



 **be safe MG ----**

**Rilevatore di gas portatile multigas**



## INDICE

<b>1.0</b>	<b>INFORMAZIONI IMPORTANTI</b>	<b>5</b>
1.1	Informazioni su questo manuale	5
1.2	Avvertenze per la sicurezza	5
<b>2.0</b>	<b>SICUREZZA</b>	<b>6</b>
2.1	Misure di sicurezza precauzionali da adottare	6
<b>3.0</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>9</b>
3.1	Dimensioni	9
<b>4.0</b>	<b>CAMPI DI MISURA E PRECISIONI DEI SENSORI</b>	<b>10</b>
<b>5.0</b>	<b>POSIZIONAMENTO DEI SENSORI</b>	<b>10</b>
<b>6.0</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PRODOTTO</b>	<b>11</b>
6.1	Codifica dello strumento	11
6.2	Caratteristiche generali	11
6.3	Software disponibile	11
6.4	Rapporto di Collaudo e Taratura	11
6.5	Descrizione meccanica	12
6.6	Definizione dei pulsanti multifunzione	13
6.7	Definizione dei LED	13
6.8	Indicazioni a display	14
6.9	Retroilluminazione	15
6.10	Allarme a vibrazione	15
6.11	Allarme acustico	15
6.12	Allarme visivo	15
6.13	Monitoraggio dei gas tossici	15
6.14	Monitoraggio della concentrazione di ossigeno	15
6.15	Monitoraggio di gas infiammabili	16
<b>7.0</b>	<b>MESSA IN FUNZIONE</b>	<b>17</b>
7.1	Operazioni preliminari	17
7.2	Stato di carica della batteria	17
7.3	Ricarica della batteria	18
7.4	Montaggio dell'adattatore di Bump Test / Calibrazione	19
7.5	Montaggio Filtro Esterno	19
<b>8.0</b>	<b>FUNZIONAMENTO</b>	<b>20</b>
8.1	Accensione / Spegnimento	20
8.1.1	Fase di avvio dello strumento	20
8.1.2	Configurazione minima dello strumento	24
8.2	Autozero	24
<b>9.0</b>	<b>ALLARMI</b>	<b>25</b>
<b>10.0</b>	<b>BUMP TEST</b>	<b>28</b>
10.1	Procedura per l'esecuzione del Bump Test da PC (tramite Be Safe MG Manager)	30
10.2	Procedura per l'esecuzione del Bump Test manuale (da strumento)	30
10.2.1	Impostazione menu "Conc. bomb. Bump Test"	30
10.2.2	Esecuzione di un Bump test	32
<b>11.0</b>	<b>MENU</b>	<b>35</b>
11.1	Bump Test	35
11.2	Conc. bomb. Bump Test	35
11.3	Setup cal gas	36
11.4	Calibrazione	36
11.5	Rotazione schermo	36
11.6	Allarmi	36
11.7	Combustibile	37
11.8	Data logging	38
11.9	Lingua	39
11.10	Orologio	40

11.11	Info Strumento	41
11.12	Manutenzione	41
11.13	Reset Password	41
11.14	Operator	41
11.15	Diagnostica	42
11.16	Debug Service	42
<b>12.0</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	<b>43</b>
12.1	Pulizia	43
12.2	Sostituzione dei sensori gas	43
12.3	Sostituzione filtri dei sensori gas	43
12.4	Espandibilità strumento	43
12.5	Sostituzione della batteria interna	43
<b>13.0</b>	<b>RICERCA E GUASTI</b>	<b>44</b>
13.1	Risoluzione dei problemi	44
<b>14.0</b>	<b>RICAMBI ED ASSISTENZA</b>	<b>45</b>
14.1	Parti di ricambio	45
14.2	Accessori	45
14.3	Centri assistenza	46
<b>APPENDICE A</b>		
<b>AMDS01 (STAZIONE DI CARICA BATTERIA E COMUNICAZIONE)</b>		<b>47</b>
1.1	Descrizione meccanica	47
1.2	Dimensioni	47
1.3	Caratteristiche tecniche	48
1.4	Utilizzo della stazione di carica e comunicazione	48
1.5	RICERCA E GUASTI	49
<b>APPENDICE B</b>		
<b>Software PC "Be Safe MG Manager"</b>		<b>50</b>
	Istruzioni per l'installazione del software	50
	Collegare Be Safe MG	51
	Guida all'uso	52
<b>APPENDICE C</b>		
<b>AMSD01 (SUPPORTO PER AMSD01)</b>		<b>68</b>
1.0	Descrizione meccanica	68
1.2	Caratteristiche tecniche	68
1.3	Montaggio del supporto a barra din	68
1.4	Fissaggio a parete	69

## 1.0 INFORMAZIONI IMPORTANTI

### 1.1 Informazioni su questo manuale

- ◇ Questo manuale descrive il funzionamento, le caratteristiche e la manutenzione del dispositivo.
- ◇ Questo manuale deve essere letto e seguito attentamente quando si usa il prodotto. In particolare, vanno lette e seguite attentamente le istruzioni di sicurezza nonché le informazioni sull'uso ed il funzionamento del prodotto. Inoltre per un uso sicuro vanno rispettate le norme nazionali vigenti.



**Rispetta il tuo ambiente, pensa prima di stampare il manuale completo.**

### 1.2 Avvertenze per la sicurezza



#### **ATTENZIONE!**

**Leggere attentamente le informazioni ed allestire adeguate misure per garantire la sicurezza in modo da evitare ogni pericolo per persone e cose.**

**La non osservanza di queste indicazioni può causare pericolo per le persone.**

**Utilizzare il dispositivo solo come specificato in questo manuale, altrimenti la protezione fornita dal dispositivo potrebbe essere compromessa.**



#### **ATTENZIONE! Smaltimento corretto**

**Provvedere al corretto smaltimento del pacco batterie al termine della loro vita solamente tramite gli appositi contenitori. Questo dispositivo non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Seguire quanto indicato dalla legislazione nazionale vigente.**

## 2.0 SICUREZZA

Prima di utilizzare il rilevatore di gas personale Multigas Be Safe MG, è fondamentale leggere e comprendere **le istruzioni di sicurezza Ex** riportate nella guida rapida fornita con lo strumento, in particolare i paragrafi:

- **Descrizione**
- **Marcatura**
- **Istruzioni per un utilizzo sicuro dell'apparecchiatura -Par. 30.1 EN60079-0 capo 2**
- **Condizioni specifiche di utilizzo**
- **Indirizzo del costruttore**



### **ATTENZIONE!**

**Il prodotto può essere considerato come un dispositivo di sicurezza salvavita o di protezione dagli infortuni.**

**L'uso o la manutenzione non corretti del dispositivo possono compromettere il buon funzionamento dello stesso e di conseguenza mettere in serio pericolo la vita dell'utilizzatore.**

**Prima dell'utilizzo, occorre verificare il corretto funzionamento del prodotto. Il prodotto non può essere utilizzato se il Bump Test non ha dato esito positivo, se sono presenti danni, se la manutenzione/assistenza non è stata effettuata da un centro di assistenza autorizzato Seitron.**

**Ogni utilizzo diverso o estraneo alle presenti istruzioni sarà considerato non conforme. Ciò vale soprattutto per le modifiche non autorizzate al prodotto o per gli interventi di riparazione non effettuati da un centro di assistenza autorizzato Seitron.**

### 2.1 Misure di sicurezza precauzionali da adottare

#### **Bump test**

La frequenza del Bump test viene spesso regolamentata dalle norme nazionali o aziendali; comunque in linea generale l'esecuzione del Bump test prima di ogni utilizzo è la migliore pratica di sicurezza e pertanto viene raccomandato da Seitron.

La Canadian Standards Association (CSA) richiede di eseguire la procedura di Bump test per il sensore LEL prima dell'uso quotidiano utilizzando gas di calibrazione in concentrazione tra 25% e 50% LIE. Lo strumento deve essere ricalibrato se durante un bump test la misura non rientra tra il 100% e il 120% del valore atteso per il gas.

**Prima di utilizzare lo strumento, è necessario che il dispositivo superi il Bump test.**

**Se il Bump Test non viene eseguito con esito positivo, NON utilizzare lo strumento; è necessario eseguire la calibrazione dei sensori o inviare lo strumento al centro assistenza autorizzato Seitron.**

Verificare manualmente che il segnale acustico, gli allarmi visivi e vibratorio siano attivati.

Eseguire il Bump test (vedere il capitolo 10.5 "Bump Test") con maggiore frequenza se il dispositivo subisce uno shock fisico o se è esposto a livelli elevati di agenti contaminanti.

Il Bump test va eseguito più spesso anche nel caso in cui l'atmosfera testata contenga le seguenti sostanze, che possono ridurre la sensibilità del sensore di gas infiammabili riducendone i valori indicati:

- Siliconi organici
- Silicati
- Composti contenenti piombo
- Esposizione a concentrazioni di solfuro di idrogeno superiori a 200 ppm o esposizione ad oltre 50 ppm per un minuto.

**Seitron raccomanda lo svolgimento della procedura di Bump test (vedere il capitolo 10.5 "Bump Test") prima di ogni utilizzo e consiglia di caricare la batteria del dispositivo dopo ogni giornata lavorativa.**

**Calibrare il dispositivo ogni 180 giorni.**

#### **Controllare la concentrazione minima di gas infiammabile**

La concentrazione minima di gas infiammabile nell'aria che si può incendiare è definita come Limite Esplosivo Inferiore

(LEL, Lower Explosive Limit). Il valore di gas infiammabile "XXX" indica che l'atmosfera supera il 100% LIE o il 5,00% vol CH<sub>4</sub>, e che esiste il rischio di esplosione. Abbandonare immediatamente l'area pericolosa.

Seitron consiglia di verificare il sensore per gas combustibili con una concentrazione di gas nota dopo qualsiasi esposizione a contaminanti/veleni come composti di zolfo, vapori di silicone, composti alogenati, ecc.

### **Prestare attenzione all'atmosfera**

Non usare il dispositivo per verificare la presenza di gas infiammabili o tossici nelle seguenti atmosfere, poiché i valori indicati potrebbero essere erronei:

- Carenza o eccesso di ossigeno nell'aria ambiente.
- Atmosfere riducenti.
- Ciminiere di forni.
- Ambienti con atmosfera inerte.
- Atmosfere contenenti nebbie o polveri infiammabili volatili.

Il dispositivo deve essere utilizzato soltanto per rilevare i gas/vapori per i quali è stato installato un sensore.

Il dispositivo è adatto e certificato per la misurazione della concentrazione di ossigeno nelle miscele di gas per l'inertizzazione in accordo alla norma EN 50104, ma senza funzione di allarme.

Accertarsi che sia presente una quantità di ossigeno >10% per valori precisi di combustibile con il sensore catalitico.

### **Manutenzione dei sensori**

Non ostruire le aperture per i sensori per evitare imprecisioni nei valori indicati. Per evitare danni ed errori nelle misurazioni, non esercitare pressione sulla parte anteriore dei sensori. Non usare aria compressa per pulire le aperture per i sensori, poiché la pressione può danneggiare i sensori.

### **Attenersi alle tempistiche adeguate per la stabilizzazione della visualizzazione**

Attendere un tempo sufficiente perché il dispositivo possa indicare un valore corretto. I tempi di reazione variano in base al tipo di sensore utilizzato (Vedere capitolo "4.0 Campi di misura e precisioni dei sensori").

### **Attenzione alle condizioni ambientali**

La lettura dei sensori di gas può essere influenzata da una serie di fattori ambientali, fra cui le variazioni di pressione, di umidità e di temperatura.

Le variazioni di pressione e l'umidità influiscono sulla quantità di ossigeno effettivamente presente nell'atmosfera.

#### Variazioni di pressione

Se la pressione cambia rapidamente (es., quando si attraversa una camera pressurizzata), la lettura del sensore di ossigeno può cambiare momentaneamente ed eventualmente attivare l'allarme del dispositivo.

#### Variazioni di umidità

Se l'umidità cambia in maniera significativa (es., quando si passa da un ambiente secco con aria condizionata all'aperto, in un'aria carica di umidità), i valori indicati per l'ossigeno possono ridursi di fino allo 0,5 % a causa della rimozione dell'ossigeno da parte del vapore acqueo presente nell'aria.

Il sensore di ossigeno è dotato di uno speciale filtro che riduce gli effetti delle variazioni di umidità sulle letture dell'ossigeno. La sua azione non si nota immediatamente, ma influenza lentamente le letture dell'ossigeno nel corso delle ore.

#### Variazioni di temperatura

Lo strumento ha una funzione integrata di compensazione della temperatura. Tuttavia, se la temperatura cambia repentinamente, la lettura del sensore può variare. Per ridurre al minimo l'effetto, azzerare il dispositivo alla temperatura del luogo di lavoro.

Se si utilizza il dispositivo vicino alla sua temperatura di esercizio superiore o inferiore, Seitron consiglia di effettuare l'autozero o spegnere e riaccendere il dispositivo in quell'ambiente.

### **Condizioni speciali per l'uso sicuro**

- Nell'eventualità di uno stato di overrange del sensore di gas infiammabili, il dispositivo passerà allo stato di Blocco allarme, che deve essere azzerato in un ambiente con aria fresca. Per resettare quest'allarme spegnere lo strumento e riaccenderlo, dopo essersi portati all'aria fresca.  
Tenere il dispositivo in ambiente con aria fresca finché le letture di LEL o CH<sub>4</sub> non si siano stabilizzate e seguire quindi le istruzioni relative a Setup in aria pura e taratura di zero contenute in questo manuale.
- L'esposizione prolungata del dispositivo a determinate concentrazioni di gas combustibile possono sollecitare l'elemento sensibile del dispositivo e comprometterne gravemente la prestazione. Se si verifica un allarme a causa di un'elevata concentrazione di gas combustibile, è necessario eseguire la calibrazione del dispositivo. Se necessario, sostituire il sensore.
- Alte concentrazioni di alcuni gas tossici, ad esempio H<sub>2</sub>S, possono danneggiare il sensore LIE. Questo effetto, noto come

inibizione, è solitamente temporaneo ma in circostanze estreme può compromettere la sensibilità del sensore LIE dopo qualsiasi esposizione al gas che provoca l'allarme nei sensori di gas tossici.

- Proteggere il sensore combustibile dall'esposizione a composti di piombo, silicani, e idrocarburi clorurati. Sebbene alcuni vapori organici (come benzina con piombo e idrocarburi alogenati) possono inibire temporaneamente il sensore prestazioni, nella maggior parte dei casi il sensore si ripristina dopo la calibrazione.
- Letture LEL fuori scala elevate possono indicare una concentrazione esplosiva.
- Qualsiasi lettura rapida seguita da una lettura in calo o irregolare può indicare una concentrazione di gas oltre il limite superiore della scala, che può essere pericolosa.
- I pellistor utilizzati nel sensore di gas infiammabile catalitico possono soffrire di una perdita di sensibilità in presenza di veleni o inibitori, ad es. silicani, solfuri, cloro, piombo o idrocarburi alogenati.
  
- Il dispositivo è dotato di un rivestimento antistatico sul display LCD per ridurre al minimo il rischio di innesco dovuto a scariche elettrostatiche. E' necessaria una periodica ispezione di questo rivestimento per garantire l'assenza di degrado, delaminazione, abrasioni o altre deformazioni su questa superficie.
- Occorre prestare attenzione per evitare l'esposizione a calore eccessivo, prodotti chimici aggressivi o solventi, spigoli vivi e superfici abrasive. Pulire l'esterno con un panno morbido e umido.
- I prodotti possono contenere materiali il cui trasporto è regolamentato ai sensi di normative nazionali e internazionali sulle merci pericolose. Restituisci il prodotto in conformità con le normative appropriate per le merci pericolose. Contattare vettore merci per ulteriori istruzioni.
  
- **Avvertenza:** la batteria al litio può presentare un rischio di incendio o ustione chimica in caso di uso improprio; non deve mai essere smantellata, incenerita o riscaldata oltre i 100°C.
- **Avvertenza:** batterie ai polimeri di litio esposte a temperature elevate (superiore a 130 °C) per più di 10 minuti possono causare incendio e/o esplosione.

### 3.0 CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	Batteria interna ricaricabile Li-Ion 3,7 Vdc 2200 mA/h
Porta di comunicazione:	4 contatti in ottone galvanizzati oro
Temperatura per la messa in carica delle batterie:	10 °C .. 30 °C
Tempo di carica:	<10 ore
Indicazione batteria in carica:	LED rosso / verde
Indicazione di batteria carica:	LED verde + simbolo batteria a display
Allarmi:	Allarme acustico: 90 dB @ 30 cm
	Allarme vibrazione: Motore vibrante
	Indicazione visiva: LED verde fisso (stato Ok)
	Allarme visivo: 3 LED rossi Lampeggianti
Display:	Display LCD
Autonomia del dispositivo:	18 ore, per i soli strumenti con marcatura II 1G Ex da ia IIC T4 Ga oppure II 1G Ex ia IIC T4 Ga 7 ore, per i soli strumenti con marcatura II 2G Ex db ia IIC T4 Gb
Protezione all'ingresso:	IP67
Autodiagnosi:	Verifica di tutte le funzioni e dei sensori interni con segnalazione delle anomalie
Autozero:	Ciclo di autozero automatico all'avvio dello strumento (10 secondi)
Memoria dati interna:	130000 eventi memorizzati automaticamente (un dato ogni 10 secondi)
Data logging:	64000 log (un dato ogni 10 secondi)
<b>Condizioni di utilizzo</b>	
Utilizzo:	Uso interno ed esterno.
Temperature:	-20 °C .. +55 °C
Umidità:	5% .. 90% RH, non condensante
<b>Immagazzinamento</b>	
Temperatura di stoccaggio:	-20 °C .. +55 °C
Limite di umidità:	5% .. 90% RH

### 3.1 Dimensioni



## 4.0 CAMPI DI MISURA E PRECISIONI DEI SENSORI

MISURA	CAMPO di MISURA	TIPO DI SENSORE	RISOLUZIONE	PRECISIONE	TEMPO DI RISPOSTA t <sub>90</sub>	POSIZIONE
O <sub>2</sub>	0-25% Vol.	Elettrochimico Lead free	0,1% Vol	±0,2% Vol	<10 sec	S1
CO	0-1000 ppm	Elettrochimico	1ppm	±5 ppm	<15 sec	S3 - S4
NO	0 .. 250 ppm	Elettrochimico	1ppm	±5 ppm	<30 sec	S3
NO <sub>2</sub>	0 .. 150 ppm	Elettrochimico	1ppm	±2 ppm	<30 sec	S3 - S4
SO <sub>2</sub>	0 .. 100 ppm	Elettrochimico	1ppm	±2 ppm	<20 sec	S3 - S4
H <sub>2</sub>	0 .. 1000 ppm	Elettrochimico	1ppm	±5 ppm	<15 sec	S3 - S4
H <sub>2</sub> S	0 .. 100 ppm	Elettrochimico	0,1ppm	±0,5 ppm	<15 sec	S3 - S4
NH <sub>3</sub>	0 .. 100 ppm	Elettrochimico	0,1ppm	±0,5 ppm	<15 sec	S3 - S4
CL <sub>2</sub>	0.. 20 ppm	Elettrochimico	0,1ppm	±0,5 ppm	<15 sec	S3 - S4
CO+H <sub>2</sub> S (dual)	0 .. 1500ppm CO 0 .. 500ppm H2S	Elettrochimico	1ppm	±5 ppm	<15 sec	S4
Flammable*	0-5% Vol. CH4	Catalitico (Pellistore)	1% LEL / 0,01% v/v	±5% LEL	<15 sec	S2
Flammable*	0-5% Vol. CH4	MEMS	1% LEL / 0,01% v/v	±5% LEL	<15 sec	S2

\*: di fabbrica lo strumento viene configurato con gas combustibile CH4.

## 5.0 POSIZIONAMENTO DEI SENSORI



## 6.0 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

### 6.1 Codifica dello strumento

<b>PM4</b>	Personal Monitor with 4 Sensors	
<b>Z</b>	O2 sensor (Long Life)	S1 position
<b>G</b>	O2 sensor (Galvanic)	
<b>X</b>	Not sensor installed	
<b>L</b>	LEL sensor (VQ548MP2-DS)	S2 position
<b>R</b>	LEL sensor (4P75)	
<b>X</b>	Not sensor installed	
<b>C</b>	CO sensor	S3 position
<b>H</b>	H2S sensor	
<b>B</b>	NO2 sensor	
<b>S</b>	SO2 sensor	
<b>Y</b>	H2 sensor	
<b>K</b>	Cl2 sensor	
<b>A</b>	NH3 sensor	
<b>N</b>	NO sensor	
<b>X</b>	Not sensor installed	
<b>C</b>	CO sensor	
<b>H</b>	H2S sensor	
<b>B</b>	NO2 sensor	
<b>S</b>	SO2 sensor	
<b>Y</b>	H2 sensor	
<b>K</b>	Cl2 sensor	
<b>A</b>	NH3 sensor	
<b>D</b>	CO + H2S sensor (dual)	
<b>X</b>	Not sensor installed	
<b>0</b>	Without Bluetooth module	
<b>1</b>	With Bluetooth module	
<b>--</b>	Non ATEX related characters	
<b>SE</b>	Branding Seitron	

### 6.2 Caratteristiche generali

Il personal monitor è dotato di:

- Circuito elettronico in grado di alloggiare fino a 4 sensori.
- LED, Motore vibrante e buzzer per la segnalazione degli allarmi
- Clip per cintura.
- Display LCD
- Pacco batterie ricaricabili al 'Li-Ion'.
- Due pulsanti multifunzione

### 6.3 Software disponibile

- Be Safe MG Manager

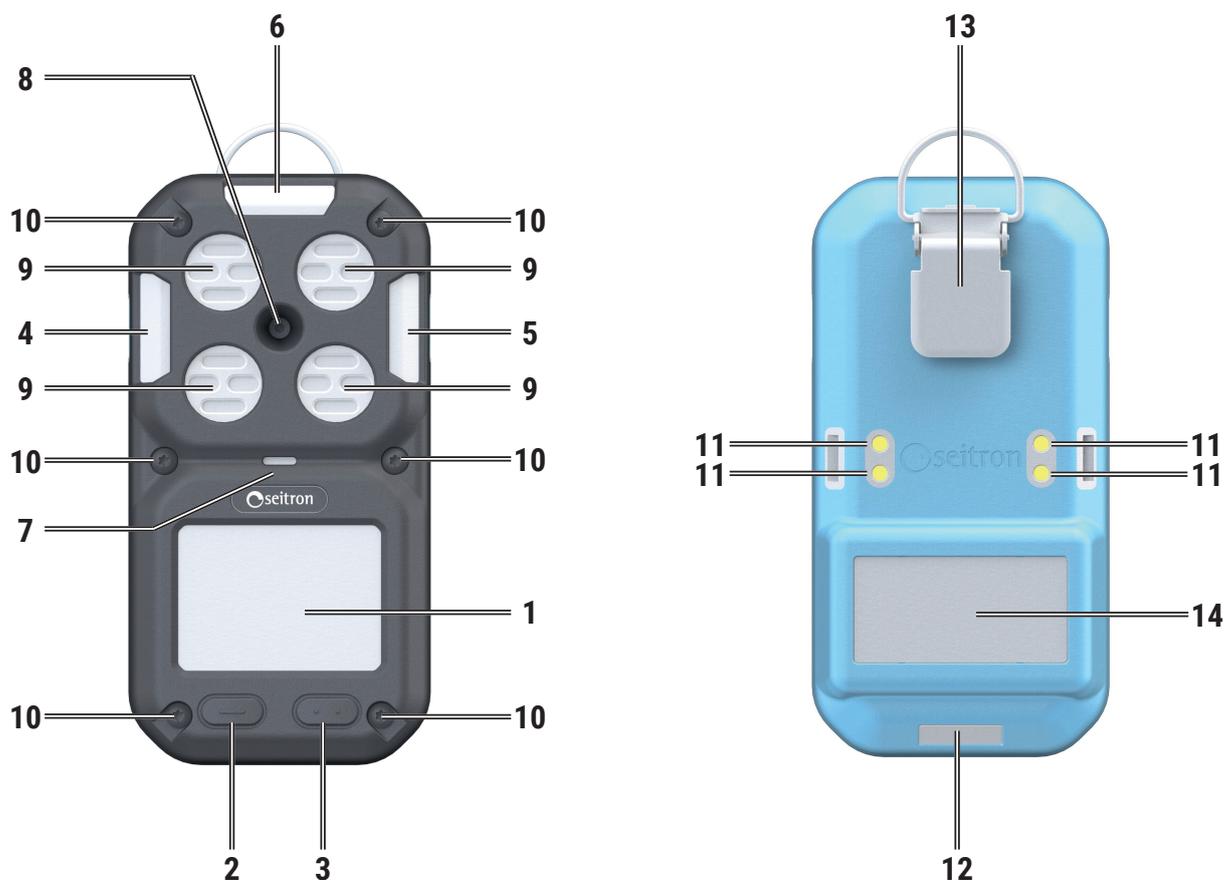
Software per PC, con sistema operativo Microsoft Windows 7 o superiore, scaricabile dal Microsoft Windows Store.

