

## USO E MANUTENZIONE



 **be safe SG** ---



## Rilevatore Portatile Monogas



## 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
1.3	Smaltimento	5
1.4	Garanzia	5
1.5	Indirizzo del costruttore	5
<b>2.0</b>	<b>SICUREZZA</b>	<b>6</b>
2.1	Verifica della sicurezza	6
2.2	Uso consentito del prodotto	6
2.3	Uso non consentito del prodotto	6
<b>3.0</b>	<b>GENERALITA'</b>	<b>6</b>
<b>4.0</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>7</b>
4.1	Dimensioni	7
<b>5.0</b>	<b>CAMPI DI MISURA E PRECISIONI DEI SENSORI</b>	<b>7</b>
<b>6.0</b>	<b>DESCRIZIONE HARDWARE</b>	<b>8</b>
<b>7.0</b>	<b>ATTIVAZIONE DEL PRODOTTO</b>	<b>8</b>
<b>8.0</b>	<b>DISPLAY LCD</b>	<b>9</b>
<b>9.0</b>	<b>FUNZIONAMENTO</b>	<b>10</b>
9.1	Guida all'utilizzo	10
9.2	Autotest	10
9.3	Visualizzazione principali configurazioni (allarme - ID utente)	11
9.4	Visualizzazione valori di picco	11
9.5	Visualizzazione ESECUZIONE BUMP TEST	11
9.6	Visualizzazione ESECUZIONE CALIBRAZIONE	12
<b>10.0</b>	<b>SEGNALAZIONE DI ALLARME GAS</b>	<b>12</b>
10.1	Stato allarme BASSO (LOW ALARM)	12
10.2	Stato allarme ALTO (HIGH ALARM)	12
<b>11.0</b>	<b>ALLARME ARRESTO RILEVATORE</b>	<b>13</b>
11.1	ALLARME Durata residua inferiore alle 8 ore	13
11.2	ALLARME batteria scarica	13
11.3	Autotest fallito	13
<b>12.0</b>	<b>REGISTRO EVENTI</b>	<b>13</b>
<b>13.0</b>	<b>BUMP TEST E CALIBRAZIONE</b>	<b>14</b>
13.1	Strumenti e attrezzature necessari	14
13.2	Schema di connessione	14
13.3	Esecuzione Bump Test	15
13.4	Esecuzione calibrazione di "be safe SG 02"	15
<b>14.0</b>	<b>GUASTI</b>	<b>16</b>
<b>15.0</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	<b>16</b>
15.1	Riparazione	16
15.2	Pulizia	16
<b>APPENDICE A - be safe SG IR-Link &amp; be safe SG IR-Link manager</b>		<b>17</b>
<b>Generalità</b>		<b>17</b>
<b>Caratteristiche tecniche</b>		<b>17</b>
<b>Istruzioni per l'installazione del software</b>		<b>18</b>
<b>Collegare be safe SG</b>		<b>18</b>
<b>Ulteriori informazioni</b>		<b>19</b>
Configurazione lingua		21
Funzionalità		21
Leggere le informazioni e le impostazioni del dispositivo		21
Modificare le impostazioni del dispositivo		21
Salva il registro eventi		21
Calibrazione sensore		21
Aggiornamento firmware		22
<b>Risoluzione dei problemi</b>		<b>23</b>



## 1.0 INFORMAZIONI IMPORTANTI

### 1.1 Informazioni su questo manuale

- ◊ Questo manuale descrive le caratteristiche, il funzionamento, e la manutenzione di **be safe SG**.
- ◊ Leggere questo manuale prima dell'utilizzo del dispositivo. L'operatore deve conoscere bene il manuale e seguirne accuratamente le indicazioni.
- ◊ Questo manuale è soggetto a modifiche a seguito di migliorie tecniche - il costruttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di contenuto o di stampa.



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

### 1.2 Avvertenze per la sicurezza



#### **ATTENZIONE!**

**I rilevatori di gas be safe SG sono dispositivi di sicurezza personale progettati per rilevare la presenza di gas specifici:**

<b>be safe SG H2S</b>	<b>Solfuro di idrogeno (H2S)</b>
<b>be safe SG CO</b>	<b>Monossido di carbonio (CO)</b>
<b>be safe SG SO2</b>	<b>Anidride solforosa (SO2)</b>
<b>be safe SG O2</b>	<b>Ossigeno (O2).</b>

**Per motivi di sicurezza, gli utenti devono essere adeguatamente addestrati all'uso dell'apparecchiatura e alle azioni appropriate in caso di allarme.**

**Tutte le persone che hanno o avranno la responsabilità di utilizzare o sottoporre a manutenzione il dispositivo devono leggere e comprendere il contenuto del Manuale d'uso prima di operare. La mancata osservanza di questa prescrizione può causare gravi lesioni o morte.**

### 1.3 Smaltimento

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

**be safe SG** contiene una batteria al litio; provvedere al corretto smaltimento solamente tramite gli appositi contenitori. **be safe SG** non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Il documento completo sulla gestione dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) è reperibile sul sito: **[www.seitron.com/legals](http://www.seitron.com/legals)**



### 1.4 Garanzia

L'utente è garantito contro i difetti di conformità del prodotto secondo la Direttiva Europea 2019/771 nonché il documento sulle condizioni di garanzia Seitron, consultabile sul sito [www.seitron.com](http://www.seitron.com).


Si invita l'utente a visitare il nostro sito internet per consultare la versione più aggiornata di documentazione tecnica, manuali e cataloghi.

### 1.5 Indirizzo del costruttore

In caso di necessità il costruttore è contattabile ai seguenti riferimenti:

Seitron S.p.A. a socio unico  
Via del Commercio, 9/11 - 36065 Mussolente (VI)  
Tel. +39.0424.567842 - [www.seitron.com](http://www.seitron.com) - Email: [info@seitron.it](mailto:info@seitron.it)

 [customer.care@seitron.it](mailto:customer.care@seitron.it)

 +39 329 1444390

## 2.0 SICUREZZA

### 2.1 Verifica della sicurezza

- Utilizzare l'apparecchiatura nell'ambito di quanto descritto nel capitolo "Uso consentito del prodotto".
- Durante l'utilizzo dell'apparecchiatura, attenersi alle istruzioni di sicurezza ATEX, riportate nella guida rapida del prodotto.
- Non utilizzare l'apparecchiatura se sembra danneggiata; ispezionarla prima di ogni utilizzo.
- Per la manutenzione di **be safe SG** attenersi rigorosamente a quanto descritto in questo manuale al capitolo "Manutenzione".
- Tutti gli interventi non specificati in questo manuale possono essere eseguiti esclusivamente dai centri assistenza Seitron. In caso contrario Seitron declina ogni responsabilità sul normale funzionamento di **be safe SG**.

