

Quando ci si trova in modalità Profilo, la metodologia di accoppiamento è "just work" e le impostazioni dovrebbero essere effettuate dal sistema wireless di terze parti.

Connessione BLE interrotta

A volte una connessione BLE può interrompersi. Ciò può verificarsi se esistono troppe interferenze o se lo smartphone con l'app di monitoraggio viene disattivato o esce dalla portata della connessione BLE. Quando ciò si verifica, sul monitor MultiRAE viene visualizzata questa schermata:



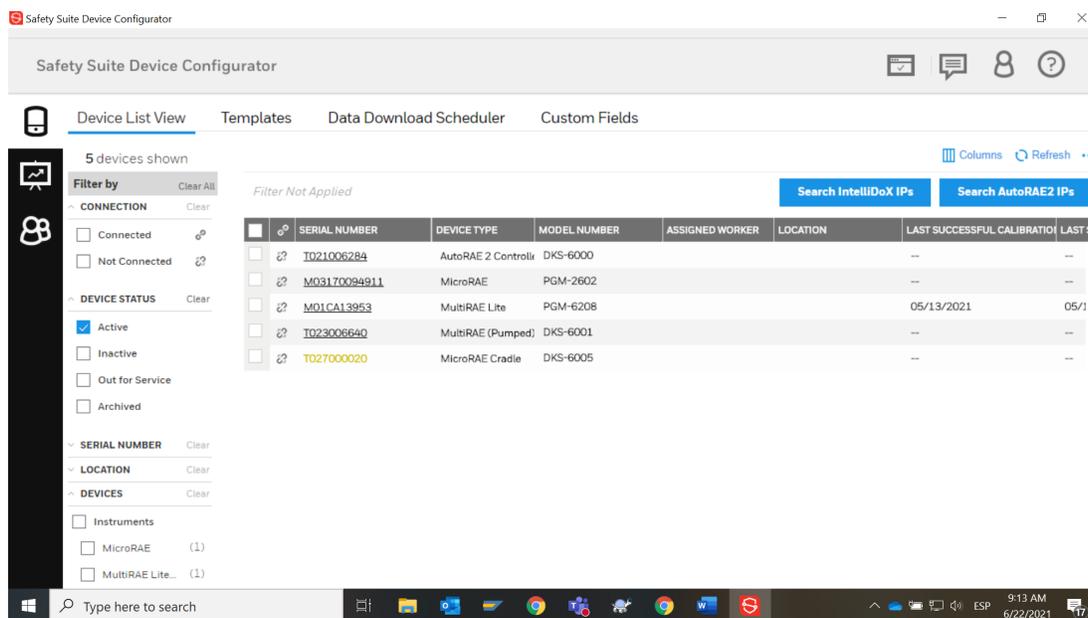
Verificare eventuali interferenze (troppe comunicazioni BLE nelle vicinanze, eccessiva distanza tra il monitor MultiRAE e lo smartphone o i dispositivi di terze parti). Potrebbe essere necessario disattivare il monitor MultiRAE e uscire dall'app, quindi riavviare entrambi e procedere nuovamente all'accoppiamento dei dispositivi.