- Funzionalità:
1. Visualizza i dati di targa dello strumento.
  2. Configura lo strumento.
  3. Esegue il Bump Test.
  4. Scarica i dati memorizzati durante il funzionamento.

### 6.4 Rapporto di Collaudo e Taratura

Lo strumento è accompagnato dal rapporto di collaudo e taratura.

## 6.5 Descrizione meccanica



1	<b>Display</b>
2	<b>Pulsante multifunzione</b>
3	<b>Pulsante multifunzione</b>
4	<b>LED rosso: indicazione di stato di allarme</b>
5	<b>LED rosso: indicazione di stato di allarme</b>
6	<b>LED verde: indicazione di normale funzionamento LED rosso: indicazione stato di allarme</b>
7	<b>LED rosso: carica batteria in corso LED verde: carica batteria terminata (visibile solo se la carica della batteria avviene con strumento spento)</b>
8	<b>Buzzer</b>
9	<b>Aperture per i sensori</b>
10	<b>Viti (6pezzi) chiusura gusci</b>
11	<b>Contatti per la carica della batteria e comunicazione con software PC.</b>
12	<b>Numero seriale</b>
13	<b>Clip per cintura</b>
14	<b>Dati di targa</b>

## 6.6 Definizione dei pulsanti multifunzione

Il dispositivo è dotato di due pulsanti di funzionamento. Ciascun pulsante attiva le funzioni interattive indicate sul display direttamente sopra il pulsante stesso.

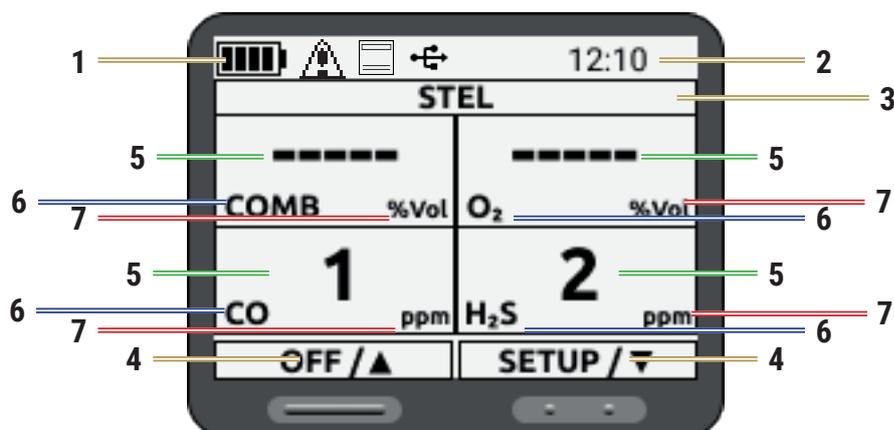
Di seguito viene descritta la funzionalità specifica di ciascun pulsante:

Pulsante	Funzionalità
 <p><b>Pulsante a sinistra</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accensione: Pressione prolungata accende il dispositivo.</li> <li>- Spegnimento: Nella schermata di misura compare la funzione interattiva "OFF"; mediante una pressione prolungata spegne lo strumento.</li> </ul> <p><b>In generale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressione breve: attiva la funzione interattiva della freccia.</li> <li>- Pressione prolungata: attiva le funzione interattive descritte, come ad esempio "ESC" / "SETUP" / "OK" ecc.</li> </ul>
 <p><b>Pulsante a destra</b></p>	<p><b>In generale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressione breve: attiva la funzione interattiva della freccia.</li> <li>- Pressione prolungata: attiva le funzione interattive descritte, come ad esempio "ESC" / "SETUP" / "OK" ecc.</li> </ul>

## 6.7 Definizione dei LED

LED	Descrizione
<b>Rosso</b>	- Indicazione allarmi o di stato 'in carica' per quando il dispositivo è agganciato alla Docking Station e in carica.
<b>Verde</b>	- Indicatore buon funzionamento. Acceso fisso.

## 6.8 Indicazioni a display



Riferimento	Descrizione
<b>1</b>	<p>In questa parte del display vengono visualizzati alcuni simboli:</p> <p> Stato di carica della batteria (per maggiori dettagli vedere il capitolo 7.2.1 Manutenzione della batteria).</p> <p> l'icona compare all'avvio se:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>almeno un sensore ha terminato il tempo di vita (EOL).</li> <li>almeno un sensore ha la calibrazione scaduta e/o se l'ultima calibrazione effettuata è fallita.</li> <li>durante il funzionamento compare se un Bump Test fallisce; in questo caso il simbolo permane fino allo spegnimento dello strumento.</li> </ol> <p> Questo simbolo appare quando il dispositivo è agganciato alla docking station, la docking station è connessa al PC tramite cavo USB, e il software Be Safe MG Manager è attivo. Se il software non è attivo, il simbolo appare solo momentaneamente sul display.</p> <p> Questo simbolo appare quando la funzione di logging dello strumento è attivato.</p>
<b>2</b>	Indica alternativamente la data e l'ora corrente nel formato 12 o 24 ore.
<b>3</b>	In questa fascia, il display indica la schermata che si sta visualizzando.
<b>4</b>	In questa parte del display vengono visualizzate le funzioni interattive dello strumento, che per attivarle è necessario premere il relativo pulsante posto sotto l'indicazione.
<b>5*</b>	Valore misurato dallo strumento.
<b>6*</b>	Gas misurato dal sensore.
<b>7*</b>	Unità di misura oppure nel caso lo strumento sia in stato di allarme indica il tipo di allarme rilevato.

\*: La visualizzazione di questo quadrante può cambiare a seconda della versione dello strumento (mantenendo invariata la modalità di visualizzazione dei dati) oppure nel momento in cui l'utente entri nei menu dello strumento.

## 6.9 Retroilluminazione

La retroilluminazione del display è sempre presente.

## 6.10 Allarme a vibrazione

Il dispositivo è dotato di un allarme a vibrazione.

## 6.11 Allarme acustico

L'allarme acustico fornisce un avviso percettibile dall'udito.

## 6.12 Allarme visivo

L'allarme visivo è costituito dal lampeggio dei LED presenti sul dispositivo.

## 6.13 Monitoraggio dei gas tossici

Il dispositivo consente di monitorare la concentrazione dei gas tossici nell'aria ambiente. Questo, visualizza durante il normale funzionamento la concentrazione di gas in parti per milione (ppm) o mg/m<sup>3</sup> nella pagina di misura.



### **ATTENZIONE!**

**Se durante il normale funzionamento del dispositivo scatta un allarme, abbandonare immediatamente l'area. Se si permane sul posto in tali circostanze, ci si espone al rischio di lesioni gravi o mortali.**

Per il monitoraggio dei gas tossici, il dispositivo utilizza quattro allarmi per ciascun gas tossico:

- Allarme ALTO
- Allarme BASSO
- Allarme STEL
- Allarme TWA

Se la concentrazione di gas raggiunge o supera il valore di soglia dell'allarme, il dispositivo si pone in stato di allarme (vedi capitolo 9.3 Allarmi).

## 6.14 Monitoraggio della concentrazione di ossigeno

Il dispositivo monitora la concentrazione di ossigeno nell'aria ambiente. È possibile impostare i valori di soglia dell'allarme perché questo scatti in presenza di due condizioni diverse:

- Eccesso: concentrazione di ossigeno > 23,5%
- Carenza: concentrazione di ossigeno < 19,5%.



### **ATTENZIONE!**

**Se durante il normale funzionamento del dispositivo scatta un allarme, abbandonare immediatamente l'area. Se si permane sul posto in tali circostanze, ci si espone al rischio di lesioni gravi o mortali.**

Per il monitoraggio dei livelli di ossigeno, il dispositivo utilizza due allarmi:

- Allarme ALTO
- Allarme BASSO

Se la concentrazione di gas raggiunge o supera il valore di soglia dell'allarme, il dispositivo si pone in stato di allarme (vedi capitolo 9.0 Allarmi).

### **Nota:**

**In seguito a variazioni della pressione barometrica (altitudine) o a variazioni estreme della temperatura ambiente, possono scattare falsi allarmi di ossigeno.**

**Si raccomanda di effettuare l'autozero alla temperatura ambiente e pressione d'uso. Verificare che il dispositivo si trovi in presenza d'aria fresca prima di procedere con la procedura di autozero che viene effettuata all'accensione dello strumento. Il dispositivo rimane in stato di allarme fino a quando la concentrazione di ossigeno rientri nei livelli stabiliti.**

## 6.15 Monitoraggio di gas infiammabili

Il dispositivo è in grado di monitorare le concentrazioni nell'aria ambiente di metano e di altri gas infiammabili, selezionabili dal menù SETUP->Combustibile.

Lo strumento indica la concentrazione di gas infiammabile in %Vol nella pagina di misurazione, finché non venga selezionata un'altra pagina o si spenga il dispositivo.



### **ATTENZIONE!**

**Se durante il normale funzionamento del dispositivo scatta un allarme, abbandonare immediatamente l'area.**

**Se si permane sul posto in tali circostanze, ci si espone al rischio di lesioni gravi o mortali.**

Per il monitoraggio di gas infiammabili, il dispositivo utilizza due allarmi:

- Allarme ALTO
- Allarme BASSO

Se la concentrazione di gas raggiunge o supera il valore di soglia dell'allarme, il dispositivo si pone in stato di allarme (vedi capitolo 9.0 Allarmi).



### **ATTENZIONE!**

**Un valore di gas infiammabile pari a 100% LEL o 5,00% Vol CH<sub>4</sub> indica che sussiste il rischio di esplosione. Abbandonare immediatamente l'area contaminata.**

## 7.0 MESSA IN FUNZIONE

### 7.1 Operazioni preliminari

Rimuovere lo strumento dall'imballo usato per la spedizione e procedere ad una prima ispezione dello stesso. Verificare la rispondenza del contenuto con quanto ordinato. Se si notano segni di manomissioni o danneggiamenti, segnalare subito il fatto al Centro Assistenza SEITRON o al suo Agente rappresentante, trattenendo l'imballo originale. Nei dati di targa dello strumento è riportato il numero di serie e il modello dello strumento.

**Si raccomanda di comunicare entrambi i dati per qualsiasi richiesta di intervento tecnico, di parti di ricambio o di chiarimenti tecnici ed applicativi.**

Seitron mantiene aggiornato presso la propria sede un archivio con i dati storici relativi ad ogni strumento. Prima del primo utilizzo si consiglia di effettuare un ciclo di ricarica delle batterie completo.

### 7.2 Stato di carica della batteria

Lo strumento è dotato internamente di una batteria ricaricabile Li-Ion. Il display mostra costantemente lo stato di carica della batteria interna, tramite il simbolo in alto a sinistra del display.



**ATTENZIONE!**  
**LO STRUMENTO VIENE SPEDITO CON UN VALORE DI CARICA NON SUPERIORE AL 30% COME RICHIESTO DALLE ATTUALI NORMATIVE SUL TRASPORTO AEREO. PRIMA DELL'UTILIZZO EFFETTUARE UN CICLO COMPLETO DI RICARICA DELLA DURATA DI 6 ORE. SI CONSIGLIA DI EFFETTUARE LA RICARICA AD UNA TEMPERATURA AMBIENTE COMPRESA TRA 10°C E 30°C.**

SIMBOLO	STATO DELLA BATTERIA
	100% - Batteria completamente carica.
	75% di carica residua.
	50% di carica residua.
	25% di carica residua.
 Lampeggiante	Allarme batteria scarica! 5% di carica residua - autonomia strumento 30 minuti. Lo strumento emette un doppio segnale acustico (beep-beep).



**ATTENZIONE!**  
**SE L'AVVISO O L'ALLARME BATTERIA SI ATTIVA MENTRE SI STA USANDO IL DISPOSITIVO, ABBANDONARE IMMEDIATAMENTE L'AREA PERCHÉ LA BATTERIA STA PER ESAURIRSI. L'INOSSERVANZA DI QUESTA AVVERTENZA PUÒ PROVOCARE LESIONI GRAVI O MORTALI. L'INVECCHIAMENTO DELLA BATTERIA COMPORTA UNA RIDUZIONE DELLA DURATA UTILE DEL DISPOSITIVO.**

Lo strumento può essere lasciato a stock per un periodo in funzione del livello di carica della batteria.



**ATTENZIONE!**  
**IN CASO DI INUTILIZZO PROLUNGATO DELLO STRUMENTO È BENE RIPORLO DOPO UN CICLO DI RICARICA COMPLETO; RICARICARE ALMENO UNA VOLTA OGNI 3 MESI.**

Di seguito viene riportata una tabella che specifica il periodo che è possibile lasciare in stock lo strumento in funzione del livello di carica della batteria.

LIVELLO DI CARICA DELLA BATTERIA	DURATA STOCK
100%	300 giorni
75%	225 giorni
50%	150 giorni
25%	100 giorni

### 7.3 Ricarica della batteria

Per caricare la batteria dello strumento, utilizzare esclusivamente la stazione di carica AMDS01, fornita con lo strumento. Il caricabatterie è in grado di caricare un pacco batteria completamente scarico in meno di sei ore in condizioni normali, a temperatura compresa tra i 10°C e i 30°C.



#### **ATTENZIONE!**

**Rischio di esplosione: non ricaricare il dispositivo in aree pericolose.**

**L'utilizzo di qualsiasi altro caricabatterie diverso dal caricabatterie fornito con il dispositivo può danneggiare o caricare in modo inadeguato le batterie.**



- Il cavo USB type C - type A viene fornito con AMDS01; il connettore type C deve essere collegato alla stazione di carica, mentre il connettore type A deve essere collegato al PC oppure ad un caricabatterie da 5 Vdc 500 mA.
- Assicurarsi che lo strumento sia stato ben inserito nel supporto per la ricarica delle batterie (si deve sentire il click delle alette laterali contenitive).
- Si accende con luce fissa di colore rosso il LED rosso posto al centro dello strumento; con strumento acceso, il numero dei segmenti all'interno del simbolo della batteria aumenta progressivamente in relazione alla percentuale di carica.
- A ricarica completata:
  - con strumento spento: si accende con luce fissa di colore verde il LED posto al centro dello strumento
  - con strumento acceso: il simbolo della batteria conterrà tutti i segmenti, ma il LED posto al centro dello strumento rimarrà sempre acceso di colore rosso.
- Durante i periodi di inutilizzo, lo strumento può rimanere connesso alla stazione di carica.
- La temperatura ambiente minima e massima per ricaricare il dispositivo sono, rispettivamente, 10 °C e 30 °C.
- Per ottenere i migliori risultati, caricare il dispositivo a temperatura ambiente 23 °C.

**Per maggiori informazioni sulla stazione di carica, comunicazione e Bump Test, AMDS01, riferirsi all'appendice A di questo manuale.**

## 7.4 Montaggio dell'adattatore di Bump Test / Calibrazione

Lo strumento viene fornito con l'adattatore AMGC01, da utilizzare per l'esecuzione del Bump Test e/o Calibrazione dello strumento.

Agganciare nella fessura trasparente sul lato sinistro dello strumento (A), il gancetto di sinistra presente sull'adattatore e poi far agganciare il gancetto di destra dell'adattatore sulla fessura trasparente di destra dello strumento (B) fino a sentire lo scatto.

**Se non si sente lo scatto l'adattatore non è agganciato allo strumento.**



Fare riferimento ai relativi paragrafi per tutti i dettagli su come effettuare il Bump Test e la Calibrazione.

**Al termine del Bump test / Calibrazione, rimuovere il cappuccio per l'uso dello strumento, in quanto questo impedirebbe al gas di raggiungere il sensore.**

## 7.5 Montaggio Filtro Esterno

Il filtro esterno AMAF01, è un accessorio opzionale contenente dei filtri che consentono al gas di passare proteggendo però i sensori da polvere e detriti. L'adattatore del filtro protegge i sensori rendendo più facile la manutenzione dello strumento.

Agganciare nella fessura trasparente sul lato sinistro dello strumento (A), il gancetto di sinistra presente sull'adattatore e poi far agganciare il gancetto di destra dell'adattatore sulla fessura trasparente di destra dello strumento (B) fino a sentire lo scatto.



Il Filtro Esterno può essere utilizzato in aree pericolose.

Il Filtro Esterno è stato progettato per funzionare con gli accessori di carica della batteria e non è necessario rimuoverlo quando si inserisce lo strumento nella stazione di carica.

Il Filtro Esterno deve essere sostituito se i filtri risultano danneggiati da sostanze che potrebbero pregiudicare il flusso di gas ai sensori, come vernice, grasso od olio.

## 8.0 FUNZIONAMENTO

### 8.1 Accensione / Spegnimento

#### Accensione dello strumento

Con il dispositivo spento (OFF), tenere premuto il pulsante indicato dalla freccia. Lo strumento si accende e inizia la fase di avvio.

#### Spegnimento dello strumento

Con il dispositivo acceso (ON), tenere premuto il pulsante indicato dalla freccia come segue:

- Nella schermata di misura compare la funzione interattiva "OFF": tenere premuto il pulsante.
- Da una schermata diversa, portarsi alla schermata di misura per spegnere lo strumento.



#### 8.1.1 Fase di avvio dello strumento

**Durante l'accensione del dispositivo, le schermate di avvio si susseguono ad intervalli di 1 secondo.**

Durante la fase di avvio, lo strumento visualizza le seguenti schermate:

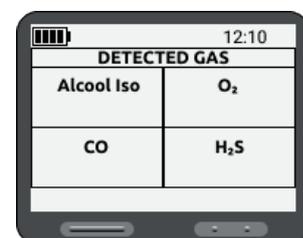
Logo del costruttore  
 Nome del dispositivo  
 Versione firmware (FW) e numero seriale (SN) del dispositivo  
 Data dell'ultima calibrazione eseguita con successo



Viene visualizzato il nome dell'operatore che utilizza il dispositivo.

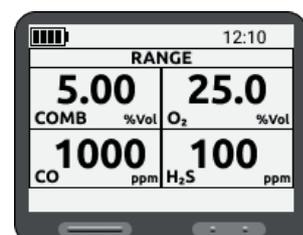


Vengono visualizzati i gas rilevati dallo strumento. Consultare il capitolo "6.0 Descrizione del prodotto" per vedere la lista di tutte le misure che effettua lo strumento con le relative abbreviazioni.



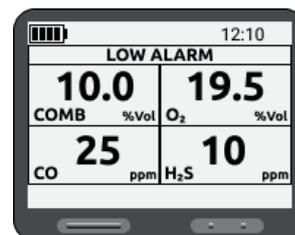
Vengono visualizzati i campi di misura dei sensori installati sullo strumento.

Nota: le unità di misura dei gas tossici possono essere modificate tramite il menu di configurazione



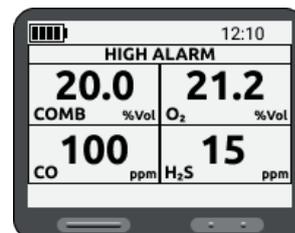
Per ciascun gas misurato, la schermata visualizza la soglia inferiore di allarme "LOW ALARM".

Nota: è possibile cambiare manualmente le soglie "LOW ALARM" tramite il menu di configurazione

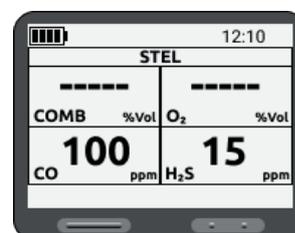


Per ciascun gas misurato, la schermata visualizza la soglia superiore di allarme "HIGH ALARM".

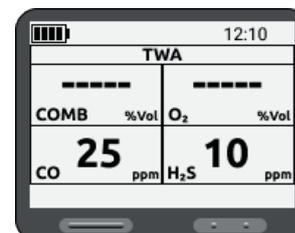
Nota: è possibile cambiare manualmente le soglie "HIGH ALARM" tramite il menu di configurazione



Vengono visualizzate, per ciascun gas misurato, le soglie di allarme "STEL" (esposizione media in un periodo di 15 minuti).

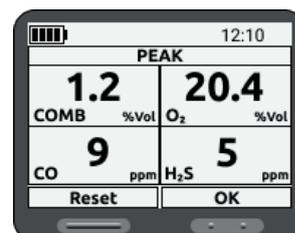


Vengono visualizzate, per ciascun gas misurato, le soglie di allarme "TWA" (esposizione media dal primo utilizzo del dispositivo oppure dall'azzeramento dei valori presenti in memoria).



