



PT0E-13515-IT

Monitor multigas portatile  
**GX-6000**  
Manuale operativo  
**(PT0-135)**

**RIKEN KEIKI Co., Ltd.**

**2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Japan**

**Phone : +81-3-3966-1113**

**Fax : +81-3-3558-9110**

**E-mail : [intdept@rikenkeiki.co.jp](mailto:intdept@rikenkeiki.co.jp)**

**Web site : <http://www.rikenkeiki.co.jp/english/>**

# Contenuti

1	Profilo del prodotto .....	4
	Prefazione .....	4
	Finalità di utilizzo .....	4
	Controllo dei gas da rilevare .....	5
	Definizione di PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE e NOTA .....	6
2	Avvisi importanti sulla sicurezza .....	7
	2-1. Casi di pericolo .....	7
	2-2. Casi di avvertimento .....	8
	2-3. Precauzioni .....	9
	2-4. Informazioni sulla sicurezza .....	12
3	Componenti del prodotto .....	13
	3-1. Unità principale e accessori standard .....	13
	3-2. Nomi e funzioni per ogni parte .....	17
4	Attivazione dell'allarme .....	22
	4-1. Attivazione allarme gas .....	22
	4-2. Attivazione dell'allarme di guasto .....	25
	4-3. Allarme panico .....	26
	4-4. Allarme uomo a terra .....	27
5	Come usare .....	28
	5-1. Prima di utilizzare il rilevatore di gas .....	28
	5-2. Preparazione per l'avvio .....	28
	5-3. Come avviare il monitor del gas .....	36
	5-4. Calibrazione dell'aria .....	39
	Collegamento del filtro di rimozione della CO <sub>2</sub> (CF-284) (solo per la specifica che mira a CO <sub>2</sub> per il rilevamento) .....	39
	Collegamento del filtro a carbone attivo (solo per la specifica che mira a VOC per il rilevamento) .....	40
	Procedura di calibrazione dell'aria .....	42
	5-5. Impostazione del CODICE CAL del tubo del prefiltro (solo per le specifiche con sensore VOC <10.0eV>). .....	44
	6. Come rilevare .....	46
	5-7. Spegni .....	54
6	Procedura di impostazione .....	55
	6-1. Flusso di impostazione del display (modalità DISP) .....	55
	6-2. Impostazione del display .....	60
	6-3. Impostazione della modalità utente .....	77
7	Manutenzione .....	84
	7-1. Intervalli e voci di manutenzione .....	84
	7-2. Calibrazione (modalità CAL) .....	86
	7-2-1. Preparazione per la calibrazione .....	86
	7-2-2. Accesso alla modalità CAL .....	87
	7-2-3. Calibrazione dell'aria (AIR CAL) .....	88
	7-2-4. AUTO CAL .....	90
	7-2-5. SINGOLO CAL .....	92
	7-2-6. TUBE CAL (solo per la specifica con sensore VOC <10.0eV>) .....	93
	7-2-7. BUMP TEST .....	96
	7-3. Come pulire .....	98
	7-4. Sostituzione di parti .....	99
	7-4-1. Sostituzione del filtro di ingresso del gas .....	99
	7-4-2. Sostituzione del filtro del sensore .....	100
	7-4-3. Sostituzione del sensore .....	101
	7-4-4. Manutenzione del sensore VOC .....	103
	7-4-5. Parti di ricambio regolari .....	106
8	Conservazione e smaltimento .....	108
	8-1. Procedure per conservare il monitor del gas o lasciarlo a lungo .....	108
	8-2. Procedure per utilizzare nuovamente il rilevatore di gas .....	108
	8-3. Smaltimento dei prodotti .....	109
9	Risoluzione dei problemi .....	110
	9-1. Anomalie sull'unità .....	110
	9-2. Anomalie delle letture .....	112
10	specifiche del prodotto .....	113
	10-1. Elenco delle specifiche .....	113

10-2. Elenco degli accessori .....	116
11 Appendice.....	117
11-1. Cronologia della calibrazione / varie funzioni della cronologia degli eventi / trend .....	117
11-2. Definizione dei termini.....	119
11-3. Elenco dei gas per la lettura di VOC .....	120

## 1

# Profilo del prodotto

## Prefazione

Grazie per aver scelto il nostro monitor multigas portatile GX-6000 (di seguito denominato "rilevatore di gas"). Prima di tutto, controlla che il numero di modello del prodotto che hai acquistato corrisponda al numero di modello del prodotto oggetto di questo manuale.

Questo manuale contiene i metodi di manipolazione e le specifiche per un uso corretto di questo prodotto. Non solo gli utenti alle prime armi, ma anche gli utenti che hanno già utilizzato il prodotto, devono leggere e comprendere questo manuale prima di utilizzarlo.

Notare che il contenuto di questo manuale è soggetto a modifiche senza preavviso per il miglioramento del prodotto. Inoltre, è vietata qualsiasi copia o riproduzione di questo manuale, in tutto o in parte, senza autorizzazione.

Indipendentemente dal periodo di garanzia, non garantiremo alcun indennizzo per incidenti e danni causati dall'utilizzo di questo rilevatore di gas.

Assicurati di leggere la politica di garanzia specificata sulla garanzia.

## Finalità di utilizzo

Questo prodotto è un monitor multigas del tipo con aspirazione a pompa che consente il monitoraggio simultaneo di un massimo di sei gas diversi: ossigeno nell'aria, gas combustibile (<math>< \% \text{LEL}></math>), gas tossici (monossido di carbonio e idrogeno solforato) e due di gas come composti organici volatili, anidride solforosa, ecc. rilevati dalla varietà di sensori intelligenti progettati per uno specifico rilevamento di gas target. I gas combustibili rilevati da questo rilevatore di gas sono gas combustibili generici utilizzati in fabbriche ordinarie, petroliere, ecc., Ovvero HC (visualizzato in conversione isobutano) o CH<sub>4</sub> (metano).

Notare che i risultati del rilevamento del rilevatore di gas non sono intesi a garantire in alcun modo la vita o la sicurezza.

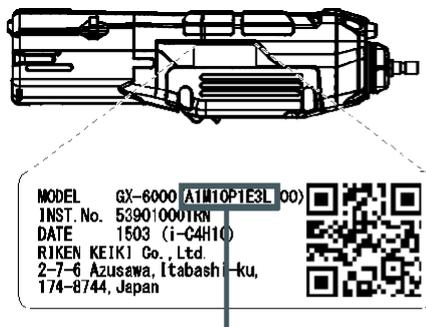
I gas da rilevare variano in base ai sensori installati nel rilevatore di gas. Controllare i gas da rilevare prima dell'uso ed eseguire il rilevamento dei gas in modo appropriato secondo gli scopi.

Controllare i gas che devono essere rilevati dal GX-6000 in "Controllo dei gas da rilevare" (P. 5).

## Controllo dei gas da rilevare

I gas da rilevare variano in base ai sensori installati nel rilevatore di gas.

Controllare i gas che devono essere rilevati dal GX-6000 con la targhetta di identificazione attaccata al lato del prodotto prima dell'uso.



Verificare i gas da rilevare con il codice prodotto

A ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○  
(Fixed) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

<Base sensor>

Posizione	Specifica	Simbolo
①	Sensore di gas combustibile (HC) <% LEL>	H: disponibile (HC)
		M: disponibile (CH4)
		0: Nessuno
②	Sensore di ossigeno (O2)	1: disponibile (O2)
		0: Nessuno
③	Sensore di idrogeno solforato (H2S)	1: Disponibile (H2S)
		0: Nessuno
④	Sensore di monossido di carbonio (CO)	1: Disponibile (CO)
		0: Nessuno

<Smart sensor>

Posizione	Specifica	Simbolo
⑤⑥ ⑦⑧	Sensore di composti organici volatili (VOC) <10,6eV / ppb>	P1
	Sensore di composti organici volatili (VOC) <10.6eV / ppm>	P2
	Sensore di composti organici volatili (VOC) <10,0eV>	P3
	Sensore di anidride solforosa (SO2)	E1
	Sensore di biossido di azoto (NO2)	E2
	Sensore di acido cianidrico (HCN)	E3
	Sensore di ammoniaca (NH3)	E4
	Sensore di cloro (Cl2)	E5
	Anidride carbonica (CO2)<vol%> sensore	D1
	Sensore di gas combustibile (HC) <% LEL / vol%>	D2
	Sensore di gas combustibile (CH4) <% LEL / vol%>	D3
	Anidride carbonica (CO2)<ppm> sensore	D4
—	00	

<Battery>

Posizione	Specifica	Simbolo
⑨	Batteria agli ioni di litio	L
	Batteria alcalina a secco	D

Esempio) Quando viene indicato "1M10P1E3L", i gas da rilevare sono "O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> <% LEL>, H<sub>2</sub>S, VOC (ppb) e HCN", il tipo di batteria è agli ioni di litio.

## Definizione di PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE e NOTA

In tutto il manuale vengono utilizzate le seguenti indicazioni per garantire un lavoro sicuro ed efficace.

 <b>PERICOLO</b>	Indica che una manipolazione impropria può causare la morte o gravi danni alla vita, alla salute o ai beni.
 <b>AVVERTIM ENTO</b>	Indica che una manipolazione impropria può causare gravi danni alla salute o ai beni.
 <b>ATTENZION E</b>	Indica che una manipolazione impropria può causare danni minori alla salute o ai beni.
<b>NOTA</b>	Indica consigli sulla manipolazione.

## 2

# Avvisi importanti sulla sicurezza

Per mantenere le prestazioni e utilizzare il rilevatore di gas in modo sicuro, osservare le seguenti istruzioni di PERICOLO, AVVERTENZA e ATTENZIONE.

## 2-1. Casi di pericolo



### PERICOLO

#### A proposito di utilizzo

- Durante la misurazione in un tombino o in uno spazio chiuso, non sporgersi né guardare nel tombino o in uno spazio chiuso. Può portare a pericoli perché aria carente di ossigeno o altri gas potrebbero fuoriuscire.
- L'aria carente di ossigeno o altri gas possono essere scaricati dall'uscita di scarico del gas. Non inalare mai aria o gas.
- I gas ad alta concentrazione (100% LEL o superiore) possono essere scaricati dall'uscita di scarico dei gas. Non usare mai il fuoco vicino ad esso.



### AVVERTIMENTO

- In caso di anomalie sul rilevatore di gas, contattare prontamente RIKEN KEIKI. Visita il nostro sito Web per trovare l'ufficio RIKEN KEIKI più vicino.  
Sito Web: <http://www.rikenkeiki.co.jp/>

## 2-2. Casi di avvertimento



### AVVERTIMENTO

- **Pressione del punto di campionamento**  
Il rilevatore di gas è progettato per attirare gas attorno ad esso alla pressione atmosferica. Se viene applicata una pressione eccessiva all'ingresso e all'uscita del gas del rilevatore di gas, i gas rilevati potrebbero fuoriuscire dall'interno e causare condizioni pericolose. Assicurarsi che non venga applicata una pressione eccessiva durante l'uso.
- **Manipolazione del sensore**  
Non smontare mai il sensore di tipo elettrochimico o il sensore di tipo a cella galvanica. L'elettrolito all'interno può causare gravi ustioni cutanee se viene a contatto con la pelle. Inoltre, può causare cecità se viene a contatto con gli occhi. Se l'elettrolito aderisce ai tuoi vestiti, quella parte dei tuoi vestiti è scolorita o il suo materiale è decomposto. In caso di contatto, sciacquare immediatamente la zona con abbondante acqua.
- **Regolazione dell'aria fresca nell'atmosfera**  
Quando la regolazione dell'aria fresca viene eseguita nell'atmosfera, controllare la freschezza dell'atmosfera prima di iniziare la regolazione. Se esistono gas di interferenza, la regolazione non può essere



### AVVERTIMENTO

- **Risposta all'allarme gas**  
L'emissione di un allarme gas indica che esistono pericoli estremi. Intraprendi azioni appropriate in base al tuo giudizio.
- Allarme panico e allarme uomo a terra**
- Gli allarmi antipanico e uomo a terra hanno lo scopo di assistere gli utenti e le persone circostanti nel prendere una decisione e non sono intesi a garantire la vita o la sicurezza. Non dipendere solo da questa funzione per utilizzare il rilevatore di gas.  
(Normalmente l'allarme uomo a terra è impostato su OFF e non disponibile. Per utilizzare questa funzione, contattare RIKEN KEIKI.)
  - Se viene attivato un allarme di panico o di uomo a terra, le persone intorno devono intraprendere un'azione appropriata dopo aver confermato la situazione.
- Controllo del livello della batteria**
- Prima dell'uso, verificare che la carica della batteria rimanga sufficiente. Quando il rilevatore di gas viene utilizzato per la prima volta o non viene utilizzato per un lungo periodo, le batterie potrebbero essere scariche. Sostituirli con quelli nuovi prima dell'uso.
  - Se viene attivato un allarme di bassa tensione della batteria, non è possibile eseguire il rilevamento del gas. Se l'allarme scatta durante l'uso, spegnere l'alimentazione e caricare o sostituire tempestivamente le batterie in un luogo sicuro.
- Altri**
- Non gettare il rilevatore di gas nel fuoco.
  - Non lavare il rilevatore di gas in lavatrice o pulitore ad ultrasuoni.
  - Non bloccare l'apertura del suono del buzzer. Non si sente alcun suono di allarme.
  - Non rimuovere le batterie mentre l'alimentazione è accesa.

## 2-3. Precauzioni



### ATTENZIONE

- Non utilizzare il rilevatore di gas dove è esposto a olio, sostanze chimiche, ecc. Non immergere intenzionalmente il rilevatore di gas sotto l'acqua.
- Non utilizzare in un luogo in cui il rilevatore di gas è esposto a liquidi come olio e prodotti chimici.
- L'ingresso e l'uscita del gas non sono impermeabili. Fare attenzione a non far entrare acqua come l'acqua piovana in queste parti. Perché ciò potrebbe causare problemi e il gas non può essere rilevato.
- Non posizionare il rilevatore di gas dove si accumulano acqua o sporcizia. Il rilevatore di gas posizionato in tale posizione potrebbe non funzionare correttamente a causa di acqua o sporcizia che entra nell'apertura del cicalino, nell'ingresso del gas, ecc.
- Notare che l'aspirazione di acqua sporca, polvere, polvere metallica, ecc. Deteriorerà notevolmente la sensibilità del sensore. Prestare molta attenzione quando il rilevatore di gas viene utilizzato in un ambiente in cui sono presenti questi elementi.
- Non utilizzare il rilevatore di gas in un luogo in cui la temperatura scende al di sotto di  $-20^{\circ}\text{C}$  o supera i  $50^{\circ}\text{C}$ .
- La temperatura di esercizio del rilevatore di gas è compresa tra  $-20$  e  $+50^{\circ}\text{C}$ . Non utilizzare il rilevatore di gas a temperature, umidità e pressioni più elevate o a temperature inferiori all'intervallo operativo.
- Evitare l'uso a lungo termine del rilevatore di gas in un luogo esposto alla luce solare diretta.
- Non conservare il rilevatore di gas in un'auto riscaldata dal sole.
- Osservare le limitazioni operative per evitare la condensa all'interno del rilevatore di gas. La condensa formata all'interno del rilevatore di gas causa intasamento o adsorbimento di gas, che possono disturbare il rilevamento accurato del gas. Pertanto, la condensa deve essere evitata. Oltre all'ambiente di installazione, monitorare attentamente la temperatura / umidità del punto di campionamento per evitare la condensa all'interno del rilevatore di gas. Si prega di osservare le limitazioni operative.
- Non utilizzare un ricetrasmittitore vicino al rilevatore di gas.
- Le onde radio da un ricetrasmittitore o altro dispositivo di trasmissione di onde radio vicino al rilevatore di gas possono disturbare le letture. Se viene utilizzato un ricetrasmittitore o un altro dispositivo di trasmissione di onde radio, deve essere utilizzato in un luogo lontano dal rilevatore di gas dove non disturba nulla.
- Non utilizzare il rilevatore di gas vicino a un dispositivo che emette forti onde elettromagnetiche (dispositivi ad alta frequenza o ad alta tensione).
- Verificare che il display dello stato di funzionamento della pompa stia ruotando prima di utilizzare il monitor del gas. ~~Se il display dello stato di funzionamento della pompa non ruota, il rilevamento del gas non può essere eseguito correttamente. Verificare se la portata è persa.~~



## ATTENZIONE

- Verificare che il display dello stato di funzionamento lampeggi prima di utilizzare il monitor del gas. Se il display dello stato di funzionamento non lampeggia, non è possibile eseguire correttamente il rilevamento del gas.
- Informazioni sul sensore
- Alcuni sensori risponderanno a un gas diverso dal gas target. La tabella seguente indica alcuni dei gas che causeranno un aumento della lettura per il sensore interessato. Ad esempio, se si sta tentando di rilevare HCN ed è presente anche H<sub>2</sub>S, la lettura di HCN dello strumento sarà superiore al livello di HCN effettivo dell'ambiente.

Esempi di gas di interferenza che provocano un aumento delle letture

Principio del sensore utilizzato nel GX-6000 (gas target)	/	Gas di interferenza
Elettrochimico (HCN)	/	H <sub>2</sub> S
Elettrochimico (HCN)	/	SO <sub>2</sub>
Elettrochimico (HCN)	/	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>
Elettrochimico (SO <sub>2</sub> )	/	H <sub>2</sub>
Elettrochimico (SO <sub>2</sub> )	/	CO
Elettrochimico (CO)	/	H <sub>2</sub>
Elettrochimico (Cl <sub>2</sub> )	/	SO <sub>2</sub>
Elettrochimico (Cl <sub>2</sub> )	/	HCl
Nuova ceramica (HC / CH <sub>4</sub> )	/	Gas combustibili
Tipo a infrarossi non dispersivo (HC / CH <sub>4</sub> )	/	Gas idrocarburici di gas combustibili
PID (VOC)	/	VOC

- Alcuni sensori tossici rispondono negativamente ad alcuni gas che potrebbero essere presenti insieme al gas target. La tabella seguente indica alcuni dei gas che causeranno una risposta negativa e una lettura ridotta per il sensore interessato.

Esempi di gas di interferenza che causano letture ridotte

Gas target del sensore utilizzato in GX-6000	/	Gas di interferenza
H <sub>2</sub> S	/	NO <sub>2</sub>
HCN	/	NO <sub>2</sub>
NO <sub>2</sub>	/	SO <sub>2</sub>
SO <sub>2</sub>	/	NO <sub>2</sub>
NH <sub>3</sub>	/	H <sub>2</sub> S

- L'esposizione del sensore catalitico per gas combustibili a silicene, gas alogeni o solfuri può ridurre la durata del sensore o causare malfunzionamenti o letture di gas imprecise. Ridurre al minimo l'esposizione del sensore a questi gas il più possibile. In caso di esposizione, consentire allo strumento di aspirare aria fresca e confermare che le letture tornino ai valori di aria fresca.
- L'esposizione del sensore di ossigeno galvanico a gas alogeni o solfuri può ridurre la durata del sensore o causare malfunzionamenti o letture di gas imprecise. Ridurre al minimo l'esposizione del sensore a questi gas il più possibile. In caso di esposizione, consentire allo strumento di aspirare aria fresca e confermare che le letture tornino ai valori di aria fresca.
- È necessaria una concentrazione di ossigeno superiore a un certo livello affinché il nuovo sensore di gas combustibile in ceramica <% LEL> del monitor del gas rilevi correttamente i gas e visualizzi le concentrazioni.
- Quando si misurano concentrazioni di ossigeno in gas inerti per un lungo periodo, la concentrazione di anidride carbonica nell'aria deve essere del 15% o inferiore. Quando il rilevatore di gas viene utilizzato in un gas inerte con una concentrazione di anidride carbonica superiore al 15%, eseguire la misurazione nel minor tempo possibile. L'uso prolungato del rilevatore di gas a concentrazioni elevate può ridurre la durata del sensore di ossigeno.
- La lettura di CO sul GX-6000 può aumentare dopo l'esposizione ad alta concentrazione di gas VOC. Se la lettura non viene riportata a zero, è necessario il filtro al carbone per il sensore di CO. Contattare RIKEN KEIKI per la sostituzione del filtro.
- Fare attenzione quando si misurano le concentrazioni di Cl<sub>2</sub> e NH<sub>3</sub> a un limite inferiore della

temperatura di esercizio (circa -20°C), il tempo di risposta al gas potrebbe rallentare a causa delle caratteristiche del gas.



## ATTENZIONE

- Non mancare mai di eseguire una manutenzione regolare.  
Non mancare mai di eseguire una manutenzione regolare del rilevatore di gas per garantire la sicurezza. Continuare a utilizzare il rilevatore di gas senza eseguire la manutenzione comprometterà la sensibilità del sensore, determinando così un rilevamento del gas impreciso.
- Altri
  - La pressione dei pulsanti inutilmente può modificare le impostazioni, impedendo la corretta attivazione degli allarmi. Azionare il rilevatore di gas utilizzando solo le procedure descritte in questo manuale operativo.
  - Non far cadere né scuotere il rilevatore di gas. La precisione del monitor del gas potrebbe essere deteriorata.
  - Non utilizzare il rilevatore di gas durante la ricarica.
- Non colpire l'apertura del cicalino con un oggetto appuntito. L'unità potrebbe non funzionare correttamente o danneggiarsi, consentendo l'ingresso di corpi estranei, ecc.
- Non rimuovere il foglio del pannello sul display LCD. Le prestazioni a prova di polvere saranno deteriorate.
- Non applicare etichette o simili sulla porta di comunicazione a infrarossi. Le comunicazioni a infrarossi non possono più essere condotte.
- Sostituzione delle batterie
  - Spegnere l'alimentazione del rilevatore di gas prima di sostituire le batterie dell'unità batteria.
  - Sostituire tutte e tre le batterie con altre nuove contemporaneamente.
  - Prestare attenzione alle polarità delle batterie.
- Utilizzo
  - In un ambiente a bassa temperatura, il tempo di funzionamento si riduce a causa delle proprietà delle prestazioni della batteria.
  - A basse temperature, le risposte del display LCD potrebbero rallentare.
  - Eseguire la calibrazione dell'aria in condizioni di pressione e temperatura / umidità vicine a quelle dell'ambiente operativo e all'aria aperta.
  - Eseguire la calibrazione dell'aria dopo che la lettura si è stabilizzata.
  - Se si verifica un improvviso cambiamento di temperatura di 15 ° C o più tra il luogo di stoccaggio e quello operativo, accendere il monitor del gas, lasciarlo riposare per circa 10 minuti in un ambiente simile alla posizione operativa ed eseguire prima la calibrazione dell'aria all'aria aperta. usandolo.
  - Quando si pulisce il rilevatore di gas, non spruzzare acqua su di esso o utilizzare solventi organici come alcool e benzina su di esso. La superficie del rilevatore di gas potrebbe essere scolorita o danneggiata.
  - Se il rilevatore di gas non viene utilizzato per un lungo periodo, attivare l'alimentazione almeno una volta ogni sei mesi e verificare che la pompa aspiri aria (circa tre minuti). Il rilevatore di gas, se non attivato per lungo tempo, potrebbe smettere di funzionare a causa dell'indurimento del grasso nel motore della pompa.
  - Se il rilevatore di gas non viene utilizzato per un lungo periodo, riporlo dopo aver rimosso le batterie. Le perdite dalla batteria possono provocare incendi, lesioni, ecc.
  - Quando si utilizza il rilevatore di gas dopo una conservazione a lungo termine, non mancare mai di eseguire una calibrazione. Per informazioni sulla regolazione, inclusa la calibrazione, contattare RIKEN KEIKI.

## 2-4. Informazioni sulla sicurezza

Il GX-6000 può misurare un massimo di sei gas con sei sensori.

L'unità standard misura quattro gas con quattro sensori per gas combustibili generici (LEL), ossigeno (O<sub>2</sub>), idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S) e monossido di carbonio (CO).

Per gli altri due slot rimanenti sono per i sensori intelligenti che consistono nella parte del sensore e nel circuito stampato e sono collegati con l'apparato tramite l'uscita del segnale digitale, quindi vari sensori. Per gli Smart Sensor vengono applicati tre diversi tipi di principio di rilevamento e nel GX-6000 possono essere installati fino a due sensori.

Il gas viene campionato da una micro pompa incorporata.

Nel GX6000 è possibile installare il pacco batteria alcalino "BUD-6000" o il pacco batteria agli ioni di litio "BUL-6000".

La struttura dell'unità batteria consente agli utenti finali di sostituirla da soli.

Dovrebbe sostituire l'unità batteria, la batteria alcalina e caricare la batteria ricaricabile in un'area non pericolosa.

Inoltre, la ricarica di BUL-6000 deve essere eseguita con un modello specifico, BC-6000 o SDM-6000.

### Specifiche per la sicurezza

- Ex ia IIC T4 Ga

- G Ex ia IIC T4 Ga 

- Intervallo di temperatura ambiente per l'uso: da -20 °C a +50 °C

- Intervallo di temperatura ambiente durante la carica della batteria: da 0 °C a +40 °C

### Dati elettrici

- Alimentazione dell'unità batteria agli ioni di litio: BUL-6000

Due celle agli ioni di litio collegate in parallelo utilizzate nel pacco batteria BUL-6000 sono del tipo Maxell INR18650PB1 o SDI INR18650-15M o SONY US18650VT3.

U<sub>m</sub> = 250V.

- Alimentazione dell'unità batteria alcalina: BUD-6000

Alimentato da tre batterie alcaline serie AA, modello LR6 di TOSHIBA.

### Numeri di certificato

- Numero certificato IECEX: IECEX PRE 15.0011
- Numero certificato ATEX: Presafe15 ATEX6171

### Elenco degli standard

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| • IEC 60079-0: 2011  | • EN60079-0: 2012  |
| • IEC 60079-11: 2011 | • EN60079-11: 2012 |

### AVVERTIMENTO

- NON RICARICARE IN POSIZIONE PERICOLOSA.
- NON CARICARLO TRANNE CON IL CARICABATTERIE ORIGINALE.
- NON SOSTITUIRE L'UNITÀ BATTERIA IN POSIZIONE PERICOLOSA.
- NON SOSTITUIRE LE BATTERIE A SECCO IN LUOGHI PERICOLOSI.
- NON TENTARE DI SMONTARE O MODIFICARE LO STRUMENTO.
- UTILIZZARE SOLO CON BATTERIA ALCALINA AA COLLEGATA, TIPO LR6 PRODOTTA DA TOSHIBA.

INST. N. 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

AB C D E

A: Anno di produzione (0-9)

B: mese di produzione (1-9, XYZ per ottobre-dicembre) C: lotto di produzione

D: Numero di serie

E: Codice di

fabbrica



**RIKEN KEIKI Co., Ltd.**

2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Giappone

Telefono: + 81-3-3966-1113 Fax  
: +81-3-3558-9110 + 81-

3-3558-9110 GIII

E-mail: Sito Web

intdept@rikenkeiki.co.jp:

http://www.rikenkeiki.co.jp

## 3

# Componenti del prodotto

## 3-1. Unità principale e accessori standard

Disimballare e controllare l'unità principale e gli accessori. Se manca qualche parte, contattare RIKEN KEIKI.

### Unità principale

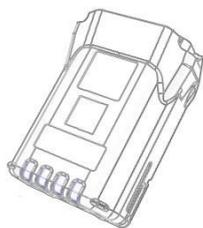
Vedere "3-2. Nomi e funzioni per ciascuna parte" (P. 17) per i nomi e le funzioni di ciascuna parte del monitor del gas e del display LCD.



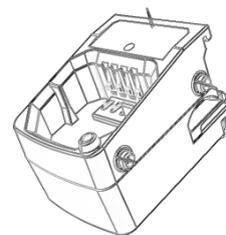
Unità principale GX-6000

## Accessori standard

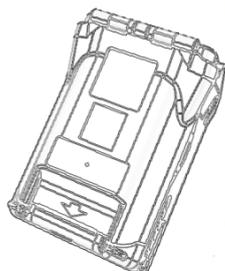
Unità batteria  
agli ioni di  
litio (BUL-  
6000) \*  
1 pc



Caricatore  
e \* 1 pz



Unità batteria a  
secco \*\* (BUD-  
6000)  
1 pc



Batteria alcalina  
AA \*\*  
3 pz



Proteggi  
copertura 1 pz

Proteggere il  
rilevatore di gas da  
urti causati da colpi,  
ecc.



Clip da  
cintura 1  
pz  
(3 viti)

Il rilevatore di gas  
può essere appeso a  
una cintura.



Ugello conico  
1 pz

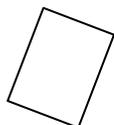


Cinghia da  
polso 1 pz



Pellicola protettiva  
LCD 1 pz

Proteggi il display da  
piccoli graffi.



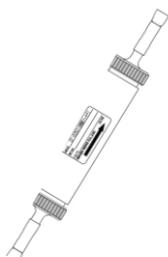
Filtro per la  
rimozione  
della CO2  
(CF-284)  
1 pc

Fornito solo per la  
specifiche con  
sensore di CO2



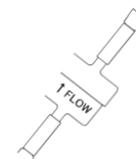
Filtro a  
carbone (CF-  
8350)  
1 pc

Fornito solo per la  
specifiche con sensore  
VOC



Filtro a  
carbone (CF-  
8501)  
1 pc

Fornito solo per le  
specifiche con  
sensore VOC e  
sensore CO2



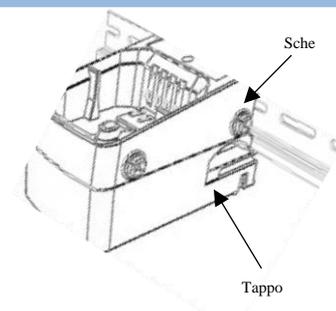
Garanzia di prodotto

Manuale  
operativo

\* // \*\* Viene fornita l'unità batteria agli ioni di litio / caricabatteria o l'unità batteria a secco / batteria alcalina.

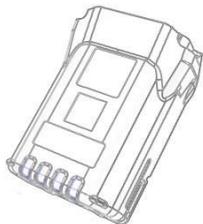
**NOTA**

- Il caricabatterie può essere collegato a una guida DIN da utilizzare. Utilizzare una guida DIN di tipo top-hat
- Appendere la linguetta del caricatore sulla parte con alette della guida DIN, quindi attaccare il fermo alla parte con punta della guida DIN.
- Per rilasciare, spingere il fermo verso il basso.

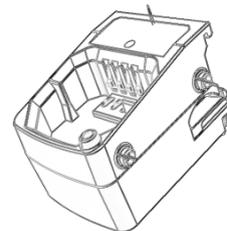


## Articoli opzionali (venduti separatamente)

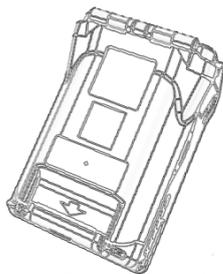
Unità  
batteria agli  
ioni di litio  
(BUL-6000)  
1 pc



Caricato  
re 1 pz



Unità batteria a  
secco (BUD-  
6000)  
1 pc



Batteria alcalina AA  
3 pz



Sonda prelievo  
gas

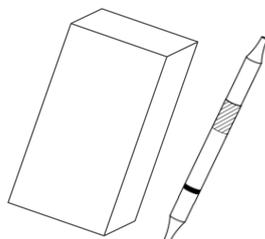
Tubo per  
campionamento gas  
(5 m / 10 m / 20 m /  
30 m)

Vari filtri

Varie sacche  
di  
campionament  
o dei gas

Benzene del  
tubo del  
prefiltro PID  
(CF-8338)  
1 pz (10 tubi)

solo per la specifica  
con sensore VOC  
<10.0eV>



Supporto per  
tubo (GF-  
284)  
1 pc

solo per la specifica  
con sensore VOC  
<10.0eV>



Kit per la pulizia della lampada

Programma di  
gestione del  
data logger

Impostazione del  
programma per  
l'elenco dei gas per  
la lettura di VOC



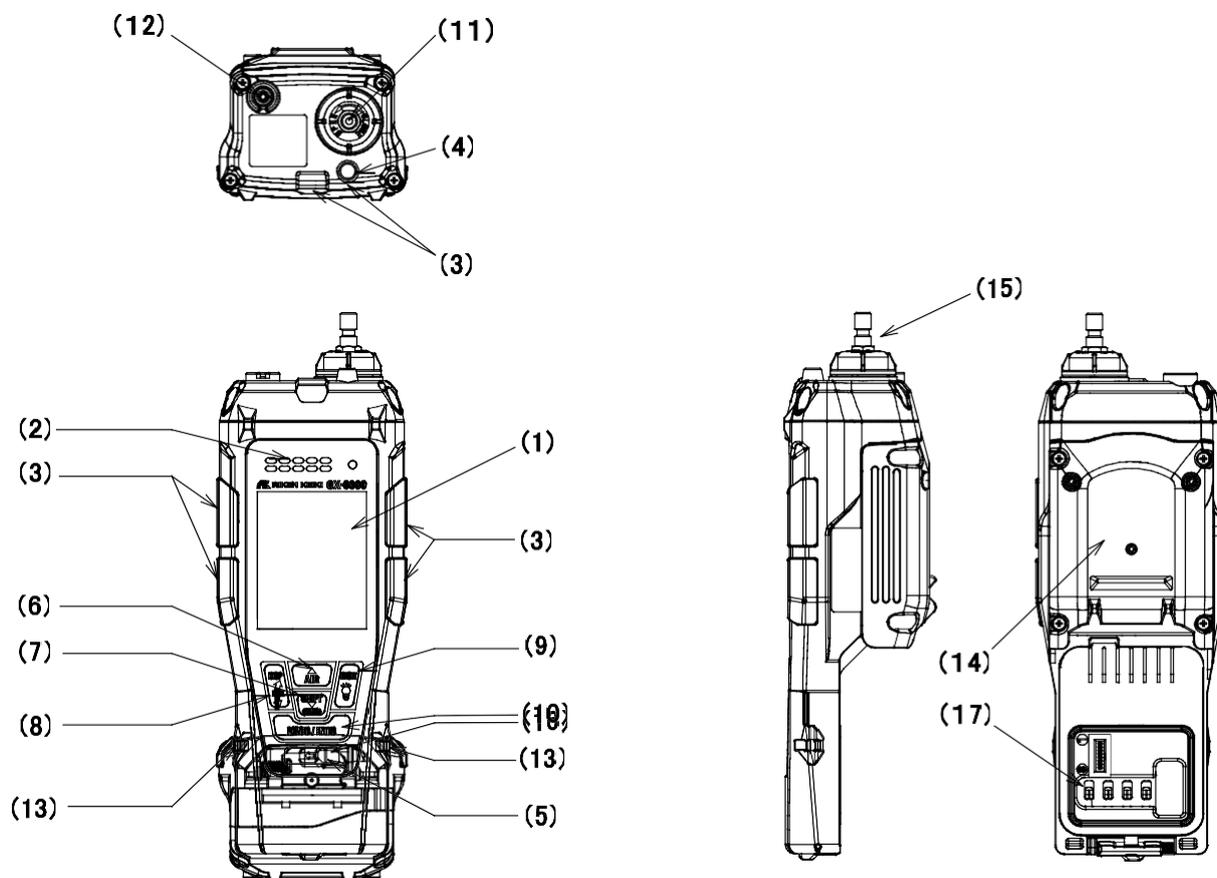
### ATTENZIONE

- Il tubo di campionamento del gas può assorbire una piccola quantità di diversi gas target del GX-6000, come gas tossici, solventi o VOC. Questo assorbimento fa sì che la lettura del gas target sul GX-6000 sia inferiore al livello di gas effettivo dell'ambiente campionato.

## 3-2. Nomi e funzioni per ogni parte

Questa sezione descrive i nomi e le funzioni dell'unità principale e delle parti dell'unità batteria e del display LCD.

### Unità principale



Nome	Funzione principale
(1) <b>display LCD</b>	Visualizza la concentrazione di gas e così via.
(2) <b>Buzzer suono di apertura</b>	Emette suoni operativi e giudicanti. (Non bloccarlo.)
(3) <b>Array di LED di allarme</b>	La spia rossa lampeggia in risposta a un allarme.
(4) <b>Lampada di illuminazione</b>	Si accende tenendo premuto il pulsante (lampada di illuminazione). 
(5) <b>Porta di comunicazione a infrarossi</b>	Utilizzato per effettuare comunicazioni dati con un PC quando si utilizza il programma di gestione del data logger.
(6) <b>Pulsante ▲ / AIR</b>	Utilizzato per eseguire la calibrazione dell'aria sulla schermata di rilevamento. O usato per spostare il cursore (>) in alto nelle modalità DISP e utente.
(7) <b>MAIUSC / ▼ / Pulsante (PANIC)</b>	Utilizzato per spostare il cursore (>) verso il basso nelle modalità DISP e utente. In situazioni di emergenza, tenere premuto questo pulsante per attivare un allarme panico.
(8) <b>Pulsante DISP / LOCK</b>	Visualizza la modalità DISP e cambia il display. Tenendo premuto questo pulsante con l'inversione LCD (P. 73) impostata si blocca il display.

Nome	Funzione principale
(9) Pulsante RESET / (lampada di illuminazione) 	Utilizzato per confermare e ripristinare un allarme. Tenendo premuto questo pulsante si accende la spia di illuminazione superiore.
(10) Pulsante POWER / ENTER	Accende / spegne l'alimentazione. O utilizzato per confermare la selezione nelle modalità DISP e utente.
(11) Ingresso gas	Attira un gas. (Non bloccarlo.)
(12) Uscita del gas	Scarica il gas aspirato nel rilevatore di gas. (Non bloccarlo.)
(13) Fori per cinghia da polso (2 posizioni)	Utilizzato per fissare la cinghia da polso fornita.
(14) Copertura del sensore	Protegge il sensore all'interno. Può essere aperto solo quando il sensore deve essere sostituito.
(15) Custodia del filtro	Protegge il filtro antipolvere all'interno. Non rimuovere la custodia tranne che per la manutenzione e la sostituzione.
(16) Leva di rilascio dell'unità batteria	Spingere la leva mentre la si fa scorrere per rimuovere l'unità batteria.
(17) Terminale di collegamento unità batteria	Utilizzato per fornire l'alimentazione dell'unità batteria al rilevatore di gas.



### ATTENZIONE

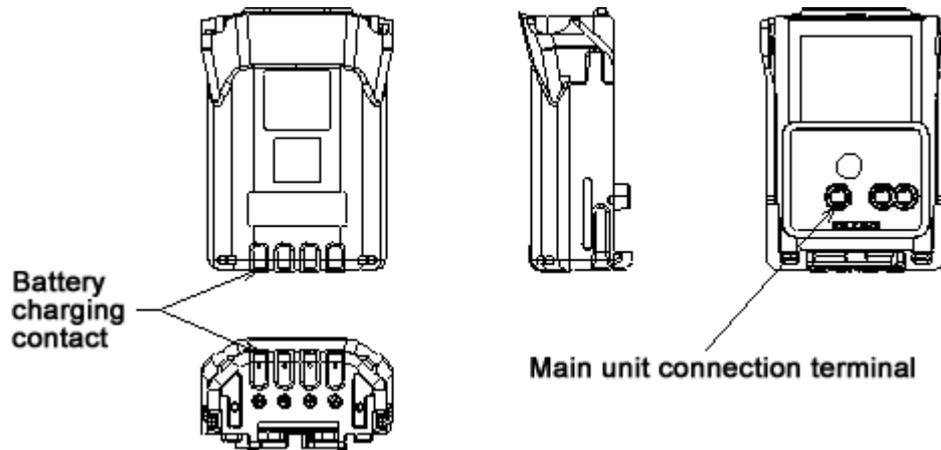
- Non colpire l'apertura del cicalino con un oggetto appuntito. Acqua, corpi estranei, ecc. Possono penetrare all'interno e causare malfunzionamenti o danni.
- Non rimuovere la lastra del pannello dalla superficie. Le prestazioni di impermeabilità e polvere saranno deteriorate.
- Non applicare etichette o simili sulla porta di comunicazione a infrarossi. Le comunicazioni a infrarossi non possono più essere condotte.