Installazione della chiave di licenza

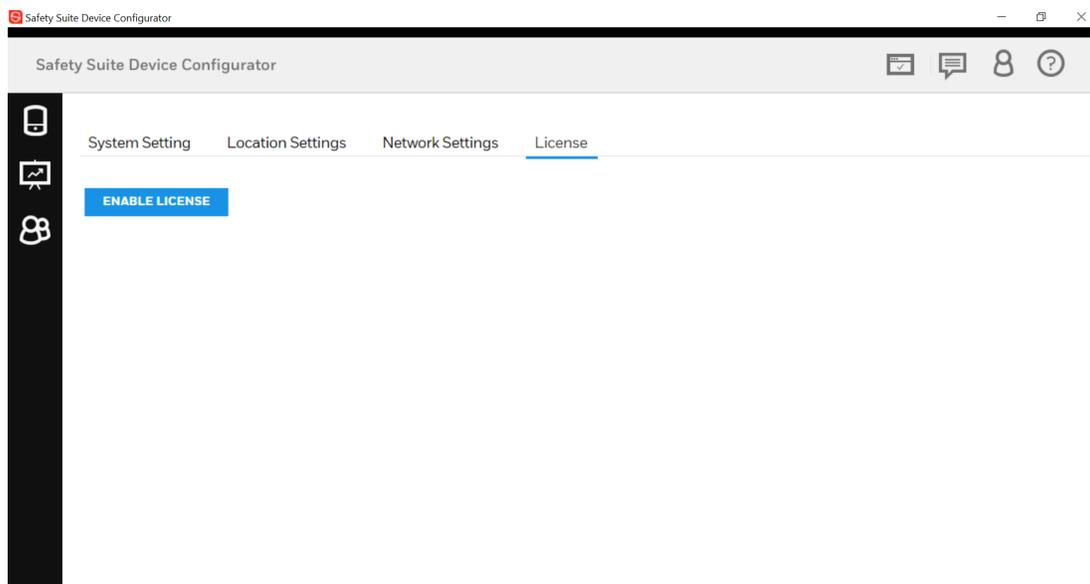
Dopo aver ricevuto la chiave di licenza BLE MultiRAE tramite e-mail dall'assistenza clienti Honeywell, procedere come segue:

1. Utilizzare il cavo di comunicazione del PC fornito (cavo da USB a mini-USB) per collegare il caricatore da scrivania MultiRAE, il caricatore AutoRAE 2 o il caricatore da viaggio a un PC in cui verrà memorizzata la chiave di licenza. Sul PC deve essere installato Safety Suite Device Configurator (SSDC) (versione 3.2.0.3025 o successiva).
2. Accendere il monitor MultiRAE. Accertarsi che lo strumento sia in modalità normale (con la schermata di misurazione principale visualizzata).
3. Inserire il monitor MultiRAE nel caricatore da scrivania o nel caricatore AutoRAE 2 o collegarlo al caricatore da viaggio.
4. Attivare la modalità di comunicazione PC sul monitor MultiRAE premendo ripetutamente [N/-], iniziando dalla schermata di misurazione principale fino a raggiungere la schermata "Communicate With Computer?" (Comunicare con il computer?).
5. Premere [Y/+]. La misurazione e la funzione di registrazione dati si arresteranno e lo strumento sarà pronto per comunicare con il PC. Sul display verrà visualizzato il messaggio: "Ready To Communicate With Computer" (Pronto per comunicare con il computer).
6. Avviare il software SSDC, immettere la relativa password e rilevare lo strumento attenendosi alle istruzioni fornite nel manuale utente di Safety Suite Device Configurator (SSDC).

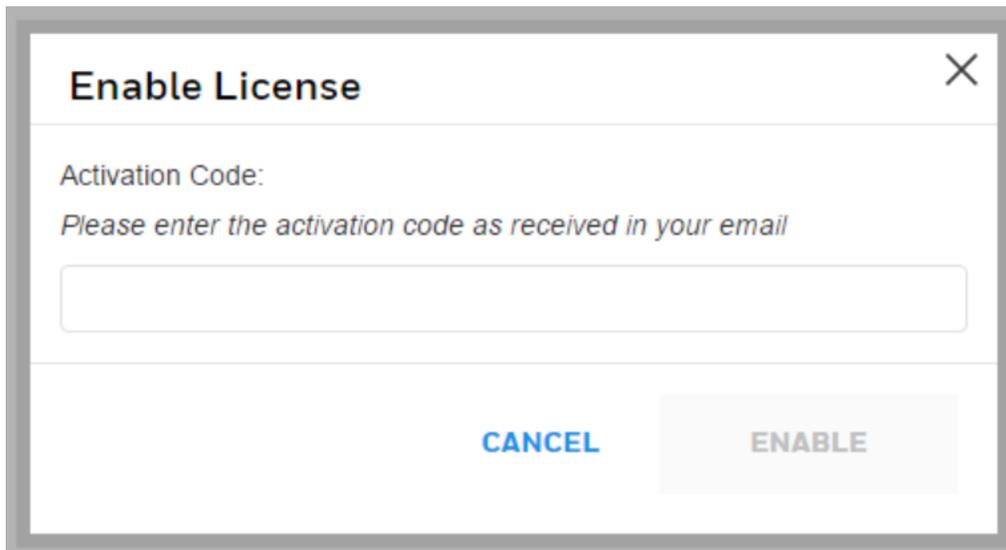
Verrà visualizzata la schermata principale di Safety Suite Device Configurator (SSDC):



