

# PhoCheck TIGER



Manuale d'uso V2.7



Unrivalled Detection.

[www.ionscience.com](http://www.ionscience.com)

PhoCheck TIGER Ion Science





## AVVERTENZE

<b>MANUALE D'USO:</b>	Prima di utilizzare lo strumento PhoCheck TIGER leggere e comprendere appieno il presente manuale.
<b>Intrinsecamente sicuro:</b>	<b>Il presente strumento è stato progettato e certificato intrinsecamente sicuro.</b>
<b>PERICOLI STATICI:</b>	Non utilizzare detergenti abrasivi o chimici per la pulizia di PhoCheck TIGER, poiché questo potrebbe ridurre le proprietà antistatiche dei materiali utilizzati; pulirlo solamente utilizzando un panno umido.
<b>ESPOSIZIONE DEL MATERIALE</b>	PhoCheck TIGER non deve essere esposto ad atmosfere che notoriamente hanno un effetto dannoso sul poliolefine termoplastico o sul PC/ABS antistatico.
<b>MANUTENZIONE:</b>	<p>PhoCheck TIGER non può essere aperto in nessuna sua parte all'interno di una zona pericolosa, salvo per la sostituzione della batteria. La manutenzione di PhoCheck TIGER deve avvenire in un ambiente non pericoloso e solamente nei centri servizi autorizzati da Ion Science Ltd.</p> <p>Non effettuare la manutenzione dello strumento in tensione: rimuovere il pacco batterie prima di procedere con la manutenzione.</p> <p>La sostituzione dei componenti può compromettere la sicurezza intrinseca.</p>
<b>RICARICA DELLA BATTERIA:</b>	Ricaricare PhoCheck TIGER e il suo pacco batterie agli ioni di litio solamente in un ambiente non pericoloso.
<b>SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA:</b>	Non sostituire in alcun caso le batterie alcaline quando ci si trova in luogo potenzialmente esplosivo o pericoloso. Utilizzare solamente batterie alcaline Duracell Procell MN1500.
<b>COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA:</b>	<p>I pacchetti di batterie alcaline e agli ioni di litio di PhoCheck TIGER sono stati progettati specificamente per consentire il collegamento a PhoCheck TIGER in atmosfere potenzialmente pericolose.</p> <p>Il tasso di protezione dell'ingresso degli strumenti PhoCheck TIGER è ridotto a IP 20 quando il suo pacco batterie viene rimosso; evitare quindi di sostituire le batterie in ambienti polverosi o umidi.</p>
<b>VERIFICA FUNZIONALE:</b>	PhoCheck TIGER deve essere sottoposto a verifica funzionale prima di entrare in un ambiente pericoloso dopo ogni connessione alla porta USB. Lo strumento deve completare la sua routine di avvio e visualizzare scritte leggibili. Se il display LCD non mostra una schermata intelligibile e non corrotta, lo strumento non deve accedere alla zona pericolosa.
<b>COLLEGAMENTO USB:</b>	La porta USB può essere utilizzata solamente in un ambiente non pericoloso

### Uso corretto

Se il dispositivo viene utilizzato diversamente dalle modalità specificate dal produttore, la protezione da esso fornita potrebbe risultare compromessa.



## Dichiarazione di conformità

**Produttore:** Ion Science Ltd, The Way, Fowlmere, Cambridge, UK. SG8 7UJ

**Prodotto:** PhoCheck TIGER

**Descrizione del prodotto:** Rilevatore di gas a fotoionizzazione intrinsecamente sicuro per la rilevazione di composti organici volatili

**Direttiva 94/9/CE**      **Codificazione richiesta -**  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

T<sub>amb.</sub> = da -15 °C a +45 °C (con pacco batterie agli ioni di litio)

T<sub>amb.</sub> = da -15 °C a +40 °C (con pacco batterie alcaline)

**Numero di certificato-** ITS09ATEX26890X IECEx ITS 10.0036X

**Organismo notificato:** Intertek, 0359, Chester, UK

**Numero relazione:** 11052972D1

**Intertek** 3193491 è conforme alla norma UL 913, 61010-1 e certificato secondo la norma CAN/CSA C22.2 n.61010-1

**Norme**

EN 60079-0: 2006      Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Regole generali

EN 60079-11: 2007      Atmosfere esplosive. Apparecchiature con modo di protezione a sicurezza intrinseca "i"

EN61326-1:2006      Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica. Apparecchiature di cui al gruppo 1, classe B (solo sezione sulle emissioni)

EN61326-1:2006      Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica. Immunità negli ambienti industriali (solo sezione sull'immunità)

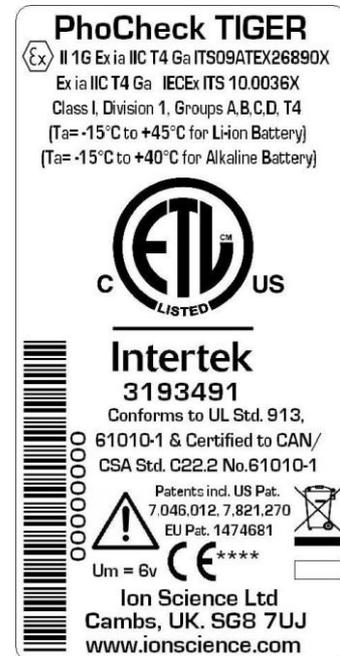
EN50270:2006      Compatibilità elettromagnetica - Costruzioni elettriche per la rilevazione e misura di gas combustibili, gas tossici o ossigeno. Tipo di immunità 2 - ambienti industriali.

CFR 47:2008      Classe A Code of Federal Regulations: 15 sezione B - Dispositivi a radiofrequenze - Radiatori non intenzionali

**Altre norme**

EN ISO 9001: 2008      Sistemi di gestione per la qualità - Requisiti

EN 13980: 2002      Atmosfere potenzialmente esplosive - Applicazione dei sistemi di gestione per la qualità



Per conto di Ion Science Ltd, dichiaro che, alla data d'immissione sul mercato del presente prodotto corredato della presente dichiarazione, il prodotto è conforme a tutti i requisiti tecnici e normativi delle direttive sopra elencate.

**Nome:** Mark Stockdale

**Qualifica:** Direttore tecnico

**Firma:**

**Data:** 20 gennaio 2010



## Sommario

---

<b>Dichiarazione di conformità</b>	<b>2</b>
<b>Sommario</b>	<b>3</b>
<b>Dichiarazioni</b>	<b>6</b>
Responsabilità di utilizzo	6
<i>IMPORTANTE</i>	6
Garanzia di qualità	6
Smaltimento	6
Struttura di calibrazione	6
Note legali	6
<b>Introduzione a PhoCheck TIGER</b>	<b>7</b>
<b>Introduzione</b>	<b>8</b>
Il manuale	8
Ugelli di ingresso	8
Accensione	8
Spegnimento	8
Batterie	8
<i>Batterie ricaricabili</i>	8
<i>Batterie alcaline</i>	8
Selezionare il gas	8
Fissare i livelli di allarme	8
<b>Comprendere la tastiera</b>	<b>9</b>
Descrizione generale	9
Descrizione delle funzioni della tastiera	9
<b>Comprendere la schermata del display</b>	<b>10</b>
Display	10
Icane di stato	10
Area della schermata principale	11
Aree dei tasti funzione	12
<b>Utilizzo di TIGER</b>	<b>13</b>
<b>Software TIGER PC</b>	<b>17</b>
Requisiti del PC	17
Installazione del software TIGER PC	17




---

Collegare TIGER a un PC	19
<i>La schermata Guida</i>	19
La schermata Funzioni	21
La schermata Configurazione	22
<i>Retroilluminazione</i>	22
<i>Suono</i>	22
<i>Unità</i>	22
<i>Blocca</i>	22
<i>Menu Soft</i>	23
<i>TIGER Select</i>	23
<i>Azzeramento</i>	23
<i>Orologio</i>	23
<i>Lampada</i>	23
<b>IMPORTANTE</b>	24
<i>Registrazione dati</i>	24
<i>Registro pieno</i>	24
<i>Zone</i>	25
<i>Vibrazione</i>	25
<i>TWA STEL</i>	25
<i>Calibrazione</i>	25
<i>Testo di avvio</i>	25
<i>Invia allo strumento</i>	25
La schermata Tabella gas (inclusa l'impostazione dei livelli di allarme)	26
La schermata Firmware	27
Scaricamento delle letture delle registrazioni di dati	29
La schermata Salute e sicurezza	30
La schermata Immagini	30
Esclusione di responsabilità per il software	31
<i>Risoluzione della licenza software</i>	31
<i>Esclusione di responsabilità per la garanzia</i>	31
<i>CD o chiave difettosi</i>	31
<i>Sostituzione di CD o chiave difettosi</i>	31




---

<i>Nessun diritto di risposta</i>	31
<i>Limitazione di responsabilità</i>	31
<i>Diritto applicabile</i>	31
<b>Batterie</b>	<b>32</b>
Ricarica delle batterie	32
Sostituzione / Cambio di pacchi batterie	33
Sostituzione di batterie non ricaricabile nel pacco batterie	34
<b>Diagnostica</b>	<b>35</b>
<b>Manutenzione</b>	<b>36</b>
Calibrazione	36
Ugello di ingresso	37
Filtro a disco in PTFE (861221)	37
Sostituzione e pulizia del sensore PID/lampada	38
Pulizia della lampada	39
<i>Utilizzo del Kit di pulizia della lampada PID A-31063</i>	39
<b>Componenti di TIGER</b>	<b>40</b>
Gruppo principale di TIGER	40
Gruppo filtro frontale	40
<b>Accessori</b>	<b>41</b>
<b>Garanzia dello strumento e manutenzione</b>	<b>42</b>
Garanzia	42
Manutenzione	42
Contatti:	42
Sede centrale nel Regno Unito	42
Sede negli Stati Uniti	42
Sede tedesca	42
<b>Specifiche tecniche</b>	<b>43</b>
<b>Cronologia del manuale</b>	<b>44</b>



## Dichiarazioni

---

### Responsabilità di utilizzo

Gli strumenti PhoCheck TIGER rilevano un'ampia gamma di gas potenzialmente pericolosi dal punto di vista dell'avvelenamento e/o da quello esplosivo. Gli strumenti PhoCheck TIGER hanno molte funzioni regolabili e selezionabili che consentono di utilizzare il rilevatore in diversi modi. Ion Science Ltd non può assumersi alcuna responsabilità per la regolazione non corretta delle funzioni che possa causare lesioni o danni a persone o beni. PhoCheck TIGER può essere utilizzato come un dispositivo di sicurezza personale. È responsabilità dell'utente rispondere opportunamente a una situazione di allarme.

Il funzionamento inadeguato dell'attrezzatura di rilevamento del gas descritto nel presente manuale può non necessariamente essere palese, pertanto l'apparecchiatura deve essere regolarmente ispezionata e sottoposta a manutenzione. Ion Science Ltd raccomanda che il personale responsabile dell'apparecchiatura utilizzi un regime di controlli regolari per garantirne il funzionamento entro i limiti di calibrazione, e che venga tenuto un registro che riporti i dati di controllo della calibrazione. L'apparecchiatura deve essere utilizzata conformemente al presente manuale e nel rispetto delle norme di sicurezza locali.

### **IMPORTANTE**

È fondamentale che PhoCheck TIGER sia sempre utilizzato con un filtro a disco in PTFE da 0,5 micron montato sulla parte anteriore dello strumento. Senza un filtro le particelle di detriti e polvere possono essere aspirate dal rilevatore, impedendo il funzionamento dello strumento. Questi filtri sono parti di consumo e dovrebbero essere sostituiti ogni 100 ore di utilizzo. La frequenza di sostituzione dovrebbe essere aumentata in caso di ambienti polverosi o carichi di umidità. I filtri sono disponibili presso il proprio distributore o su [www.ionscience.com](http://www.ionscience.com).

### Garanzia di qualità

PhoCheck TIGER è stato prodotto in conformità con la norma ISO9001:2008, che garantisce che l'apparecchiatura fornita ai nostri clienti è stata progettata e assemblata in modo riproducibile, da componenti tracciabili ed esce dagli stabilimenti Ion Science Ltd conforme alle norme citate.

### Smaltimento

Smaltire PhoCheck TIGER, i suoi componenti e le batterie esauste in conformità con tutti i requisiti ambientali e di sicurezza locali e nazionali, inclusa la direttiva europea WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment - smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici). Ion Science Ltd offre un servizio di ritiro; contattarci per ulteriori informazioni. Il materiale della custodia da campo di PhoCheck TIGER è in polipropilene riciclabile.

### Struttura di calibrazione

Ion Science Ltd offre un servizio di calibrazione che include il rilascio di un certificato di conferma della calibrazione con apparecchiature riconducibili alle norme nazionali. Un kit di calibrazione per PhoCheck TIGER è disponibile presso il proprio distributore, presso il centro servizi o al sito [www.ionscience.com](http://www.ionscience.com). Ion Science Ltd raccomanda la restituzione annuale di tutti gli strumenti per la manutenzione e la calibrazione annuale.

### Note legali

Sebbene sia fatto ogni tentativo per garantire la precisione delle informazioni contenute nel presente manuale, Ion Science Ltd non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o omissioni, o eventuali conseguenze derivanti dall'utilizzo delle informazioni contenute nello stesso. Il manuale viene fornito "visto e piaciuto" e senza alcuna dichiarazione, termine, condizione o garanzia di qualsivoglia genere, né espresso né implicito. Nella misura consentita dalla legge, Ion Science Ltd non è responsabile verso nessuna persona o entità per eventuali perdite o danni che potrebbero derivare dall'utilizzo del presente manuale. Ci riserviamo il diritto in qualsiasi momento e senza alcun preavviso di rimuovere, modificare o variare qualunque contenuto riportato nel manuale.



## Introduzione a PhoCheck TIGER

---

PhoCheck TIGER è un rilevatore di gas portatile che utilizza la tecnica di fotoionizzazione per rilevare un'ampia gamma di composti organici volatili (VOC) che possono essere dannosi sia dal punto di vista dell'avvelenamento sia da quello esplosivo.

TIGER utilizza un rilevatore a fotoionizzazione (PID) per misurare le concentrazioni di gas. La tecnologia brevettata Fence Electrode Technology riduce al minimo gli effetti di umidità e contaminazione, evitando la necessità di compensazione.

Rilevazione è la modalità di funzionamento predefinita. Questa modalità viene spesso utilizzata in applicazioni come il campionamento a spazio di testa o il rilevamento di perdite laddove devono essere monitorate diverse aree (o zone) e devono essere registrati diversi dati di lettura. Tutte le letture del sensore vengono effettuate in tempo reale e i livelli di allarme vengono impostati manualmente.

La modalità Salute e sicurezza (opzionale) è utilizzata per verificare la conformità dei livelli di esposizione a breve termine (STEL) o i valori ponderati nel tempo (TWA) specifici di particolari ambienti pericolosi (ad esempio EH40 nel Regno Unito e OSHA negli Stati Uniti). In questa modalità di funzionamento i valori di STEL e TWA sono calcolati continuamente e comparati ai livelli stabiliti nella tabella gas dello strumento.

TIGER può essere aggiornato dagli utenti dal proprio computer, con la possibilità di aggiungere funzioni aggiuntive senza dover restituire lo strumento ad un centro servizi.

Come il suo predecessore, PhoCheck+, anche TIGER ha un'interfaccia grafica intuitiva che consente un agevole accesso alle impostazioni dello strumento. Due tasti funzione A e B possono essere configurati per adattarsi all'applicazione dell'utente, così che molte funzioni possano essere selezionate senza entrare nella struttura del menu principale. Questo migliora l'efficienza di utilizzo, in particolare per compiti ripetibili.

TIGER PC (il software per PC di TIGER) mantiene l'interfaccia intuitiva già familiare adottando gli stessi simboli grafici. TIGER PC aiuta inoltre a gestire i file di dati registrati e le impostazioni di strumenti multipli in modo chiaro e conciso.

TIGER utilizza un pacco batterie agli ioni di litio che non solo favorisce una sorprendente durata e brevi periodi di ricarica, ma consente anche la sostituzione del pacco batterie in ambienti potenzialmente pericolosi. Sono inoltre disponibili pacchi batterie alcaline sostituibili da campo (non ricaricabili) per i casi in cui non sia disponibile energia per la ricarica.