### NOTA

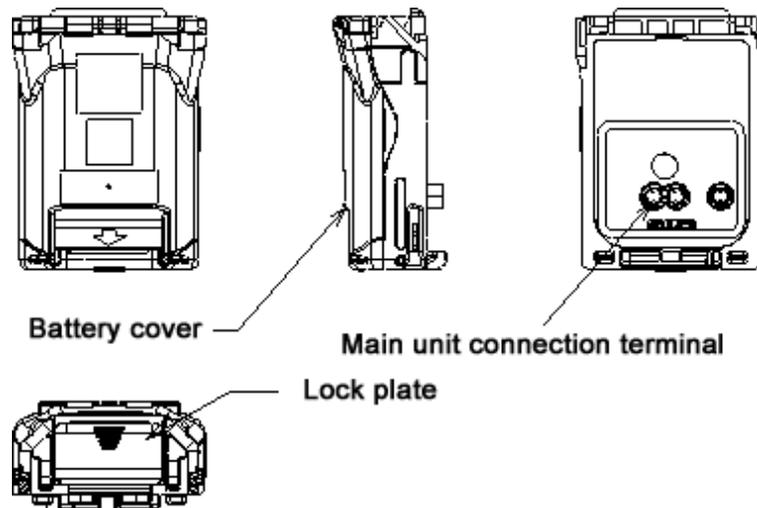
- In questo manuale operativo, i pulsanti dotati di molteplici funzioni sono descritti nelle procedure operative nel modo seguente.  
Esempio) Il pulsante POWER / ENTER è descritto come segue:
  - **ENERGI** pulsante per accendere / spegnere l'alimentazione
  - **ACCED** pulsante nella conferma delle impostazioni.

## Unità batteria

### <Lithium Ion Battery Unit (BUL-6000)>

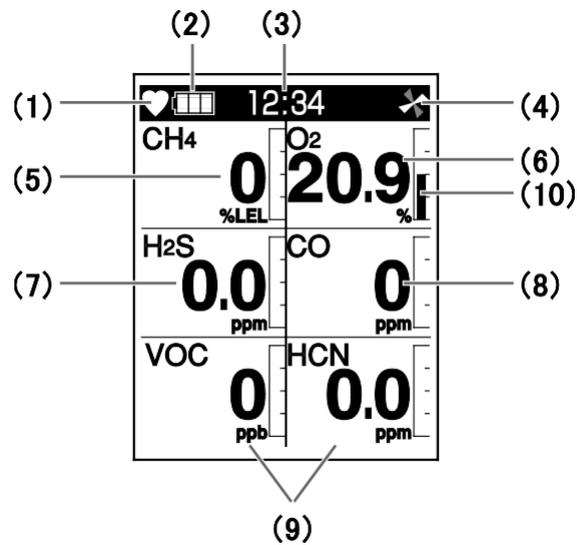


### <Dry Battery Unit (BUD-6000)>



## display LCD

### <Normal Mode>



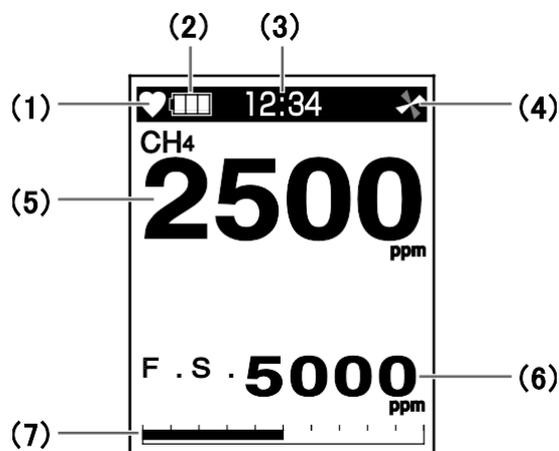
Nome	Funzione principale
(1) Visualizzazione dello stato di funzionamento	Visualizza lo stato operativo. Lampeggia in uno stato normale.
(2) Visualizzazione del livello della batteria	Visualizza il livello della batteria. Vedere la NOTA per una guida sul livello della batteria.
(3) Display dell'orologio	Visualizza l'ora corrente.
(4) Visualizzazione dello stato di funzionamento della pompa	Visualizza lo stato del disegno. Ruota in uno stato normale.
(5) Gas combustibile concentrazione	Visualizza la concentrazione di gas come output numerico.
(6) Concentrazione di ossigeno	
(7) Concentrazione di idrogeno solforato	
(8) Concentrazione di monossido di carbonio	
(9) Concentrazione di gas rilevato dal sensore intelligente	
(10) Display a barre	Visualizza la concentrazione di gas con una barra.

### NOTA

- Le posizioni di visualizzazione della concentrazione di gas possono essere modificate. Vedere "Modifica delle posizioni di visualizzazione dei gas misurati" (P. 80) per come modificare le posizioni di visualizzazione.
- Il livello della batteria è indicato come
  - ☐ segue: Sufficiente
  - ▣ Basso
  - Necessità di ricarica (sostituzione delle batterie)
 Se il livello della batteria scende ulteriormente, l'icona della batteria inizia a lampeggiare.

**<Leak Check Mode>**

- Il rilevatore di gas è dotato della modalità di controllo delle perdite e della modalità normale per gas combustibili utilizzando il nuovo sensore ceramico. La modalità di controllo delle perdite, tuttavia, è normalmente impostata su OFF e quindi non disponibile. Per utilizzare questa funzione, contattare RIKEN KEIKI.
- Il valore di fondo scala per il controllo delle perdite può essere selezionato tra 500, 1000, 2000 e 5000 ppm.
- La figura seguente mostra il display LCD nella modalità di controllo delle perdite.



Nome	Funzione principale
(1) Visualizzazione dello stato di funzionamento	Visualizza lo stato operativo. Lampeggia in uno stato normale.
(2) Visualizzazione del livello della batteria	Visualizza il livello della batteria. Vedere NOTA (P. 20) per una guida per il livello della batteria.
(3) Display dell'orologio	Visualizza l'ora corrente.
(4) Visualizzazione dello stato di funzionamento della pompa	Visualizza lo stato del disegno. Ruota in uno stato normale.
(5) Visualizzazione della concentrazione di gas	Visualizza la concentrazione di gas come output numerico.
(6) Visualizzazione del fondo scala per il controllo delle perdite	Visualizza il valore di fondo scala da utilizzare nella modalità di controllo delle perdite.
(7) Display a barre	Visualizza la concentrazione di gas con una barra.

## 4

# Attivazione dell'allarme

## 4-1. Attivazione allarme gas

### <Gas Alarm Type>

"Allarme gas" viene attivato quando la concentrazione del gas rilevato raggiunge o supera i valori del setpoint di allarme indicati nella tabella seguente. (Autobloccante)

I tipi di allarme gas sono il primo allarme (AL1), il secondo allarme (AL2), l'allarme TWA, l'allarme STEL e l'allarme OVER (sopra scala).

Tipo di allarme	Primo allarme	Secondo allarme	TWA allarme	STEL allarme	SOPRA allarme
Ossigeno (O2)	19,5% vol	23,5 vol%	-	-	40,0 vol%
Gas combustibili (HC / CH4) <% LEL>	10% LEL	50% LEL	-	-	100% LEL
Acido solfidrico (H2S)	5,0 ppm	30,0 ppm	10,0 ppm	15,0 ppm	100,0 ppm
Monossido di carbonio (CO)	25 ppm	50 ppm	25 ppm	200 ppm	500 ppm
Composto organico volatile (COV) <10.6eV / ppb>	5000 ppb	10000 ppb	-	-	50000 ppb
Composto organico volatile (COV) <10.6eV / ppm>	400,0 ppm	1000 ppm	-	-	6000 ppm
Composto organico volatile (COV) <10.0eV> *	5 ppm	10 ppm	-	-	100 ppm
Anidride solforosa (SO2)	2,00 ppm	5,00 ppm	2,00 ppm	5,00 ppm	99,90 ppm
Biossido di azoto (NO2)	3,00 ppm	6,00 ppm	3,00 ppm	-	20,00 ppm
Acido cianidrico (HCN)	5,0 ppm	10,0 ppm	-	4,7 ppm	15,0 ppm
Ammoniaca (NH3)	25,0ppm	50,0ppm	25,0ppm	35,0ppm	400,0ppm
Cloro (Cl2)	0,50 ppm	1,00 ppm	0,50 ppm	1,00 ppm	10,00ppm
Anidride carbonica (CO2) <vol%>	0,50% vol	3,00 vol%	0,50% vol	3,00 vol%	10,00 vol%
Anidride carbonica (CO2) <ppm>	5000 ppm	-	5000 ppm	-	10000 ppm
Gas combustibili (HC) <% LEL / vol%>	10% LEL / -	50% LEL / -	-/-	-/-	30,0 vol%
Gas combustibili (CH4) <% LEL / vol%>	10% LEL / -	50% LEL / -	-/-	-/-	100,0vol%

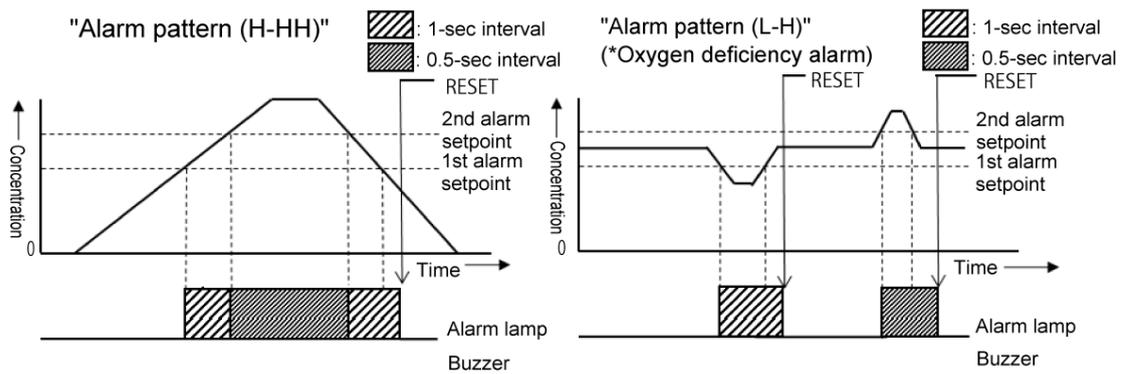
\* Punto di allarme per la modalità normale. L'allarme gas non viene attivato nella modalità di selezione del benzene.

**<Sounding Buzzer and Blinking Lamp for Gas Alarm>**

In risposta a un allarme gas, il cicalino suona, le matrici di LED di allarme lampeggiano e la vibrazione si verifica in due fasi.

Di seguito vengono illustrate le operazioni di ciascun tipo.

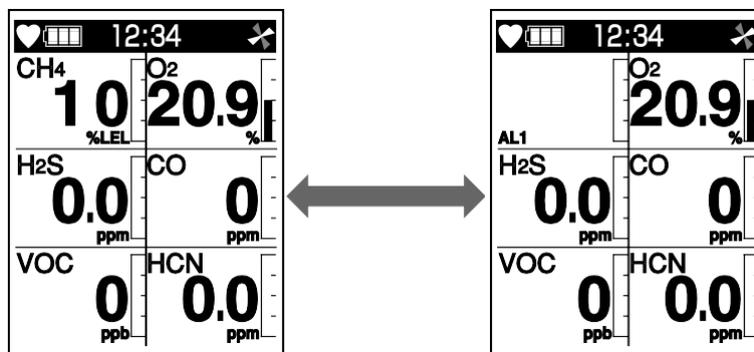
Tipo di allarme	Primo allarme	Secondo allarme	Allarme TWA	Allarme STEL	SOPRA allarme
<b>Suonando cicalino</b>	Ripetutamente suona forte e debole beep a circa 1 secondo intervalli. "Beep Beep"	Ripetutamente suona forte e debole beep a circa 0,5 secondi intervalli. "Beep Beep, Beep Beep"	Ripetutamente suona forte e debole beep a circa 1 secondo intervalli. "Beep Beep"	Ripetutamente suona forte e debole beep a circa 1 secondo intervalli. "Beep Beep"	Ripetutamente suona forte e debole beep a circa 0,5 secondi intervalli. "Beep Beep, Beep Beep"
<b>Lampeggiant e LED di allarme array</b>	Ripetutamente lampeggia a circa 1 secondo intervalli.	Ripetutamente lampeggia a circa 0,5 secondi intervalli.	Ripetutamente lampeggia a circa 1 secondo intervalli.	Ripetutamente lampeggia a circa 1 secondo intervalli.	Ripetutamente lampeggia a circa 0,5 secondi intervalli.
<b>Vibrazione</b>	Vibra in uno stato di allarme.				



**<Gas Alarm Display>**

In caso di allarme gas, la concentrazione di gas e i dettagli dell'allarme vengono visualizzati alternativamente.

Se il range di rilevamento viene superato (fuori scala), "OVER" viene visualizzato nell'area di visualizzazione della concentrazione di gas.



Esempio di visualizzazione  
 Concentrazione di metano (CH4): 10%  
 LEL Primo allarme attivato

Tipo di allarme	Primo allarme	Secondo allarme	Allarme TWA	Allarme STEL	SOPRA allarme
-----------------	---------------	-----------------	-------------	--------------	---------------

display LCD	Visualizza alternativamen te la concentrazione di gas e "AL1".	Visualizza alternativamen te la concentrazione di gas e "AL2".	Visualizza alternativamen te la concentrazione di gas e "TWA".	Visualizza alternativamen te la concentrazione di gas e "STEL".	Visualizza alternativamen te la concentrazione di gas e "OVER".
-------------	---	---	---	--	--



## AVVERTIMENTO

- L'emissione di un allarme gas indica che esistono pericoli estremi. Intraprendi azioni appropriate in base al tuo giudizio.

## NOTA

- Le risposte a un allarme possono essere verificate mediante il test degli allarmi in modalità DISP (P. 66). Notare che il display non cambia durante il test degli allarmi.

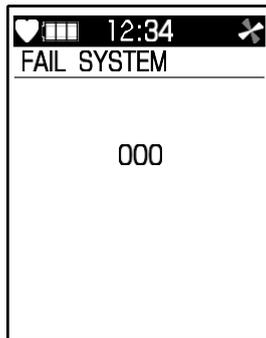
## 4-2. Attivazione dell'allarme di guasto

"Allarme guasto" viene attivato quando viene rilevata un'anomalia nel monitor del gas. (Autobloccante)

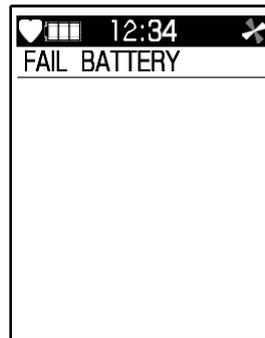
I tipi di allarme di guasto sono anomalie del sistema, anomalie della tensione della batteria, anomalie dell'orologio, portata bassa, anomalie del sensore e errore di calibrazione.

In risposta a un allarme di guasto, il cicalino suona e le matrici di LED di allarme lampeggiano.

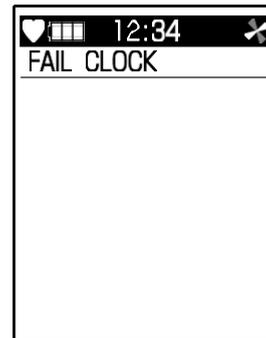
- Suono del cicalino: emette ripetutamente segnali acustici intermittenti a intervalli di circa un secondo.  
"Beep beep, beep beep"
- Matrici di LED di allarme lampeggianti: lampeggia ripetutamente a intervalli di circa un secondo. Di seguito sono riportati esempi di visualizzazione di allarmi di guasto.



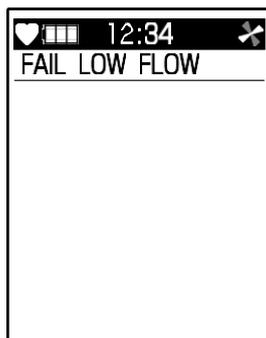
Anomalie del sistema



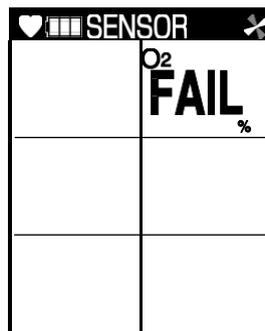
Voltaggio batteria  
anomalie



Anomalie dell'orologio



Bassa portata



Anomalie del sensore /  
errore di calibrazione

Se viene attivato un allarme di guasto, determinare la causa e intraprendere l'azione appropriata.

Se il rilevatore di gas ha problemi e continua a funzionare male, contattare immediatamente RIKEN KEIKI.

### NOTA

- Per informazioni sui malfunzionamenti (messaggi di errore), vedere "Risoluzione dei problemi" (P. 110).

## 4-3. Allarme panico

Un allarme antipanico è un allarme attivato manualmente per notificare alle persone intorno alle anomalie.



### AVVERTIMENTO

- L'allarme antipanico ha lo scopo di aiutare gli utenti e le persone intorno a prendere una decisione. I risultati del rilevamento non intendono garantire in alcun modo la vita o la sicurezza. Non dipendere solo da questa funzione per utilizzare il rilevatore di gas.
- Utilizzare l'allarme antipanico in modo appropriato dopo aver confermato la situazione.

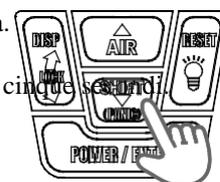
### <Sounding Buzzer and Blinking Lamp for Panic Alarm>

Tipo di allarme	Allarme preliminare	Allarme principale
<b>Cicalino che suona</b>	Suona ripetutamente segnali acustici intermittenti a intervalli di circa 0,5 secondi. "Blip, blip, blip, blip"	Suona ripetutamente segnali acustici forti e deboli a intervalli di circa 1 secondo. "Beep, beep, beep, beep"
<b>Matrici di LED di allarme lampeggianti</b>	Lampeggia ripetutamente a intervalli di circa 0,5 secondi.	Lampeggia ripetutamente a intervalli di circa 1 secondo.

### Trigger e modello di allarme panico

Tieni premuto il **PANIC** pulsante per attivare un allarme panico quando si rileva un'anomalia.

Per un allarme di panico, un allarme principale viene attivato dopo un allarme preliminare di cinque secondi.



### NOTA

Per interrompere un allarme preliminare o principale di allarme panico, premere il tasto **RIPRIS** pulsante.

## 4-4. Allarme uomo a terra

Un allarme uomo a terra viene attivato se il sensore di movimento integrato, che monitora il movimento dell'utente che trasporta il rilevatore di gas, non rileva alcun movimento dell'utente per un certo periodo di tempo.

Normalmente l'allarme uomo a terra è impostato su OFF e non disponibile. Per utilizzare questa funzione, contattare RIKEN KEIKI.



### AVVERTIMENTO

- L'allarme uomo a terra ha lo scopo di assistere le persone intorno all'utente nel prendere una decisione. I risultati del rilevamento non intendono garantire in alcun modo la vita o la sicurezza. Non dipendere solo da questa funzione per utilizzare il rilevatore di gas.
- Utilizzare l'allarme uomo a terra in modo appropriato dopo aver confermato la situazione.

### <Sounding Buzzer and Blinking Lamp for Man-down Alarm>

Tipo di allarme	Allarme preliminare 1	Allarme preliminare 2	Allarme principale
<b>Cicalino che suona</b>	Suona ripetutamente segnali acustici intermittenti a intervalli di circa 1 secondo. "Blip, blip"	Suona ripetutamente segnali acustici intermittenti a intervalli di circa 0,5 secondi. "Blip, blip, blip, blip"	Suona ripetutamente segnali acustici forti e deboli a intervalli di circa 1 secondo. "Beep, beep, beep, beep"
<b>Matrici di LED di allarme lampeggianti</b>	Lampeggia ripetutamente a intervalli di circa 1 secondo.	Lampeggia ripetutamente a intervalli di circa 0,5 secondi.	Lampeggia ripetutamente a intervalli di circa 1 secondo.

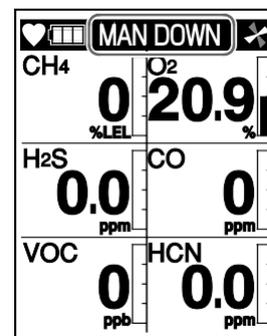
### Visualizzazione e modello di allarme uomo a terra

Se viene rilevata un'anomalia nel movimento dell'utente, la lampada lampeggia e gli allarmi vengono attivati in modo graduale: allarme preliminare 1, allarme preliminare 2 e poi allarme principale in vibrazione.

Quando viene attivato un allarme principale, il display dell'orologio sul display LCD mostra "MAN DOWN".

Di seguito è indicato il tempo per passare da un allarme preliminare a un allarme principale.

- Allarme preliminare 1: 60 secondi dopo il rilevamento
- Allarme preliminare 2: 75 secondi dopo il rilevamento
- Allarme principale: 90 secondi dopo il rilevamento



### NOTA

- Gli allarmi preliminari di allarme uomo a terra vengono interrotti e lo stato di misurazione viene ripristinato quando viene rilevato il movimento dell'utente.
- Per interrompere l'allarme principale di allarme uomo a terra premere il tasto **STOP** pulsante.

## 5

# Come usare

## 5-1. Prima di utilizzare il rilevatore di gas

Non solo gli utenti alle prime armi, ma anche gli utenti che hanno già utilizzato il rilevatore di gas devono seguire le precauzioni operative.

Ignorare le precauzioni può danneggiare il monitor del gas, con conseguente rilevamento del gas impreciso.

## 5-2. Preparazione per l'avvio



### ATTENZIONE

- Il display è coperto dalla pellicola protettiva per evitare graffi durante la spedizione. Assicurati di rimuovere questa pellicola prima dell'uso. Il rilevatore di gas con questa pellicola non soddisferà le prestazioni a prova di esplosione.

Prima di avviare il rilevamento del gas, controllare quanto segue.

- Verificare che la pellicola protettiva attaccata al display dalla spedizione sia stata rimossa.
- Verificare che il livello della batteria sia sufficiente
- Verificare che l'ugello conico non sia piegato o non abbia fori
- Verificare che il filtro all'interno del rilevatore di gas non sia contaminato o ostruito
- Verificare che l'unità principale e l'ugello conico siano collegati correttamente

### 5-2-1. Ricarica e collegamento della batteria agli ioni di litio (BUL6000)

Caricare con il caricabatterie in dotazione secondo la procedura seguente quando il rilevatore di gas viene utilizzato per la prima volta o il livello della batteria della batteria ricaricabile nell'unità batteria agli ioni di litio è basso.



### PERICOLO

- Sostituire l'unità batteria agli ioni di litio in un luogo sicuro.
- Caricare l'unità batteria utilizzando il caricatore fornito in un luogo sicuro.
- Caricare l'unità batteria a temperature ambiente comprese tra 0 e + 40 ° C.
- Le specifiche di questa unità sono le seguenti:  
Tensione massima: 4,2 V, temperatura ambiente: -20 - + 50 ° C



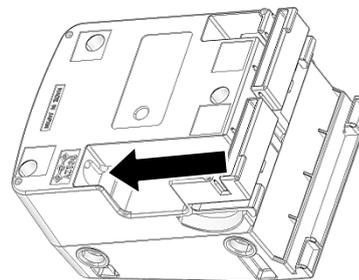
## ATTENZIONE

- Non utilizzare il rilevatore di gas durante la ricarica. Non è possibile ottenere misurazioni corrette. Inoltre, le batterie ricaricabili si deteriorano più rapidamente e possono avere una durata inferiore.
- Non caricare le batterie mentre il rilevatore di gas è bagnato. Il caricabatterie non è né impermeabile né resistente alla polvere.
- Il caricabatterie non è a prova di esplosione.
- Dopo aver collegato la batteria agli ioni di litio, bloccare completamente il coperchio della batteria. Se il coperchio della batteria non è completamente bloccato, l'unità batteria potrebbe cadere o l'acqua potrebbe penetrare attraverso lo spazio.
- Non danneggiare la guarnizione in gomma.
- Per mantenere le prestazioni di impermeabilità e polvere, si consiglia di sostituire la guarnizione in gomma ogni due anni, indipendentemente dal fatto che presenti o meno un'anomalia.

### <Charging Lithium Ion Battery>

- 1 Inserire la spina CC dell'adattatore CA nella presa CC del caricatore.**

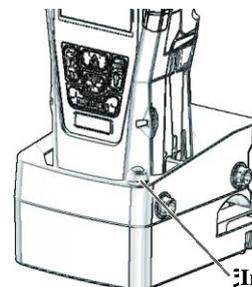
Posare il cavo della spina CC lungo il lato attraverso la tacca nella parte inferiore del caricatore.



- 2 Inserire l'adattatore CA nella presa.**

- 3 Inserire l'unità principale nel caricatore direttamente dall'alto. Quando il caricabatterie è collegato, la spia dell'indicatore di carica si accende in rosso. (La ricarica completa richiede circa tre ore al massimo.)**

Quando la carica è completata, la spia dell'indicatore di carica si spegne.

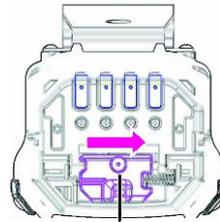


Indicatore luminoso di

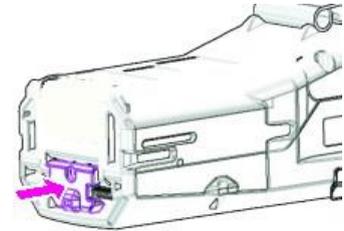
- 4 Quando la carica è completata, scollegare la spina CA dalla presa.**

### <Removing/Attaching Lithium Ion Battery Unit>

- 1 **Verificare che l'alimentazione del rilevatore di gas sia spenta.**  
Se l'alimentazione è accesa, premere il pulsante **POWER** / **ENTER** per spegnerla.
- 2 **Far scorrere la leva di rilascio dell'unità batteria verso destra e spingerla.**

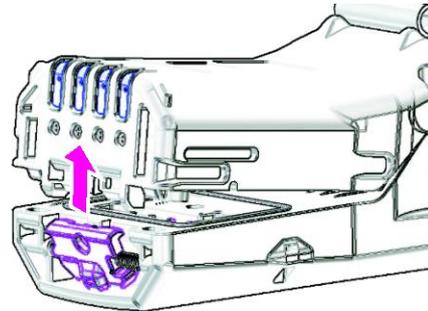


Far scorrere la leva di rilascio dell'unità batteria verso destra.



Sping

- 3 **Rimuovere l'unità batteria agli ioni di litio dalla rete principale unità.**

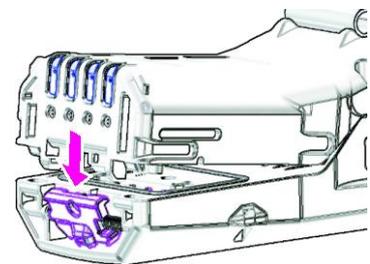


### ATTENZIONE

- Scollegare la spina CA dalla presa quando non è in uso.

### NOTA

- Quando si collega l'unità batteria, assicurarsi che la leva di rilascio dell'unità batteria sia bloccata.
- Se non è completamente bloccato, l'unità batteria potrebbe staccarsi o l'acqua potrebbe penetrare attraverso lo spazio. L'acqua può entrare anche se una piccola sostanza estranea viene intrappolata sotto l'unità batteria.
- Durante la carica, la batteria agli ioni di litio potrebbe surriscaldarsi, ma non si tratta di un'anomalia.
- La carica fa aumentare la temperatura dell'unità principale. Quando la ricarica è completata, lasciarla per almeno dieci minuti prima dell'uso. Se il rilevatore di gas viene utilizzato mentre è ancora caldo, la misurazione corretta potrebbe non essere eseguita.
- La batteria completamente carica non può essere ricaricata.
- È possibile caricare la batteria agli ioni di litio da sola dopo averla rimossa dall'unità principale.



## 5-2-2. Collegamento dell'unità batteria a secco e sostituzione della batteria a secco (BUD-6000)

Quando l'unità batteria a secco opzionale è collegata al posto dell'unità batteria agli ioni di litio, vengono utilizzate tre batterie alcaline AA per azionare il rilevatore di gas.

Quando l'unità batteria a secco viene utilizzata per la prima volta o quando il livello della batteria è basso, sostituire o collegare nuove batterie alcaline AA secondo la procedura seguente.



### PERICOLO

- Sostituire la batteria a secco in un luogo sicuro.
- Sostituire le batterie in un luogo sicuro.
- Le specifiche di questa unità sono le seguenti:  
Tensione massima: 4,95 V, alimentazione: LR6 (prodotto da Toshiba Corporation, 1,5 V CC) x 3, temperatura ambiente: -20 - + 50 ° C



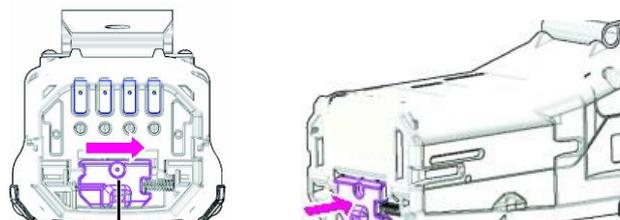
### ATTENZIONE

- Spegnerne l'alimentazione del rilevatore di gas prima di sostituire le batterie.
- Sostituire le batterie in un luogo sicuro dove non siano presenti gas esplosivi.
- Sostituire tutte e tre le batterie con altre nuove contemporaneamente.
- Prestare attenzione alla polarità delle batterie quando le si collegano.
- Dopo aver inserito le batterie, bloccare completamente il coperchio della batteria. Se il coperchio della batteria non è completamente bloccato, le batterie a secco potrebbero cadere o l'acqua potrebbe penetrare attraverso lo spazio. L'acqua può entrare anche se un minuto di sostanza estranea viene intrappolato sotto il coperchio della batteria.

### <Removing/Attaching Dry Battery Unit>

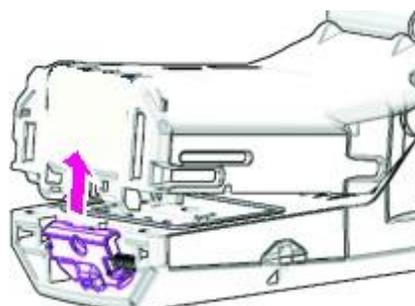
- 1 Verificare che l'alimentazione del rilevatore di gas sia spenta.**  
Se l'alimentazione è accesa, premere il pulsante **POWER** / **ENTER** per spegnerla.

- 2 Far scorrere la leva di rilascio dell'unità batteria verso destra e spingerla.**



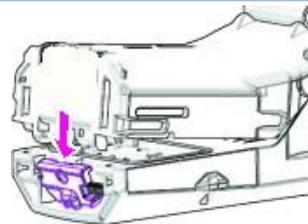
Far scorrere la leva di rilascio dell'unità batteria verso destra. sping

- 3 Rimuovere l'unità batteria a secco dall'unità principale.**

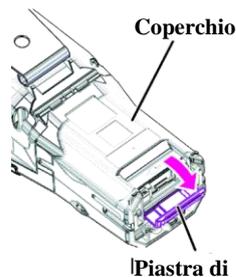


**NOTA**

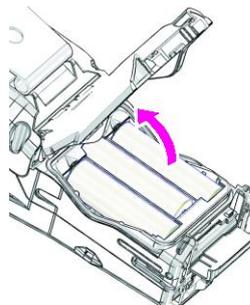
- Quando si collega l'unità batteria, assicurarsi che la leva di rilascio dell'unità batteria sia bloccata.
- Se non è completamente bloccato, l'unità batteria potrebbe staccarsi o l'acqua potrebbe penetrare attraverso lo spazio. L'acqua può entrare anche se una piccola sostanza estranea viene intrappolata sotto l'unità batteria.

**<Replacing Dry Batteries>**

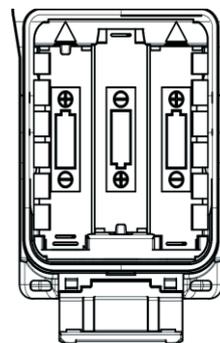
- 1 Rilasciare la piastra di blocco del coperchio della batteria.**



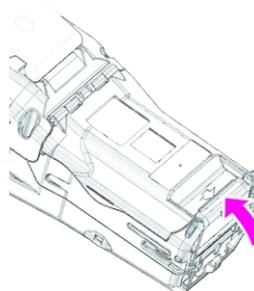
- 2 Aprire il coperchio della batteria.**



- 3 Mettere nuove batterie prestando attenzione alle polarità. Rimuovere le vecchie batterie secondo necessità.**

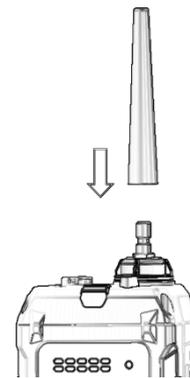


- 4 Chiudere il coperchio della batteria e la piastra di blocco.**  
Chiudere saldamente la piastra di blocco finché non scatta.



### 5-2-3. Collegamento dell'ugello conico

Per eseguire la misurazione, collegare l'ugello conico all'ingresso del gas del rilevatore di gas.



#### PERICOLO

- Non utilizzare ugelli conici non specificati da RIKEN KEIKI o altre parti per il rilevatore di gas.

### 5-2-4. Collegamento del tubo del prefiltro (CF-8338) e del supporto del tubo (GF-284) (opzionale) (solo per la specifica con sensore VOC <10.0eV>)

Il GX-6000 con sensore VOC <10,0eV> può misurare la concentrazione di benzene nella modalità di selezione del benzene. In modalità Benzene Select, collegare il tubo del prefiltro (CF-8338) e il supporto del tubo (GF-284) (opzionale) secondo la procedura seguente.



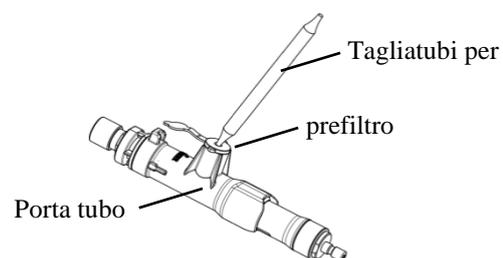
#### AVVERTIMENTO

- Leggere attentamente il manuale di istruzioni del tubo del prefiltro PID (CF-8338) prima dell'uso.

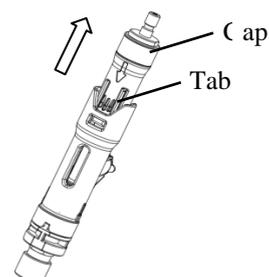
#### 1 Rompere entrambe le estremità del tubo PreFilter (CF-8338) con il tagliatubi.

Inserire l'estremità del tubo pre-filtro nel tagliatubi e ruotare di 360 gradi per incidere il tubo.

Afferra la base del tubo e tiralo verso di te.



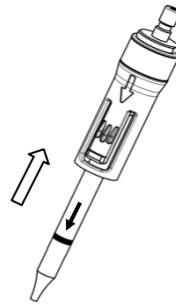
#### 2 Rimuovere il tappo del portaprovette spingendo la linguetta del



**3 Inserire il tubo nel tappo del supporto del tubo.**

Inserisci il tubo per non vedere l'area d'ombra dell'etichetta del tubo.

**<Correct use>L'area d'ombra è nascosta.**

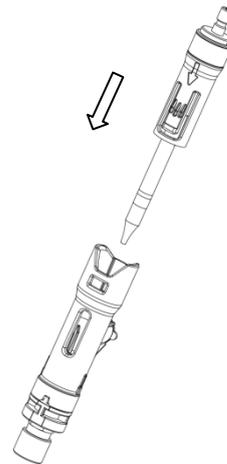


**<Incorrect use>L'area d'ombra non è nascosta.**



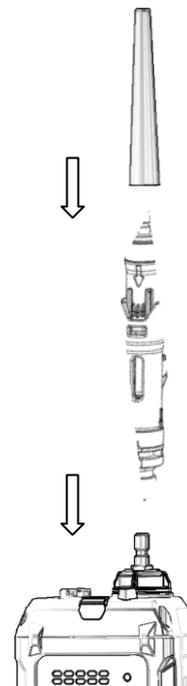
**4 Collegare il tappo al supporto del tubo.**

Inserire il tappo finché non scatta.



**5 Collegare il supporto del tubo a GX-6000.**

Collegare il tubo all'ingresso del gas nel seguente ordine: il gas ingresso, il portatubo e quindi l'ugello conico.





## AVVERTIMENTO

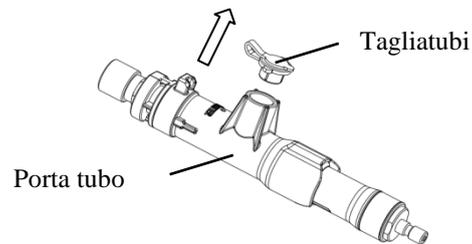
- Nell'ambiente a bassa temperatura, la guarnizione in gomma è così dura che è difficile inserire il tubo nel supporto del tubo. Preparare a temperatura ambiente e utilizzare il rilevatore di gas nel più breve tempo possibile.
- Impostare il codice CAL prima di utilizzare il monitor del gas in modalità di selezione del benzene. Vedere "Impostazione del codice CAL del tubo pre-filtro" (P.43) per l'impostazione del codice CAL.

## NOTA

- Collegare il tubo di campionamento del gas (opzione) all'ingresso del gas nel seguente ordine: l'ingresso del gas, il tubo di campionamento del gas, il supporto del tubo e quindi l'ugello conico.

## Rimuovere il tagliatubi

Rimuovere il tagliatubi dal supporto per tubi e smaltire la punta del tubo tagliata con il tagliatubi dopo l'uso.



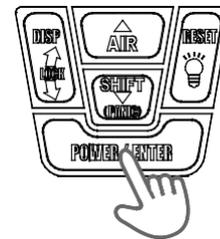
## 5-3. Come avviare il monitor del gas

Quando si accende l'alimentazione, vengono visualizzate varie impostazioni tra cui la data e il setpoint di allarme, quindi la schermata di misurazione viene visualizzata in modalità normale.

### Accensione

**Tenere premuto il pulsante POWER / ENTER (per più di cinque secondi) finché il cicalino non suona.**

L'alimentazione è accesa.

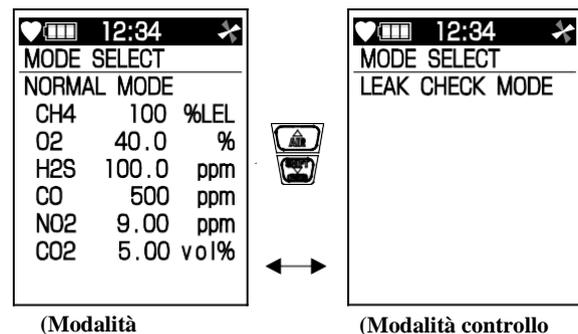


L'intero display LCD si accende.