Vengono visualizzate, per ciascun gas misurato, i valori di picco rilevati dallo strumento dal primo utilizzo oppure dall'azzeramento dei valori presenti in memoria.

Premere **Reset** per cancellare i valori di picco memorizzati.  
Premere **Ok** per confermare e proseguire.

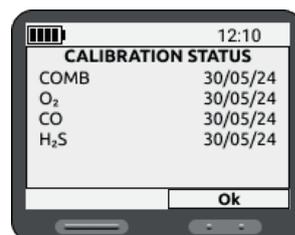


Questa schermata mostra lo stato delle calibrazioni dei sensori del dispositivo. La data riportata si riferisce alla data dell'ultima calibrazione valida.

Se vicino alla data compare "\*" significa che mancano meno di 30 giorni alla scadenza della calibrazione.

Se per uno o più sensori la data di scadenza è passata rispetto alla data corrente, appare il simbolo "▲" e al posto della data verranno visualizzati "\*\*\*".

Premere il pulsante relativo alla funzione interattiva "**Ok**" per conferma dell'avvenuta lettura del messaggio.



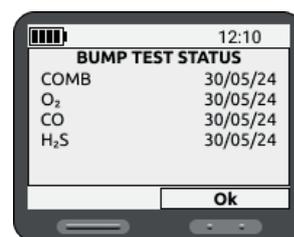
Questa schermata mostra la data dell'ultimo Bump Test effettuato con esito positivo.

Premere il pulsante relativo alla funzione interattiva "Ok" per conferma dell'avvenuta lettura del messaggio.

Al primo avvio tutti i sensori avranno il campo data vuoto (--/--/--) ad indicare che il Bump Test deve essere eseguito.

Se il Bump Test non è stato eseguito oppure è fallito per uno o più sensori, sul display compare il simbolo "▲" ed il buzzer si attiva in modo intermittente.

In questo caso, premendo **Ok** lo strumento prosegue normalmente, ma permane il simbolo "▲" fino a quando non verrà eseguito il Bump Test.



Le schermate a lato si verificano se all'accensione ci sono dei dati salvati.

Se ci sono, si contano i campioni e quindi i minuti accumulati. Con la data di spegnimento si calcolano i minuti in cui lo strumento è stato spento e sommando i 2 dati si determina se i dati salvati hanno ancora validità.

Se < 15 min => sia STEL che TWA hanno accumuli validi (1° caso)

Se >15 min & < 8 ore solo TWA ha accumuli validi (2° caso)

Se > 8 ore i dati non sono più validi e vengono cancellati (3° caso)

### 1° caso

Se si sceglie 'NO' vengono cancellati sia gli accumuli per STEL che per TWA.

Se si sceglie 'SI' si prosegue con l'accumulo. Il tempo di spegnimento viene calcolato come tempo in cui l'accumulo è zero.

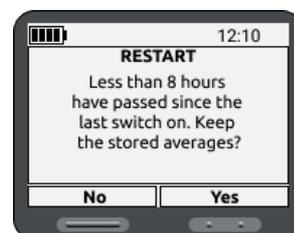


### 2° caso

Vengono cancellati i dati di STEL.

Se si sceglie 'NO' vengono cancellati gli accumuli per TWA.

Se si sceglie 'SI' si prosegue con l'accumulo. Il tempo di spegnimento viene calcolato come tempo in cui l'accumulo è zero.



### 3° caso

Se non ci sono dati salvati oppure sono trascorse più di 8 ore dalla prima accensione si cancellano tutti gli accumuli e non compare nessun messaggio.

### Esempio – Allarme TWA impostato a 10 ppm per il sensore H2S

#### Accensione:

ore 8.00 -> TWA = 0 ppm, N° di campioni acquisiti = 0

#### Spegnimento:

ore 12.00 -> TWA = 5 ppm, N° di campioni acquisiti = 240 (1 al minuto)

#### Accensione:

ore 13.00 (con mantenimento delle medie salvate) -> TWA = 5 ppm, N° di campioni acquisiti = 300

#### Spegnimento:

ore 14.00 -> TWA = 7, N° di campioni acquisiti = 360

#### Accensione:

ore 14.15 (con mantenimento delle medie salvate) -> TWA = 7 ppm, N° di campioni acquisiti = 375

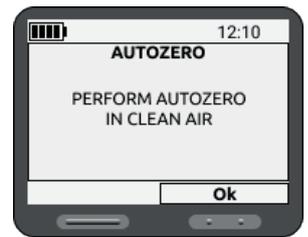
Ore 15.00 -> TWA = 10 ppm -> ALLARME NON RESETTABILE

oppure

Ore 16.00 -> TWA = 9 ppm -> Sono trascorse più di 8 ore -> Overflow dei campioni -> Termina l'accumulo

**Per tutti i dettagli sugli allarmi STEL (Short-Term Exposure Limit) e TWA (Time-Weighted Average) vedere il paragrafo 9.0 ALLARMI.**

Posizionare lo strumento in aria pulita e premere il pulsante relativo alla funzione interattiva **"Ok"** per avviare l'autozero dello strumento.



Se l'autozero ha dato un errore su uno o più sensori, assicurarsi di essere in aria pulita e premere il pulsante relativo alla funzione interattiva **"Ripeti"** per riavviare l'autozero dello strumento; se l'autozero è andato a buon fine, premere il pulsante relativo alla funzione interattiva **"ESC"**.



L'autozero è terminato correttamente e sul display viene visualizzata la schermata di normale funzionamento dello strumento.

Il display visualizza le misure in tempo reale dello strumento.

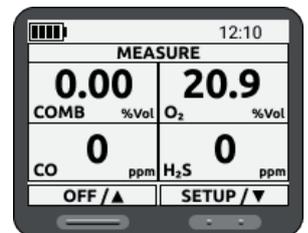
Sono presenti due funzioni interattive:

OFF/▲: Premuto 5 secondi spegne lo strumento.

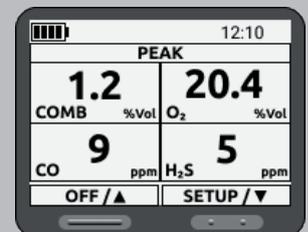
Pressione breve cicla tra i valori correnti di:  
"PEAK" - "STEL" - "TWA" - "MEASURE"

SETUP/▼: Pressione lunga (5s) accede al menu di configurazione dello strumento.

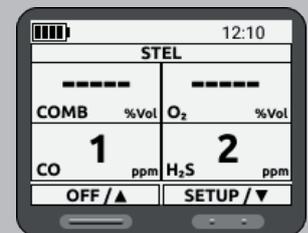
Pressione breve cicla tra i valori correnti di:  
"PEAK" - "STEL" - "TWA" - "MEASURE"



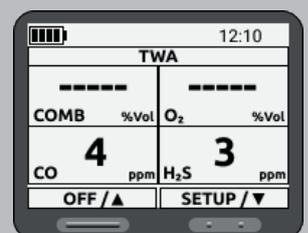
Vengono visualizzate, per ciascun gas misurato, i valori di picco rilevati dallo strumento dal primo utilizzo oppure dall'azzeramento dei valori presenti in memoria.



Vengono visualizzati, per ciascun gas misurato, i valori "STEL" calcolati dal dispositivo (esposizione media in un periodo di 15 minuti).



Vengono visualizzati, per ciascun gas misurato, i valori "TWA" calcolati dal dispositivo (esposizione media dal primo utilizzo del dispositivo oppure dall'azzeramento dei valori presenti in memoria).



## 8.1.2 Configurazione minima dello strumento

**Terminata la fase di avvio del dispositivo, è necessario impostare almeno i seguenti parametri:**

**Combustibile:** se lo strumento utilizza i sensori di gas combustibile è necessario impostare il tipo di gas da rilevare.

**Orologio:** impostare la data e l'ora corrente

**Lingua:** impostare la lingua

**Operatore:** impostare i dati dell'operatore che utilizzerà lo strumento (solo da PC).

Per configurare i parametri:

**Da PC:** tramite il software **Be Safe MG Manager** scaricabile da Microsoft store (consigliato), mediante la stazione di carica e comunicazione AMDS01 fornita con lo strumento.

**Direttamente dallo strumento:** pressione prolungata pulsante relativo alla funzione interattiva "SETUP/▼".

## 8.2 Autozero

L'autozero viene effettuato dallo strumento nella fase iniziale di accensione. Se si desidera effettuare l'autozero durante il normale funzionamento è necessario spegnere e riaccendere lo strumento.

L'autozero serve per rilevare lo zero dei sensori gas installati.

L'autozero avviene solo entro determinati limiti. Nella posizione dei sensori che non rientrano in tali limiti, verrà visualizzata la scritta "ERROR". Per tali sensori la misura sarà sospesa.

In caso di errore è necessario ripetere l'autozero assicurandosi di essere in aria pulita. Se l'errore persiste procedere con la calibrazione dei sensori che hanno dato l'errore.



### **ATTENZIONE!**

**Non attivare l'autozero se non si è certi che l'aria ambiente sia pura e incontaminata; in caso contrario potrebbero verificarsi letture imprecise che indicano erroneamente come sicura un'atmosfera pericolosa.**

**In caso di dubbi circa la qualità dell'aria presente, non usare l'autozero.**

**Se il ciclo di ricarica della batteria viene interrotto prima del completamento (da strumento con la batteria completamente scarica è necessario attendere almeno 4 ore in carica), attendere per 30 minuti che si stabilizzi la temperatura interna del dispositivo prima di eseguire l'autozero.**

## 9.0 ALLARMI

Di seguito vengono descritti gli allarmi previsti ed il comportamento dello strumento in stato di allarme.

Il ripristino allo stato di normale funzionamento, dopo che è stata rilevata una condizione di allarme, avviene automaticamente dopo che la condizione di allarme è stata risolta.

Le soglie di allarme possono essere modificate solo dal centro di assistenza autorizzato da Seitron.



### ATTENZIONE!

**Se uno o più allarmi si attiva, abbandonare immediatamente l'area contaminata; la concentrazione di gas nell'ambiente ha raggiunto la soglia di allarme preimpostata.**

**La mancata osservanza di questa avvertenza causa un'esposizione eccessiva a gas tossici e coloro che fanno affidamento a questo prodotto per la loro incolumità potrebbero subire lesioni gravi o mortali.**

**L'allarme si interrompe se il valore misurato scende al di sotto della soglia di allarme impostata. Per tacitare l'allarme si deve spegnere lo strumento.**

**Gli allarmi STEL e TWA sono specifici solo per i sensori di gas tossici.**

**Gli allarmi LOW ed HIGH POSSONO essere impostati per tutti i sensori.**

**Gli allarmi sono esclusi se impostati a zero oppure se lo strumento è in stato di CALIBRAZIONE o collegato al PC.**

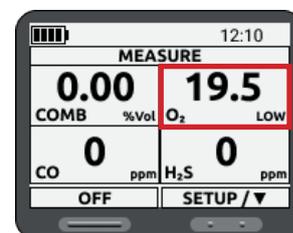
### Priorità degli allarmi

- L'allarme alto (HIGH o PEAK) e l'allarme STEL hanno la stessa priorità.
- Gli allarmi Alto (o PEAK) e/o allarme STEL prevalgono su un allarme Basso (LOW ALARM) e allarme TWA.
- L'allarme vibratore è disabilitato a -20°C.

### Allarme basso

Al superamento della soglia impostata lo strumento di pone in stato di allarme:

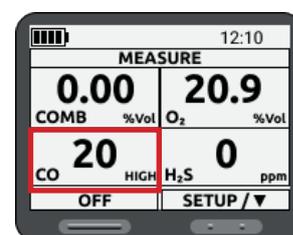
- Segnale acustico attivato.
- Vibrazione attivata.
- Compare la scritta "Low" lampeggiante al posto dell'unità di misura del sensore che ha rilevato l'allarme.
- La misura lampeggia e continua ad aggiornarsi.



### Allarme alto

Al superamento della soglia impostata lo strumento di pone in stato di allarme:

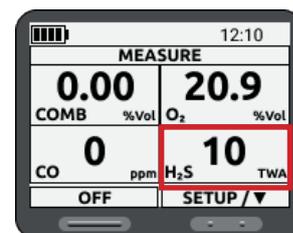
- Segnale acustico attivato.
- Vibrazione attivata.
- Compare la scritta "HIGH" lampeggiante al posto dell'unità di misura del sensore che ha rilevato l'allarme.
- La misura lampeggia e continua ad aggiornarsi.



## Allarme TWA (Time Weighted Average - Media ponderata nel tempo)

L'allarme TWA consiste nel proteggere gli operatori dall'esposizione a lungo termine a basse concentrazioni di gas tossici, che potrebbero non causare effetti immediati ma potrebbero essere dannosi nel tempo.

Applicabile per i soli sensori di gas tossici, il valore per l'allarme TWA viene calcolato sulla media delle concentrazioni di gas tossici nell'ambiente a cui è stato esposto lo strumento dal primo utilizzo del dispositivo oppure dall'azzeramento dei valori presenti in memoria (Reset) ed il risultato è rapportato ad una giornata lavorativa di esposizione della durata di 8 ore anche non continuative. Se questa media supera il valore TWA impostato per quel gas specifico, lo strumento attiva le segnalazioni di allarme.



### Quando la quantità di gas rilevata supera il limite TWA di otto ore:

- Segnale acustico attivato.
- Vibrazione attivata.
- Compare la scritta "TWA" lampeggiante al posto dell'unità di misura del sensore che ha rilevato l'allarme.
- Il valore lampeggia e continua ad aggiornarsi.

### Esempi di calcolo della soglia TWA:

Si supponga che il dispositivo abbia funzionato per almeno 15 minuti.

Esposizione di un'ora a 50 ppm:

$$\frac{(1 \text{ ora} \times 50 \text{ ppm}) + (7 \text{ ore} \times 0 \text{ ppm})}{8 \text{ ore}} = 6,25 \text{ ppm}$$

Esposizione di 4 ore a 50 ppm ed esposizione di 4 ore a 100 ppm:

$$\frac{(4 \text{ ore} \times 50 \text{ ppm}) + (4 \text{ ore} \times 100 \text{ ppm})}{8 \text{ ore}} = 75 \text{ ppm}$$

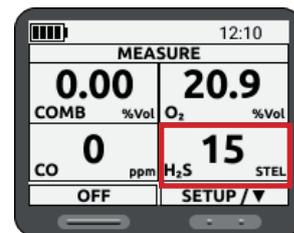
Esposizione di 12 ore a 100 ppm:

$$\frac{(12 \text{ ore} \times 100 \text{ ppm})}{8 \text{ ore}} = 150 \text{ ppm}$$

## Allarme STEL (Short Term Exposure Limits - Limiti di esposizione a breve termine)

L'allarme STEL consiste nel proteggere gli operatori dagli effetti acuti di un'esposizione breve ma intensa a gas tossici. Alcune sostanze possono causare danni immediati alla salute anche se la concentrazione è elevata solo per un breve periodo.

Applicabile per i soli sensori di gas tossici, il valore per l'allarme STEL viene calcolato sulla media delle concentrazioni di gas tossici nell'ambiente a cui è stato esposto lo strumento in un periodo di 15 minuti.



### Quando la quantità di gas rilevata dal dispositivo supera la soglia STEL impostata:

- Segnale acustico attivato.
- Vibrazione attivata.
- Compare la scritta "STEL" lampeggiante al posto dell'unità di misura del sensore che ha rilevato l'allarme.
- Il valore lampeggia e continua ad aggiornarsi.

### Esempi di calcolo della soglia STEL:

Si supponga che il dispositivo abbia funzionato per almeno 15 minuti.

Esposizione di 15 minuti a 35 ppm:

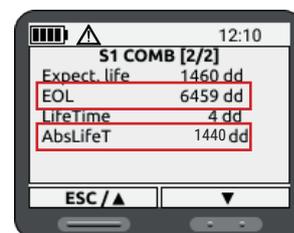
$$\frac{(15\text{minuti} \times 35\text{ppm})}{15\text{minuti}} = 35\text{ppm}$$

10 minuti di esposizione a 35 ppm e 5 minuti di esposizione a 5 ppm:

$$\frac{(10\text{minuti} \times 35\text{ppm}) + (5\text{minuti} \times 5\text{ppm})}{15\text{minuti}} = 25\text{ppm}$$

## Allarme Fine Vita Utile del Sensore (EOL)

- **Posizione Indicazione:** SETUP -> Diagnostica -> Sensori. Alla data di fine vita, il sensore è ancora funzionante; ciò permette di programmare la sostituzione del sensore in tempo.
- Icona di Avviso .
- Meno di 30 giorni: appare l'icona di avviso.
  - Alla scadenza: appare "Expired/scaduto" accanto a EOL.
- **Indicazione 'AbsLifeT':**
  - Meno di 30 giorni: 'AbsLifeT' seguito da '\*', es. "AbsLifeT 1440 dd \*".
  - Scaduto: 'AbsLifeT' seguito da '\*\*', es. "AbsLifeT 1470 dd \*\*".



## 10.0 BUMP TEST

Terminata la configurazione dei parametri minimi per l'utilizzo dello strumento (vedere il paragrafo 8.1.2 Configurazione minima dello strumento), è necessario eseguire il Bump Test.

Il Bump test è una prova in gas che consiste nel fornire allo strumento una concentrazione gas nota superiore alle soglie di allarme LOW impostate al fine di verificare l'attivazione delle segnalazioni di allarme.

Il BUMP TEST deve essere eseguito per ogni sensore installato.

**Il Bump Test può essere eseguito direttamente sullo strumento, tramite gli appositi menu oppure tramite PC, previa l'installazione del software "Be Safe MG Manager" scaricabile da Microsoft store, mediante l'utilizzo della stazione di carica e comunicazione AMDS01, fornita con lo strumento.**



### ATTENZIONE!

**Come richiesto dalla norma EN60079-29 parte 1, gli apparecchi portatili che rilevano gas infiammabili devono sottostare a un controllo funzionale con gas prima di ogni giornata di utilizzo.**

**A seconda delle circostanze locali si potrebbero adottare altri sistemi di prova.**

**Nel caso in cui il BUMP TEST non venga superato con successo, è necessario procedere con la calibrazione dei sensori o inviare lo strumento al centro di assistenza autorizzato da Seitron.**

È possibile eseguire il BUMP TEST servendosi della procedura sotto descritta.

CSA richiede (per 22.2 NO. 152) di controllare prima dell'uso quotidiano la sensibilità del sensore di gas infiammabili rispetto a una concentrazione nota di metano, equivalente al 25 - 50% della concentrazione di fondo scala. LA PRECISIONE DEVE ESSERE COMPRESA TRA 0 e +20% DEL VALORE EFFETTIVO.

Per eseguire il Bump Test sono necessari i seguenti strumenti ed attrezzature:

- **Tubo in Rauclair trasparente 4x7mm, lunghezza 1/2 metro, fornito con lo strumento.**
- **Cappuccio per l'esecuzione della Calibrazione, fornito con lo strumento.**
- **Miscela di gas titolato** adatta ai sensori da verificare con concentrazione di gas nota; la bombola deve essere equipaggiata di regolatore di pressione impostato a 0,3 / 0,5 / 1 LPM.

Nella seguente tabella sono listati i sensori con i dati relativi alle miscele da utilizzare per l'esecuzione del Bump test e l'impostazione di fabbrica dell'allarme LOW.

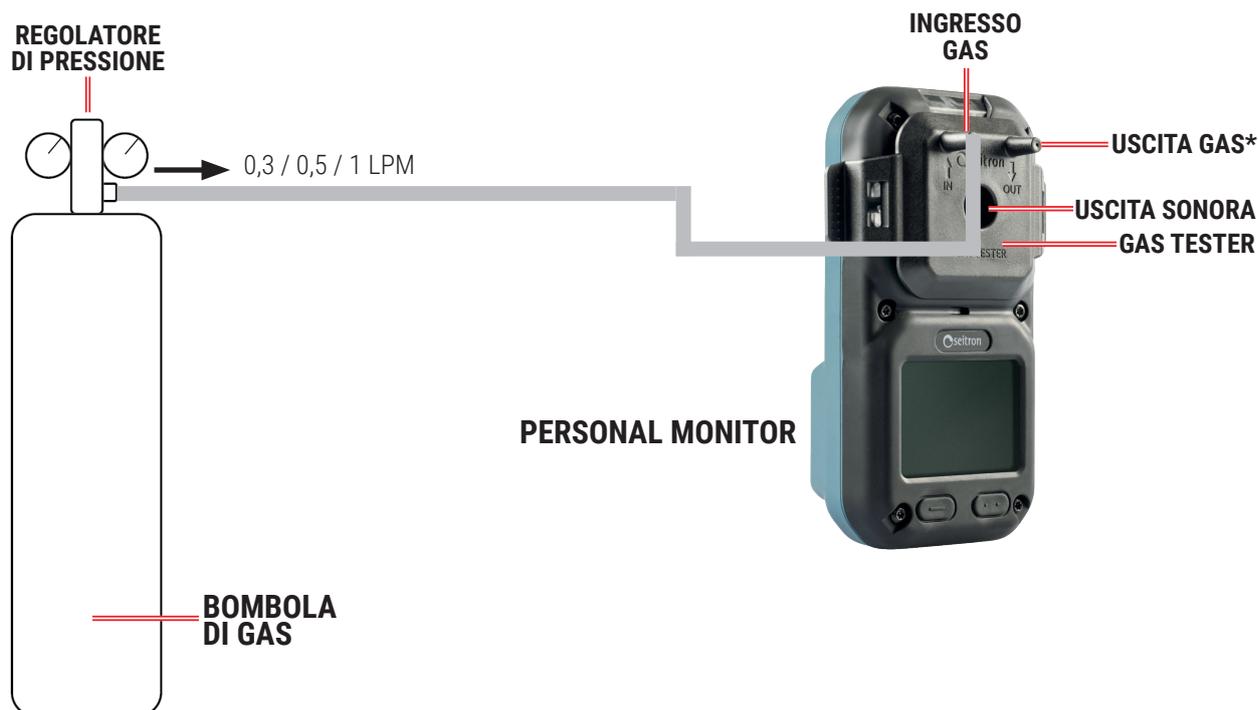
SENSORE:	Sensore installato sullo strumento su cui eseguire il Bump test.
MISCELA / CONCENTRAZIONE GAS:	Miscela di gas da utilizzare per l'esecuzione del Bump test.
ALLARME LOW:	Soglie di allarme LOW impostate in fabbrica.