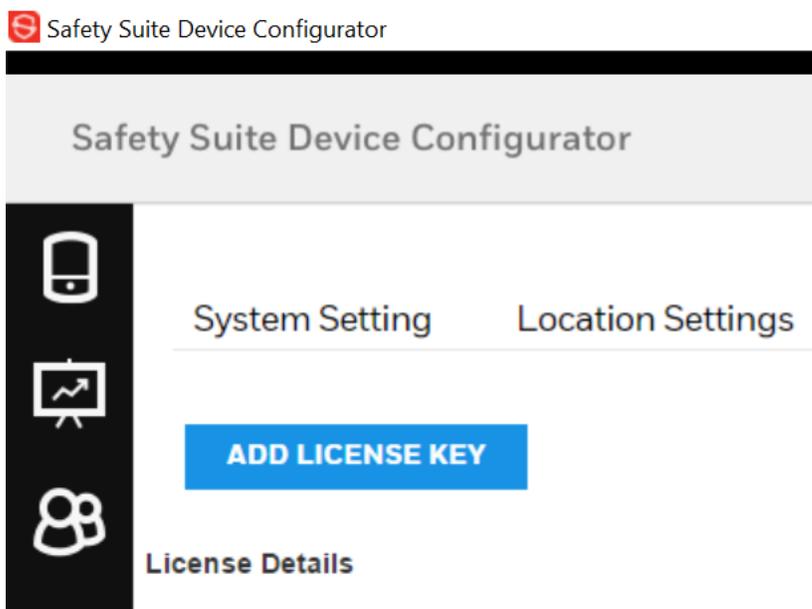
7. Fare clic sul logo del profilo , quindi su "Settings" (Impostazioni).
8. Fare quindi clic su "License" (Licenza). Accertarsi di essere connessi a Internet durante l'attivazione e l'uso della licenza.



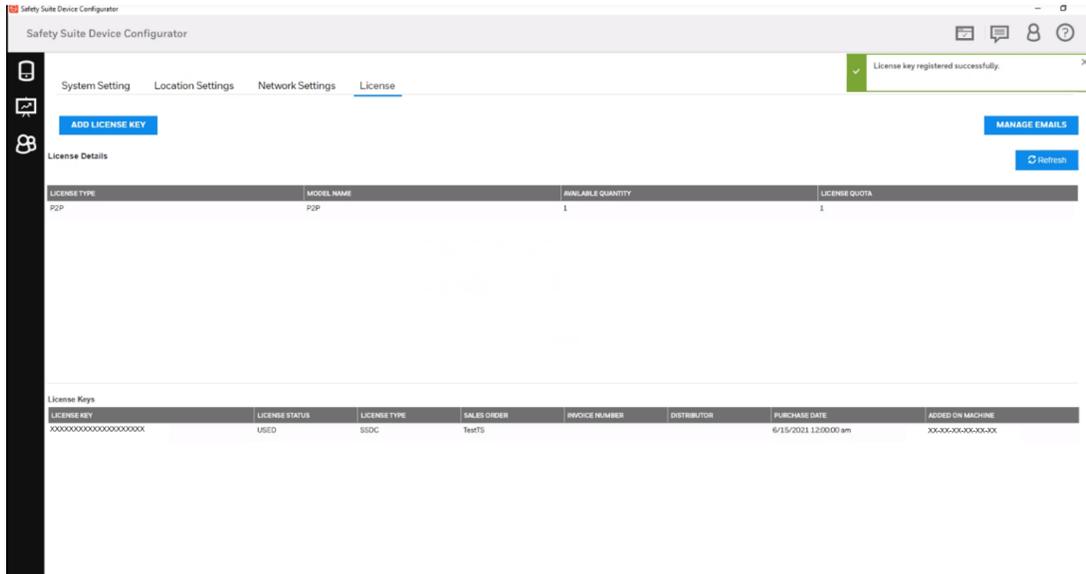
9. Fare clic su "Enable License" (Abilita licenza).
10. Rivedere le informazioni visualizzate (specificamente l'ID e-mail). L'ID e-mail deve essere uguale a quello fornito per l'acquisto della licenza.
11. Facendo clic sul pulsante "Enable" (Abilita) si riceverà un codice di sicurezza via e-mail.
12. Immettere il codice di sicurezza nel campo fornito e fare clic sul pulsante "Enable" (Abilita).