TIGER ha una capacità USB reale così che lo strumento può essere collegato direttamente ad un PC attraverso un cavo USB standard. Offre inoltre lo scaricamento veloce di dati.

Un forte segnale sonoro, la vibrazione e LED luminosi indicano le condizioni di allarme. Un LED arancione e uno rosso indicano rispettivamente condizioni Alto e Basso. Questo schema di colori è utilizzato all'interno di TIGER PC per offrire una chiara indicazione dei livelli di allarme all'interno dei dati registrati.



## Introduzione

---

Grazie per aver scelto TIGER di Ion Science Ltd. Ci auguriamo che TIGER possa fornire molti anni di servizio attivo e ottimale.

### Il manuale

Ion Science Ltd consiglia di familiarizzare con il presente manuale prima di utilizzare TIGER. Le sezioni "Dichiarazioni" e "Introduzione a PhoCheck TIGER" contengono informazioni importanti che dovrebbero essere lette prima della prima attivazione di TIGER.

### Ugelli di ingresso

Accertarsi che l'ugello di ingresso fornito sia montato su TIGER. I dettagli sulla modalità di montaggio e di sostituzione degli ugelli di ingresso sono riportati nella sezione "Manutenzione". Se l'ugello di ingresso fornito non è adatto alla propria applicazione, la sezione "Manutenzione" contiene dettagli anche sugli ugelli di ingresso alternativi.

### Accensione

Per accendere TIGER premere una volta il tasto **Enter / On/Off**.



### Spegnimento

Per spegnere TIGER premere e tenere premuto per 3 secondi il tasto **Enter / On/Off**, indicato da un conto alla rovescia di 3 secondi. (**Nota:** se TIGER non si spegne, premere il tasto **Escape (Esc)** una o due volte per tornare alla schermata principale, quindi premere e tenere premuto nuovamente il tasto **Enter / On/Off**).



### Batterie

Verificare che TIGER abbia abbastanza carica per il funzionamento. L'icona della batteria (vedere "Comprendere la schermata del display") dovrebbe mostrare almeno due segmenti pieni.

#### **Batterie ricaricabili**

Gli strumenti TIGER lasciano la fabbrica con il pacco batterie ricaricabile (A2) a piena carica. Tuttavia, periodi prolungati di inattività possono causare lo scaricamento della batteria. Si raccomanda di ricaricare lo strumento per sette ore prima dell'utilizzo. Vedere la sezione "Batterie" del presente manuale alle pagine da 33 a 35.

#### **Batterie alcaline**

Con PhoCheck TIGER viene fornito anche un pacco batterie AA alcaline (A3). Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Batterie" del presente manuale.

### Selezionare il gas

Gli strumenti TIGER lasciano Ion Science Ltd preimpostati per i gas di tipo TVOC (composti organici volatili totali). Gli strumenti sono calibrati in fabbrica rispetto all'isobutilene e tutti i fattori di risposta sono equivalenti. Cambiando il gas dalla tabella gas interna, tutte le rilevazioni saranno fornite utilizzando il fattore di risposta a quel gas.

Accendere TIGER premendo una volta il tasto Enter / On/Off.

Premere l'icona **Informazioni**  (vedere "Utilizzo di TIGER") e verificare che siano selezionati gli allarmi gas corretti.

Cambiare il gas (se necessario) secondo le istruzioni di Selezione gas nella sezione "Utilizzo di TIGER".

### Fissare i livelli di allarme

Raccomandiamo che i livelli di allarme siano impostati il prima possibile secondo le specifiche dell'utente prima del primo utilizzo di TIGER. Vedere la sezione "Utilizzo di TIGER" del manuale per dettagli sull'impostazione dei livelli di allarme.

**TIGER PC.** Le piene funzionalità di TIGER possono essere realizzate solamente attraverso il software TIGER PC.

Ion Science Ltd raccomanda di caricare il software fornito con lo strumento e configurare TIGER secondo le istruzioni nella sezione "Software TIGER PC" del presente manuale.



## Comprendere la tastiera

### Descrizione generale

La tastiera comprende due tasti funzione: **A** e **B**, i tasti freccia **Su** e **Giù**, un tasto **Escape (Esc)**, e un tasto **Enter / On/Off**. In generale, le impostazioni di configurazione e applicazione sono selezionate e regolate attraverso i tasti funzione, mentre le opzioni sono selezionate attraverso i tasti freccia e confermati attraverso il tasto **Enter**. Premere una sola volta per un'operazione di commutazione. Premere in modo continuo per regolare i numeri o cambiare le selezioni di gas per rotazione automatica.

### Descrizione delle funzioni della tastiera



I tasti funzione **A** e **B** si basano su prompt grafici sul display per indicare la loro funzione.



**Nota:** premere contemporaneamente entrambi i tasti funzione per attivare e disattivare la lampada/torcia.



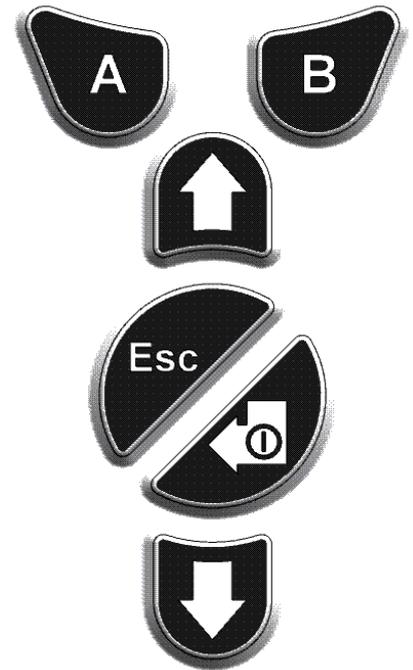
I tasti **Su** e **Giù** sono utilizzati per regolare le impostazioni e navigare attraverso la struttura del menu.



Il tasto **Enter / On/Off** è utilizzato per accettare regolazioni e selezionare le funzioni, nonché per accendere e spegnere TIGER.



Il tasto **Escape (Esc)** è utilizzato per sospendere l'esecuzione di una regolazione o per uscire da un menu.





## Comprendere la schermata del display

### Display

Il display è diviso in quattro sezioni.

Le icone di stato LCD fisse occupano la parte superiore della schermata mostrando immediatamente lo stato dello strumento. Le icone sono visualizzate solo quando è selezionata una funzione. La schermata principale di visualizzazione mostrerà le letture solo in grandi numeri, 5 cifre e una posizione decimale visualizzeranno da 0,001 ppm a 19.999 ppm. Due aree dei tasti funzione sono state dedicate come indicatori dei tasti funzione. L'area tra gli indicatori dei tasti funzione visualizza le unità di misurazione.



A sinistra c'è il display predefinito senza funzioni attive.



A destra il display con tutte le funzioni attive.

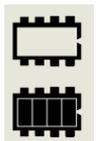
### Icone di stato



**Salute e sicurezza** (opzionale): l'icona consiste in una singola parte e lampeggerà in condizione di allarme e quando le rilevazioni di salute e sicurezza sono in corso di raccolta.

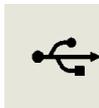


**Mantieni picco:** quando l'opzione "Mantieni picco" è attivata, compare l'icona.

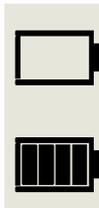


**Stato memoria:** quest'icona compare solo se lo strumento ha la funzione di registrazione dati. Quattro sezioni all'interno del riquadro si riempiono quando la memoria di registrazione dati viene riempita.

Bordo vuoto = 100% della memoria disponibile appieno, se sono presenti tutti i segmenti.



**USB:** l'icona apparirà quando viene connesso a un dispositivo ospite.



**Stato batteria:** quest'icona è costituita da un riquadro con quattro segmenti. I segmenti si riempiono o si svuotano indicando il grado di carica; 0-25, 26-50, 51-75 e 76-100%. Se si scarica, il riquadro lampeggerà per 1 minuto prima che lo strumento si spenga. Quando viene ricaricato, i segmenti si riempiranno gradualmente fino a raggiungere il 100% di carica.



## Comprendere la schermata del display (continua)

---



**Retroilluminazione:** quando la retroilluminazione è accesa le linee dei raggi della lampadina compaiono.



**Suono:** il corpo principale dell'icona è sempre presente.

Le linee di disabilitazione compaiono se tutti e 3 i segnali acustici sono disabilitati e il volume è allo 0%. Tre linee di proiezione sonora indicano il livello di volume.

Tuttavia esistono quattro livelli di suono e quello più basso non ha nessuna linea.



**Allarme:** l'icona è costituita da 2 parti, il campanello e le barre dell'audio. Quando lo strumento raggiunge un "allarme basso" la campana e una barra dell'audio lampeggeranno; quando è raggiunto un "allarme alto" lampeggiano la campana ed entrambe le barre dell'audio.



**Lampada/torcia:** quando la lampada/torcia è illuminata, compaiono i fasci di luce.



**Blocco:** l'icona del Blocco comparirà quando la configurazione di TIGER è stata bloccata su TIGER PC. I tasti funzione nella colonna del tasto **A** sono abilitati e i tasti nella colonna **B** disabilitati, vedere pagina 13.

### Area della schermata principale

Durante il normale funzionamento quest'area visualizza le letture in quattro grandi numeri, con le unità di misura sotto.

Durante la configurazione e la regolazione, una barra di funzione copre la schermata principale.

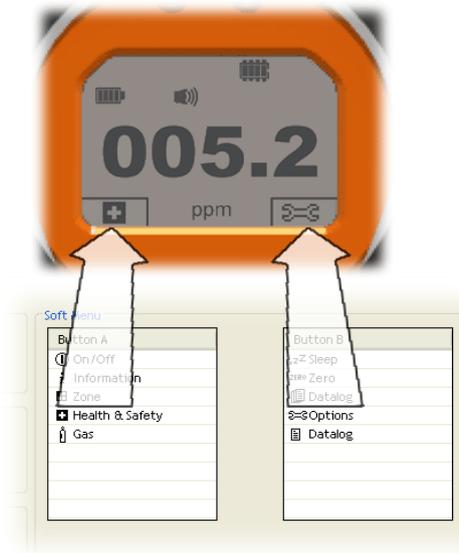


## Comprendere la schermata del display (continua)

### Aree dei tasti funzione

Le seguenti icone compariranno nelle aree dei tasti funzione come opzioni dei tasti funzione. Sono selezionati utilizzando i tasti **Su** e **Giù**. I tasti etichettati come "opzionale" compariranno solo se TIGER ha tali funzioni.

Queste icone possono esser riorganizzate utilizzando il software TIGER PC.

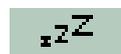


#### Tasto A

#### Tasto B



Informazioni



Sleep



Zona/e



Azzeramento



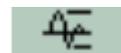
Selezione gas



Mantieni piccolo



Opzioni



Media



Salute e sicurezza  
(opzionale)



Registrazione dati  
(opzionale)



Registrazione dati  
multipla (opzionale)



Silenzioso



## Utilizzo di TIGER

Il funzionamento dello strumento è ripartito in due parti: Applicazione e Configurazione. Le impostazioni di Applicazione sono inizialmente selezionate attraverso i tasti funzione **A** e **B**. Le funzioni di Configurazione come le impostazioni di Retroilluminazione, Suono, Calibrazione e Allarme sono regolate nel menu **Opzioni**. Molte delle schermate hanno un temporizzatore di 2 secondi che fa tornare alla schermata principale se non viene premuto nessun altro tasto.

### On

Per accendere TIGER premere una volta il tasto **Enter / On/Off**. La schermata di avvio 1 appare mostrando il logo TIGER. La schermata di avvio 2 contiene un testo variabile inviato dalla schermata di configurazione di TIGER PC. La metà inferiore della schermata contiene l'IRN (Internal Reference Number - numero interno di riferimento) dello strumento e la versione del firmware. La terza schermata mostra TIGER che verifica che la lampada si è accesa. Quando compare "OK", segue la schermata di lavoro. Se la lampada non si accende, spegnere TIGER, attendere per 30 secondi e riprovare. Se il problema persiste, sostituire la lampada o contattare Ion Science Ltd o il proprio distributore.

### Off

Per spegnere TIGER premere e tenere premuto il tasto **Enter / On/Off**. Prima che lo strumento si spenga avviene un conto alla rovescia di 3 secondi, durante il quale lo strumento attiva la visualizzazione dell'allarme superiore. I LED rossi lampeggiano e suona un allarme udibile per avvertire l'utente di evitare spegnimenti accidentali.

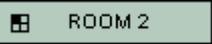
### Sleep

Premere e tenere premuto il tasto funzione **Zzz** per mandare TIGER in modalità sleep. Prima di entrare in modalità sleep avviene un conto alla rovescia di 3 secondi. Questa funzione non è disponibile quando lo strumento è bloccato. Tutte le periferiche si spengono; sullo schermo rimane solo Zzz. Premere il tasto **Esc** per riattivare lo strumento. (Lo strumento può anche entrare in "Modalità Sleep" durante la registrazione dati quando il periodo tra le registrazioni supera i 2 minuti. Questa è una funzione di risparmio di energia che avviene solo quando una casella di selezione è impostata in TIGER PC).

### Azzeramento

Premendo il tasto funzione **Zero** si presentano due opzioni di zero  selezionate con i tasti **Su** o **Giù**. Il simbolo superiore rappresenta uno zero assoluto. Il simbolo inferiore rappresenta uno zero relativo che segue la deriva del rilevatore PID. Dopo aver selezionato, premere **Esc**. Se è stato selezionato lo zero relativo TIGER si azzererà prima di tornare alla schermata principale.

### Zone

Premere il tasto funzione **Zona** per visualizzare la Zona attualmente selezionata:  Il valore preimpostato su TIGER è "Zona 1". Le Zone sono configurate solamente in TIGER PC e il nome dato alla zona/e comparirà sullo schermo. Utilizzare i tasti **Su** e **Giù** per selezionare zone alternative.

### Registrazione dati singola (opzionale)

Premere il tasto selezione **Registrazione dati singola** per inserire la rilevazione di una singola registrazione dati. Il simbolo di registrazione dati singola compare con un segno di spunta:  Premere **Esc** per tornare alla schermata principale. Premere nuovamente il tasto funzione **Registrazione dati singola** per effettuare un'altra rilevazione. L'icona LCD fissa della memoria lampeggia quando viene effettuata una registrazione singola.



## Utilizzo di TIGER (continua)

### **Registrazione dati multipla** (opzionale)

Premendo il tasto funzione **Registrazione dati multipla** il simbolo di registrazione multipla compare con un punto interrogativo:  Premere il tasto **Enter** per avviare il processo di registrazione dati in base alla configurazione di TIGER PC: Vicino al punto interrogativo compare un segno di spunta, a conferma del fatto che la registrazione dei dati è iniziata. L'icona LCD fissa della memoria lampeggia a 1 Hz mentre la registrazione dati continua è in corso. Premere **Esc** per tornare alla schermata principale. Per interrompere la registrazione dei dati, premere nuovamente il tasto funzione. Un simbolo di registrazione dati barrato viene presentato con un punto interrogativo. Premere il tasto **Enter** per confermare l'azione. Vicino al punto interrogativo compare un segno di spunta, a conferma del fatto che la registrazione dei dati si è interrotta e l'icona LCD della memoria smette di lampeggiare. Premere **Esc** per tornare alla schermata principale.

### **Salute e sicurezza** (opzionale)

Premere il tasto funzione **Salute e sicurezza** per visualizzare il simbolo di Salute e sicurezza con un punto interrogativo per chiedere se l'utente desidera proseguire:  Premere **Enter** per avviare il calcolo. Vengono visualizzati i valori di STEL (Short Term Exposure Level - livelli di esposizione a breve termine) e TWA (Time Weighted Average - valori ponderati nel tempo). L'icona LCD fissa di Salute e sicurezza lampeggerà continuamente durante il calcolo. Premendo il tasto **Enter** mentre i valori sono visualizzati mostra all'utente una schermata che chiede se il calcolo deve essere interrotto. Premere nuovamente **Enter** per interrompere il calcolo. Premere **Esc** per tornare alla schermata principale. Se un gas non ha livelli di STEL e TWA attribuiti nella tabella gas, comparirà il seguente simbolo: .

