

GAS•TRAC®



LZ30

MANUALE D'ISTRUZIONI



851 Transport Drive
Valparaiso, IN 46383-8432

Tel.: 888 4SENSIT
888 473 6748
219 465 2700

Fax: 219 465 2701

www.gasleaksensors.com

SENSIT Technologies
è in regola con l'ISO
9001:2008

PER LA SUA SICUREZZA



AVVISO: Questo simbolo di sicurezza si usa per indicare una potenziale situazione di pericolo che, se non evitata, può risultare in un infortunio minore o moderato



AVVERTENZA: Leggere e comprendere completamente questo manuale prima dell'uso



AVVERTENZA: Lo smontaggio e la manutenzione sono vietati in atmosfera esplosiva.



AVVERTENZA: Qualsiasi smontaggio o riparazione dello strumento vanno fatti da un tecnico di fabbrica certificato.



AVVERTENZA: Seguire il manuale d'istruzioni ed i metodi di testaggio.



AVVERTENZA: Risultati di verifica della calibratura continuamente bassi possono indicare la fine della vita utile o il malfunzionamento del sensore. Consultare SENSIT Technologies per qualsiasi domanda.



AVVISO: L'uso di controlli, regolazioni o l'esecuzione di procedure diverse da quelle ivi specificate possono comportare l'esposizione a radiazioni pericolose.



AVVISO: Non rivolgere lo strumento verso il sole od altre fonti di caldo/luce estrema. Può verificarsi un danno.



PERICOLO: Non usare il dispositivo in un ambiente esplosivo.



PERICOLO: Evitare l'esposizione diretta degli occhi al laser e non puntarlo in direzione altrui. Laser visibili ed invisibili sono utilizzati con questo strumento.

PER LA SUA SICUREZZA



AVVISO: Radiazioni Laser. Evitare l'esposizione diretta con gli occhi. Prodotto laser di Classe 3R.

COLLOCAZIONE DELL'ETICHETTA DI AVVISO SUL LASER

The laser warning label is located on the back of the instrument. Refer to the label pictured in the lower right for details.

[ETICHETTA] RILEVATORE DEL GAS METANO

AVVISO: Ricaricare solo in un'area nota come non infiammabile. Utilizzare solo batterie di ioni in litio non riutilizzabili da 4,3 Volt e 2 Ampere all'ora.

LASER VISIBILE ED INVISIBILE

OUTPUT MASSIMO:

<_5 mW, lunghezza d'onda 635 nm

<_5 mW, lunghezza d'onda 520 nm

<_50 mW, lunghezza 1650 nm

Il dispositivo è conforme all'IEC 60825-1.204 e 21CFR Parte 1040 seguendo le linee guida dell'avviso laser CDRH 50



APERTURE DEL LASER



CONTENUTI

PER LA SUA SICUREZZA.....	2
COLLOCAZIONE DELL'ETICHETTA DI AVVISO SUL Laser.....	3
CONTENUTI	4
Parti And Accessori.....	6
Accessori Standard (INCLUSI).....	6
Accessori e Parti SOSTITUTIVE	6
Descrizione Generale	7
Specifiche	8
Specifiche	9
FUNZIONALITÀ DEL PRODOTTO	10
Dimensioni DEL RAGGIO	11
Tecnologia DEL SensorE	12
RILEVAMENTO DEL Gas	12
RILEVAMENTO DELLA DISTANZA.....	12
SPIEGAZIONE DEL PPM•M.....	13
RICARICA DELLA BATTERIA	14
FUNZIONAMENTO Ed USO	15
FUNZIONAMENTO E consigli d'UsO	17
RILEVAZIONE ATTRAVERSO FINESTRE.....	17
FORMA DEL RAGGIO DI RILEVAZIONE E CAMPO VISIVO.....	18
FORMA DEL RAGGIO DI RILEVAZIONE E CAMPO VISIVO.....	19
CONDIZIONI DEL VENTO E DIMENSIONI DELLA NUBE	20
INDIVIDUARE IL LASER DI MIRA	21
VERIFICA DI CALIBRATURA (Bump Test)	22
Calibratura	23
Menù UTENTE	24
Menu utente	25
Calibrazione	25
ID Bluetooth.....	25

Impostare l'allarme	25
Impostare il laser rosso	26
Impostare il laser verde	26
Impostare l'unità	26
Unità di distanza.....	27
Allarme di 3 livello.....	27
Lingua.....	28
Reimposta	28
MANUTENZIONE E CURA	29
Note	30
RequisITI SECONDO LA NORMATIVA WEEE.....	31
GARANZIA	32

PARTI AND ACCESSORI

ACCESSORI STANDARD (INCLUSI)

330-00049	Anello a D
331-00155	Vite dell'anello a D
360-00040	Cinghia da polso
750-00080	Manuale d'Istruzioni (Inglese)
-01	Francese
-02	Tedesco
-03	Italiano
-04	Polacco
-05	Spagnolo
870-00098	Stivali Protettivi Anti-scossa
871-00074	Kit di caricamento (stazione di carica + alimentazione, per unità con stivali protettivi anti-scossa)
872-00035	Custodia rigida di trasporto (per unità con stivali protettivi anti-scossa)
882-00150-SN	Elemento per Calibratura /Bump Test

ACCESSORI E PARTI SOSTITUTIVE

871-00062	Stazione di caricamento (per unità senza stivali protettivi anti-scossa)
871-00063	Alimentazione multilama per stazione di caricamento
871-00072	Stazione di caricamento (per unità con stivali protettivi anti-scossa)
871-00064	Kit di caricamento (stazione di carica + alimentazione, per unità senza stivali protettivi anti-scossa)
882-00157	Kit di Aggiornamento per Stivali Protettivi Anti-Scossa

DESCRIZIONE GENERALE

Il **GAS•TRAC LZ-30** è un rilevatore selettivo di metano, basato sul laser. Il dispositivo si basa su una tecnologia fotonica leader a livello mondiale ed è progettato utilizzando l'effetto di assorbimento di una certa lunghezza d'onda del laser da parte del gas metano e la forza d'assorbimento è collegata alla concentrazione del metano.