- Una volta abilitata la licenza, verrà visualizzato un pulsante "Add Key" (Aggiungi chiave) sotto la scheda "License" (Licenza). Fare clic sul pulsante e immettere la chiave di licenza.



- Una volta completata l'aggiunta della chiave di licenza si riceverà una conferma.
- Adesso sarà possibile abilitare le impostazioni del profilo P2P o BLE a seconda del tipo di licenza e del numero di licenze disponibile.
- Per attivare queste impostazioni, collegare lo strumento al PC con SSDC e dalla pagina contenente l'elenco dei dispositivi fare clic sul numero di serie dello strumento.
- Aggiornare l'impostazione richiesta e fare clic su SAVE (Salva).
- È possibile aggiungere più chiavi di licenza ripetendo i passaggi 13 e 14.
- Se la chiave di licenza è già stata aggiunta utilizzando un'altra istanza di SSDC, verranno visualizzate tutte le licenze disponibili una volta abilitata la licenza.



Nota: le licenze devono rimanere su questo specifico computer. Non possono essere disattivate da questo PC e spostate in un altro PC. In caso di perdita, furto, danneggiamento o sostituzione del computer, contattare l'assistenza clienti.

Importante! Per poter attivare la funzionalità P2P sul monitor MultiRAE deve essere installata la versione firmware 1.50 o successiva. Se lo strumento richiede un aggiornamento, attenersi alle istruzioni sull'aggiornamento del firmware di MultiRAE contenute nella sezione 13. Altrimenti, passare alla sezione successiva.

Abilitazione di BLE

Per attivare queste impostazioni, collegare lo strumento al PC con SSDC e dalla pagina contenente l'elenco dei dispositivi fare clic sul numero di serie dello strumento.

Fare clic su "Settings" (Impostazioni) e scorrere fino a "Instrument User Preferences" (Preferenze utente strumento). Fare clic sulla casella "Enable BLE" (Abilita BLE), quindi fare clic su SAVE (Salva).

NOTA: una volta abilitata la licenza, tutte le licenze disponibili abilitate vengono visualizzate in un elenco.

NOTA: è possibile attivare e aggiungere più di una chiave. La chiave di licenza può essere aggiunta utilizzando un'altra istanza di SSDC o la stessa istanza.

Al termine, premere [Y/+] per uscire dalla modalità di comunicazione con il PC sul monitor MultiRAE. Lo strumento tornerà a funzionare in modalità normale.

Dimensioni	193 (h) x 96,5 (l) x 66 mm (p) (7,6" x 3,8" x 2,6")
Peso (senza cartuccia a tubo RAE-Sep inserita)	Modelli con pompa: 880 g (31 oz) Modelli a diffusione: 760 g (26,8 oz)
Sensore	Oltre 25 sensori intelligenti sostituibili sul campo e intercambiabili, inclusi sensori per radiazioni gamma, PID ppb e ppm, elettrochimici per gas tossici e ossigeno, NDIR e LEL per gas combustibili e NDIR per CO ₂
Opzioni batteria: (non-wireless/nessun allarme, a temperatura ambiente)	<ul style="list-style-type: none"> • Ricaricabile agli ioni di litio (durata oltre 12 ore per modello con pompa/oltre 18 ore per modello a diffusione; tempo di ricarica inferiore a 7.08 ore) • Agli ioni di litio ricaricabile con durata estesa (durata di oltre 18 ore per modello con pompa; durata di oltre 27 ore per modello a diffusione) • Adattatore per batterie alcaline per 4 batterie AA (durata di circa 6 ore per modello con pompa/ durata di 8 ore per modello a diffusione)
Display	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD grafico monocromatico (128x160) con retroilluminazione (attivata automaticamente in condizioni di scarsa illuminazione ambientale, quando il monitor è in allarme o con la pressione di un pulsante) • Rotazione automatica dello schermo
Dati sul display	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura in tempo reale delle concentrazioni di gas, del fattore di correzione e del gas di misurazione PID; stato della batteria, stato di attivazione della funzione di registrazioni dati e wireless e qualità della ricezione. • Valori STEL, TWA, di picco e minimi • Varie informazioni sullo stato dello strumento
Tastierino	3 tasti di funzionamento e programmazione (MODE, Y/+ e N/-)
Campionamento	Pompa integrata o a diffusione. Portata media, con pompa: 250 cc/min. Arresto automatico in condizioni di flusso scarso
Taratura	Automatica con sistema di test e taratura AutoRAE 2 o manuale
Allarmi	<ul style="list-style-type: none"> • Notifica di allarme remota tramite wireless; acustica multi-tono (95 dB a 30 cm), a vibrazione, visibile (LED rossi luminosi lampeggianti) e indicatori di allarme a schermo • Allarme uomo a terra con preallarme e notifica wireless remota in tempo reale