### 2.2 Uso consentito del prodotto

Questo capitolo descrive le condizioni operative normali per l'utilizzo di **be safe SG**:

- **be safe SG** è stato progettato e certificato con sicurezza intrinseca.
- Questo prodotto è classificato per l'uso in atmosfere pericolose con una percentuale di O<sub>2</sub> non superiore al 21%.
- Intervallo di temperatura, con intervallo di umidità relativa 5% .. 95% non condensante:
 

be safe SG H <sub>2</sub> S / be safe SG CO / be safe SG SO <sub>2</sub>	- 40 .. 60 °C
be safe SG O <sub>2</sub>	- 30 .. 60 °C

### 2.3 Uso non consentito del prodotto

L'impiego di **be safe SG** in condizioni operative diverse da quelle citate nel paragrafo 2.2 "Uso consentito del prodotto" è da ritenersi a rischio dell'operatore ed il costruttore non si assume alcuna responsabilità per la perdita, il danno o i costi che ne potrebbero derivare.



#### ATTENZIONE!

**LE SEGUENTI VERSIONI DI PRODOTTO ("NC") NON SONO CERTIFICATE PER L'USO IN AMBIENTI A RISCHIO DI ESPLOSIONE:**

**be safe SG O<sub>2</sub> NC**  
**be safe SG CO NC**  
**be safe SG H<sub>2</sub>S NC**  
**be safe SG SO<sub>2</sub> NC**

## 3.0 GENERALITA'

**be safe SG** sono dispositivi di sicurezza personale portatili progettati per rilevare la presenza di singoli gas specifici:

be safe SG H<sub>2</sub>S    Solfuro di idrogeno (H<sub>2</sub>S)  
 be safe SG CO    Monossido di carbonio (CO)  
 be safe SG SO<sub>2</sub>    Anidride solforosa (SO<sub>2</sub>)  
 be safe SG O<sub>2</sub>    Ossigeno (O<sub>2</sub>)

Nel caso in cui venga rilevata una condizione di allarme, il dispositivo allarma l'utilizzatore con segnali acustici, visivi e vibrazione.

Sono dispositivi monouso, che una volta attivati funzionano per 24 mesi senza effettuare la carica della batteria interna e senza alcuna sostituzione di componenti.

**be safe SG** è dotato di un solo tasto, che permette l'attivazione del dispositivo, la verifica delle impostazioni degli allarmi e la possibilità di effettuare l'Autotest e mediante la porta di comunicazione ad infrarossi comunica con **be safe SG IR-Link** che collegato ad un PC, previa l'installazione del software **be safe SG IR-Link manager** consente di configurare alcuni parametri del dispositivo.

**Gli utilizzatori del dispositivo devono comprendere quanto descritto nel presente manuale. Per motivi di sicurezza, gli utenti devono essere adeguatamente addestrati all'uso dell'apparecchiatura e alle azioni appropriate in caso di allarme.**

## 4.0 CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	Batteria al litio, 3,6 Vdc, 1,65 A/h
Porta di comunicazione:	Infrarossi (con accessorio Be Safe SG IR-Link)
Display:	Display a Cristalli Liquidi (LCD)
Durata Operativa:	24 mesi dalla prima attivazione (2 minuti di allarmi al giorno)
Allarmi: Allarme acustico:	95 dB @ 10 cm
Allarme vibrazione:	Motore vibrante
Allarme visivo:	3 LED rossi Lampeggianti
Livelli di Allarme:	Minimo e Massimo
Memoria Eventi:	Ultimi 30 eventi
Grado di protezione:	IP67

### Condizioni di utilizzo

Utilizzo:	Uso interno ed esterno.
Temperature:	Be Safe SG O2: - 30 .. 60 °C
	Be Safe SG CO: - 40 .. 60 °C
	Be Safe SG H2S: - 40 .. 60 °C
	Be Safe SG SO2: - 40 .. 60 °C
Umidità:	5% .. 95% RH, non condensante

### Immagazzinamento

Temperatura di stoccaggio:	Be Safe SG O2: - 30 .. 60 °C
	Be Safe SG CO: - 40 .. 60 °C
	Be Safe SG H2S: - 40 .. 60 °C
	Be Safe SG SO2: - 40 .. 60 °C
Limite di umidità:	5% .. 95% RH

## 4.1 Dimensioni



## 5.0 CAMPI DI MISURA E PRECISIONI DEI SENSORI

MISURA	CAMPO di MISURA	TIPO DI SENSORE	TEMPO DI RISPOSTA t90
O <sub>2</sub>	0 .. 25% Vol.	Elettrochimico	<15 s
CO	0 .. 300 ppm	Elettrochimico	<30 s
SO <sub>2</sub>	0 .. 100 ppm	Elettrochimico	<30 s
H <sub>2</sub> S	0 .. 50 ppm	Elettrochimico	<30 s

## 6.0 DESCRIZIONE HARDWARE



## 7.0 ATTIVAZIONE DEL PRODOTTO

Per attivare il rilevatore be safe SG, tenere premuto il pulsante per circa 5 secondi.

All'attivazione, il rilevatore effettuerà le seguenti sequenze:

- Tutte le icone del display LCD vengono visualizzate per 2 s.
- Viene emesso un segnale acustico.
- I LED lampeggiano.
- Viene emessa una vibrazione


Se l'attivazione è avvenuta con successo il display visualizzerà la durata residua (24 mesi) o il valore della concentrazione di gas rilevato (a seconda dell'impostazione di fabbrica).