Il dispositivo è un rilevatore portatile di gas per la rilevazione remota di metano e gas contenenti metano (gas naturale e fonti di metano generate naturalmente). Puntando il suo raggio di luce laser verso il bersaglio di test, un risultato di concentrazione si può leggere immediatamente entro una distanza variabile da 0,5 a 30 metri. Inviando il raggio del laser alla destinazione bersaglio, il dispositivo misura il segnale laser restituito dalla destinazione bersaglio. La concentrazione di metano verrà mostrata insieme al percorso del raggio riflesso.

Inoltre, il **GAS•TRAC LZ-30** misura la distanza totale fino al bersaglio e mostra il risultato in tempo reale insieme alla lettura del gas.

Le specifiche dei moduli del laser sono Classe IIIR, con un'energia di output inferiore a 5mW per il laser di rilevazione a distanza e quello fisso ed un output di energia inferiore a 50mW per il laser IR (di rilevazione del gas).



SPECIFICHE

Tecnologia di Rilevamento:	Spettroscopia Laser con Diodo regolabile (TDLAS)
Raggio di rilevamento del Metano:	0-50,000ppm•m in incrementi di 1ppm•m
Sensitività:	5ppm•m ≤15m (50 piedi)/10ppm•m ≤30m (100 piedi) @ ≥ 300ppm•m
Tempo di Risposta:	≤0.1 secondi
Distanza di Rilevamento:	da 0.5m a 30m (da 1.5' a 100') La distanza può leggermente variare a seconda del riflesso
Indicatore di Distanza:	da 0.2m a 30m (da 6" a 100') Il raggio può leggermente variare a seconda del riflesso
Dimensioni del Raggio:	Conico, 20cm di diametro a 30m (8" a 100')
Allarmi:	Soglia dell'allarme regolabile standard: Visivo, udibile e tattile (motore vibrante) Default: 100ppm•m
Avvisi:	Riflesso Basso, Riflesso Alto, Batteria Scarica, Alto livello di metano
Calibratura/Autoverifica:	Auto test/bump test e calibratura con elementi di test incorporati nella custodia da trasporto
Classificazioni dei Laser:	Laser IR (rilevamento del metano) Classe IIIR Laser bersaglio (verde) Classe IIIR Laser a distanza (rosso) Classe IIIR
Comunicazione:	Bluetooth, supportato da Android
Display:	OLED

SPECIFICHE

Temperatura Operativa:	da -20C a 50C (da -4F a 122F)
Temperatura di Conservazione:	da -40C s 60C (da -40F a 140F)
Umidità:	≤98% senza condensazione
Custodia:	Disegnata per ottemperare all'IP54
Sicurezza Intrinseca:	Progettata per soddisfare US ed ATEX
Peso:	300g (0.7lbs)
Dimensioni:	164mm (6.5") x 78mm (3.0") x 36mm (1.5")
Fonte d'energia:	Ioni interni di litio, 2000mAh
Durata della Batteria:	6 Ore Continue
Tempo di Ricarica:	da 3 a 4 ore

FUNZIONALITÀ DEL PRODOTTO

Gli strumenti **GAS•TRAC LZ-30** sono costruiti in policarbonato plastico durevole ignifugo per resistere alle sfide dell'uso sul campo.

La custodia contiene una batteria agli ioni di litio ricaricabile, che si carica inserendo l'attrezzo nella base di caricamento.

La tecnologia TDLAS a percorso aperto garantisce che il rilevamento del gas sia istantaneo, preciso e specifico riguardo al metano – fino a una distanza di 30m (100ft).

All'operatore verranno fornite letture del gas in tempo reale su un display OLED facile da leggere, mostrate di default in ppm•m, insieme a una misurazione della distanza per il bersaglio attuale.

L'allarme ha la forma di un suono udibile, un'indicazione visiva mediante una retroilluminazione rossa sul pulsante di misura, nonché una vibrazione del motore. C'è 1 soglia di allarme regolabile e 2 tipi di allarme variabili varying al 50% ed al 100% di questa soglia (limite superiore ed inferiore). Quando si raggiunge l'allarme superiore, la frequenza del suono udibile aumenterà ed il motore vibrante si accenderà.



**LASER DI RILEVAZIONE (IR, NON VISIBILE)
LASER DA DISTANZA (ROSSO) LASER BERSAGLIO (VERDE)**

**DISPLAY OLED
RETROILLUMINATO**

**CUSTODIA IN
POLICARBONATO
DUREVOLE, IGNIFUGO**

**PULSANTI DI
FUNZIONAMENTO**

**SPINOTTI DI CARICAMENTO
PER BATTERIA
RICARICABILE INTERNA**

FUNZIONALITÀ DEL PRODOTTO

DIMENSIONI DEL RAGGIO

Il **GAS-TRAC LZ-30** produce un raggio conico di luce laser, che inizia dalla parte anteriore dello strumento e si diffonde gradualmente all'aumentare della distanza. Alla massima distanza di rilevamento, 30m, questo raggio misura 8" di diametro. Ciò è raffigurato nell'immagine sottostante (non in scala).