Funzione di registrazione dei dati	<ul style="list-style-type: none"> • Funzione di registrazione dati continua (sei mesi per 5 sensori, a intervalli di 1 minuto 24 ore su 24, 7 giorni su 7) • Intervallo di registrazione dati configurabile dall'utente (da 1 a 3.600 secondi)
Comunicazione e download dei dati	<ul style="list-style-type: none"> • Scaricamento dei dati e caricamento della configurazione dello strumento dal PC tramite il caricatore da appoggio o utilizzando il modulo BLE e l'app dedicata • Trasmissione dati e stato allarme tramite wireless con modem RF integrato (opzionale)
Rete wireless	Rete wireless dedicata Mesh RAE Systems (o BLE o rete Wi-Fi per strumenti dotati di Wi-Fi)
Frequenza wireless	Banda ISM senza licenza, 868 MHz o 900 MHz, FCC Parte 15, CE R&TTE, Bande IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz)
Gamma wireless	<p>Fino a 200 m (650 piedi) per radio mesh sub 1 GHz (ricezione di dati >80%),</p> <p>Fino a 100 m (330 piedi) per Wi-Fi (ricezione di dati >80%),</p> <p>Fino a 5 m (15 piedi) per BLE</p>

Immunità EM
Temperatura di esercizio
Umidità
Resistenza a polvere e acqua

Nessun effetto con esposizione a interferenza RF di 0,43 mW/cm² (trasmettitore a 5 watt a 12 pollici)
Da -20 a +50 °C (da -4 a +122 °F)
Intervallo operativo per misurazioni di benzene: da 0 a 50 °C (da 32 a +122 °F)
Umidità relativa da 0% a 95% (senza condensa)
IP-65 (modelli con pompa); IP-67 (modelli a diffusione)

 Exia Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, T4; Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; T85 °C;

SIRA 11ATEX2152X,  2460  II 1G Ex ia IIC T4 Ga,  I M1 Ex ia I Ma (per PGM62x0/PGM62x6)

Approvazioni per luoghi pericolosi

SIRA 11ATEX2152X,  2460  II 2G Ex ia d IIC T4 Gb,  I M1 Ex ia I Ma (per PGM62x8)

UM = 20 V

IECEX SIR 11.0069X, Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia I Ma (per PGM62x0/PGM62x6)

IECEX SIR 11.0069X, Ex ia d IIC T4 Gb, Ex ia I Ma (per PGM62x8)

IECEX TSA 13.0021X/ANZEx 13.3023X

Ex ia IIC T4 Ga

Ex ia I Ma
(PGM62x0/PGM62x6)