**Attivato il prodotto, l'utente non può spegnere il dispositivo e rimarrà acceso per tutta la durata dello strumento.**



## 8.0 DISPLAY LCD



MODALITA'	SIMBOLO	DESCRIZIONE
ALLARME	<b>ALARM</b>	Allarme (ALTO / BASSO)
	<b>LOW</b>	Allarme BASSO
	<b>HIGH</b>	Allarme ALTO
GAS RILEVATO	<b>H2S</b>	SENSORE H2S Se la scritta lampeggia, è richiesta l'esecuzione dell'Autotest.
	<b>CO</b>	SENSORE CO Se la scritta lampeggia, è richiesta l'esecuzione dell'Autotest.
	<b>O2</b>	SENSORE O2 Se la scritta lampeggia, è richiesta l'esecuzione dell'Autotest.
	<b>SO2</b>	SENSORE SO2 Se la scritta lampeggia, è richiesta l'esecuzione dell'Autotest.
ATTENZIONE!		Autotest / Bump Test / Calibrazione falliti
	<b>max</b>	E' stata rilevata una concentrazione di gas superiore alla soglia di allarme ALTO (ALARM HIGH)
		Lampeggiante: è richiesta l'esecuzione del bump test
	<b>CAL</b>	Lampeggiante: è richiesta l'esecuzione della calibrazione
UNITA' DI MISURA	<b>%</b>	Unità di misura del sensore di O2
	<b>ppm</b>	Unità di misura dei sensori H2S/CO/SO2
TEMPO		Tempo di vita residuo del dispositivo
	<b>months</b>	Tempo di vita residuo in mesi (oltre 1 mese)
	<b>days</b>	Tempo di vita residuo in giorni (oltre 24 h)

Durante il normale funzionamento ed in assenza di gas, il display, a seconda dell'impostazione effettuata, visualizzerà:

- il tipo di sensore e la sola lettura del sensore
- il tipo di sensore e la vita residua del dispositivo
- il tipo di sensore e la vita residua del dispositivo oppure la concentrazione di gas (se rilevata)

**Nota: la modalità di visualizzazione può essere modificata tramite il software per PC "be safe SG IR-Link manager".**

Esempio di visualizzazione durante il normale funzionamento di be safe SG:



In presenza di gas, il display visualizzerà automaticamente la concentrazione di gas rilevata, oltre alle visualizzazioni relative all'allarme.



**ATTENZIONE!**

**Se il display non contiene icone o non è chiaramente leggibile, si prega di contattare il centro assistenza Seitron.**

## 9.0 FUNZIONAMENTO

### 9.1 Guida all'utilizzo



#### ATTENZIONE!

Per sicurezza, il rilevatore deve essere posizionato vicino all'utente (il più vicino alla testa possibile), ad esempio fissandolo sulla parte superiore degli indumenti facendo attenzione a non coprire il dispositivo.

Questa prescrizione è fondamentale per permettere al prodotto di rilevare in modo efficace eventuali contrazioni di gas e per distinguere gli allarmi nel caso in cui il dispositivo rilevi una concentrazione di gas tossici e/o mancanza di ossigeno al di sopra della soglia di allarme impostata.

**Ignorare o non percepire una condizione di allarme del dispositivo possono portare a gravi lesioni o alla morte dell'utilizzatore.**

Prima di utilizzare **be safe SG**, verificare che l'autotest sia stato eseguito con esito positivo (conferma del funzionamento di display, allarme acustico, allarme visivo e dispositivo di vibrazione).

Durante il normale funzionamento **be safe SG** rileverà automaticamente il gas e darà l'allarme all'utilizzatore nel caso in cui si sia rilevata una condizione di allarme (superamento della soglia di allarme).

### 9.2 Autotest

Prima dell'uso quotidiano, è consigliato eseguire la procedura di autotest, in modo da verificare l'attivazione della segnalazione acustica, dell'allarme visivo e della vibrazione.

E' possibile avviare la procedura di autotest, se sul display del dispositivo lampeggia la scritta relativa al tipo di sensore. Se la scritta non lampeggia non sarà possibile effettuare la procedura di autotest.

La procedura di autotest viene attivata sul dispositivo in modalità automatica ogni 20 ore (impostazione di fabbrica) dall'ultimo autotest eseguito con esito positivo.

L'impostazione dell'intervallo di esecuzione dell'autotest può essere modificato tramite il software per PC "**be safe SG IR-Link manager**" da 8 ore a 7 giorni. In alternativa, è possibile attivare la procedura di autotest manualmente. Vedere l'appendice A.

Di seguito viene illustrata la procedura per l'esecuzione del test, passo dopo passo:

**Nota: Per garantire un funzionamento sicuro eseguire l'autotest prima dell'utilizzo giornaliero.**

1. Quando è necessario eseguire l'autotest del dispositivo, l'icona del tipo di sensore lampeggia; premere il pulsante presente su **be safe SG**.



2. Dopo avere premuto il pulsante, apparirà la seguente schermata e il dispositivo eseguirà la sequenza indicata:
  - i LED destro e sinistro si illuminano dopo l'emissione del segnale acustico e la vibrazione.
  - appaiono tutte le icone di visualizzazione LCD.



3. Successivamente il display mostra le impostazioni di allarme basso (LOW ALARM) e allarme alto (ALARM HIGH). E' possibile impostare questi dati tramite il software per PC "**be safe SG IR-Link manager**" (vedere appendice A):



Quando sono visualizzate le impostazioni di allarme ALTO e BASSO, premendo il pulsante il dispositivo eseguirà il punto 2.

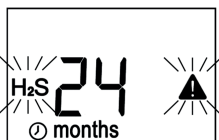
4. Terminata la procedura di autotest, il dispositivo avviserà l'utente se l'autotest ha dato esito positivo oppure negativo:

#### ESITO POSITIVO



Il segnale acustico emesso sarà breve, quindi **be safe SG** tornerà alla schermata di normale funzionamento.

#### ESITO NEGATIVO



Se **be safe SG** non supera l'autotest, apparirà l'icona di segnalazione "▲" lampeggiante ed il sensore inizierà a lampeggiare. **be safe SG** dovrà quindi ripetere l'autotest.

### 9.3 Visualizzazione principali configurazioni (allarme - ID utente)

Dalla schermata di normale funzionamento del dispositivo e in assenza di gas, premendo il pulsante il display visualizzerà in sequenza le soglie di allarme Alto e Basso e se configurato il nome utente associato al **be safe SG**.

Tramite il software per PC "**be safe SG IR-Link manager**" (vedere appendice A), è possibile modificare le soglie di allarme (Alto e Basso) ed associare/modificare un nome utente al dispositivo.

L'"ID utente" è costituito da un massimo di 6 caratteri alfanumerici e verrà visualizzato a display su due schermate ciascuna con 3 caratteri.

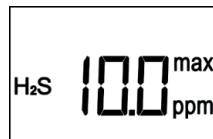


Premere il pulsante

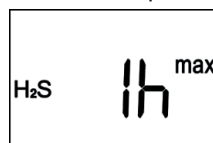


### 9.4 Visualizzazione valori di picco

In caso di esposizione di **be safe SG** a una concentrazione di gas superiore alla soglia di allarme ALTO (ALARM HIGH), il display visualizzerà l'icona "max" e il valore di picco (massimo) rilevato:



Nella schermata successiva, verrà visualizzato in sequenza la data (ora, giorno, mese) di quando è avvenuto l'allarme Alto ed il tempo trascorso dalla rilevazione del valore di picco.