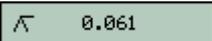
### **IMPORTANTE: STEL DI TIGER.**

Mentre TIGER calcola lo STEL a 15 minuti, lo strumento visualizza lo STEL progressivo mentre viene calcolato. Questo calcolo progressivo ha scopi solamente indicativi per consentire all'utente di valutare i progressi del calcolo. Solo la lettura finale alla fine del calcolo viene registrata dallo strumento e dovrebbe essere utilizzata come riferimento dall'utente.

### **Selezione gas**

Premere il tasto funzione **Selezione gas** per visualizzare una lettera che può essere modificata utilizzando i tasti **Su** e **Giù**:  Premere il tasto **Enter** per visualizzare i gas che iniziano con quella lettera. Utilizzando i tasti **Su** e **Giù** scorrere l'elenco dei gas che iniziano con quella lettera per trovare il gas interessato. Premere **Enter** per selezionare il gas scelto. Se compare un segno di spunta, premere nuovamente **Enter** e TIGER utilizzerà i relativi dati per il gas scelto dalla tabella gas per allarmi, fattori di risposta, ecc. Qualora il gas selezionato non abbia un fattore di risposta numerico, apparirà una schermata di avvertimento . Il messaggio può essere cancellato premendo il tasto **Enter** e il gas sarà ancora selezionato. Può quindi essere selezionato un tipo alternativo di lampada per adeguarlo al gas scelto. Qualora venga selezionata una combinazione gas/lampada incompatibile, lo strumento mostrerà nuovamente la schermata di avvertimento.

### **Mantieni picco**

Premere il tasto funzione **Mantieni picco** per visualizzare la schermata  Quando il tasto "Mantieni picco" è selezionato, comparirà il sotto-display che continuerà a visualizzare la lettura del picco finché il comando "Mantieni picco" non è più richiesto. Per deselegionare la funzione Mantieni picco premere **Esc**.

### **Media**

Premere il tasto funzione **Media** per visualizzare una media in rotazione in 10 secondi. Un segno di spunta compare quando il tempo è finito. Premendo nuovamente il tasto funzione **Media** il calcolo viene re-impostato anche se c'è una media già in corso. Premere **ESC** per tornare alla schermata principale.



## Utilizzo di TIGER (continua)

### Silenzioso

Quando è selezionato, tutti gli allarmi sonori e visivi sono disabilitati tranne l'indicatore di allarme sulla schermata. Questo funzione può contribuire ad evitare di scatenare il panico in luoghi pubblici.

### Opzioni

Premere il tasto funzione **Opzioni** per dare accesso a varie funzioni regolabili, selezionate con i tasti **Su** e **Giù**. Premere **Enter** per confermare la selezione.



### Retroilluminazione

Sono presenti quattro opzioni: "Permanentemente spento", "Permanentemente acceso", "Acceso a bassa luce ambiente" e "A tempo" (impostare il tempo in TIGER PC). Selezionare l'opzione preferita con i tasti **Su** e **Giù** e confermare con **Enter**.

### Suono

Le opzioni di suono sono presentate come configurate in TIGER PC. Utilizzare il tasto **GIÙ** per selezionare il suono di tastiera, suono di allarme, crescendo o volume percentuale. Premere **ENTER** per attivare o disattivare la selezione. Per il volume percentuale, premere nuovamente **ENTER** per confermare la selezione. Il riquadro lampeggerà. Utilizzare i tasti **SU** e **GIÙ** per cambiare il volume percentuale e premere **Enter** per confermare il valore scelto. Premere due volte **Esc** per tornare alla schermata principale.

### Calibrazione

Sono presenti solo due opzioni: Calibrazione di fabbrica e Calibrazione personale. Selezionare l'opzione preferita con i tasti **Su** e **Giù** e confermare con **Enter**. Qualunque standard di calibrazione venga selezionato, TIGER funzionerà rispetto a tale calibrazione. Le letture fatte rispetto a calibrazioni insoddisfacenti potrebbero essere inattendibili.

 **Calibrazione di fabbrica** Non adatto per l'utilizzo da parte di un operatore.

Restituire a Ion Science Ltd o al distributore per la calibrazione. (vedere la sezione "Manutenzione" del manuale a pagina 37)

 **Calibrazione personale** vedere la sezione "Manutenzione" del manuale a pagina 37.

 **Allarmi** Vengono visualizzate le impostazioni di allarme superiore  e inferiore . Selezionare l'allarme interessato utilizzando i tasti **SU** e **Giù** e premere **Enter**. Le frecce sull'allarme scelto lampeggeranno. Regolare il livello utilizzando i tasti **Su** e **Giù** e premere **Enter**. Se necessario ripetere per l'altro allarme. Premere due volte **Esc** per tornare alla schermata principale.

**Nota:** l'impostazione dell'allarme inferiore non deve mai essere superiore all'allarme superiore.

### Informazioni

Premere il tasto funzione **Informazioni** consente di accedere a diverse altre schermate di informazioni. Usare il tasto **GIÙ** per scorrere le schermate. Premere **Esc** per tornare alla schermata principale.



**Utilizzo di TIGER (continua)**

<b>Prima schermata</b>	Gas selezionato	
	Fattore di risposta	
	Allarme superiore	
	Allarme inferiore	
<b>Seconda schermata</b>	Lampada selezionata	
	Data di calibrazione di fabbrica	
	Data di calibrazione personale	
<b>Terza schermata</b>	SPAN 1	SPAN 1 (concentrazione di gas impostata in TIGER PC)
	SPAN 2	SPAN 2 (concentrazione di gas impostata in TIGER PC)
	Rilevatore PID Lettura A/D	
	Temperatura	Temp
<b>Quarta schermata</b>	STEL TWA Numero IRN (numero di riferimento interno) Versione firmware Versione bootloader	
	Tipo e stato batteria	
<b>Quinta schermata</b>	Stato memoria	
	Data tabella gas	
	Data e ora	
<b>Sesta schermata</b>	Funzioni. Per ogni funzione disponibile comparirà un'icona.	Features ppb



## Software TIGER PC

### Requisiti del PC

Il software TIGER PC deve essere utilizzato su un PC o laptop con installato Windows XP, Windows Vista o Windows 7. Il software è fornito su una chiave USB.

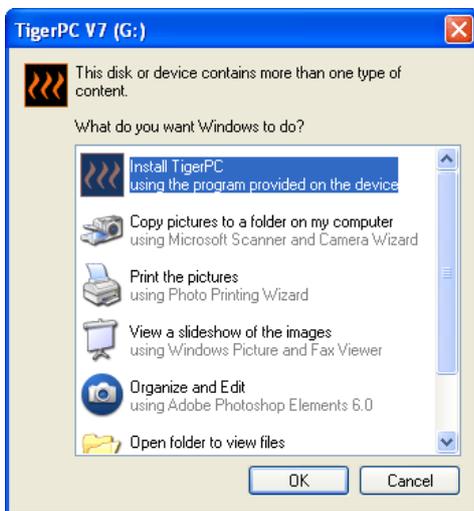
### Installazione del software TIGER PC

Quando la chiave viene inserita in una presa USB dovrebbe comparire la seguente schermata (in basso a sinistra). In caso contrario, visualizzare il contenuto della chiave UBS e fare doppio clic sul file nominato:

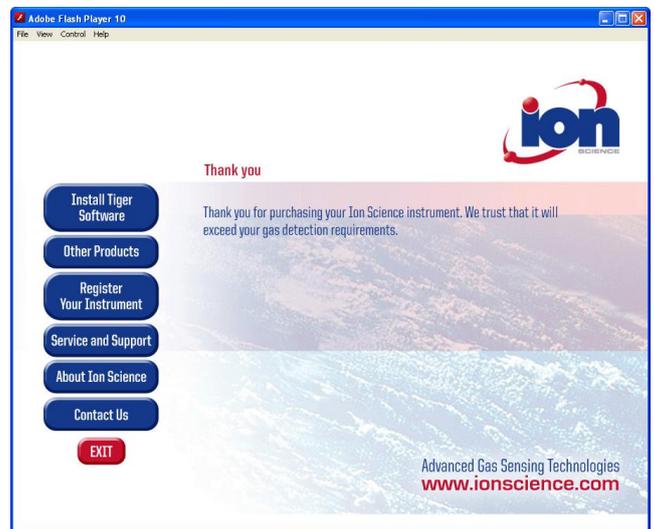
" ion\_cd\_Tiger.exe ".

Sulla schermata "TigerPC" (sotto),

selezionare "Install TigerPC" e fare clic su OK



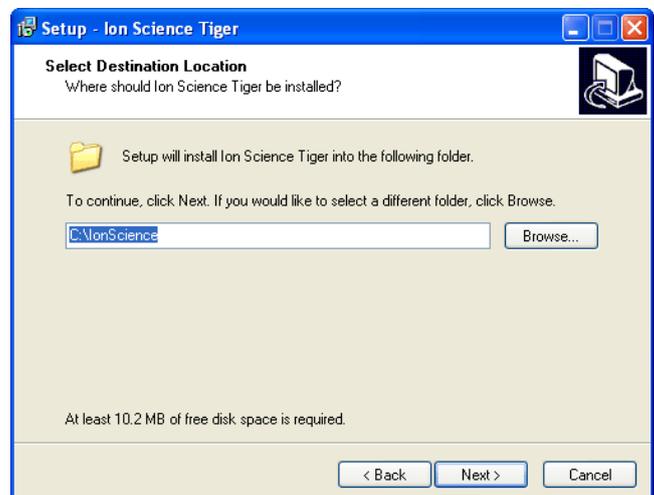
Sulla schermata "Ion Science" (sotto), selezionare "Install Tiger Software"



Sulla schermata "Welcome" (sotto), fare clic su "Next" per proseguire.



Sulla schermata "Select Destination Location" (sotto), fare clic su "Next" per creare una cartella "Ion Science" sul disco C.

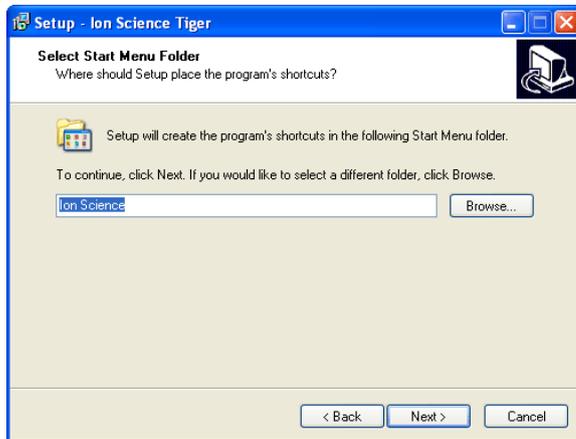




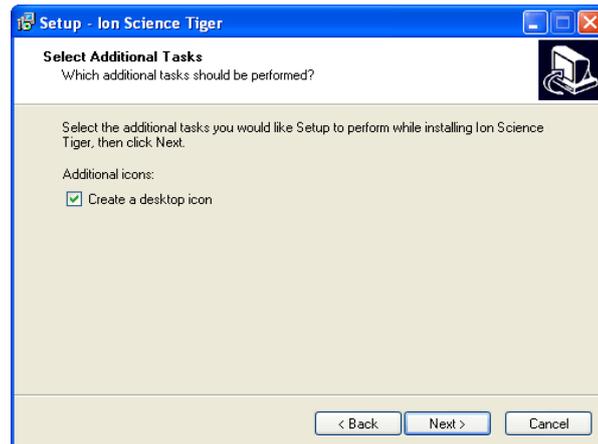
## Software TIGER PC (continua)

Sulla schermata "Setup" (sotto)

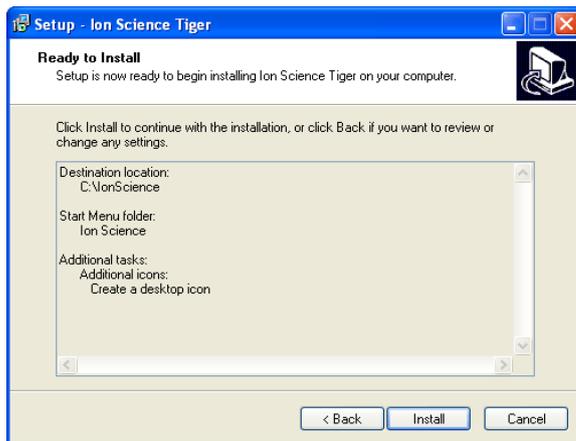
fare clic su "Next" per creare una cartella di avvio "Ion Science".



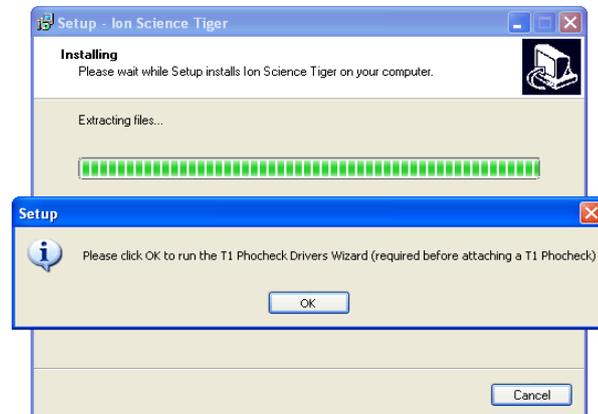
Sulla schermata "Select Additional Tasks" (sotto) fare un segno di spunta nella casella e fare clic su "Next" per creare un'icona sul desktop



Nella schermata "Ready to Install" (sotto), fare clic su "Install"



Sulla schermata "Installing" (sotto) fare clic su "OK".



Fare clic su "Next" sulla schermata "Device Driver",



"Finish" su "Installation Wizard"



e "Finish" su "Setup Wizard".



Infine uscire dalla schermata Ion Science

L'icona TIGER dovrebbe comparire sul desktop.



## Software TIGER PC (continua)

### Collegare TIGER a un PC

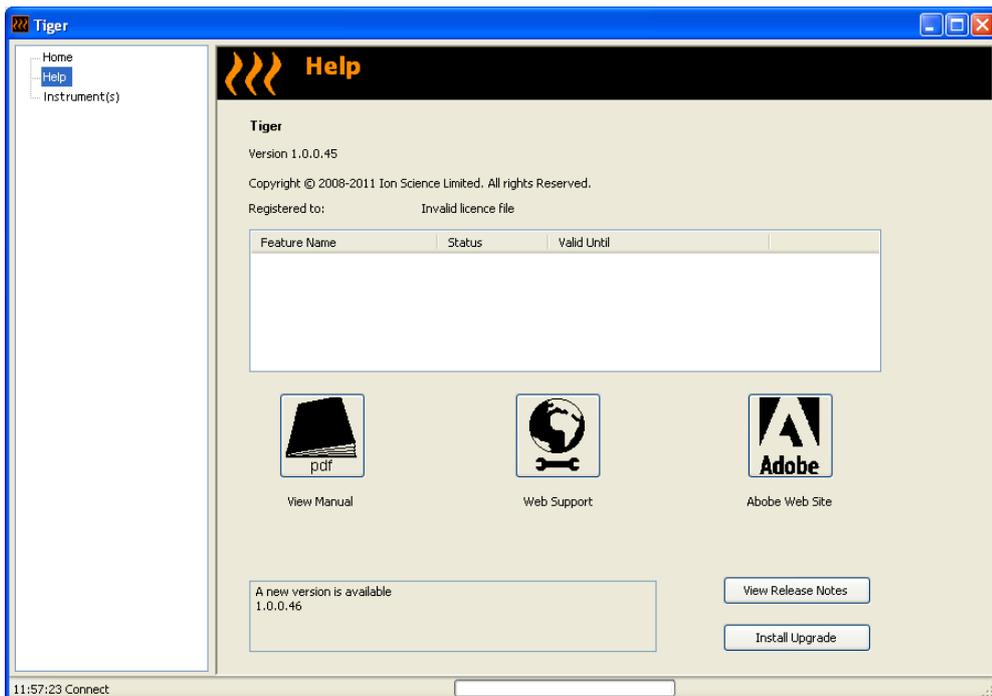
1. Fare doppio clic sull'icona di TIGER sul desktop e aprire TIGER PC.