	Ex ia d IIC T4 Gb
	Ex ia I Ma (PGM62x8)
Conformità CE (conformità europea)	Direttiva EMC: 2014/30/UE RED: 2014/53/UE Direttiva ATEX: 2014/34/UE
Conformità FCC	FCC Parte 15
Test delle prestazioni	LEL CSA C22.2 n. 152; ISA-12.13.01 Conformità MIL-STD-810G e 461F.
Lingue	Arabo, ceco, cinese, coreano, danese, francese, giapponese, indonesiano, inglese, italiano, norvegese, olandese, polacco, portoghese, russo, spagnolo, svedese, tedesco e turco <ul style="list-style-type: none"> • Quattro anni su sensori di O₂ liquido • • Tre anni su sensori di CO e H₂S
Garanzia	<ul style="list-style-type: none"> • Due anni sui componenti non consumabili e sui sensori catalitici LEL e O₂ • Sei mesi per sensori PID con lampada da 9,8 eV • Un anno su tutti gli altri sensori, sulla batteria e sulle altre parti consumabili <p>**Per ulteriori informazioni sui gas vedere l'Appendice 21.2</p>

Specifiche soggette a modifiche.

Certificazione di sicurezza brasiliana

INMETRO



DNV 18.0198X

Normas Técnicas: Standards/Normas

ABNT NBR IEC 60079-0-2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016 e ABNT NBR
IEC 60079-11:2013

Specifiche sensori

Sensore per radiazioni	Intervallo	Risoluzione
Gamma	Da 0 a 20.000 µRem/h	1 µRem/h
Sensori PID	Intervallo	Risoluzione
VOC 10,6 eV (HR)	Da 0,1 a 5.000 ppm	0,1 ppm
VOC 10,6 eV (LR)*	Da 1 a 1.000 ppm	1 ppm
VOC 10,6 eV (ppb)	Da 10 ppb a 2.000 ppm	10 ppb
VOC 9.8eV *** modalità TVOC	Da 0,1 a 2.000 ppm	0,1 ppm
Modalità Benzene (richiede cartuccia a tubo RAE-Sep)	Da 0,1 a 200 ppm	0,1 ppm
Sensori per gas combustibili	Intervallo	Risoluzione
LEL granulo catalitico	0-100% LEL	1% LEL
NDIR (metano LEL 0-100%)	0-100% LEL	1% LEL
NDIR (metano vol. 0-100%)	0-100% vol.	0,1% vol.
Sensore per anidride carbonica	Intervallo	Risoluzione
NDIR anidride carbonica (CO ₂)	Da 0 a 50.000 ppm	100 ppm
Sensori elettrochimici	Intervallo	Risoluzione
Ammoniaca (NH ₃)	Da 0 a 100 ppm	1 ppm
Monossido di carbonio (CO)	Da 0 a 500 ppm	1 ppm
Monossido di carbonio (CO), gamma est.	Da 0 a 2.000 ppm	10 ppm
Monossido di carbonio (CO), H ₂ -comp.	Da 0 a 2.000 ppm	10 ppm
Combinazione monossido di carbonio (CO) + acido solfidrico (H ₂ S)	Da 0 a 500 ppm	1 ppm
Cloro (Cl ₂)	Da 0 a 200 ppm	0,1 ppm
Biossido di cloro (ClO ₂)	Da 0 a 50 ppm	0,1 ppm
Ossido di etilene (EtO-A)	Da 0 a 1 ppm	0,03 ppm
Ossido di etilene (EtO-B)	Da 0 a 100 ppm	0,5 ppm
Ossido di etilene (EtO-C), gamma est.**	Da 0 a 10 ppm	0,1 ppm
Formaldeide (HCHO)	Da 0 a 500 ppm	10 ppm
Idrogeno (H ₂)**	Da 0 a 10 ppm	0,01 ppm
Acido solfidrico	Da 0 a 1.000 ppm	10 ppm
Acido solfidrico (H ₂ S), gamma est.**	Da 0 a 100 ppm	0,1 ppm
Acido cianidrico (HCN)	Da 0 a 1.000 ppm	1 ppm
Metilmercaptano (CH ₃ -SH)	Da 0 a 50 ppm	0,5 ppm
Ossido di azoto (NO)	Da 0 a 10 ppm	0,1 ppm
Biossido di azoto (NO ₂)	Da 0 a 250 ppm	0,5 ppm
Ossigeno (O ₂)	Da 0 a 20 ppm	0,1 ppm
Ossigeno (O ₂) liquido	Da 0 a 30% vol.	0,1% vol.
Fosfina (PH ₃)	Da 0 a 30% vol.	0,1% vol.
Fosfina (PH ₃), consente la taratura incrociata H ₂ S	Da 0 a 20 ppm	0,1 ppm
Biossido di zolfo (SO ₂)	Da 0 a 20 ppm	0,1 ppm

* Compatibile solo con modello MultiRAE Lite con pompa.