Come ultima schermata, il display visualizza la scritta "CLP" (CLear Peak): premendo il pulsante di **be safe SG** mentre è visualizzato CLP, il valore di picco memorizzato sarà cancellato e l'icona "max" non sarà visualizzata.



### 9.5 Visualizzazione ESECUZIONE BUMP TEST

Tramite **be safe SG IR-Link manager** (vedere appendice A), **be safe SG** può essere configurato per l'esecuzione di un Bump Test periodico.

Qualora **be safe SG** richieda l'esecuzione del Bump Test, sarà visualizzata l'icona "□α" lampeggiante. Anche i LED superiore+LED sinistro e LED superiore+LED destro inizieranno a lampeggiare alternandosi ad intervalli di 32 secondi.

Per l'esecuzione del Bump Test riferirsi al capitolo "Esecuzione Bump test".



## 9.6 Visualizzazione ESECUZIONE CALIBRAZIONE

Tramite **be safe SG IR-Link manager** (vedere appendice A), **be safe SG** può essere configurato per l'esecuzione periodica della calibrazione del sensore.

Qualora **be safe SG** richieda l'esecuzione della calibrazione, il display visualizzerà la scritta "CAL" alternativamente alla schermata principale del prodotto.

Per l'esecuzione della calibrazione riferirsi al capitolo "Esecuzione Calibrazione".



## 10.0 SEGNALAZIONE DI ALLARME GAS

Di seguito vengono riportate l'impostazione di fabbrica degli allarmi gas:

Allarme	H <sub>2</sub> S	CO	SO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
HIGH	15 ppm	200 ppm	10 ppm	23,5%
LOW	10 ppm	35 ppm	5 ppm	19,5%

E' possibile modificare le impostazioni di fabbrica delle soglie di allarme gas tramite il software per PC "**be safe SG IR-Link manager**" (vedere l'appendice A).

Per visualizzare le impostazioni di allarme di **be safe SG**, premere il pulsante del rilevatore ed attendere lo scorrere delle schermate.

### 10.1 Stato allarme BASSO (LOW ALARM)

E' stata rilevata una concentrazione di gas superiore, per i sensori CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, oppure inferiore, per il sensore di O<sub>2</sub>, al livello di LOW ALARM impostato:

- 1) Allarme acustico (1 volta/secondo)
- 2) LED lampeggiante (1 volta/secondo)
- 3) Allarme vibrante (0.5 volta/secondo)



### 10.2 Stato allarme ALTO (HIGH ALARM)

E' stata rilevata una concentrazione di gas superiore al livello di HIGH ALARM impostato:

- 1) Allarme acustico (2 volte/secondo)
- 2) LED lampeggiante (2 volte/secondo)
- 3) Allarme vibrante (1 volta/secondo)



## 11.0 ALLARME ARRESTO RILEVATORE

Se si verifica uno degli allarmi di ARRESTO di **be safe SG**, il rilevatore genererà un allarme acustico, un allarme a LED lampeggianti e un allarme a vibrazione ogni 5 secondi.

Gli allarmi saranno continui finché l'utente non premerà il pulsante. Premendo il pulsante, **be safe SG** spegnerà le segnalazioni di allarmi, mantenendo il codice di errore visibile a display.

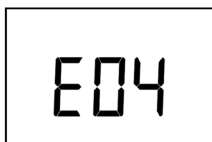
### 11.1 ALLARME Durata residua inferiore alle 8 ore

La vita residua di **be safe SG** è inferiore a 8 ore.



### 11.2 ALLARME batteria scarica

Trascorse 3 ore di funzionamento dal messaggio "EOL", la tensione della batteria interna a **be safe SG** è troppo bassa o inferiore a un certo livello.



### 11.3 Autotest fallito

L'autotest è fallito per tre volte consecutive.

Se l'autotest fallisce per tre volte consecutive, l'unità emetterà un avviso come HIGH ALARM.



## 12.0 REGISTRO EVENTI

**be safe SG** memorizza gli ultimi 30 allarmi. Il sistema di registrazione memorizza gli eventi di allarme in base alla logica FIFO (First In First Out). Ad esempio, il 31° evento sostituirà il primo evento e il 32° evento sostituirà il secondo e così via.

Gli eventi di allarme memorizzati su **be safe SG** possono essere confermati e scaricati tramite il software per PC "**be safe SG IR-Link manager**" (vedere l'appendice A).

Le informazioni memorizzate sono le seguenti:

- Numero di serie del rilevatore
- Vita residua del rilevatore
- Numero di autotest eseguiti
- Numero di segnalazione verificatasi e durata cumulativa
- Dati del registro eventi:
  - Tempo trascorso dall'ultimo allarme
  - Durata dell'allarme
  - Livello(i) di allarme in ppm o %
  - Tipo di allarmi
  - Bump test (sì o no)

## 13.0 BUMP TEST E CALIBRAZIONE

In questo paragrafo si trovano importanti informazioni sulla corretta esecuzione della calibrazione e del Bump test per **be safe SG**. Queste procedure sono essenziali per garantire il corretto funzionamento e l'accuratezza delle letture del dispositivo. L'esecuzione del Bump Test di tutti i rilevatori e della calibrazione del solo **be safe SG 02** vanno effettuati direttamente dallo strumento, mentre la calibrazione dei rilevatori di gas tossici si effettua da PC tramite l'interfaccia "**be safe SG IR-Link**" previa l'installazione sul PC del software "**be safe SG IR-Link manager**" (Vedere l'Appendice A).