SENSORE	MISCELA / CONCENTRAZIONE GAS	ALLARME LOW (impostazione di fabbrica)
<b>H2S + COMB + O2 + CO (*)</b>	H2S 25 ppm + CH4 2,2% Vol. + O2 18% Vol. + CO 50 ppm + N2	H2S 10 ppm + COMB 10% LEL + O2 19,5% Vol. + CO 35 ppm
<b>CL2</b>	CL2 10 ppm + N2	0.5 ppm
<b>H2</b>	H2 200 ppm + Aria	50 ppm
<b>S02</b>	S02 20 ppm + N2	2 ppm
<b>NO2</b>	NO2 10 ppm + N2	3 ppm
<b>NO</b>	NO 50 ppm + N2	25 ppm
<b>NH3</b>	NH3 50 ppm + Aria	25 ppm

**(\*) Il bump test può essere effettuato contemporaneamente per tutti i sensori.**

- Per l'esecuzione del Bump Test sensori gas, Seitron consiglia di utilizzare miscele di gas titolato la cui concentrazione è definita nella tabella che segue.
- Il valore di concentrazione del gas da applicare allo strumento per l'esecuzione del Bump Test deve comunque essere superiore alla soglia di allarme LOW impostata, in quanto deve essere verificata l'attivazione dell'allarme LOW, la vibrazione e le segnalazioni luminose.
- Non utilizzare la bombola di gas oltre la data di scadenza.

### Collegamento dello strumento alla bombola



\* Dal connettore "Uscita Gas" (OUT), in fase di calibrazione o BUMP TEST uscirà il gas utilizzato per la prova; per questo motivo è assolutamente necessario durante l'utilizzo dei gas di test, porre lo strumento all'interno di una cappa di aspirazione fumi oppure tramite un tubo di pari caratteristiche di quello fornito, porre in remoto l'uscita dei gas.

**Terminato il Bump test, associando lo strumento al software Be Safe MG Manager, è possibile reperire e archiviare in formato PDF i dati relativi al Bump Test cliccando sul pulsante " [Bump Test Report](#) " nella pagina di Configurazione.**

## 10.1 Procedura per l'esecuzione del Bump Test da PC (tramite Be Safe MG Manager)

Vedere l'Appendice B Software PC "Be safe MG Manager" - Schermata Bump Test.

## 10.2 Procedura per l'esecuzione del Bump Test manuale (da strumento)

Per tutte le informazioni sull'accesso ai menu dello strumento e sulla navigabilità, vedere il capitolo 11.0 menu.

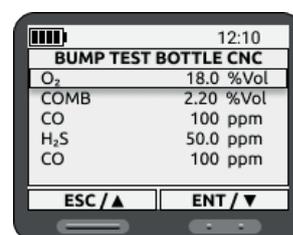
### 10.2.1 Impostazione menu "Conc. bomb. Bump Test"

In questo menu si impostano le concentrazioni di gas corrispondenti alle bombole di gas utilizzate per l'esecuzione del BUMP TEST. Di seguito viene descritta la procedura di inserimento delle concentrazioni del gas da utilizzare in fase di esecuzione del Bump test da strumento.

E' possibile accedere al menu del dispositivo solamente quando lo strumento visualizza la schermata di misura. Tenendo premuto per almeno 5 secondi il pulsante relativo alla funzione interattiva "SETUP/▼" si accede ai menu dello strumento; quindi selezionare il menu "Conc. bomb. Bump Test" e procedere come descritto nelle seguenti schermate di esempio.

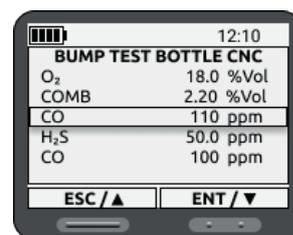
Nella schermata a lato è visualizzato un esempio di schermata dove sono visibili le concentrazioni di gas da utilizzare in fase di esecuzione del BUMP TEST.

Tali concentrazioni devono corrispondere alle concentrazioni di gas relative alle bombole che vengono utilizzate nell'esecuzione della prova.



BUMP TEST BOTTLE CNC	
O <sub>2</sub>	18.0 %Vol
COMB	2.20 %Vol
CO	100 ppm
H <sub>2</sub> S	50.0 ppm
CO	100 ppm

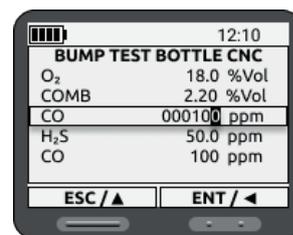
Premere brevemente uno dei due pulsanti per selezionare il gas test di cui si desidera variane la concentrazione.



BUMP TEST BOTTLE CNC	
O <sub>2</sub>	18.0 %Vol
COMB	2.20 %Vol
CO	110 ppm
H <sub>2</sub> S	50.0 ppm
CO	100 ppm

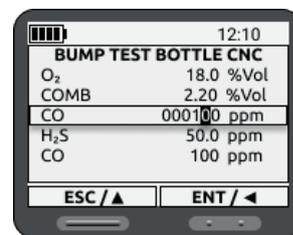
Premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼" per entrare in modalità di modifica (esempio riferito al gas CO).

E' possibile modificare il valore di ogni singola cifra per volta.



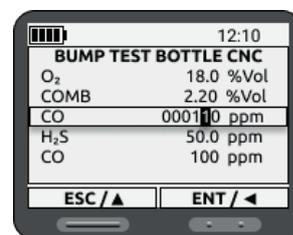
BUMP TEST BOTTLE CNC	
O <sub>2</sub>	18.0 %Vol
COMB	2.20 %Vol
CO	000100 ppm
H <sub>2</sub> S	50.0 ppm
CO	100 ppm

Premere brevemente il pulsante relativo alla funzione interattiva "ENT/◀" per selezionare la cifra da variare.



BUMP TEST BOTTLE CNC	
O <sub>2</sub>	18.0 %Vol
COMB	2.20 %Vol
CO	000100 ppm
H <sub>2</sub> S	50.0 ppm
CO	100 ppm

Premere brevemente il pulsante relativo alla funzione interattiva "ESC/▲" per variare il valore.



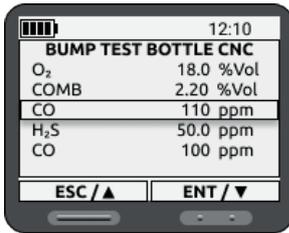
BUMP TEST BOTTLE CNC	
O <sub>2</sub>	18.0 %Vol
COMB	2.20 %Vol
CO	000110 ppm
H <sub>2</sub> S	50.0 ppm
CO	100 ppm

---

Premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/◀" per confermare la singola cifra modificata.

Al contrario, premere a lungo il pulsante di sinistra relativo alla funzione interattiva "ESC/▲" per annullare la modifica effettuata e tornare all'azione precedente.

Procedere come sopra descritto per variare le altre cifre.



BUMP TEST BOTTLE CNC	
O <sub>2</sub>	18.0 %Vol
COMB	2.20 %Vol
CO	110 ppm
H <sub>2</sub> S	50.0 ppm
CO	100 ppm
ESC / ▲	ENT / ▼

---

Procedere come fin qui descritto per configurare le altre concentrazioni di gas.

In caso contrario, premere nuovamente a lungo il pulsante di sinistra relativo alla funzione interattiva "ESC/▲" per uscire dal menu.

---

## 10.2.2 Esecuzione di un Bump test

### Preparazione dello strumento

Prima di procedere con l'esecuzione del Bump Test è necessario eseguire l'autozero, perciò spegnere lo strumento e riaccenderlo.

Attendere la fine della fase di avvio.

#### ATTENZIONE

- Assicurarsi che l'autozero avvenga in aria pulita e termini correttamente.
  - Controllare il livello di carica della batteria sia al 100%.
- E' comunque consigliato eseguire il Bump test con lo strumento inserito nella stazione di carica della batteria collegato all'alimentatore.**

### Avvio del Bump Test da strumento

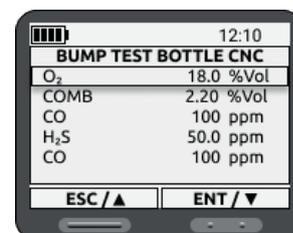
Di seguito viene descritta la procedura di esecuzione del Bump test da strumento.

E' possibile accedere al menu del dispositivo solamente quando lo strumento visualizza la schermata di misura.

Tenendo premuto per almeno 5 secondi il pulsante relativo alla funzione interattiva "SETUP/▼" si accede ai menu dello strumento; quindi procedere come descritto nelle seguenti schermate di esempio.

Verificare, tramite il menu "BUMP TEST SETUP" che le concentrazioni di gas impostate corrispondano con quelle indicate sulla bombola di gas che utilizzerete per l'esecuzione del BUMP TEST.

In caso contrario, impostare i valori mediante il menu "Conc. bomb. Bump Test".



Selezionare il menu "BUMP TEST".

lo strumento propone di eseguire il Bump test **contemporaneamente su tutti i sensori** (Gas mixture) oppure per ogni **singolo gas** (Single gas).

Selezionare la modalità di esecuzione del Bump Test premendo brevemente i pulsanti relativi alle funzioni interattive "ESC/▲" o "ENT/▼".

Selezionata la modalità di esecuzione del Bump Test premere a lungo il pulsante relativo alla funzione interattiva "ENT/▼".



#### ATTENZIONE

**L'esecuzione del Bump Test contemporaneamente su tutti i sensori installati è disponibile solo se lo strumento è configurato con i seguenti 4 sensori:**

**O2 - CO - H2S - L.E.L.**

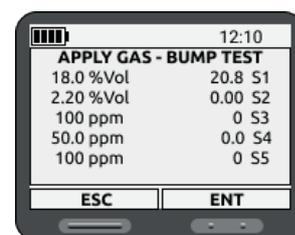
**Eseguendo il Bump test contemporaneamente su tutti i sensori installati, si dovrà utilizzare una bombola contenente tutti i gas titolati corrispondenti ai sensori installati sullo strumento.**

## Bump Test "Miscela di Gas" (Gas mixture)

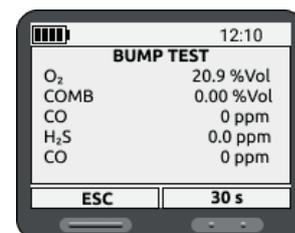
Selezionato "Miscela di gas", premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼".

A questo punto lo strumento chiede di applicare il gas.

Applicato il gas allo strumento, premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼" per avviare il BUMP TEST.



Lo strumento visualizza la schermata a lato; la prova ha una durata di 30 secondi.



Entro i 30 secondi il bump test risulta completato ovvero quando il rilevatore visualizza la concentrazione gas applicata.

**Nota: durante l'esecuzione del Bump Test è normale che quando lo strumento rileva una concentrazione pari alle soglie di allarme BASSO e ALTO impostate, attivi i relativi allarmi.**

Terminato il Bump test, interrompere il flusso di gas e rimuovere il cappuccio.

Quindi posizionare lo strumento in aria fresca. Gli allarmi rientrano automaticamente all'abbassarsi della concentrazione di gas rilevata. Il registro allarmi sarà memorizzato automaticamente nel rilevatore.

Il dispositivo visualizza a fianco del sensore se la prova è stata superata attraverso la seguente indicazione:

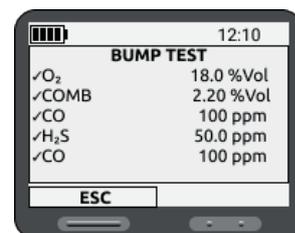
“✓” “BUMP TEST SUPERATO”

“✗” “ERRORE - BUMP TEST NON SUPERATO”

In caso di errore, sulla barra delle segnalazioni in alto compare il simbolo “⚠”. In questo caso premere il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva “ESC”. Verificare che il gas giunga correttamente allo strumento e che le concentrazioni di gas applicato corrispondano a quanto configurato nel menù “Conc. bomb. Bump test”.

Quindi ripetere il bump test.

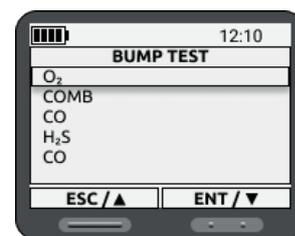
Se l'esito negativo del Bump Test persiste, è necessario eseguire la calibrazione dei sensori gas; inviare lo strumento ai centri di assistenza autorizzati Seitron.



## Bump Test Gas Singolo (Single gas)

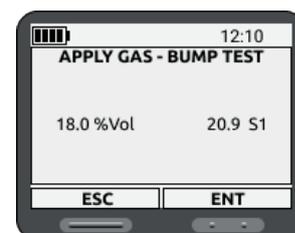
Selezionato "Gas Singolo", premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼".

Selezionare il sensore gas oggetto del Bump test; quindi premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼".

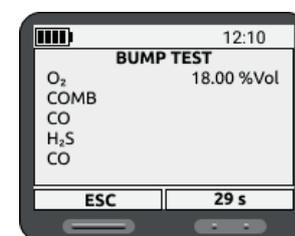


A questo punto lo strumento chiede di applicare il gas.

Applicato il gas allo strumento, premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼" per avviare il BUMP TEST (esempio riferito al gas O2).



Lo strumento visualizza la schermata a lato; la prova ha una durata di 30 secondi.



Entro i 30 secondi il bump test risulta completato ovvero quando il rilevatore visualizza la concentrazione gas applicata.

**Nota: durante l'esecuzione del Bump Test è normale che quando lo strumento rileva una concentrazione pari alle soglie di allarme BASSO e ALTO impostate, attivi i relativi allarmi.**

Terminato il Bump test, interrompere il flusso di gas e rimuovere il cappuccio.

Quindi posizionare lo strumento in aria fresca. Gli allarmi rientreranno automaticamente all'abbassarsi/alzarsi della concentrazione di gas rilevata. Il registro allarmi sarà memorizzato automaticamente nel rilevatore.

Il dispositivo visualizza, a fianco del sensore se la prova è stata superata attraverso la seguente indicazione:

✓ "BUMP TEST SUPERATO"

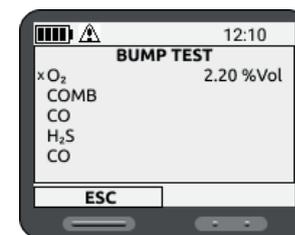
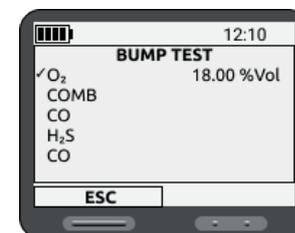
✗ "ERRORE - BUMP TEST NON SUPERATO"

In caso di errore, sulla barra delle segnalazioni in alto compare il simbolo "⚠". In questo caso premere il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ESC".

Verificare che il gas giunga correttamente allo strumento e che la concentrazione di gas applicato corrisponda a quanto configurato nel menù "Conc. bomb. Bump test".

Quindi ripetere il bump test.

Se l'esito negativo del Bump Test persiste, è necessario eseguire la calibrazione dei sensori gas; inviare lo strumento ai centri di assistenza autorizzati Seitron.



Procedere come fin qui descritto per eseguire il BUMP TEST degli altri sensori gas installati.

## 11.0 MENU

E' possibile accedere al menu del dispositivo solamente quando lo strumento visualizza la schermata di misura. Tenendo premuto per almeno 5 secondi il pulsante relativo alla funzione interattiva "SETUP/▼" si accede ai menu dello strumento.



All'interno del menu sono presenti le seguenti funzioni interattive:

- "ESC/▲":** Per utilizzare il tasto "▲", premere brevemente il relativo pulsante. La funzione "▲" seleziona una riga o modifica il valore in fase di modifica.
- Per utilizzare il tasto "ESC" premere a lungo (>0,5 s) il relativo pulsante. La funzione "ESC" annulla una eventuale modifica non confermata oppure, premuto in qualsiasi momento, torna alla schermata precedente.
- "ENT/▼":** Per utilizzare il tasto "▼", premere brevemente il relativo pulsante. La funzione "▼" seleziona una riga.
- Per utilizzare il tasto "ENT" (conferma) premere a lungo (>0,5 s) il relativo pulsante. La funzione "ENT" conferma la modifica effettuata.
- "ENT/◀":** Per utilizzare il tasto "◀", premere brevemente il relativo pulsante. La funzione "◀", presente solo in fase di modifica, seleziona una cifra.
- Per utilizzare il tasto "ENT" (conferma) premere a lungo (>0,5 s) il relativo pulsante. La funzione "ENT" conferma la modifica effettuata.
- "ENT":** Per utilizzare il tasto "ENT", premere brevemente il relativo pulsante. La funzione "ENT" conferma l'operazione.
- "ESC":** Per utilizzare il tasto "ESC", premere brevemente il relativo pulsante. La funzione "ESC" annulla una eventuale modifica non confermata oppure, premuto in qualsiasi momento, torna alla schermata precedente.
- "YES":** Per utilizzare il tasto "YES", premere brevemente il relativo pulsante. La funzione "YES" conferma e procede con l'operazione richiesta.
- "NO":** Per utilizzare il tasto "NO", premere brevemente il relativo pulsante. La funzione "NO" annulla l'operazione richiesta.
- "REPEAT":** Per utilizzare il tasto "REPEAT", premere brevemente il relativo pulsante. La funzione "REPEAT" ripete il test effettuato.

### 11.1 Bump Test

Vedere il capitolo "10.0 BUMP TEST"

### 11.2 Conc. bomb. Bump Test

Vedere il capitolo "10.0 BUMP TEST"

### 11.3 Setup cal gas

Il menu è protetto da password, ad uso esclusivo dei centri assistenza autorizzati da Seitron.

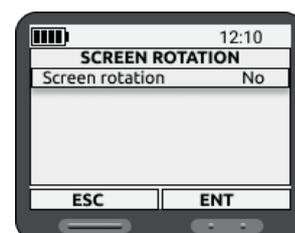
### 11.4 Calibrazione

Il menu è protetto da password, ad uso esclusivo dei centri assistenza autorizzati da Seitron.

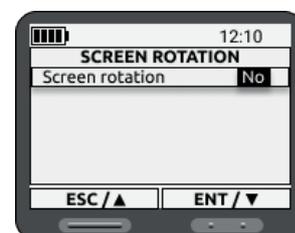
### 11.5 Rotazione schermo

Ruota lo schermo dello strumento per facilitarne la lettura quando in uso all'operatore.

Premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT" per entrare in modalità di modifica del parametro.

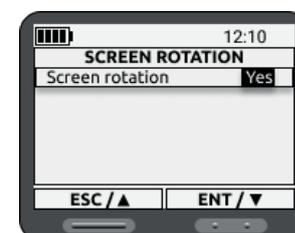


Premere brevemente uno dei due pulsanti per selezionare "Yes" per ruotare lo schermo.



Premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼" per confermare la modifica effettuata.

Al contrario, premere a lungo il pulsante di sinistra relativo alla funzione interattiva "ESC/▲" per annullare la modifica effettuata e tornare all'azione precedente.



Lo strumento si riavvia con lo schermo ruotato.



### 11.6 Allarmi

Il menu è protetto da password, ad uso esclusivo dei centri assistenza autorizzati da Seitron.

## 11.7 Combustibile

Permette di scegliere il tipo di combustibile da associare al sensore visualizzato come "COMB"; il combustibile scelto verrà utilizzato nel normale funzionamento del dispositivo.

Tramite il software per PC "Be Safe MG Manager" (vedere l'appendice B), è possibile modificare la password di accesso al menu Combustibile.

Selezionare il menu "Combustibile" e premere a lungo il pulsante relativo alla funzione interattiva "SETUP/▼".

Il menu "Combustibile" è protetto da Password.

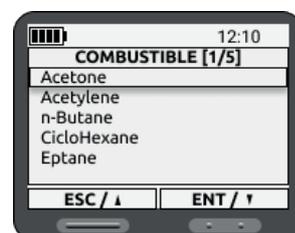
Lo strumento esce dalla fabbrica con impostata la Password "0000".

Premere a lungo il pulsante relativo alla funzione interattiva "SETUP/▼" per accedere al menu.

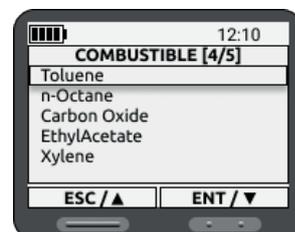
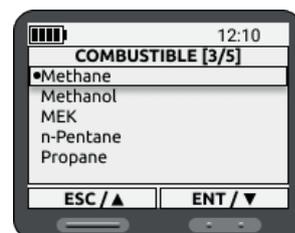
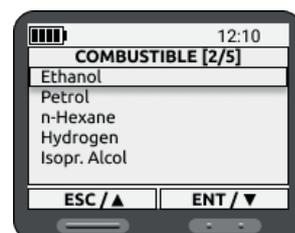


Premere brevemente e ripetutamente uno dei due pulsanti per selezionare il combustibile.

Premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼" per confermare la scelta effettuata. Al contrario, premere a lungo il pulsante di sinistra relativo alla funzione interattiva "ESC/▲" per annullare la modifica effettuata e tornare alla schermata precedente.



Dopo aver confermato la scelta effettuata, premere a lungo il pulsante di sinistra relativo alla funzione interattiva "ESC/▲" per tornare alla pagina precedente.



## 11.8 Data logging

Tramite questo menu è possibile abilitare/disabilitare il data logging dello strumento.

Quando attivata, la funzione registra i livelli di gas rilevati da tutti i sensori, con una capacità massima di 15.000 registrazioni (40 ore con intervalli di 10 secondi).

È possibile scaricare tutti i dati registrati sul dispositivo tramite PC, installando il software dedicato "Be Safe MG Manager".

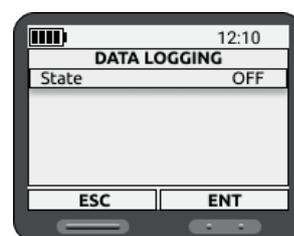
I dati registrati con Data logging abilitato sono:

- Misura
- Tipo di gas
- Concentrazione gas
- Unità di misura
- Data/ora
- Temperatura
- Valore della batteria (%)

Selezionare il menu "Data logging" e premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼".

Premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT" per entrare in modalità di modifica.

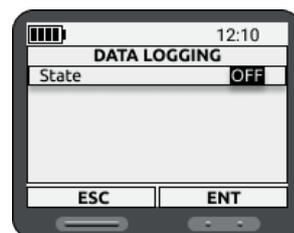
Per uscire senza effettuare alcuna modifica premere a lungo il pulsante di sinistra relativo alla funzione interattiva "ESC".



Premere brevemente il pulsante di sinistra relativo alla funzione interattiva "ENT/▲", per selezionare lo stato:

ON: abilita la memorizzazione degli eventi.

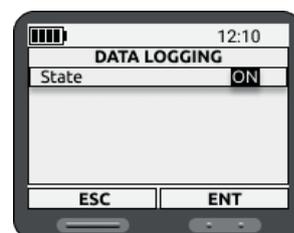
OFF: disabilita la memorizzazione degli eventi.



Premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT" per confermare la modifica effettuata.

Al contrario, premere a lungo il pulsante di sinistra relativo alla funzione interattiva "ESC" per annullare la modifica effettuata e tornare all'azione precedente.