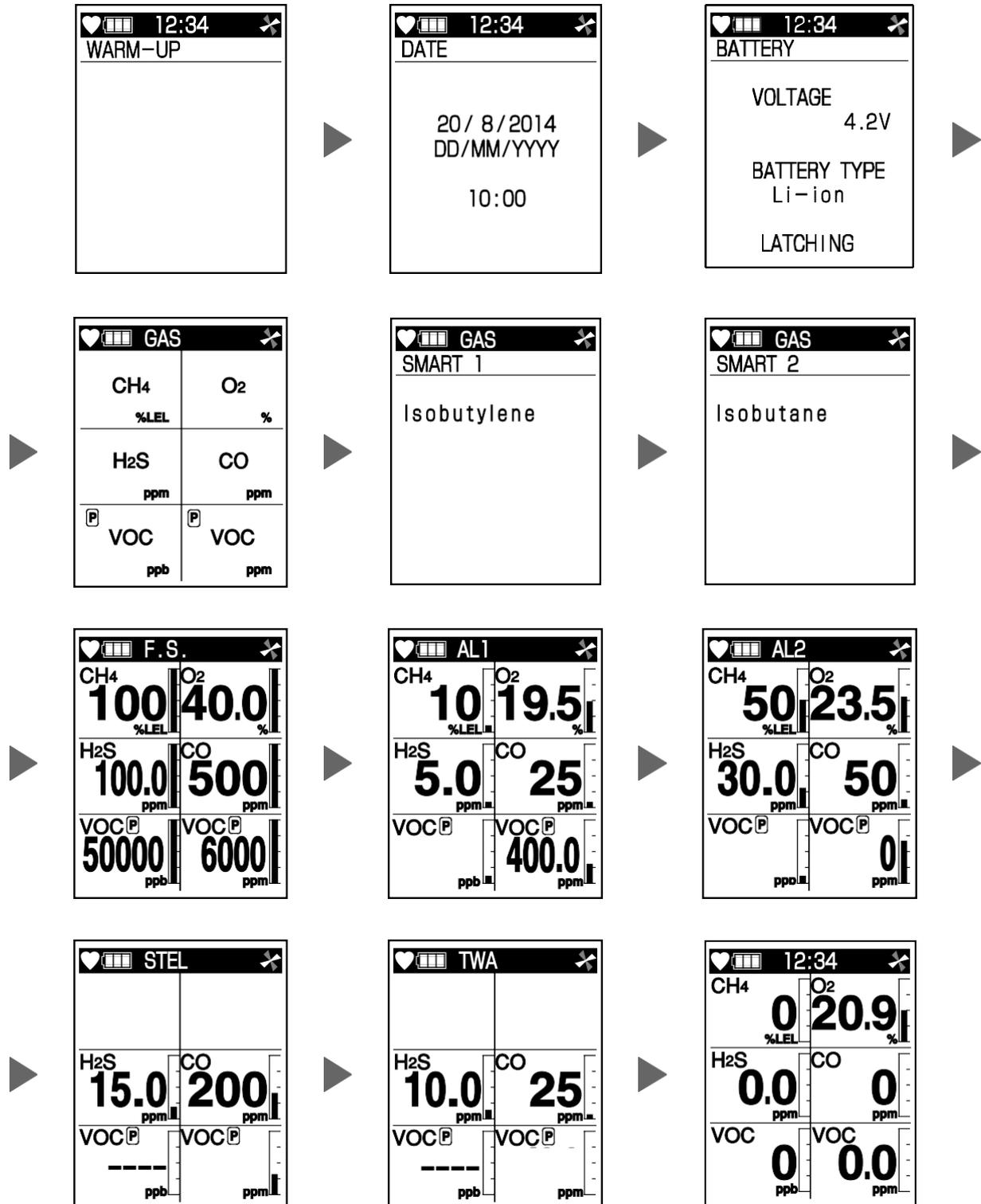
### NOTA

- Il rilevatore di gas è dotato della modalità di controllo delle perdite e della modalità normale. La modalità di controllo delle perdite, tuttavia, è normalmente impostata su OFF e quindi non disponibile. Per utilizzare questa funzione, contattare RIKEN KEIKI.
- Quando l'alimentazione è accesa con la modalità di controllo delle perdite impostata su ON, la schermata per la selezione della modalità normale o della modalità di controllo delle perdite viene visualizzata dopo che l'intero display LCD si è acceso. Seleziona il modalità con il ▲/▼ e premere il pulsante **ACCED** per confermare.



## Passaggio della schermata dalla selezione della modalità normale alla visualizzazione della schermata di misurazione

All'accensione, il display LCD cambia automaticamente come mostrato di seguito prima che venga visualizzata la schermata di misurazione.



Il cicalino suona due volte e quindi viene visualizzata la schermata di misurazione.



## ATTENZIONE

- Dopo l'avvio, eseguire la calibrazione dell'aria (P. 39) prima di eseguire il rilevamento del gas.

## NOTA

- Se viene rilevata un'anomalia nel sensore, "FAIL" viene visualizzato al posto del valore misurato appena prima di accedere alla schermata di misurazione e viene attivato un allarme di anomalia del sensore. In questo caso, premi il **RIPRIS** pulsante per resettare temporaneamente l'allarme di anomalia del sensore. Tuttavia, l'allarme non può essere ripristinato se è presente un'anomalia in tutti i sensori. Dopo che l'allarme è stato ripristinato, "-----" appare nell'area di visualizzazione della concentrazione del gas con anomalia del sensore. Il rilevamento del gas con anomalia del sensore non sarà più disponibile. Contatta prontamente RIKEN KEIKI.
- **FAIL CLOCK** Se è presente un'anomalia nell'orologio integrato, potrebbe essere attivato un allarme di guasto. stampa il **RIPRIS** in questo caso. L'allarme di guasto viene temporaneamente ripristinato e la misurazione viene avviata con l'ora dell'orologio errata.

## RISCALDAMENTO

Visualizza la schermata WARM-UP.

## DATA

Visualizza un anno / mese / giorno e ora. La data / ora e il tipo di visualizzazione possono essere impostati nella modalità utente (P. 77).

## BATTERIA

- Visualizza il livello della batteria (voltage) nella sezione superiore dello schermo.
- Visualizza la batteria usata (agli ioni di litio o batteria a secco) al centro dello schermo.
- Visualizza l'impostazione del modello di allarme gas (LATCHING<self-latching>) nella sezione inferiore dello schermo.

## GAS

Visualizza il nome del gas del target di rilevamento. I principi di rilevamento sono indicati dai seguenti simboli quando il sensore intelligente è installato.

Simbolo	Gas da rilevare	Principio di rilevamento
○P	Composto organico volatile (COV)	Tipo di fotoionizzazione
○E	Anidride solforosa (SO <sub>2</sub> ) Biossido di azoto (NO <sub>2</sub> ) Acido cianidrico (HCN) Ammoniaca (NH <sub>3</sub> ) Cloro (Cl <sub>2</sub> )	Tipo elettrochimico
□	Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )<vol%> Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )<ppm> Gas combustibili (HC) <% LEL / vol%> Gas combustibile (CH <sub>4</sub> ) <% LEL / vol%>	Tipo a infrarossi non dispersivo

## GAS SMART 1 / GAS SMART 2

Per la specifica che mira ai composti organici volatili (VOC) per il rilevamento, viene visualizzato l'isobutilene o un nome di gas impostato per la lettura. Vedere "Impostazione della lettura VOC" (P. 63) per l'impostazione della lettura.

## FS

Visualizza il valore di fondo scala del gas da rilevare. Visualizza il

## AL1

primo setpoint di allarme del gas da rilevare.

## AL2

Visualizza il secondo setpoint di allarme del gas da rilevare.

## STEL

Visualizza il setpoint di allarme STEL del gas da rilevare. Un valore STEL si riferisce a una concentrazione di sostanze tossiche che non ha effetti nocivi sulla salute degli utenti mediante un'esposizione continua di 15 minuti a condizione che l'esposizione quotidiana non superi il valore TWA.

**TWA**

Visualizza il setpoint di allarme TWA del gas da rilevare. Un valore TWA si riferisce a una concentrazione media ponderata nel tempo di sostanze tossiche che non è considerata dannosa per la salute di quasi tutti gli utenti per un'esposizione ripetuta al lavoro regolare di otto ore al giorno o 40 ore alla settimana.

---

## 5-4. Calibrazione dell'aria

La calibrazione dell'aria è la regolazione dello zero per misurare correttamente la concentrazione di gas corrente.



### ATTENZIONE

- Dopo l'avvio, eseguire la calibrazione dell'aria prima di eseguire il rilevamento del gas.

### Collegamento del filtro di rimozione della CO<sub>2</sub> (CF-284) (solo per la specifica che mira a CO<sub>2</sub> per il rilevamento)

Per eseguire la calibrazione dell'aria per la specifica che mira alla CO<sub>2</sub> per il rilevamento, la CO<sub>2</sub> nell'aria deve essere rimossa utilizzando il filtro di rimozione della CO<sub>2</sub> (CF-284).



### AVVERTIMENTO

- Per utilizzare le specifiche relative a VOC e CO<sub>2</sub> per il rilevamento, utilizzare il filtro di rimozione della CO<sub>2</sub> e il filtro a carbone attivo per eseguire la calibrazione dell'aria. Collegare i filtri all'ingresso del gas nel seguente ordine: l'ingresso del gas, il filtro a carboni attivi e quindi il filtro per la rimozione della CO<sub>2</sub>.

Rimuovere il tubo nero dal tubo grigio e collegare il filtro in modo che la freccia (→) sul lato sia diretta verso l'ingresso del gas. Posizionare il filtro per la rimozione della CO<sub>2</sub> da utilizzare. Una volta posizionato orizzontalmente, la CO<sub>2</sub> nell'aria potrebbe non essere assorbita.

**Dirigere la freccia sull'ingresso del gas.**



Filtro per la rimozione della CO <sub>2</sub> Uso corretto	Filtro per la rimozione della CO <sub>2</sub> Uso non corretto
 <p>Filtro per la rimozione della CO<sub>2</sub></p> <p>Posizionare il filtro per la rimozione della CO<sub>2</sub> da utilizzare.</p>	 <p>Con il filtro di rimozione della CO<sub>2</sub> posizionato orizzontalmente, l'aria passa attraverso l'area ombreggiata e la CO<sub>2</sub> non può essere assorbita.</p> <p>Filtro per la rimozione della CO<sub>2</sub></p>

Il numero di volte utilizzabile per filtro dipende dalla concentrazione di anidride carbonica nell'aria. Varia anche in base alla tenuta all'aria del filtro di rimozione della CO<sub>2</sub>, alla temperatura di conservazione o all'umidità. La tabella seguente mostra i valori guida assumendo che ogni utilizzo richieda un minuto per il disegno. Tuttavia, utilizzare il filtro di rimozione con un margine quando la concentrazione di anidride carbonica nell'ambiente è sconosciuta.

Ambiente di misurazione concentrazione di anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	Numero stimato di tempi utilizzabili in considerazione delle condizioni di conservazione
500 ppm	Circa. 1000 volte
1000 ppm	Circa. 500 volte
2000ppm	Circa. 200 volte
4000 ppm	Circa. 100 volte



### ATTENZIONE

- Posizionare il filtro per la rimozione della CO<sub>2</sub> da utilizzare. Una volta posizionato orizzontalmente, la CO<sub>2</sub> nell'aria potrebbe non essere assorbita.
- Se uno strumento include un sensore di CO, la lettura di CO può aumentare temporaneamente quando si collega il filtro per la rimozione di CO<sub>2</sub>. Eseguire la calibrazione dell'aria dopo aver campionato l'aria fresca per 1 minuto.
- Non aspirare anidride carbonica ad alta concentrazione durante la calibrazione dello zero.
- Non respirare sull'iniettore durante la calibrazione dello zero.
- Bloccare la ventilazione dell'aria dopo aver utilizzato il filtro di rimozione della CO<sub>2</sub>. Con l'aria miscelata, l'assorbente assorbe l'anidride carbonica nell'aria, con conseguente degrado delle prestazioni di assorbimento.

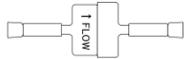
### NOTA

- Il numero di volte utilizzabile per filtro dipende dalla concentrazione di anidride carbonica nell'aria. Varia anche in base alla tenuta all'aria del filtro di rimozione della CO<sub>2</sub>, alla temperatura di conservazione o all'umidità.
- La tabella sopra mostra i valori guida assumendo che ogni utilizzo richieda un minuto per il disegno. Tuttavia, utilizzare il filtro di rimozione con un margine quando la concentrazione di anidride carbonica nell'ambiente è sconosciuta.

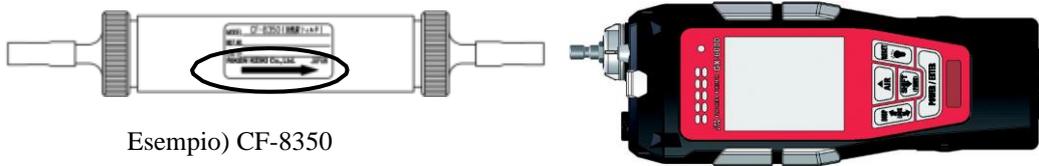
### Collegamento del filtro a carbone attivo (solo per la specifica che mira a VOC per il rilevamento)

Per eseguire la calibrazione dell'aria per la specifica che mira a rilevare i COV, è necessario rimuovere i COV nell'aria utilizzando il filtro a carbone attivo.

Il modello di filtro al carbone appropriato varia a seconda del sensore di CO<sub>2</sub>.

Sensore di CO <sub>2</sub>	Modello del filtro a carboni attivi	Aspetto
Senza sensore di CO <sub>2</sub>	CF-8350	
Con sensore di CO <sub>2</sub>	CF-8501	

Rimuovere i tappi da entrambi i lati del filtro e collegare il filtro in modo che la freccia (→) sul lato sia rivolta verso l'ingresso del gas.



Esempio) CF-8350

**Dirigere la freccia sull'ingresso del gas.**



### AVVERTIMENTO

- Per utilizzare le specifiche relative a VOC e CO<sub>2</sub> per il rilevamento, utilizzare il filtro di rimozione della CO<sub>2</sub> e il filtro a carbone attivo per eseguire la calibrazione dell'aria. Collegare i filtri all'ingresso del gas nel seguente ordine: l'ingresso del gas, il filtro a carboni attivi e quindi il filtro per la rimozione della CO<sub>2</sub>.



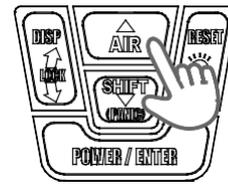
### ATTENZIONE

- Se uno strumento include un sensore di CO<sub>2</sub>, la lettura di CO<sub>2</sub> può aumentare temporaneamente quando si collega il filtro a carbone attivo. Eseguire la calibrazione dell'aria dopo aver campionato l'aria fresca per 2 minuti.
- Applicare i tappi e bloccare la ventilazione dell'aria dopo aver utilizzato il filtro a carboni attivi.

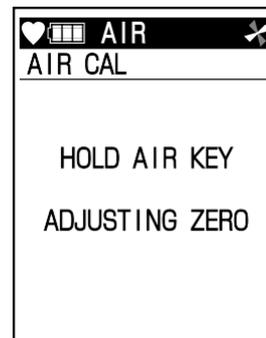
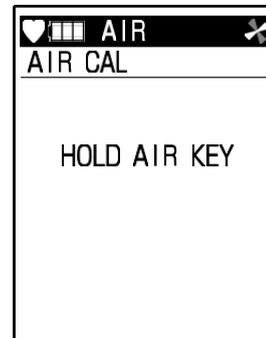
## Procedura di calibrazione dell'aria

- 1 **Tenere premuto il pulsante AIR nella schermata di misurazione.**

Viene visualizzata la schermata di calibrazione dell'aria.

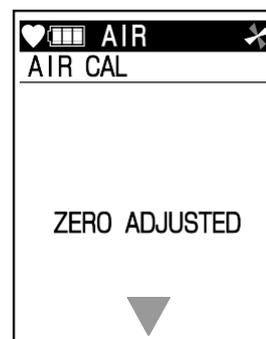
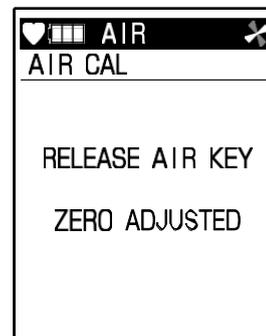


Tenere premuto il pulsante AIR mentre è visualizzata la schermata mostrata nella figura a destra. La regolazione dello zero non viene eseguita quando il pulsante viene rilasciato prima che venga visualizzata la schermata.

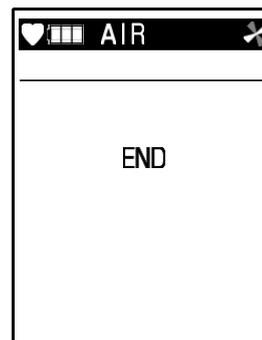


- 2 **Rilasciare il pulsante AIR quando viene visualizzata la schermata mostrata nella figura a destra.**

Quando la regolazione dello zero è completata, viene visualizzata la schermata mostrata nella figura a destra.



Quando la regolazione dello zero è completata con successo, la schermata di misurazione ritorna automaticamente.



### AVVERTIMENTO

- Quando la calibrazione dell'aria viene eseguita nell'atmosfera, controllare la freschezza dell'atmosfera prima di iniziarla. Se esistono gas di interferenza, la regolazione dello zero non può essere eseguita correttamente, causando così pericoli in caso di perdite di gas.
- Quando la calibrazione dell'aria viene eseguita nell'atmosfera per la specifica che mira a VOC per il rilevamento, utilizzare il filtro a carbone attivo (CF-8350 o CF-8501).
- Quando la calibrazione dell'aria viene eseguita nell'atmosfera per la specifica che mira alla CO2 per il rilevamento, utilizzare il filtro di rimozione della CO2 (CF-284).
- Quando la calibrazione dell'aria viene eseguita nell'atmosfera per la specifica che mira a VOC e CO2 per il rilevamento, collegare il filtro a carbone attivo e il filtro di rimozione di CO2 all'ingresso del gas nell'ordine seguente: l'ingresso del gas, il filtro di rimozione di CO2 e quindi il filtro a carbone attivo .
- .



### ATTENZIONE

- Eseguire la calibrazione dell'aria in condizioni di pressione e temperatura / umidità vicine a quelle dell'ambiente operativo e all'aria aperta.
- Eseguire la calibrazione dell'aria dopo che la lettura si è stabilizzata.
- Se si verifica un improvviso cambiamento di temperatura di 15 ° C o più tra il luogo di stoccaggio e quello operativo, accendere il monitor del gas, lasciarlo riposare per circa 10 minuti in un ambiente simile alla posizione operativa ed eseguire prima la calibrazione dell'aria all'aria aperta. usandolo.

### NOTA

- Quando la calibrazione dell'aria fallisce, "FAIL" appare nell'area di visualizzazione della concentrazione del sensore difettoso come così come "SENSOR". premi il **RIPRIS** pulsante per resettare l'allarme di guasto (calibrazione fallita). Quando l'allarme viene ripristinato, viene visualizzato il valore prima della calibrazione.

## 5-5. Impostazione del CODICE CAL del tubo pre-filtro (solo per le specifiche con sensore VOC <10.0eV>)

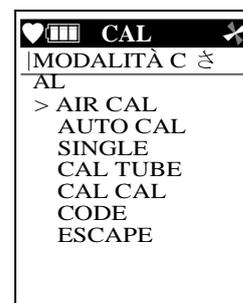
Impostare un codice CAL del tubo prefiltro (CF-8338) prima dell'uso. Il codice CAL è riportato sulla confezione di spedizione del tubo pre-filtro.



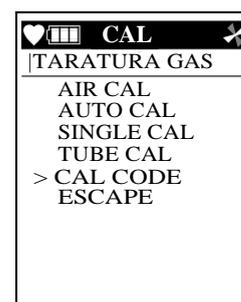
CODICE CAL Esempio: B

- 1 Con la schermata di misurazione visualizzata in modalità normale, premere il pulsante DISP e i pulsanti SHIFT contemporaneamente.

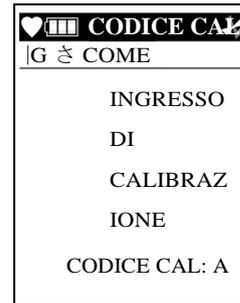
Viene visualizzata la schermata della modalità CAL.



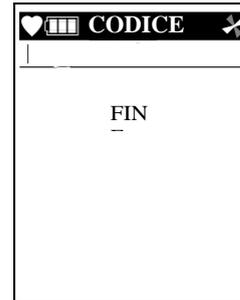
- 2 Nella modalità CAL, selezionare CAL CODE con il pulsante ▲ / ▼ e quindi premere il pulsante INVIO.



- 3 Selezionare il CODICE CAL del tubo prefiltro elencato sulla confezione di spedizione con il pulsante ▲ / ▼.



- 4 Premere il pulsante INVIO per confermare.  
Il menu della modalità CAL torna dopo impostare il CODICE CAL.



## 5-6. Come rilevare



### PERICOLO

- Durante la misurazione in un tombino o in uno spazio chiuso, non sporgersi né guardare nel tombino o in uno spazio chiuso. Può portare a pericoli perché aria carente di ossigeno o altri gas potrebbero fuoriuscire.
- L'aria carente di ossigeno o altri gas possono essere scaricati dall'uscita di scarico del gas del monitor del gas. Non inalare mai aria o gas.
- I gas ad alta concentrazione (100% LEL o superiore) possono essere scaricati dall'uscita di scarico del gas del rilevatore di gas. Non usare mai il fuoco vicino ad esso.



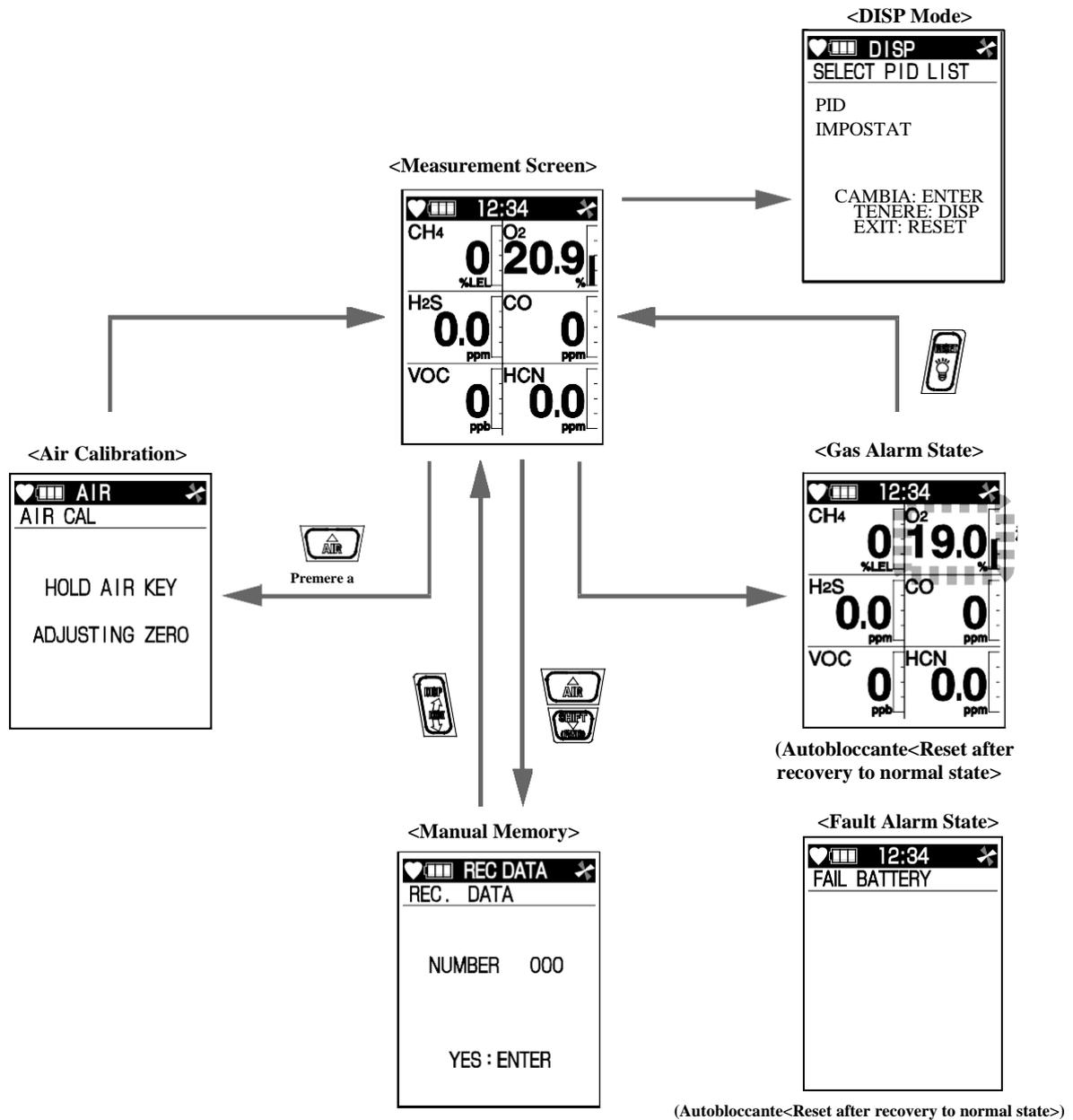
### AVVERTIMENTO

- Il rilevatore di gas è progettato per attirare gas attorno ad esso alla pressione atmosferica. Se viene applicata una pressione eccessiva all'ingresso e all'uscita del gas del rilevatore di gas, i gas rilevati potrebbero fuoriuscire dall'interno e causare condizioni pericolose. Assicurarsi che non venga applicata una pressione eccessiva durante l'uso.
- Non collegare l'ugello conico direttamente a un'area di rilevamento con una pressione superiore alla pressione atmosferica. Il sistema di tubazioni interne potrebbe essere danneggiato.
  - Quando la calibrazione dell'aria viene eseguita nell'atmosfera, controllare la freschezza dell'atmosfera prima di iniziata. Se esistono gas di interferenza, la taratura non può essere eseguita correttamente, causando pericoli in caso di perdite di gas.
  - L'emissione di un allarme gas indica che esistono pericoli estremi. Intraprendi azioni appropriate in base al tuo giudizio.
  - Il rilevamento del gas non può essere eseguito con una bassa tensione della batteria. Se l'allarme di bassa tensione della batteria viene attivato durante l'uso, spegnere l'alimentazione e caricare o sostituire tempestivamente le batterie in un luogo sicuro.
  - Non bloccare l'apertura del suono del buzzer. Non si sente alcun suono di allarme.

## 5-6-1. Procedure operative di base

### <Normal Mode>

Questa modalità viene utilizzata nella schermata di misurazione dopo l'accensione.



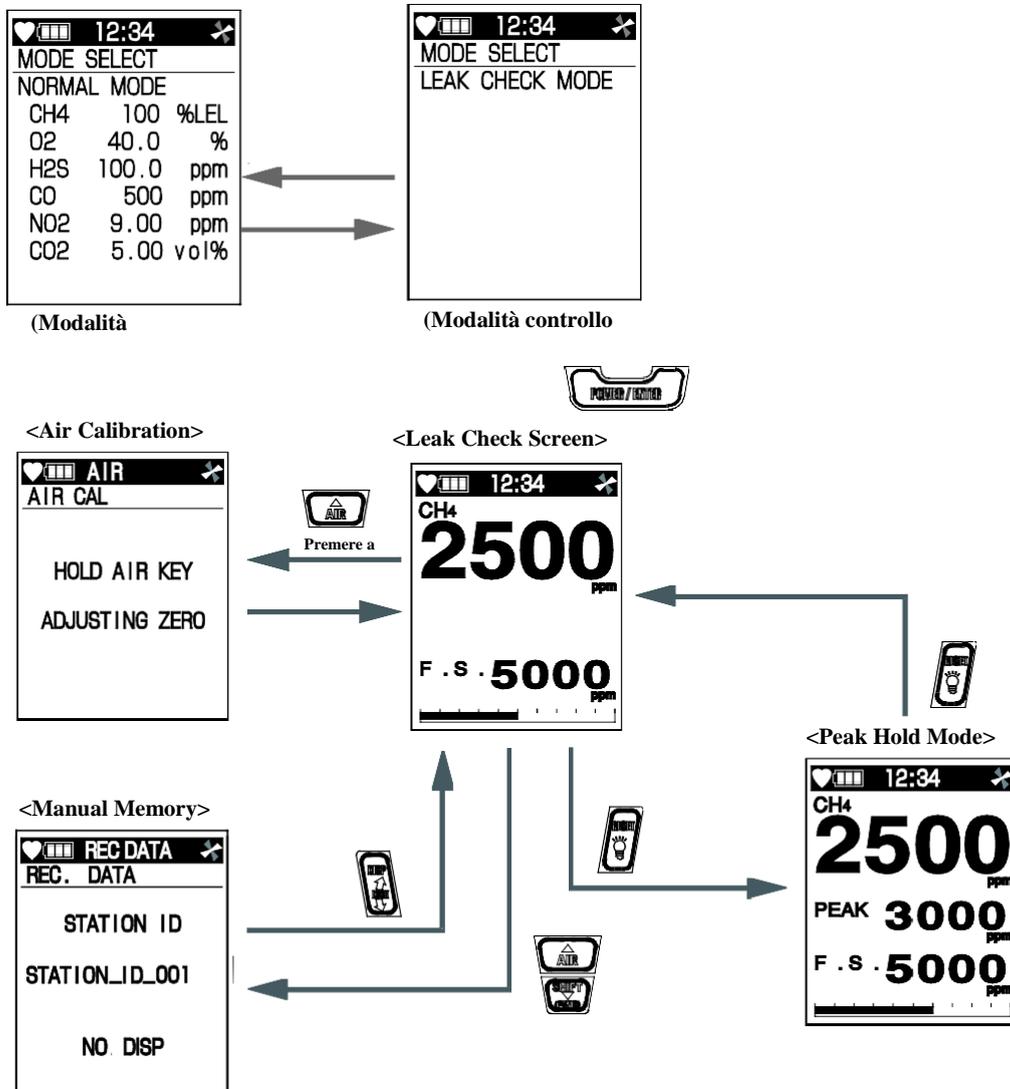
### NOTA

- Solo il GX-6000 con il sensore VOC <10.0eV> può accedere alla modalità Benzene Select tramite la modalità DISP.

**<Leak Check Mode>**

Il rilevatore di gas è dotato della modalità di controllo delle perdite e della modalità normale. La modalità di controllo delle perdite, tuttavia, è normalmente impostata su OFF e quindi non disponibile. Per utilizzare questa funzione, contattare RIKEN KEIKI.

Con la modalità di controllo delle perdite impostata su ON, la schermata di selezione della modalità viene visualizzata dopo l'accensione. Quando viene selezionata la modalità di controllo delle perdite, viene eseguita



la seguente transizione della schermata.

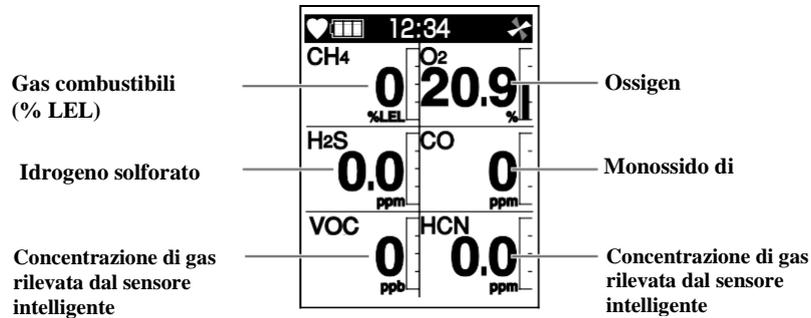
**NOTA**

- Nella modalità di controllo delle perdite, è possibile selezionare un valore di fondo scala tra quattro livelli: 500 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm e 5000 ppm. Il valore passa a un altro ogni volta che il **DISP** viene premuto il pulsante.
- Il cicalino suona in modo intermittente in base alla concentrazione di gas. Man mano che la concentrazione aumenta, l'intervallo dei segnali acustici del cicalino si accorcia.
- Per la specifica relativa al monossido di carbonio (CO) per il rilevamento, è possibile impostare il valore PEAK e la concentrazione di monossido di carbonio (CO) in modo che vengano visualizzati alternativamente ogni volta che **RIPRIS** viene premuto il pulsante. Contattare RIKEN KEIKI per l'impostazione.

## 5-6-2. Modalità normale / Modalità controllo perdite

Con la schermata di misurazione visualizzata, avvicinare l'ugello conico all'area di rilevamento e leggere il valore sul display LCD.

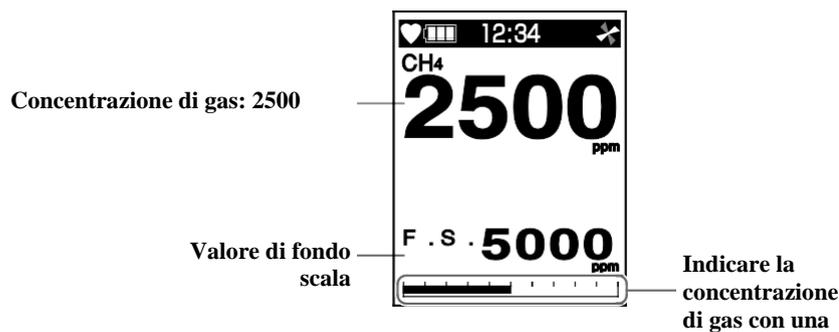
### <Normal Mode>



Esempio di visualizzazione

### <Leak Check Mode>

Il rilevatore di gas è dotato della modalità di controllo perdite e della modalità normale per il gas comburibile utilizzando il nuovo sensore ceramico. La modalità di controllo delle perdite, tuttavia, è normalmente impostata su OFF e quindi non disponibile. Per utilizzare questa funzione, contattare RIKEN KEIKI.





## ATTENZIONE

- Quando si misurano concentrazioni di ossigeno in gas inerti per un lungo periodo, la concentrazione di anidride carbonica nell'aria deve essere del 15% o inferiore. Quando il rilevatore di gas viene utilizzato in un gas inerte con una concentrazione di anidride carbonica superiore al 15%, eseguire la misurazione nel minor tempo possibile. L'uso prolungato del rilevatore di gas a concentrazioni elevate può ridurre la durata del sensore di ossigeno.
- Alcuni sensori risponderanno a un gas diverso dal gas target. La tabella seguente indica alcuni dei gas che causeranno un aumento della lettura per il sensore interessato. Ad esempio, se si sta tentando di rilevare HCN ed è presente anche H<sub>2</sub>S, la lettura di HCN dello strumento sarà superiore al livello di HCN effettivo dell'ambiente.

Esempi di gas di interferenza che provocano un aumento delle letture

Principio del sensore utilizzato nel GX-6000 (gas target)	/	Gas di interferenza
Elettrochimico (HCN)	/	H <sub>2</sub> S
Elettrochimico (HCN)	/	SO <sub>2</sub>
Elettrochimico (HCN)	/	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>
Elettrochimico (SO <sub>2</sub> )	/	H <sub>2</sub>
Elettrochimico (SO <sub>2</sub> )	/	CO
Elettrochimico (CO)	/	H <sub>2</sub>
Elettrochimico (Cl <sub>2</sub> )	/	SO <sub>2</sub>
Elettrochimico (Cl <sub>2</sub> )	/	HCl
Nuova ceramica (HC / CH <sub>4</sub> )	/	Gas combustibili
Tipo a infrarossi non dispersivo (HC / CH <sub>4</sub> )	/	Gas idrocarburici di gas combustibili
PID (VOC)	/	VOC

- Alcuni sensori tossici rispondono negativamente ad alcuni gas che potrebbero essere presenti insieme al gas target. La tabella seguente indica alcuni dei gas che causeranno una risposta negativa e una lettura ridotta per il sensore interessato.

Esempi di gas di interferenza che causano letture ridotte

Gas target del sensore utilizzato in GX-6000	/	Gas di interferenza
H <sub>2</sub> S	/	NO <sub>2</sub>
HCN	/	NO <sub>2</sub>
NO <sub>2</sub>	/	SO <sub>2</sub>
SO <sub>2</sub>	/	NO <sub>2</sub>
NH <sub>3</sub>	/	H <sub>2</sub> S

- L'esposizione del nuovo sensore ceramico per combustibili a silicene, gas alogeni o solfuri può ridurre la durata del sensore o causare malfunzionamenti o letture di gas imprecise. Ridurre al minimo l'esposizione del sensore a questi gas il più possibile. In caso di esposizione, consentire allo strumento di aspirare aria fresca e confermare che le letture tornino ai valori di aria fresca.
- L'esposizione del sensore di ossigeno galvanico a gas alogeni o solfuri può ridurre la durata del sensore o causare malfunzionamenti o letture di gas imprecise. Ridurre al minimo l'esposizione del sensore a questi gas il più possibile. In caso di esposizione, consentire allo strumento di aspirare aria fresca e confermare che le letture tornino ai valori di aria fresca.
- È necessaria una concentrazione di ossigeno superiore a un certo livello affinché il nuovo sensore di gas combustibile in ceramica <% LEL> del monitor del gas rilevi correttamente i gas e visualizzi le concentrazioni.
- Quando si misurano concentrazioni di ossigeno in gas inerti per un lungo periodo, la concentrazione di anidride carbonica nell'aria deve essere del 15% o inferiore. Quando il rilevatore di gas viene utilizzato in un gas inerte con una concentrazione di anidride carbonica superiore al 15%, eseguire la misurazione nel minor tempo possibile. L'uso prolungato del rilevatore di gas a concentrazioni elevate può ridurre la durata del sensore di ossigeno.

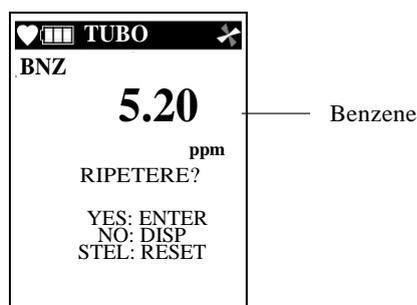


## ATTENZIONE

- La lettura di CO sul GX-6000 può aumentare dopo l'esposizione ad alta concentrazione di gas VOC. Se la lettura non viene riportata a zero, è necessario il filtro al carbone per il sensore di CO. Contattare RIKEN KEIKI per la sostituzione del filtro.
- Il rilevamento a lungo termine di un gas combustibile ad alta concentrazione può influenzare negativamente il sensore di gas combustibile <% LEL>. Se è nota in anticipo la presenza di gas combustibile ad alta concentrazione in una posizione di misurazione, impostare la protezione del sensore di gas combustibile <% LEL> (P. 73) su ON prima dell'uso.
- Il tubo di campionamento del gas può assorbire una piccola quantità di diversi gas target del GX-6000, come gas tossici, solventi o VOC. Questo assorbimento fa sì che la lettura del gas target sul GX-6000 sia inferiore al livello di gas effettivo dell'ambiente campionato.
- Se si incontrano gas che sono facilmente assorbiti dal tubo di campionamento del gas, assicurarsi di consentire allo strumento di aspirare aria fresca attraverso il tubo di campionamento del gas finché la lettura interessata non ritorna a un valore di aria fresca.
- Quando il tubo di campionamento del gas non viene utilizzato, le sue caratteristiche di degassamento possono provocare un piccolo accumulo di gas a cui risponderà il sensore VOC. Se un tubo di campionamento è rimasto inutilizzato per un periodo di tempo, quando quel tubo di campionamento del gas è collegato a un GX-6000, il canale VOC potrebbe mostrare temporaneamente una lettura. La lettura tornerà a una lettura di aria fresca dopo che tutto il gas accumulato è stato estratto dal tubo di campionamento del gas.
- Fare attenzione quando si misurano le concentrazioni di Cl<sub>2</sub> e NH<sub>3</sub> a un limite inferiore della temperatura di esercizio (circa -20°C), il tempo di risposta al gas potrebbe rallentare a causa delle caratteristiche del gas.

### 5-6-3. Modalità di selezione del benzene (solo per la specifica con il sensore VOC <10.0eV>))

Con la schermata di misurazione visualizzata in modalità Benzene Select, posizionare l'ugello conico vicino all'area di rilevamento e leggere il valore sul display LCD.