### ATTENZIONE

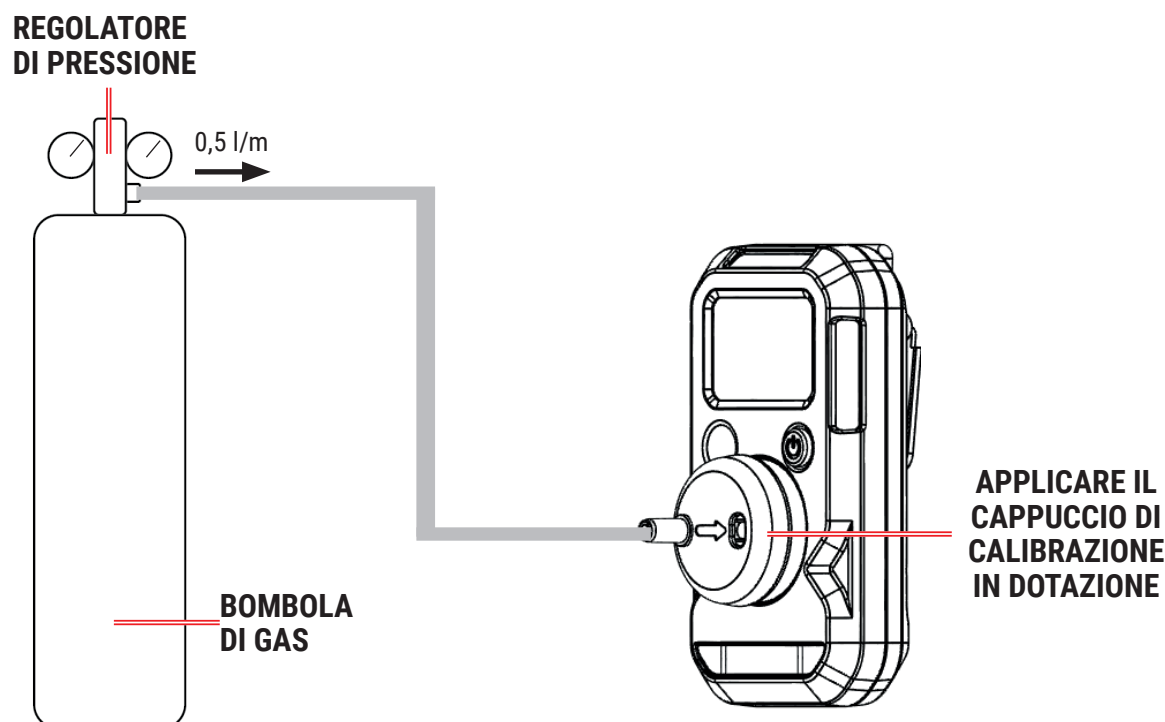
- I rilevatori "**be safe SG 02**" necessitano di una calibrazione periodica al 20,9% di Ossigeno. Perciò è possibile effettuare la calibrazione in aria senza l'ausilio di una bombola di gas test certificato.
- L'esecuzione del Bump Test per i rilevatori "**be safe SG 02**" va effettuato in aria senza l'ausilio di una bombola di gas test certificato.
- Prima di iniziare la procedura di Calibrazione / Bump test, assicurarsi che il dispositivo non sia in stato di allarme o guasto.
- Controllare e risolvere eventuali allarmi o guasti prima di procedere con la calibrazione o il Bump test.
- A quote superiori a 2.000 metri, la calibrazione può risultare con letture inferiori; la calibrazione effettuata a quote elevate può portare a letture meno accurate o sottostimate rispetto alle condizioni a quote più basse. Questo è importante da considerare perché l'altitudine può influenzare le proprietà dei gas e, di conseguenza, l'efficacia della calibrazione.

### 13.1 Strumenti e attrezzature necessari

- Miscele di gas certificato consigliati per l'esecuzione del Bump Test / Calibrazione:
 

H2S	25 ppm	gas complementare Aria
CO	100 ppm	gas complementare Aria
SO2	10 ppm	gas complementare Aria
O2	18%	gas complementare Aria (da utilizzare se si effettua la calibrazione tramite " <b>be safe SG IR-Link manager</b> ")
- Utilizzare l'adattatore fornito con lo strumento, montato sul naso del sensore.
- Utilizzare flussimetro e tubazione a "T" per collegare bombola, flussimetro e strumento.

### 13.2 Schema di connessione



### 13.3 Esecuzione Bump Test

Tramite il software per PC **"be safe SG IR-Link manager"** (vedere l'appendice A), è possibile modificare la periodicità dell'esecuzione del Bump Test, che può essere configurabile da 1 a 365 giorni.

Se l'intervallo è impostato a zero, **be safe SG** non chiederà di eseguire il bump test.

NOTA: il dispositivo esce dalla fabbrica impostato su zero (Bump test non richiesto).

NOTA: Seitron consiglia di eseguire il bump test prima di ogni utilizzo, al fine di verificare l'affidabilità del dispositivo.

#### PROCEDURA

1. Qualora **be safe SG** richieda l'esecuzione del Bump Test, sarà visualizzata sul display l'icona "☐⓪" lampeggiante. Anche i LED superiore+LED sinistro e LED superiore+LED destro inizieranno a lampeggiare alternandosi ad intervalli di 32 secondi.
2. Collegare l'adattatore e la bombola del gas come descritto nel paragrafo precedente.
3. **Premere il pulsante** per passare alla schermata di ispezione; il display visualizza la sequenza di configurazione degli allarmi e dell'ID utente e alla fine si pone sulla schermata "GAS":



4. Dalla schermata di ispezione, esporre lo strumento al relativo gas per 45 secondi.  
**Se si preme il pulsante senza esporre lo strumento al gas per 45 secondi, il bump test si interromperà. Il rilevatore continuerà quindi a indicare lo stato di bump test, in modo che l'utente ripeta la procedura.**
5. Il bump test risulta completato quando il rilevatore visualizza la concentrazione gas applicata sulla schermata di ispezione, dopo essere stato esposto al gas.  
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.
6. Interrompere il flusso di gas e rimuovere l'adattatore di calibrazione.
7. Posizionare lo strumento in aria fresca. Gli allarmi rientreranno automaticamente all'abbassarsi della concentrazione di gas rilevata. Il registro allarmi sarà memorizzato automaticamente nel rilevatore.

### 13.4 Esecuzione calibrazione di "be safe SG 02"

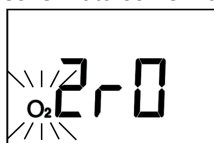
Tramite il software per PC **"be safe SG IR-Link manager"** (vedere l'appendice A), è possibile modificare la periodicità dell'esecuzione della Calibrazione, che può essere configurabile da 1 a 365 giorni.

Se l'intervallo è impostato a zero, **be safe SG 02** non chiederà di eseguire la calibrazione.

L'impostazione di fabbrica di **be safe SG 02** prevede la calibrazione del rilevatore ogni 30 giorni.

#### PROCEDURA

1. Qualora **be safe SG 02** richieda l'esecuzione della Calibrazione, sarà visualizzata sul display alternativamente la scritta "α2r0" e la concentrazione gas.
2. **Tenere premuto per 5 secondi il pulsante; be safe SG 02 esegue la calibrazione** ed il display visualizza la seguente schermata con 02 lampeggiante:



3. **La Calibrazione risulta completata con esito positivo** quando il rilevatore visualizza la concentrazione gas con l'attivazione in sequenza della cicalina, della vibrazione e del lampeggio dei LED.