Lo stato "ON" confermato, viene identificato dall'accensione dell'icona "☰" sulla barra superiore del display.



## 11.9 Lingua

Imposta la lingua dello strumento.

Selezionare il menu "Lingua" e premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼".



Premere brevemente uno dei due pulsanti per selezionare la lingua desiderata. Successivamente premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼" per impostare la lingua selezionata.



Per uscire premere a lungo il pulsante di sinistra relativo alla funzione interattiva "ESC/▲".



## 11.10 Orologio

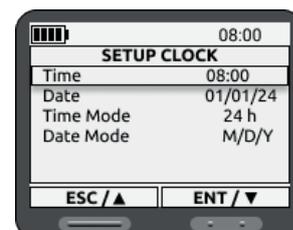
Permette l'impostazione dell'ora e della data correnti. E' anche possibile modificare il formato della data e dell'ora.

Selezionare il menu "Orologio" (Clock) e premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼".



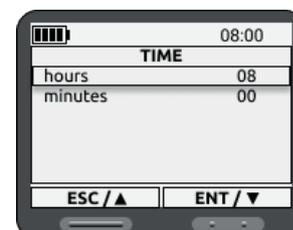
Premere brevemente uno dei due pulsanti per selezionare i dati da modificare.

Di seguito viene riportato l'esempio di modifica dell'orario.

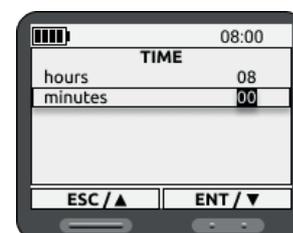


Premere brevemente il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼" per selezionare il parametro da modificare.

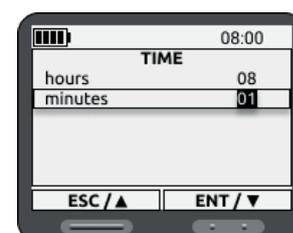
E' possibile modificare il valore di ogni singola cifra per volta.



Premere a lungo il pulsante relativo alla funzione interattiva "ENT/▼" per selezionare la cifra da variare.

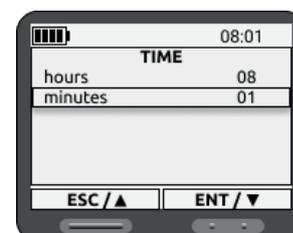


Premere brevemente i pulsanti interattivi per impostare la cifra desiderata.



Premere a lungo il pulsante relativo alla funzione interattiva "ENT/▼" per confermare il valore impostato.

Procedere come sopra descritto per variare le altre cifre.



Premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ESC/▲" per confermare le modifiche effettuate e uscire dalla schermata e tornare a quella precedente.



**Procedere come fin qui descritto per configurare gli altri dati.**

**ATTENZIONE!**

**Ora: visualizzata nel formato scelto.**

**Data: visualizzata nel formato scelto**

**Formato data: EU (Europa) o USA (America)**

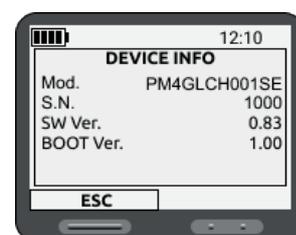
**Formato ora: 24h o 12h**

### 11.11 Info Strumento

Visualizza le informazioni relative allo strumento da comunicare al Centro Assistenza da contattare in caso di guasti o di ordinaria manutenzione. Sono indicate le informazioni necessarie ad una rapida identificazione del prodotto, quali modello dello strumento, numero seriale e versione di firmware installata.

Selezionare il menu "Device Info" e premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼".

- Mod.        Modello dello strumento
- S.N.        Numero Seriale dello strumento
- SW Ver.    Versione Software installato sullo strumento
- BOOT Ver. Versione Boot



### 11.12 Manutenzione

Visualizza un QR code.

Scannerizzare il QR code con un lettore di QR code per ottenere tutte le informazioni relative ai centri assistenza autorizzati.

Selezionare il menu "Manutenzione" e premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼".



### 11.13 Reset Password

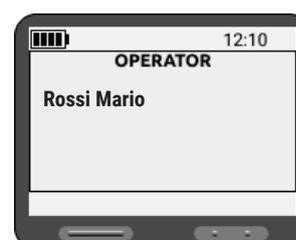
Per il Reset della Password contattare il centro assistenza Seitron.

### 11.14 Operator

In questo sottomenù sono visualizzate le informazioni riguardanti l'operatore che utilizza lo strumento.

I dati relativi all'operatore possono essere inseriti solo ed esclusivamente tramite PC previa l'installazione del software "Be Safe MG Manager".

Selezionare il menu "Operatore" e premere a lungo il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT/▼".



## 11.15 Diagnostica

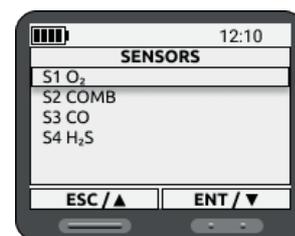
L'utente, tramite questo menu, può verificare tutti i dati relativi ai sensori installati sullo strumento.

Premere il pulsante di destra relativo alla funzione interattiva "ENT" per passare alla schermata successiva.

Al contrario, premere a lungo il pulsante di sinistra relativo alla funzione interattiva "ESC" per tornare alla pagina precedente.



Premere brevemente uno dei due pulsanti per selezionare il sensore di cui si desidera verificare i relativi dati.



Premere brevemente uno dei due pulsanti per passare alla pagina successiva.

Dettaglio:

**P/N:** Codice del sensore.

**S/N:** Numero seriale.

**Ultima Cal.:** Data relativa all'ultima calibrazione effettuata.

**Pross. Cal.:** Data utile per programmare la ricalibrazione del sensore.

**Bump Test:** Data ultimo Bump Test effettuato.

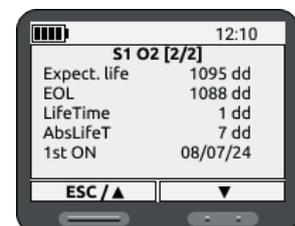
**Vita attesa:** Vita attesa del sensore dalla prima accensione dello strumento (in giorni).

**EOL:** Fine vita del sensore - tempo residuo in giorni per programmare la sostituzione del sensore.

**LifeTime:** Tempo di effettiva accensione in giorni.

**AbsLifeT:** Giorni trascorsi dal primo utilizzo del sensore in giorni.

**1° ON:** Data di prima accensione

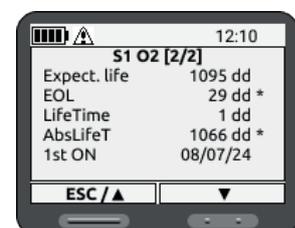


### ATTENZIONE!

**Di seguito il dettaglio sulle segnalazioni di fine vita dei sensori gas installati sullo strumento:**

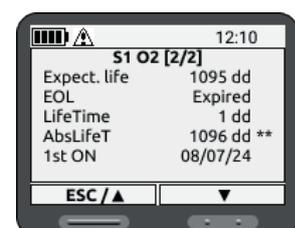
Quando mancano meno di 30 giorni al fine vita del sensore, compare " \* " di seguito alle indicazioni " dd " relative ai dati **EOL** e **AbsLifeT**. Vedi esempio a lato.

Sulla barra delle indicazioni compare il simbolo "  ".



Quando il sensore è giunto al fine vita più un giorno, compare la scritta "Scaduto" al posto del valore relativo al dato **EOL**, mentre compaiono " \*\* " di seguito all'indicazione " dd " relativa al dato **AbsLifeT**, il cui contatore continua con il conteggio dei giorni di effettivo utilizzo del sensore.

Sulla barra delle indicazioni permane il simbolo "  ".



## 11.16 Debug Service

Il menu è protetto da password, ad uso esclusivo dei centri assistenza autorizzati da Seitron.

## 12.0 MANUTENZIONE

### **ATTENZIONE!**

**Eventuali riparazioni o modifiche al dispositivo che esulino dalle procedure descritte in questo manuale o effettuate da personale non autorizzato da Seitron possono far sì che l'unità non funzioni correttamente.**

**L'inosservanza di questa avvertenza può provocare lesioni gravi o mortali.**

### **12.1 Pulizia**

#### **Pulizia ordinaria**

Pulire regolarmente l'esterno del dispositivo usando solo un panno umido. Non usare detersivi poiché molti di essi contengono silicone, che danneggerebbero i sensori. Non usare detersivi abrasivi, diluenti ed altri simili detersivi per la pulizia dello strumento.

#### **Esposizione a sporcizia e polvere**

Utilizzare una spazzola asciutta a setole morbide per rimuovere la polvere e la sporcizia accumulate sull'apparecchiatura, specialmente alle aperture del sensore. Se vi è un accumulo di particelle di polvere o sporcizia che permangono nella zona del sensore dopo la spazzolatura, utilizzare un aspirapolvere per rimuovere le particelle rimanenti, ma mantenere una distanza di almeno 1,3 cm (1/2 pollice) dal rilevatore di gas.

Non utilizzare aria compressa per pulire i fori del sensore, poiché la pressione potrebbe danneggiare i sensori.

#### **Esposizione all'acqua**

Se l'apparecchiatura è esposta all'acqua, ruotare il dispositivo con il lato del sensore verso il basso e scuotere delicatamente l'acqua fuori dall'area del sensore e dalla cavità dell'uscita sonora. L'acqua residua può essere rimossa con un panno asciutto e pulito.

### **12.2 Sostituzione dei sensori gas**

Per la sostituzione dei sensori gas inviare lo strumento al centro di assistenza autorizzato Seitron.

### **12.3 Sostituzione filtri dei sensori gas**

Nel caso in cui i filtri dei sensori risultino particolarmente sporchi (anneriti), è necessario procedere con la loro sostituzione. Per la sostituzione dei filtri di protezione dei sensori gas inviare lo strumento al centro di assistenza autorizzato Seitron.

### **12.4 Espandibilità strumento**

Se lo strumento è espandibile, e si desidera installare dei sensori aggiuntivi, sarà necessario inviare lo strumento al centro assistenza autorizzato Seitron.

### **12.5 Sostituzione della batteria interna**

Per la sostituzione della batteria inviare lo strumento al centro di assistenza autorizzato Seitron.

## 13.0 RICERCA E GUASTI

Se nel corso del funzionamento si verifica un errore, servirsi dei codici di errore indicati per determinare i provvedimenti appropriati. Questo dispositivo va controllato e sottoposto a regolare manutenzione da parte di tecnici competenti.

### 13.1 Risoluzione dei problemi

PROBLEMA	DESCRIZIONE	REAZIONE
" <b>ERROR</b> " su uno o più sensori.	L'Autozero non è stato eseguito in aria pulita	Spostare lo strumento oppure il punto di prelievo in aria pulita e ripetere l'Autozero. Se il problema persiste contattare il centro assistenza autorizzato.
Al posto della concentrazione gas compare il simbolo: ▲	Il gas misurato è superiore al range di misura del sensore.	Lo strumento è in stato di allarme in quanto ha superato le soglie di allarme HIGH impostate. Abbandonare l'area immediatamente.
Al posto della concentrazione gas compare il simbolo: ▼	Il gas misurato è inferiore al range di misura del sensore. Applicabile al solo sensore di Ossigeno.	Lo strumento è in stato di allarme in quanto ha superato le soglie di allarme LOW impostate. Abbandonare l'area immediatamente.

## 14.0 RICAMBI ED ASSISTENZA

### 14.1 Parti di ricambio

CODICE	DESCRIZIONE	
AMGC01	Gas Tester	
AMDS01	Stazione di ricarica, comunicazione e Bump Test	
AMKF01	Kit filtri per AMAF01 - 8 pz	

### 14.2 Accessori

CODICE	DESCRIZIONE	
AMKA01	Kit alimentatore: cavo USB + alimentatore + spine (EUROPEA - UK - USA - Australia - China)	
AMAF01	Filtro antipolvere esterno	
AMSD01	Adattatore per montaggio a parete o barra DIN per AMDS01	
AMKP01	Kit Gas Tester (AMGC01) + Filtro antipolvere esterno (AMAF01)	

---

## 14.3 Centri assistenza

---

### **Seitron S.p.A. a socio unico**

Via del Commercio, 9/11  
36065 Mussolente (VI)  
Tel.: +39.0424.567842  
Fax.: +39.0424.567849  
E-mail: [info@seitron.it](mailto:info@seitron.it)  
<http://www.seitron.it>

### **Seitron Service Milano**

Via Leonardo da Vinci, 1  
20090 Segrate (MI)  
Tel. / Fax: +39.02.836.476.71  
E-mail: [service.milano@seitron.it](mailto:service.milano@seitron.it)

## APPENDICE A AMDS01 (STAZIONE DI CARICA BATTERIA E COMUNICAZIONE)

Stazione di carica batterie ed interfaccia di comunicazione per rilevatori di gas personale della serie Be Safe MG --.

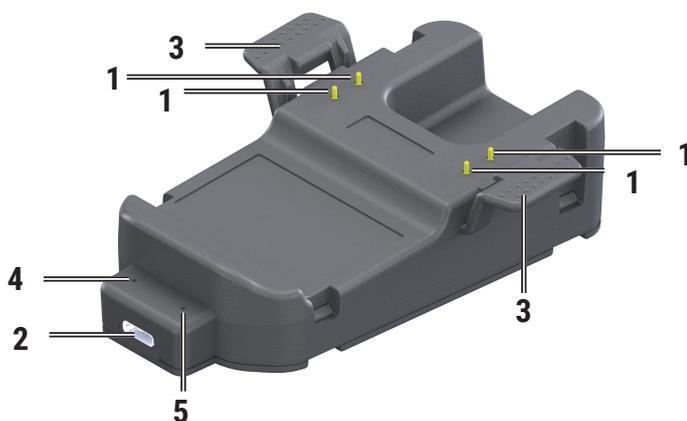
Funzioni principali:

- Carica della batteria interna dei rilevatori di gas personale della serie Be Safe MG --
- Può essere collegato al computer mediante connessione USB, previa installazione dell'apposito software per PC Be Safe MG manager, per eseguire le seguenti funzioni principali:
  - Configurazione dello strumento
  - Bump test
  - Calibrazione
  - Trasferimento del registro dati
  - Aggiornamento Firmware

Utilizzo:

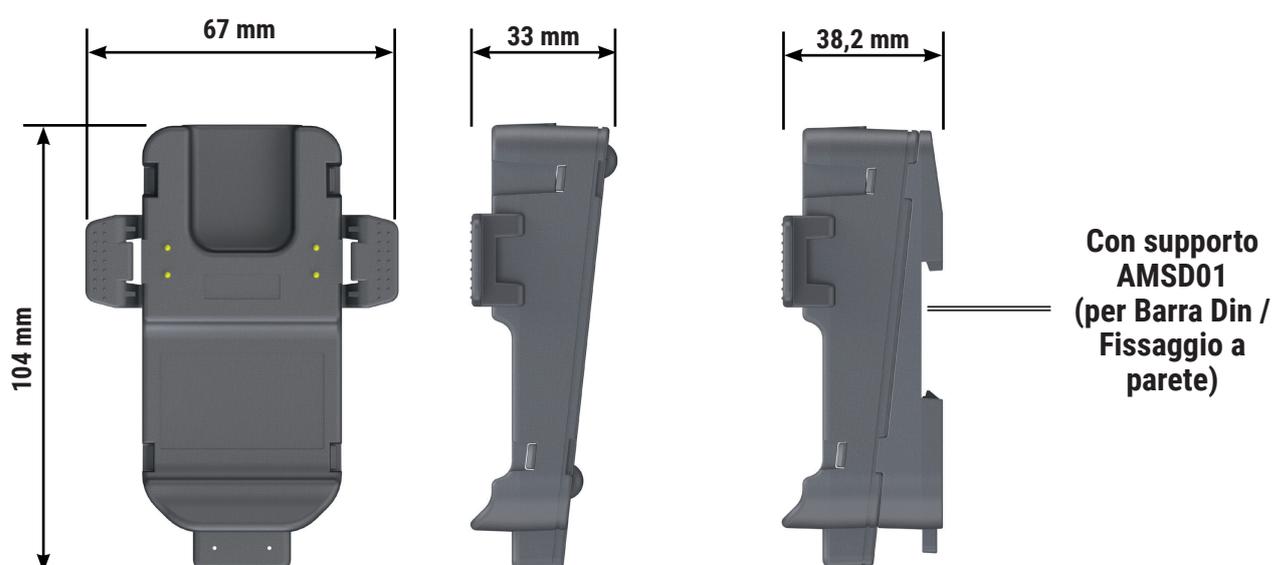
1. Da appoggio su un piano oppure a barra DIN / parete tramite l'apposito supporto AMSD01.

### 1.1 Descrizione meccanica



<b>1</b>	Porta di comunicazione con lo strumento.
<b>2</b>	Connettore USB type C per il collegamento al carica batterie o al PC.
<b>3</b>	Alette per il fissaggio dello strumento.
<b>4</b>	LED verde: Acceso fisso: La docking station è alimentata.
<b>5</b>	LED rosso: Acceso fisso: La batteria dello strumento è in carica.

### 1.2 Dimensioni



### 1.3 Caratteristiche tecniche

Alimentazione: 5 Vac 500 mA tramite connettore USB type C

#### Condizioni di utilizzo

Utilizzo: All'interno degli edifici in zone sicure.

Temperature: -5 °C .. +45 °C

Campo di umidità: 5% .. 90% RH, non condensante

#### Immagazzinamento

Temperatura di stoccaggio: -20 °C .. +55 °C

Limite di umidità: 5% .. 90% RH

### 1.4 Utilizzo della stazione di carica e comunicazione



## 1.5 RICERCA E GUASTI

PROBLEMA	DESCRIZIONE	REAZIONE
Entrambi i LED sono spenti.	Il cavo USB non è stato collegato o è staccato.	Collegare la stazione di carica batteria e comunicazione AMDS01 al PC tramite il cavo USB in dotazione. In questo caso entrambi i LED verde (4) (5) devono essere accesi fissi.  Se il problema persiste contattare il centro assistenza Seitron.
Entrambi i LED sono accesi, ma nel software PC "Be Safe MG Manager" la porta COM a cui è connessa la stazione di carica batteria e comunicazione AMDS01 non è selezionabile.	Lo strumento non è stato inserito correttamente sulla stazione di carica batteria e comunicazione AMDS01.	Verificare che lo strumento sia ben agganciato alla stazione di carica batteria e comunicazione AMDS01.
	Lo strumento non ha terminato l'Autozero.	Attendere la fine dell'Autozero.
	C'è un problema sulla porta USB del PC.	Riavviare il PC e/o lo strumento. Se disponibile utilizzare un'altra porta USB del PC. Provare a togliere e reinserire il cavo USB. Verificare in "gestione dispositivi" di Windows l'assenza di dispositivi non riconosciuti.  Se il problema persiste contattare il centro assistenza Seitron.
Il LED verde (4) è acceso, ma il LED rosso (5) è spento.	Il circuito di carica batteria è interrotto (la batteria dello strumento non si carica).	Contattare il centro assistenza Seitron.

## APPENDICE B Software PC "Be Safe MG Manager"

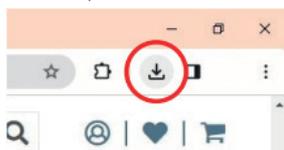
Il rilevatore multigas **Be Safe MG** tramite la stazione di carica e comunicazione AMDS01, è in grado di comunicare con il PC, previa l'installazione sul PC del software "**Be Safe MG Manager**", scaricabile dal **Microsoft store**.

Le principali operazioni che è possibile eseguire tramite il software per PC "**Be Safe MG Manager**" sono le seguenti:

- Impostazione delle concentrazioni di gas della bombola per l'esecuzione del Bump Test;
- Esecuzione del Bump Test;
- Configurazione di: Lingua, Data e Ora, Nome operatore e Unità di misura;
- Visualizzazione di tutti i parametri di configurazione dello strumento;
- Avvio delle misure in tempo reale;
- Lettura ed esportazione in file .csv delle misure effettuate e degli eventi;
- Aggiornamento firmware dei rilevatori gas.

### Istruzioni per l'installazione del software

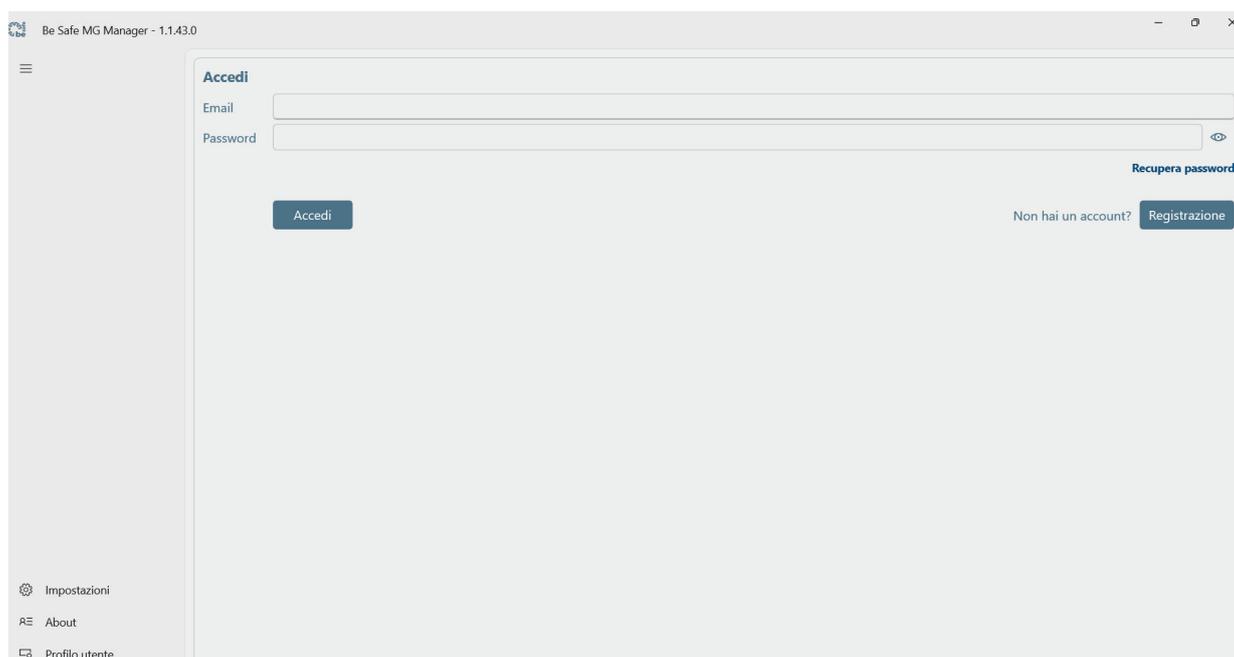
1. Accedere al Microsoft store e cercare l'App "Be Safe MG Manager".
2. Accedere alla pagina relativa all'App "Be Safe MG Manager".
  - 2a. Da App Microsoft store, cliccare su "Ottieni": l'App si installa automaticamente ed al termine dell'installazione cliccare su "Apri".
3. Dalla pagina web, cliccare su "Scarica".
4. Si avvierà il download di un file .exe. Una volta terminato il download, sul proprio browser cliccare in alto a destra sul bottone per accedere alla cartella "Download" di Windows.