Dovrebbe comparire la Home page:



### La schermata Guida

Questa schermata mostrerà se è disponibile una nuova versione del software per PC. È quindi possibile installare l'aggiornamento se richiesto.

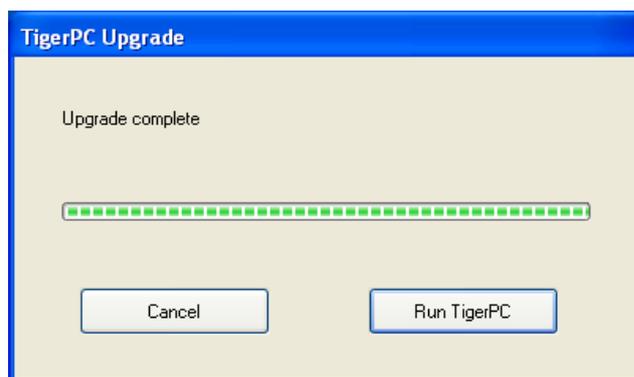
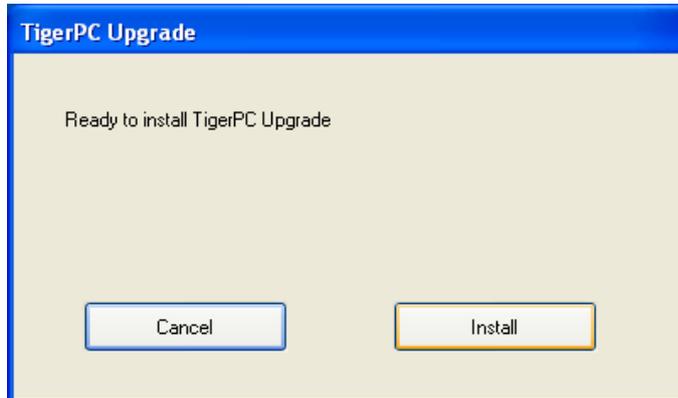




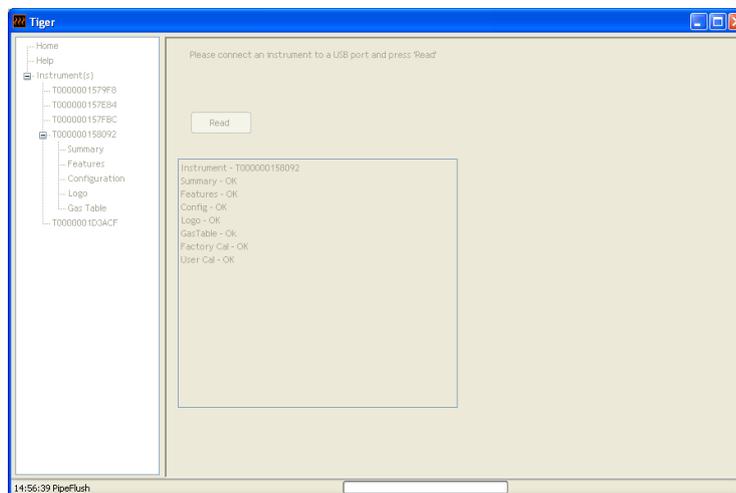
## Software TIGER PC (continua)

- Fare clic su "Strumento/i". Se TIGER è stato precedentemente connesso al proprio PC, comparirà l'IRN (numero di riferimento interno) del proprio strumento.

**Nota:** se durante l'utilizzo di questo software TIGER dovesse inavvertitamente essere spento o disconnesso dal computer, fare nuovamente clic su "Strumento/i" e procedere come segue:



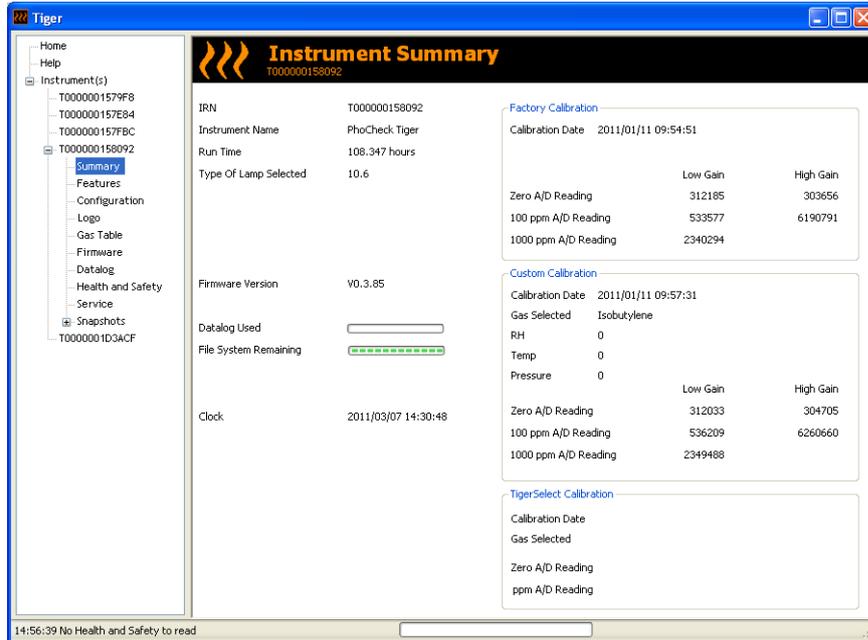
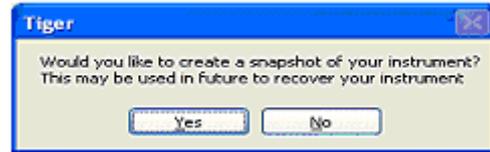
- Accendere TIGER e quando è completamente avviato, connetterlo a una presa USB sul proprio PC utilizzando il cavo USB fornito. Se compare la schermata "Trovato nuovo hardware", seguire i prompt per installare lo strumento sul PC.
- Fare clic su "Leggi". Il numero dello strumento apparirà sotto "Strumento/i" (se non era già presente precedentemente) e comparirà la pagina Riepilogo strumento.





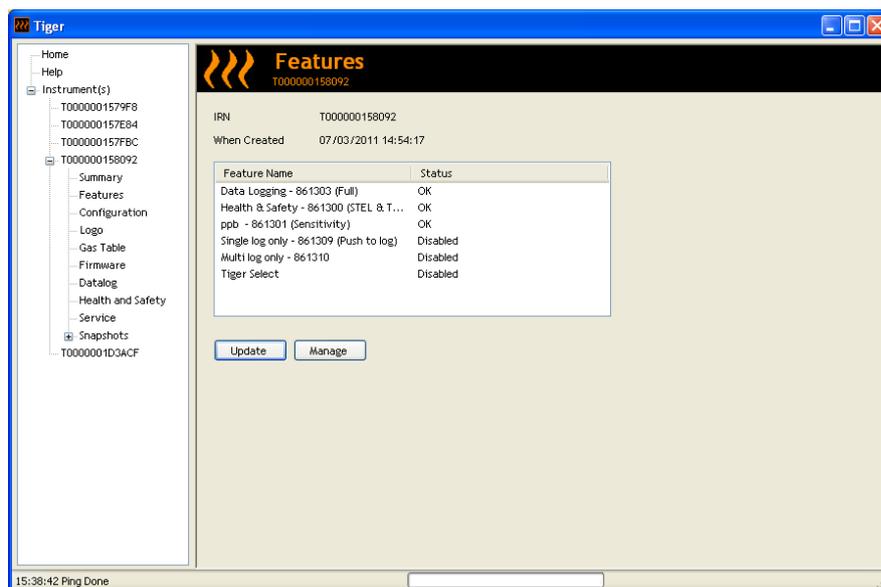
## Software TIGER PC (continua)

5. Questa pagina fornisce lo stato corrente di TIGER. Se compare la schermata "Immagini", fare clic su "Yes". È possibile cancellare l'immagine successivamente se si desidera (vedere "Software TIGER PC").



## La schermata Funzioni

La schermata "Funzioni" indica quale degli aggiornamenti disponibili è stato aggiunto al proprio TIGER. Qualora si desideri acquistare funzioni aggiuntive, contattare Ion Science Ltd o il proprio distributore. Alcuni aggiornamenti potrebbero essere disponibili sul sito [www.ionscience.com](http://www.ionscience.com). Quando l'operazione è completa e confermata, fare clic su Aggiorna per aggiungere le relative funzioni al proprio TIGER.

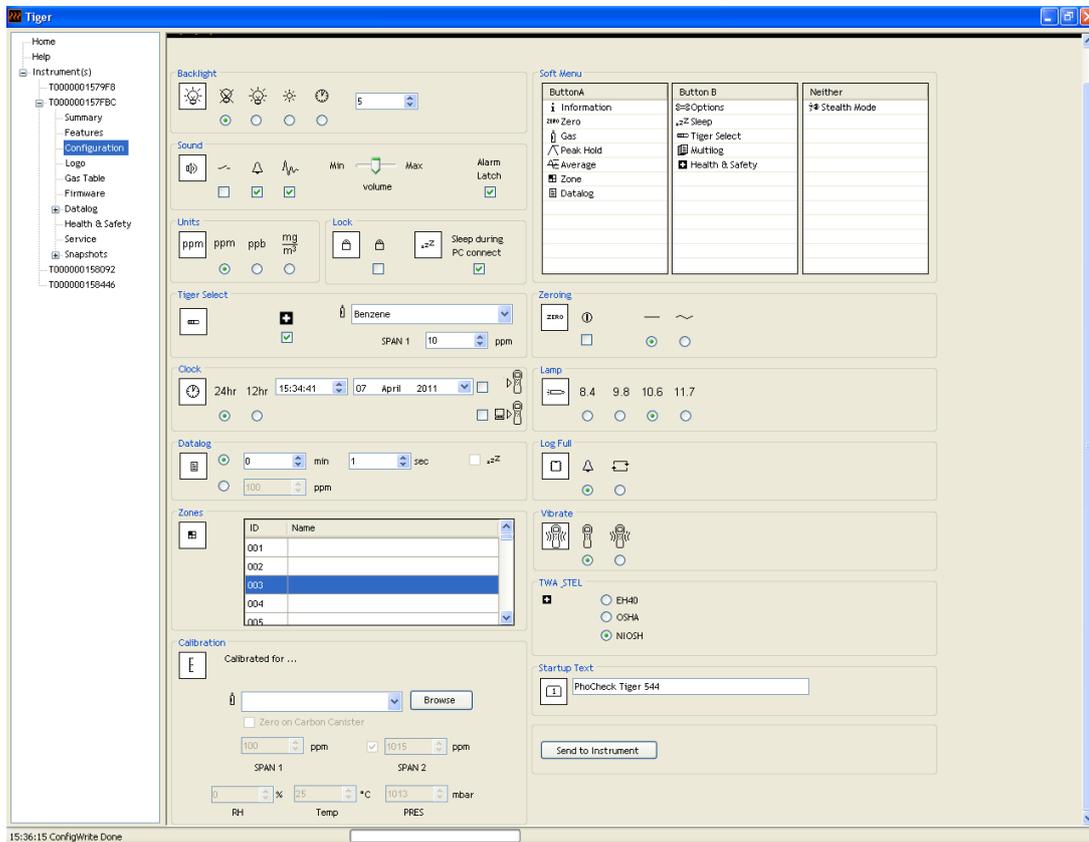




## Software TIGER PC (continua)

### La schermata Configurazione

Utilizzare questa schermata per configurare il proprio TIGER.



### Retroilluminazione

Scegliere da "Permanente spento", "Permanente acceso", "Acceso a bassa luce ambiente" o "A tempo". Lo spegnimento della retroilluminazione può essere impostata da 1 a 99 secondi.

### Suono

Le tre icone rappresentano: tastiera; allarme; e crescendo. Crescendo aumenta il suono quando ci si avvicina all'allarme superiore. Il suono in ciascuno di questi può essere attivato o disattivato mettendo o togliendo un segno di spunta nella casella. Il volume del suono è regolato dalla barra di scorrimento.

### Unità

Le unità di misurazione possono essere scelte come parti per milione (ppm), parti per miliardo (ppb) o milligrammi al metro cubo ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ).

### Blocca

TIGER può essere bloccato in qualsiasi configurazione per evitare variazioni non autorizzate da parte dell'operatore. Un segno di spunta nella casella blocca lo strumento. I tasti funzione nella colonna del tasto **A** sono abilitati e i tasti nella colonna **B** disabilitati.

**Inattivo durante connessione** metterà lo strumento in modalità sleep mentre è connesso al software del PC. Lo strumento si riattiverà appena viene disconnesso dal software del PC.



## Software TIGER PC (continua)

### Menu Soft

Le varie funzioni possono essere attribuite ai tasti funzione in qualsiasi ordine di preferenza trascinando e rilasciando le icone.

### TIGER Select

Fare riferimento al Manuale dell'utente di TIGER Select versione 2.1.

### Azzeramento

Questa funzione consente uno zero costante presunto o di tracciare lo zero compensando lo spostamento nello zero della lampada PID durante il funzionamento. La funzione può essere abilitata o disabilitata mettendo o togliendo un segno di spunta nella casella. Lo zero costante o tracciato è selezionato utilizzando i tasti radio associati alle icone.

Ci sono varie opzioni per azzerare un PhoCheck TIGER o un TIGER Select. I simboli che seguono si trovano sulla schermata di configurazione di TIGER PC.

#### Zero all'accensione

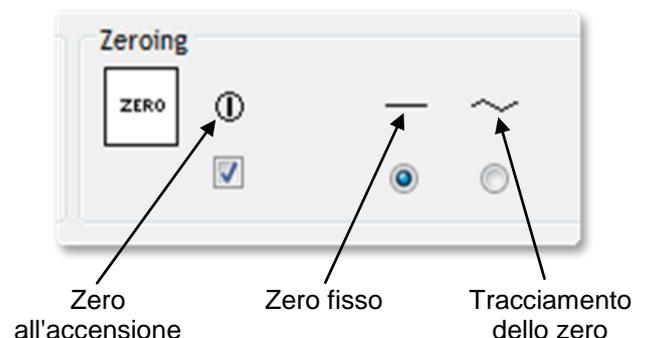
Quando è selezionato, TIGER imposterà automaticamente la sua lettura zero in base all'aria ambiente. Quando è deselezionato lo strumento utilizzerà il suo zero di calibrazione.

#### Zero fisso

Quando è selezionato, TIGER utilizza lo zero di calibrazione fisso. Se utilizzato insieme alla funzione "Zero all'accensione" lo strumento si azzererà all'accensione e quindi rimarrà a quel livello.

#### Tracciamento dello zero

Quando è selezionato, il livello dello zero si sposterà in negativo se viene rilevata un'aria ambiente più pulita. Questo garantisce che 0,0 ppm sia visualizzato in aria pulita e garantisce che vengano sempre rilevati livelli sotto ppb.



### Orologio

Selezionare il formato in 24 o 12 ore utilizzando i tasti radio. Impostare l'ora e la data e fare un segno di spunta sulla casella a destra per impostare l'ora su TIGER. In alternativa, fare un segno di spunta nella casella inferiore per sincronizzare TIGER con l'ora sul proprio computer.

### Lampada

Permette la selezione di diversi tipi di lampada che potrebbero essere stati acquistati da utilizzare con lo strumento. Accertarsi che la lampada selezionata sia la stessa montata su TIGER. In caso contrario, selezionare la lampada corretta dalle opzioni fornite.



## Software TIGER PC (continua)

### IMPORTANTE

Se è stato acquistato lo strumento con la lampada MiniPID (argon) da 11,7 eV (LA4SM700), ci sono diversi aspetti relativi alle applicazioni che occorre considerare prima di utilizzare la lampada.

1. È importante che le lampade vengano conservate nelle loro fiale a secco in condizioni fresche (15-25°C).
2. Le lampade non dovrebbero essere utilizzate in:
  - Ambienti chimicamente difficili, ossia quelli che contengono concentrazioni significative di acidi e solventi forti come il diclorometano.
  - Condizioni di umidità condensante; passare sempre aria secca fredda attraverso lo strumento prima di depositarlo. Per lunghi periodi di deposito, rimuovere la lampada e rimetterla nella fiala a secco.
  - Ambienti fisicamente difficili: ampi cambiamenti di temperatura possono causare guasti della lampada.