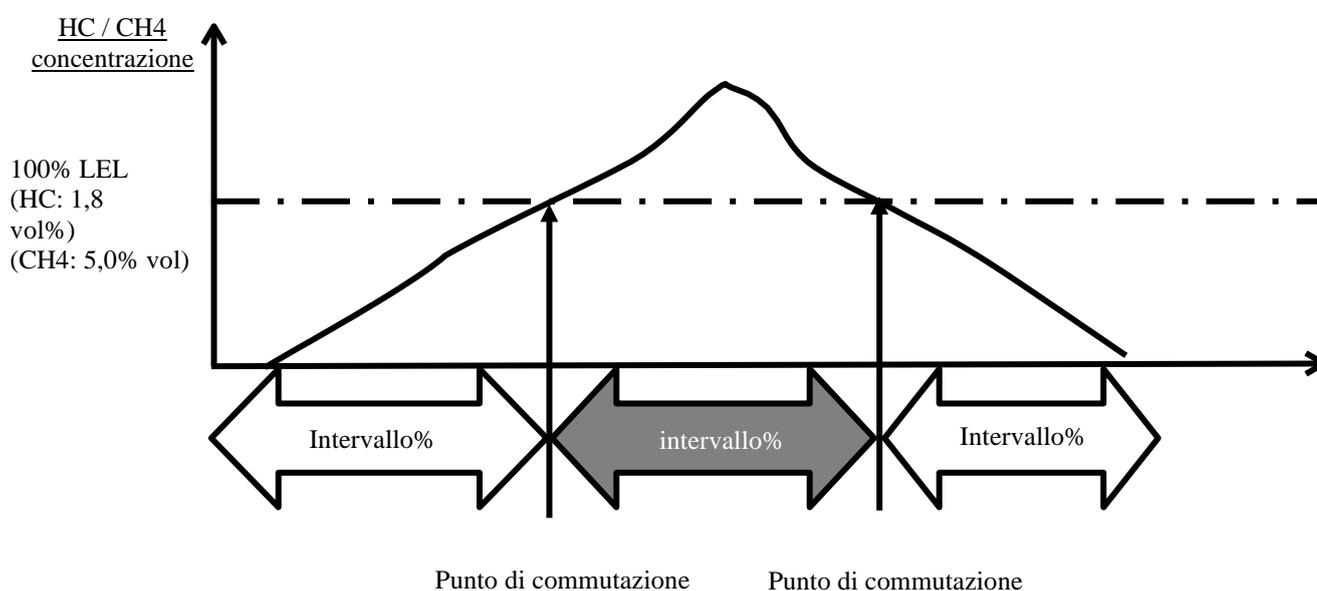
## ATTENZIONE

- Il tempo di misurazione è determinato automaticamente dalla temperatura. Leggere il valore dopo il tempo di misurazione. Vedere "Passaggio alla modalità di selezione del benzene" (P.59).
- Solo il sensore VOC <10.0eV> è attivo nella modalità di selezione del benzene e non viene attivato alcun allarme gas.

**NOTA**

- In un ambiente a bassa temperatura, il tempo di funzionamento si riduce a causa delle proprietà delle prestazioni della batteria.
- A basse temperature, le risposte del display LCD potrebbero rallentare.
- Se viene aspirato un gas combustibile con il 100% LEL o una concentrazione superiore, un po' di gas adsorbito può rimanere nell'ugello conico o nel filtro. Dopo aver aspirato un gas combustibile ad alta concentrazione, assicurarsi di aspirare aria fresca ed eseguire la pulizia dell'aria fino a quando la lettura non indica zero per rimuovere i gas adsorbiti. L'esecuzione della calibrazione dell'aria fresca prima della pulizia completa può causare una regolazione imprecisa, con un'influenza negativa sulla misurazione.
- Il display passa automaticamente all'intervallo vol% quando la concentrazione di un gas combustibile supera il 100% LEL, rilevata dal sensore di tipo a infrarossi non dispersivo. Quando la concentrazione scende, il display torna nuovamente all'intervallo% LEL. Di seguito viene mostrato un esempio di temporizzazione di commutazione.

Esempio di diagramma delle concentrazioni di gas e dei tempi di cambio



\* HC: Isobutano convertito. CH4:  
metano

Il punto di commutazione dell'intervallo è un limite inferiore di esplosività di un gas. È 1,8 vol% per isobutano e 5,0% vol per metano.

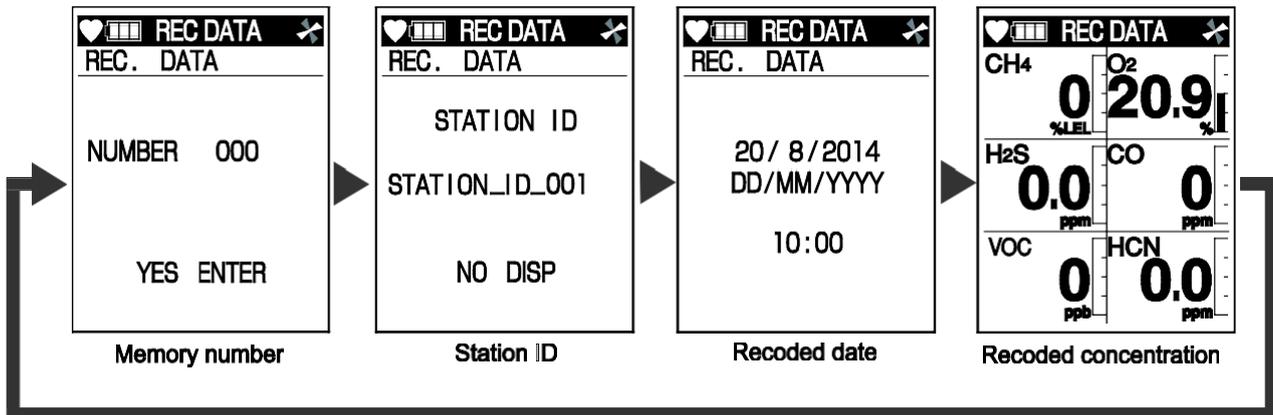
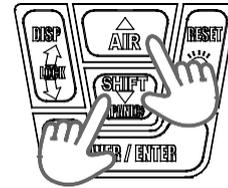
## 5-6-4. Memoria manuale

È possibile registrare fino a 256 valori istantanei arbitrari durante la misurazione.

Quando il numero di punti dati registrati raggiunge il massimo, i dati registrati verranno sovrascritti, a partire dai dati più vecchi.

- 1 **Tenere premuti i pulsanti ▲ e ▼ contemporaneamente sulla schermata di misurazione.**

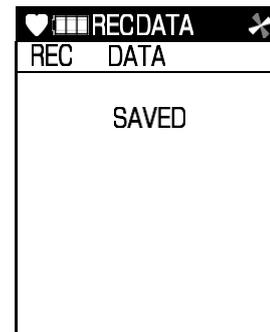
Il numero della memoria, l'ID della stazione, la data registrata e la concentrazione registrata vengono



- 2 **Premere il pulsante INVIO.**

Sullo schermo viene visualizzato "SALVATO" e vengono registrati il numero di memoria, l'ID della stazione, la data e la concentrazione di gas nel momento in cui viene premuto il pulsante ENTER.

Dopo la registrazione, i dati dal numero della memoria alla concentrazione registrata vengono nuovamente visualizzati a turno. Per continuare a registrare i dati, premere il pulsante ENTER.



- 3 **Premere il pulsante DISP per terminare.**

Torna la schermata di misurazione.

### NOTA

- I dati sulla concentrazione di gas registrati dalla memoria manuale possono essere visualizzati in base alla "Visualizzazione dei dati di registro" (P. 70).

## 5-7. Spegni



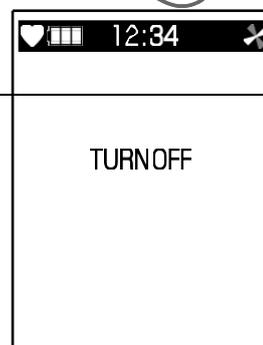
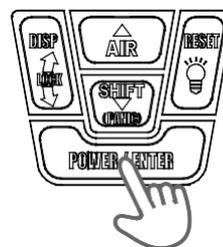
### ATTENZIONE

- Se il display della concentrazione non viene azzerato (o 20,9% per il display della concentrazione di ossigeno) al termine della misurazione, lasciare il monitor del gas all'aria aperta finché il display non torna a zero, quindi spegnere l'alimentazione.

### Tenere premuto il pulsante POWER / ENTER.

Per spegnere l'alimentazione, tenere premuto il pulsante POWER / ENTER dopo che il display è tornato a zero (0 o 20,9% per l'ossigeno) in un luogo sicuro.

Il cicalino suona tre volte e "TURN OFF" appare sul display prima che l'alimentazione venga disattivata.



Spegni

### NOTA

- Per spegnere l'alimentazione, tenere premuto il pulsante finché il display non scompare.



### ATTENZIONE

- Quando il rilevatore di gas è contaminato, pulirlo con un panno usato, ecc.
- Quando si pulisce il rilevatore di gas, non utilizzare solventi organici come alcool e benzina su di esso.

## 6

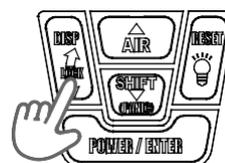
# Procedura di impostazione

## 6-1. Flusso di impostazione del display (modalità DISP)

La modalità DISP consente agli utenti di visualizzare e modificare varie impostazioni di visualizzazione.

premi il **DISP** pulsante sulla schermata di misurazione in modalità normale.

Varie schermate vengono visualizzate a turno premendo il **DISP** pulsante.

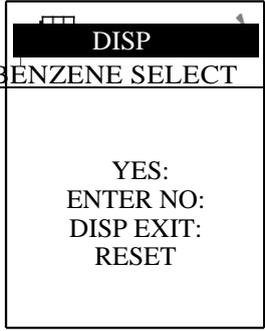


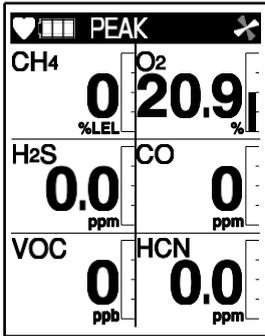
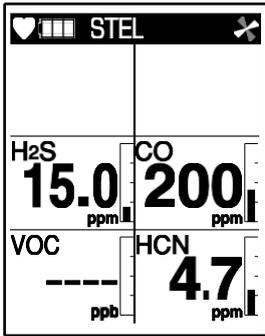
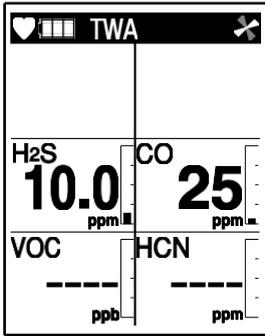
Premere il **DISP** quando le impostazioni sono completate.

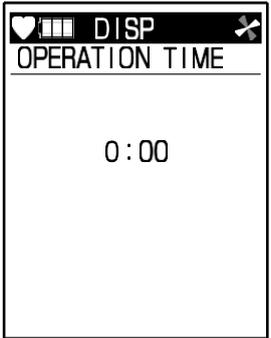
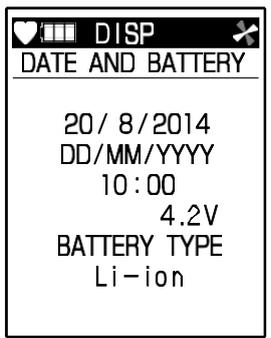
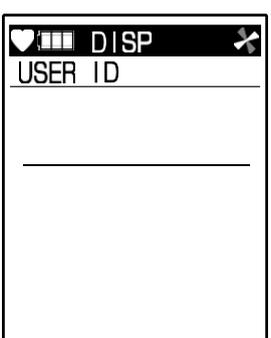
Torna la schermata precedente. Premere più volte il pulsante per richiamare la schermata di misurazione.

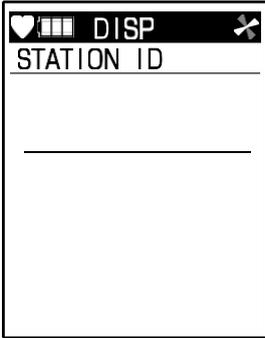
premi il **RIPRI** per tornare alla schermata di misurazione.

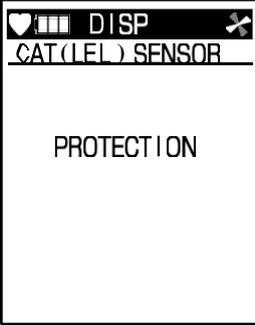
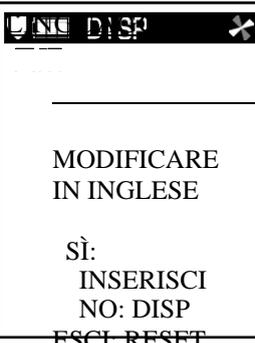
Premere il pulsante RESET in ciascuna schermata per tornare alla schermata di misurazione.

Articolo	Dettagli	display LCD	Osservazioni
<b>Passare alla modalità di selezione del benzene</b>  (Visualizzato solo per la specifica con sensore VOC <10.0eV>)	Passa alla modalità di selezione del benzene dalla modalità normale. Nella modalità di selezione del benzene, misurare il benzene con il tubo pre-filtro (CF-8338).		Premere il pulsante INVIO per andare alla schermata delle impostazioni (P. 60)
<b>Impostazione della lettura VOC</b>  (Visualizzato solo per la specifica con sensore VOC <10.0eV>)	Modificando l'impostazione sul gas preregistrato nel monitor del gas, la concentrazione convertita dal gas target di rilevamento (isobutilene) di VOC Verrà visualizzato il sensore <10.0eV>.		Premere il pulsante ENTER per andare alla schermata delle impostazioni (P.62)

<p><b>Impostazione della lettura VOC</b></p> <p>(Visualizzato solo per le specifiche con sensore VOC &lt;10.6eV / ppb&gt; e VOC Sensore &lt;10.6eV / ppm&gt;)</p>	<p>Modificando l'impostazione sul gas preregistrato nel monitor del gas, la concentrazione convertita dal gas target di rilevamento (isobutilene) di VOC</p> <p>Verranno visualizzati il sensore &lt;10.6eV / ppb&gt; e il sensore VOC &lt;10.6eV / ppm&gt;.</p>		<p>Premere il pulsante ENTER per andare alla schermata delle impostazioni (P.62)</p>
<p><b>Visualizzazione PEAK / cancella</b></p>	<p>Visualizza la concentrazione massima di gas (o minima concentrazione di ossigeno) rilevata dall'accensione ad oggi.</p>		<p>Vai alla visualizzazione PEAK / schermata di cancellazione (P. 65)</p>
<p><b>Visualizzazione del valore STEL</b></p>	<p>Visualizza il valore STEL dopo l'accensione.</p>		
<p><b>Visualizzazione del valore TWA</b></p>	<p>Visualizza il valore TWA dopo l'accensione.</p>		
<p><b>Visualizzazione fondo scala / setpoint allarme / test di allarme</b></p>	<p>Visualizza i valori di fondo scala e setpoint di allarme e consente agli utenti di verificare l'attivazione dell'allarme dell'impostazione visualizzata.</p>		<p>Premere il pulsante ENTER per andare alla schermata di conferma (P. 66)</p>

<b>Visualizzazione del tempo di misurazione</b>	Visualizza il tempo di misurazione dall'accensione.		
<b>Visualizzazione di data / tensione</b>	Visualizza la data e l'ora, il livello della batteria e il tipo di batteria.		
<b>Visualizzazione del tempo rimanente del data logger</b>	Visualizza il tempo rimanente che il data logger può registrare.		
<b>Cancella i dati di registro</b>	Cancella i dati registrati nella memoria manuale.		Premere il <input type="button" value="pulsante INVIO"/> per andare alla schermata di cancellazione (P. 67)
<b>Visualizzazione / selezione dell'ID utente</b>	Visualizza l'ID utente e consente agli utenti di selezionarlo.		Premere il <input type="button" value="pulsante INVIO"/> per andare alla schermata di visualizzazione / selezione (P. 67)

<b>Visualizzazione / selezione dell'ID stazione</b>	Visualizza l'ID della stazione e consente agli utenti di selezionarlo.		Premere il <b>pulsante INVIO</b> per andare alla schermata di visualizzazione / selezione (P. 69)
<b>Visualizzazione dei dati di registro</b>	Visualizza i dati registrati nella memoria manuale.		Premere il <b>pulsante INVIO</b> per andare alla schermata del display (P. 70)
<b>Impostazione del picco di visualizzazione</b>	Utilizzato per impostare la visualizzazione del picco in modo che un valore di picco lampeggi sulla barra visualizzata sul lato destro della concentrazione di gas nella schermata di misurazione.		Premere il <b>pulsante INVIO</b> per andare alla schermata delle impostazioni (P. 71)
<b>Impostazione della visualizzazione della concentrazione di gas</b>	Utilizzato per impostare la schermata di misurazione in modo da dividere la visualizzazione in sei divisioni o in una visualizzazione singola. Quando è selezionato il display singolo, è possibile impostare la commutazione automatica o manuale del display.		Premere il <b>pulsante INVIO</b> per andare alla schermata delle impostazioni (P. 72)
<b>Impostazione inversione LCD</b>	Utilizzato per invertire il display LCD di 180 gradi in base alla direzione del monitor del gas.		Premere il <b>pulsante INVIO</b> per andare alla schermata delle impostazioni (P. 73)

<p><b>Impostazione della protezione del sensore di gas combustibili &lt;% LEL&gt;</b></p> <p>(Visualizzato solo per la specifica relativa al gas combustibile &lt;% LEL&gt; per il rilevamento)</p>	<p>Protegge il sensore di gas combustibile &lt;% LEL&gt; da gas combustibili ad alta concentrazione.</p>		<p>Premere il <b>pulsante INVIO</b> per andare alla schermata delle impostazioni (P. 74)</p>
<p><b>Impostazione inversione bianco e nero LCD</b></p>	<p>Utilizzato per invertire la visualizzazione in bianco e nero dell'LCD.</p>		<p>Premere il <b>pulsante INVIO</b> per andare alla schermata delle impostazioni (P. 75)</p>
<p><b>Impostazione del display in inglese</b></p> <p>(Visualizzato solo quando si selezionano lingue diverse dall'inglese)</p>	<p>Utilizzato per ripristinare la visualizzazione dell'inglese quando è impostata un'altra lingua.</p>		<p>Premere il <b>pulsante INVIO</b> per andare alla schermata delle impostazioni (P. 76)</p>

## NOTA

- Se lo schermo non viene utilizzato per 20 secondi, ritorna la schermata di misurazione.
- Premere il **pulsante RIPRIS** in ciascuna schermata per tornare alla schermata di misurazione.
- pulsante **DISP** Il pulsante nella schermata di impostazione del display in inglese torna alla schermata di

## 6-2. Impostazione del display

### Passare alla modalità di selezione del benzene

Questa voce viene utilizzata per passare alla modalità di selezione del benzene dalla modalità normale. Nella modalità di selezione del benzene, misurare il benzene con il tubo del prefiltro e il supporto del tubo (opzionale). Vedere "Collegamento del tubo del prefiltro (CF8338) e del supporto del tubo (GF-284) (opzionale)" (P.33).

- 1 Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.



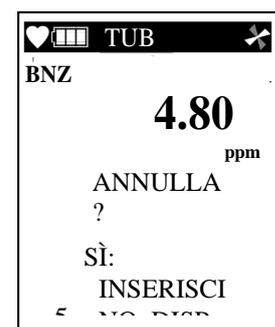
- 2 Collegare il tubo del prefiltro (CF-8338) e il supporto del tubo (GF-284) (opzionale), quindi premere il pulsante ENTER. Pompa e data logger si arrestano.



- 3 Premere il pulsante INVIO. Premere il pulsante INVIO per avviare la misurazione. Premere il pulsante DISP per tornare alla modalità normale. Il display REMOVE HOLDER è mostrato, quindi premere il pulsante ENTER.



La pompa si avvia, quindi inizia la misurazione. Il conto alla rovescia viene visualizzato sul display. Il tempo di misurazione varia a seconda della temperatura. Vedere il seguente elenco sul tempo di misurazione.



1. -20.0 ~ -10.1°C :135 secondi
2. -10.0 ~ -0.1°C :110 secondi
3. 0.0 ~ +9.9°C : 90 secondi
4. +10.0 ~ +19.9°C : 70 secondi
5. +20.0 ~ +29.9°C : 45 secondi
6. +30.0 ~ +50.0°C : 35 secondi

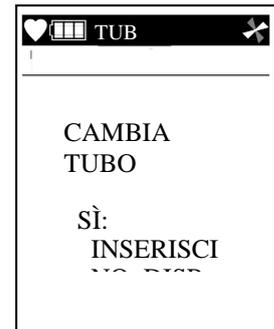
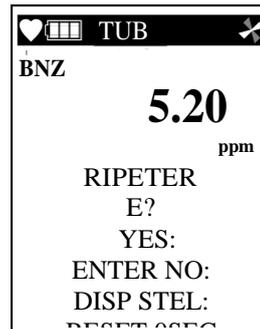


Dopo il conto alla rovescia, viene visualizzato il risultato della misurazione.

- Per riavviare la misurazione:  
premi il **ACCED** pulsante.  
Sostituire il tubo del prefiltro e premere il **ACCED** pulsante.  
⇒ Passaggio 3 "INIZIA MISURA"  
Schermo
- Per tornare alla modalità di misurazione in modalità Normale:  
premi il **DISP** pulsante.  
⇒ Passo 3 "RIMUOVI SUPPORTO" display
- Per avviare la misurazione STEL:  
premi il **RIPRIS** pulsante.  
⇒ Passaggio 4 "MISURAZIONE STAERT STEL"

#### 4 premi il **ACCE** pulsante.

Inizia la misurazione STEL.



Il tempo di misurazione di 900 secondi viene visualizzato sul display e inizia il conto alla rovescia.

Per interrompere la procedura, premi il **RIPRIS** pulsante e premere il pulsante **ACCED** pulsante.



Il risultato viene visualizzato.

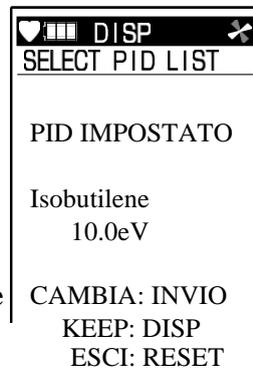
- Per riavviare la misurazione STEL:  
premi il **ACCED** pulsante.  
⇒ Passo 3 "CHANGE TUBE" display
- Per tornare alla modalità di  
misurazione in modalità Normale:  
premi il **DISP** pulsante  
⇒ Passo 3 "RIMUOVI SUPPORTO" display



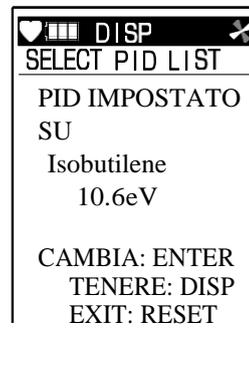
## Impostazione della lettura VOC (solo per la specifica che mira a VOC per il rilevamento)

Normalmente, una concentrazione di composto organico volatile (VOC) viene visualizzata dopo la conversione dell'isobutilene; tuttavia, la lettura può essere convertita in una concentrazione di gas preregistrata.

- 1 Premere il pulsante DISP per visualizzare lo schermo SU mostrato la destra figura e quindi premere l'INVIO pulsante.**



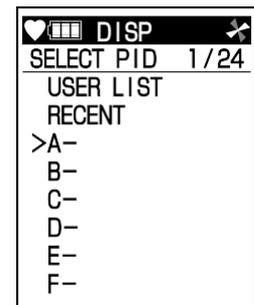
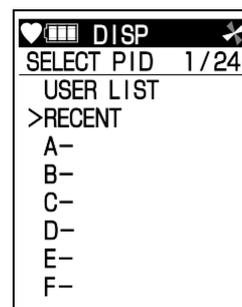
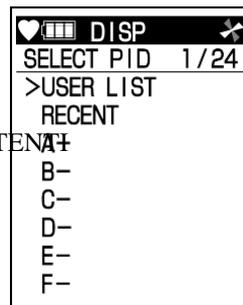
Per sensore VOC <10,0eV>



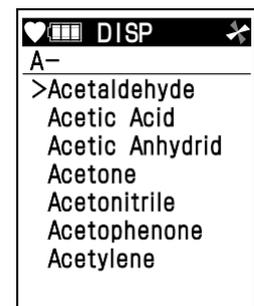
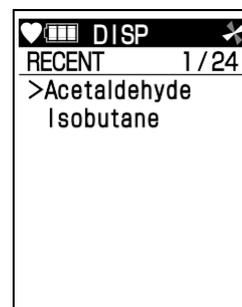
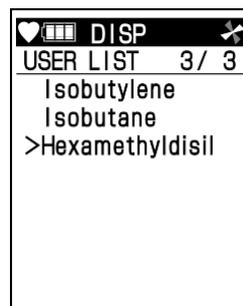
Per sensore VOC <10.6eV>

- 2 Selezionare con il pulsante ▲ / ▼.**

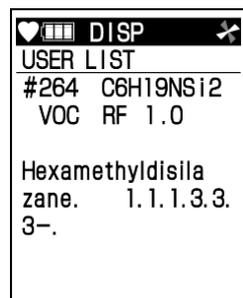
LISTA DEGLI UTENTI indica un elenco di gas impostato e RECENTE indica un elenco di gas selezionato di recente. Tutti i gas vengono visualizzati da A a X.



- 3 Premere il tasto INVIO pulsante.**  
Vengono visualizzati i tipi di gas.



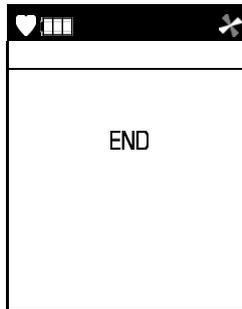
Premere il pulsante DISP per tornare al passaggio 2.



- 4 Premere il  
tasto  
INVIO  
pulsante. Il  
nome, la  
formula  
chimica, il  
fattore di  
conversione  
, ecc. Di  
vengono  
visualizzati  
ogni gas.**

Premere il pulsante DISP per tornare al passaggio 3.

- 5 **Premere il tasto INVIO pulsante. Quando l'impostazione è completata,**



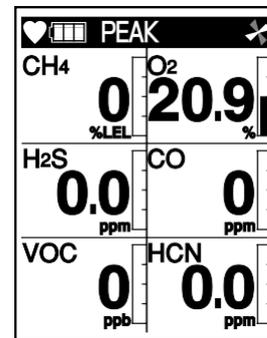
#### NOTA

- Quando la specifica con entrambi i sensori VOC <10.0eV> e VOC <10.6eV> in un'unica unità, mostra 10.0eV prima e 10.6eV dopo. Set per ogni sensore.
- L'impostazione viene mantenuta dopo lo spegnimento.
- È possibile registrare fino a 30 tipi di gas selezionati di frequente in USER LIST.
- Il programma di impostazione per l'elenco dei gas per la lettura di VOC (opzionale) è necessario per utilizzare LISTA UTENTI.
- La cronologia della selezione del tipo di gas dall'elenco di tutti i gas può essere conservata in RECENTE (fino a otto tipi).
- Vedere l'appendice "Elenco dei gas per la lettura di VOC" (P. 120) per i tipi di gas disponibili per la lettura.

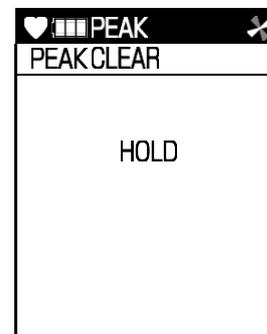
## Visualizzazione PEAK / cancella

Questa voce viene utilizzata per visualizzare o cancellare la concentrazione massima (o minima per l'ossigeno) rilevata durante la misurazione dall'accensione ad oggi.

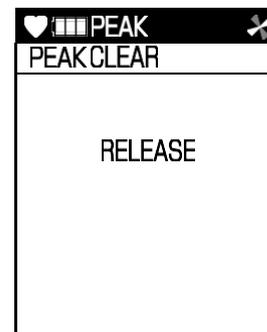
- 1 **Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra.**



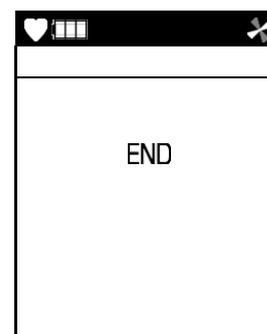
- 2 **Tenere premuto il pulsante RESET per cancellare il valore PEAK.**



- 3 **Quando viene visualizzato "RELEASE", rilasciare il pulsante RESET.**



Il valore PEAK è stato cancellato.  
Dopo che il valore PEAK è stato cancellato,

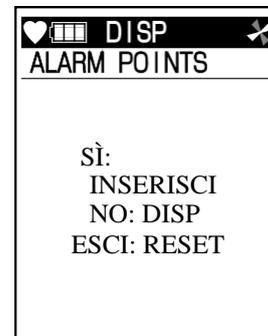


## Fondo scala / visualizzazione setpoint allarme / test allarmi

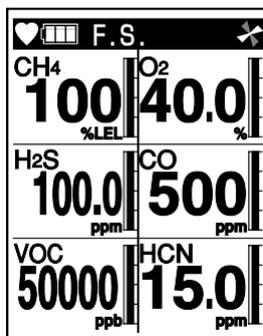
Questa voce viene utilizzata per visualizzare i valori di fondo scala e setpoint di allarme e verificare l'attivazione dell'allarme dell'impostazione visualizzata.

Notare che il display LCD non cambia durante il test degli allarmi.

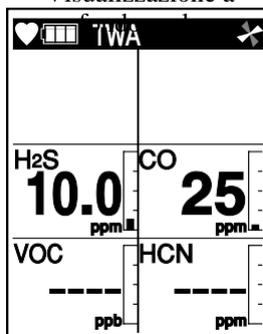
- 1 **Premere il pulsante DISP per visualizzare il file**  
**schermata mostrata nella figura a destra,**  
**quindi premere il pulsante INVIO.**



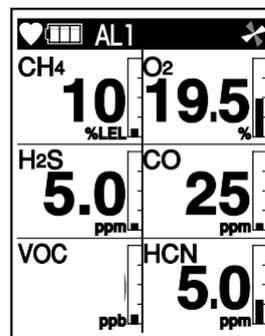
- 2 **Premere il pulsante ▲ / ▼ per visualizzare**



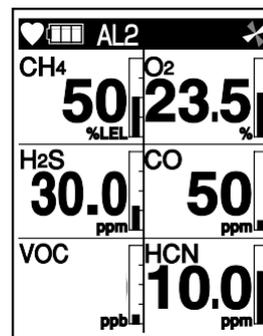
Visualizzazione a



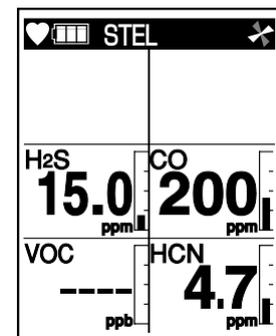
Visualizzazione del



Visualizzazione dell'allarme 1



Visualizzazione dell'allarme 2



Visualizzazione del valore STEL

- 3 **Visualizzare la schermata desiderata e premere il pulsante INVIO.**

Le matrici di LED di allarme lampeggiano in rosso, consentendo all'utente di verificare l'attivazione dell'allarme nella schermata visualizzata.

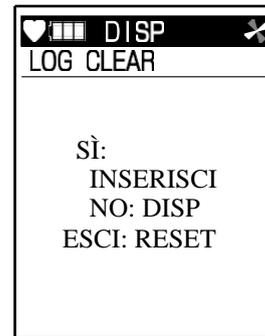
- 4 **Premere il pulsante INVIO per interrompere l'attivazione dell'allarme.**

Per uscire dal display e dal test degli allarmi, premere il pulsante DISP per tornare a schermata mostrata al passaggio 1.

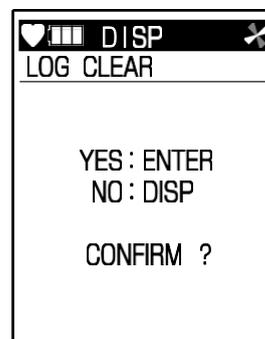
## Cancella i dati di registro

Questa voce viene utilizzata per cancellare i dati del registro registrati nella memoria manuale.

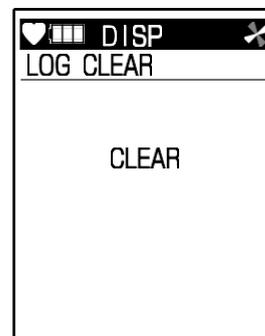
- 1 **Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.**



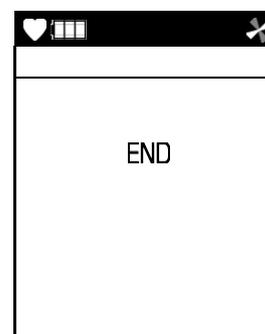
- 2 **Premere il pulsante INVIO per cancellare i dati del registro.**  
Premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata al passaggio 1 senza cancellare i dati del registro.



- 3 **Premere il pulsante INVIO.**



I dati del registro sono stati cancellati.  
Dopo che i dati del registro sono stati cancellati, la schermata mostrata nel



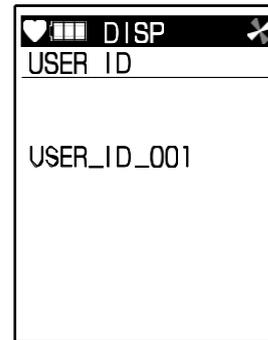
### NOTA

- Quando viene eseguita la cancellazione dei dati salvati, tutti i dati registrati fino a quel momento verranno eliminati.

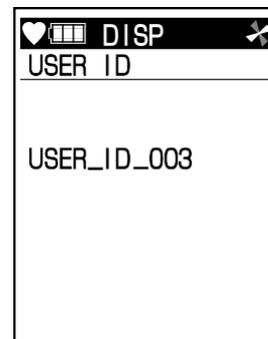
## Visualizzazione / selezione dell'ID utente

Questo elemento viene utilizzato per visualizzare o selezionare l'ID utente.

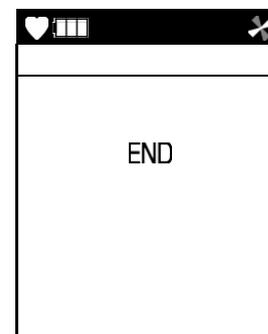
- 1 Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.**



- 2 Selezionare l'ID utente con  /  pulsante.**  
Premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata nel passaggio 1 senza visualizzare o selezionare l'ID utente.

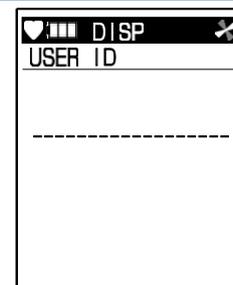


- 3 Premere il pulsante INVIO.**  
Quando la selezione è completata, ritorna la schermata mostrata nel passaggio 1 automaticamente.



### NOTA

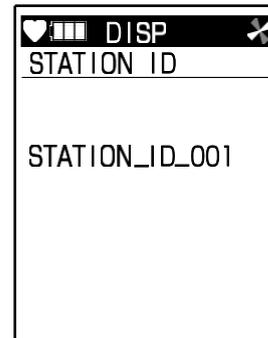
- Quando l'unità viene utilizzata per la prima volta, l'ID utente viene visualizzato come mostrato nella figura a destra.
- Se non specificato, i numeri ID utente vengono registrati da 001 a 128.
- Il programma di gestione del data logger (opzionale) è necessario per registrare o modificare un ID. Contatta RIKEN KEIKI per acquistarlo.



## Visualizzazione / selezione dell'ID stazione

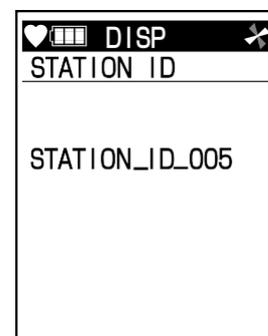
Questa voce viene utilizzata per visualizzare o selezionare l'ID della stazione.

- 1 Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.**



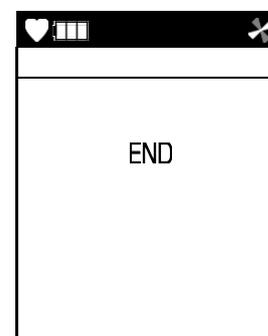
- 2 Selezionare l'ID stazione con  /  pulsante.**

Premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata nel passaggio 1 senza visualizzare o selezionare l'ID della stazione.



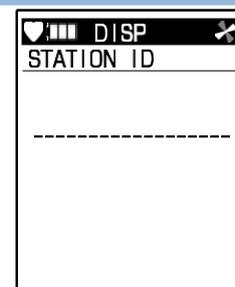
- 3 Premere il pulsante INVIO.**

Quando la selezione è completata, ritorna la schermata mostrata nel passaggio 1 automaticamente.



### NOTA

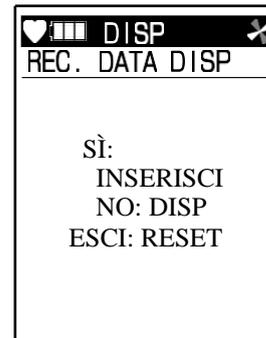
- Quando l'unità viene utilizzata per la prima volta, l'ID della stazione viene visualizzato come mostrato nella figura a destra.
- Se non specificato, i numeri ID delle stazioni vengono registrati da 001 a 128.
- Il programma di gestione del data logger (opzionale) è necessario per registrare o modificare un ID. Contatta RIKEN KEIKI per acquistarlo.



## Visualizzazione dei dati di registro

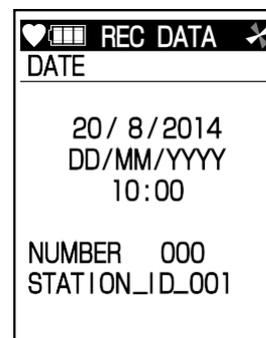
Questa voce viene utilizzata per visualizzare i dati del registro registrati nella memoria manuale.

- 1 Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.**



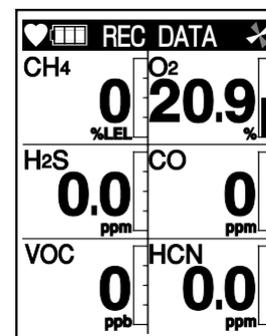
- 2 Selezionare i dati registrati con ▲/▼ pulsante.**

I dati registrati sono indicati da anno / mese / giorno, ora e numero di memoria. Quando un ID stazione è stato impostato, viene visualizzato sotto un numero di memoria. Premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata al passaggio 1 senza visualizzare i dati del registro.



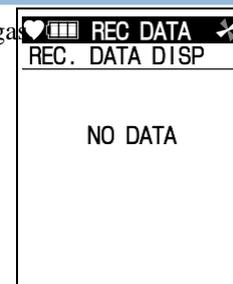
- 3 Premere il pulsante INVIO.**

Vengono visualizzati i dati registrati selezionati. Premere nuovamente il pulsante INVIO per tornare alla schermata mostrata nel passaggio 2. Per uscire dalla visualizzazione dei dati del registro, premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata al passaggio 1.



### NOTA

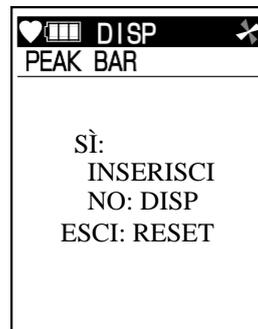
- Vedere "Memoria manuale" (P.53) per la registrazione delle concentrazioni di gas.
- Quando non viene registrata alcuna concentrazione di gas, viene visualizzata la schermata mostrata nella figura a destra.



## Impostazione del picco di visualizzazione

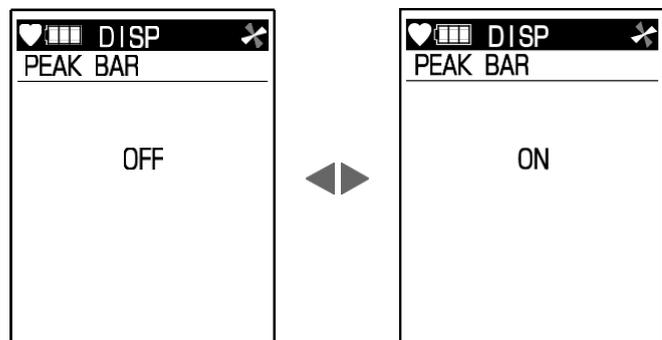
Questa voce viene utilizzata per impostare la visualizzazione del picco in modo che un valore di picco lampeggi sulla barra visualizzata sul lato destro della concentrazione di gas nella schermata di misurazione.

- 1 **Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.**

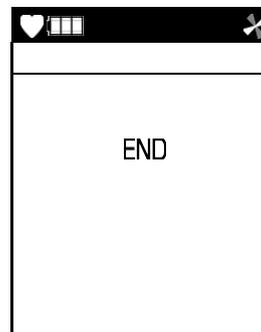


- 2 **Selezionare con il pulsante ▲ / ▼. Selezionare se lampeggiare o meno il valore di picco sulla barra.**

Premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata al passaggio 1 senza modificare l'impostazione.