** Compatibile solo con modello a diffusione.

*** Compatibile solo con modelli MultiRAE e MultiRAE Pro.

Nota: non tutti i sensori elencati sono compatibili con tutti i modelli MultiRAE.

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

Intervallo, risoluzione e tempo di risposta per sensori LEL

LEL 0-100% 1% 15 sec

Fattori di correzione LEL

Composto	Sensibilità relativa LEL*	CF LEL
Metano	100	1,0
Propano	62	1,6
Propene	67	1,5
n-butano	50	2,0
Isobutilene	67	1,5
n-pentano	45	2,2
n-esano	43	2,3
Cicloesano	40	2,5
Benzene	45	2,2
Toluene	38	2,6
n-eptano	42	2,4
n-ottano	34	2,9
Trementina	34	2,9
Benzina etilata	48	2,1
Metanolo	67	1,5
Etanolo	59	1,7
Isopropanolo	38	2,6
Acetone	45	2,2
Metiletilchetone	38	2,6
Etilacetato	45	2,2
Monossido di carbonio	75	1,2
Idrogeno	91	1,1
Ammoniaca	125	0,80

*Risposta del sensore LEL di Honeywell a una varietà di gas con lo stesso limite di esplosione inferiore, espressa come percentuale della risposta al metano (=100). Questi valori sono solo di riferimento e sono stati arrotondati al 5%. Per ottenere misurazioni più precise, lo strumento deve essere tarato con il gas da rilevare. Fare riferimento alla nota tecnica TN-156 di Honeywell per ulteriori dettagli e altri composti.

Attenzione:

fare riferimento alla nota tecnica TN-144 di Honeywell per l'avvelenamento del sensore LEL.

Anno di produzione

Per identificare l'anno e il mese di produzione, fare riferimento ai due caratteri adiacenti al numero di serie sull'etichetta dello strumento in base alla seguente tabella:

Anno	Primo carattere Codice anno	Mese	Secondo carattere Codice mese
2014	R	Gennaio	1
2015	S	Febbraio	2
2016	T	Marzo	3
2017	U	Aprile	4
2018	V	Mag	5
2019	W	Giu	6
2020	A	Lug	7
2021	B	Agosto	8
2022	C	Settembre	9
2023	D	Ottobre	A
2024	E	Novembre	B
2025	F	Dicembre	C

21

Appendice

Limiti di allarme

Codice articolo	Sensore	Allarme basso	Allarme elevato	Allarme STEL	Allarme TWA
C03-0980-000	CH ₃ SH	1	2	0,5	0,5
C03-0978-000	Cl ₂	0,5	1	1	0,5
C03-0956-000	ClO ₂	0,2	0,5	0,3	0,1
C03-0906-000	CO	35	200	100	35
C03-0979-000	CO comp. H ₂	35	200	100	35
C03-0950-000	CO range elevato	35	200	100	35
C03-0913-000	COSH_CO	35	200	100	35
C03-0913-000	COSH_H ₂ S	20	15	15	10
C03-0954-000	EtO-A	5	10	5	1
C03-0922-100	EtO-B	2	5	5	1
C03-0923-100	EtO-C, HR	25	50	5	1
C03-0981-000	H ₂	100	400		
C03-0907-001	H ₂ S	10	20	15	10
C03-0904-000	H ₂ S range elevato	10	20	15	10
C03-0982-000	HCHO	1	2	2	0,75
C03-0949-000	HCN	4,7	25	4,7	4,7
C03-0950-000	NH ₃	25	50	35	25