TECNOLOGIA DEL SENSORE

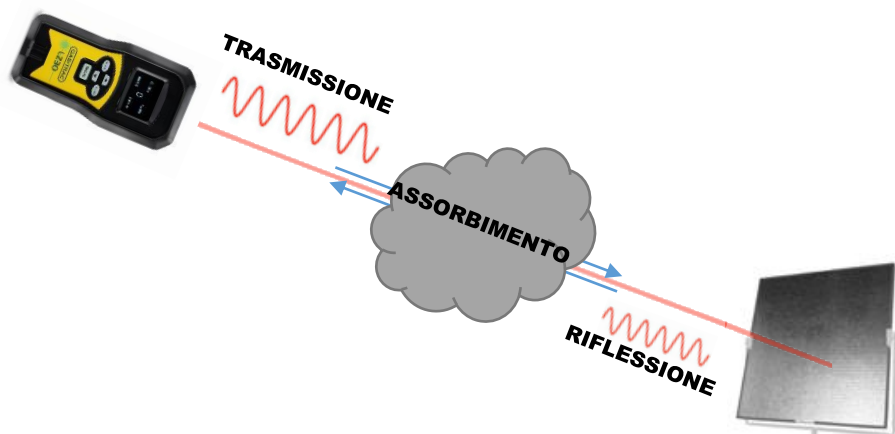
RILEVAMENTO DEL GAS

Il **GAS•TRAC LZ-30** usa una tecnologia a percorso aperto TDLAS (diode regolabile per spettroscopia laser di assorbimento). Il laser genera una specifica lunghezza d'onda di luce che viene inviata attraverso l'area di monitoraggio del gas, parzialmente assorbita da qualsiasi fonte di metano, e riflessa di ritorno allo strumento dalla superficie di riflessione. Quanto più alta la concentrazione di metano, maggiore sarà l'assorbimento, risultando in una lettura più alta. Usare questa tecnologia in un percorso aperto consente allo strumento di rilevare il gas da remoto, semplicemente puntandolo verso il bersaglio a una distanza variabile da 0,5 a 30 metri dall'operatore.

RILEVAMENTO DELLA DISTANZA

C'è un laser separato che viene usato specificamente per il rilevamento della distanza. Invia un impulso laser al bersaglio in un raggio stretto e misura il tempo impiegato da quando lascia lo strumento a quando ritorna dalla superficie di riflessione. Usando questa misurazione di tempo, la distanza è determinata in base alla velocità della luce.

Sia la distanza sia il rilevamento del gas si basano su una superficie che è abbastanza riflettente da rimandare il segnale allo strumento. La maggior parte delle superfici solide andranno bene. Cambiamenti di riflettività possono causare variazioni delle misurazioni sia del gas sia della distanza.



SPIEGAZIONE DEL PPM•M

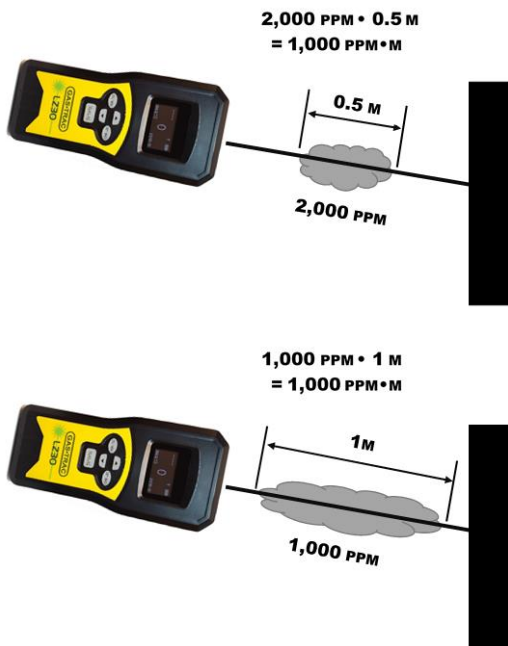
Il **GAS•TRAC LZ-30** mostra le sue letture in parti per milione di metri (ppm•m). Questa è una rappresentazione della concentrazione media di gas su un metro, o approssimativamente 3,3 piedi.

Il laser di rilevamento del **GAS•TRAC LZ-30** misura la quantità di luce assorbita da una concentrazione di gas. Tuttavia, non c'è modo di conoscere le dimensioni del pennacchio. Per questo, concentrazioni più alte su un'area più piccola o concentrazioni più piccole su un'area più grande possono dare la stessa lettura a schermo. Sebbene la tecnologia punta e spara di questa natura sia un ottimo strumento d'indicazione e si possa usare per individuare l'origine di una perdita confrontando letture, non si può usare per quantificare una perdita di gas.

Si veda il diagramma a destra. In alto, c'è una nube di gas di 0,5 metri di lunghezza con una concentrazione di metano di 2.000 ppm. In basso, c'è una nube di gas di 1 metro di lunghezza con una concentrazione di metano di 1.000 ppm. Il **GAS•TRAC LZ-30** osserverà la stessa quantità d'assorbimento in entrambi gli scenari, e pertanto fornirà la stessa lettura di 1.000 ppm•m.

Inoltre, in uno scenario reale, ci sarà una piccola quantità di metano in sottofondo nell'aria ambientale. Essa è di solito di circa 2 ppm•m.

Dunque, per una lettura a 30m (100ft), la lettura sullo schermo sarà circa di 60 ppm•m superiore.



RICARICA DELLA BATTERIA

Il **GAS•TRAC LZ-30** ha una batteria interna ricaricabile agli ioni di litio ed include una base per la ricarica. La batteria non è sostituibile da parte dell'utente.

Per ricaricare la batteria interna, assicurarsi che la base per la ricarica sia collegata ed inserire l'attrezzo nella base, cominciando dal fondo. I contatti sul fondo dell'attrezzo toccano i piedini caricati a molla sul fondo della base di ricarica per creare un contatto elettrico.

Il LED sulla parte anteriore della base di ricarica indica lo stato di ricarica:

Verde costante e rosso intermittente:

Rosso costante:

Verde costante:

Nessuna connessione

Attrezzo in ricarica

Attrezzo completamente
caricato

La ricarica richiede da 3 a 4 ore circa, se la batteria è completamente esaurita.

**LED CON
INDICAZIONE DI
RICARICA**



FUNZIONAMENTO ED USO



AVVISO: Quando il **GAS-TRAC LZ-30** è acceso, il(i) modulo(i) laser sarà(saranno) energizzato(i).