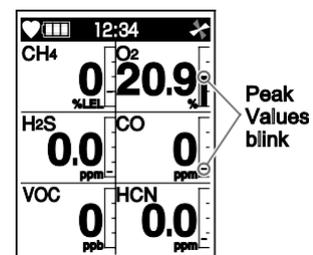


- 3 **Premere il pulsante INVIO. Quando l'impostazione è completata, ritorna la schermata mostrata al passaggio 1**



### NOTA

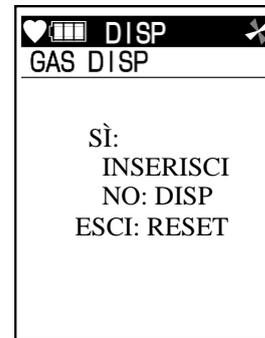
- Quando è selezionata l'impostazione di visualizzazione della barra di picco, il valore di picco lampeggia sulla barra come mostrato nella figura a destra.



## Impostazione della visualizzazione della concentrazione di gas

Questa voce viene utilizzata per selezionare il tipo di visualizzazione della schermata di misurazione dalla visualizzazione suddivisa a sei divisioni e visualizzazione singola. Per la visualizzazione singola, è possibile selezionare la commutazione automatica o manuale della visualizzazione.

- 1 Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.**

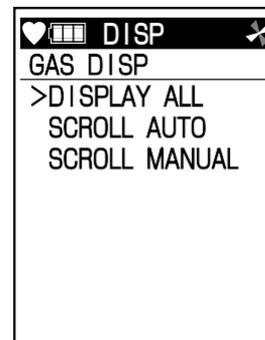


- 2 Selezionare il tipo di visualizzazione con ▲ / ▼ pulsante.**

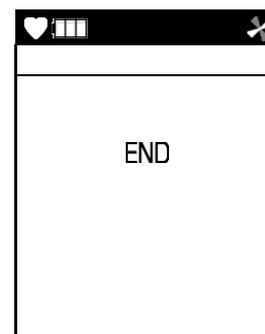
DISPLAY ALL indica una visualizzazione suddivisa in sei divisioni.

SCROLL AUTO indica un singolo display che visualizza automaticamente più canali a turno.

SCROLL MANUAL indica un singolo display che commuta manualmente un display della concentrazione di gas a un altro premendo il pulsante ENTER. Premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata al passaggio 1 senza modificare l'impostazione.

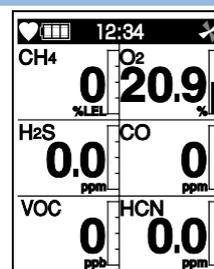


- 3 Premere il pulsante INVIO. Quando l'impostazione è completata, ritorna la schermata mostrata al passaggio 1**



### NOTA

- Le figure a destra mostrano esempi di visualizzazione suddivisa in sei divisioni e visualizzazione singola.
- L'impostazione del display della concentrazione di gas viene ripristinata accendendo / spegnendo l'alimentazione.





## Impostazione inversione LCD

Questa voce viene utilizzata per invertire il display LCD di 180 gradi in base alla direzione del monitor del gas.

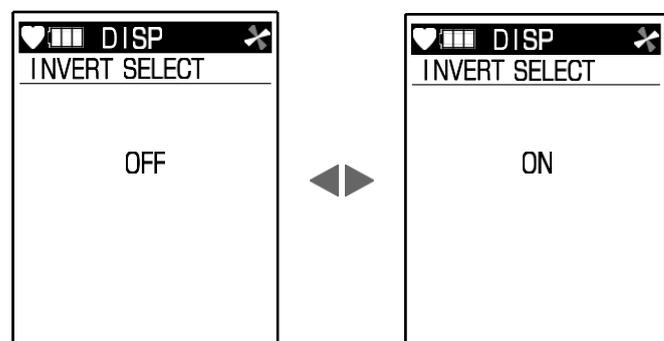
- 1 **Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.**



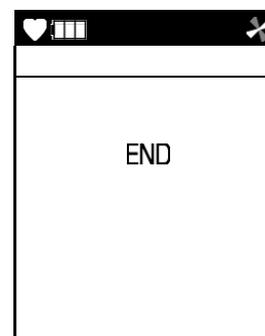
- 2 **Selezionare con il pulsante ▲ / ▼.**

Selezionare l'impostazione di inversione LCD.

Premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata al passaggio 1 senza modificare l'impostazione.



- 3 **Premere il pulsante INVIO. Quando l'impostazione è completata, ritorna la schermata mostrata al passaggio 1**



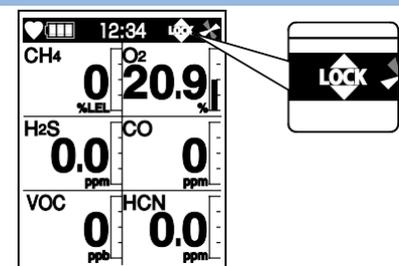
### NOTA

- Quando l'impostazione di inversione LCD è impostata su OFF (direzione del display fissa), "LOCK" viene visualizzato (si accende in modo fisso) nella sezione in alto a destra dello schermo come mostrato nella figura a destra.
- Anche quando l'impostazione di inversione LCD è impostata su ON (direzione del display invertita), la direzione del display può essere fissata da

**DISP** tenendo premuto il pulsante durante l'uso.

Mentre la direzione del display è fissa, "LOCK" viene visualizzato (lampeggia) nella sezione in alto a destra dello schermo come mostrato nella figura a destra.

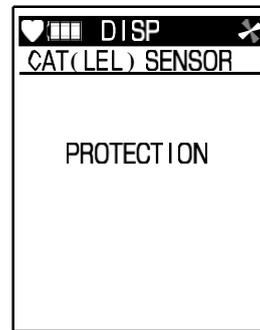
- Per il caso, la direzione del display viene fissata tenendo premuto il **DISP**, l'impostazione viene ripristinata attivando / disattivando il pulsante potere.



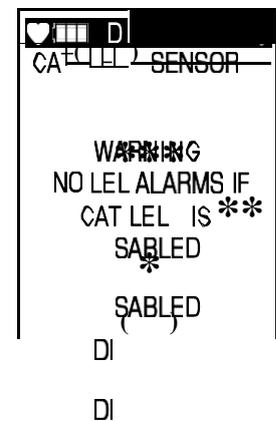
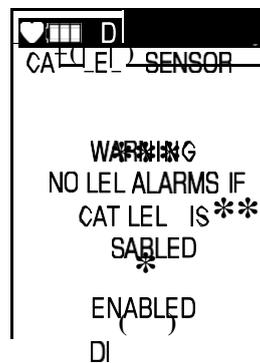
## Impostazione della protezione del sensore di gas combustibili <% LEL>

Il sensore di gas combustibile <% LEL> è spento per proteggerlo dal contatto con gas combustibili ad alta concentrazione.

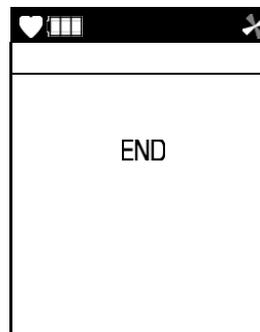
- 1 **Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.**



- 2 **Selezionare con il pulsante ▲ / ▼.**  
Selezionare il sensore di gas combustibile  
Impostazione della protezione <% LEL>.



- 3 **Premere il pulsante INVIO.**  
Quando l'impostazione è completata, ritorna la schermata mostrata al passaggio 1



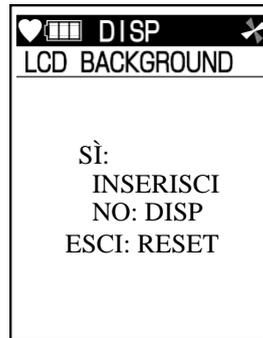
### NOTA

- Con ON selezionato, "----" viene visualizzato nell'area di visualizzazione della concentrazione di gas combustibile <% LEL>.  
Inoltre, nell'area di visualizzazione dell'orologio viene visualizzato "NO ALARM" e la funzione di allarme gas è disabilitata per tutti i gas.

## Impostazione inversione bianco e nero LCD

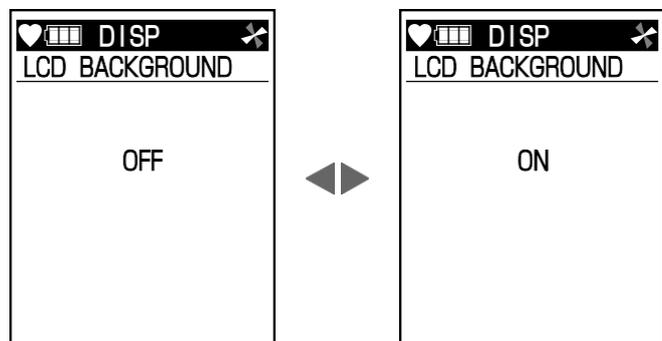
Questa voce viene utilizzata per invertire la visualizzazione in bianco e nero dell'LCD.

- 1 **Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.**

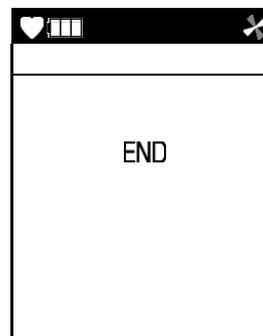


- 2 **Selezionare con il pulsante ▲ / ▼. Selezionare l'impostazione di inversione bianco e nero dell'LCD.**

Premere il pulsante DISP per tornare a schermata mostrata al passaggio 1 senza modificare l'impostazione.



- 3 **Premere il pulsante INVIO.** Quando l'impostazione è completata, ritorna la schermata mostrata al passaggio 1



### NOTA

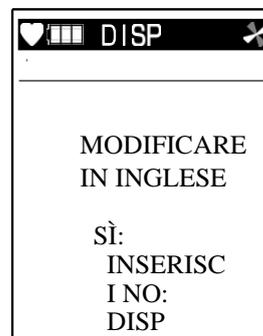
- La figura a destra mostra un esempio di inversione in bianco e nero.



## Impostazione del display in inglese

Questa voce viene utilizzata per ripristinare la visualizzazione in inglese quando viene utilizzata un'altra lingua. Per correggere un'errata impostazione della lingua, riprendere la visualizzazione dell'inglese una volta utilizzando questa funzione e impostare di nuovo.

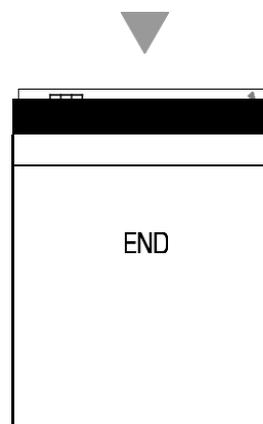
- 1 Premere il pulsante DISP per visualizzare la schermata mostrata nella figura a destra, quindi premere il pulsante ENTER.**



- 2 Premere il pulsante INVIO.**  
Premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata nel passaggio 1 senza passare alla visualizzazione in inglese.



La lingua visualizzata viene modificata in inglese.  
Quando l'impostazione è completata, la schermata mostrata al passaggio 1 (visualizzata in inglese)



### NOTA

- L'impostazione della lingua può essere modificata anche nella modalità utente (P. 77).

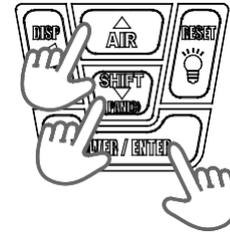
## 6-3. Impostazione della modalità utente

Le posizioni di visualizzazione di data / ora, concentrazione di gas, ecc. Possono essere modificate nella modalità utente per renderle più facili da usare.

### Visualizzazione della modalità utente

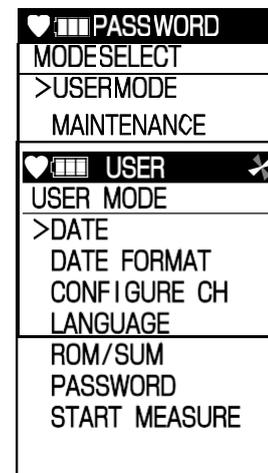
- 1 **Quando l'alimentazione è spenta, premere il pulsante POWER mentre si premono i pulsanti ▲ e ▼.**

Viene visualizzata la schermata per selezionare la modalità utente o manutenzione.



- 2 **Selezionare USER MODE e premere il pulsante ENTER.**

Viene visualizzato il menu della modalità utente.



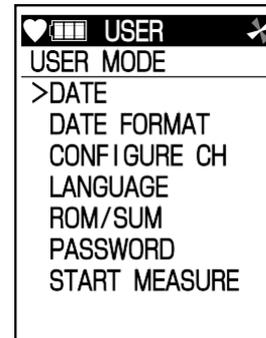
### NOTA

- 3 **Al termine dell'impostazione, selezionare AVVIA MISURA nel menu modalità utente e quindi premere il pulsante INVIO.**
  - Il menu della modalità utente ritorna dopo aver impostato varie voci. Premere il pulsante **DISP** per tornare nel file MISURA.
  - La modalità di manutenzione è destinata a impostazioni importanti per eseguire misurazioni normali. Non è disponibile per il normale uso. Premere una volta sulla modalità di manutenzione per impedire una modifica accidentale delle impostazioni. Se la modalità di manutenzione viene selezionata accidentalmente, spegnere una volta e poi riaccenderlo.

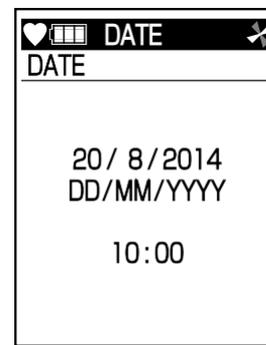
## Impostazione data / ora

Questa voce viene utilizzata per impostare data / ora.

- 1 **Selezionare DATA con il pulsante ▲ / ▼.**

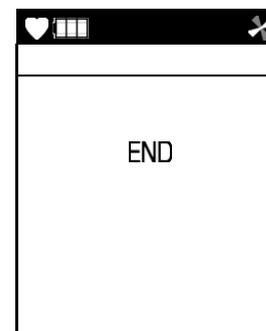


- 2 **Premere il pulsante INVIO.**  
La parte dell'anno (AAAA) lampeggia.  
Modificare i numeri con il pulsante ▲ / ▼.



- 3 **Una volta impostato l'anno, premere il pulsante ENTER.**  
La parte del mese (MM) lampeggia.  
Modificare i numeri con il pulsante ▲ / ▼.  
Allo stesso modo, impostare giorno, ora e minuti.  
Premere il pulsante DISP per tornare alla parte precedente come di mese in anno.

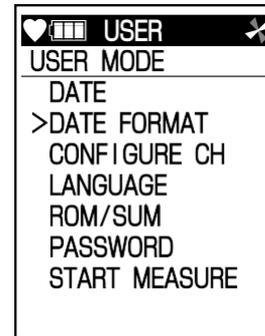
- 4 **Quando i minuti sono impostati, premere il pulsante ENTER.**  
Una volta completata l'impostazione, il menu della modalità utente torna automaticamente.



## Selezione del formato di visualizzazione della data

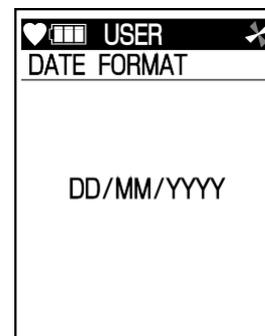
È possibile selezionare il formato desiderato tra tre opzioni per la visualizzazione della data.

- 1 **Selezionare FORMATO DATA con**  
**▲/▼ e quindi premere il pulsante**  
**Pulsante INVIO.**



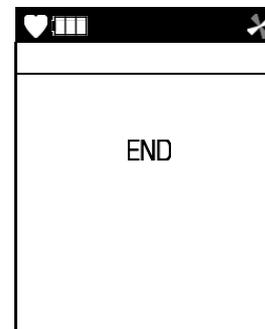
- 2 **Selezionare il display con** ▲/▼ **pulsante.**

GG / MM / AAAA indica giorno / mese / anno. MM / GG / AAAA indica mese / giorno / anno. AAAA / MM / GG indica anno / mese / giorno. Premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata nel passaggio 1 senza modificare il formato di visualizzazione.



- 3 **Premere il pulsante INVIO.**

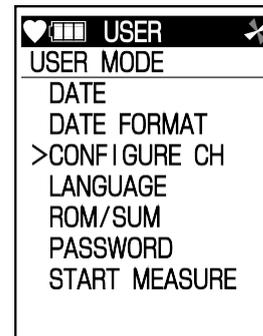
Una volta completata l'impostazione, il menu della modalità utente torna automaticamente.



## Modifica delle posizioni di visualizzazione dei gas misurati

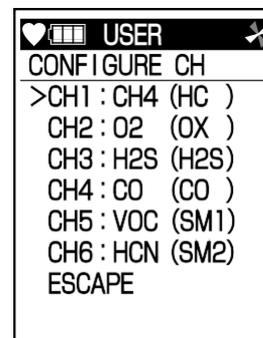
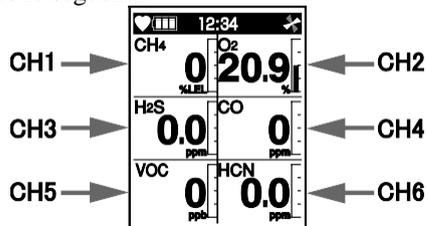
Le posizioni di visualizzazione della concentrazione di gas misurata possono essere modificate.

- 1 **Selezionare CONFIGURE CH con il**  
**▲/▼ e quindi premere il pulsante**  
**Pulsante INVIO.**



- 2 **Selezionare la posizione di**  
**visualizzazione da modificare con il**  
**pulsante ▲ / ▼, quindi premere il**  
**pulsante INVIO.**

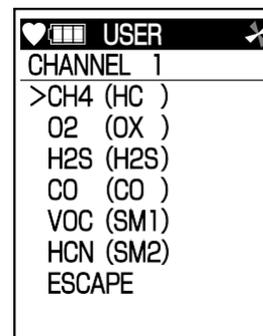
Le posizioni di visualizzazione da CH1 a CH6 sono le seguenti.



Utilizzare ESCAPE per tornare al menu della modalità utente.

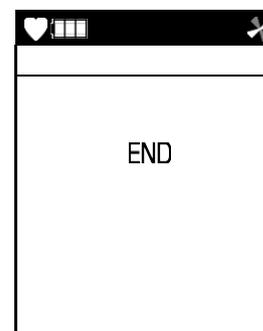
- 3 **Selezionare il display da scambiare con**  
**il pulsante ▲ / ▼.**

Le posizioni di visualizzazione del canale selezionato e del canale selezionato nella fase 2 (lampeggiante) vengono scambiate.



- 4 **Premere il pulsante INVIO.**  
**Quando l'impostazione è**  
**completata, la schermata**  
**mostrata al passaggio 2 ritorna**  
**automaticamente.**

Per tornare al menu della modalità utente,



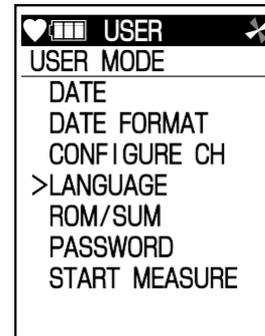
### NOTA

- La visualizzazione dello stesso gas misurato non può essere assegnata a più posizioni CH.

## Modifica della lingua del display

Questa voce viene utilizzata per modificare la lingua utilizzata sul display LCD.

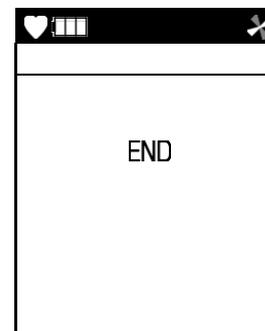
- 1 **Selezionare LINGUA con il pulsante ▲ / ▼, quindi premere il pulsante INVIO.**



- 2 **Selezionare la lingua con ▲ / ▼ pulsante.**



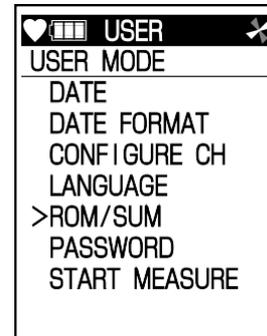
- 3 **Premere il pulsante INVIO.**  
Al termine dell'impostazione, il display passa alla lingua selezionata e torna il menu della modalità utente automaticamente.



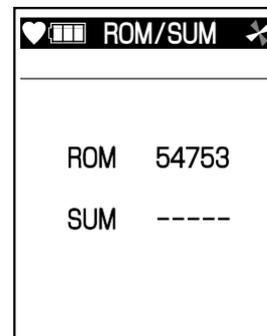
## Visualizzazione di ROM / SUM

Questa voce viene utilizzata per controllare il numero di ROM e la versione dei dati di rilevamento degli errori (checksum) inviati con i dati.

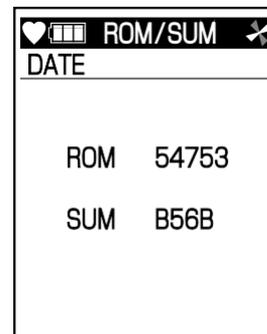
- 1 **Selezionare ROM / SUM con il pulsante ▲ / ▼ e quindi premere il pulsante INVIO.**



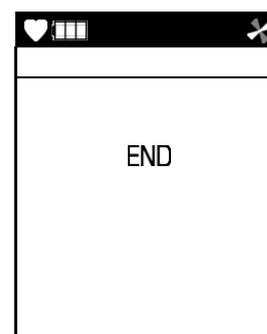
Viene visualizzato il numero della ROM.



Dopo il calcolo, viene visualizzato SUM.



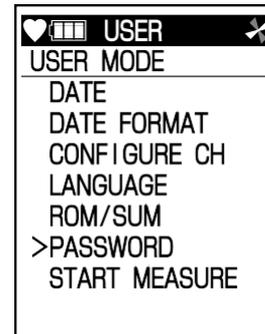
- 2 **Premere il pulsante INVIO.**  
Il display termina e quindi il menu della modalità utente torna automaticamente.



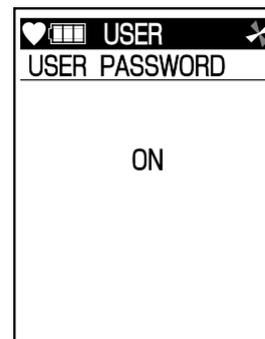
## Impostazione della password

Questa voce viene utilizzata per impostare la password per accedere alla modalità utente.

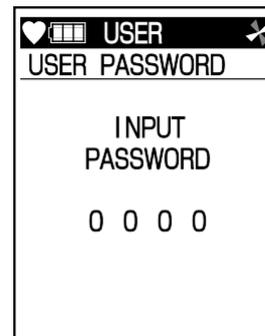
- 1 **Selezionare PASSWORD con il pulsante ▲ / ▼ e quindi premere il pulsante INVIO.**



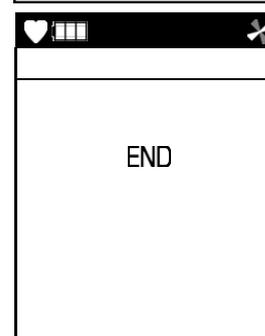
- 2 **Selezionare ON con il pulsante ▲ / ▼ e quindi premere il pulsante INVIO**



- 3 **Imposta una password di quattro cifre.**  
 Lo "0" più a sinistra lampeggia.   
 Selezionare un numero compreso tra 0 e 9 con  
 ▲/▼ e quindi premere il pulsante ENTER.  
 La cifra successiva lampeggerà.

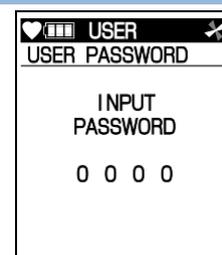


- 4 **Premere il pulsante INVIO.**  
 Una volta completata l'impostazione, il



### NOTA

- Con una password impostata, la schermata di immissione della password mostrata nella figura a destra appare prima di entrare in modalità utente o modalità CAL. Immettere una password con il  e quindi premere il pulsante  pulsante.



## 7

# Manutenzione

Il rilevatore di gas è uno strumento importante ai fini della sicurezza.

Per mantenere le prestazioni del rilevatore di gas e migliorare l'affidabilità della sicurezza, eseguire una manutenzione regolare.

## 7-1. Intervalli e voci di manutenzione

Eseguire regolarmente la seguente manutenzione prima dell'uso.

- Manutenzione quotidiana: eseguire la manutenzione prima di iniziare a lavorare.
- Manutenzione mensile: eseguire il test degli allarmi una volta al mese.
- Manutenzione regolare: eseguire la manutenzione una o più volte ogni sei mesi per mantenere le prestazioni come unità di sicurezza.

Articolo di manutenzione	Contenuto di manutenzione	Manutenzione giornaliera	Manutenzione mensile	Manutenzione regolare
<b>Livello della batteria</b>	Verificare che il livello della batteria sia sufficiente.	○	○	○
<b>Visualizzazione della concentrazione</b>	Fare in modo che il monitor del gas aspiri aria fresca. Verificare che il valore di visualizzazione della concentrazione sia zero (o 20,9% sul misuratore di ossigeno). Quando il valore è diverso da zero, eseguire la regolazione dello zero mediante taratura dell'aria dopo essersi accertati che non vi siano gas di interferenza nelle vicinanze.	○	○	○
<b>Funzionamento dell'unità principale</b>	Controllare il display LCD per un'indicazione di guasto.	○	○	○
<b>Funzionamento della pompa</b>	Controllare il display dello stato di funzionamento della pompa per un'indicazione di guasto.	○	○	○
<b>Filtro</b>	Verificare che il filtro non sia contaminato.	○	○	○
<b>Test di allarme</b>	Eseguire il test di allarme e verificare che le matrici di LED di allarme, il cicalino e la vibrazione funzionino normalmente.	-	○	○
<b>Regolazione dello span</b>	Eseguire la regolazione dello span utilizzando un gas di calibrazione.	-	-	○
<b>Controllo allarme gas</b>	Controllare l'allarme gas utilizzando un gas di calibrazione.	-	-	○



### AVVERTIMENTO

- In caso di anomalie sul rilevatore di gas, contattare prontamente RIKEN KEIKI.

**NOTA**

- Eseguire la regolazione dello span utilizzando un gas di calibrazione almeno una volta ogni sei mesi.
- La regolazione dello span richiede un'apparecchiatura dedicata e la creazione del gas di calibrazione. Pertanto, contattare RIKEN KEIKI per la regolazione dello span.
- I sensori integrati del rilevatore di gas hanno un periodo di validità e devono essere sostituiti regolarmente.
- La vita utile del sensore è scaduta se, ad esempio, i sensori non possono essere calibrati nella regolazione dello span, le letture non tornano dopo la calibrazione dell'aria o le letture fluttuano. In questo caso, contattare RIKEN KEIKI.

**Informazioni sui servizi di manutenzione****Forniamo servizi di manutenzione regolare tra cui regolazione dello span, altre regolazioni e manutenzione.**

Per preparare il gas di calibrazione, è necessario utilizzare strumenti dedicati, come una bombola di gas della concentrazione specificata e una sacca di campionamento del gas.

I nostri tecnici dell'assistenza qualificati hanno esperienza e conoscenza sugli strumenti dedicati utilizzati per i servizi, insieme ad altri prodotti. Per mantenere il funzionamento in sicurezza del rilevatore di gas, utilizzare il nostro servizio di manutenzione.

I seguenti sono servizi di manutenzione tipici. Si prega di contattare RIKEN KEIKI per ulteriori informazioni.

**<Typical Maintenance Services>**

<b>Controllo del livello della batteria</b>	Controlla il livello della batteria.
<b>Controllo del display della concentrazione</b>	Verifica che il valore di visualizzazione della concentrazione sia zero (o 20,9% sul misuratore di ossigeno) utilizzando un gas zero. Esegue la calibrazione dell'aria (regolazione dello zero) se la lettura non è corretta.
<b>Controllo della portata</b>	Controlla la portata utilizzando un flussometro esterno.
<b>Controllo del filtro</b>	Controlla il filtro antipolvere per polvere o ostruzioni. Sostituisce un filtro antipolvere sporco o ostruito.
<b>Test di allarme</b>	Esegue un test di allarme per verificare che la spia di allarme, il cicalino e il vibratore funzionino normalmente.
<b>Regolazione dello span</b>	Esegue la regolazione dello span utilizzando un gas di calibrazione.
<b>Controllo allarme gas</b>	Controlla l'allarme gas utilizzando un gas di calibrazione. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlla l'allarme. (Controlla l'attivazione dell'allarme quando viene raggiunto il setpoint di allarme.)</li> <li>• Controlla il tempo di ritardo. (Controlla il tempo che deve trascorrere prima che scatti l'allarme.)</li> <li>• Controlla il cicalino, la lampada, il vibratore e il display della concentrazione. (Controlla ogni attivazione dell'allarme in due fasi.)</li> </ul>
<b>Pulizia e riparazione dell'unità (diagnosi visiva)</b>	Controlla la polvere o i danni sulla superficie dell'unità, pulisce e ripara tali parti. Sostituisce le parti che sono incrinare o danneggiate.
<b>Controllo del funzionamento dell'unità</b>	Aziona i pulsanti per controllare il funzionamento di funzioni e parametri.
<b>Sostituzione delle parti consumabili</b>	Sostituisce le parti consumabili, come un sensore, un filtro e una pompa.

## 7-2. Calibrazione (modalità CAL)

La modalità CAL del monitor del gas fornisce AUTO CAL e SINGLE CAL oltre alla calibrazione AIR. AUTO CAL esegue la calibrazione con la concentrazione di gas predeterminata, mentre SINGLE CAL esegue la calibrazione impostando ogni volta la concentrazione di gas per un singolo canale.

Il rilevatore di gas è dotato di una funzione di bump test (controllo funzionale); tuttavia, è normalmente impostato su OFF e quindi non disponibile. Per utilizzare questa funzione, contattare RIKEN KEIKI.

Eseguire la regolazione dello span dei sensori utilizzando un gas di calibrazione almeno una volta ogni sei mesi (raccomandazione).

La regolazione dello span richiede un'apparecchiatura dedicata e un gas di calibrazione. Contatta RIKEN KEIKI per questo.



### ATTENZIONE

- Non utilizzare un gas più leggero per controllare la sensibilità del monitor del gas. Un componente del gas più leggero può deteriorare le prestazioni del sensore.

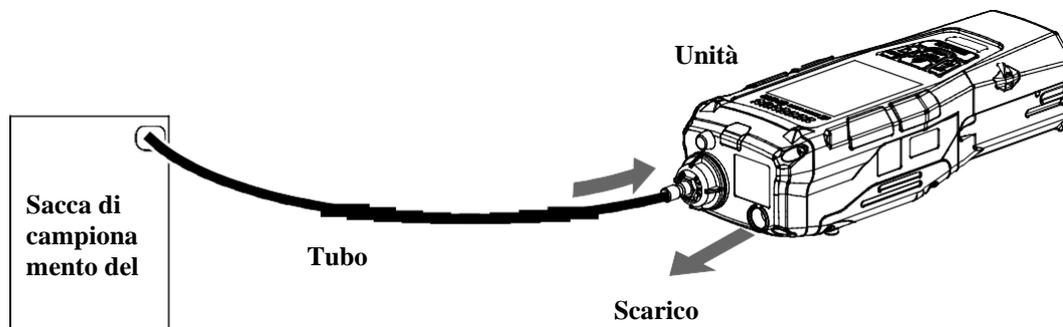
### 7-2-1. Preparazione per la calibrazione

#### <Required Equipment/Material>

- Gas di calibrazione (opzionale)
- Sacca per prelievo gas (opzionale)

#### <Connection>

Per eseguire la calibrazione, collegare una sacca di campionamento del gas all'unità come mostrato di seguito.





## AVVERTIMENTO

### Gas di calibrazione

Un gas di calibrazione utilizza un gas pericoloso (gas combustibile, gas tossico, carenza di ossigeno, ecc.). Maneggiare il gas e le relative maschere e strumenti con la dovuta cura.

### Sacca di campionamento del gas

Utilizzare sacche di campionamento del gas diverse per ogni tipo di gas e concentrazione per eseguire una calibrazione accurata.

### Luogo per la calibrazione

- Non eseguire la calibrazione in uno spazio ristretto.
- Eseguire la calibrazione in un luogo in cui non vengono utilizzati silicone, bombolette spray, ecc.
- Eseguire la calibrazione in interni a temperature normali senza fluttuazioni notevoli (entro  $\pm 5^\circ \text{C}$ ).

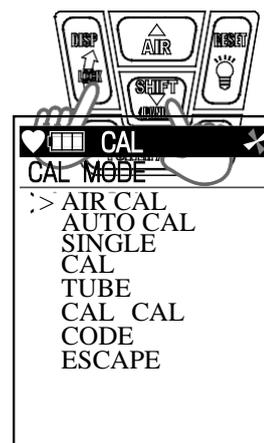
### Scarico del gas di calibrazione

- L'uscita del gas del rilevatore di gas deve essere lasciata aperta senza alcun tubo collegato per il rilascio. Scaricare il gas in un luogo sicuro.
- Un gas di calibrazione utilizza un gas pericoloso (gas combustibile, gas tossico, carenza di ossigeno, ecc.). Scaricare il gas con la dovuta attenzione.

## 7-2-2. Accesso alla modalità CAL

- 1 Con la schermata di misurazione visualizzata in modalità normale, premere i pulsanti **DISP** e **SHIFT** contemporaneamente.

Viene visualizzata la schermata della modalità CAL.

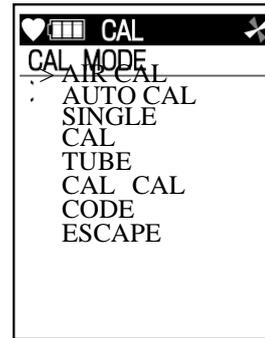


### NOTA

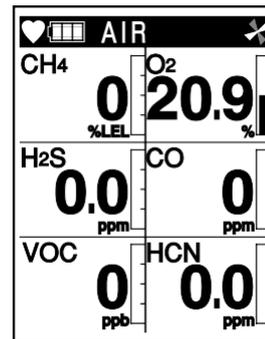
- Selezionando MODO NORMALE si ritorna alla schermata di misurazione.
- premi il **DISP** per tornare alla schermata precedente.

**7-2-3. Calibrazione dell'aria (AIR CAL)**

1 Nella modalità CAL, selezionare AIR CAL con   e quindi premere il pulsante ENTER.



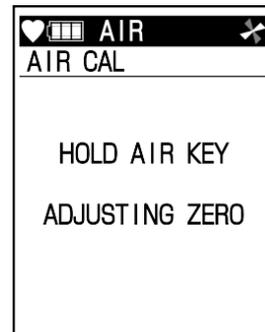
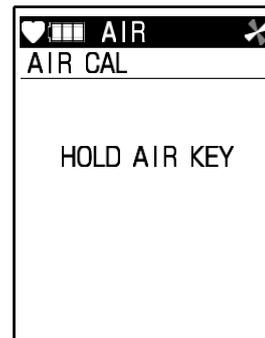
2 Tenere premuto il pulsante AIR.



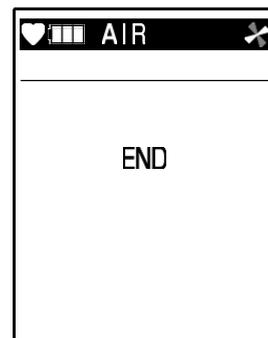
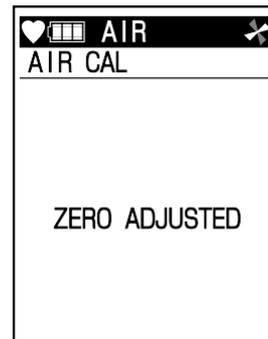
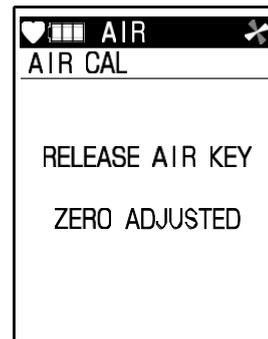
Viene visualizzata la schermata di calibrazione dell'aria.



Tenere premuto il pulsante AIR mentre è visualizzata la schermata mostrata nella figura a destra.



- 3 Rilasciare il pulsante AIR quando viene visualizzata la schermata mostrata nella figura a destra.



Quando la regolazione dello zero è stata completata con successo, ritorna la schermata mostrata nella fase 2. premi il Pulsante DISP per tornare al menu della modalità CAL.



### AVVERTIMENTO

- Quando la calibrazione dell'aria viene eseguita nell'atmosfera, controllare la freschezza dell'atmosfera prima di iniziarla. Se esistono gas di interferenza, la regolazione dello zero non può essere eseguita correttamente, causando così pericoli in caso di perdite di gas.



### ATTENZIONE

- Eseguire la calibrazione dell'aria in condizioni di pressione e temperatura / umidità vicine a quelle dell'ambiente operativo e all'aria aperta.
- Eseguire la calibrazione dell'aria dopo che la lettura si è stabilizzata.

### NOTA

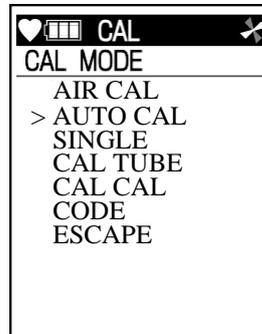
Quando la calibrazione dell'aria fallisce, "FAIL" appare nell'area di visualizzazione del valore misurato del sensore difettoso come così come "SENSOR". premi il **RIPRIS** pulsante per resettare l'allarme di guasto (calibrazione fallita). Quando l'allarme viene ripristinato, viene visualizzato il valore prima della calibrazione.

## 7-2-4. AUTO CAL

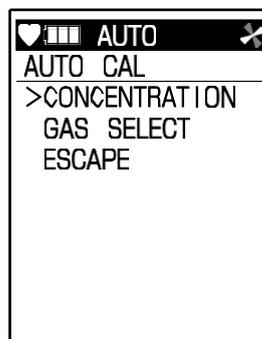
La calibrazione viene eseguita utilizzando la concentrazione di gas predeterminedata. È disponibile la calibrazione simultanea per i quattro canali: ossigeno, gas combustibile <% LEL> e gas tossici (monossido di carbonio e idrogeno solforato).

Preparare un gas di calibrazione (P. 86).

- 1 **Nella modalità CAL, selezionare AUTO CAL con i pulsanti ▲ / ▼ e quindi premere il pulsante ENTER.**

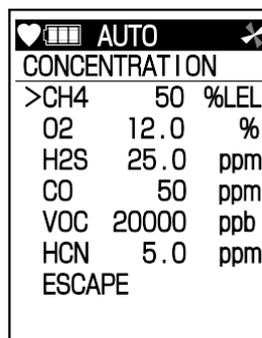


- 2 **Selezionare CONCENTRAZIONE o SELEZIONE GAS con il pulsante ▲ / ▼, quindi premere il pulsante INVIO.**



- Impostazione della concentrazione di gas  
Seleziona "CONCENTRAZIONE" -> Vai al passaggio 3
- Selezione del tipo di gas  
Seleziona "GAS SELECT" -> Vai al passaggio 4
- Annullamento della calibrazione  
Seleziona "ESCAPE" -> Vai al menu della modalità CAL

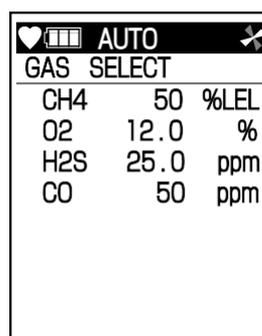
- 3 **Selezionare il gas con il pulsante ▲ / ▼, quindi premere il pulsante INVIO.**



Il valore di concentrazione del gas selezionato lampeggia.  
Selezionare la concentrazione del gas di calibrazione con il pulsante ▲ / ▼, quindi premere il pulsante ENTER per confermarla.

Selezionare ESCAPE per tornare alla schermata mostrata al passaggio 2.