**Se, al contrario, la calibrazione ha dato esito negativo, il dispositivo si porterà in stato di allarme attivando l'allarme acustico ed i LED lampeggeranno. Se la calibrazione non riesce, contattare il centro assistenza Seitron.**

**Nota: se la procedura di calibrazione del sensore ha avuto esito positivo, ma rimane lampeggiante la scritta 02 significa che deve essere eseguito l'autotest.**

## 14.0 GUASTI

PROBLEMA	CAUSA
Il rilevatore emette un segnale acustico, i LED lampeggiano per 10 volte e sul display apparirà l'icona di segnalazione "▲" lampeggiante e l'icona del tipo di sensore inizierà a lampeggiare.	L'esito dell'autotest è negativo. Ripetere l'autotest.
Si è verificato l'allarme di ARRESTO E05; il rilevatore ha generato un allarme acustico, un allarme a LED lampeggianti e un allarme a vibrazione ogni 5 secondi. Il display visualizza "E05"	L'autotest è fallito per tre volte consecutive. Premendo il pulsante, <b>be safe SG</b> spegnerà le segnalazioni di allarmi, mantenendo il codice di errore visibile a display. In caso di segnalazione, contattare il centro di assistenza Seitron.
Si è verificato l'allarme di ARRESTO E0L; il rilevatore ha generato un allarme acustico, un allarme a LED lampeggianti e un allarme a vibrazione ogni 5 secondi. Il display visualizza "E0L"	La batteria è costantemente monitorata per l'intera durata del rilevatore. La vita residua di <b>be safe SG</b> è inferiore a 8 ore: il rilevatore è giunto al termine della sua durata operativa. Interromperne l'utilizzo e contattare il centro di assistenza Seitron.
Si è verificato l'allarme di ARRESTO E04; il rilevatore ha generato un allarme acustico, un allarme a LED lampeggianti e un allarme a vibrazione ogni 5 secondi. Il display visualizza "E04"	Trascorse 3 ore di funzionamento dal messaggio "E0L", la tensione della batteria interna a <b>be safe SG</b> è troppo bassa o inferiore a un certo livello: il rilevatore è giunto al termine della sua durata operativa. Interromperne l'utilizzo. Contattare il centro di assistenza Seitron.
Il rilevatore si riavvia, poco dopo il download del firmware ed il display visualizza "E01" o "E02". "E01" o "E02" si verificano anche per problemi firmware o di alimentazione.	Premere il pulsante per interrompere l'allarme. Se si verifica questo errore contattare il centro di assistenza Seitron.
Dopo aver aggiornato il firmware, <b>be safe SG</b> si riavvia ed il display visualizza "E03".	Scaricare nuovamente il firmware e ripetere la procedura di aggiornamento del firmware. Se l'errore persiste, contattare il centro di assistenza Seitron.

## 15.0 MANUTENZIONE

### 15.1 Riparazione

Non è prevista la possibilità di riparare il dispositivo.

### 15.2 Pulizia

Pulire il rilevatore con un panno morbido inumidito e un detergente neutro anti-statico. Non utilizzare solventi, saponi o prodotti lucidanti.



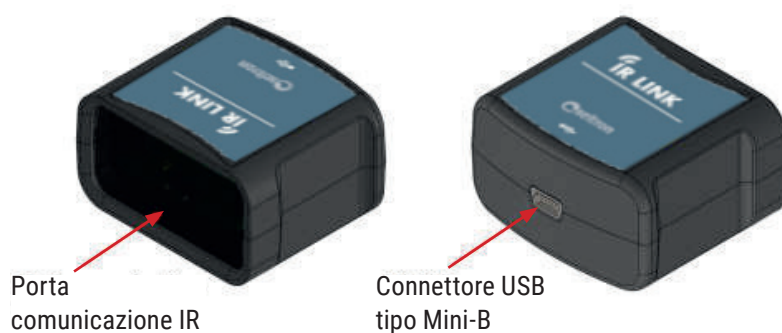
## APPENDICE A - be safe SG IR-Link & be safe SG IR-Link manager

**be safe SG IR-Link** è un dispositivo IR (acquistabile separatamente), che collegato al PC tramite un cavo USB è in grado di comunicare con il rilevatore di gas singolo **be safe SG** previa l'installazione sul PC del software "**be safe SG IR-Link Manager**", scaricabile dal sito web [www.seitron.com](http://www.seitron.com).

Le principali operazioni che è possibile eseguire tramite il software per PC "**be safe SG IR-Link Manager**" sono le seguenti:

- Modifica dei valori di soglia degli allarmi;
- Intervallo per l'esecuzione della Calibrazione;
- Intervallo per l'esecuzione del Bump Test;
- Intervallo per l'esecuzione dell'Autotest;
- Associazione del dispositivo ad un ID utente;
- Modalità visualizzazione del display;
- Aggiornamento firmware dei rilevatori gas;
- Controlla la cronologia degli allarmi.