1. Tenere premuto il pulsante **ON/MENU** finché lo schermo non s'illumina. La versione del software verrà mostrata dopo un breve periodo di riscaldamento (~15 secondi).
2. Se il display ometta di illuminarsi o venga mostrata un'indicazione di batteria bassa, collocare l'attrezzo nella base di ricarica per caricare la batteria.
3. Dopo il riscaldamento, l'attrezzo mostrerà quanto segue sul cosiddetto display di lavoro:
 - a. (In alto a sinistra)
Misurazione della distanza
 - b. (In alto a destra)
Misuratore del carburante
 - c. (Centro)
Letture attuali del metano
 - d. (In basso a sinistra)
Letture massime del metano
 - e. (In basso a destra)
Unità di misurazione/scala
4. Un bump test si può eseguire prima di ogni uso. Vedere la sezione "Verifica di Calibratura (Bump Test)" a pagina 22 di questo manuale per maggiori informazioni.
5. Per iniziare una verifica, premere e rilasciare il pulsante **MEASURE**. Durante la misurazione, il laser di mira (verde) si accenderà e spegnerà continuamente, insieme ad un bip udibile per avvertire l'operatore che una misurazione è attiva. Una misurazione della distanza e le letture attuali e massime del metano saranno mostrate sullo schermo.



FUNZIONAMENTO ED USO

6. Usando il laser di mira visibile, ispezionare l'area secondo le procedure federali, statali, comunali e/o aziendali. Osservare le letture sul display e qualsiasi condizione d'allarme che dovesse verificarsi. In generale, è buona prassi condurre ispezioni usando uno schema ad 'S' o a 'Z' per massimizzare l'area osservata.
7. Se in qualsiasi momento l'attrezzo indica un avviso di riflesso basso od alto, indicato da **REF/L** o **REF/H** sul display nonché da un suono udibile, provare un diverso angolo, posizione o distanza per aumentare o diminuire la quantità di luce riflessa. Questi messaggi indicano che l'attrezzo non sta ricevendo una quantità adeguata di luce riflessa. Si noti che non tutte le superfici sono adatte ai fini del riflesso.

NOTA: La forza relativa del segnale riflesso è indicata sul display accanto alla misurazione del carburante.



8. Se, in qualsiasi momento, l'attrezzo indica **HIGH METHANE**, questo è un messaggio di sovraccarico che indica che lei sta rilevando una quantità di gas maggiore del limite superiore di rilevamento dell'attrezzo (50,000 ppm•m).
9. Per fermare una misurazione, premere e rilasciare di nuovo il pulsante **MEASURE**.
10. Per accedere al menù utente, premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU**. Non si può accedere al menù utente se una misurazione è attiva al momento. Vedere la sezione Menù Utente di questo manuale per maggiori dettagli.
11. Per spegnere, premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK**. Verrà mostrata una breve animazione. Tenere il pulsante premuto verso il basso finché lo schermo non si spenga.

FUNZIONAMENTO E CONSIGLI D'USO

Fattori quali le condizioni di campo visivo, vento e luce solare non sono qualcosa di cui la maggior parte degli operatori ha dovuto tener conto in passato. Questa sezione fornisce alcuni suggerimenti e trucchi per ottenere il massimo dal **GAS•TRAC LZ-30**.

NOTA: le procedure federali, statali, comunali e/o aziendali sostituiscono quanto descritto in questa sezione.

RILEVAZIONE ATTRAVERSO FINESTRE

La tecnologia laser usata nel **GAS•TRAC LZ-30** consente all'attrezzo di rilevare attraverso finestre standard di vetro. Questo è un gran vantaggio in quanto consente all'utente di ispezionare l'interno di un edificio (per esempio) quando non potrebbe altrimenti ottenervi accesso.

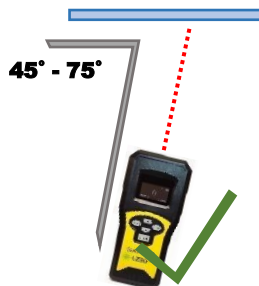
Per ottenere i migliori risultati in questo tipo di scenario, seguire questi passi:

1. Mantenere un angolo d'attacco inferiore a 90° dal bersaglio, ed idealmente tra 45° and 75° . Ciò è raffigurato nell'immagine a destra.

Ciò riduce grandemente la possibilità di ciò che è noto come "riflessi speculari", che è quando una parte del laser si riflette lontano dalla superficie della finestra. È anche particolarmente utile per le finestre a doppi infissi ove il laser potrebbe riflettersi/rimbalzare più volte tra le lastre.

2. Usare la misurazione della distanza a schermo per aiutare a determinare se i laser stanno davvero attraversando la finestra. Per esempio, se la misurazione della distanza su un muro accanto alla finestra mostra 15m e quella sulla finestra mostra 20m, si può essere ragionevolmente sicuri che si sta rilevando attraverso la finestra.

Se invece sono alla stessa distanza, il laser sta semplicemente riflettendosi lontano dalla finestra. Un rivestimento anti-riflettente sul vetro può causare ciò.



FUNZIONAMENTO E CONSIGLI D'USO

FORMA DEL RAGGIO DI RILEVAZIONE E CAMPO VISIVO

Poiché il **GAS•TRAC LZ-30** usa un punto di luce per la mira, può essere facile dimenticarsi che il percorso di rilevamento effettivo è a forma di un cono, che inizia da un punto (l'attrezzo) e si allarga nel percorso verso il bersaglio. Ad una distanza di 30m (100ft.), tale ampiezza è di 20cm (8in.). L'operatore otterrà i risultati più coerenti se mantiene la maggior parte di questo percorso all'interno/al di sopra del bersaglio, se possibile.