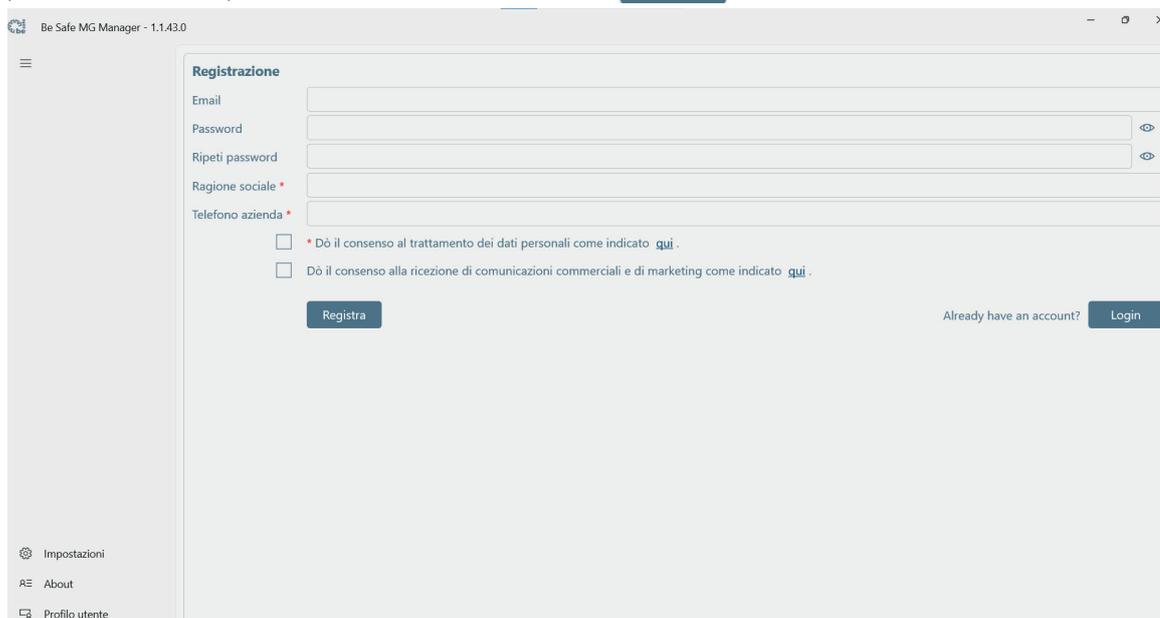
ATTENZIONE: il simbolo può variare in base al browser in utilizzo.

6. Fare doppio-click sul file "Be Safe Personal Monitor Installer.exe" precedentemente scaricato (punto 4).
7. L'App si installa automaticamente ed alla fine si apre la schermata di login del software Be Safe MG Manager. Se si dispone di un account Seitron, compilare i dati richiesti e cliccare su **Accedi**. Se non ricordi la password, cliccare su **"Recupera Password"**.

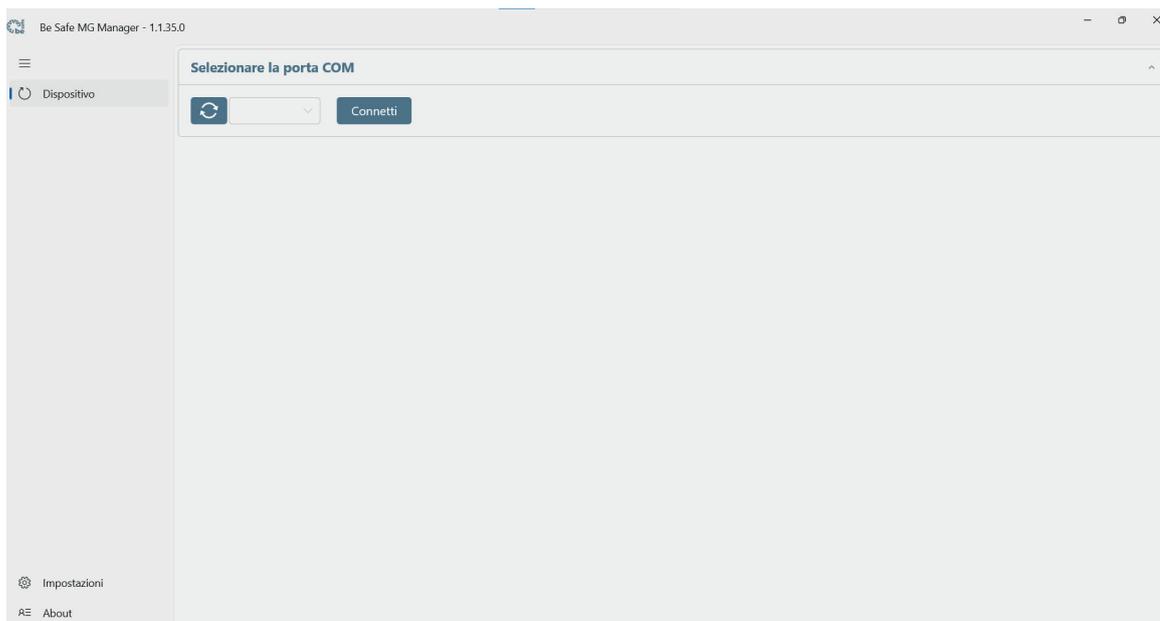
In caso contrario procedere come descritto al punto 8.



8. Per accedere alle funzionalità del software è necessario registrarsi con i dati aziendali; cliccare su **Registrazione** e procedere con la compilazione dei dati richiesti e cliccare su **Registra**.



9. Effettuato il login, si accede alla schermata di avvio del software Be Safe MG Manager.



## Collegare Be Safe MG

8. Accendere **Be Safe MG** ed attendere la procedura di avvio; lo strumento deve visualizzare la schermata "MISURA".
9. Inserire su AMDS01 il rilevatore multigas **Be Safe MG** (vedere l'appendice A).
10. Collegare AMDS01 al PC tramite il cavo USB in dotazione.
11. Cliccare sul tasto  per scansionare la porta di comunicazione.
12. Cliccare su  per selezionare la porta COM a cui si connette il dispositivo; quindi premere il pulsante **Connetti**.
13. Si accede alla schermata principale del software, mentre il display dello strumento visualizza la seguente schermata:

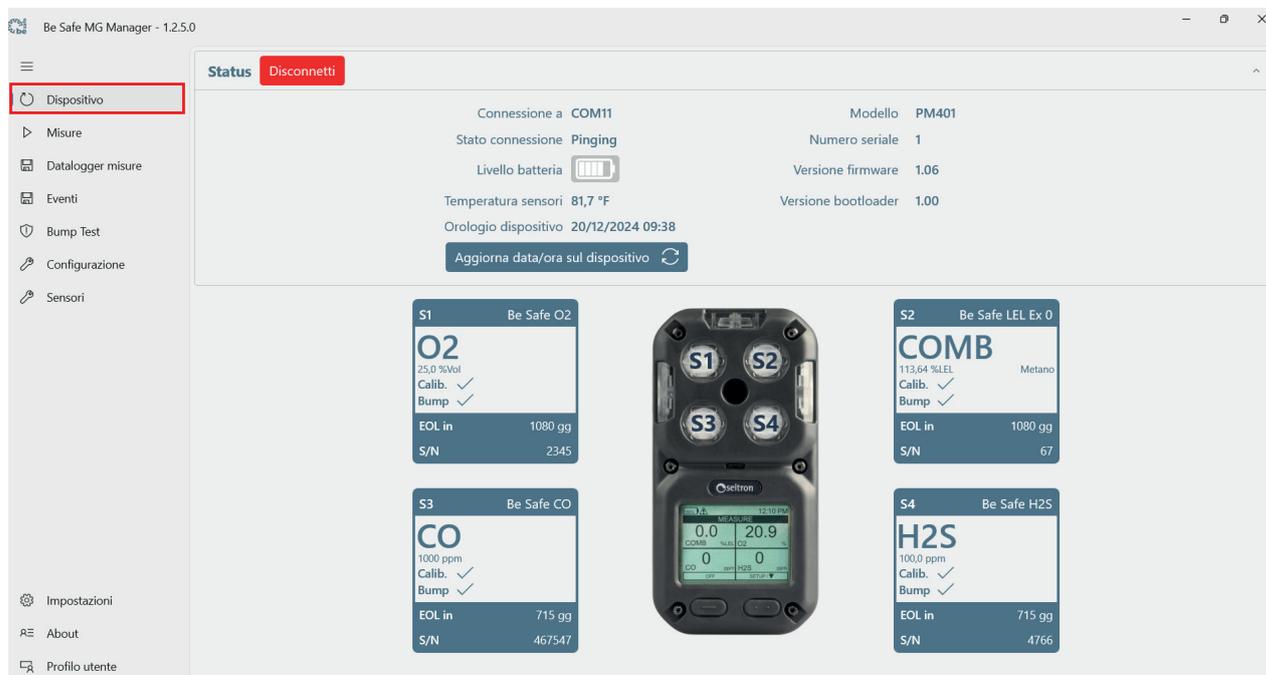


**Quando lo strumento è connesso a "Be Safe MG Manager":**

- Tutti gli allarmi sono disattivati.
- I pulsanti dello strumento sono disattivati.

## Guida all'uso

### Schermata Dispositivo:



### Pulsante Status

Cliccando sul pulsante Status si possono visualizzare o meno i principali dati dello strumento.

Con lo Status visibile è possibile cliccare sul pulsante "Aggiorna data/ora sul dispositivo" per sincronizzare la data e l'ora del PC sullo strumento.

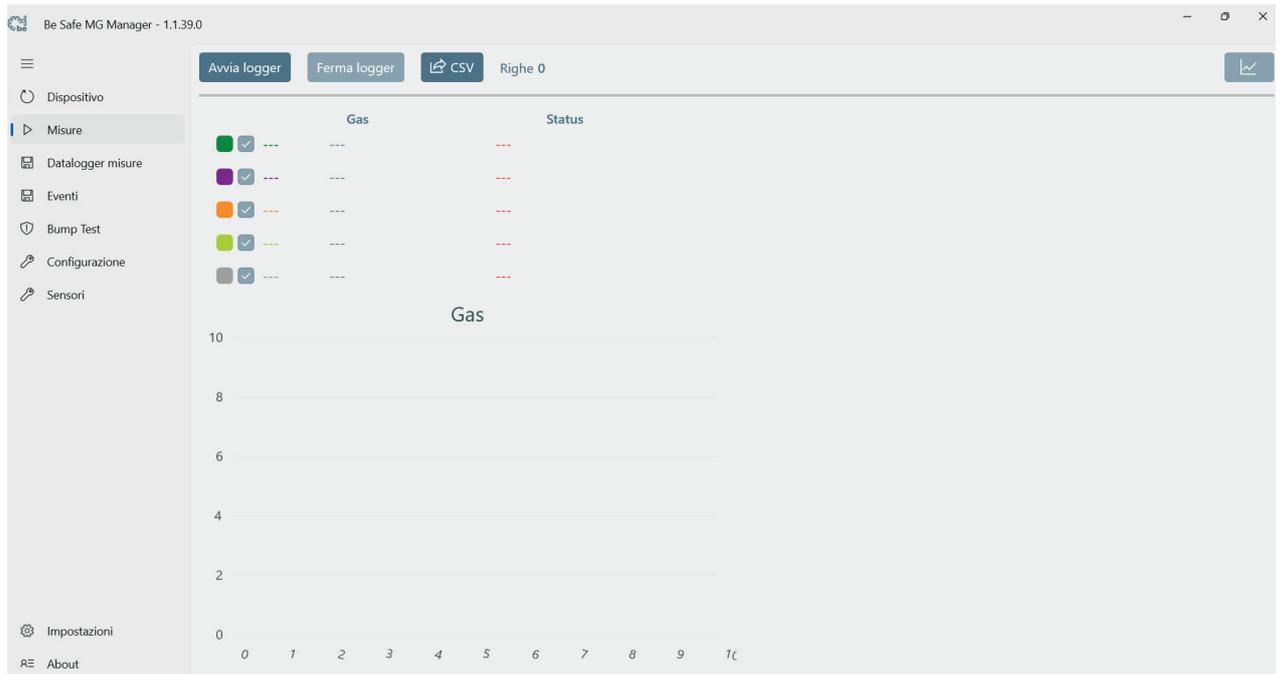
L'immagine dello strumento e la disposizione dei sensori ed il relativo stato, è sempre visibile.



### Pulsante Disconnetti

Cliccando sul pulsante **Disconnetti** si esegue la disconnessione dello strumento.

## Schermata Misure:



In questa schermata si ha la possibilità di avviare da remoto l'acquisizione delle misure in tempo reale.

### Pulsante "Avvia logger"

Cliccando sul pulsante **Avvia logger**, viene avviata la registrazione delle misure in tempo reale.

A lato è visibile una schermata di esempio durante la registrazione delle misure. In alto ogni gas è identificato da un colore, dove viene indicata la concentrazione rilevata e lo stato del sensore.

In basso le misure rilevate vengono riportate in un grafico ad ogni campionamento. Cliccando sul pulsante  al posto del grafico viene visualizzato il dettaglio delle misure in acquisizione. Questo pulsante è attivo solo durante la registrazione delle misure in tempo reale.

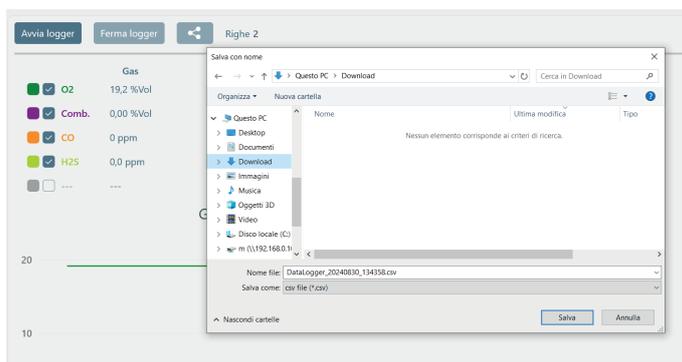


### Pulsante "Ferma logger"

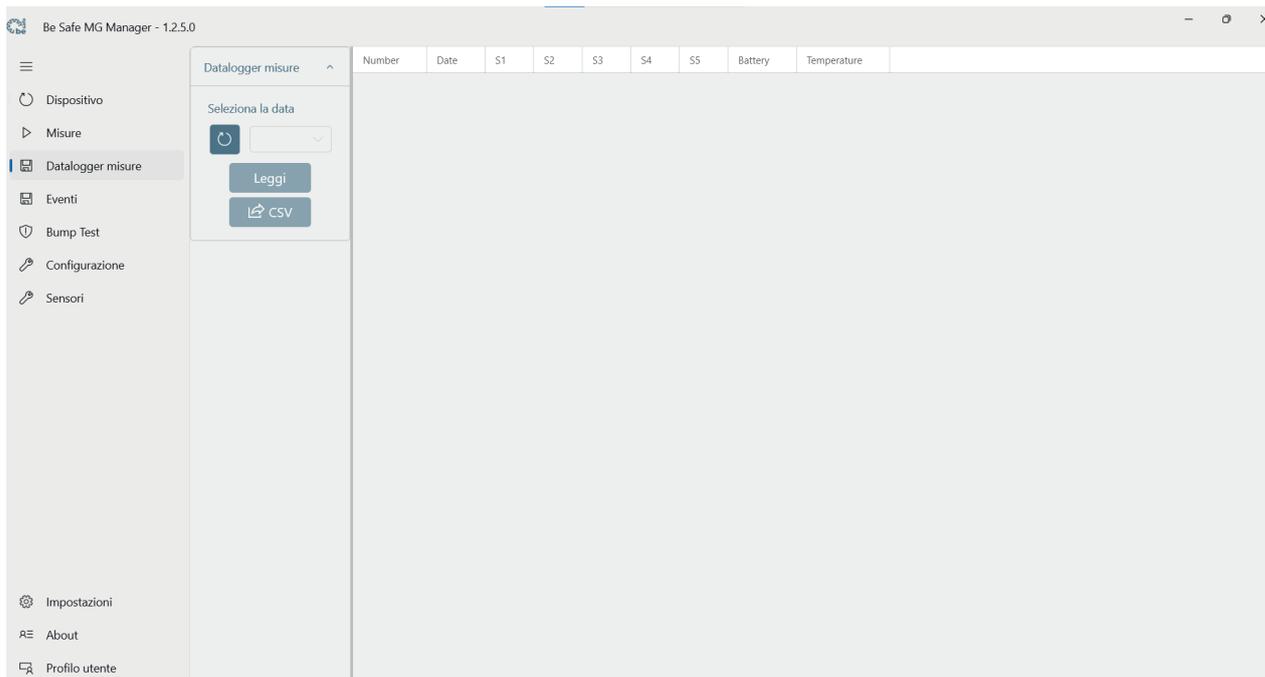
Cliccando sul pulsante **Ferma logger**, si esce dalla modalità di registrazione delle misure; la schermata visualizza l'ultimo campionamento memorizzato.

### Pulsante "Esporta .csv"

Cliccando sul pulsante **CSV**, esporta in un file .csv i campionamenti registrati.



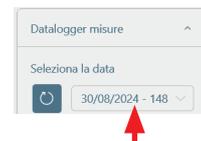
## Schermata Data logger misure:



In questa schermata si ha la possibilità di leggere ed esportare in un file .csv le misure presenti nella memoria dello strumento.

### Pulsante "Aggiorna"

Cliccando sul pulsante , il software legge il contenuto della memoria dello strumento ordinando le misure per data; l'ultima misura registrata viene visualizzata sul riquadro a lato. Cliccando sul riquadro della data, è possibile visualizzare per data l'elenco delle misure da visualizzare e/o esportare.



### Pulsante "Leggi"

Selezionata una delle date proposte, cliccando sul pulsante  vengono visualizzati tutti i campionamenti effettuati nella data data selezionata.

Number	Date	S1	S2	S3	S4	S5	Battery	Temperature
63	10/10/2024 08:41:43	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,6	
64	10/10/2024 08:41:53	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
65	10/10/2024 08:42:03	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
66	10/10/2024 08:42:13	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
67	10/10/2024 08:42:23	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
68	10/10/2024 08:42:33	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
69	10/10/2024 08:42:43	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
70	10/10/2024 08:42:53	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
71	10/10/2024 08:43:03	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
72	10/10/2024 08:43:13	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
73	10/10/2024 08:43:23	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
74	10/10/2024 08:43:33	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
75	10/10/2024 08:43:43	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
76	10/10/2024 08:43:53	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
77	10/10/2024 08:44:03	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
78	10/10/2024 08:44:13	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
79	10/10/2024 08:44:23	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,7	
80	10/10/2024 08:44:33	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,8	
81	10/10/2024 08:44:43	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,8	
82	10/10/2024 08:44:53	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,8	
83	10/10/2024 08:45:03	20,8 %Vol	0,00 %LEL	0 ppm	0,0 ppm	100	23,8	

Dove:

Number:

Date:

S1 / S2 / S3 / S4 / S5:

Battery:

Temperature:

Numero ID.

Data e ora delle misure campionate.

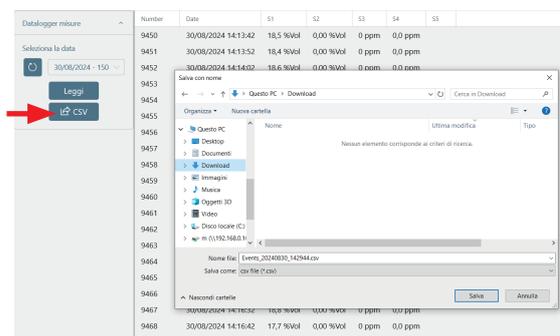
Posizione del sensore a cui si riferisce la concentrazione gas rilevata.

Stato di carica della batteria in %.

Temperatura interna dello strumento.

### Pulsante "Esporta"

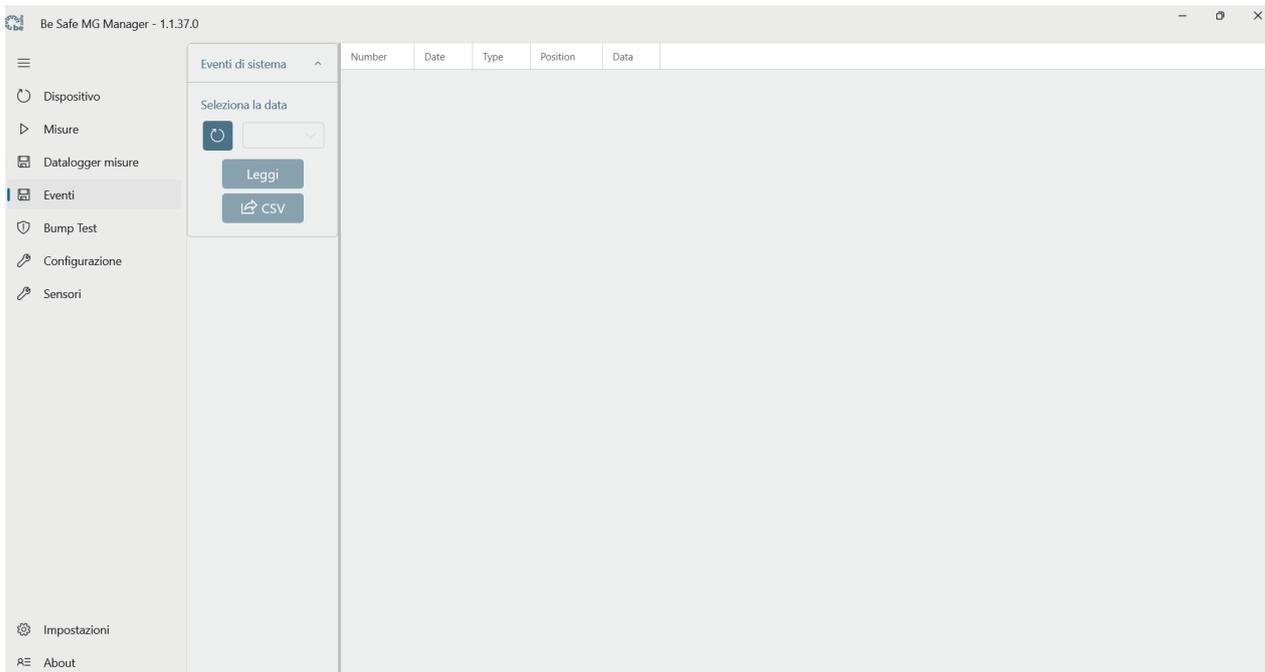
Selezionata una delle date proposte, dopo aver cliccato il pulsante , cliccare il pulsante  per esportare le misure visualizzate in un file .csv.