### Generalità



#### Cavo USB tipo A / Mini B



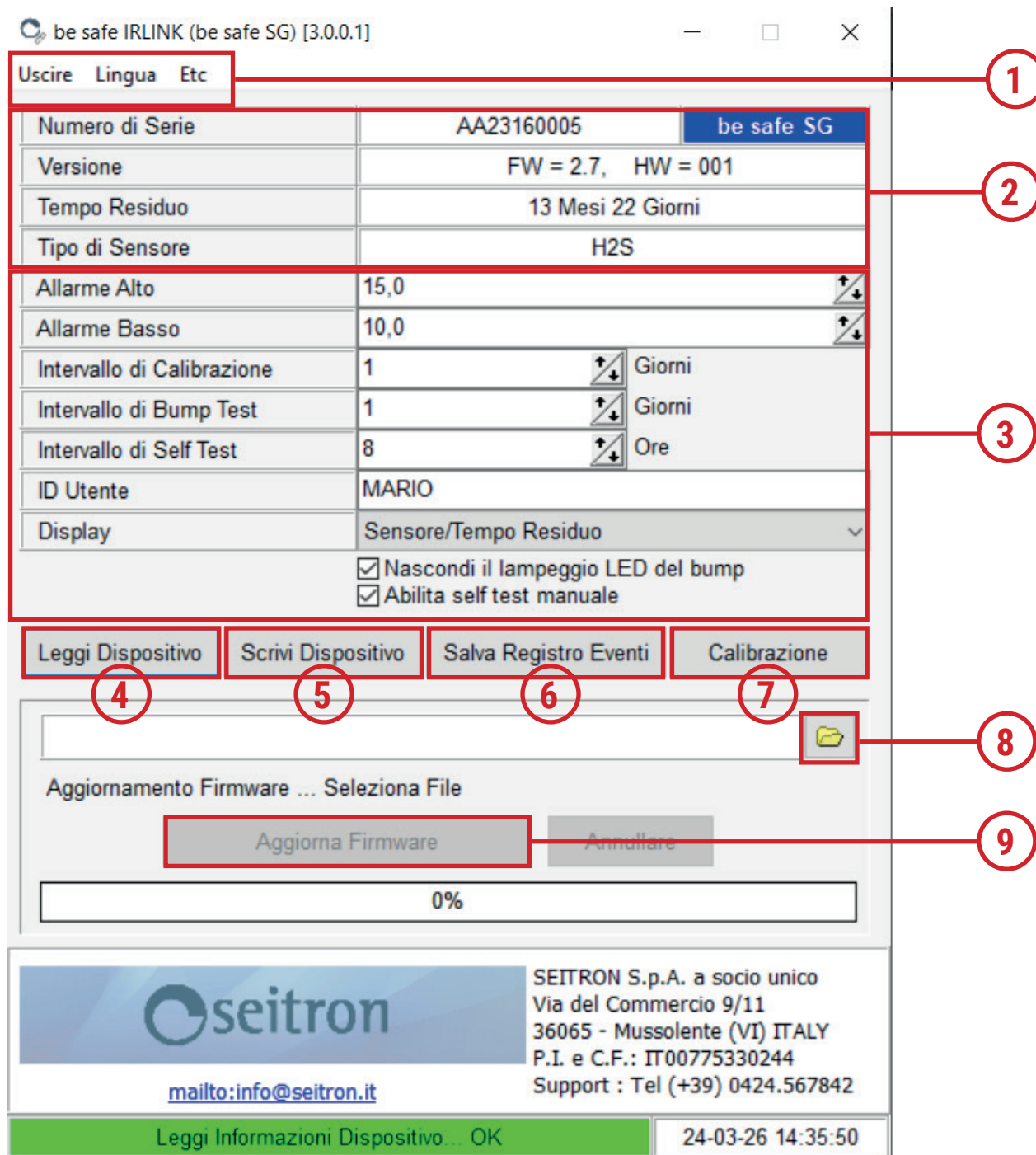
### Caratteristiche tecniche

Connessione al PC:	Tramite connettore USB tipo A
Comunicazione:	Infrarossi
	Velocità di comunicazione: 115200 bps
Connettore:	USB Mini-B (5 pin)
Sistema operativo supportato:	Windows XP e successivi.
Temperatura di funzionamento:	10 .. 50 °C
Umidità relativa:	5 .. 95 % RH (non condensante)
Dimensione:	46×39×26 mm
Peso:	21 g



## Ulteriori informazioni

Quando lo strumento è connesso e la lettura è riuscita, è possibile configurare lo strumento.



The screenshot shows the 'be safe IRLINK (be safe SG) [3.0.0.1]' application window. The interface is divided into several sections:

- Menu Bar:** 'Uscire', 'Lingua', 'Etc' (Callout 1).
- Device Information Table:**

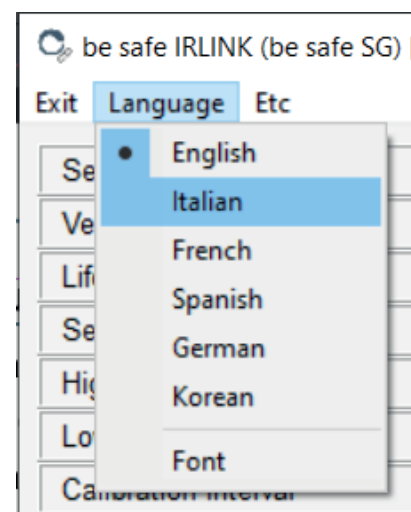
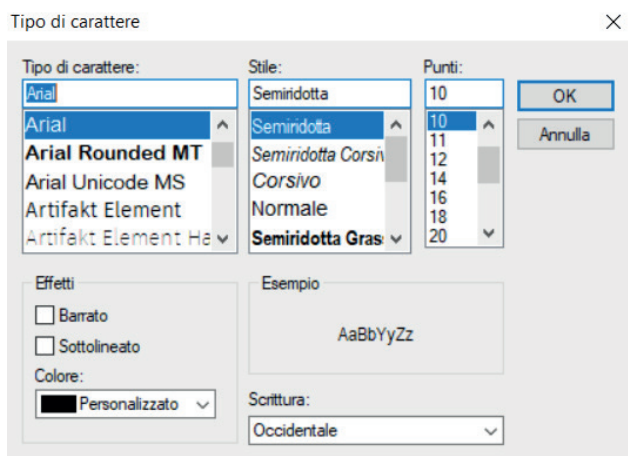
Numero di Serie	AA23160005	be safe SG
Versione	FW = 2.7, HW = 001	
Tempo Residuo	13 Mesi 22 Giorni	
Tipo di Sensore	H2S	
- Configuration Table:**

Allarme Alto	15,0	↑↓
Allarme Basso	10,0	↑↓
Intervallo di Calibrazione	1	↑↓ Giorni
Intervallo di Bump Test	1	↑↓ Giorni
Intervallo di Self Test	8	↑↓ Ore
ID Utente	MARIO	
Display	Sensore/Tempo Residuo	
- Checkboxes:**
  - ☒ Nascondi il lampeggio LED del bump
  - ☒ Abilita self test manuale
- Action Buttons:** 'Leggi Dispositivo' (4), 'Scrivi Dispositivo' (5), 'Salva Registro Eventi' (6), 'Calibrazione' (7).
- Firmware Update Section:**
  - File selection icon (8).
  - 'Aggiornamento Firmware ... Seleziona File' label.
  - 'Aggiorna Firmware' button (9) and 'Annulla' button.
  - Progress bar showing 0%.
- Footer:**
  - seitron logo and contact info: <mailto:info@seitron.it>.
  - SEITRON S.p.A. details: Via del Commercio 9/11, 36065 - Mussolente (VI) ITALY, P.I. e C.F.: IT00775330244, Support : Tel (+39) 0424.567842.
  - Status bar: 'Leggi Informazioni Dispositivo... OK' and timestamp '24-03-26 14:35:50'.