Pertanto, alcune situazioni possono presentare una difficoltà, ad esempio se parte del raggio si rifletta lontano da una superficie diversa da un'altra. Ciò è noto come "salto del raggio". L'operatore otterrà i risultati più coerenti se mantiene la maggior parte di questo raggio all'interno/al di sopra del bersaglio, se possibile.

Nell'immagine a destra (il raggio non è in scala), parte del raggio è parzialmente bloccata dal recinto, causando potenzialmente una minor sensibilità, o, in alcuni casi, falsi positivi. L'operatore dovrebbe semplicemente muoversi leggermente a sinistra, assicurandosi che la piena ampiezza del raggio giunga al bersaglio.

Se l'operatore stesse ispezionando il terreno dietro il recinto, ciò non sarebbe una grande discrepanza, ma se il bersaglio fosse la parte anteriore dell'edificio sullo sfondo, ci sarebbe un'amplissima differenza tra la parte del raggio che colpisce l'edificio e quella che colpisce il recinto.



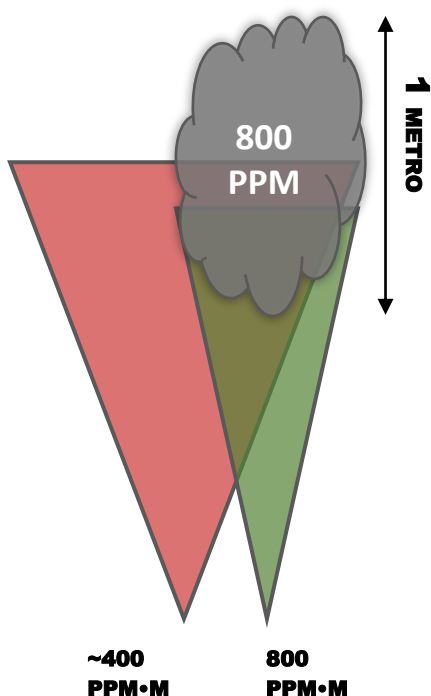
FUNZIONAMENTO E CONSIGLI D'USO

FORMA DEL RAGGIO DI RILEVAZIONE E CAMPO VISIVO

Un'altra cosa da considerare è che la dimensione del raggio può influenzare la lettura che lo strumento fornisce, a seconda della dimensione della nube.

Si consideri la figura sulla destra: il raggio di color verde è all'incirca delle stesse dimensioni della nube di gas, il che significa che lo strumento leggerà solo quella nube. Nel caso del raggio rosso, solo la metà di esso attraversa la nube, il che significa che il risultato a schermo sarà più basso perché parte di quel che viene analizzato è aria priva di gas.

Ciò significa che la distanza tra l'operatore e la nube può potenzialmente influenzare la lettura, perché il raggio s'espande con la distanza. Realisticamente, però, è improbabile che causi un effetto notevole poiché la nube di gas si disperde naturalmente entro una (relativamente) vasta area. Ciò potrebbe essere più degno di nota se l'operatore è lontano da una piccola perdita millimetrica. La maggior parte del raggio non colpirà la nube e ridurrà la lettura.



In uno scenario realistico, una nube di gas non ha bordi strettamente definiti come questa e l'operatore ovviamente non saprà da dove dover cominciare. Tuttavia, ciò dimostra che tale tecnologia rende quasi impossibile ottenere veri risultati quantitativi. Ci sono semplicemente troppe variabili. Essa brilla piuttosto nell'indagine qualitativa e nella localizzazione.

FUNZIONAMENTO E CONSIGLI D'USO

CONDIZIONI DEL VENTO E DIMENSIONI DELLA NUBE

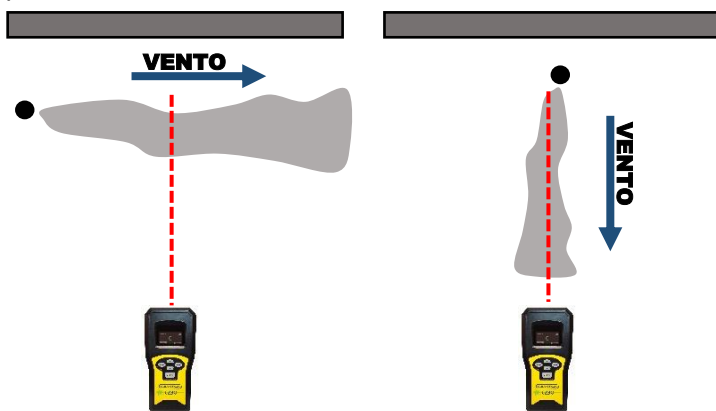
Poiché il percorso del laser deve attraversare la nube di metano per il rilevamento, le condizioni del vento possono influenzare grandemente il modo in cui l'attrezzo funziona. Per questo motivo, specialmente nel rilevamento di un'area vasta, ha senso avere un piano d'attacco.

Assicurarsi che il laser attraversi la nube dal basso o controvento risulterà in genere in letture molto più alte, perché il percorso-distanza attraverso il gas è molto più grande che con il vento di fianco. Tuttavia, letture superiori non significano sempre che ci sia anche una maggior possibilità di rilevamento. Tante volte uno scenario di vento trasversale garantirebbe una possibilità molto maggiore di poter rilevare il gas, perché una parte maggiore del campo visivo dell'utente o dell'area osservabile conterrà gas.

La figura sottostante mostra un esempio con una veduta dal basso verso l'alto. Se l'utente esplora l'intera area, c'è una maggior possibilità di rilevamento in caso di vento di fianco perché una parte maggiore del campo visivo contiene gas. La nube sarà rilevata ovunque l'LZ-30 venga mosso attraverso la struttura. Tuttavia, in caso di controvento, se l'utente punta dritto attraverso la nube, tutta la distanza dall'attrezzo all'origine conterrà gas, e quindi la lettura a schermo sarà molto più alta. Se l'LZ-30 viene indirizzato in qualsiasi altra direzione, ciò comporterà che parte della nube verrà mancata.