## Schermata Eventi:

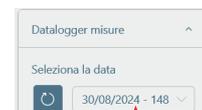
In questa schermata si ha la possibilità di leggere ed esportare in un file .csv l'elenco degli eventi che si sono verificati e memorizzati sullo strumento.

Per eventi si intendono tutte le attività che vengono svolte dallo strumento, quali ad esempio l'accensione/spengimento dello strumento, il verificarsi degli allarmi, l'aggiornamento delle configurazioni, l'esecuzione del Bump Test, ecc.



### Pulsante "Aggiorna"

Cliccando sul pulsante , il software legge il contenuto della memoria dello strumento ordinando gli eventi per data; l'ultimo evento registrato viene visualizzato sul riquadro a lato. Cliccando sul riquadro della data, è possibile visualizzare per data l'elenco degli eventi da visualizzare ed esportare.



### Pulsante "Leggi"

Selezionata una delle date proposte, cliccando sul pulsante  vengono visualizzati tutti gli eventi che si sono verificati nella data data selezionata.

Number	Date	Type	Position	Data
1270	30/08/2024 13:28:54	Fine allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,6 /19,5
1271	30/08/2024 13:28:56	Allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,4 /19,5
1272	30/08/2024 13:28:58	Fine allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,6 /19,5
1273	30/08/2024 13:28:58	Allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,4 /19,5
1274	30/08/2024 13:29:01	Fine allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,6 /19,5
1275	30/08/2024 13:29:07	Allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,5 /19,5
1276	30/08/2024 13:29:12	Fine allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,6 /19,5
1277	30/08/2024 13:29:13	Allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,5 /19,5
1278	30/08/2024 13:29:13	Fine allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,6 /19,5
1279	30/08/2024 13:29:14	Allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,5 /19,5
1280	30/08/2024 13:29:14	Fine allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,6 /19,5
1281	30/08/2024 13:29:15	Allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,5 /19,5
1282	30/08/2024 13:29:20	Fine allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,6 /19,5
1283	30/08/2024 13:29:21	Allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,4 /19,5
1284	30/08/2024 13:29:22	Fine allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,6 /19,5
1285	30/08/2024 13:29:24	Allarme	Sensore 1	Alarm low: 19,4 /19,5

Dove:

Number: Numero ID

Date: Data e ora del verificarsi dell'evento.

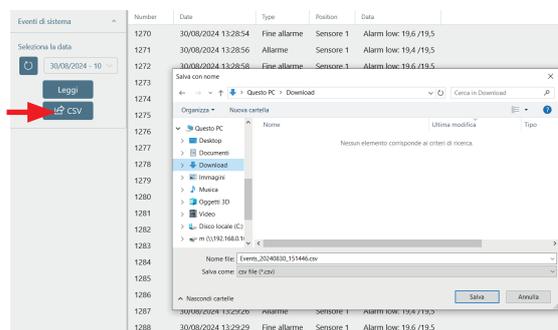
Type: Tipo di evento rilevato.

Position: Sensore che ha rilevato l'evento.

Data: Tipo di evento specifico

### Pulsante "Esporta"

Selezionata una delle date proposte, dopo aver cliccato il pulsante , cliccare il pulsante  per esportare gli eventi visualizzati in un file .csv.



### Lista degli eventi:

Nella tabella seguente viene riportata nel dettaglio la lista completa degli eventi che al verificarsi vengono memorizzati sulla memoria dello strumento.

Ciascun evento memorizzato viene preceduto da un numero progressivo e dalla data e l'ora in cui si è verificato l'evento.

Evento	Posizione	Dati	Dettagli
Fine allarme	Sensore 1	Allarme alto: 20.8 /23.5	Se una concentrazione di gas rilevata da un sensore Attiva/Disattiva un allarme, viene registrato un evento contenente: - Il tipo di evento - La posizione del sensore che ha causato l'evento - L'allarme specifico con il valore della concentrazione di gas rilevata / la soglia impostata del relativo allarme
Fine allarme	Sensore 2	Allarme alto: 0.80 /0.88	
Fine allarme	Sensore 3	Allarme basso: 34 /35	
Fine allarme	Sensore 4	Allarme basso: 7.8 /10.0	
Allarme	Sensore 1	Allarme alto: 24.5 /23.5	
Allarme	Sensore 2	Allarme alto: 1.10 /0.88	
Allarme	Sensore 3	Allarme alto: 214 /200	
Allarme	Sensore 4	Allarme alto: 17.2 /15.0	
Allarme	Sensore 1	Allarme basso: 19.5 /19.5	
Allarme	Sensore 2	Allarme basso: 0.49 /0.44	
Allarme	Sensore 3	Allarme basso: 56 /35	
Allarme	Sensore 4	Allarme basso: 11.4 /10.0	
Allarme	Sensore 3	Allarme STEL: 36 /35	
Allarme	Sensore 4	Allarme STEL: 36 /35	
Allarme	Sensore 3	Allarme TWA: 36 /35	
Allarme	Sensore 4	Allarme TWA: 36 /35	
Errore	Sensore 1,2,3,4	Err: AUTOZERO	Autozero fallito, il sensore con Autozero NON valido mostra 'err' a display
Errore	Sensore 1,2,3,4	Err: END OF LIFE	EOL < 30 gg (Per ogni sensore)
Errore	Sensore 1,2,3,4	Err: BUMP	Bump Test fallito (Per ogni sensore)
Errore	Sensore 1,2,3,4	Err: Errore calib. ZERO	Calibrazione dello Zero fallita
Errore	Sensore 1,2,3,4	Err: Errore calib. SPAN	Calibrazione dello Span fallita
Errore	Dispositivo	Err: Dispositivo riavviato	
Errore	Dispositivo	Err: Data/ora errata	E' stata scollegata la batteria. La tensione della batteria è scesa al di sotto di 2,8 V.
Notifica	Dispositivo	Info: Batteria bassa	Carica residua della batteria è inferiore al 5% - autonomia strumento 30 minuti.
Notifica	Dispositivo	Info: Batteria esausta	Carica residua della batteria è inferiore al 2% lo strumento si spegne
Notifica	Sensore 1,2,3,4	Info: Bump Test necessario	La verifica viene fatta all'accensione dello strumento
Notifica	Sensore 1,2,3,4	Info: Bump Test OK	
Notifica	Sensore 1,2,3,4	Info: Calibrazione ZERO OK	
Notifica	Sensore 1,2,3,4	Info: Calibrazione SPAN OK	
Notifica	Sensore 1,2,3,4	Info: Calibrazione mancante o scaduta	All'avvio è stato rilevato che la calibrazione è mancante o scaduta
Notifica	Sensore 1,2,3,4	Info: Calibrazione in scadenza	All'avvio è stato rilevato che mancano meno di 30 giorni alla scadenza della calibrazione
Notifica	Dispositivo	Info: Autozero OK	L'autozero è andato a buon fine
Notifica	Dispositivo	Info: FW updated	All'avvio è stata rilevata una versione FW diversa da quella dell'ultimo spegnimento
Notifica	Dispositivo	Info: Accensione strumento	Registra data/ora dell'accensione
Notifica	Dispositivo	Info: Spegnimento strumento	Registra data/ora dello spegnimento.

Notifica	Sensore 1,2,3,4	Info: Allarme modificato. Allarme LOW per S1,S2,S3,S4	Il centro assistenza ha modificato almeno una delle soglie di allarme.
Notifica	Sensore 1,2,3,4	Info: Allarme modificato. Allarme HIGH per S1,S2,S3,S4	
Notifica	Sensore 3,4	Info: Allarme modificato. Allarme TWA per S3,S4	
Notifica	Sensore 3,4	Info: Allarme modificato. Allarme STEL per S3,S4	
Notifica	Dispositivo	Info: Configurazione modificata	Cambio configurazione sensori
Notifica	Dispositivo	Info: Configurazione sensori modificata	Sostituzione sensore
Notifica	Dispositivo	Info: Password calibrazione resettata	La password è stata resettata
Notifica	Dispositivo	Info: Prima accensione	Prima accensione dello strumento
Notifica	Dispositivo	Info: Reset picchi	L'utente all'avvio ha scelto di resettare i picchi salvati
Notifica	Sensore 1	Info: Nuovo sensore	E' stata eseguita la sostituzione dei componenti indicati.
Notifica	Sensore 2	Info: Nuovo sensore	
Notifica	Sensore 3	Info: Nuovo sensore	
Notifica	Sensore 4	Info: Nuovo sensore	
Notifica	Dispositivo	Info: Nuova batteria	
Notifica	Dispositivo	Info: Nuovo display	
Notifica	Dispositivo	Info: Nuovo motore vibrante	
Notifica	Dispositivo	Info: Nuovo filtro	
Notifica	Dispositivo	Info: Nuovo case	
Notifica	Dispositivo	Info: Nuova clip	
Notifica	Dispositivo	Info: Reset a configurazione di fabbrica	Reset della configurazione ai dati di fabbrica
Notifica	Dispositivo	Info: Eventi Datalogging cancellati	Datalogging cancellato
Notifica	Dispositivo	Info: Eventi cancellati	Eventi cancellati

## Schermata Bump Test:

In questa schermata si ha la possibilità di eseguire il Bump Test dei sensori gas dello strumento connesso al PC, configurando i dati della bombola utilizzata per l'esecuzione della prova e la durata del test. Nessuna altra configurazione è permessa. Da PC è possibile eseguire il Bump Test per un singolo gas oppure contemporaneamente per tutti 4 i gas. Non è possibile eseguire il Bump Test per 2 o 3 gas alla volta.



1	Durata di esecuzione del Bump Test, in secondi; dato configurabile..
2	Avvia l'esecuzione del Bump Test per i sensori selezionati. Seguire le indicazioni a video. <b>ATTENZIONE!</b> <b>Il pulsante è attivo solo se uno o quattro sensori sono stati selezionati.</b>
3	Ferma l'esecuzione del Bump Test.
4	Pulsante di selezione del sensore: Verso sinistra sensore NON selezionato - Verso destra sensore selezionato.
5	Dati del sensore: Gas rilevato, Modello del sensore e Range di misura.
6	Valori in tensione (mV), corrente (uA) oppure in conteggi digitali (ADC) riferiti alla selezione del punto 10 ed il valore della concentrazione gas misurata. Nel caso in cui il sensore sia in errore, al posto del valore della concentrazione di gas misurato appare lo stato della misura: <b>LIM. SUP.</b> Concentrazione gas rilevata fuori range <b>LIM. INF.</b> Concentrazione rilevata fuori range <b>OVERFLOW</b> Guasto scheda sensori o guasto sensore <b>ADC</b> Guasto scheda sensori <b>AUTOZERO</b> Ripetere Autozero o Sensore da sostituire <b>END OF LIFE</b> Fine vita sensore, sensore da sostituire
7	Data dell'ultimo Bump test effettuato. Terminato il Bump test con esito positivo la data viene automaticamente aggiornata.
8	Concentrazione gas della bombola in uso per il Bump test; dato configurabile.
9	Numero di lotto della bombola in uso per il Bump test; dato configurabile.
10	Selezionare ADC o Is/Vs. I sensori forniscono in uscita dei valori in tensione (mV), corrente (uA) oppure in conteggi digitali (ADC) in proporzione alla concentrazione di gas rilevata. E' possibile monitorare l'andamento della misura tramite questi valori, rappresentati nei grafici al punto 11.
11	Grafici delle misure in tempo reale in base alla selezione del punto 10.

**ATTENZIONE!**  
Per l'esecuzione del Bump Test leggere con attenzione il capitolo "10.0 BUMP TEST".

## Esecuzione del Bump Test

### Preparazione dello strumento

Prima di procedere con l'esecuzione del Bump test è necessario eseguire l'autozero, perciò spegnere lo strumento e riaccenderlo. Attendere la fine della fase di avvio.

#### ATTENZIONE

**- Assicurarsi che l'autozero avvenga in aria pulita e termini correttamente.**

### Avvio del Bump test

Di seguito viene descritta a titolo di esempio la procedura di esecuzione del Bump test contemporaneamente su tutti quattro i sensori gas montati sullo strumento.

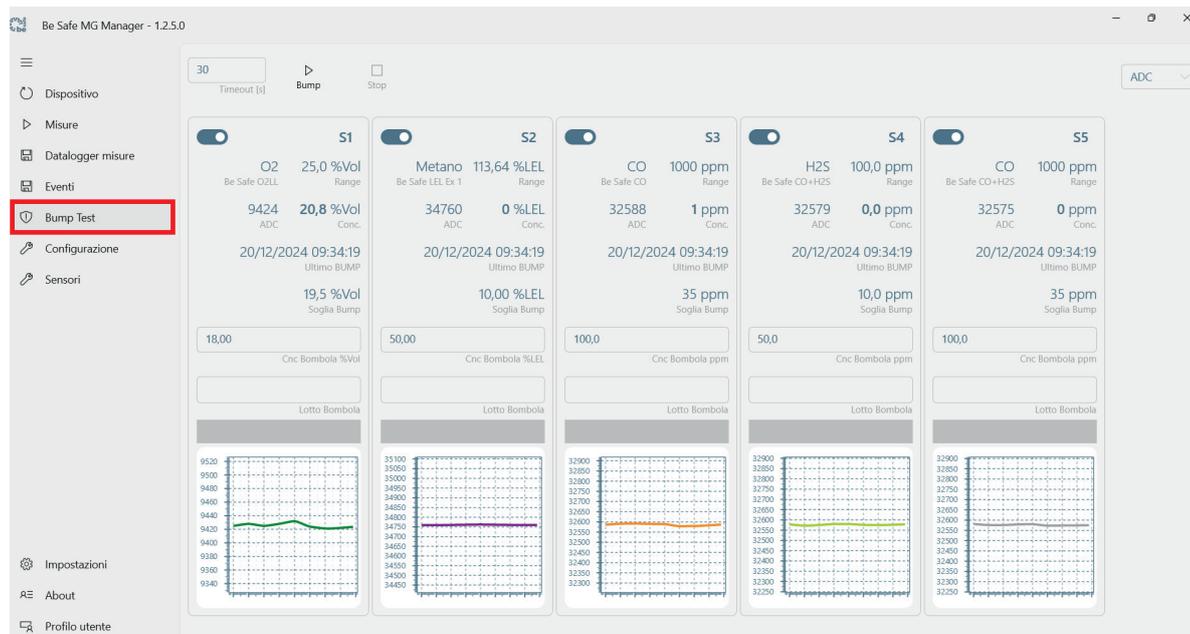
#### ATTENZIONE

**L'esecuzione del Bump test contemporaneamente su tutti i sensori installati è possibile solo se lo strumento è configurato con i seguenti 4 sensori:**

**O2 - CO - H2S - L.E.L.**

**Eseguendo il Bump test contemporaneamente su tutti i sensori installati, si dovrà utilizzare una bombola contenente tutti i gas titolati corrispondenti ai sensori installati sullo strumento.**

#### 1. Accedere alla schermata "Bump test" di Be Safe MG Manager.

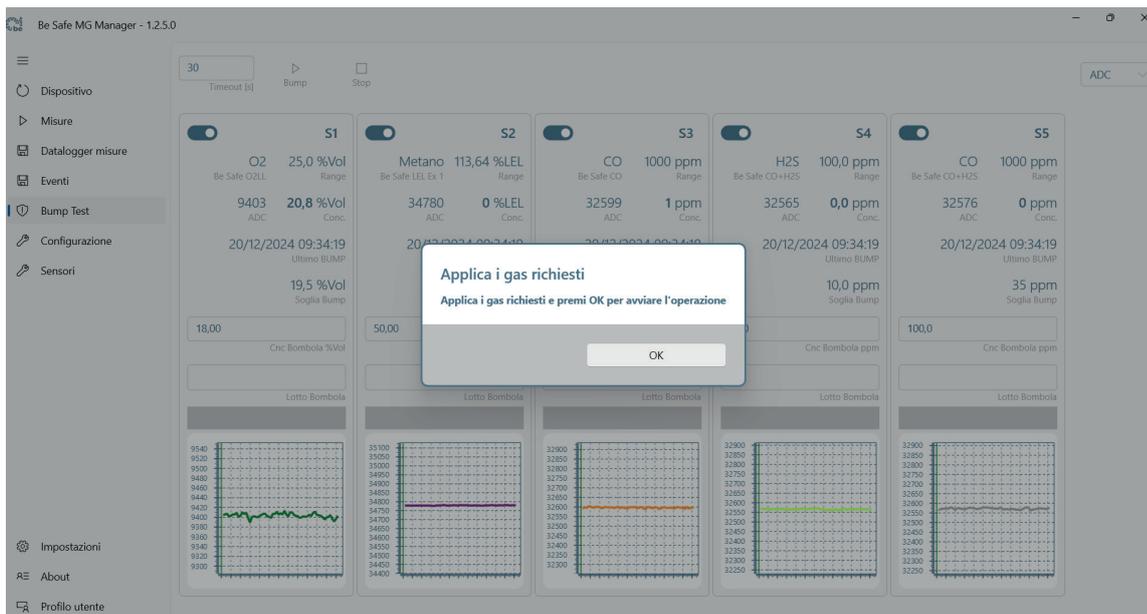


#### 2. Impostare i dati per l'esecuzione del Bump Test:

- Impostare la durata (in secondi) del Bump Test.
- Selezionare i sensori di cui si desidera effettuare il Bump Test.
- Impostare la concentrazione di ciascun gas titolato contenuto nella bombola utilizzata per il Bump Test.
- Impostare il numero di lotto della bombola utilizzata per il Bump Test.



4. Premere il pulsante “  ”.



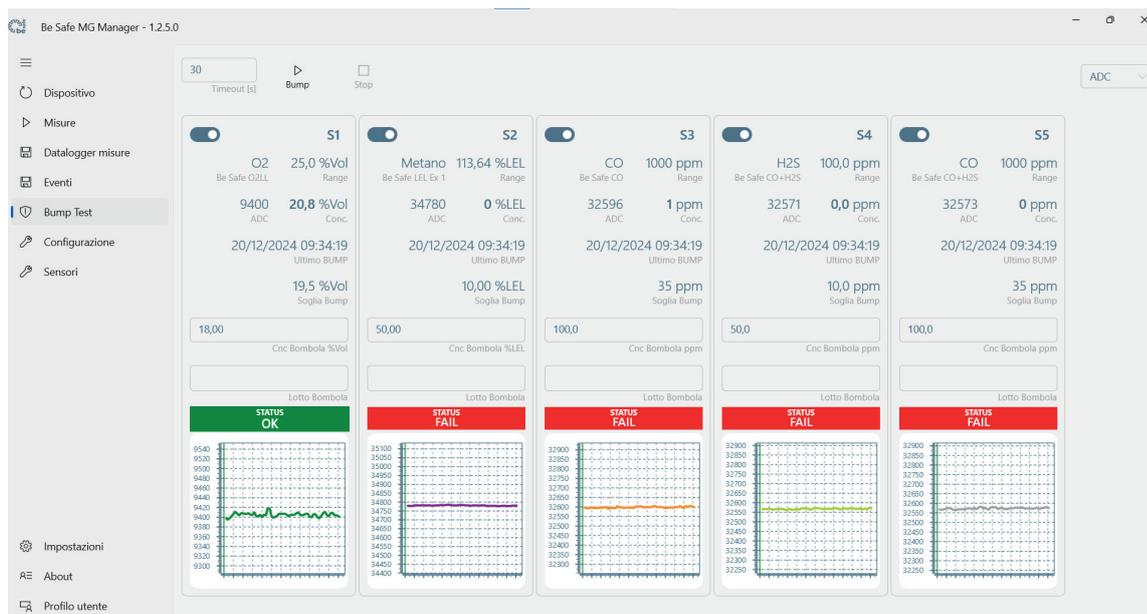
4. Assicurarsi che ai sensori dello strumento giunga il gas dalla bombola e premere il pulsante “  ”.



5. E' stata avviata la fase di Bump Test; la schermata visualizza “  ”.

Per fermare il Bump Test premere il pulsante “  ”.

## 6. Terminata la prova viene visualizzata la schermata con l'esito della prova:



“BUMP TEST SUPERATO” - La data di Bump test viene automaticamente aggiornata.

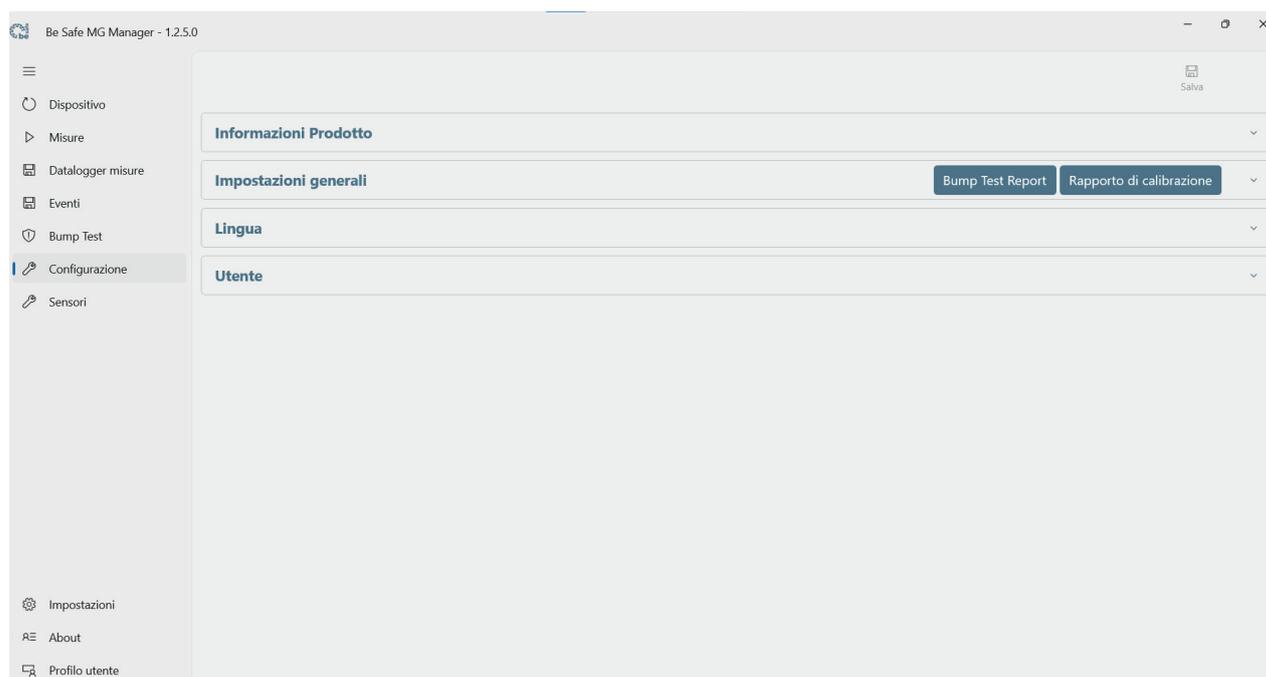
“ERRORE - BUMP TEST NON SUPERATO”

In caso di errore, verificare che il gas giunga correttamente allo strumento e che le concentrazioni di gas applicate corrispondano a quanto configurato nella schermata al punto “Cnc. Bombola”.