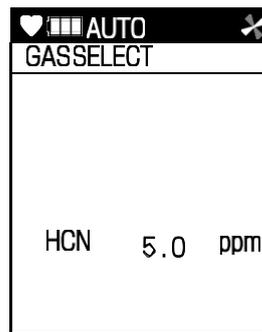
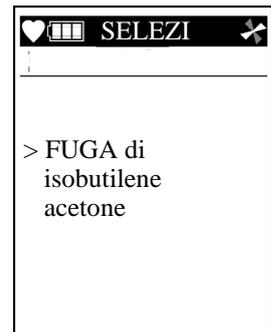
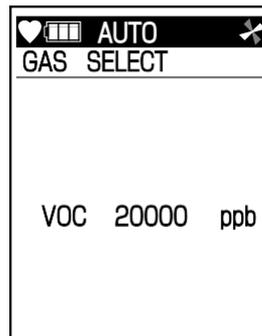
- 4 **Selezionare il gas target di calibrazione con il pulsante ▲ / ▼, quindi premere il pulsante ENTER.**



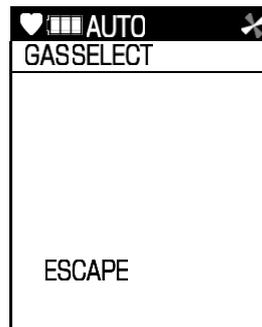
È disponibile la calibrazione simultanea per i quattro canali: ossigeno, gas combustibile <% LEL> e gas tossici (monossido di carbonio e idrogeno solforato).

I valori di calibrazione sono comuni per l'isobutilene e il gas selezionato.

Selezionare il gas di calibrazione isobutilene o il gas selezionato da "Elenco dei gas per la lettura di VOC". Vedere "Impostazione della lettura VOC" (P. 63)

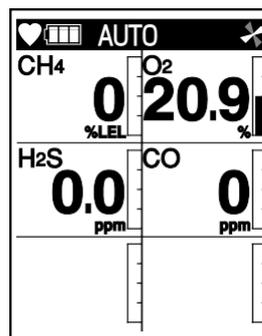


Selezionare ESCAPE per tornare alla schermata mostrata al passaggio 2.



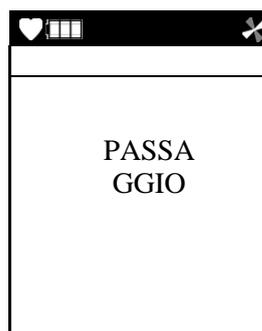
- 5 Fare in modo che il monitor del gas aspiri il gas di calibrazione dall'ingresso del gas e premere il pulsante INVIO dopo 60 secondi.**

La calibrazione viene eseguita. Per interrompere il processo di calibrazione, premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata al passaggio 4.



- 6 Premere il pulsante DISP.**

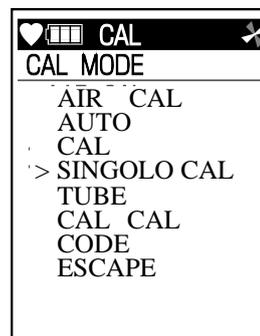
Il menu della modalità CAL ritorna dopo aver terminato AUTO CAL.



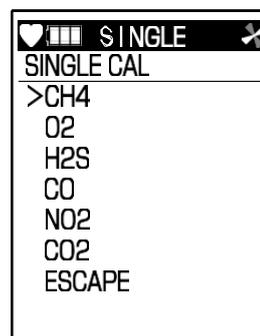
## 7-2-5. SINGOLO CAL

La calibrazione viene eseguita impostando la concentrazione di gas ogni volta per un singolo canale. Preparare un gas di calibrazione (P. 86).

- 1 **Nella modalità CAL, selezionare SINGLE CAL con il pulsante ▲ / ▼ e poi premere il pulsante ENTER.**



- 2 **Selezionare un sensore con il pulsante ▲ / ▼, quindi premere il pulsante INVIO.**  
Selezionare ESCAPE per tornare alla schermata mostrata in passo 2.



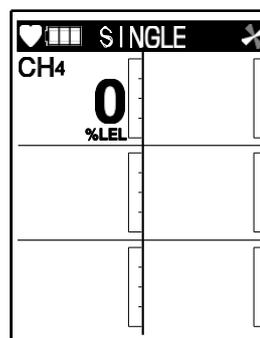
Quando si seleziona VOC, selezionare il gas di calibrazione isobutilene o il gas selezionato da "Elenco dei gas per la lettura di VOC".

Vedere "Impostazione della lettura VOC" (P. 63)

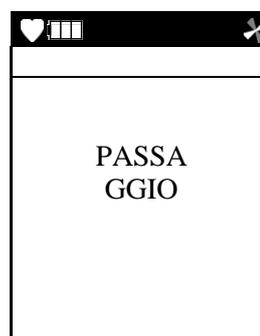
- 3 **Fare in modo che il monitor del gas aspiri il gas di taratura dall'ingresso del gas e regolare la concentrazione di gas visualizzata alla concentrazione del gas di taratura utilizzato con il pulsante ▲/▼.**

Premere il pulsante ENTER 60 secondi dopo l'inizio dell'aspirazione del gas per eseguire la calibrazione.

Per interrompere il processo di calibrazione, premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata al passaggio 4.



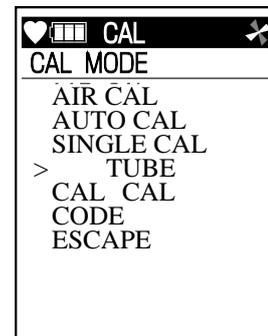
- 4 **Premere il pulsante DISP.**  
Il menu della modalità CAL ritorna dopo aver terminato SINGLE CAL.



## 7-2-6. TUBE CAL (solo per la specifica con sensore VOC <10.0eV>)

La calibrazione viene eseguita con la provetta Pre-Filert (CF-8338) e il supporto per provetta (GF-284) (opzionale) per la modalità Benzene Select. Vedere "Collegamento del tubo del prefiltro (CF-8338) e del supporto del tubo (GF-284) (opzionale)" (P.33).

- 1 **Nella modalità CAL, selezionare TUBE CAL con il ▲/▼ e quindi premere il pulsante ENTER.**



- 2 **Installare il tubo del prefiltro (CF-8338) e il supporto del tubo (GF-284), quindi premere il pulsante ENTER.**

Premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata al passaggio 1.



- 3 **Selezionare AUTO CAL o SINGLE CAL con ▲/▼ e quindi premere il pulsante ENTER.**

- AUTO CAL: la calibrazione viene eseguita utilizzando la concentrazione di gas predeterminata.

- Impostazione della concentrazione di gas -> Vai al passaggio 4
- Esecuzione di AUTO CAL -> Vai al passaggio 5

- SINGLE CAL: la calibrazione viene eseguita mediante l'impostazione

concentrazione di gas ogni volta per un singolo canale.

- Esecuzione di SINGLE CAL -> Vai al passaggio 8

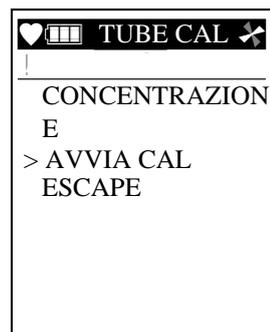
- Ritorno a CAL MODE -> Passaggio 11

- 4 **Selezionare CONCENTRAZIONE con ▲/▼ e quindi premere il pulsante ENTER.**

Selezionare la concentrazione del gas di calibrazione con ▲/▼ e quindi premere il pulsante INVIO per confermare.

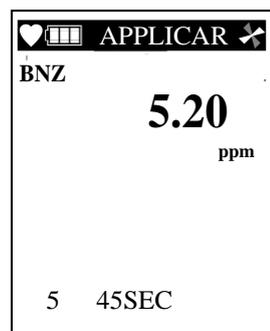


- 5 Selezionare **START CAL** con il / pulsante e quindi premere il pulsante.

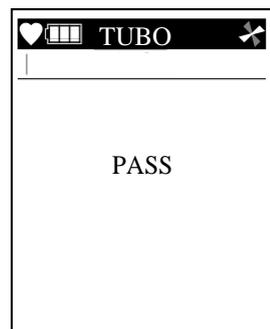


- 6 La pompa si avvia, quindi si avvia la calibrazione. Il conto alla rovescia viene visualizzato sul display. Il tempo di calibrazione varia a seconda della temperatura. Vedere il seguente elenco sull'ora di calibrazione. Il numero nell'elenco viene visualizzato nell'angolo inferiore sinistro del display.

1. -20.0 ~ -10.1°C :135 secondi
2. -10.0 ~ -0.1°C :110 secondi
3. 0.0 ~ +9.9°C : 90 secondi
4. +10.0 ~ +19.9°C : 70 secondi
5. +20.0 ~ +29.9°C : 45 secondi
6. +30.0 ~ +50.0°C : 35 secondi



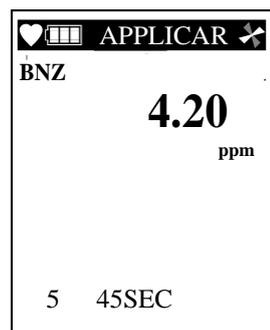
- 7 premi il pulsante.  
Il menu della modalità CAL ritorna dopo aver terminato TUBE CAL.



- 8 Selezionare **SINGLE CAL** con il / pulsante e quindi premere il pulsante.

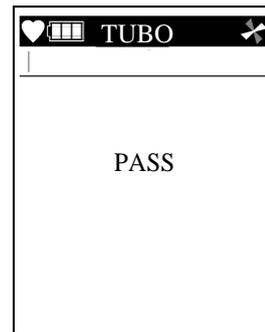


- 9 Fare in modo che il monitor del gas aspiri il gas di taratura dall'ingresso del gas e regolare la concentrazione di gas visualizzata in base alla concentrazione del gas di taratura utilizzato con il / pulsante.

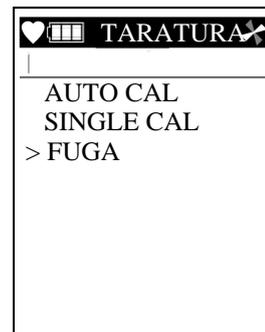


- 10 Premere il pulsante ENTER al termine del conto alla rovescia.**

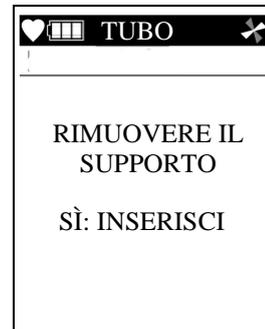
Il menu della modalità CAL ritorna dopo aver terminato TUBE CAL.



- 11 Selezionare Escape con il pulsante ▲ / ▼, quindi premere il pulsante ENTER per tornare al menu CAL MODE.**



- 12 Rimuovere il supporto del tubo e quindi premere il pulsante INVIO.**



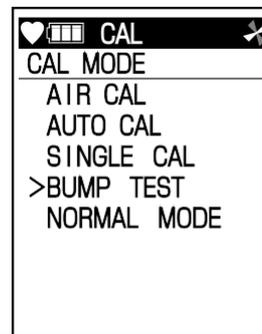
## 7-2-7. BUMP TEST

Il rilevatore di gas è dotato di una funzione di bump test (controllo funzionale); tuttavia, è normalmente impostato su OFF e quindi non disponibile.

Per utilizzare questa funzione, contattare RIKEN KEIKI.

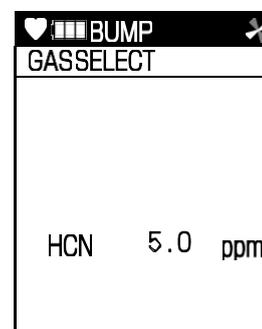
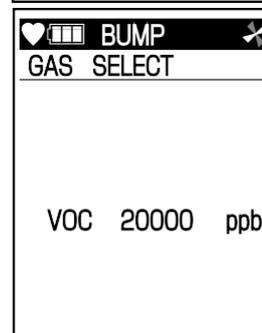
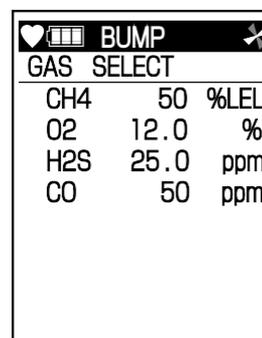
È disponibile l'esecuzione simultanea del bump test per i quattro canali: ossigeno, gas combustibile <% LEL> e gas tossici (monossido di carbonio e idrogeno solforato). Preparare un gas per il bump test come nel caso del gas di calibrazione (P. 86).

- 1 **Selezionare BUMP TEST con i pulsanti ▲ / ▼ e quindi premere il pulsante ENTER.**

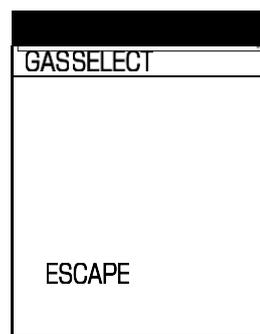


- 2 **Selezionare il gas da testare con ▲ / ▼ e il pulsante.**

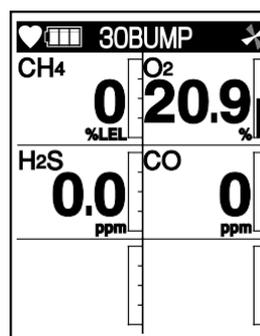
Sono disponibili test simultanei per i quattro canali: ossigeno, gas combustibile <% LEL> e gas tossici (monossido di carbonio e idrogeno solfuro).



Selezionare ESCAPE per tornare al menu della modalità CAL.



- 3 Fare in modo che il monitor del gas aspiri il gas di prova dall'ingresso e premere il pulsante INVIO. Viene avviato BUMP TEST e viene avviato un conto alla rovescia di 30 secondi.**  
Per interrompere il processo, premere il pulsante DISP per tornare alla schermata mostrata al passaggio 4.



Dopo 30 secondi, viene visualizzato il risultato del BUMP TEST.

Se il risultato del BUMP TEST è NG, la calibrazione viene avviata automaticamente. Verificare che la calibrazione sia stata eseguita accuratamente per tutti i gas e che sia visualizzato OK prima dell'uso.

Se NG viene visualizzato come risultato della calibrazione, sostituire il sensore (P. 101).

A screenshot of a handheld device screen showing the results of a 'BUMP' test. The top status bar shows a heart icon, a battery level indicator, and the text 'BUMP'. Below the status bar is a table with four rows of gas names and their corresponding calibration results.

CH4	NG	OK
O2	OK	OK
H2S	NG	NG
CO	OK	OK

- 4 Premere il pulsante DISP.**  
Il menu della modalità CAL ritorna dopo aver terminato SINGLE CAL.

## 7-3. Come pulire

Pulire il rilevatore di gas se diventa estremamente sporco. Il rilevatore di gas deve essere spento durante la pulizia. Utilizzare un panno di scarto o simile per rimuovere la polvere. Non utilizzare acqua o solventi organici per la pulizia perché potrebbero causare malfunzionamenti.

Poiché un ugello conico estremamente contaminato può disturbare il rilevamento del gas, deve essere pulito con aria secca, ecc.



### ATTENZIONE

- Quando si pulisce il rilevatore di gas, non spruzzare acqua su di esso o utilizzare solventi organici come alcool e benzina su di esso. Potrebbe causare scolorimento o danni alla superficie o guasto del sensore.

### NOTA

- Quando il rilevatore di gas si bagna, l'acqua può rimanere nelle aperture o nelle scanalature del suono del cicalino. Scaricare l'acqua come segue:
  - (1) Asciugare accuratamente l'umidità dal rilevatore di gas utilizzando un asciugamano asciutto, un panno, ecc.
  - (2) Tenendo saldamente il rilevatore di gas, scuoterlo una decina di volte con l'apertura del cicalino rivolta verso il basso.
  - (3) Rimuovere accuratamente l'umidità che fuoriesce dall'interno utilizzando un asciugamano, un panno, ecc.
  - (4) Posizionare il rilevatore di gas su un asciugamano asciutto, un panno, ecc. E lasciarlo riposare a temperature normali.

## 7-4. Sostituzione di parti

### 7-4-1. Sostituzione del filtro di ingresso del gas

La parte di ingresso del gas contiene un filtro antipolvere e un filtro a rete metallica. Poiché nel tempo i filtri possono sporcarsi o otturarsi gradualmente, è necessario sostituirli in base alle condizioni operative. Soprattutto il filtro antipolvere deve essere sostituito quando mostra un segno di assorbimento d'acqua, bassa portata o contaminazione. Vedere le parti di ricambio regolari (P. 106) per un filtro sostitutivo.

**1 Ruotare la scatola del filtro in senso antiorario e rimuoverla. 2 Estrarre il filtro e sostituirlo con un nuovo filtro.**

**3 Attaccare la custodia del filtro che è stata rimossa.**



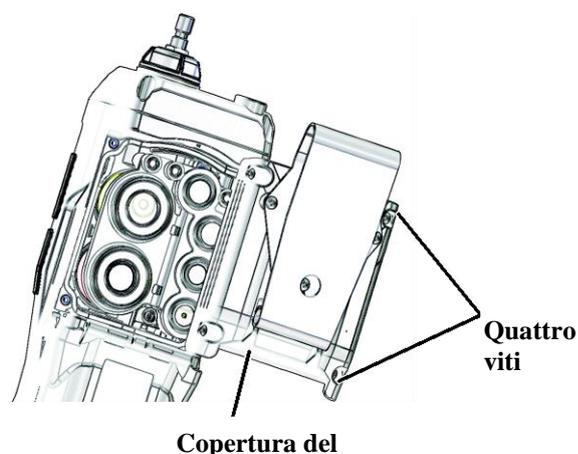
#### NOTA

- Il filtro antipolvere e il filtro a rete metallica sono fissati al lato dell'unità principale.
- Utilizzare solo i filtri specificati da RIKEN KEIKI.

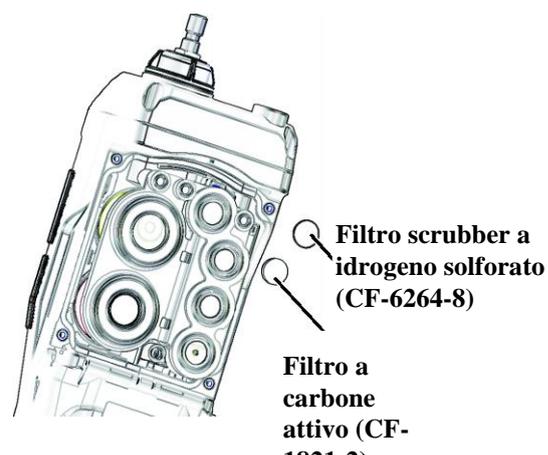
## 7-4-2. Sostituzione del filtro del sensore

La parte del sensore contiene vari filtri. Sostituiscili regolarmente. Vedere le parti di ricambio regolari (P. 106) per un filtro sostitutivo.

- 1 Rimuovere l'unità batteria, allentare le quattro viti del coperchio del sensore e rimuovere il coperchio del sensore.**



- 2 Estrarre i filtri e sostituirli con altri nuovi.**



- 3 Fissare il coperchio del sensore all'unità principale e serrare le quattro viti.**



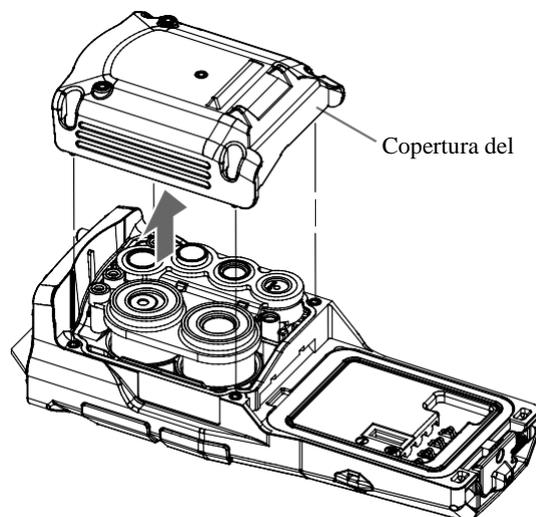
### ATTENZIONE

- Spegnere l'alimentazione del rilevatore di gas prima di sostituire il filtro.
- Non rimuovere il coperchio del sensore tranne che per la sostituzione del filtro. Quando il coperchio del sensore non è fissato correttamente, una misurazione accurata potrebbe non essere possibile a causa di perdite o l'acqua potrebbe penetrare all'interno.
- Utilizzare i filtri dedicati solo per questo rilevatore di gas. L'utilizzo di un prodotto simile può avere effetti dannosi sulle prestazioni di rilevamento del gas.
- Se le viti non vengono serrate completamente, potrebbe non essere possibile eseguire una misurazione accurata del gas a causa di perdite o potrebbe penetrare acqua all'interno. La stessa cosa può accadere se una minima sostanza estranea si blocca.

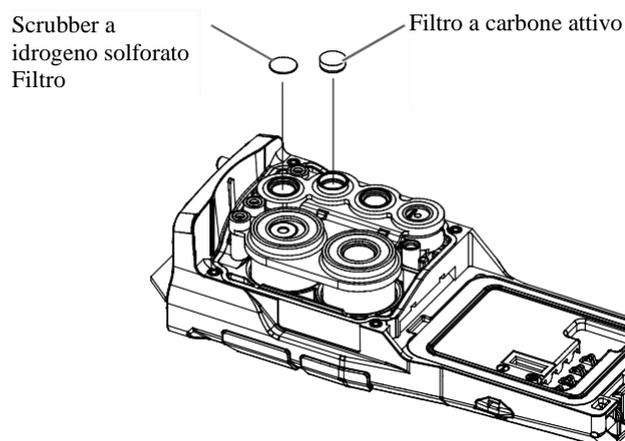
### 7-4-3. Sostituzione del sensore

I sensori integrati del rilevatore di gas hanno un periodo di validità e devono essere sostituiti regolarmente. La vita utile del sensore è scaduta se, ad esempio, i sensori non possono essere calibrati nella regolazione dello span, le letture non tornano dopo la calibrazione dell'aria o le letture fluttuano. Sostituirli se necessario. Vedere "Parti di ricambio regolari" (P. 106) per gli intervalli di sostituzione consigliati dei sensori.

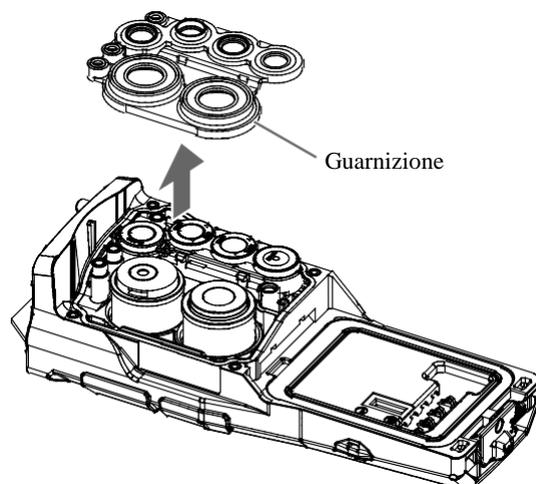
- 1 Rimuovere le quattro viti sul retro dell'unità principale e rimuovere il coperchio del sensore.**



- 2 Rimuovere il filtro dello scrubber a idrogeno solforato e il filtro a carbone attivo dalla guarnizione in gomma.**



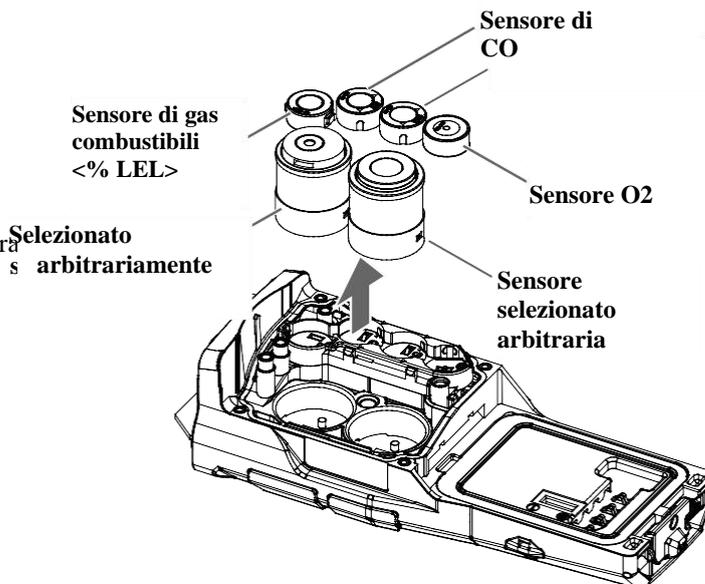
- 3 Rimuovere la guarnizione in gomma.**



#### 4 Sostituire il sensore.

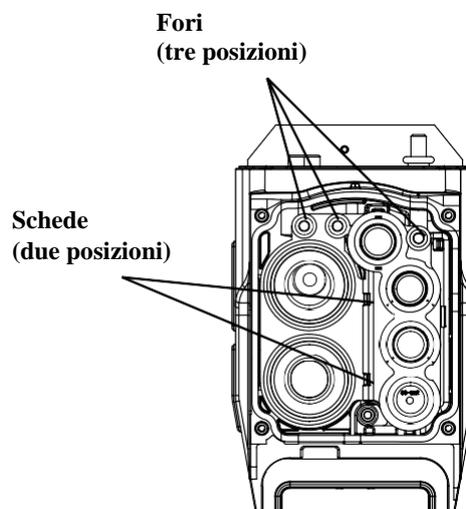
Collegare un nuovo sensore alla posizione in cui era montato il vecchio sensore. Collegare il sensore secondo le seguenti istruzioni.

- Sensore di gas combustibili <% LEL>  
Il pezzo di contatto sul lato del sensore entra in contatto con il pezzo di contatto dell'unità principale.
- Sensori di CO e H2S  
I segni del triangolo (▲) sul sensore e sull'unità principale sono uno di fronte all'altro.
- Sensore selezionato arbitrariamente (1) e (2) Il connettore sul retro del sensore è inserito nel connettore dell'unità principale.



#### 5 Fissare la guarnizione in gomma, il nuovo filtro dello scrubber di idrogeno solforato e il filtro a carbone attivo, quindi fissare il coperchio del sensore serrando le quattro viti.

Per applicare la guarnizione in gomma, appenderla alle linguette (due posizioni) della custodia e spingerlo contro i fori (tre posizioni) della custodia per fissarlo.



### ATTENZIONE

- Spegnere l'alimentazione del rilevatore di gas prima di sostituire il sensore e il filtro.
- Quando si sostituisce un sensore, sostituire anche il filtro del sensore.
- Utilizzare solo i filtri specificati da RIKEN KEIKI.
- Non toccare manualmente i filtri del sensore NO2 e del sensore SO2. Questi filtri potrebbero essere scoloriti. Se i filtri vengono toccati a mano, assicurarsi di lavarsi le mani. Quando il colore cambia notevolmente, lo scolorimento può causare una bassa sensibilità del sensore.
- Non mancare mai di eseguire la calibrazione (P. 86) dopo la sostituzione del



Vista laterale del sensore NO2 e SO2

### NOTA

- I sensori montati variano in base alle specifiche.
- Per sostituire un sensore, assicurarsi di collegare un nuovo sensore alla posizione in cui era collegato il vecchio sensore. Se un sensore è collegato in una posizione errata, viene visualizzato "SENSOR FAIL" o non è possibile eseguire la misurazione corretta.
- Se la posizione di montaggio del sensore scelto arbitrariamente viene persa, collegare il sensore VOC <10.6eV / ppb>, sensore VOC <10.0eV>, sensore VOC <10.6eV / ppm>, sensore Cl2, sensore NH3 e altro sensore in questo ordine alla posizione di montaggio del sensore selezionata arbitrariamente (1) e al sensore selezionato arbitrariamente (2) posizione di montaggio. Se il sensore è collegato nell'ordine sbagliato, viene visualizzato "SENSOR FAIL" e la misurazione non è disponibile.

### 7-4-4. Manutenzione del sensore VOC

L'elettronica del sensore VOC è progettata per essere esente da manutenzione e non accessibile. È richiesta una manutenzione periodica del sensore per Mini Pellet e lampada.

#### Quando il mio sensore VOC richiede manutenzione?

La tua lampada PID dovrà essere pulita di tanto in tanto. Quanto spesso dipende dall'ambiente che stai misurando. Se si misura la qualità dell'aria interna in cui le concentrazioni di VOC sono basse e ci sono poche particelle, una calibrazione mensile o anche meno frequente potrebbe essere adeguata. Tuttavia, se si misurano concentrazioni elevate di VOC e il particolato è presente ad alta concentrazione, controllare frequentemente la calibrazione e quando il PID ha perso sensibilità o viene visualizzato lo stato di errore, cambiare il pellet come spiegato di seguito.

Segni quando il PID richiede attenzione:

- Se la linea di base sale dopo aver azzerato il PID, è necessario sostituire il pellet.
- Se il PID diventa sensibile all'umidità, è necessario sostituire il pellet.
- Se la linea di base si sposta / è instabile quando il PID si muove, è necessario sostituire il pellet.
- Se la sensibilità è diminuita eccessivamente (notare la modifica richiesta durante il controllo della calibrazione), la lampada deve essere pulita.



#### Quando devo pulire la lampada PID?

La pulizia della lampada PID è consigliata come prima azione quando viene presentato un PID che necessita di pulizia. Utilizzare la procedura descritta di seguito. Si consiglia di ricalibrare una cella dopo aver pulito una lampada, soprattutto se la cella è stata utilizzata per alcuni mesi dall'ultimo utilizzo del sensore.

#### Quando devo sostituire il pellet dell'elettrodo PID?

Il pellet MiniPID può durare la vita del MiniPID se utilizzato in ambienti puliti, o può durare solo un mese se utilizzato in siti fortemente contaminati. Il pellet è un articolo usa e getta, quindi tieni sempre un pellet di ricambio se lavori in un ambiente sporco. Se la cella mostra segni di contaminazione dopo che la finestra della lampada è stata pulita, o è noto che è stata soggetta a grave contaminazione, allora deve essere sostituita.

Di seguito sono riportate le istruzioni per la sostituzione del pellet. Si consiglia di ricalibrare il MiniPID dopo aver sostituito il pellet.

#### Quando si sostituisce la lampada PID?

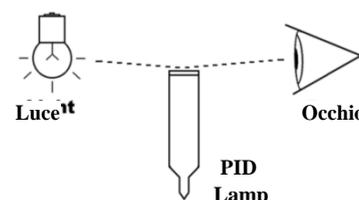
Una lampada PID durerà a lungo, in genere alcune migliaia di ore. La sensibilità del sensore VOC è approssimativamente direttamente proporzionale all'intensità della luce della lampada, quindi quando una lampadina si guasta, la risposta a una particolare concentrazione di gas bassa diventa più rumorosa.

La validità della garanzia della lampada è compromessa se la manutenzione della pulizia della lampada non viene eseguita e la lampada presenta evidenti imbrattamenti / contaminazioni.

#### Rimozione del pellet dell'elettrodo e della lampada PID

Attenzione: utilizzare sempre lo strumento di rimozione del pellet. Qualsiasi altro strumento (ad esempio cacciaviti) potrebbe danneggiare il corpo del sensore VOC.

1. Rimuovere delicatamente il sensore dall'attrezzatura.
2. Posizionare il sensore VOC, con il pellet rivolto verso il basso, su una superficie pulita.
3. Posizionare lo strumento di rimozione del pellet nelle fessure laterali del sensore VOC e premere insieme fino a quando il pellet e la lampada non vengono rilasciati.
4. Sollevare con cautela il corpo del sensore VOC lontano dal pellet e dalla lampada.
5. Occasionalmente la lampada può essere temporaneamente alloggiata nella cella e dovrà essere liberata con cura con una pinzetta.
6. Di tanto in tanto la piccola molla dietro la lampada esce quando la lampada viene rimossa dal sensore. Basta sostituirlo nella casa del sensore.



### Pulizia della lampada PID

L'ispezione della lampada può rivelare uno strato di contaminazione sulla finestra di rilevamento che si presenta come una "tonalità blu". Per verificare la contaminazione, tenere la lampada PID davanti a una fonte di luce e guardare attraverso la superficie della finestra

Pulire la lampada solo utilizzando il nostro kit di pulizia della lampada consigliato e istruzioni dettagliate. Per evitare di contaminare il sensore e comprometterne la precisione, non toccare la finestra della lampada a dita nude. È possibile toccare il corpo della lampada con le dita pulite.

### Kit di pulizia della lampada PID

La fiala di composto detergente contiene allumina (numero CAS 1344-28-1) come polvere molto fine. La pulizia deve essere eseguita in un'area ben ventilata. Una scheda tecnica completa sulla sicurezza dei materiali MSDS è disponibile su richiesta presso RIKEN KEIKI. I principali problemi di sicurezza sono identificati di seguito:

#### Identificazione dei pericoli:

- Può causare irritazione alle vie respiratorie e agli occhi

#### Conservazione:

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

#### Manipolazione:

- Non respirare la polvere. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti
- Indossare indumenti protettivi adeguati
- Seguire le pratiche di igiene industriale: lavare accuratamente viso e mani con acqua e sapone dopo l'uso e prima di mangiare, bere, fumare o applicare cosmetici.
- La polvere ha un limite TVL (TWA) di 10 mg / m<sup>3</sup>

### Pulizia della lampada PID

Uso del kit di pulizia della lampada PID

1. Aprire il contenitore del composto lucidante allumina.
2. Con un batuffolo di cotone pulito, raccogli una piccola quantità di polvere.
3. Usa questo cotton fioc per lucidare la finestra della lampada PID. Utilizzare un'azione circolare, applicando una leggera pressione per pulire la finestra della lampada. Non toccare la finestra della lampada con le dita.
4. Continuare a lucidare fino a quando il bastoncino di cotone che si sposta sulla superficie della finestra emette un "cigolio" udibile. (di solito entro 15 secondi)
5. Rimuovere la polvere residua dalla finestra della lampada con un batuffolo di cotone pulito.

Bisogna fare attenzione a non toccare le punte dei bastoncini di cotone che devono essere usati per pulire le lampade in quanto ciò potrebbe contaminarle con olio per impronte digitali.

6. Assicurarsi che la lampada sia completamente asciutta e che eventuali segni visibili di contaminazione siano stati rimossi prima di rimontarla.



### Eliminare il pellet dell'elettrodo

Eliminare il pellet contaminato. Il pellet non ha componenti tossiche, ma se è stato contaminato da materiali tossici, mostrare la dovuta cura durante lo smaltimento.

**Riattacco Elettrodo pellet e lampada PID****Attenzione! Non rimontare mai una lampada danneggiata**

1. Posizionare la lampada all'interno della guarnizione O-ring nel pellet come illustrato. Ruotare leggermente la lampada durante l'inserimento contribuirà a garantire che la finestra della lampada aderisca perfettamente all'elettrodo anteriore del pellet. La lampada dovrebbe essere supportata liberamente dall'O-ring.
2. Appoggiare la parte anteriore del pellet rivolta verso il basso su una superficie pulita e piana, quindi avvitare la lampada nell'O-ring fino a quando non aderisce saldamente alla faccia dell'elettrodo anteriore: questo è molto importante. Quindi portare con attenzione il corpo del MiniPID sopra la lampada in modo da non disturbare il suo posizionamento all'interno del pellet e quindi spingere con decisione il corpo sul pellet rivolto verso il basso in modo che scatti in posizione.
3. Rimontare il sensore nell'apparecchiatura di rilevamento.
4. Ricalibrare l'apparecchiatura in base alle istruzioni del produttore.



### 7-4-5. Parti di ricambio regolari

Di seguito sono elencate le parti consumabili del rilevatore di gas. Sostituire le parti consumabili secondo gli intervalli consigliati.

#### <List of Recommended Replacement Parts>

Nome	Quantità	Osservazioni
<b>Filtro a carbone attivo (CF-1821-2)</b>	1	Utilizzato per il sensore di CO. Intervalli di controllo consigliati: 3 mesi Intervalli di sostituzione consigliati: 6 mesi
<b>Filtro a carbone attivo (CF-8350)</b>	1	Utilizzato per il sensore VOC. (Solo per la specifica che mira a VOC per il rilevamento) Intervalli di controllo consigliati: 6 mesi Intervalli di sostituzione consigliati: 1 anno
<b>Filtro a carbone attivo (CF-8501)</b>	1	Utilizzato per il sensore VOC. (Solo per le specifiche relative a VOC e CO2 per il rilevamento) Intervalli di controllo consigliati: 6 mesi Intervalli di sostituzione consigliati: 1 anno
<b>Filtro scrubber a idrogeno solforato (CF-6264-8)</b>	1	Utilizzato per sensore di gas combustibile (% LEL). Intervalli di controllo consigliati: 3 mesi Intervalli di sostituzione consigliati: 6 mesi
<b>Filtro antipolvere</b>	1	Intervalli di controllo consigliati: 3 mesi Intervalli di sostituzione consigliati: 6 mesi
<b>Rete metallica</b>	1	
<b>Filtro per la rimozione della CO2 (CF-284)</b>	1	Utilizzato per il sensore di CO2. Intervalli di controllo consigliati: 6 mesi Intervalli di sostituzione consigliati: 1 anno
<b>Sensore HC / CH4 &lt;% LEL&gt; (NC6264AZP)</b>	1	
<b>Sensore O2 (OS-BM2C)</b>	1	
<b>Sensore H2S (ES-1827i)</b>	1	
<b>Sensore CO (ES-1821)</b>	1	
<b>Sensore SO2 (ESS-03DH)</b>	1	
<b>Sensore NO2 (ESS-03DH)</b>	1	
<b>Sensore HCN (ESS-03DH)</b>	1	
<b>Sensore NH3 (ESS-B332)</b>	1	
<b>Sensore Cl2 (ESS-B335)</b>	1	
<b>Sensore di CO2 (DES-3311-1)</b>	1	
<b>Sensore HC (DES-3311-2)</b>	1	
<b>Sensore VOC&lt;ppb&gt; (PIS-001)</b>	1	
<b>Sensore VOC&lt;ppm&gt; (PIS-002)</b>	1	
<b>Lampada PID (10,6 eV)</b>	1	Utilizzato per il sensore VOC.
<b>Pellet dell'elettrodo &lt;10.6eV / ppb&gt;</b>	1	Utilizzato per il sensore VOC <10,6eV / ppb>.
<b>Pellet di elettrodo &lt;10.6eV / ppm&gt;</b>	1	Utilizzato per il sensore VOC <10.6eV / ppm>.
<b>Pellet per elettrodi &lt;10,0eV&gt;</b>		Utilizzato per il sensore VOC <10,0eV>.
<b>Sensore di CO2&lt;vol%&gt; (DES-3311)</b>	1	
<b>Sensore HC &lt;% LEL / vol%&gt; (DES-3311-2)</b>	1	

<b>Sensore CH4 &lt;% LEL / vol%&gt; (DES-3311-3)</b>	1	
<b>Sensore di CO2&lt;ppm&gt; (DES-33114)</b>	1	
<b>Unità pompa (RP-12)</b>	1	Intervalli di controllo consigliati: 6 mesi Intervalli di sostituzione consigliati: 1-2 anni
<b>Guarnizioni di gomma</b>	1 set	Intervalli di sostituzione consigliati: 2 anni *
<b>Unità batteria agli ioni di litio (BUL-6000)</b>	1	Per i clienti che utilizzano l'unità batteria agli ioni di litio. Intervalli di sostituzione consigliati: circa 500 cicli di carica e scarica
<b>Batteria alcalina a secco</b>	3	Per i clienti che utilizzano l'unità batteria alcalina. Tipo AA.

- \* Il funzionamento deve essere controllato dopo la sostituzione da un tecnico dell'assistenza qualificato. Per il funzionamento stabile dell'unità e la sicurezza, chiedere a un tecnico dell'assistenza qualificato che si occupi della sostituzione della parte. Richiedilo a RIKEN KEIKI.

#### NOTA

- Gli intervalli di sostituzione sopra riportati sono solo consigliati. Gli intervalli possono cambiare a seconda delle condizioni operative. Anche questi intervalli non significano i periodi di garanzia. Il risultato della manutenzione regolare può determinare quando sostituire le parti.