C03-0974-000	NO	25	50	25	25
C03-0975-000	NO ₂	1	10	1	1
C03-0942-000	O ₂	19,5	23,5		
C03-0908-001	O ₂ liq.	19,5	23,5		
C03-0976-000	PH ₃	1	2	1	0,3
C03-0973-100	SO ₂	2	10	5	2
C03-0911-000	LEL	10	20		
C03-0962-000	CH ₄ NDIR, %LEL	10	20		
C03-0963-000	CH ₄ NDIR, %VOL	0,5	1		
C03-0961-000	NDIR CO ₂	2.000	5.000	30.000	5.000
C03-0912-001	PID ppb 10,6 eV	50	100	25	10
C03-0912-002	PID range elevato 10,6 eV	50	100	25	10
C03-0912-003	PID range basso 10,6 eV	50	100	25	10
C03-0912-010	PID 9,8 eV	50	100	25	10
C03-0912-010	PID 9,8 eV	50	100	25	10
C03-0910-000	Gamma	50	250		
C03-0986-000	Gamma	50	250		

Informazioni sui sensori

Codice articolo	Sensore	Descrizione
C03-2028-000	Fittizio 4R+	Sensore fittizio 4R+ (richiesto in caso di installazione di un numero di sensori 4R+ inferiori a sei)
C03-2028-005	Fittizio 4R+	Sensore fittizio 4R+ (richiesto in caso di installazione di un numero di sensori 4R+ inferiori a sei) - confezione da 5
Sensori PID (rilevatore a fotoionizzazione)		
C03-0912-001	PID 4R+, ppb, 10,6 eV	Sensore ppb PID 4R+ (10 ppb - 2.000 ppm, ris. 10 ppb, lampada 10,6 eV)
C03-0912-010	4R+ PID, ppm, 9,8 eV	Sensore PID 4R+ (0,1 ppm - 2.000 ppm, ris. 0,1 ppm, lampada 9,8 eV)
Sensori per ossigeno e gas tossici elettrochimici		
C03-0950-000	NH ₃	Sensore per ammoniaca
C03-0903-000	CO, HR	Sensore per monossido di carbonio a gamma estesa (fino a 2.000 ppm)
C03-0906-000	CO	Sensore per monossido di carbonio (500 ppm)
C03-0979-000	CO comp. H ₂	Sensore per monossido di carbonio (compensato con idrogeno)
C03-0913-000	CO & H ₂ S	Combinazione monossido di carbonio e acido solfidrico (COSH)
C03-0978-000	Cl ₂	Sensore per cloro
C03-0956-000	ClO ₂	Sensore per biossido di cloro
C03-0954-000	EtO-A	Sensore per ossido di etilene (0-100 ppm, ris. 1 ppm)
C03-0922-100	EtO-B	Sensore per ossido di etilene (0-10 ppm, ris. 0,1 ppm)

C03-0923-100	EtO-C, HR	Sensore per ossido di etilene, gamma estesa (0-100 ppm, ris. 1 ppm)
C03-0982-000	HCHO	Sensore per formaldeide
C03-0981-000	H ₂	Sensore per idrogeno
C03-0949-000	HCN	Acido cianidrico
C03-0904-000	H ₂ S, HR	Sensore per acido solfidrico a gamma estesa (lettura fino a 1.000 ppm)
C03-0907-001	H ₂ S	Sensore per acido solfidrico (lettura fino a 100 ppm)
C03-0974-000	NO	Sensore per ossido di azoto
C03-0975-000	NO ₂	Sensore per biossido di azoto
C03-0908-001	O ₂ liq.	Sensore per ossigeno liquido
C03-0976-000	PH ₃	Sensore per fosfina (lettura fino a 20 ppm)
C03-0973-100	SO ₂	Sensore per biossido di zolfo
C03-0961-000	CO ₂	Anidride carbonica
C03-0942-000	O ₂	Ossigeno
Sensori per gas combustibili		
C03-0911-000	LEL	Sensore %LEL a granulo catalitico per gas combustibili

Contatti



Sede centrale società

Honeywell

700 Mint St.

Charlotte, NC 28202, USA

Telefono: +1 888 749 8878

rae-callcenter@honeywell.com

Uffici vendite a livello mondiale

USA/Canada 1.877.723.2878

Europa +800.333.222.44/+41.44.943.4380

Medio Oriente +971.4.450.5852

Cina +86.10.5885.8788-3000

Asia Pacifico +852.2669.0828

The Honeywell logo, consisting of the word 'Honeywell' in a bold, red, sans-serif font.

Tuesday, February 14, 2023

M01-4003-000_IT_RevL_MultiRAE_UM