Le lampade da 11,7 eV potrebbero non accendersi/illuminarsi la prima volta e causare un allarme "guasto lampada" sullo strumento TIGER, in particolare se le lampade restano inutilizzate per un periodo prolungato. Se lo strumento TIGER attiva un allarme guasto lampada, spegnere lo strumento e quindi accenderlo nuovamente. Potrebbero essere richiesti diversi cicli di avvio.

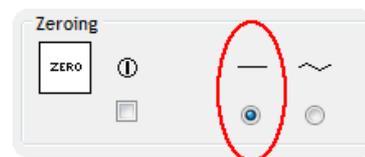
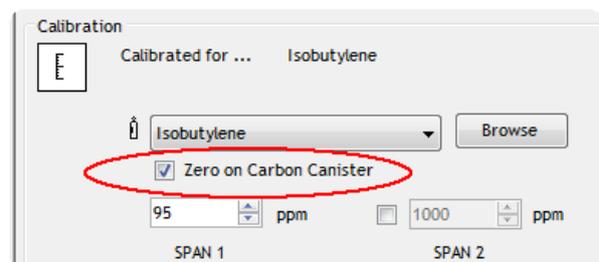
Le lampade da 11,7 eV hanno una vita relativamente breve in parte a causa del tipo di materiale della finestra della lampada. L'esposizione prolungata all'umidità dell'aria degrada lentamente la finestra della lampada, pertanto le lampade dovrebbero essere rimosse da PhoCheck TIGER e conservate in una fiala a secco quando non sono utilizzate.

Le lampade da 11,7 eV hanno caratteristiche abbastanza diverse dalle lampade da 10,6 eV standard.

In applicazioni in cui si prevede che i livelli di gas rilevati siano inferiori a 100 ppm è necessaria solo una calibrazione a due punti (zero e 100 ppm IE); tuttavia in applicazioni che richiedono misurazioni sopra 100 ppm (IE), dovrebbe essere effettuata una calibrazione a tre punti (zero, 100 ppm e 1.000 ppm IE).

Durante la configurazione della calibrazione personale sulla schermata di configurazione di TIGER PC, selezionare l'opzione "Zero nel filtro a carboni attivi", questo garantirà una lettura dopo la calibrazione vicino allo zero.

Anche l'opzione a zero fisso dovrebbe essere selezionata sulla schermata di configurazione; non selezionare "Zero all'accensione".



### Registrazione dati

Utilizzare quest'area per impostare l'intervallo tra le letture. Il tempo minimo consentito è un secondo. Se si desidera che TIGER passi in modalità sleep durante la registrazione di dati, mettere o togliere il segno di spunta nella casella della modalità sleep per abilitare o disabilitare la funzione. La modalità sleep funzionerà solo per intervalli di registrazione dati di 2 minuti o superiori.

### Registro pieno

Se si seleziona il simbolo della campana, TIGER riprodurrà un allarme quando il registro di memoria è pieno. In alternativa, se si desidera sovrascrivere nella memoria i vecchi dati archiviati con nuovi dati e continuare ad archiviare nuovi dati durante la registrazione, selezionare il simbolo del cestino.



## Software TIGER PC (continua)

### Zone

Utilizzare questa tabella per definire e denominare fino a 128 zone separate. Il campo del nome è limitato a otto caratteri, spazi inclusi.

### Vibrazione

Per impostare TIGER affinché vibri in condizioni di allarme, selezionare il simbolo "vibrazione".

### TWA STEL

Selezionare il codice di regolamentazione opportuno al quale si sta lavorando.

### Calibrazione

Utilizzare quest'area per definire i propri parametri di calibrazione personale.

In primo luogo collegare TIGER al PC come descritto in precedenza in "Collegare TIGER a un PC".

Se nell'elenco a discesa non è presente alcun gas, esplorare il proprio sistema per trovare la tabella gas per il proprio strumento. Andare nella destinazione in cui sono salvati i file del software TIGER PC. Seguire il percorso:

IonScience/TIGER/software/instruments/serial no./gas table

Selezionare il numero di strumento corretto e aprire la tabella gas.

Selezionare il gas di calibrazione utilizzando l'elenco a discesa.

TIGER PC offre una calibrazione a due punti

(zero + span 1) o a tre punti (zero + span 1 + span 2). Inserire la concentrazione SPAN 1. Per la calibrazione a due punti accertarsi che la casella sia deselezionata. Per la calibrazione a tre punti, selezionare la casella e inserire la concentrazione SPAN 2. Inviare queste informazioni al proprio TIGER. La procedura di calibrazione è descritta dettagliatamente nella sezione "Manutenzione" del presente manuale.

### Testo di avvio

Inserire il testo che si desidera compaia sulla schermata di avvio del proprio TIGER.

### Invia allo strumento

Dopo aver configurato lo strumento o completato i cambiamenti, inviarli a TIGER facendo clic nella casella "Invia a strumento". Se compare il messaggio "There was a problem sending to the instrument", fare clic su OK e tornare alla schermata Home. Ripetere la procedura riportata al paragrafo "Collegare TIGER a un PC". Se compare la schermata "Riepilogo" per TIGER, visitare nuovamente la schermata di configurazione. In caso contrario, ripetere l'intera procedura. Se il PC non riesce ancora a leggere o scrivere su TIGER, chiedere consiglio al proprio distributore o a Ion Science Ltd.



## Software TIGER PC (continua)

### La schermata Tabella gas (inclusa l'impostazione dei livelli di allarme)

Collegare TIGER al PC come descritto precedentemente. Eventuali nuove letture di registrazioni di dati verranno scaricate mentre il software "legge" TIGER.

Selezionare "Tabella gas" dal menu per visualizzare la tabella gas.

Gas name	Abbreviation	Formula	Molecular weight	8-4 lamp	9-8 lamp	10-6 lamp
Benzyl alcohol		C7H8O	108	1.399	1.1	1.25
Benzyl chloride		C7H7Cl	127	0	0.5	0.55
Benzyl formate		C8H8O2	136	0	0.699	0.769
Biphenyl		C12H10	154	0	0.4	0.4
Bis(2,3-epoxypr...	2,3-epoxy-Pr et...	C6H10O3	130	0	2.7	3
Boron trifluoride		BF3	68	0	0	0
Bromine		Br2	160	0	0	20
Bromine pentafl...	Bromine(V)fluor...	BrF5	175	0	0	0
Bromobenzene		C6H5Br	157	0	0.6	0.699
Bromochlorome...	R 1101	CH2ClBr	129	0	0	0
Bromoethane		C2H5Br	109	0	8	5
Bromoethyl met...	Br-ethylmet. et...	C3H7OBr	139	0	2.299	2.5
Bromoform		CHBr3	253	0	0	2.799
Bromopropane, 1-		C3H7Br	123	0	2	1.299
Bromotrifluoro...	R 13B1	CF3Br	149	0	0	0
Butadiene		C4H6	54	0	0.699	0.829
Butadiene diep...	Butadiene diepox.	C4H6O2	86	0	3.599	4
Butane, n-		C4H10	58	0	0	46
Butanol, 1-		C4H10O	74	0	3.599	4.011

Ora è possibile modificare questa tabella e quindi scaricarla sul proprio strumento.



Se si desidera aggiungere nuovi gas alla tabella, selezionare la scheda "Menu" e dal menu a discesa selezionare "Consenti Inserisci/Elimina".

Questo aggiungerà una linea aggiuntiva in fondo alla Tabella gas che consente all'utente di aggiungere nuovi tipi di gas di seguito.

Xylene mixed is...		C8H10	106	0	0.43	
Xylene, m-		C8H10	106	0.4	0.439	
Xylene, o-		C8H10	106	0.689	0.6	
Xylene, p-		C8H10	106	0.62	0.55	
Xylidine, all		C8H11N	121	0	0.699	
New gas	Mix					

I livelli di allarme superiore e inferiore in modalità Rilevazione possono essere regolati attraverso la Tabella gas. Digitare il livello di allarme desiderato nella colonna opportuna (allarme superiore o inferiore) rispetto al gas che si desidera cambiare.

Salvare sempre le tabelle gas modificate con un diverso nome di file, tenendo l'originale completo.

Per inviare la Tabella gas allo strumento, selezionare "Invia a strumento" dal menu a discesa mostrato sopra.



## Software TIGER PC (continua)

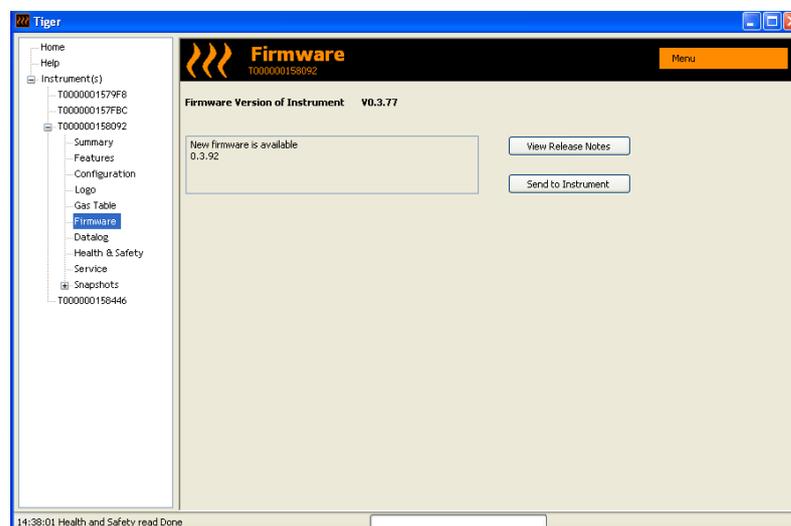
### La schermata Firmware

Questa schermata visualizza l'attuale versione del firmware installata su TIGER. Fornisce inoltre una struttura per scaricare versioni aggiornate sul proprio TIGER.

A questo punto è possibile inoltre controllare le informazioni "Visualizza note di rilascio", che sono una descrizione dei cambiamenti nella nuova versione come mostrati nel presente manuale.

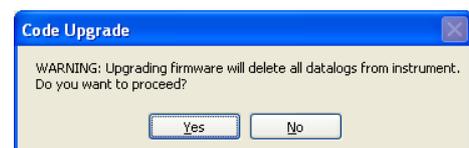
Per scaricare un aggiornamento del firmware, collegare TIGER al proprio computer come precedentemente descritto. Accertarsi che lo strumento sia in normale modalità di Rilevazione, non sia in condizione di allarme e che non siano in fase di raccolta registrazioni di dati o letture di Salute e sicurezza. Verificare che il pacco batterie sia sufficientemente carico (almeno due barre).

**IMPORTANTE:** il processo di aggiornamento del firmware cancellerà tutti i dati dallo strumento. Per evitare la perdita di dati durante il processo di aggiornamento, prendere un'immagine dello strumento prima di procedere. L'immagine può essere re-installata dopo il completamento del processo di aggiornamento.

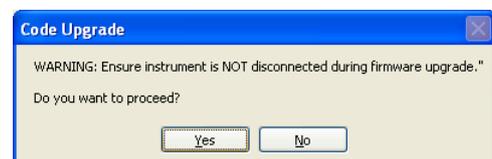


Quando si è pronti per inviare il nuovo firmware allo strumento, selezionare "Invia a strumento".

Ora sarà visibile un messaggio che avverte del fatto che tutti i dati sullo strumento andranno persi. Se si desidera continuare, confermare con "Yes".



Comparirà un messaggio di "WARNING". Se si desidera continuare, confermare con "Yes".

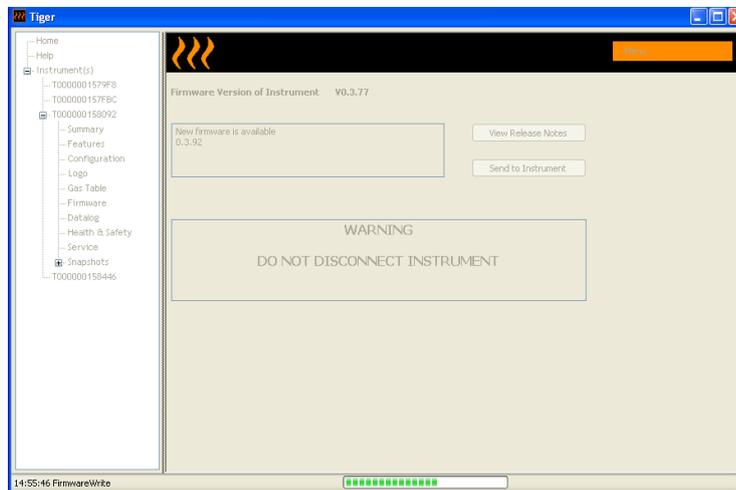




## Software TIGER PC (continua)

**IMPORTANTE:** non tentare di utilizzare TIGER durante il processo di aggiornamento.

Il firmware sul proprio TIGER verrà aggiornato e la nuova versione verrà mostrata nella schermata "Firmware".



Una barra in fondo alla schermata indicherà il progresso dell'aggiornamento.

**IMPORTANTE:** non disconnettere TIGER a questo punto. Seguire la parte successiva prima disconnettere TIGER.

Dopo che il software per PC ha completato l'invio dell'aggiornamento a TIGER, lo strumento dovrà terminare il processo di aggiornamento. TIGER farà lampeggiare i due LED della torcia e la schermata su TIGER rimarrà vuota per circa 30 secondi. Comparirà quindi una barra che si sposterà attraverso lo schermo. Verrà visualizzato il messaggio "verifying file system". Il firmware è ora installato sullo strumento e si avvierà automaticamente.



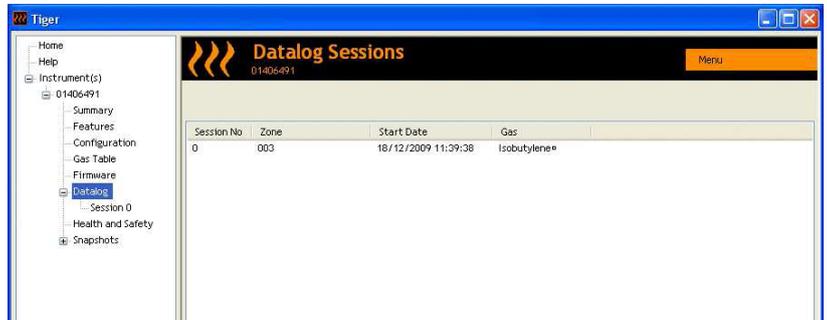


## Software TIGER PC (continua)

### Scaricamento delle letture delle registrazioni di dati

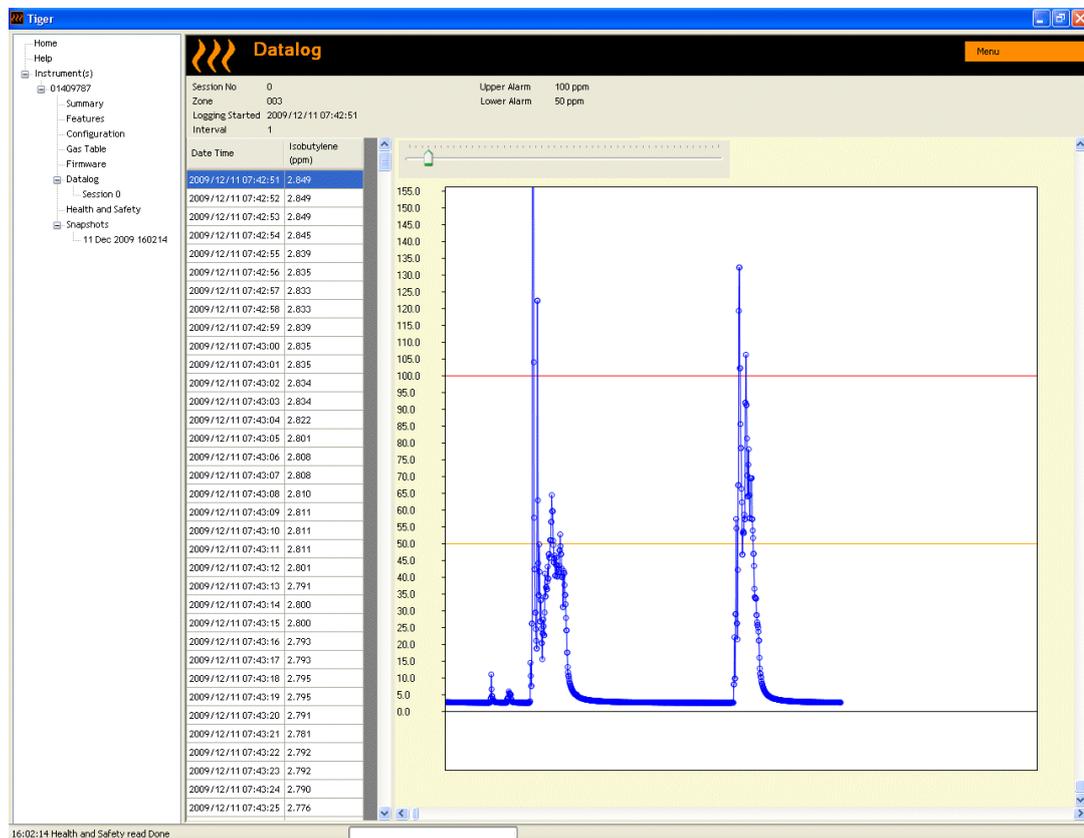
Collegare TIGER al PC come descritto precedentemente. Eventuali nuove letture di registrazioni di dati verranno scaricate mentre il software "legge" TIGER.