## 8

# Conservazione e smaltimento

## 8-1. Procedure per conservare il monitor del gas o lasciarlo a lungo

Il rilevatore di gas deve essere conservato nelle seguenti condizioni ambientali.

- In un luogo buio a temperatura e umidità normali, lontano dalla luce solare diretta
- In un luogo dove non siano presenti gas, solventi o vapori, ecc

Conservare il rilevatore di gas in un cartone di spedizione, se presente, in cui è stato consegnato il prodotto. Conservare il rilevatore di gas lontano da polvere, ecc. Se il cartone di spedizione non è disponibile.



### ATTENZIONE

- Se il rilevatore di gas non viene utilizzato per un lungo periodo, riporlo dopo aver rimosso l'unità batteria agli ioni di litio. Oppure rimuovere le batterie a secco quando si utilizza l'unità batteria a secco. Le perdite dalle batterie a secco possono provocare incendi o lesioni.
- Se il rilevatore di gas non viene utilizzato per un lungo periodo, attivare l'alimentazione almeno una volta ogni sei mesi e verificare che la pompa aspiri aria (circa tre minuti). Il rilevatore di gas, se non attivato per lungo tempo, potrebbe smettere di funzionare a causa dell'indurimento del grasso nel motore della pompa.

### NOTA

- Se il rilevatore di gas con l'unità batteria agli ioni di litio collegata non viene utilizzato per un lungo periodo, si consiglia di conservarlo dopo aver scaricato le batterie fino a quando l'icona del livello della batteria non mostra un segno di batteria circa. Se il rilevatore di gas viene conservato con le batterie completamente cariche, le batterie si deteriorano più rapidamente e possono avere una durata inferiore.
- Se il rilevatore di gas con l'unità batteria a secco collegata non viene utilizzato per un breve periodo, riporlo con le batterie a secco collegate. Poiché il sensore del rilevatore di gas è sempre alimentato, compreso il tempo di spegnimento, è necessario tenere attaccate le batterie a secco per la conservazione.

## 8-2. Procedure per utilizzare nuovamente il rilevatore di gas

Quando si utilizza il rilevatore di gas dopo la conservazione, eseguire la calibrazione.



### ATTENZIONE

- Contattare RIKEN KEIKI per la regolazione, inclusa la calibrazione.
- Se si verifica un improvviso cambiamento di temperatura di 15 ° C o più tra il luogo di stoccaggio e quello operativo, accendere il rilevatore di gas, lasciarlo riposare per circa 10 minuti in un ambiente simile a quello operativo ed eseguire la calibrazione dell'aria all'aria aperta prima di usarlo.

## 8-3. Smaltimento dei prodotti

Quando il rilevatore di gas viene smaltito, deve essere trattato adeguatamente come un rifiuto industriale in conformità con le normative locali.



### AVVERTIMENTO

- Non smontare il sensore di tipo elettrochimico o il sensore di tipo a cella galvanica perché contengono elettrolita. L'elettrolita può causare gravi ustioni cutanee se viene a contatto con la pelle, mentre può causare cecità se viene a contatto con gli occhi. Se l'elettrolita aderisce ai tuoi vestiti, quella parte dei tuoi vestiti è scolorita o il suo materiale è decomposto.  
In caso di contatto, sciacquare immediatamente la zona con abbondante acqua. Smaltire le batterie a secco secondo la procedura specificata dalle autorità locali.

### <Disposal in EU Member States>

Quando si smaltisce il rilevatore di gas negli Stati membri dell'UE, ordinare le batterie come specificato. Maneggiare le batterie rimosse dall'unità batteria agli ioni di litio (BUL-6000) o le batterie a secco utilizzate per l'unità batteria a secco (BUD-6000) secondo il sistema di raccolta rifiuti classificato e il sistema di riciclaggio basato sulle normative degli stati membri dell'UE.

### NOTA

#### Contrassegno del cestino di riciclaggio barrato

- Questo simbolo è indicato sui prodotti che contengono le batterie che rientrano nella Direttiva UE sulle batterie 2006/66 / CE. Tali batterie devono essere smaltite come specificato dall'ultima direttiva. Questo simbolo indica che le batterie devono essere separate dai rifiuti ordinari e smaltite in modo appropriato.



## 9

# Risoluzione dei problemi

La ricerca guasti non spiega le cause di tutti i malfunzionamenti che possono verificarsi sul rilevatore di gas. Questo aiuta semplicemente a trovare le cause dei malfunzionamenti che possono verificarsi frequentemente.

Se il rilevatore di gas mostra un sintomo non spiegato in questo manuale o presenta ancora malfunzionamenti anche se vengono intraprese azioni correttive, contattare RIKEN KEIKI.

## 9-1. Anomalie sull'unità

Sintomi <Screen display>	Cause	Azioni
<b>Non è possibile accendere l'alimentazione.</b>	Il livello della batteria è troppo basso.	Unità batteria agli ioni di litio: caricare in un luogo sicuro.
	Il pulsante POWER non è stato premuto a sufficienza.	Unità batteria a secco: sostituire tutte e tre le batterie a secco con batterie nuove in un luogo sicuro.
	Installazione impropria dell'unità batteria	Per l'accensione, premere il pulsante POWER e rilasciarlo quando il cicalino suona.
<b>Operazioni anormali</b>	Disturbi causati da improvvisi rumori di elettricità statica, ecc.	Verificare che l'unità batteria sia collegata correttamente all'unità principale.
<b>Impossibile utilizzare il monitor del gas.</b>	Disturbi causati da improvvisi rumori di elettricità statica, ecc.	Spegnere una volta e poi riaccenderlo (riavvio).
<b>Viene visualizzato un allarme di bassa tensione della batteria. &lt;FAIL BATTERY&gt;</b>	Il livello della batteria è basso.	Rimuovere l'unità batteria in un luogo sicuro. Quindi reinstallarlo e accendere l'alimentazione per eseguire le operazioni.
		Unità batteria agli ioni di litio: spegnere l'alimentazione e caricarla in un luogo sicuro.
<b>Le batterie non possono essere caricate. (Solo unità batteria agli ioni di litio)</b>	Unità batteria a secco: spegnere l'alimentazione e sostituire le batterie a secco con batterie nuove in un luogo sicuro.	Collegare correttamente la spina CA e la spina CC dell'adattatore CA.
	Il caricabatterie non è collegato correttamente.	Richiedere la riparazione al rivenditore o al rappresentante locale Riken Keiki.
	Si è verificata un'anomalia nel circuito di ricarica.	Quando le batterie completamente cariche vengono ricaricate, la spia dell'indicatore di carica non si accende.
<b>Le batterie sono state caricate completamente.</b>		
<b>Viene visualizzato un</b>	Viene aspirata acqua, olio o simili.	Controllare l'ugello conico per eventuali danni o segni di acqua aspirata, olio, ecc.

<b>allarme di bassa portata.</b> <b>&lt;FAIL LOW FLOW&gt;</b>	Il filtro è intasato.	Controllare il filtro per le condizioni di fissaggio, intasamento, torsione, ecc.
--	-----------------------	---

Sintomi <Screen display>	Cause	Azioni
<b>Viene visualizzato un allarme di bassa portata.</b> <FAIL LOW FLOW>	La pompa si è deteriorata.	Chiedere al rivenditore o al rappresentante locale Riken Keiki di sostituire la pompa.
	L'unità è stata conservata a lungo senza essere utilizzata (sei mesi o più).	Quando viene visualizzato l'allarme di bassa portata, spegnere l'unità una volta e quindi riaccenderla (riavvio). Ripeti questa procedura più volte. Se il problema persiste, richiedere a RIKEN KEIKI di sostituire la pompa.
<b>Impossibile calibrare l'aria</b> <SENSOR FAIL>	L'aria fresca non viene fornita intorno al rilevatore di gas.	Fornire aria fresca.
	Sensibilità del sensore deteriorata	Sostituire il sensore con uno nuovo. (P. 101)
<b>Anomalie del sensore</b> <SENSOR FAIL>	Sensibilità del sensore deteriorata	Sostituire il sensore con uno nuovo. (P. 101) (Se all'accensione viene visualizzato "FAIL" al posto del valore misurato, l'allarme può essere resettato premendo il pulsante RESET. L'operazione può essere continuata utilizzando solo i normali sensori per rilevare altri gas.)
	La posizione di montaggio del sensore non è corretta.	Montare correttamente il sensore. (P. 101)
	(Sensore VOC) La lampada PID è contaminata.	Pulire la lampada PID. (P. 103)
	(Sensore VOC) Pellet dell'elettrodo deteriorato	Sostituire il pellet dell'elettrodo con uno nuovo. (P. 103)
	(Sensore VOC) Lampada PID deteriorata	Sostituire la lampada PID con una nuova. (P. 103)
<b>Anomalie del sistema</b> <FAIL SYSTEM>	Si è verificata un'anomalia del circuito.	Richiedi la riparazione a Riken Keiki.
<b>Errore n. 000</b>	Anomalie della ROM interna	
<b>Errore n. 010</b>	Anomalie della RAM interna	
<b>Errore n. 021</b>	Anomalie del FRAM interno	
<b>Errore n. 031</b>	Anomalie della memoria FLASH interna	
<b>Anomalie dell'orologio</b> <FAIL CLOCK>	Anomalie dell'orologio interno	Effettuare un'impostazione di data / ora. (P. 78) Se un sintomo come questo viene osservato ripetutamente, l'orologio integrato sembra non funzionare correttamente. Quindi, deve essere sostituito. Si prega di contattare RIKEN KEIKI.
<b>Impossibile accedere alla modalità utente.</b>	È stata dimenticata una password per accedere alla modalità utente.	Si prega di contattare RIKEN KEIKI.

## 9-2. Anomalie delle letture

Sintomi	Cause	Azioni
<b>La lettura aumenta (diminuisce) e rimane così.</b>	Deriva dell'uscita del sensore	Eeguire la regolazione dello zero (calibrazione dell'aria). (P. 39)
	Perdita lenta	Una piccola quantità di gas da rilevare potrebbe fuoriuscire (perdita lenta). Poiché ignorarlo può causare pericoli, intraprendere azioni e misure che vengono prese in caso di allarme gas.
	Cambiamenti ambientali	Eeguire la regolazione dello zero (calibrazione dell'aria). (P. 39) In particolare, il tipo di cella galvanica è influenzato dalla pressione dell'aria.
<b>Viene attivato un allarme gas nonostante l'assenza di fughe di gas e nessun'altra anomalia nel punto di rilevamento.</b>	Disturbo dal rumore	Spegnere una volta e poi riaccenderlo (riavvio). Se un sintomo come questo si osserva frequentemente, adottare misure appropriate per eliminare il rumore.
<b>Risposta lenta</b>	Filtro antipolvere intasato	Sostituire il filtro antipolvere. (P. 99)
	Ugello conico piegato o ostruito	Riparare le parti difettose.
	Si forma condensa all'interno del rilevatore di gas.	Riparare le parti difettose fornendo aria secca, ecc.
	Sensibilità del sensore deteriorata	Sostituire il sensore con uno nuovo. (P. 101)
<b>Calibrazione e impossibile</b>	Concentrazione del gas di calibrazione non corretta	Utilizzare il gas di calibrazione appropriato.
	Sensibilità del sensore deteriorata	Sostituire il sensore con uno nuovo. (P. 101)
<b>VOC la concentrazione aumenta nonostante l'assenza di anomalie come la perdita di gas nel punto di rilevamento dopo la calibrazione dello zero.</b>	Pellet dell'elettrodo deteriorato	Sostituire il pellet dell'elettrodo con uno nuovo. (P. 90)
<b>La sensibilità del sensore VOC è stata notevolmente deteriorata.</b>	La lampada PID è contaminata.	Pulire la lampada PID. (P. 103)
	Lampada PID deteriorata	Sostituire la lampada PID con una nuova. (P. 103)

## 10

## specifiche del prodotto

## 10-1. Elenco delle specifiche

## &lt;Common Specifications&gt;

<b>Visualizzazione della concentrazione</b>	LCD digitale (display a tutto punto, 160 x 128 punti)
<b>Metodo di rilevamento</b>	Tipo di aspirazione della pompa
<b>Portata</b>	0.45 L / min o più (portata aperta)
<b>Visualizza</b>	Visualizzazione dell'orologio, visualizzazione del livello della batteria, visualizzazione dello stato di funzionamento e visualizzazione del controllo del flusso
<b>Visualizza la lingua</b>	Inglese, giapponese, francese, spagnolo, portoghese, italiano, tedesco, russo, coreano
<b>Volume del suono del cicalino</b>	95 dB (A) o superiore (30 cm) (con copertura di protezione)
<b>Visualizzazione dell'allarme gas</b>	Spia lampeggiante, cicalino modulante continuo che suona, concentrazione di gas e visualizzazione dei dettagli dell'allarme lampeggiamento e vibrazione
<b>Schema di allarme gas</b>	Autobloccante
<b>Allarme guasto / autodiagnosi</b>	Anomalie del sistema, anomalie del sensore, caduta di tensione della batteria, errore di calibrazione e bassa portata
<b>Visualizzazione dell'allarme di guasto</b>	Spia lampeggiante, cicalino intermittente e visualizzazione dei dettagli
<b>Schema di allarme per guasto</b>	Autobloccante
<b>Visualizzazione dell'allarme antipanico</b>	Allarme preliminare: lampada lampeggiante, suono intermittente del cicalino Allarme principale: lampada lampeggiante, suono continuo del cicalino modulante
<b>Schema di allarme panico</b>	Autobloccante
<b>Visualizzazione allarme uomo a terra (*)</b>	Allarme preliminare: lampada lampeggiante, suono intermittente del cicalino Allarme principale: lampada lampeggiante, suono continuo del cicalino modulante
<b>Schema allarme uomo a terra (*)</b>	Non latch (ripristino automatico)
<b>Specifiche di trasmissione</b>	IrDA (per data logger)
<b>Alimentazione elettrica</b>	Standard: unità batteria agli ioni di litio dedicata [BUL-6000] Opzione: unità batteria a secco dedicata <AA alkaline dry battery x 3> [BUD-6000]
<b>Tempo di funzionamento continuo</b>	BUL-6000: circa 14 ore (25°C, nessun allarme e nessuna illuminazione) BUD-6000: circa 8 ore (25°C, nessun allarme e nessuna illuminazione)
<b>Temperature di esercizio</b>	-20 - + 50°C (in condizioni costanti)
<b>Umidità di esercizio</b>	Sotto il 95% di umidità relativa (senza condensa)
<b>Struttura</b>	Prestazioni antigoccia e antipolvere (conforme al livello IP67) (tubi esclusi)
<b>Struttura a prova di esplosione</b>	Struttura a prova di esplosione a sicurezza intrinseca
<b>Classe a prova di esplosione</b>	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (ATEX) Ex ia IIC T4 Ga (IECEX) Ex ia IIC T4X (TIIS)
<b>Dimensioni esterne</b>	Circa. 70 (L) x 201 (A) x 54 (P) mm (parti sporgenti escluse)

<b>Peso</b>	Circa. 500 g (quando si utilizza BUL-6000) / Circa. 450 g (quando si utilizza BUD-6000)
-------------	---

\* Normalmente la funzione di allarme uomo a terra è impostata su OFF e non disponibile. Per utilizzare questa funzione, contattare RIKEN KEIKI.

## &lt;Specifications of Each Sensor&gt;

<b>Gas da rilevare</b>	<b>Gas combustibili (HC / CH4)</b> <% LEL>	<b>Ossigeno (O2)</b>	<b>Acido solfidrico (H2S)</b>	<b>Monossido di carbonio (CO)</b>
<b>Principio di rilevamento</b>	Nuova ceramica	Tipo di cella galvanica	Tipo elettrochimico	Tipo elettrochimico
<b>Gamma di rilevamento</b> <Service range>	0-100% LEL	0 - 25.0% <to 40.0 vol%>	0-30,0 ppm <to 100.0 ppm>	0 -- 150 ppm <to 500 ppm>
<b>Risoluzione minima</b>	1% LEL	0,1 vol%	0,5 ppm	1 ppm
<b>Setpoint di allarme</b>	10% LEL (AL1) 50% LEL (AL2) 100% LEL (OLTRE)	19,5 vol% (AL1) 23,5 vol% (AL2) 40,0 vol% (SOPRA)	5,0 ppm (AL1) 30,0 ppm (AL2) 10,0 ppm (TWA) 15,0 ppm (STEL) 100,0 ppm (OLTRE)	25 ppm (AL1) 50 ppm (AL2) 25 ppm (TWA) 200 ppm (STEL) 500,0 ppm (SOPRA)
<b>Gas da rilevare</b>	<b>Composto organico volatile (COV)</b> <ppb>	<b>Composto organico volatile (COV)</b> <ppm>	<b>Anidride solforosa (SO2)</b>	<b>Biossido di azoto (NO2)</b>
<b>Principio di rilevamento</b>	Tipo di fotoionizzazione	Tipo di fotoionizzazione	Tipo elettrochimico	Tipo elettrochimico
<b>Gamma di rilevamento</b>	0 - 50000 ppb	0-6000 ppm	0 -- 99,90 ppm	0 - 20.00 ppm
<b>Risoluzione minima</b>	1 ppb (0-500 ppb) 10 ppb (500 -- 50000 ppb)	0,1 ppm (0 - 600,0 ppm) 1 ppm (600 -- 6000 ppm)	0,05 ppm	0,05 ppm
<b>Setpoint di allarme</b>	5000 ppb (AL1) 10000 ppb (AL2) 50000 ppb (OLTRE)	400,0 ppm (AL1) 1000 ppm (AL2) 6000 ppm (SOPRA)	2.00 ppm (AL1) 5.00 ppm (AL2) 2.00 ppm (TWA) 5.00 ppm (STEL) 99,90 ppm (SOPRA)	3.00 ppm (AL1) 6.00 ppm (AL2) 3.00 ppm (TWA) 20.00 ppm (OLTRE)
<b>Gas da rilevare</b>	<b>Acido cianidrico (HCN)</b>	<b>Ammoniac a (NH3)</b>	<b>Cloro (Cl2)</b>	<b>Gas combustibili (HC)</b> <% LEL / vol%>
<b>Principio di rilevamento</b>	Tipo elettrochimico	Tipo elettrochimico	Tipo elettrochimico	Tipo a infrarossi non dispersivo
<b>Gamma di rilevamento</b> <Service range>	0-15,0 ppm	0 - 400,0 ppm	0 -- 10.00 ppm	0-100% LEL <to 30.0vol% >(*)
<b>Risoluzione minima</b>	0,1 ppm	0,5 ppm	0,05 ppm	1% LEL / 0,5 vol%
<b>Setpoint di allarme</b>	5,0 ppm (AL1) 10,0 ppm (AL2) 4,7 ppm (STEL) 15,0 ppm (SOPRA)	25,0 ppm (AL1) 50,0 ppm (AL2) 25,0 ppm (TWA) 35,0 ppm (STEL) 400.0 ppm (OLTRE)	0,50 ppm (AL1) 1,00 ppm (AL2) 0,50 ppm (TWA) 1,00 ppm (STEL) 10.00 ppm (OLTRE)	10% LEL / - (AL1) 50% LEL / - (AL2) 30 vol% (OLTRE)
<b>Gas da rilevare</b>	<b>Anidride carbonica (CO2)</b>	<b>Anidride carbonica (CO2)</b>	<b>Gas combustibili (CH4)</b> <% LEL / vol%>	
<b>Principio di rilevamento</b>	Tipo a infrarossi non dispersivo	Tipo a infrarossi non dispersivo	Tipo a infrarossi non dispersivo	
<b>Gamma di rilevamento</b>	0 -- 10.00 vol%	0 -- 10000 ppm	0-100% LEL - 100 vol% (*)	

<b>Risoluzione minima</b>	0,02 vol%	20 ppm	1% LEL / 0,5 vol%
<b>Setpoint di allarme</b>	0,50% vol (AL1) 3,00% vol (AL2) 0,50% vol (TWA) 3,00% vol (STEL) 10,00 vol% (OVER)	5000 ppm (AL1) 5000 ppm (TWA) 10000 ppm (OLTRE)	10% LEL / - (AL1) 50% LEL / - (AL2) 100.0 vol% (OVER)

\* Il display passa automaticamente all'intervallo vol% quando la concentrazione di un gas combustibile rilevato supera il 100% LEL

<b>Gas da rilevare</b>	<b>Composto organico volatile (COV)</b>	
<b>Principio di rilevamento</b>	Tipo di fotoionizzazione (10.0eV)	
<b>Modalità di misurazione</b>	Modalità normale	Modalità di selezione del benzene
<b>Gamma di rilevamento &lt;Service range&gt;</b>	0 -- 100 ppm	0 -- 50 ppm
<b>Risoluzione minima</b>	0,01 ppm (0 - 10 ppm) 0,1 ppm (10 - 100 ppm)	0,01 ppm (0 - 10 ppm) 0,1 ppm (10 - 50 ppm)
<b>Setpoint di allarme</b>	5 ppm (AL1) 10 ppm (AL2) 100 ppm (OLTRE)	50 ppm (OLTRE)

## 10-2. Elenco degli accessori

<p><b>Accessori standard</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unità batteria agli ioni di litio (BUL-6000) / Caricatore (1 pz) o</li> <li>• Unità batteria a secco (BUD-6000) / batteria alcalina AA (3 pezzi)</li> <li>• Copertura protettiva (1 pz)</li> <li>• Clip da cintura (1 pz)</li> <li>• Ugello conico (1 pz)</li> <li>• Cinghia da polso (1 pz)</li> <li>• Pellicola di protezione LCD (1 pz)</li> <li>• Filtro a carbone attivo (1 pz) CF-8350 (Fornito solo per la specifica che mira a VOC per il rilevamento) o CF-8501 (fornito solo per le specifiche relative a VOC e CO2 per il rilevamento)</li> <li>• Filtro per la rimozione della CO2 (CF-284) (1 pz) (Fornito solo per la specifica relativa alla CO2 per il rilevamento)</li> <li>• Manuale operativo</li> <li>• Garanzia di prodotto</li> </ul>
<p><b>Articoli opzionali (venduti separatamente)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unità batteria agli ioni di litio (BUL-6000)</li> <li>• Caricatore (1 pz)</li> <li>• Unità batteria a secco (BUD-6000)</li> <li>• Batteria alcalina AA (3 pezzi)</li> <li>• Sonda prelievo gas (1 pz)</li> <li>• Tubo per campionamento gas (0,75 m) (1 pz)</li> <li>• Tubo per campionamento gas (5 m) (1 pz)</li> <li>• Tubo per campionamento gas (10 m) (1 pz)</li> <li>• Tubo per campionamento gas (20 m) (1 pz)</li> <li>• Tubo per campionamento gas (30 m) (1 pz)</li> <li>• PID Pre-Filert Tube (1 pz / 10 tubi)</li> <li>• Supporto per tubo (1 pz)</li> <li>• Vari filtri</li> <li>• Sacca di campionamento del gas</li> <li>• Kit per la pulizia della lampada</li> <li>• Programma di gestione del data logger</li> <li>• Impostazione del programma per la lista dei gas per la lettura di VOC</li> </ul>



### ATTENZIONE

- Il tubo di campionamento del gas può assorbire una piccola quantità di diversi gas target del GX-6000, come gas tossici, solventi o VOC. Questo assorbimento fa sì che la lettura del gas target sul GX-6000 sia inferiore al livello di gas effettivo dell'ambiente campionato.

## 11

# Appendice

## 11-1. Cronologia della calibrazione / varie funzioni della cronologia degli eventi / trend

Il rilevatore di gas ha funzioni di cronologia e tendenza. Per utilizzare queste funzioni, contattare RIKEN KEIKI.

### NOTA

- Il programma di gestione del data logger (opzionale) è necessario per utilizzare le funzioni di cronologia e trend. Si prega di contattare RIKEN KEIKI per ulteriori informazioni.

Il data logger fornisce cinque funzioni.

### (1) Andamento dell'intervallo

Registra il cambiamento della concentrazione misurata dall'accensione allo spegnimento. Vengono registrati fino a 100 dati più recenti.

Dopo che il numero di dati registrati raggiunge 100, i dati più vecchi verranno sovrascritti dai dati più recenti.

\* Tuttavia, quando viene superato il tempo massimo di registrazione, i dati più vecchi verranno eliminati prima di raggiungere 100.

Il tempo massimo di registrazione è specificato come segue per ogni intervallo di tempo.

Intervallo di tempo	10- secondo	20- secondo	30- secondo	1 minuto	3 minuti	5 minuti	10- minuto
Tempo massimo di registrazione	10 hours	20 hours	30 hours	60 hours	180 ore	300 ore	600 ore

\*L'intervallo di tempo standard è "5 minuti".

Il tempo di intervallo può essere impostato dal "Programma di gestione del data logger" (opzionale).

### (2) Andamento dell'allarme

Iniziando immediatamente dopo l'attivazione dell'allarme, questa funzione registra il cambiamento della concentrazione misurata per un'ora, che va da 30 minuti prima che l'allarme fosse attivato fino a 30 minuti dopo l'attivazione dell'allarme.

L'andamento dell'allarme registra il valore di picco di cinque secondi a intervalli di 5 secondi. Devono essere registrati gli ultimi otto dati di misurazione.

Quando il numero di dati supera otto, i dati più vecchi verranno sovrascritti dai dati più recenti.

### (3) Evento di allarme

Registra l'attivazione dell'allarme come evento.

L'evento registra l'ora di attivazione dell'allarme, il gas di misurazione target e il tipo di evento di allarme (AL1, AL2, OVER).

Vengono registrati fino a 100 eventi più recenti.

Dopo che il numero di eventi registrati raggiunge 100, i dati più vecchi verranno sovrascritti dai dati più recenti.

**(4) Evento problematico**

Registra l'attivazione dell'allarme di guasto come un evento.

L'evento registra l'ora in cui si è verificato il problema, il gas target della misurazione e il tipo di evento di guasto. Vengono registrati fino a 100 eventi più recenti.

Dopo che il numero di eventi registrati raggiunge 100, i dati più vecchi verranno sovrascritti dai dati più recenti.

**(5) Cronologia della calibrazione**

Registra i dati quando viene eseguita la calibrazione.

La cronologia registra l'ora di calibrazione, i valori di concentrazione prima e dopo la calibrazione, nonché l'errore di calibrazione.

Vengono registrati fino a 100 dati di calibrazione più recenti.

Dopo che il numero di dati registrati raggiunge 100, i dati più vecchi verranno sovrascritti dai dati più recenti.

**NOTA**

---

- La funzione di data logger di questo rilevatore di gas è interamente basata sul sistema di sovrascrittura (i dati più vecchi vengono cancellati e quelli più recenti vengono registrati).
  - I dati registrati possono essere letti dal "Programma Gestione Data Logger" (opzionale). Consultare il manuale operativo del "Programma di gestione del registratore di dati" per ulteriori informazioni.
-

## 11-2. Definizione dei termini

<b>ppb</b>	Concentrazione di gas indicata nell'unità di un miliardesimo del volume
<b>ppm</b>	Concentrazione di gas indicata nell'unità di un milionesimo del volume
<b>vol%</b>	Concentrazione di gas indicata nell'unità di un centesimo del volume
<b>LEL</b>	L'acronimo di Lower Explosive Limit. LEL si riferisce alla concentrazione più bassa di un gas combustibile nell'aria in grado di provocare esplosioni se innescato.
<b>TWA (Limite di esposizione medio ponderato nel tempo)</b>	Abbreviazione di "Threshold Limit Value Time Weighted Average". Una concentrazione media ponderata nel tempo di sostanze tossiche che non è considerata dannosa per la salute di quasi tutti i lavoratori per esposizione ripetuta al lavoro regolare di otto ore al giorno o 40 ore alla settimana.
<b>STEL (Limite di esposizione a breve termine)</b>	Abbreviazione di "Threshold Limit Value Short Term Exposure Limit". Una concentrazione di sostanze tossiche che non ha effetti nocivi sulla salute dei lavoratori con un'esposizione continua di 15 minuti a condizione che l'esposizione quotidiana non superi il valore TWA.
<b>Autobloccante</b>	Uno dei modelli di allarme. Una volta che viene attivato un allarme, questo mantiene l'allarme attivato fino a quando non viene ripristinato anche quando le condizioni di allarme non sono soddisfatte.
<b>Non latch (ripristino automatico)</b>	Uno dei modelli di allarme. Quando viene attivato un allarme, questo arresta automaticamente l'allarme quando le condizioni di allarme non sono soddisfatte.

## 11-3. Elenco dei gas per la lettura di VOC

Normalmente, la concentrazione di un composto organico volatile (VOC) viene visualizzata come isobutilene; tuttavia, la lettura può essere convertita in una concentrazione di gas preregistrata. Vedere "Impostazione della lettura VOC" (P. 60) per l'impostazione. Il sensore VOC <10.0eV> non è in grado di rilevare i gas il cui fattore di risposta è descritto "-" nell'elenco seguente.

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10.0eV)
<b>A</b>				
Acetaldeide	C2H4O	75-07-0	3.4	-
Acetamide	C2H5NO	60-35-5	2	-
Acido acetico	C2H4O2	64-19-7	36.2	-
Anidride acetica	C4H6O3	108-24-7	4	-
Acetoin	C4H8O2	513-86-0	1	-
Acetone	C3H6O	67-64-1	0.7	1.20
Acetofenone	C8H8O	98-86-2	0.6	-
Bromuro di acetile	C2H3BrO	506-96-7	3	-
Acetilglicina, N-	C4H7NO3	543-24-8	2	-
Acrolein	C3H4O	107-02-8	3.2	-
Acido acrilico	C3H4O2	79-10-7	2.7	-
Alcani, n-, C6 +	C <sub>n</sub> H <sub>2n + 2</sub>		1	-
Acetoacetato di allile	C7H10O3	1118-84-9	1.5	-
Alcol allilico	C3H6O	107-18-6	2.1	4
Bromuro di allile	C3H5Br	106-95-6	3	-
Cloruro di allile	C3H5Cl	107-05-1	4.5	-
Allyl glycidyl ether	C6H10O2	106-92-3	0.8	-
Disolfuro di propile di allile	C6H12S2	2179-59-1	0.4	-
Ammoniaca	NH3	7664-41-7	8.5	-
Acetato di amile	C7H14O2	628-63-7	1.8	9
Alcool amilico	C5H12O	71-41-0	3.5	10
Alcool amilico, terz-	C5H12O	75-85-4	1.5	2.8
Anetolo	C10H12O	104-46-1	0.4	-
Anilina	C6H7N	62-53-3	0.48	0.8
Anisole	C7H8O	100-66-3	0.5	0.59
Aldeide anisilica	C8H8O2	123-11-5	0.4	-
Arsina	AsH3	7784-42-1	2.5	-
Asfalto, vapori di petrolio		8052-42-4	1	-
<b>B</b>				
Benzaldeide	C7H6O	100-52-7	0.9	0.9

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10.0eV)
Benzene	C6H6	71-43-2	0.46	0.54
Benzene tiolo	C6H5SH	108-98-5	0.7	0.8
Acido benzoico	C7H6O2	65-85-0	0.7	-
Benzonitrile	C7H5N	100-47-0	0.7	0.8
Benzochinone, o-	C6H4O2	583-63-1	1	-
Benzochinone, p-	C6H4O2	106-51-4	1	-
Bromuro di benzoile	C7H5BrO	618-32-6	2	-
2-fenilacetato di benzile	C15H14O2	102-16-9	0.5	-
Acetato di benzile	C9H10O2	140-11-4	0.6	-
Alcool benzilico	C7H8O	100-51-6	1.3	1.6
Cloruro di benzile	C7H7Cl	100-44-7	0.48	0.7
Formiato di benzile	C8H8O2	104-57-4	0.8	-
Isobutirrato di benzile	C11H14O2	103-28-6	0.5	-
Nitrile benzilico	C8H7N	140-29-4	1	-
Propionato di benzile	C10H12O2	122-63-4	0.5	-
Benzilammina	C7H9N	100-46-9	0.6	-
Bifenile	C12H10	92-52-4	0.4	0.6
Borneol	C10H18O	507-70-0	0.8	-
Bromo	Br2	7726-95-6	15	-
Bromo-2,2-dimetilpropano, 1-	C5H11Br	630-17-1	2	-
Bromo-2-cloroetano, 1-	C2H4BrCl	107-04-0	8	-
Bromo-2-metilpentano, 1-	C6H13Br	25346-33-2	2	-
Bromoacetone	C3H5BrO	598-31-2	1	-
Bromoacetilene	C2HBr	593-61-3	4	-
Bromobenzene	C6H5Br	108-86-1	0.3	0.32
Bromobutano, 1-	C4H9Br	109-65-9	1	14
Bromobutano, 2-	C4H9Br	78-76-2	1.5	1.6
Bromocicloesano	C6H11Br	108-85-0	3	-
Bromoetano	C2H5Br	74-96-4	5	-
Bromoetanolo, 2-	C2H5BrO	540-51-2	2	-
Bromoetil metil etere, 2-	C3H7BrO	6482-24-2	2.5	-
Bromoform	CHBr3	75-25-2	2.8	-
Bromopentano, 1-	C5H11Br	110-53-2	2	3.5
Bromopropano, 1-	C3H7Br	106-94-5	1.3	70

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10.0eV)
Bromopiridina, 3-	C5H4BrN	626-55-1	2	-
Bromopiridina, 4-	C5H4BrN	1120-87-2	2	-
Bromotrimetilsilano	C3H9BrSi	2857-97-8	2	-
But-2-ynal	C4H4O	1119-19-3	3	-
But-3-ynal	C4H4O	52844-23-2	1.5	-
Butadiene diepossido, 1,3-	C4H6O2	1464-53-5	4	-
Butadiene, 1,3-	C4H6	106-99-0	0.8	0.8
Butano, n-	C4H10	106-97-8	44	-
Butanedione, 2,3-	C4H6O2	431-03-8	0.4	0.87
Acido butanoico	C4H8O2	107-92-6	5	-
Butanolo, 1-	C4H10O	71-36-3	4	25
Butanolo, 2-	C4H10O	78-92-2	3.0	8
Buten-3-olo, 1-	C4H8O	598-32-3	1.2	3
Butene, 1-	C4H8	106-98-9	1.5	-
Butene, 2-	C4H8	107-01-7	1.3	-
Butene, cis-2-	C4H8	590-18-1	1.3	-
Butene, trans-2-	C4H8	624-64-6	1.3	-
Acido butenoico, 3-	C4H6O2	107-93-7	2	-
Butossietanolo, 2-	C6H14O2	111-76-2	1.1	-
Butossietossietanolo	C8H18O3	112-34-5	1.0	-
Butossietilacetato, 2-	C8H16O3	112-07-2	3	-
Acetato di butile	C6H12O2	123-86-4	2.4	12
Butile acetato, sec-	C6H12O2	105-46-4	2.4	5.5
Butile acetato, terz-	C6H12O2	540-88-5	2	1.65
Butile acrilato	C7H12O2	141-32-2	1.5	-
Butirrato di butile	C8H16O2	109-21-7	1.8	-
Cloroformiato di butile	C5H9ClO2	592-34-7	3.2	-
Butil cicloesan-1-olo, 4tert-	C10H20O	98-52-2	1.4	-
Butile cicloesile acetato, 2tert-	C12H22O2	88-41-5	0.8	-
Butil etere, n-	C8H18O	142-96-1	0.7	1.10
Butil glicidil etere	C7H14O2	2426-08-6	2	-
Butile ioduro	C4H9I	542-69-8	1	-
Isocianato di butile	C5H9NO	111-36-4	2.5	-
Lattato di butile	C7H14O3	138-22-7	2.5	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10.0eV)
Butil mercaptano	C4H10S	109-79-5	0.5	-
Butil mercaptano, terz-	C4H10S	75-66-1	0.4	-
Butile metacrilato	C8H14O2	97-88-1	1	-
Propionato di butile, n-	C7H14O2	590-01-2	1.8	4
Butilammina, n-	C4H11N	109-73-9	1	-
Butilammina, sec-	C4H11N	513-49-5	0.9	-
Butilammina, terz-	C4H11N	75-64-9	0.9	1.5
Butilbenzene	C10H14	104-51-8	0.5	0.45
Butilbenzene, sec-	C10H14	135-98-8	0.4	0.4
Butilbenzene, terz-	C10H14	98-06-6	0.4	0.4
Butilene carbonato, 1,2-	C5H8O3	4437-85-8	2	-
Butilfenolo, o-sec-	C10H14O	89-72-5	0.9	-
Butyn-1-olo, 2-	C4H6O	764-01-2	1.5	-
Butyn-2-one	C4H4O	1423-60-5	3	-
Butyraldehide	C4H8O	123-72-8	1.6	1.9
Butirrolattone, gamma-	C4H6O2	96-48-0	15	-
Butirril cloruro	C4H7ClO	141-75-3	3	-
<b>C</b>				
Canfene	C10H16	565-00-4	0.5	0.4
Canfora	C10H16O	76-22-2	0.4	-
Disolfuro di carbonio	CS2	75-15-0	1.4	1.3
Subossuro di carbonio	C3O2	504-64-3	10	-
Tetrabromuro di carbonio	CBr4	558-13-4	3	-
Carene	C10H16	13466-78-9	0.5	-
Carvacrol	C10H14O	499-75-2	0.8	-
Carvone, R-	C10H14O	6485-40-1	1	1.5
Caryophyllene	C15H24	13877-93-5	0.4	-
Cloramina	ClH2N	10599-90-3	2	-
Cloro-1,1-difluoroetene, 2-	C2HClF2	359-10-4	1.5	-
Cloro-2-propanone, 1-	C3H5ClO	78-95-5	1	-
Cloroacetaldeide	C2H3ClO	107-20-0	3	-
Clorobenzene	C6H5Cl	108-90-7	0.36	0.5
Clorobutano, 1-	C4H9Cl	109-69-3	10	-
Clorobutano, 2-	C4H9Cl	78-86-4	8	-
Clorocicloesano	C6H11Cl	542-18-7	4	20

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10.0eV)
Cloroetil metil etere, 2-	C3H7ClO	627-42-9	2.6	-
Clorometossietano	C3H7ClO	3188-13-4	4	-
Cloroprene	C4H5Cl	126-99-8	1.3	-
Cloropiridina, 2-	C5H4ClN	109-09-1	1	-
Clorostirene, o-	C8H7Cl	2039-87-4	0.4	-
Clorotoluene, m-	C7H7Cl	108-41-8	0.5	-
Clorotoluene, o-	C7H7Cl	95-49-8	0.5	-
Clorotoluene, p-	C7H7Cl	106-43-4	0.39	0.3
Clorotrifluoroetilene	C2ClF3	79-38-9	1	-
Aldeide cinnamica	C9H8O	104-55-2	0.4	-
Acetato di cinnamile	C11H12O2	21040-45-9	0.4	-
Alcool cinnamico	C9H10O	104-54-1	0.4	-
Citral	C10H16O	5392-40-5	1	3.4
Citronellal	C10H18O	106-23-0	0.9	-
Citronellol	C10H20O	26489-01-0	1	-
Acetato di citronellolo	C12H22O2	150-84-5	1.5	-
Formiato di citronellolo	C11H20O2	105-85-1	1.5	-
Isobutirrato di citronellile	C14H26O2	97-89-2	0.9	-
Cumarina	C9H6O2	91-64-5	0.4	-
Creosoto		8021-39-4	1.0	-
Cresol, m-	C7H8O	108-39-4	2.2	1.5
Cresol, o-	C7H8O	95-48-7	1.1	1.5
Cresol, p-	C7H8O	106-44-5	1.1	1.5
Acetato di cresile, p-	C9H10O2	140-39-6	1	-
Cresil etere etilico, p-	C9H12O	622-60-6	0.8	-
Cresil metil etere	C8H10O	104-93-8	0.8	-
Crotonaldeide	C4H6O	4170-30-3	1	-
Alcol crotonilico	C4H8O	6117-91-5	0.8	-
Cumene	C9H12	98-82-8	0.32	-
Cicloalcani			1.5	-
Ciclobutanone	C4H6O	1191-95-3	1.2	-
Ciclobutene	C4H6	822-35-5	3	-
Cicloeptano	C7H14	291-64-5	1.1	-
Cyclohex-2-enedione, 1,4-	C6H6O2	4505-38-8	1	-
Cicloesano	C6H12	110-82-7	1.2	3.3