Questo è un esempio molto semplificato, ma questo comportamento è un importante aspetto dell'indagine a distanza.

NOTA: Non si tratta della dimensione della risposta, ma della maggior possibilità di rilevamento.



FUNZIONAMENTO E CONSIGLI D'USO

INDIVIDUARE IL LASER DI MIRA

Con lo splendore della luce solare, il laser di mira può essere difficile da vedere per alcuni. Questo sfortunatamente è uno svantaggio di qualsiasi tecnologia di questa natura. Ci sono alcune cose che possono aiutare in questo.

Una cosa che potrebbe aiutare in questo scenario è iniziare a tracciare il laser da un'ubicazione ove si possa vedere chiaramente. Per esempio, punti l'attrezzo al terreno davanti ai suoi piedi e gradualmente lo sposti, lontano da lei, verso il bersaglio. Sarà molto più semplice per i suoi occhi seguire un bersaglio in movimento che trovarne uno mancante.

Inoltre, l'operatore può usare occhiali che evidenzino il laser. Ciò può incrementare il contrasto del laser di mira, rendendo più facile vedere contro determinati sfondi. Qui sotto c'è una visualizzazione con e senza questi occhiali.



VERIFICA DI CALIBRATURA (BUMP TEST)



AVVISO: L'elemento di calibratura incorporato nella custodia di trasporto deve essere usato per bump testing. Il gas di calibratura nell'elemento è certificato per 3 anni (indicati nell'etichetta sull'elemento), decorsi i quali sia considera scaduto. Gli elementi si possono inviare a SENSIT Technologies per essere riempiti e ricertificati.

Deve eseguirsi un bump test per verificare la precisione di qualsiasi **GAS•TRAC LZ-30**. Ciò si fa usando l'elemento di calibratura, incorporato nella custodia di trasporto. Si può eseguire un bump test prima di ogni uso perché è facile da fare e non usa combustibili fossili.

Un sensore che non soddisfi le specifiche sopraindicate può richiedere una calibratura o una riparazione. Eseguire un bump test in qualsiasi momento in cui si sospetti che il **GAS•TRAC LZ-30** non stia funzionando correttamente.

Accendere l'attrezzo e consentire il completamento del processo di riscaldamento prima di procedere.

STEP 1: Collocare l'attrezzo nella custodia. Assicurarsi che lo strumento e l'elemento di calibratura siano completamente inseriti. Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel percorso tra l'attrezzo e l'elemento.

STEP 2: Premere e rilasciare il pulsante **MEASURE** per iniziare una misurazione. Consentire all'unità di leggere per alcuni secondi.

STEP 3: Premere e rilasciare il pulsante **MEASURE** di nuovo per fermare la misurazione. La lettura al centro dello schermo dovrebbe essere di 1.500 ppm•m (3,0%LEL / 0,15%V/V) o superiore per un test riuscito.

NOTE: Se il risultato è inferiore a 1.500 ppm•m (3,0%LEL / 0,15%V/V), ritentare il bump test. Se fallisce ancora, eseguire una calibratura.

CALIBRATURA



AVVISO: L'elemento di calibratura incorporato nella custodia da trasporto va usato per la calibrazione. Usare qualsiasi altro kit o gas di calibrazione potrebbe causare letture imprecise. Potrebbero essere necessarie riparazioni se lo strumento fallisce la calibratura. Consultare SENSIT Technologies per dettagli. Il gas di calibratura nell'elemento è certificato per 3 anni (indicati nell'etichetta sull'elemento), decorsi i quali si considera scaduto. Si possono inviare gli elementi a SENSIT Technologies per farli riempire e ri-certificare.

La calibratura è il processo con cui la lettura dello strumento viene impostata come uguale al valore del gas di calibrazione certificato all'interno dell'elemento di calibratura. Accendere lo strumento e consentire al processo di riscaldamento di completarsi prima di procedere.

STEP 1: Collocare l'attrezzo nella custodia. Assicurarsi che lo strumento e l'elemento di calibratura siano completamente inseriti. Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel percorso tra l'attrezzo e l'elemento. Non rimuovere lo strumento finché non sia mostrato "Pass" nello step 5.

STEP 2: Premere e rilasciare il pulsante **MEASURE** per iniziare una misurazione. Consentire all'unità di leggere per alcuni secondi.

STEP 3: Premere e rilasciare il pulsante **MEASURE** di nuovo per fermare la misurazione. La lettura attuale dell'elemento di calibratura rimarrà sullo schermo.

STEP 4: Premere e rilasciare il pulsante on/menu button per entrare nel menù utente. **CALIBRATION 2000 PPM•M** dovrebbe essere mostrato sul display. In caso contrario, continuare a premere e rilasciare il pulsante finché non venga mostrato.

STEP 5: Premere e rilasciare il pulsante **MEASURE**. Se la calibratura è riuscita, "Pass" sarà mostrato sullo schermo.

NOTE: Se invece viene mostrato "Fail", la calibratura non è riuscita. Ritentare la calibratura dallo step 2. Dopo due insuccessi consecutivi, verrà automaticamente eseguita una calibratura avanzata, che viene indicata come "Wavelength Advance Cal." sul display e può richiedere fino a 5 minuti per il completamento.

Se la calibratura avanzata fallisce, verrà mostrato un messaggio "Service Required". Qualsiasi strumento che non si possa calibrare con successo andrebbe posto fuori servizio. Si prega contattare SENSIT Technologies per ulteriore assistenza.

MENÙ UTENTE

Il menù utente consente all'utente l'accesso al menù di calibratura ed a varie impostazioni, che includono il punto d'allarme e l'accensione e spegnimento dei laser di indicazione.

Per accedere menù utente, premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU** dal display di lavoro. Verrà mostrata la prima voce del menù, **CALIBRATURA**.