Andare alla schermata della registrazione dati e verrà visualizzato un elenco delle sessioni di registrazione dati.



Espandere la cartella della registrazione dati e selezionare la sessione di interesse.

I dettagli dei dati raccolti durante tale sessione sono presentati in forma numerica e grafica.



Utilizzare la funzione menu nell'angolo in alto a destra della finestra per stampare, esportare o cancellare i dati.

### ATTENZIONE:

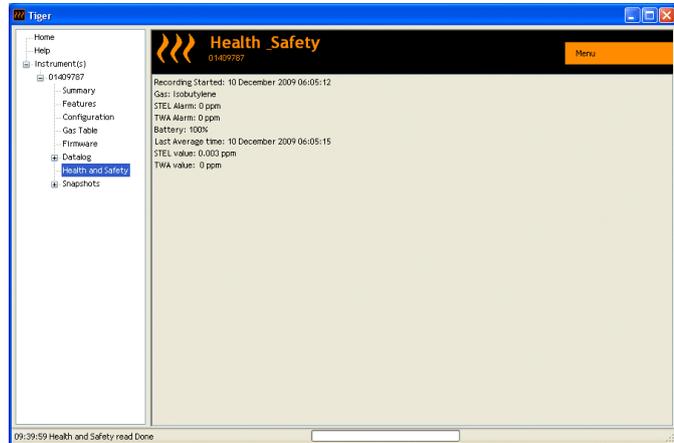
la funzione di cancellazione cancella tutti i dati registrati da TIGER. Accertare che tutti i dati di valore siano esportati sul proprio PC prima di selezionare "Cancella".



## Software TIGER PC (continua)

### La schermata Salute e sicurezza

Questa schermata visualizza le più recenti letture di Salute e sicurezza tenute sul proprio TIGER. Fare clic su "Menu" quindi "Esporta" per salvare questi dati in un file sul proprio computer. Le letture successive sovrascriveranno i dati su TIGER.

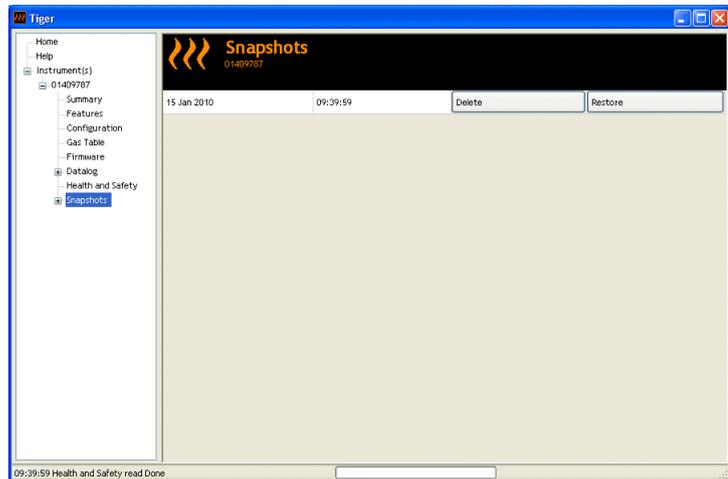


### La schermata Immagini

Un'immagine registra le impostazioni e i dati di calibrazione sul proprio TIGER in un qualsiasi momento. La schermata "Immagini" visualizza un elenco di tutti quelli salvati sul proprio PC.

Fare clic su "Elimina" per rimuovere un'immagine selezionata.

Per ripristinare le impostazioni salvate sul proprio TIGER, accertarsi in primo luogo che lo strumento sia completamente avviato e collegato al proprio PC, come descritto precedentemente in dettaglio. Accertare che lo strumento sia in normale modalità di Rilevazione, non sia in condizione di allarme e che non siano in fase di raccolta registrazioni di dati o letture di Salute e sicurezza. Fare clic su "Ripristina" rispetto all'immagine relativa



### **Si noti che questo processo sostituirà tutti i file di configurazione e calibrazione**

Nella schermata di ripristino fare clic su "Yes". Dopo aver terminato, fare clic su "Chiudi" e riavviare TIGER. TIGER ora verrà ripristinato alle impostazioni e ai dati di calibrazione archiviati al momento dell'immagine.

Il menu immagini permette inoltre di revisionare i dati archiviati quando uno strumento non è collegato.

Espandere il menu finché viene visualizzata l'immagine più recente o rilevante. Fare doppio clic sull'immagine e sarà possibile avere accesso a tutti i dati archiviati in quell'immagine.



## **Software TIGER PC (continua)**

---

### **Esclusione di responsabilità per il software**

#### ***Risoluzione della licenza software***

La presente licenza ha efficacia fino alla sua risoluzione. La presente licenza sarà risolta automaticamente senza preavviso da parte di Ion Science Ltd qualora l'utente non rispetti qualsivoglia delle disposizioni della stessa. Alla risoluzione, l'utente accetta di distruggere, cancellare o eliminare il materiale scritto e tutte le copie del SOFTWARE, incluse le eventuali copie modificate.

#### ***Esclusione di responsabilità per la garanzia***

Il SOFTWARE e il materiale accompagnatorio (incluso il manuale per l'utente) sono forniti "visti e piaciuti" senza garanzia di alcun genere, incluse le garanzie implicite della commerciabilità e dell'adeguatezza per uno scopo particolare, anche se Ion Science Ltd è stata informata di tale scopo. Inoltre Ion Science Ltd non garantisce, assicura né fa alcuna dichiarazione riguardante l'utilizzo, o i risultati dell'utilizzo, del SOFTWARE o del materiale scritto in termini di correttezza, precisione, affidabilità, attendibilità, revisione corrente o altro. Ion Science Ltd nello specifico non garantisce il SOFTWARE dopo che l'utente ha assunto il funzionamento. Se il SOFTWARE o il materiale scritto è difettoso, sarà l'utente, non Ion Science Ltd o i suoi rivenditori, distributori, agenti o dipendenti, ad assumere tutto il rischio e i costi di tutte le necessarie attività di manutenzione, riparazione o correzione, ad eccezione di quanto dichiarato di seguito.

#### ***CD o chiave difettosi***

Come unica garanzia ai sensi del presente Contratto, Ion Science Ltd garantisce, solamente al Licenziatario originale, che il CD o la chiave su cui il software è registrato è privo di difetti di materiali e realizzazione in normali condizioni d'uso e servizio per un periodo di novanta (90) giorni dalla data di consegna come dimostrata da una copia della Ricevuta. Tale limitazione si applica laddove consentito.

#### ***Sostituzione di CD o chiave difettosi***

L'intera responsabilità di Ion Science Ltd e il rimedio esclusivo del Licenziatario originario ai sensi del presente contratto sono, a discrezione di Ion Science Ltd, (a) la restituzione del pagamento come dimostrato da una copia della Ricevuta, oppure (b) la sostituzione del disco o della chiave che non rispettano la garanzia limitata di Ion Science Ltd e che vengono restituiti a Ion Science Ltd con una copia della Ricevuta. Qualora il guasto del disco o della chiave sia stato causato da incidente, abuso o uso non corretto, Ion Science Ltd non sarà responsabile della sostituzione dell'oggetto né della restituzione della cifra pagata. Eventuali dischi o chiavi sostitutivi saranno coperti da garanzia per il periodo più lungo tra la rimanenza del periodo originario di garanzia e trenta (30) giorni. Questa garanzia fornisce all'utente diritti legali limitati e specifici. L'utente potrebbe avere altri diritti in alcuni luoghi.

#### ***Nessun diritto di risposta***

Nessuna informazione o suggerimento orale o scritto fornito da Ion Science Ltd, i suoi rivenditori, distributori, agenti o dipendenti creerà una garanzia o in ogni caso aumenterà l'ambito degli obblighi di Ion Science Ltd ai sensi del presente contratto, e l'utente non può fare affidamento su tali informazioni o suggerimenti.

#### ***Limitazione di responsabilità***

Ion Science Ltd non sarà responsabile per alcun danno diretto, indiretto, conseguente o incidentale (inclusi danni per lucro cessante, perdita di informazioni commerciali o possibilità di tali danni). Le limitazioni precedenti si applicheranno laddove consentito ai sensi delle leggi locali.

#### ***Diritto applicabile***

Il presente contratto è regolato dalle leggi del Regno Unito.



## Batterie

### AVVERTENZE

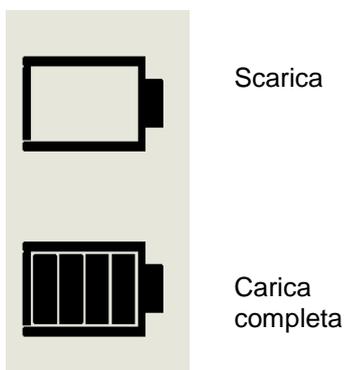
<b>RICARICA DELLA BATTERIA:</b>	Caricare PhoCheck TIGER e i suoi pacchi batterie agli ioni di litio esclusivamente in un ambiente non pericoloso.
<b>SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA:</b>	Non sostituire in alcun caso le batterie alcaline quando ci si trova in luogo potenzialmente esplosivo o pericoloso. Utilizzare solamente batterie alcaline Duracell Procell MN1500.
<b>COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA:</b>	I pacchetti di batterie alcaline e agli ioni di litio di PhoCheck TIGER sono stati progettati specificamente per consentire il collegamento a PhoCheck TIGER in atmosfere potenzialmente pericolose.  Il tasso di protezione dell'ingresso degli strumenti PhoCheck TIGER è ridotto a IP 20 quando il suo pacco batterie viene rimosso; evitare quindi di sostituire le batterie in ambienti polverosi o umidi.

Per l'utilizzo con lo strumento TIGER sono disponibili due pacchi batterie: un pacco batterie ricaricabile agli ioni di litio (**A2**) e un pacco batterie AA non ricaricabile (**A3**), (che può essere dotato di 3 batterie alcaline AA). Il pacco ricaricabile è raccomandato per il normale funzionamento, mentre il pacco non ricaricabile è disponibile quando non è disponibile energia e serve utilizzare lo strumento. Il pacco ricaricabile è solitamente montato come standard sullo strumento alla consegna.

### Ricarica delle batterie

Accertarsi che PhoCheck TIGER venga ricaricato per almeno 7 ore prima del primo utilizzo. Per garantire una carica ottimale, TIGER dovrebbe essere spento durante la carica. Qualora venga lasciato acceso, TIGER impiegherà più tempo per ricaricarsi, ma non dovrebbe subire alcun danno. TIGER dovrebbe essere ricaricato solamente in un ambiente non pericoloso.

Per ricaricare il proprio TIGER, collegare prima l'alloggiamento di carica (**A4**) alla rete elettrica, quindi accenderlo. Una luce rossa indicherà che il caricatore è pronto. Posizionare TIGER nell'alloggiamento di carica così che i contatti su TIGER siano allineati con quelli nell'alloggiamento. (Non occorre rimuovere la custodia dello strumento (**8**) da TIGER durante la ricarica). Durante la carica, il caricatore visualizzerà una luce arancione. Una luce verde indica che la carica è completa.



L'icona della batteria su TIGER visualizzerà il livello di carica.

- Nota:**
1. Per ricaricare lo strumento utilizzare solamente l'alloggiamento di carica fornito con TIGER.
  2. Ion Science Ltd raccomanda di tenere PhoCheck TIGER in carica per tutto il tempo quando non è in uso, poiché le batterie possono perdere energia nel tempo.

I codici articolo in (**grassetto**) si riferiscono alle illustrazioni e all'elenco dei componenti a pagina 41.

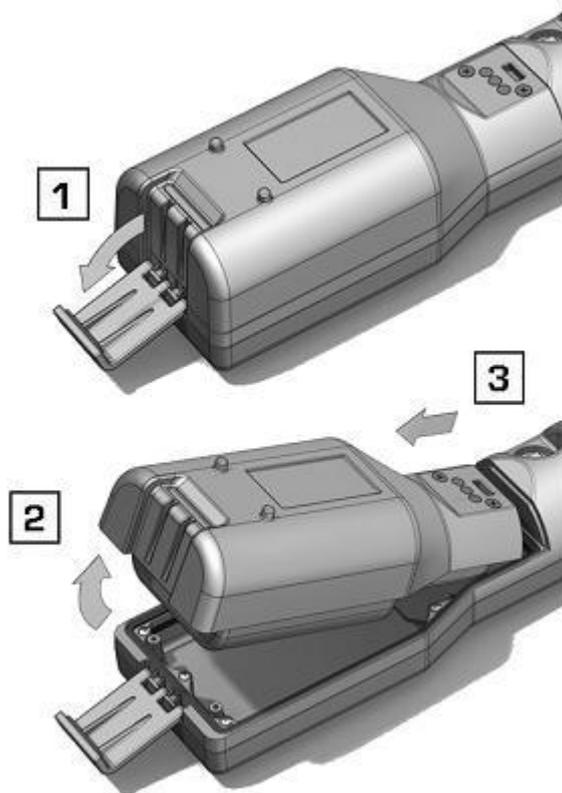


## Batterie (continua)

### Sostituzione / Cambio di pacchi batterie

Per sostituire il pacco batterie ricaricabile (A2), procedere come segue:

- a. Accertarsi che TIGER sia spento;
- b. Rimuovere la custodia dello strumento (8) da TIGER (questo risulta più facile iniziando dalla parte anteriore dello strumento (passaggio 4 sotto));
- c. Sganciare il gancio nella parte posteriore dello strumento e sollevare il pacco batterie ricaricabile (A2) dal corpo dello strumento (A1), facendolo simultaneamente scivolare indietro;
- d. Seguire la procedura in ordine inverso per installare il pacco batterie sostitutivo accertandosi che la custodia aderisca con precisione alla parte anteriore dello strumento e le luci non siano oscurate;
- e. Ricaricare TIGER per 7 ore prima dell'utilizzo.



I codici articolo in (grassetto) si riferiscono alle illustrazioni e all'elenco dei componenti a pagina 41.



## Batterie (continua)

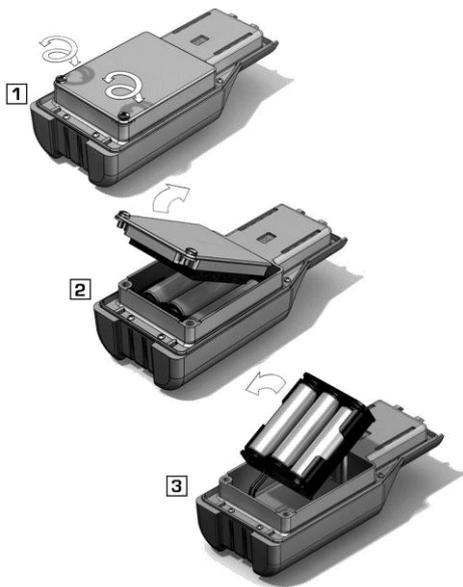
### Sostituzione di batterie non ricaricabile nel pacco batterie

#### AVVERTIMENTO

#### **SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA:**

Non sostituire in alcun caso le batterie alcaline quando ci si trova in luogo potenzialmente esplosivo o pericoloso. Utilizzare solamente batterie alcaline Duracell Procell MN1500.