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10.0eV)
Cyclohexanethiol	C6H12S	1569-69-3	0.5	-
Cicloesano	C6H12O	108-93-0	2.9	2.7
Cicloesanone	C6H10O	108-94-1	1.1	1.20
Cicloesene	C6H10	110-83-8	0.8	1.4
Acetato di cicloesile	C8H14O2	622-45-7	1.2	-
Cicloesilammina	C6H13N	108-91-8	1	0.9
Cicloottadiene	C8H12	29965-97-7	1	-
Ciclopentadiene	C5H6	542-92-7	0.8	-
Ciclopentano	C5H10	287-92-3	12.0	-
Ciclopentanone	C5H8O	120-92-3	0.7	1.0
Ciclopentene	C5H8	142-29-0	1.5	140
Ciclopentene-1,3-dione, 4-	C5H4O2	930-60-9	1	-
Ciclopropilammina	C3H7N	765-30-0	0.8	1.7
Cymene, p-	C10H14	99-87-6	0.35	-
<b>D</b>				
Decahidronaphthalene	C10H18	91-17-8	0.9	-
Decanale	C10H20O	112-31-2	0.9	-
Decano	C10H22	124-18-5	0.9	4.2
Decyne, 1-	C10H18	764-93-2	1.3	0.83
Diaceton alcol	C6H12O2	123-42-2	0.8	0.84
Diazine, 1,2-	C4H4N2	289-80-5	3	-
Diazine, 1,3-	C4H4N2	289-95-2	3	-
Dibromoacetilene	C2Br2	624-61-3	1.5	-
Dibromoclorometano	CHBr2Cl	124-48-1	10	-
Dibromocicloesano, 1,2-	C6H10Br2	5401-62-7	3	-
Dibromociclopentano	C5H8Br2	33547-17-0	3	-
Dibromodichlorometano	CBBr2Cl2	594-18-3	4	-
Dibromoetano, 1,2-	C2H4Br2	106-93-4	2	-
Dibromoetene, 1,1-	C2H2Br2	593-92-0	1.5	-
Dibromoetene, 1,2-	C2H2Br2	540-49-8	1.5	-
Dibromometano	CH2Br2	74-95-3	1.2	-
Dicloro-1,2-difluoroetene, 1,2-	C2Cl2F2	598-88-9	2	-
Dicloro-1-propene, 2,3-	C3H4Cl2	78-88-6	1.4	-
Dicloro-2,2, -difluoroetene, 1,1-	C2Cl2F2	79-35-6	1	-
Dicloroacetilene	C2Cl2	7572-29-4	5	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10.0eV)
Diclorobenzene, o-	C6H4Cl2	95-50-1	0.5	0.5
Diclorobenzene, p-	C6H4Cl2	106-46-7	0.5	0.5
Dicloroetene, 1,1-	C2H2Cl2	75-35-4	1	-
Dicloroetene, 1,2-	C2H2Cl2	540-59-0	0.36	0.29
Dicloroetene, cis-1,2-	C2H2Cl2	156-59-2	0.8	-
Dicloroetene, trans-1,2-	C2H2Cl2	156-60-5	0.36	-
Diclorometano	CH2Cl2	75-09-2	39	-
Diclorometilammina	CH3Cl2N	7651-91-4	2	-
Dicicloesilammina	C12H23N	101-83-7	0.8	-
Diciclopentadiene	C10H12	77-73-6	0.9	-
Carburante diesel		68334-30-5	0.8	-
Dietossietano, 1,1-	C6H14O2	105-57-7	0.9	1.0
Carbonato di dietile	C5H10O3	105-58-8	1.5	-
Etere dietilico	C4H10O	60-29-7	0.9	-
Dietil maleato	C8H12O4	141-05-9	2	-
Malonato di dietile	C7H12O4	105-53-3	4.0	-
Ftalato di dietile	C12H14O4	84-66-2	1	-
Dietil solfato	C4H10SO4	64-67-5	3	-
Dietil solfuro	C4H10S	352-93-2	0.6	0.5
Dietil solfone	C4H10O2S	597-35-3	2	-
Dietilacetilene	C6H10	928-49-4	2	-
Dietilaminopropilammina, 3-	C7H18N2	104-78-9	1.2	3
Glicole dietilenico monoetil etere	C6H14O3	111-90-0	0.6	-
Dietilentriammina	C4H13N3	111-40-0	0.9	-
Dietilidrossilammina	C4H11NO	3710-84-7	2	1.5
Dietilsilano	C4H12Si	542-91-6	2	-
Diglicidil etere	C6H10O3	2238-07-5	3	-
Diidroeugenolo	C10H14O2	2785-87-7	0.4	-
Diidrojasnone	C11H18O	1128-08-1	0.6	-
Diidromircenolo	C10H20O	18479-58-8	0.8	-
Diidrossibenzene, 1,2-	C6H6O2	120-80-9	1	-
Diidrossibenzene, 1,3-	C6H6O2	108-46-3	1	-
Diiodometano	CH2I2	75-11-6	1.2	-
Diisobutilchetone	C9H18O	108-83-8	0.8	0.7
Diisobutilene	C8H16	107-39-1	0.6	0.9

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10,6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Etere diisopropilico	C6H14O	108-20-3	0.7	0.95
Diisopropilbenzene	C12H18	25321-09-9	0.4	-
Dichetene	C4H4O2	674-82-8	2.2	-
Dimetossibenzene, 1,4-	C8H10O2	150-78-7	1.3	-
Dimetossietano, 1,2-	C4H10O2	110-71-4	1.2	1.2
Dimethoxymethane	C3H8O2	109-87-5	1.4	13
Dimetil carbonato	C3H6O3	616-38-6	2.0	-
Dimetil disolfuro	C2H6S2	624-92-0	0.2	-
Etere dimetilico	C2H6O	115-10-6	1.3	-
Dimetilftalato	C10H10O4	131-11-3	1	-
Dimetilsolfossido	C2H6OS	67-68-5	1	32
Dimetilacetammide N, N-	C4H9NO	127-19-5	1.3	-
Dimetilacetilene	C4H6	503-17-3	1	-
Dimetilamminoetanolo, 2-	C4H11NO	108-01-0	1.5	-
Dimetilaniolina, NN-	C8H11N	121-69-7	0.6	0.5
Dimetilboron bromuro	C2H6BBBr	5158-50-9	4	-
Acetato di dimetilbutile	C8H16O2	108-84-9	1.6	-
Dimetilcicloeptano, 1,2-	C9H18	13151-50-3	1.3	-
Dimetilcicloesano, 1,2-	C8H16	583-57-3	0.8	0.9
Dimetilciclopentano	C7H14	1192-18-3	1.2	-
Dimetiletilammina, NN-	C4H11N	598-56-1	3	1.7
Dimetilformammide	C3H7NO	68-12-2	0.8	1.1
Dimetilidrazina, 1,1-	C2H8N2	57-14-7	1	-
Dimetilottan-1-olo, 3,7-	C10H22O	106-21-8	1.2	-
Dimetilottan-3-olo, 3,7-	C10H22O	78-69-3	1.2	-
Dimetilpentano, 2,4-	C7H16	108-08-7	1.0	-
Dimetilsilano	C2H8Si	1111-74-6	2	-
Cloruro di dimetiltiofosforile	C2H6ClO2PS	2524-03-0	1	-
Di-n-butilammina	C8H19N	111-92-2	0.9	4
Di-n-propilammina	C6H15N	142-84-7	1	1.5
Diossano, 1,4-	C4H8O2	123-91-1	1.5	1.7
Diossolano	C3H6O2	646-06-0	1.8	4.5
Dipentene	C10H16	138-86-3	0.9	0.8
Etere difenilico	C12H10O	101-84-8	0.8	1.7
Etere dipropilico	C6H14O	111-43-3	0.8	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Glicole dipropilenico	C6H14O3	110-98-5	4	-
Disilano	Si2H6	1590-87-0	2	-
Bisolfuro dibromuro	Br2S2	13172-31-1	1.5	-
Di-terz-butyl-p-cresolo	C15H24O	128-37-0	0.3	-
Divinilbenzene	C10H10	1321-74-0	0.4	0.4
Divinilbenzene, 1,3-	C10H10	108-57-6	0.3	0.25
Dodecene	C12H26	112-40-3	0.8	-
<b>E</b>				
Epicloridrina	C3H5ClO	106-89-8	3.4	30
Epoxypropyl isopropyl ether, 2,3-	C6H12O2	4016-14-2	1.1	1.1
Estagole	C10H12O	140-67-0	0.7	-
Etanolo	C2H6O	64-17-5	8.7	-
Etanolamina	C2H7NO	141-43-5	3	-
Etossi-2-metilpropano, 1-	C6H14O	627-02-1	0.8	-
Etossi-2-propanolo, 1-	C5H12O2	1569-02-4	2	-
Etossi-butano, 2-	C6H14O	19316-73-5	0.8	-
Etossietanolo, 2-	C4H10O2	110-80-5	2	5
Acetato di etossietile, 2-	C6H12O3	111-15-9	3	-
Etere etilico 2,2,2-trifluoroetilico	C4H7F3O	461-24-5	5	-
2-metilbutirrato di etile	C7H14O2	7452-79-1	2	1.8
Acetato di etile	C4H8O2	141-78-6	3.6	40
Acetoacetato di etile	C6H10O3	141-97-9	3	-
Acrilato di etile	C5H8O2	140-88-5	2	15
Benzoato di etile	C9H10O2	93-89-0	0.9	-
Butirrato di etile	C6H12O2	105-54-4	1	3.3
Cloroformiato di etile	C3H5O2Cl	541-41-3	83	-
Etil cianoacrilato	C6H7O2N	7085-85-0	1.5	-
Decanoato di etile	C12H24O2	110-38-3	1.8	-
Formiato di etile	C3H6O2	109-94-4	29.8	-
Esanoato di etile	C8H16O2	123-66-0	2.6	3.3
Etil esanolo, 2-	C8H18O	104-76-7	1.5	-
Acrilato di etile esile, 2-	C11H20O2	103-11-7	1	-
Ioduro di etile	C2H5I	75-03-6	1.2	0.30
Etilisopropilchetone	C6H12O	565-69-5	0.8	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10,6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Lattato di etile	C5H10O3	97-64-3	3	5
Etile mercaptano	C2H6S	75-08-1	0.56	0.55
Metacrilato di etile	C6H10O2	97-63-2	1.5	1.6
Carbonato di etile metile	C4H8O3	623-53-0	1.5	-
Etil morfolina, 4-	C6H13NO	100-74-3	0.6	-
Ottanoato di etile	C10H20O2	106-32-1	2.3	-
Acetato di etile fenile	C10H12O2	101-97-3	1.2	-
Propanoato di etile	C5H10O2	105-37-3	2	6
Etere etilico terz-butilico	C6H14O	637-92-3	0.6	-
Etil-2-metil benzene, 1-	C9H12	611-14-3	0.45	0.5
Etil-3-etossipropionato	C7H14O3	763-69-9	3	-
Etilacetilene	C4H6	107-00-6	3	-
Etilammina	C2H7N	75-04-7	1	-
Etilbenzene	C8H10	100-41-4	0.5	0.6
Etilcicloesano	C8H16	1678-91-7	1	1.3
Etilene	C2H4	74-85-1	8	-
Carbonato di etilene	C3H4O3	96-49-1	3	-
Glicole etilenico	C2H6O2	107-21-1	20	9
Diacetato di glicole etilenico	C6H10O4	111-55-7	4	-
Etere monopropilico di glicole etilenico	C5H12O2	2807-30-9	3	-
Ossido di etilene	C2H4O	75-21-8	15	-
Etilendiammina	C2H8N2	107-15-3	0.8	10
Etilenimmina	C2H5N	151-56-4	2	-
Etilesanale, 2-	C8H16O	123-05-7	1.5	-
Acido etilesanoico, 2-	C8H16O2	149-57-5	2.0	16
Etilesenale, 2-	C8H14O	645-62-5	1.3	-
Eucalyptol	C10H18O	470-82-6	0.6	-
Eugenol	C10H12O2	97-53-0	0.4	-
Eugenol metil etere	C11H14O2	93-15-2	0.4	-
<b>F</b>				
Fenchol	C10H18O	1632-73-1	0.4	-
Ferrocene	C10H10Fe	102-54-5	0.8	-
Fluorobenzene	C6H5F	462-06-6	0.8	0.83
Acido fluorobenzoico, 4-	C7H5FO2	456-22-4	2	-
Formammide	CH3ON	75-12-7	2	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10,6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Furan	C4H4O	110-00-9	0.4	-
Furfurolo	C5H4O2	98-01-1	0.82	-
Alcool furfurilico	C5H6O2	98-00-0	2	-
Mercaptano furfurilico	C5H6OS	98-02-2	0.5	-
<b>G</b>				
Benzina		8006-61-9	0.8	1
Geranial	C10H16O	141-27-5	0.6	-
Geraniol	C10H18O	106-24-1	0.7	-
Acetato di geranile	C12H20O2	105-87-3	1.2	-
Germane	GeH4	7782-65-2	10	-
Glutaraldeide	C5H8O2	111-30-8	0.9	-
Glicidil metacrilato	C7H10O3	106-91-2	1.2	-
Glicolaldeide	C2H4O2	141-46-8	5.0	-
Gliossale	C2H2O2	107-22-2	1	-
Guaiacol	C7H8O2	90-05-1	0.8	-
<b>H</b>				
Heptan-2-one	C7H14O	110-43-0	0.7	0.97
Heptan-3-one	C7H14O	106-35-4	0.8	0.81
Eptano	C7H16	142-82-5	1.6	11
Eptanolo	C7H16O	53535-33-4	1.7	-
Eptene, 1-	C7H14	592-76-7	0.9	1.1
Eptilciclopentano-1-uno, 2-	C12H22O	137-03-1	0.8	-
Heptyne, 1-	C7H12	628-71-7	2	-
Hex-1-en-3-ol	C6H12O	4798-44-1	0.9	-
Esaclorodisilano	Cl6Si2	13465-77-5	8	-
Esametildisilazano, 1,1,1,3,3,3-	C6H19NSi2	999-97-3	1	-
Esametildisilossano	C6H18OSi2	107-46-0	0.3	-
Esametilene diisocianato	C8H12N2O2	822-06-0	1.5	-
Hexan-2-one	C6H12O	591-78-6	0.8	0.7
Esano	C6H14	110-54-3	2.6	13
Acido esanoico	C6H12O2	142-62-1	3	-
Esanolo	C6H14O	111-27-3	2	7
Esene, 1-	C6H12	592-41-6	0.9	1.1
Acetato di esenile, cis-3-	C8H14O2	3681-71-8	1.5	1.2
Butirrato di esenile, cis-3-	C10H18O2	16491-36-4	1.5	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10,6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Esilaldeide	C6H12O	66-25-1	0.6	1.8
Idrazina	H4N2	302-01-2	3	-
Ioduro di idrogeno	CIAO	10034-85-2	5	-
Seleniuro di idrogeno	H2Se	7783-07-5	2	-
Idrogeno solforato	H2S	7783-06-4	4	-
Tellururo di idrogeno	H2Te	7783-09-7	1.5	-
Idrossibutanale, 3-	C4H8O2	107-89-1	2.0	-
Idrossicitronellale	C10H20O2	107-75-5	1	-
Acrilato di idrossietile	C5H8O3	818-61-1	1.2	-
Idrossilammina	H3NO	7803-49-8	2	-
Acrilato di idrossipropile, 2-	C6H10O3	999-61-1	1.5	-
<b>I</b>				
Indene	C9H8	95-13-6	0.5	0.4
Indole	C8H7N	120-72-9	0.4	-
Iodio	I2	7553-56-2	0.2	0.1
Iodobenzene	C6H5I	591-50-4	0.2	-
Iodoethene	C2H3I	593-66-8	1.2	-
Iodoform	CHI3	75-47-8	1.5	-
Iodometano	CH3I	74-88-4	0.4	-
Isoalkanes, C10-C13		68551-17-7	1	-
Acetato di isoamile	C7H14O2	123-92-2	1.6	6
Isoamil salicilato	C12H16O3	87-20-7	1	-
Isoamilene	C5H10	513-35-9	1	0.86
Acetato di isobornile	C12H20O2	125-12-2	0.4	-
Isobutano	C4H10	75-28-5	8	-
Isobutanolo	C4H10O	78-83-1	3.5	13
Acetato di isobutile	C6H12O2	110-19-0	2.3	10
Acrilato di isobutile	C7H12O2	106-63-8	1.3	5
Isobutilbenzene	C10H14	538-93-2	0.4	0.4
Isobutilene	C4H8	115-11-7	1	1
Epossido di isobutilene	C4H8O	558-30-5	3	-
Isobutirraldeide	C4H8O	78-84-2	1.2	-
Acido isobutirrico	C4H8O2	79-31-2	4	15
Isodecanol	C10H22O	25339-17-7	0.9	-
Isoeugenol	C10H12O2	97-54-1	0.4	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10,6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Isoeptano	C7H16	591-76-4	1.2	-
Isojasmone	C11H18O	95-41-0	0.7	-
Isomenthone	C10H18O	1196-31-2	0.6	-
Isononanal	C9H18O	5435-64-3	9.0	1.4
Isononano	C9H20O	3452-97-9	1.5	-
Isoottano	C8H18	565-75-3	0.74	3.2
Isooctanol	C8H18O	26952-21-6	1.7	-
Isopentano	C5H12	78-78-4	4.0	-
Isopentene	C5H10	563-46-2	0.8	-
Isoforone	C9H14O	78-59-1	0.8	1.0
Isoforone diisocianato	C12H18N2O2	4098-71-9	0.6	-
Isoprene	C5H8	78-79-5	0.8	-
Isopropanolo	C3H8O	67-63-0	4.4	25
Isopropanolamina	C3H9NO	78-96-6	1.5	-
Isopropossietano, 2-	C5H12O2	109-59-1	1.5	1.5
Acetato di isopropile	C5H10O2	108-21-4	2.2	8
Cloroformiato di isopropile	C4H7O2Cl	108-23-6	1.6	-
Mercaptano isopropilico	C3H8S	75-33-2	0.56	-
Nitrito isopropilico	C3H7NO2	541-42-4	4	-
Isopropilamina	C3H9N	75-31-0	1.2	1
Isopropilaminoetano, 2-	C5H13NO	109-56-8	2	-
Isopropilcicloesano	C9H18	696-29-7	0.9	1.1
Isotiazolo	C3H3NS	288-16-4	3	-
Isovaleraldeide	C5H10O	590-86-3	1.3	1.5
Acido isovalerico	C5H10O2	503-74-2	3.0	25
Isoxazole	C3H3NO	288-14-2	6	-
<b>J</b>				
Jasmal	C11H22O3	1322-17-4	1.4	-
Jasmone, cis-	C11H16O	488-10-8	0.5	-
Jet Fuel JP-4			0.8	0.7
Jet Fuel JP-5			0.7	0.6
Jet Fuel JP-8			0.7	0.6
<b>K</b>				
Cherosene		8008-20-6	0.8	0.7
Ketene	C2H2O	463-51-4	3	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
<b>L</b>				
Ossido di linalolo	C10H18O2	14049-11-7	0.6	-
Acetato di linalile	C12H20O2	115-95-7	0.9	-
<b>M</b>				
Anidride maleica	C4H2O3	108-31-6	2	-
Mentolo	C10H20O	1490-04-6	0.5	-
Mentone	C10H18O	89-80-5	0.4	-
Acido mercaptoacetico	C2H4O2S	68-11-1	1	-
Metaldeide	C8H16O4	108-62-3	2.0	-
Metacrilammide	C4H7NO	79-39-0	2.0	-
Acido metacrilico	C4H6O2	79-41-4	2.3	-
Metacrilonitrile	C4H5N	126-98-7	5	-
Metanolo	CH4O	67-56-1	200	-
Metossi-1-butanolo, 3-	C5H12O2	2517-43-3	3	-
Metossi-1-propanolo, 2-	C4H10O2	1589-47-5	2	-
Metossi-2,2-dimetilpropano	C6H14O	1118-00-9	0.7	-
Metossibutile acetato, 3-	C7H14O3	4435-53-4	2	-
Metossietano	C3H8O	540-67-0	1.0	-
Metossietanolo, 2-	C3H8O2	109-86-4	2.7	-
Metossietene	C3H6O	107-25-5	1	-
Metossietossietanolo, 2-	C5H12O3	111-77-3	1.4	-
Acetato di metossietile	C5H10O3	110-49-6	2.7	-
Metossietil etere, 2-	C6H14O3	111-96-6	0.8	-
Metossimetiletossi-2-propanolo	C7H16O3	34590-94-8	1.3	-
Metossipropan-2-olo, 1-	C4H10O2	107-98-2	2	2.7
Metossipropano, 2-	C4H10O	598-53-8	0.9	-
Metossipropil acetato	C6H12O3	108-65-6	1.2	2.1
2-metilpropanoato di metile	C5H10O2	547-63-7	2	-
Acetato di metile	C3H6O2	79-20-9	5.2	-
Acetoacetato di metile	C5H8O3	105-45-3	3	-
Acrilato di metile	C4H6O2	96-33-3	3.4	80
Metile antranilato	C8H9NO2	134-20-3	0.4	-
Benzoato di metile	C8H8O2	93-58-3	1.2	-
Bromuro di metile	CH3Br	74-83-9	1.9	-
Dimetilacrilato di metile	C6H10O2	924-50-5	2.5	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Metil etil chetone	C4H8O	78-93-3	0.8	2
Perossidi di metile etilchetone	C8H18O6	1338-23-4	0.8	-
Metile eptyne carbonato	C9H14O2	111-12-6	1.3	-
Metile ionone	C14H22O	1335-46-2	0.4	-
Metile isobutilchetone	C6H12O	108-10-1	0.8	1.01
Isocianato di metile	C2H3NO	624-83-9	5	-
Metile isopropilchetone	C5H10O	563-80-4	0.8	0.96
Isotiocianato di metile	C2H3NS	556-61-6	0.6	-
Metil mercaptano	CH4S	74-93-1	0.7	0.6
Metil metacrilato	C5H8O2	80-62-6	1.6	2.1
Acetato di metile fenile	C9H10O2	101-41-7	0.4	-
Metil propargil etere	C4H6O	627-41-8	2	-
Propionato di metile	C4H8O2	554-12-1	1.5	36
Propinoato di metile	C4H4O2	922-67-8	10	-
Salicilato di metile	C8H8O3	119-36-8	0.8	-
Metil solfuro	C2H6S	75-18-3	0.5	0.7
Metil terz-butil etere	C5H12O	1634-04-4	0.8	1.02
Tiocianato di metile	C2H3NS	556-64-9	2	-
Tiogliconato di metile	C3H6O2S	2365-48-2	1	-
Metile undecanale, 2-	C12H24O	110-41-8	1.1	-
Metil vinil chetone	C4H6O	78-94-4	0.6	-
Metil-1-butene, 3-	C5H10	563-45-1	0.8	-
Metil-2-butanolo, 3-	C5H12O	598-75-4	3.3	-
Acido metil-2-esenoico, trans-3-	C7H12O2	27960-21-0	1.5	-
Metil-2-propen-1-olo, 2-	C4H8O	513-42-8	1.1	1.6
Metil-2-pirrolidinone, N-	C5H9NO	872-50-4	0.9	-
Metil-5-epten-2-one, 6-	C8H14O	110-93-0	0.8	0.76
Metilammina	CH5N	74-89-5	1.4	-
Metilbutan-1-olo, 3-	C5H12O	123-51-3	3	10
Metilbutanale, 2-	C5H10O	96-17-3	1.5	1.3
Metilbutanolo	C5H12O	137-32-6	1.5	-
Acido metilbutirrico, 2-	C5H10O2	116-53-0	3.5	20
Metilcicloesano	C7H14	108-87-2	1.1	1
Metilcicloesanolo	C7H14O	25639-42-3	2.4	-
Metilcicloesanolo, 4-	C7H14O	589-91-3	2.4	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10,6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Metilcicloesano, 2-	C7H12O	583-60-8	1	-
Metilciclopentano	C6H12	96-37-7	1.5	-
Metileneptano, 3-	C6H12	760-21-4	0.8	-
Metileptan-3-one, 5-	C8H16O	541-85-5	0.8	0.88
Metilexan-2-one, 5-	C7H14O	110-12-3	0.8	0.91
Metilidrazina	CH6N2	60-34-4	1.3	-
Methylpent-3-en-2-one, 4-	C6H10O	141-79-7	0.7	0.66
Metilpentan-2-olo, 4-	C6H14O	108-11-2	2.8	3
Metilpentano, 2-	C6H14	107-83-5	1.5	34
Metilpentano, 3-	C6H14	96-14-0	1.5	24
Metilpentano-2,4-diolo, 2-	C6H14O2	107-41-5	4	-
Metilpropanoil cloruro, 2-	C4H7ClO	79-30-1	6	-
Metilpirrolo, N-	C5H7N	96-54-8	0.5	0.8
Metilstirene	C9H10	25013-15-4	0.5	0.5
Metiltiopropionale, 3-	C4H8OS	3268-49-3	2	-
Olio minerale		8042-47-5	0.8	0.7
Spiriti minerali		64475-85-0	0.8	0.7
Monoisobutanolamina	C4H11NO	124-68-5	1.6	-
Morfolina	C4H9NO	110-91-8	2	2
Myrcene	C10H16	123-35-3	0.5	-
<b>N</b>				
Nafta pesante idratata	C <sub>n</sub> H (2n + 2)	64742-48-9	1.0	-
Naftalene	C10H8	91-20-3	0.4	0.4
Naftolo metil etere, 2-	C11H10O	93-04-9	0.5	-
Neopentane	C5H12	463-82-1	3.0	-
Alcool neopentilico	C5H12O	75-84-3	2.0	-
Monossido di azoto	NO	10102-43-9	8	-
Nitrobenzene	C6H5NO2	98-95-3	1.7	-
Diossido di azoto	NO2	10102-44-0	10	-
N-metilolacrilammide	C4H7NO2	924-42-5	2.0	-
Nonano	C9H20	111-84-2	1.3	4.7
Nonanolo (isomeri misti)	C9H20O	143-08-8	1.2	-
Nonene (isomeri misti)	C9H18	27215-95-8	0.8	-
Nonene, 1-	C9H18	124-11-8	0.55	-
Norbomadiene, 2,5-	C7H8	121-46-0	0.6	0.70

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10,6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
<b>O</b>				
Ottametiltrisilossano	C8H24O2Si3	107-51-7	0.3	-
Ottano	C8H18	111-65-9	1.3	7
Ottanolo (isomeri misti)	C8H18O	111-87-5	1.5	-
Octene (isomeri misti)	C8H16	25377-83-7	0.9	-
Octene, 1-	C8H16	111-66-0	0.58	1.1
Bromuro di ossalile	C2Br2O2	15219-34-8	5	-
Ossidietanolo, 2,2-	C4H10O3	111-46-6	2.0	-
<b>P</b>				
Cera di paraffina, fumo		8002-74-2	1	-
Paraffine, normali		64771-72-8	1	-
Paraldeide	C6H12O3	123-63-7	2.0	4.8
Ferro pentacarbonile	FeC5O5	13463-40-6	1	-
Pentan-2-one	C5H10O	107-87-9	0.8	1.03
Pentan-3-one	C5H10O	96-22-0	0.8	0.75
Pentanale	C5H10O	110-62-3	1.2	1.75
Pentandione, 2,4-	C5H8O2	123-54-6	0.8	0.85
Pentano	C5H12	109-66-0	5	-
Acido pentanoico	C5H10O2	109-52-4	4	52
Pentanolo, 2-	C5H12O	6032-29-7	1.5	16
Pentanolo, 3-	C5H12O	584-02-1	1.5	3.5
Pentene, 1-	C5H10	109-67-1	1.3	1.00
Pentilciclopentan-1-one, 2-	C10H18O	4819-67-4	1	-
Pentilciclopentano	C10H20	3741-00-2	1.1	-
Pentyne, 1-	C5H8	627-19-0	3	-
Acido peracetico	C2H4O3	79-21-0	2	-
Perfluorobutadiene	C4F6	685-63-2	3	-
Perfluoro-terz-butilammina	C4H2F9N	2809-92-9	5	-
etere di petrolio		8032-32-4	0.9	-
Phellandrene	C10H16	99-83-2	0.8	-
Fenil metil etere, 2-	C9H12O	3558-60-9	0.6	-
Fenolo	C6H6O	108-95-2	1.2	1.1
Fenossietanolo, 2-	C8H10O2	122-99-6	0.5	10
Fenile cloroformiato	C7H5ClO2	1885-14-9	1.1	-
Fenil etile isobutirrato, 2-	C12H16O2	103-48-0	1.5	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10.6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Fenil propene, 2-	C9H10	98-83-9	0.4	0.4
Etere fenil-2,3-epossipropilico	C9H10O2	122-60-1	0.8	-
Fenilacetaldeide	C8H8O	122-78-1	0.7	-
Acido fenilacetico	C8H8O2	103-82-2	1	-
Fenilcicloesano	C12H16	827-52-1	0.4	-
Feniletile acetato, 1-	C10H12O2	93-92-5	0.7	-
Alcool feniletilico, 2-	C8H10O	60-12-8	1.2	-
Fosfina	PH3	7803-51-2	2	-
Picolina, 3-	C6H7N	108-99-6	0.9	0.8
Olio di pino		8002-09-3	1	-
Pinene, $\alpha$ -	C10H16	80-56-8	0.27	0.48
Pinene, $\beta$ -	C10H16	127-91-3	0.27	0.59
Piperazina	C4H10N2	110-85-0	0.8	-
Piperidina	C5H11N	110-89-4	0.9	0.8
Piperylene	C5H8	504-60-9	0.7	1.0
Prop-2-yn-1-olo	C3H4O	107-19-7	2.9	-
Propadiene	C3H4	463-49-0	1	-
Propan-1-olo	C3H8O	71-23-8	4.8	40
Propanamide	C3H7NO	79-05-0	2	-
Propano-1,2-diolo	C3H8O2	57-55-6	3	-
Propanolamina	C3H9NO	156-87-6	1.5	-
Cloruro di propargile	C3H3Cl	624-65-7	2	-
Propen-1-immine, 2-	C3H5N	73311-40-7	2	-
Propene	C3H6	115-07-1	1.4	2
Acido propolico	C3H2O2	471-25-0	8	-
Propionaldeide	C3H6O	123-38-6	1.7	-
Acido propionico	C3H6O2	79-09-4	8	-
Propossi-2-propanolo, 1-	C6H14O2	1569-01-3	1.1	1.6
Acetato di propile, n-	C5H10O2	109-60-4	2.5	17
Propil benzene	C9H12	103-65-1	0.5	0.55
Butanoato di propile	C7H14O2	105-66-8	2.3	2.7
Formiato di propile	C4H8O2	110-74-7	10	-
Ioduro di propile	C3H7I	107-08-4	1	-
Propilammia, n-	C3H9N	107-10-8	1	-
Propilbenzene (tutti gli isomeri)	C9H12	74296-31-4	0.45	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10,6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Carbonato di propilene	C4H6O3	108-32-7	2	-
Glicole propilenico etere etilico acetato	C7H14O3	98516-30-4	1.2	-
Ossido di propilene	C3H6O	75-56-9	2.7	-
Propilenimmina	C3H7N	75-55-8	1.3	-
Propyne	C3H4	74-99-7	4	-
Pirazina	C4H4N2	290-37-9	3	-
Piridina	C5H5N	110-86-1	0.8	0.87
Piridinolo, 4-	C5H5NO	626-64-2	3	-
Piridilammina, 2-	C5H6N2	504-29-0	0.8	-
Pyrrole	C4H5N	109-97-7	0.6	-
Pirrolidina	C4H9N	123-75-1	0.4	20
Pyruvaldehyde	C3H4O2	78-98-8	0.7	-
<b>R</b>				
Ossido di rosa, cis-	C10H18O	16409-43-1	0.8	-
<b>S</b>				
Acetato di sec-amile	C7H14O2	626-38-0	2	-
Stibine	SbH3	7803-52-3	1.5	-
Stirene	C8H8	100-42-5	0.35	0.52
<b>T</b>				
Terpineolo, $\alpha$ -	C10H18O	98-55-5	0.8	-
Terpinolene	C10H16	586-62-9	0.59	0.9
Acetato di terpinile, $\alpha$ -	C12H20O2	80-26-2	1.2	-
Tert-amil metil etere	C6H14O	994-05-8	0.8	-
Tert-butanolo	C4H10O	75-65-0	2.6	2.8
Bromuro di terz-butile	C4H9Br	507-19-7	1.5	1.6
Formiato di terz-butile	C5H10O2	762-75-4	8	-
Tetrabromoetano, 1,1,2,2-	C2H2Br4	79-27-6	2	-
Tetracarbonylnickel	NiC4O4	13463-39-3	1	-
Tetracloroetilene	C2Cl4	127-18-4	0.44	0.33
Tetracloropiridina, 2,3,5,6-	C5HCl4N	2402-79-1	1	-
Ortosilicato di tetraetile	C8H20O4Si	78-10-4	2	3
Tetrafluoroetilene	C2F4	116-14-3	15	-
Tetraidrofurano	C4H8O	109-99-9	0.8	2.8
Tetraidronaftalene	C10H12	119-64-2	0.4	-
Tetraidropirano	C5H10O	142-68-7	3	-

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10,6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Tetraidrotiofene	C4H8S	110-01-0	0.6	0.5
Ortosilicato di tetrametile	C4H12O4Si	681-84-5	2.0	-
Tetrametil succinonitrile	C8H12N2	3333-52-6	1	-
Tetrametilbenzene (tutti gli isomeri)	C10H14	95-93-2	0.3	-
Tetrametilbutano, 2,2,3,3-	C8H18	594-82-1	1	-
Tetrametilgermano	C4H12Ge	865-52-1	2	-
Tetrametilguanidina, N, N, N', N'	C5H13N3	80-70-6	0.6	-
Tetrametilsilano	C4H12Si	75-76-3	2	-
Acido tioacetico	C2H4OS	507-09-5	2	-
Fluoruro di tiocarbonile	CSF2	420-32-6	6	-
Tiocianogeno	C2S2N2	505-14-6	8	-
Trimero tioformaldeide	C3H6S3	291-21-4	1.5	-
Tiofene	C4H4S	110-02-1	0.4	0.5
Tiofosgene	CSCI2	463-71-8	1	-
Timolo	C10H14O	89-83-8	0.7	-
Titanio-n-propossido	C12H28O4Ti	3087-37-4	3	-
Toluene	C7H8	108-88-3	0.5	0.60
Toluene-2,4-diisocianato	C9H6N2O2	584-84-9	1.6	-
Cloruro di toluensolfonile, p-	C7H7SO2Cl	98-59-9	3	-
Toluidina, o-	C7H9N	95-53-4	0.5	-
Tolilaldeide, p-	C8H8O	104-87-0	0.8	-
Triazina, 1,3,5-	C3H3N3	290-87-9	6	-
Fosfato tributilico	C12H27O4P	126-73-8	5	-
Tributilammina	C12H27N	102-82-9	1.2	0.6
Triclorobenzene, 1,2,4-	C6H3Cl3	120-82-1	0.6	0.5
Tricloroetilene	C2HCl3	79-01-6	0.7	0.8
Fosfato di trietile	C6H15O4P	78-40-0	3.5	-
Trietilsilano	C6H16Si	617-86-7	2	-
Trietilammina	C6H15N	121-44-8	0.9	1.1
Trietilbenzene	C12H18	25340-18-5	0.35	-
Alluminio trietilene	C6H15Al	97-93-8	1	-
Trifluoroetene	C2HF3	359-11-5	5	-
Trifluoroetil metil etere, 2,2,2-	C3H5F3O	460-43-5	10	-
Trifluoroiodometano	CF3I	2314-97-8	2	-
Trimetoxymethane	C4H10O3	149-73-5	1	10

Nome del gas	Formula	CAS No.	Fattore di risposta (10,6eV)	Fattore di risposta (10,0eV)
Trimetossivinilsilano	C5H12O3Si	2768-02-7	1.0	-
Trimetilammina	C3H9N	75-50-3	0.5	0.5
Miscele di trimetilbenzene	C9H12	25551-13-7	0.3	0.3
Trimetilbenzene, 1,3,5-	C9H12	108-67-8	0.4	0.5
Trimetilborato	C3H9BO3	121-43-7	1	-
Trimetilcicloesano, 1,2,4-	C9H18	2234-75-5	1	-
Ossido di trimetilene	C3H6O	503-30-0	1.5	-
Trimetilsilano	C3H10Si	993-07-7	1	-
Trioxane	C3H6O3	110-88-3	2	-
Trementina	C10H16	9005-90-7	0.6	-
TVOC			1	1
U				
Undecane	C11H24	1120-21-4	0.9	3.1
V				
Vanillina	C8H8O3	121-33-5	1	-
Acetato di vinile	C4H6O2	108-05-4	1.1	1.77
Bromuro di vinile	C2H3Br	593-60-2	1.5	0.9
Cloruro di vinile	C2H3Cl	75-01-4	2.1	1.9
Etere vinilico etilico	C4H8O	109-92-2	0.6	0.95
Fluoruro di vinile	C2H3F	75-02-5	2	-
Vinil-2-pirrolidinone, 1-	C6H9NO	88-12-0	0.9	3.3
Vinilcicloesene	C8H12	100-40-3	0.7	0.7
Carbonato di vinilene	C3H2O3	872-36-6	1	5
Difluoruro di vinilidene	C2H2F2	75-38-7	5	-
Vinylsilane	C2H6Si	7291-09-0	1.5	-
X				
Isomeri misti di xilene	C8H10	1330-20-7	0.40	0.59
Xilene, m-	C8H10	108-38-3	0.4	0.53
Xilene, o-	C8H10	95-47-6	0.6	0.6
Xilene, p-	C8H10	106-42-3	0.4	0.59
Xilidina, tutti	C8H11N	1300-73-8	0.7	0.6

## Declaration of Conformity

We, **RIKEN KEIKI Co., Ltd.**

2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku,  
Tokyo, 174-8744, Japan

declare in our sole responsibility that the following  
product conforms to all the relevant provisions.

Product Name	:	Portable Gas Monitor
Model Name	:	GX-6000
Council Directives	:	EMC : 2014/30/EU
		ATEX : 2014/34/EU
		RoHS : 2011/65/EU
Applicable Standards	:	EMC : EN 50270:2015(Type2)
		ATEX : EN60079-0:2012 EN60079-11:2012
		RoHS : EN50581(2012)
Name and address of the ATEX Notified Body	:	DNV Nemko Presafe AS (NB 2460) Gaustadalléen 30 0373 Oslo Country : Norway
Number of the EU type examination certificate	:	Presafe 15 ATEX 6171 16 June 2015
Name and address of the ATEX Auditing Organization	:	DNV GL Presafe AS (NB 2460) Veritasveien 3 1363 Høvik Norway
The Marking of the equipment or protective system shall include the following	:	II 1G Ex ia II C T4 Ga
Year to begin affixing CE Marking	:	2017
Place:	TOKYO, Japan	Signature: 
		Full name: Toshiyuki Takakura
Date:	Apr. 1, 2020	Title: Director, Quality control center

## Declaration of Conformity

We, **RIKEN KEIKI Co., Ltd.**

2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku,  
Tokyo, 174-8744, Japan

declare in our sole responsibility that the following  
product conforms to all the relevant provisions.

Product Name : Battery Charger

Model Name : BC-6000

Council Directives : EMC : 2014/30/EU

RoHS : 2011/65/EU

Applicable Standards : EMC : EN 50270:2015 (Type 2)

RoHS : EN50581(2012)

Year to begin affixing CE Marking : 2018

Place: TOKYO, Japan

Signature:



Full name: Toshiyuki Takakura

Date: Apr. 1, 2020

Title: Director, Quality control center