Quindi ripetere il bump test.

Se l'esito negativo del Bump Test persiste, è necessario eseguire la calibrazione dei sensori gas; inviare lo strumento ai centri di assistenza autorizzati Seitron.

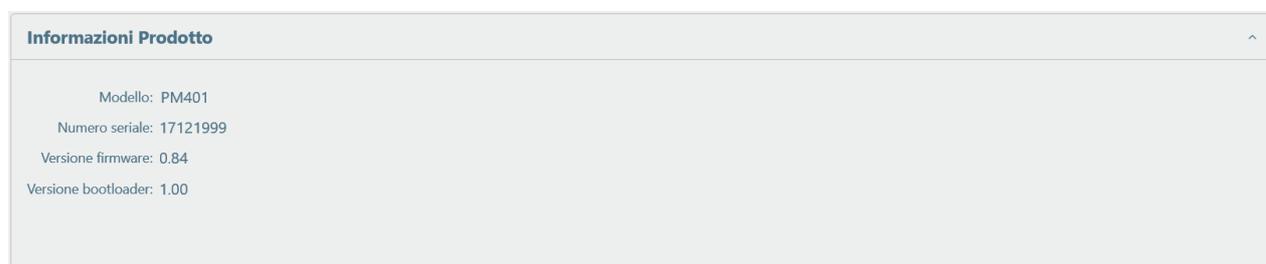
## Schermata Configurazione:



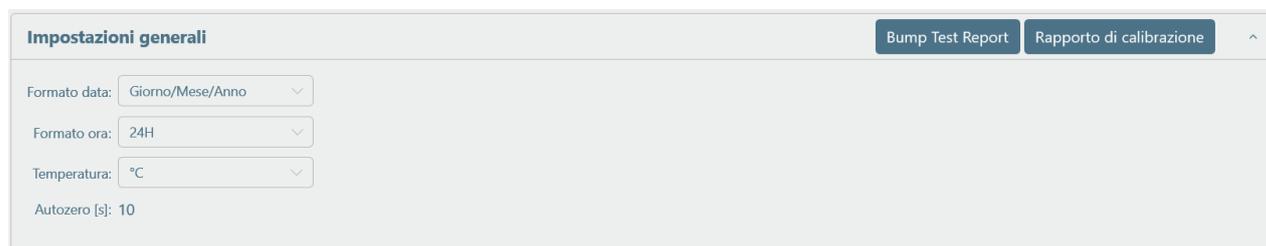
In questa schermata si ha la possibilità di configurare i principali dati dello strumento, visualizzare i principali dati di fabbrica ed esportare i report di configurazione e Bump test.

### "Informazioni Prodotto"

Vengono visualizzati il numero seriale dello strumento e la versione firmware installata.



### "Generali"



Cliccando sui pulsanti **Bump Test Report** **Rapporto di calibrazione**, si ha la possibilità di esportare in un file .pdf i report del Bump test eseguito e della configurazione dello strumento.

Inoltre, è possibile configurare i principali dati dello strumento:

Formato data

Formato ora

Unità di misura della temperatura

La durata dell'autozero dello strumento è impostata in fabbrica a 10 secondi e non è modificabile.

Ad ogni modifica eseguita, il software propone di annullare o salvare le modifiche eseguite, cliccando uno dei pulsanti che compaiono in alto:



## "Lingua"

**Lingua**

Lingua: Italiano

Configura la lingua dello strumento.

Ad ogni modifica eseguita, il software propone di annullare o salvare le modifiche eseguite, cliccando uno dei pulsanti che compaiono in alto:

Annulla Salva (modifiche non salvate)

## "Utente"

**Utente**

Operatore: Riga 1

Riga 2

Riga 3

Riga 4

Riga 5

Imposta il nome o i nomi degli operatori che utilizzano lo strumento; ci sono a disposizione 22 caratteri spazi inclusi.

Ad ogni modifica eseguita, il software propone di annullare o salvare le modifiche eseguite, cliccando uno dei pulsanti che compaiono in alto:

Annulla Salva (modifiche non salvate)

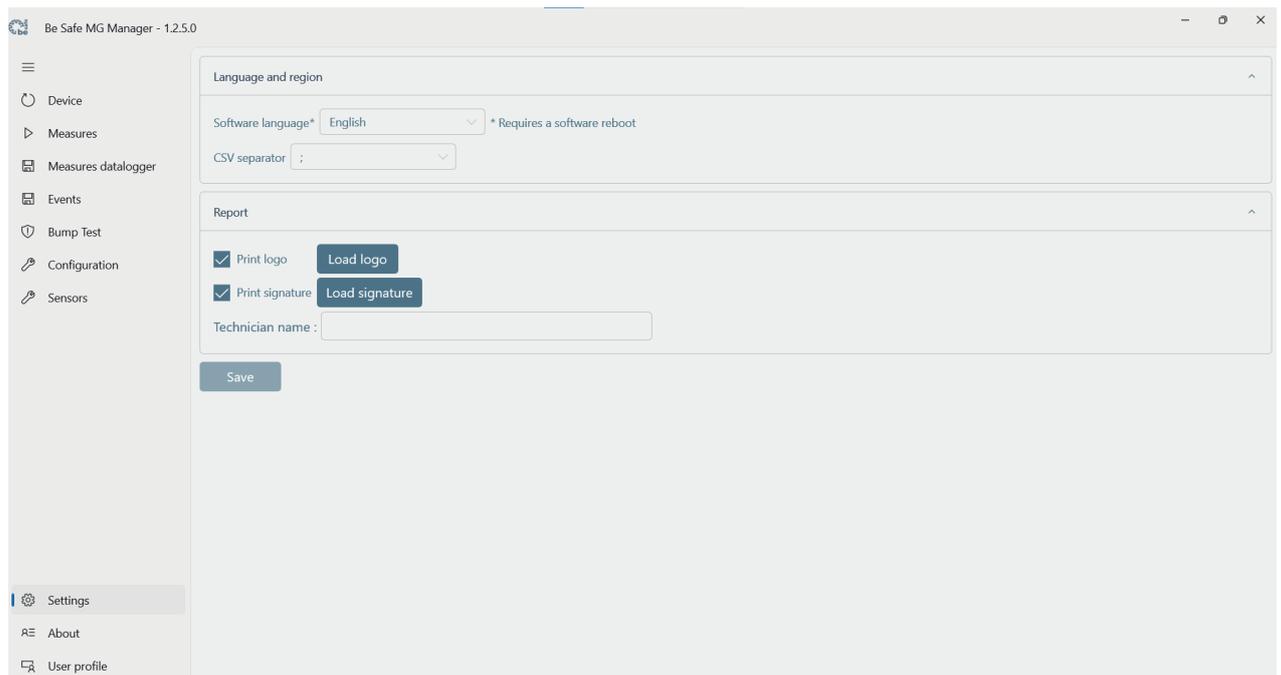
## Schermata "Sensori"

Visualizza i dati di ogni sensore installato sullo strumento.

The screenshot displays the 'Be Safe MG Manager - 1.2.5.0' software interface. On the left is a navigation menu with options: Dispositivo, Misure, Datalogger misure, Eventi, Bump Test, Configurazione, and **Sensori** (highlighted). Below the menu are 'Impostazioni', 'About', and 'Profilo utente'. The main area shows two sensor configuration panels:

- S1 (O2):**
  - Header: S1
  - Large display: **O2**
  - Details: S/N 1111, Tipo Be Safe O2LL, Range 0,0 - 25,0%Vol, Calibrato 20/12/2024, Pross. calib. 18/06/2025, Ultimo BUMP 20/12/2024, Life Time 1 gg, EOL in 1080 gg.
  - Section: Allarmi O2
    - Allarme basso [%Vol]:
    - Allarme alto [%Vol]:
  - Image: A handheld gas detector with 'S1' on the top display.
- S2 (COMB):**
  - Header: S2
  - Large display: **COMB**
  - Details: S/N 339272321, Tipo Be Safe LEL Ex 1, COMB Metano, Range 0,00 - 113,64%LEL, Calibrato 20/12/2024, Pross. calib. 20/06/2025, Ultimo BUMP 20/12/2024, Life Time 1 gg, EOL in 1080 gg.
  - Section: Allarmi COMB
    - Allarme basso [%LEL]:
    - Allarme alto [%LEL]:
  - Image: A handheld gas detector with 'S2' on the top display.

## Schermata Impostazioni:



### "Language and region"

#### Software language

Configure the language of the **Be Safe MG Manager** software.

#### CSV separator

Seleziona ";", "o", "," quale carattere separatore per l'esportazione in file csv.

### "Report"

#### Print logo

Carica il logo che comparirà sul rapporto di Calibrazione e Bump test.

#### Print signature

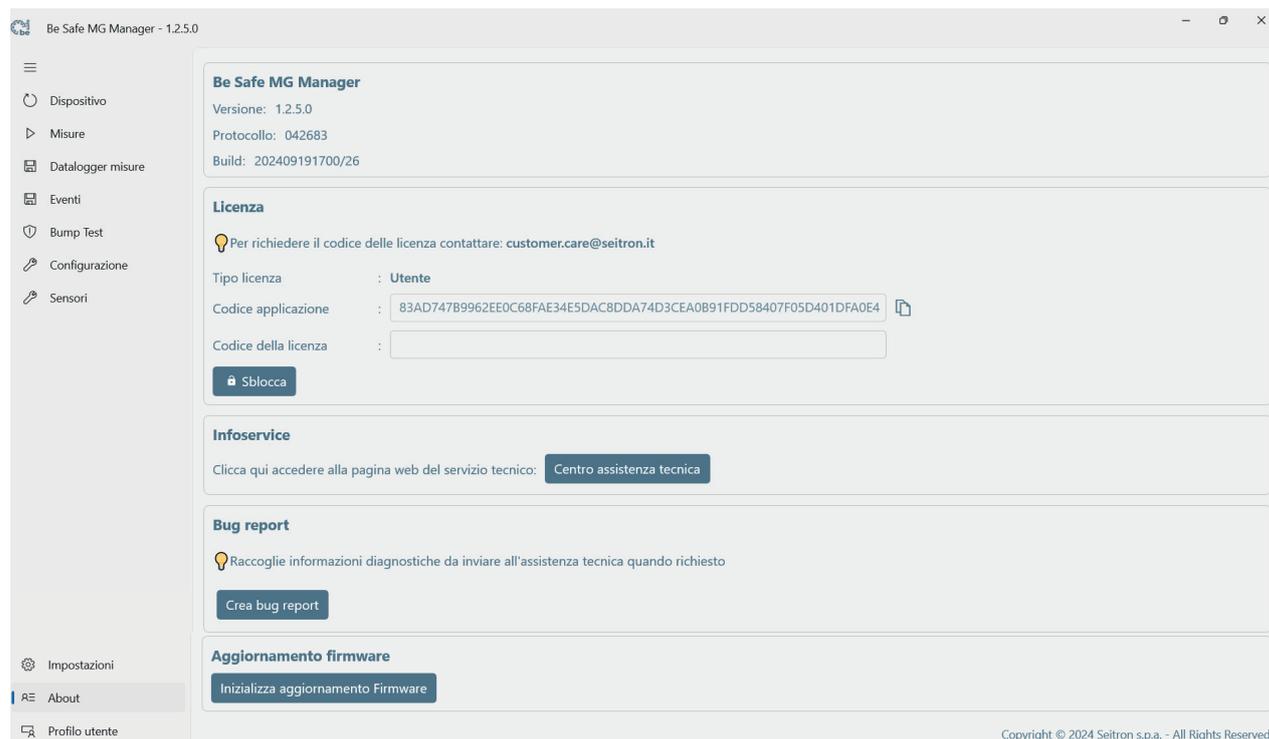
Carica la firma del tecnico che effettua il Bump test e/o la Calibrazione dello strumento e che comparirà sul rapporto di Calibrazione e Bump test.

#### Print signature

Compilare con il nome del tecnico che effettua la calibrazione e/o il Bump test e che verrà stampato sul rapporto di calibrazione e Bump test.

Cliccare sul pulsante  per salvare la modifica eseguita.

## Schermata About:



### Be Safe MG Manager

Visualizza i dati relativi al software.

### Licence

Riservato ai centri assistenza.

### Infoservice

Cliccare sul pulsante [Centro assistenza tecnica](#) per accedere all'elenco dei centri assistenza autorizzati.

### Bug Report

Riservato ai centri assistenza.

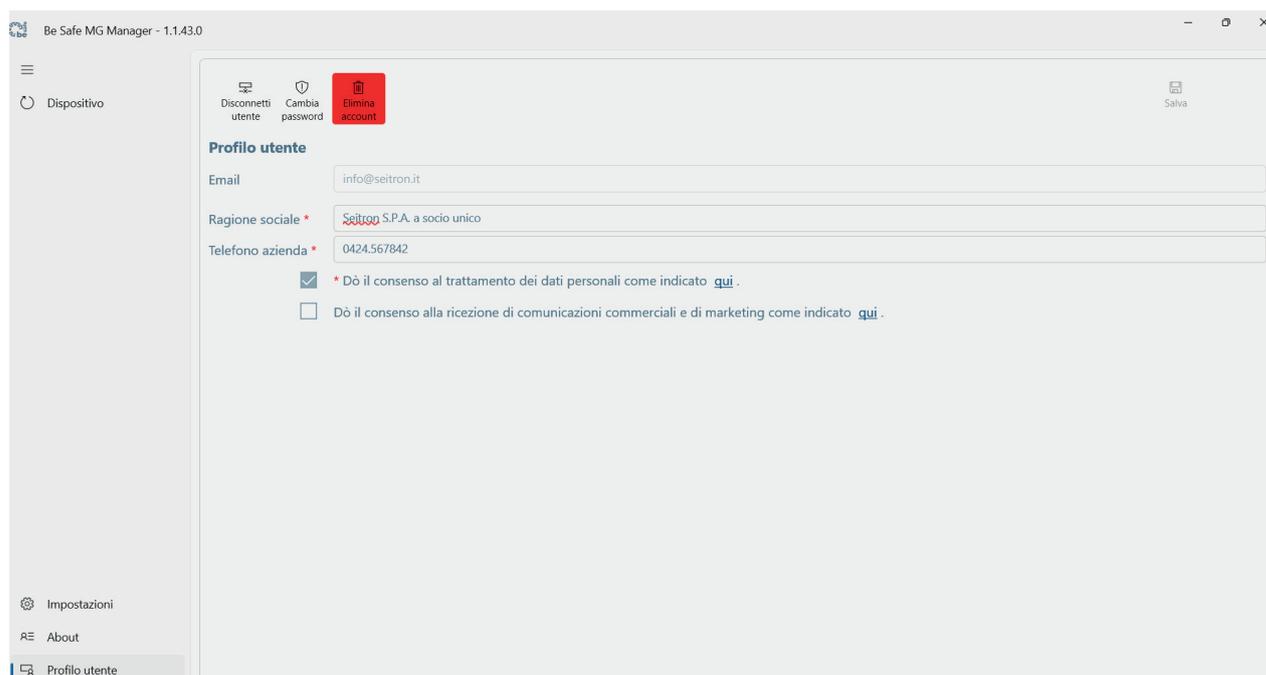
### Firmware Update

Tramite questa funzione è possibile aggiornare il firmware dello strumento.

Prima di iniziare la procedura di aggiornamento firmware, contattare il centro assistenza per verificare l'eventuale presenza di aggiornamenti firmware e per reperire l'ultima versione firmware disponibile.

Cliccando sul pulsante [Inizializza aggiornamento Firmware](#) si avvia la procedura di aggiornamento del firmware: seguire le indicazioni riportate a video.

## Schermata Profilo Utente:



### Disconnetti utente

Esce dall'account.

### Cambia Password

Avvia la procedura per il cambio Password.

### Elimina account

Elimina l'account dal data base Seitron.

In questa schermata è possibile aggiornare la Ragione sociale, il telefono ed i consensi sulla privacy e sulle comunicazioni commerciali. Ad ogni modifica eseguita, il software propone di annullare o salvare le modifiche eseguite, cliccando uno dei pulsanti che compaiono in alto:

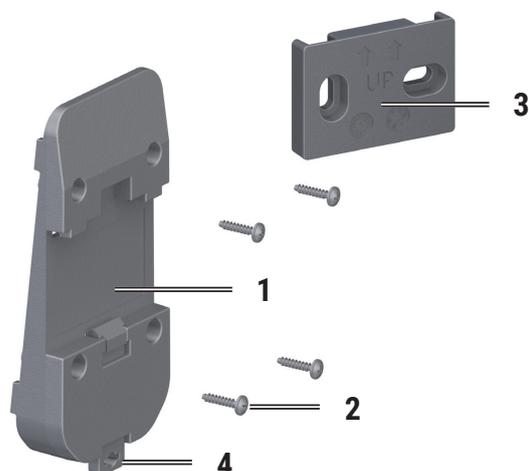


## APPENDICE C AMSD01 (SUPPORTO PER AMDS01)

Accessorio per il montaggio di AMDS01 a barra DIN oppure a parete.

**Barra DIN supportate: DIN rail TS35/7.5 or TS35/15**

### 1.0 Descrizione meccanica



1	Supporto AMDS01.
2	4 viti per il fissaggio del supporto a AMDS01.
3	Staffa per il fissaggio a muro.
4	Gancio per bloccare il supporto sulla barra Din e sulla staffa a muro.

### 1.2 Caratteristiche tecniche

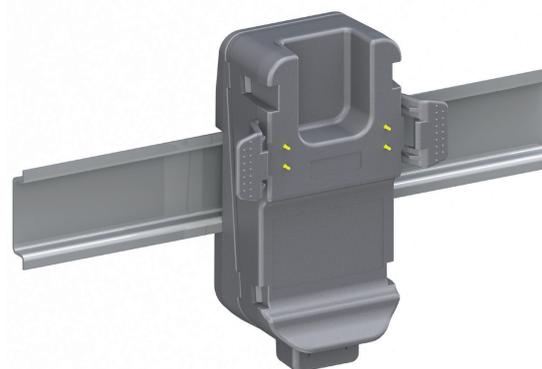
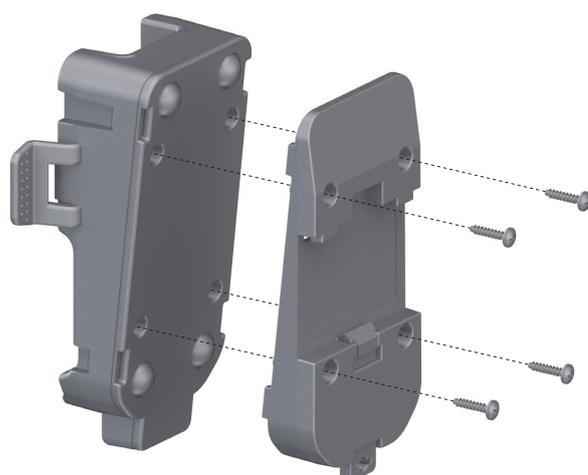
#### Condizioni di utilizzo

Utilizzo:	All'interno degli edifici in zone sicure.
Temperature:	-5°C .. +45°C
Campo di umidità:	5% .. 90% RH, non condensante

#### Immagazzinamento

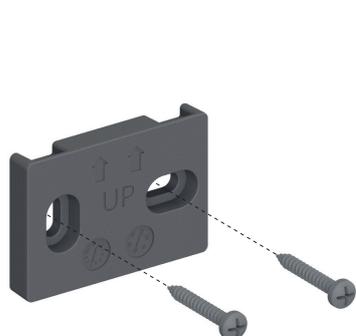
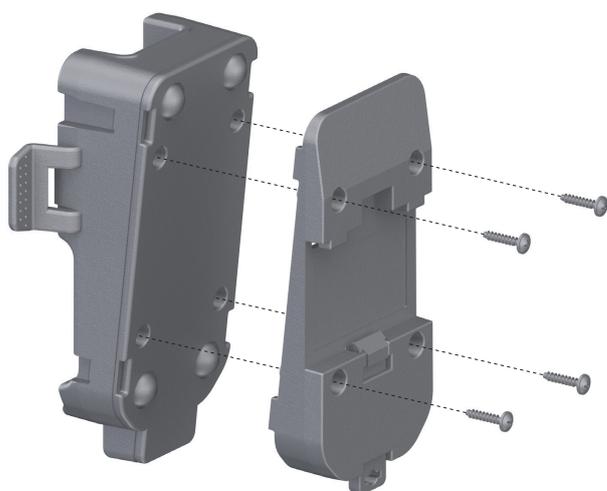
Temperatura di stoccaggio:	-20°C .. +55°C
Limite di umidità:	5% .. 90% RH

### 1.3 Montaggio del supporto a barra din

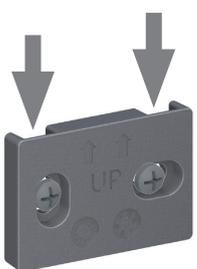


Bloccare il supporto sulla barra DIN con l'apposito gancio.

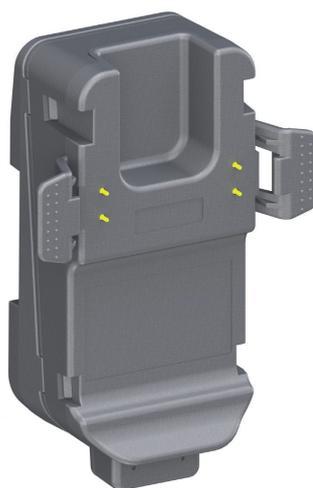
## 1.4 Fissaggio a parete



Fissare a muro la staffa con il lato delle frecce e della scritta UP rivolte verso l'operatore, mantenendo le frecce rivolte verso l'alto



Agganciare il supporto sulle due feritoie indicate dalle frecce



Bloccare il supporto sulla staffa a muro con l'apposito gancio.







**Seitron S.p.A. a socio unico**  
Via del Commercio, 9/11 - 36065 - MUSSOLENTE (VI) ITALY  
Tel. 0424.567842 - [info@seitron.it](mailto:info@seitron.it) - [www.seitron.com](http://www.seitron.com)