- a. Accertarsi che TIGER sia spento.
- b. Rimuovere il pacco batterie AA (A3) come in (b) e (c) a pagina 34;



- c. Rimuovere le viti che fissano la custodia della batteria ed estrarla. Questo rivela una serie di 3 batterie AA contenute in un portabatterie rimovibile;
- d. Rimuovere il portabatterie;
- e. Sostituire le batterie esauste; utilizzare solamente batterie alcaline Duracell Procell MN1500
- f. Controllare che tutte le batterie abbiano la polarità corretta prima di riposizionare il portabatterie;
- g. Assemblare il portabatterie nel pacco batteria AA (A3), reinserire la custodia della batteria e fissarla in posizione utilizzando le viti di fissaggio. Riposizionare la custodia dello strumento (8) accertandosi che aderisca con precisione intorno alla parte anteriore del corpo dello strumento (A1) e che le luci non siano oscurate.

#### **ATTENZIONE:**

**Inserire le batterie o collegare il pacco batterie con la polarità sbagliata può causare danni allo strumento!**

#### **ATTENZIONE:**

**Le batterie non ricaricabili non devono essere sostituite sul campo. Le batterie dovrebbero essere inserite nel portabatterie solamente in un ambiente sicuro. Solo il pacco batterie AA assemblato (A3) può essere cambiato sul campo.**

#### **ATTENZIONE:**

**Non effettuare alcun collegamento alla porta USB di questo strumento mentre ci si trova in un'area pericolosa.**

**Nota:** durante l'inserimento delle batterie verificarne la polarità corretta prima di collegarle.

**Nota:** smaltire le batterie esauste in conformità con tutti i requisiti ambientali e di sicurezza locali e nazionali.

I codici articolo in (grassetto) si riferiscono alle illustrazioni e all'elenco dei componenti a pagina 41.



## Diagnostica

---

I guasti e la diagnostica di base sono presentati come simboli. Qualora si verifichi un guasto, gran parte può essere corretto premendo **Enter** o **Esc** per eliminare il messaggio di guasto. Tutte le condizioni di guasto causano un allarme di TIGER.

### Guasto della pompa



#### **Pompa bloccata o guasto della pompa**

Il flusso di gas attraverso lo strumento è sceso sotto 100 cc/minuto. Cercare segni di blocco sulla sonda e sul filtro. Acqua o sporcizia nella sonda, una sonda piegata, un filtro sporco nell'ingresso o blocco dello scarico (dita sul foro nella parte posteriore?) possono tutti causare un flusso ridotto. Se il blocco può essere rimosso, premere **Esc** per cancellare l'allarme. Se il guasto persiste, inviare lo strumento al proprio distributore per la manutenzione.

### Batteria morta



#### **Batteria bassa o guasto della batteria**

TIGER si spegnerà quando il livello della batteria scende sotto il 2%. Ricaricare la batteria secondo le istruzioni nella sezione "Batterie" del presente manuale accertandosi che tutti i collegamenti siano saldi e che le spie dell'indicatore sul caricatore siano in ordine. Se la batteria non riesce a ricaricarsi, inserire un altro pacco batterie se disponibile. Se si utilizzano batterie alcaline, sostituirle. Se il guasto persiste, inviare lo strumento e il caricatore al proprio distributore per la manutenzione.

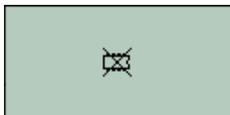
### Lampada spenta



#### **Guasto alla lampada**

La lampada PID non si accende (illumina): questo può avvenire all'accensione o durante l'utilizzo. Spegnerne TIGER e sostituire la lampada. Vedere la sezione "Manutenzione".

### Memoria piena



#### **La memoria non può ricevere altri dati**

La memoria di registrazione dati è piena. Questo avverrà solo se la casella Registro pieno è impostata per riprodurre un "allarme" nella schermata di configurazione di TIGER PC. Premere il tasto **Esc** per continuare, ma TIGER non continuerà a caricare altri dati. Selezionare "cestino" in TIGER PC e TIGER sovrascriverà i dati più vecchi e non verrà attivato alcun allarme.

### Errore di sistema



#### **Guasto totale di sistema**

Il firmware dello strumento è corrotto. Nell'improbabile caso in cui questo messaggio compaia, contattare Ion Science Ltd o il più vicino centro servizi autorizzato.



## Manutenzione

### Calibrazione

Ion Science Ltd raccomanda una manutenzione e calibrazione annuale per gli utenti che richiedono una calibrazione tracciabile. Durante questa manutenzione la lampada e il rilevatore sono riportati in fabbrica e nuovi dati di Calibrazione di fabbrica sono archiviati.

A causa dell'output lineare del rilevatore PID di Ion Science, spesso è adeguata una calibrazione a due punti. TIGER valuta il suo output lineare attraverso un livello ZERO (riferimento aria pulita) e la concentrazione gas SPAN 1 definita dall'utente. Per ulteriori requisiti, TIGER offre una calibrazione a tre punti con una concentrazione di gas SPAN 2 più elevata.

TIGER offre le opzioni di Calibrazione di fabbrica e di Calibrazione personale. La "Calibrazione di fabbrica" è impostata da Ion Science Ltd durante la fabbricazione dello strumento o durante la ri-calibrazione. La "calibrazione personale" può essere impostata dall'utente dello strumento.

Per la **Calibrazione di fabbrica** contattare Ion Science Ltd o il proprio distributore.

La "Calibrazione di fabbrica" offre un insieme sicuro di dati di calibrazione a tre punti. Questa dovrebbe essere utilizzata se la calibrazione personale non riesce e terrà l'unità in funzione fino al completamento di una buona calibrazione personale.

Per la **Calibrazione personale**, configurare in primo luogo i parametri in TIGER PC, vedere la sezione "Software TIGER PC" del manuale.

TIGER consente di calibrare in modo personalizzato utilizzando qualsiasi gas dalla tabella gas a qualsiasi concentrazione da 10 ppm. Occorrerà un cilindro del gas selezionato ad ognuna delle concentrazioni scelte. Ciascun cilindro dovrebbe essere regolato per un portata di 250 ml/min.

Tenere a portata di mano i cilindri di gas, i regolatori e il filtro ai carboni attivi zero (incluso nel kit di calibrazione (A-861418) per TIGER) prima di iniziare la procedura. In alternativa è possibile utilizzare un'aria di mandata pulita come gas "zero". Accertarsi di avere familiarità con l'intera procedura di calibrazione prima di tentare di calibrare il proprio TIGER.

**Nota:** la calibrazione di TIGER deve essere svolta in un ambiente ad aria pulita. Accertarsi che tutte le parti del kit di calibrazione siano disponibili e pronte per l'utilizzo.

**Non calibrare mai lo zero con il gas di calibrazione collegato.**

Premere il tasto funzione **Opzioni**  sul proprio TIGER per accedere alle funzioni regolabili.

Quindi utilizzare i tasti **Su** o **Giù** per selezionare la calibrazione.  Premere **Enter** per confermare la selezione.

Selezionare **Calibrazione personale**  e premere **Enter** per confermare.

Dopo aver confermato la selezione, l'utente visualizza un conto alla rovescia di 15 secondi. 

Rimuovere entrambi i coperchi dal gruppo filtro ai carboni attivi (A-31057) e quindi inserirlo nella sonda del proprio TIGER. Premere **Enter** per avviare il conto alla rovescia "zero", al termine del quale comparirà un segno di spunta "✓" che indica che lo zero è stato accettato. Disconnettere il gruppo filtro ai carboni attivi e riposizionare le estremità dei coperchi. La vita utile del gruppo filtro ai carboni attivi verrà ridotta se rimane aperto all'atmosfera per periodi prolungati.



I numeri di riferimento in ( ) si riferiscono agli Accessori alle pagine da 42 a 44.



## Manutenzione (continua)

Premere nuovamente **Enter** e il gas e la concentrazione per Span 1 (precedentemente configurato in TIGER PC) sono visualizzati insieme a un conto alla rovescia di 15 secondi. **SPAN 1** Collegare il gas "Span 1" utilizzando l'adattatore di calibrazione (861476) fornito nella scatola degli accessori (A-861267) (vedere "Accessori") e premere **Enter** per iniziare il conto alla rovescia di Span 1, al termine del quale comparirà un segno di spunta "✓" che indica che Span 1 è stato accettato. Per la calibrazione a due punti, premere **Enter** e la calibrazione sarà completa.

Per la calibrazione a tre punti, premere **Enter** per visualizzare il gas e la concentrazione per Span 2 (precedentemente configurato in TIGER PC) insieme a un conto alla rovescia di 15 secondi. **SPAN 2** Collegare il gas "Span 2" e premere **Enter** per avviare il conto alla rovescia di Span 2, al termine del quale comparirà un segno di spunta "✓" che indica che Span 2 è stato accettato.



Premere nuovamente **Enter** e la calibrazione è completa.

### Ugello di ingresso

Qualora l'ugello di ingresso (14) venisse contaminato o danneggiato, gli ugelli di ingresso possono essere sostituiti dal proprio distributore o da Ion Science Ltd. Si noti che un piccolo O-ring (16) alla base dell'ugello di ingresso garantisce che quest'ultimo sia sigillato, questo è visibile nel morsetto trasparente del filtro (12) quando l'ugello di ingresso viene rimosso.

L'ugello di ingresso può essere rimosso per motivi di pulizia o sostituzione svitandolo dal morsetto trasparente del filtro.

Inserire nuovamente l'ugello di ingresso utilizzando solamente le dita; evitare di utilizzare utensili che potrebbero danneggiare l'alloggiamento del filtro. Per garantire che il gruppo sia sigillato, mettere un dito sull'ugello di ingresso per bloccare il flusso mentre lo strumento è in funzione. Un allarme di flusso dovrebbe verificarsi se è sigillato correttamente.



### Filtro a disco in PTFE (861221)

Il filtro a disco (13) dovrebbe essere cambiato ogni 100 ore di utilizzo. Questa frequenza dovrebbe essere aumentata per ambienti polverosi o carichi di umidità oppure ogni volta che il filtro sembra "sporco", se osservato attraverso la superficie superiore trasparente del morsetto del filtro (12). La sostituzione del filtro a disco dovrebbe essere condotta in un ambiente opportunamente pulito, con le mani e l'apparecchiatura pulite per evitare la contaminazione del nuovo filtro a disco.

Per sostituire il filtro a disco (13), svitare il coperchio dell'alloggiamento del filtro (11), estrarre il morsetto del filtro (12) e l'O-ring (15) e sollevare il filtro a disco (13) dal corpo dello strumento (A1). Posizionare attentamente un nuovo filtro a disco (13) nel corpo dello strumento (A1). **(Un filtro a disco non può essere utilizzato in nessuna circostanza dopo la sua rimozione)**. Riposizionare il morsetto del filtro (12), accertandosi che le alette di posizionamento siano posizionate correttamente nelle scanalature nel corpo dello strumento e che l'O-ring (15) sia correttamente sigillato. Riposizionare il coperchio dell'alloggiamento del filtro (11). Non serrare troppo.

I codici articolo in (grassetto) si riferiscono alle illustrazioni e all'elenco dei componenti a pagina 41.

I numeri di riferimento in ( ) si riferiscono agli Accessori alle pagine da 42 a 44.



## Manutenzione (continua)

### Sostituzione e pulizia del sensore PID/lampada

Durante l'utilizzo di TIGER in condizioni di elevata umidità ambientale, il PID può mostrare letture inaspettate che sembrano aumentare. Questo avviene a causa della polvere o di altre piccole particelle all'interno del rilevatore che vengono idratati con l'umidità. Questo fa sì che le particelle conducano un segnale tra gli elettrodi. Il problema può essere risolto dall'utente sul campo utilizzando la procedura riportata di seguito e una bomboletta di aria compressa per la pulizia dei computer.

Nel normale utilizzo la lampada dovrebbe essere pulita ogni 100 ore di utilizzo (basandosi su 30 ppm per 100 ore). Ridurre la frequenza se TIGER è utilizzato in ambienti altamente contaminati da gas. Si noti che alcuni esteri, ammine e composti alogenati potrebbero accelerare l'accumulo di sporcizia sulla finestra; in questi casi la pulizia può essere richiesta ogni 20 ore di utilizzo. La frequenza di pulizia dipenderà inoltre dai livelli di allarme imposti e dalle condizioni ambientali prevalenti.

#### ATTENZIONE!

**TIGER è un rilevatore sensibile. I componenti interni devono essere maneggiati con mani e utensili puliti. La lampada di TIGER è fragile. Maneggiare con grande cura. Non toccare mai la finestra e non farla cadere!!**

Per rimuovere il sensore MiniPID (A6) per la pulizia o per la sostituzione della lampada, accertarsi prima che TIGER sia spento e di trovarsi in un ambiente pulito così che le parti del sensore non siano contaminate da polvere, olio o grasso. Rimuovere il coperchio del sensore (A5) (vedere l'immagine a destra). La vite centrale può essere ruotata con una piccola moneta o con un cacciavite a taglio adatto.



Accertarsi che la guarnizione del sensore (9), sul lato destro del coperchio del sensore (A5) non sia disturbata.

Sollevare attentamente il sensore MiniPID (A6) dal corpo dello strumento (A1), accertandosi che le due guarnizioni di ingresso/uscita (10) rimangano in posizione nel corpo dello strumento.

Utilizzando l'attrezzo speciale di rimozione MiniPID Stack (846216) fornito, posizionarne le "punte" nelle scanalature sul lato del corpo del sensore MiniPID. Utilizzando l'indice per stringere il sensore (le parti interne sono caricate a molla e un disassemblaggio inaccurato porterebbe a dover andare alla ricerca della molla!), stringere lo strumento per rilasciare l'alloggiamento della lampada.



La lampada ora può essere rimossa.

Per sostituire la lampada o installarne una nuova, effettuare la procedura in ordine inverso, accertandosi che le guarnizioni siano tutte presenti. Durante il riposizionamento del coperchio del sensore (A5) accertarsi che i marcatori siano allineati correttamente e che il coperchio aderisca con precisione.

Lo strumento DEVE essere ricalibrato dopo aver montato una lampada sostitutiva o pulita.

#### ATTENZIONE!

**Non rimontare mai una lampada danneggiata!**

I codici articolo in **(grassetto)** si riferiscono alle illustrazioni e all'elenco dei componenti a pagina 41.

I numeri di riferimento in ( ) si riferiscono agli Accessori alle pagine da 42 a 44.



## Manutenzione (continua)

### Pulizia della lampada

TIGER PID si basa su una fonte di luce ultravioletta che ionizza i gas VOC mentre passano attraverso la finestra della lampada. Questo processo può causare la comparsa di uno strato molto fine di contaminazione sulla finestra del rilevatore che deve essere rimosso regolarmente.

#### **ATTENZIONE!**

**TIGER è un rilevatore sensibile. I componenti interni devono essere maneggiati con mani e utensili puliti. La lampada di TIGER è fragile. Maneggiare con grande cura!**

Accertarsi prima che TIGER sia spento e di trovarsi in un ambiente pulito così che le parti del sensore non siano contaminate da polvere, olio o grasso.

Rimuovere la lampada come descritto a pagina 39.

L'esame della lampada può rivelare uno strato di contaminazione sulla finestra di rilevazione che si presenta come una "sfumatura blu". Per cercare conferma, tenere la lampada di fronte a una fonte di luce e guardare attraverso la superficie della finestra. Pulire la finestra utilizzando il Kit di pulizia della lampada PID (A-31063) fornito.

### Utilizzo del Kit di pulizia della lampada PID A-31063

*Il contenitore del composto detergente contiene ossido di alluminio come polvere molto fine (numero di CAS 1344-28-1). Una scheda di sicurezza sui materiali completa (MSDS) è disponibile su richiesta da Ion Science Ltd. Le caratteristiche principali sono elencate di seguito:*

*Riposizionare sempre il tappo dopo aver utilizzato il composto detergente.*

#### **Identificazione del pericolo:**

- Può causare irritazione del tratto respiratorio e degli occhi.

#### **Manipolazione:**

- Non inalare i vapori/polvere. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e i vestiti;
- Indossare abbigliamento protettivo idoneo;
- Seguire le prassi igieniche industriali: lavare abbondantemente mani e viso con acqua e sapone dopo l'utilizzo e prima di mangiare, bere, fumare o applicare cosmetici;
- Il composto ha un TLV(TWA) di 10 mg/m<sup>3</sup>.