NOTA: Il menù non è accessibile se si attiva la funzione di misurazione

NOTA: Alcune opzioni del menu sono protette da password. Sono indicate come tali sopra ogni descrizione. Contattare SENSIT Technologies se occorre effettuare delle modifiche a queste impostazioni.

Per scorrere questo menù, continuare a premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU**. I pulsanti con le frecce regoleranno/cambieranno le impostazioni correnti sullo schermo.

Per uscire dal menù utente, premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK**.



MENU UTENTE

CALIBRAZIONE



AVVERTENZA: L'uso di kit di calibrazione diversi da quelli consigliati da SENSIT Technologies può comportare letture imprecise. Se la calibrazione non va a buon fine, sarà necessario riparare lo strumento. Consultare il produttore per maggiori dettagli.

Calibrare lo strumento utilizzando la cella di calibrazione incorporata nella custodia. Vedere la sezione relativa alla calibrazione di questo manuale per le istruzioni su come calibrare lo strumento.

Premere e rilasciare nuovamente il pulsante **ON/MENU** per passare alla voce di menu successiva. Premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK** per uscire dal menu.

ID BLUETOOTH

Visualizza il numero ID Bluetooth. Questo numero non è attualmente in uso.

IMPOSTARE L'ALLARME

Protetto da password.

Questo menu consente di regolare la soglia di allarme. L'impostazione predefinita per questa è di 100 ppm•m. Per regolarla, utilizzare i pulsanti **FRECCIA SU** e **GIÙ** fino a raggiungere il numero desiderato. Gli aggiustamenti vengono fatti in incrementi di 10 ppm•m, 1% LEL•m o 0,01%VOL•m, a seconda dell'impostazione dell'unità di visualizzazione. Una volta regolato, premere e rilasciare il pulsante **MISURA** per salvare le impostazioni. "OK" apparirà sullo schermo. Premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU** per passare alla voce di menu successiva oppure premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK** per uscire dal menu.

Il **GAS•TRAC LZ-30** ha 3 diversi livelli di allarme: 20%, 50% e 100% della soglia di allarme. La frequenza delle vibrazioni e degli allarmi acustici aumenta man mano che il valore raggiunge ciascun livello.

NOTA: L'opzione "Allarme di livello 3" rende possibile attivare la fase di allarme per il 20%. Se il livello 3 è disattivato, verranno attivati solo i livelli per il 50% e il 100%.

MENU UTENTE

IMPOSTARE IL LASER ROSSO

Protetto da password.

Questo menu consente di attivare o disattivare il laser (rosso) di misurazione della distanza durante la misurazione. A differenza del laser verde, disattivandolo si disattiva la misurazione della distanza. Utilizzare i pulsanti **FRECCIA SU** e **GIÙ** per passare da **ON** (attivato) a **OFF** (disattivato). Premere e rilasciare il pulsante **MISURA** per salvare le impostazioni. "OK" apparirà sullo schermo. Premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU** per passare alla voce di menu successiva oppure premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK** per uscire dal menu.

IMPOSTARE IL LASER VERDE

Protetto da password.

Questo menu consente di attivare o disattivare il laser verde di puntamento durante la misurazione. Questo laser viene utilizzato solo a scopo di puntamento per assistere l'utente e non influisce sulla misurazione del gas o della distanza. Si consiglia di lasciare questa opzione attivata. Utilizzare i pulsanti **FRECCIA SU** e **GIÙ** per passare da **ON** (attivato) a **OFF** (disattivato). Premere e rilasciare il pulsante **MISURA** per salvare le impostazioni. "OK" apparirà sullo schermo. Premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU** per passare alla voce di menu successiva oppure premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK** per uscire dal menu.

IMPOSTARE L'UNITÀ

Protetto da password.

Questo menu modifica l'unità di misura visualizzata utilizzata durante la misurazione (**PPM•M** / **%LEL•M** / **%VOL•M**). Questa impostazione modifica le unità utilizzate sia per la visualizzazione che per la soglia di allarme. Utilizzare i pulsanti **FRECCIA SU** e **GIÙ** per l'impostazione. Premere e rilasciare il pulsante **MISURA** per salvare le impostazioni. "OK" apparirà sullo schermo. Premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU** per passare alla voce di menu successiva oppure premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK** per uscire dal menu.

MENU UTENTE

UNITÀ DI DISTANZA

Protetto da password.

Questo menu consente di modificare l'unità di misura della distanza utilizzata tra metri o piedi (m / ft). Utilizzare i pulsanti **FRECCIA SU** e **GIÙ** per l'impostazione. Premere e rilasciare il pulsante **MISURA** per salvare le impostazioni. "OK" apparirà sullo schermo. Premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU** per passare alla voce di menu successiva oppure premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK** per uscire dal menu.

NOTA: Questa impostazione non influisce sull'unità di misura, che sarà sempre visualizzata in metri anziché piedi.

ALLARME DI 3 LIVELLO

Protetto da password.

Questo menu consente di scegliere tra un sistema di allarme di "livello 2" o "livello 3". Come da impostazione predefinita, e quando questa impostazione è **OFF** (disattivata), l'allarme può essere attivato solo per due livelli: soglia di allarme del 50% e del 100%. Quando l'impostazione è **ON** (attivata), l'allarme viene attivato per i tre livelli: soglia di allarme del 20%, del 50% e del 100%. La frequenza delle vibrazioni e degli allarmi acustici aumenta per ciascun livello.

NOTA: Si consiglia di non attivare questa impostazione a meno che la soglia di allarme non sia impostata su 200 ppm•m o superiore.

Utilizzare i pulsanti **FRECCIA SU** e **GIÙ** per l'impostazione. Premere e rilasciare il pulsante **MISURA** per salvare le impostazioni. "OK" apparirà sullo schermo. Premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU** per passare alla voce di menu successiva oppure premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK** per uscire dal menu.