#### **Immagazzinamento:**

- Tenere il contenitore chiuso per evitare l'assorbimento e la contaminazione idrici.

#### **Per pulire la lampada:**

1. Aprire la fiala di composto detergente di ossido di alluminio. Con un bastoncino di cotone pulito raccogliere una piccola quantità di composto;
2. Utilizzare il bastoncino di cotone per pulire la finestra della lampada PID. Utilizzare un movimento circolare applicando una leggera pressione per pulire la finestra della lampada. Non toccare mai la finestra della lampada con le dita;
3. Continuare a pulire finché il bastoncino di cotone non emette uno "stridio" udibile con il composto che si muove sulla superficie della finestra (solitamente entro quindici secondi);
4. Rimuovere la polvere residua con un breve colpo d'aria dalla bomboletta di aria compressa per la pulizia;
5. Lo strumento DEVE ora essere ricalibrato.

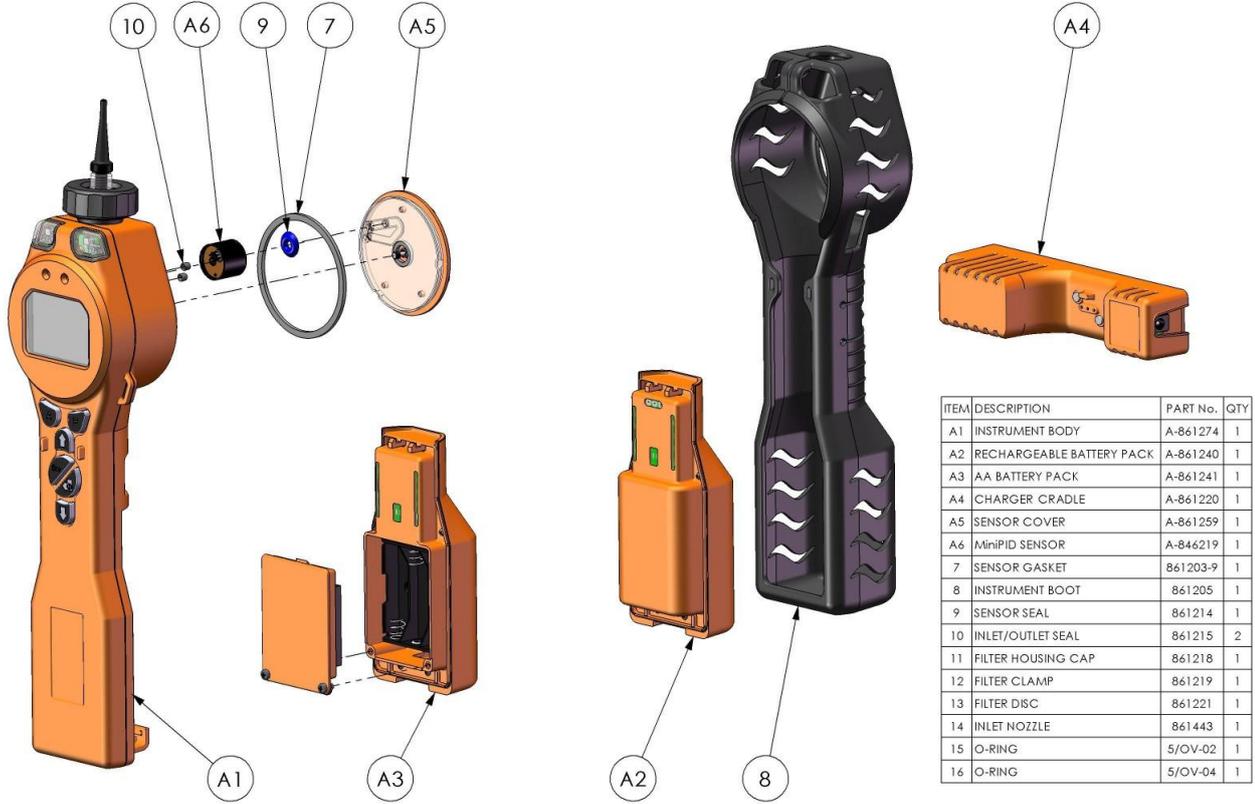


I numeri di riferimento in ( ) si riferiscono agli Accessori alle pagine da 42 a 44.

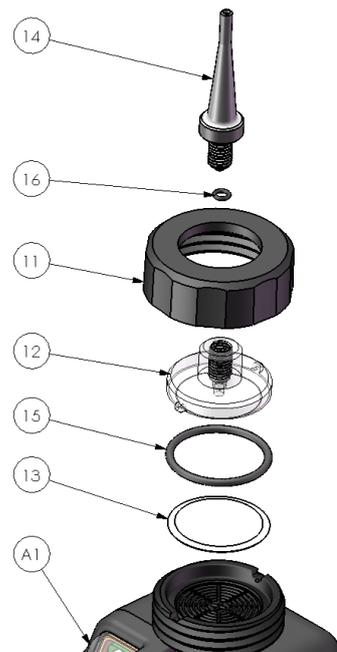


## Componenti di TIGER

### Gruppo principale di TIGER



### Gruppo filtro frontale





## Accessori

Ion Science Ltd ha sviluppato una gamma esclusiva di accessori di alta qualità a integrazione di PhoCheck TIGER. Di seguito ne è riportata una selezione:

Codice	Descrizione dell'accessorio
1/jawu-01	Jack CC da 2,1 mm - Cavo di ricarica in auto nella spina dell'accendisigari – Permette di alimentare l'alloggiamento di carica (A4) da un normale accendisigari in auto (solo 12 volt)
861214	Guarnizione del sensore PID (9) – Guarnizione tra il sensore MiniPID (A6) e il coperchio del sensore (A5)
846216	Strumento di rimozione MiniPID Stack – Utilizzato per rimuovere accumuli/residui dal sensore MiniPID (A6)
861205	Custodia in gomma protettiva e rimovibile (8) – Fornita con ogni TIGER, questo è un ricambio
861219	Morsetto del filtro (12) – Morsetto trasparente che copre il filtro in PTFE e accetta l'ugello di ingresso (14)
861221	Pacco di 10 filtri a disco in PTFE
861230	Cavo USB – Connettore B angolato – Fornito con ogni TIGER, questo è un ricambio
861266	Portastrumento in pelle – TIGER può essere portato in una cintura intorno alla vita consentendo di avere le mani libere
861412	Bretelle in pelle per lo strumento – TIGER può essere portato contro il tronco consentendo di avere le mani libere
861443	Ugello di ingresso (14) – Fornito con O-ring (16), un ugello di ricambio che si avvita nel morsetto del filtro (12)
861476	Adattatore di calibrazione – Deve essere utilizzato durante la calibrazione utilizzando regolatori di flusso
A-31057	Filtro ai carboni attivi – Utilizzato durante la calibrazione per impostare uno zero
A-31063	Kit di pulizia della lampada PID - Contiene polvere di allumina e 40 bastoncini di cotone
A-861413	Tubo di prolunga da 5 m – Sostituisce la sonda standard, materiale del tubo: PTFE
A-861414	Tubo di prolunga da 10 m – Sostituisce la sonda standard, materiale del tubo: PTFE
A-861415	Diluitore – Diluisce il campione immediato con aria ambiente
A-861406	Gruppo sonda flessibile – 300 mm, sostituisce la sonda standard, materiale interno del tubo: PTFE
A-861240	Pacco batterie agli ioni di litio, intrinsecamente sicuro – Ricambio
A-861241	Pacco batterie alcaline, intrinsecamente sicuro. 3 x batterie AA incluse – Ricambio
A-861267	Scatola degli accessori fornita con PhoCheck TIGER – Include filtro ai carboni attivi, kit di pulizia della lampada, strumento di rimozione di accumuli/residui PID, cordino, adattatore di calibrazione e guarnizione del sensore PID
A-861511	Alloggiamento di carica antivibrazione – Consente il montaggio a parete della carica su un veicolo, include alloggiamento di carica
LA4TM600	Lampada MiniPID 10,6eV ppm
LA4SM700	Lampada MiniPID 11,7 eV

Per ulteriori informazioni visitare [www.ionscience.com/Tiger](http://www.ionscience.com/Tiger) e selezionare Accessori.



## Garanzia dello strumento e manutenzione

---

### Garanzia

La garanzia standard su PhoCheck TIGER può essere estesa fino a 5 anni al momento della registrazione dello strumento attraverso il nostro sito web: [www.ionscience.com/instrument-registration](http://www.ionscience.com/instrument-registration) Per ricevere la garanzia estesa occorre effettuare la registrazione entro un mese dall'acquisto (valgono i Termini e le condizioni).

Per registrare il proprio strumento PhoCheck TIGER, semplicemente compilare il modulo online. Occorrerà inserire il numero di serie (IRN) dello strumento; per trovarlo, accendere lo strumento. Utilizzando i tasti funzione, entrare nel menu "Info" e scorrere in basso fino a trovare il numero IRN.

Si riceverà quindi un'email di conferma che il Periodo di garanzia estesa è stato attivato ed elaborato.

I dettagli completi, oltre a una copia della nostra Dichiarazione di garanzia, sono riportati su: [www.ionscience.com/instrument-registration](http://www.ionscience.com/instrument-registration)

### Manutenzione

Ion Science Ltd offre inoltre diverse opzioni di manutenzione per PhoCheck TIGER che consentono di scegliere la copertura dello strumento che meglio si adatta alle proprie esigenze.

In Ion Science Ltd raccomandiamo che tutti i nostri strumenti di rilevamento gas siano restituiti per la manutenzione e la calibrazione di fabbrica almeno ogni 12 mesi.

Contattare Ion Science Ltd o il proprio distributore locale per le opzioni di manutenzione nella propria area.

Trovare il proprio distributore visitando: [www.ionscience.com](http://www.ionscience.com)

### Contatti:

#### Sede centrale nel Regno Unito

Ion Science Ltd  
The Way, Fowlmere  
Cambridge  
SG8 7UJ  
UK

**Tel:** +44 (0)1763 207206

**Fax:** +44 (0) 1763 208814

**E-mail:** [info@ionscience.com](mailto:info@ionscience.com)

**Web:** [www.ionscience.com](http://www.ionscience.com)

#### Sede negli Stati Uniti

Ion Science LLC  
33 Commercial Drive  
Waterbury  
VT 05676  
STATI UNITI

**Tel:** +1 802 244 5153

**Fax:** +1 802 244 8942

**E-mail:** [info@ionscienceusa.com](mailto:info@ionscienceusa.com)

**Web:** [www.ionscience.com](http://www.ionscience.com)

#### Sede tedesca

Ion Science Messtechnik GMBH  
Laubach 30  
Metmann-Neandertal  
40822  
GERMANIA

**Tel:** +49 2104 14480

**Fax:** +49 2104 144825

**Email:** [info@ism-d.de](mailto:info@ism-d.de)

**Web:** [www.ism-d.de](http://www.ism-d.de)



## Specifiche tecniche

---

<b>Tempo di risposta:</b>	T90 < 2 secondi	
<b>Intervallo rilevabile:</b>	1 ppb – 10.000 ppm e ppb fino a 20.000 ppm per gas specifici	
<b>Risoluzione:</b>	+/- 1 ppb	
<b>Precisione:</b>	+/- 5% lettura visualizzata +/- una cifra	
<b>Linearità:</b>	+/- 5% lettura visualizzata +/- una cifra	
<b>Batteria:</b>	Ioni di litio:	24 ore
	Alcalina (Duracell Procell MN1500):	8,5 ore
<b>Registro dati:</b>	Inclusi data/ora:	120.000
<b>Allarme visivo:</b>	LED rosso e ambra lampeggiante	
<b>Allarme sonoro:</b>	95 dBA @ 30 cm	
<b>Portata:</b>	≥ 220 ml/min in condizioni ambiente	
<b>Temperatura:</b>	Di funzionamento:	da -20 a 60 °C (da -4 a 140 °F)
	Immagazzinamento:	da -25 a 60 °C (da -13 a 140 °F)
	Certificato a:	da -15 a 45 °C (da -5 a 140 °F)
<b>Dimensioni:</b>	Strumento:	340 x 90 x 60 mm
<b>Peso:</b>	Strumento:	0,720 kg (1.6 lb)
<b>Materiali:</b>	Strumento:	PC/ABS (policarbonato / acrilonitrile-butadiene-stirene) antistatico
	Custodia in gomma:	TPE (elastomero termoplastico poliolefinico)



## Cronologia del manuale

Versione del manuale	Modifica	Data di pubblicazione	Firmware dello strumento	Software per PC
1.0	Prima edizione	15/01/2010	V 0.3.40	V 1.0.0.18
1.4	Istruzioni di sostituzione del filtro aggiornate a pagina 34.	9/4/2010	V 0.3.49	V 1.0.0.26
1.5	Aggiunta delle informazioni ATEX e nuove grafiche della sonda	11/05/2010	V0.0.57	V 1.0.0.30
1.6	Aggiunta del numero IECEx a pagina 4	17/06/2010	V0.0.63	V 1.0.0.31
1.7	Aggiunta delle informazioni sulla garanzia dello strumento a pagina 41 Aggiunta delle immagini degli accessori a pagina 39-40 Aggiunta di immagini alle pagine 33 e 34	21/07/10	V0.0.63	V 1.0.0.31
1.8	Pag. 38 – I codici articolo LA4SB600 e LA4SM600 sono stati cancellati e sostituiti con LA4TM600, LA4TB600 e LA4SM700	30/09/10	V0.0.63	V 1.0.0.31
1.9	Pag. 21 – Nuova schermata del software per PC: Nuova casella di selezione per la modalità "Inattivo durante connessione". Pag. 33 – aggiunto alle istruzioni l'adattatore per filtro ai carboni attivi. Pag. 33 – Aggiunta nota, "Non calibrare mai lo zero con il gas di calibrazione collegato"	10/10/10	V0.0.74	V 1.0.0.31
2.0	Pag. 41 – Aggiunti accessori, guarnizione sensore.	12/11/10	V0.0.74	V 1.0.0.33
2.1	Pag. 37 – Codice articolo 5/OV-02 cambiato da 5/OV-04	13/01/11	V.0.0.77	V 1.0.0.39
2.3	Aggiunto caricamento e corretto utilizzo della batteria. Pag. 3 Aggiunta nota sulla sostituzione sul campo del pacco batterie alcaline. Pag. 8 Schermate informative aggiornate per includere la schermata Funzioni. Pag. 16 Aggiornata schermata dell'aggiornamento del firmware. Pag. 25 Aggiunta nota sul caricamento della batteria. Pag. 30 Aggiunta nota sui due pacchi batterie. Pag. 30 Aggiunte informazioni e specifiche sulla lampada da 11,7 eV a pag. 22 Pagg. 4 e 7 aggiornate per correggere il Sistema di gestione per la qualità. Pag. 7 Aggiornata la responsabilità per l'utilizzo e le note legali	25/02/11 03/03/11	V.0.0.85	V 1.0.0.42



## Cronologia del manuale (continua)

Versione del manuale	Modifica	Data di pubblicazione	Firmware dello strumento	Software per PC
2.4	<p>Copertura anteriore, versione aggiornata a V2.4</p> <p>Avvertimenti di manutenzione e nota sulla sicurezza intrinseca aggiunti nella sezione avvertimenti a pagina 3</p> <p>Pag. 12, aggiunta nota sui tasti funzione</p> <p>Pag. 15, aggiunta modalità Silenzioso</p> <p>Pag. 19 e 20, aggiornato aggiornamento del software per PC</p> <p>Pag. 23, aggiunta modalità blocco dei tasti funzione</p> <p>Pagg. 26 e 27, aggiornati aggiornamenti del firmware TIGER</p>	29/03/11	V0.3.93	V1.0.0.45
2.5	<p>Aggiunte informazioni sulla lampada a pag. 25</p> <p>Pag. 37, cancellato il riferimento all'adattatore del filtro ai carboni attivi poiché non è utilizzato.</p> <p>Pag. 44, cancellato A-861229, adattatore del filtro ai carboni attivi.</p>	07/06/11	V0.3.93	V1.0.0.45