MENU UTENTE

LINGUA

Protetto da password.

Questo menu modifica la lingua del display (inglese, polacco, italiano, francese, spagnolo o olandese). Utilizzare i pulsanti **FRECCIA SU** e **GIÙ** per cambiare la lingua. Premere e rilasciare il pulsante **MISURA** per salvare le impostazioni. "OK" apparirà sullo schermo. Premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU** per passare alla voce di menu successiva oppure premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK** per uscire dal menu.

REIMPOSTA

Protetto da password.



AVVERTENZA: Utilizzare questa funzione con cautela e solo se si è sicuri di voler ripristinare le impostazioni predefinite.



AVVERTENZA: È necessario eseguire la calibrazione dopo aver usato questa funzione.

Questo menu consente di ripristinare le impostazioni di fabbrica. Utilizzare i pulsanti **FRECCIA SU** e **GIÙ** per selezionare **SÌ** o **NO**. Se si desidera ripristinare le impostazioni predefinite, selezionare **SÌ**, quindi premere e rilasciare il pulsante **MISURA**. "OK" apparirà sullo schermo. Premere e rilasciare il pulsante **ON/MENU** per passare alla voce di menu successiva oppure premere e rilasciare il pulsante **OFF/BACK** per uscire dal menu.

MANUTENZIONE E CURA

Il **GAS•TRAC LZ-30** è virtualmente esente da manutenzione se mantenuto adeguatamente. Ecco alcune cose comuni da evitare per tenere l'attrezzo in corretto stato di funzionamento.

Tenere le lenti sulla parte anteriore dell'attrezzo quanto più pulite possibile e prevenire qualsiasi contatto con acqua, sporco od altri detriti. Se qualcosa dovesse accumularsi e andasse pulita, usare aria compressa/piumini per spolverare per evitare contatti con le lenti.

Tenere i contatti di ricarica sul fondo dell'attrezzo quanto più puliti possibile. Qualsiasi accumulo di sporco può ostacolare la ricarica. Se lo sporco s'accumula e va pulito, non usare una spazzola conduttiva a tal fine, perchè danneggerà la batteria.

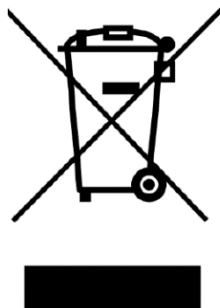
Se occorre pulire il corpo dell'attrezzo, usare un detergente multiuso come Simple Green. Evitare solventi quali acetone, o qualsiasi altra sostanza chimica che potrebbe danneggiare la plastica ABS.

Non puntare lo strumento verso il sole, perchè potrebbe danneggiare le lenti o i moduli laser.

Usare solo il trasformatore a muro fornito da SENSIT Technologies per l'uso con la base di ricarica. Usare altri trasformatori può danneggiare la base dello strumento.

REQUISITI SECONDO LA NORMATIVA WEEE

Direttiva UE sui rifiuti da attrezzature elettriche ed elettroniche (WEEE) Directive



Nell'agosto del 2015, l'Unione Europea (UE) ha attuato la Direttiva UE 2002/96/CE e in seguito la Direttiva di Modifica della Direttiva WEEE 2012/19/UE, che richiede ai produttori di attrezzature elettriche ed elettroniche (EEE) di gestire e finanziare la raccolta, il riuso e di trattare adeguatamente i rifiuti elettrici ed elettronici che il produttore collochi sul mercato UE dopo il 15 agosto 2005. L'obiettivo di questa direttiva è minimizzare il volume dello smaltimento di rifiuti elettrici ed elettronici e incoraggiarne il riuso ed il riciclaggio alla fine della vita utile.

Sensit Technologies LLC ha soddisfatto i suoi obblighi nazionali riguardo alla Direttiva WEEE UE. Sensit Technologies LLC ha anche scelto di aderire agli schemi di conformità alla WEEE in alcuni paesi per aiutare a gestire i resi dei consumatori al termine della vita utile. Se ha acquistato prodotti elettrici od elettronici a marchio Sensit Technologies LLC nell'UE e intende disfarsene al termine della loro vita utile, si prega di non disporne con la vostra altra discarica locale o comunale. Sensit Technologies LLC ha etichettato i prodotti a proprio marchio con il Simbolo WEEE Symbol (figure di cui sopra) per avvisare i nostri clienti che i prodotti che recano quest'etichetta non andrebbero smaltiti in discarica né con la raccolta comunale o casalinga nell'UE.

GARANZIA

Il **GAS•TRAC® LZ-30** è garantito come esente da difetti dei materiali e della lavorazione per un periodo di due anni dall'acquisto, inclusa la batteria (escludendo la calibrazione). Se, entro il periodo di garanzia, lo strumento dovesse cessare di funzionare a causa di tali difetti, l'unità sarà riparata o sostituita a nostra scelta.

Questa garanzia copre l'uso normale e non copre danni che si verifichino nella spedizione o difetti risultanti da alterazione, manomissione, caso fortuito, misuse, abuso, negligenza o manutenzione impropria. Può essere richiesta una prova d'acquisto prima di prestare la garanzia. Le unità non coperte da garanzia saranno riparate per una commissione di assistenza. La riparazione interna o manutenzione va completata da un tecnico autorizzato da **SENSIT TECHNOLOGIES**. La violazione invaliderà la garanzia. Le unità vanno inviate preaffrancate, assicurate e all'attenzione del Dipartimento di Assistenza per la garanzia o la riparazione. Questa garanzia fornisce specifici diritti giuridici e potrebbe avere altri diritti che variano da stato a stato.

SENSIT Technologies

851 Transport Drive

Valparaiso, IN 46383

Tel.: (219) 465-2700

888 4 SENSIT (473-6748)

Fax: (219) 465-2701

GAS•TRAC® LZ-30 Manuale d'Istruzioni

Part#: 750-00080-03

Revisione 6/15/2020