1	Pulsante "Esci"	Chiude l'App.
	Pulsante "Lingua"	Imposta la lingua dell'App.
2	Informazioni sul <b>be safe SG</b> connesso	<p>L'utente può vedere le informazioni sul dispositivo connesso. Questa sezione non è modificabile.</p> <p>Numero di serie.</p> <p>Versione firmware e versione hardware del dispositivo connesso.</p> <p>Vita residua del dispositivo.</p> <p>Tipo gas rilevato dal dispositivo.</p>
3	Dati configurabili dall'utente	Allarme alto: configura la concentrazione di gas al limite di allarme ALTO
		Allarme basso: configura la concentrazione di gas al limite di allarme basso.
		Intervallo di calibrazione: il dispositivo richiederà la calibrazione ogni x giorni (0 .. 365).
		Intervallo di Bump Test: Il dispositivo richiede un Bump test ogni x giorni (0 .. 365).
		Intervallo di Autotest: il dispositivo richiederà un autotest ogni x ore (8 .. 168).
		ID utente: ID personalizzato per il dispositivo. Fino a 6 caratteri.
		<p>Display: Modalità di visualizzazione del dispositivo.</p> <p><b>Sensore/Vita residua:</b> quando viene rilevata una concentrazione di gas, viene visualizzata la lettura del sensore o la vita residua del dispositivo.</p> <p><b>Lettura del sensore:</b> viene sempre visualizzata la lettura del sensore.</p> <p><b>Vita residua:</b> Viene sempre visualizzata la vita residua.</p>
		<p>Nascondi il lampeggio LED del Bump Test: spuntato, nasconde il lampeggio dei LED durante l'esecuzione del Bump test.</p> <p>Abilita autotest manuale.</p> <p>Si attiva, se si spunta la casella relativa a "Abilita autotest manuale"; premendo il pulsante per più di 5 secondi, verrà eseguito l'autotest.</p>
4	Pulsante "Leggi Dispositivo"	Permette di leggere le informazioni e le impostazioni del dispositivo.
5	Pulsante "Scrivi Dispositivo"	Trasmette la nuova configurazione sul dispositivo.
6	Pulsante "Salva Registro Eventi"	Legge ed esporta nel formato .csv i registri degli eventi memorizzati sul dispositivo.
7	Pulsante "Calibrazione"	Avvia la procedura di calibrazione del sensore.
8	Seleziona file	Seleziona il file di aggiornamento Firmware dal PC.
9	Pulsante "Aggiornamento Firmware" / "Annulla"	Avvia / Annulla l'aggiornamento del firmware.

## Configurazione lingua

1. Clicca sul pulsante "language".
2. Seleziona una delle lingue disponibili.
3. Clicca su "Font" per impostare i dettagli del font.



## Funzionalità

### Leggere le informazioni e le impostazioni del dispositivo

- Cliccare su "Read device".

### Modificare le impostazioni del dispositivo

1. Dopo aver cliccato su "Read Device" ed aver letto le informazioni e le impostazioni del dispositivo, è possibile modificare le impostazioni il dispositivo, cliccando sulle icone "↕" e/o "□" o digitando direttamente il valore.
2. Cliccare su "Write device" per salvare le impostazioni modificate sul **be safe SG**.

### Salva il registro eventi

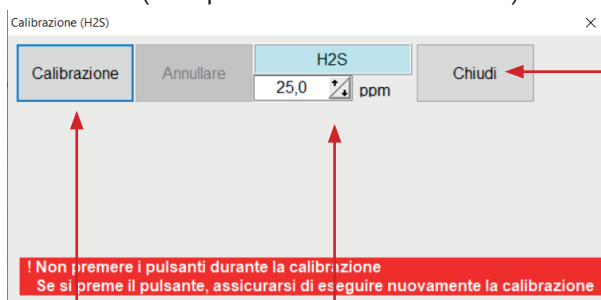
1. Fare clic su "Salva registro eventi".
2. Verrà visualizzato il pop-up di salvataggio del file .csv. Specificare la cartella ed il nome del file e salvare il documento.

## Calibrazione sensore

Tramite il software per PC **be safe SG IR-Link**, è possibile eseguire la Calibrazione dei rilevatori gas **be safe SG**, indipendentemente se lo strumento richiede la calibrazione o meno, utilizzando delle bombole di gas certificato.

### Procedura:

1. Posizionare il dispositivo in un ambiente con aria fresca.
2. **Cliccare sul pulsante "Sensor Calibration"** appare la schermata tramite la quale è possibile impostare la concentrazione di gas contenuta nella bombola di gas certificato, che si utilizzerà per l'esecuzione della calibrazione e avviare la calibrazione (esempio riferito al **be safe SG H2S**):

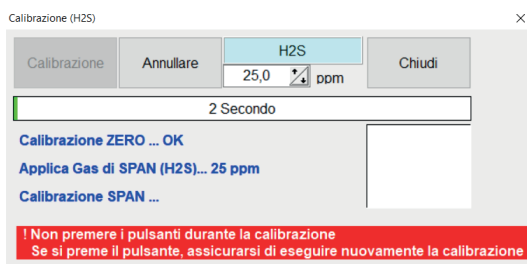


Avvia la calibrazione del sensore

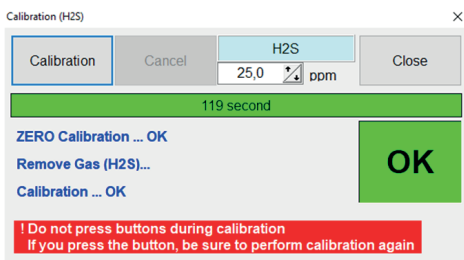
\* L'esecuzione della calibrazione per il sensore di Ossigeno, deve essere eseguita esclusivamente con una concentrazione di gas certificato pari al 18% non modificabile.

Per gli altri sensori è possibile utilizzare una concentrazione di gas certificato differente, nel range consentito dall'App.

3. Cliccare su "Calibration" per avviare la calibrazione.
4. Il dispositivo eseguirà la calibrazione di ZERO.  
I dettagli sull'avanzamento della calibrazione, sono visualizzati nell'App nello spazio in basso a sinistra.
5. Quando nella schermata dell'App si visualizza l'esito "OK" della calibrazione dello Zero, si passa alla calibrazione dello SPAN.



6. Collegare l'adattatore e la bombola di gas certificato. Vedere quanto descritto nei paragrafi "11.1 Strumenti e attrezzature necessari" e "11.2 Schema di connessione".
7. Fornire il gas allo strumento. Il display dello strumento mostra la scritta C 90 (C 20 per il sensore O2) ad indicare la durata in secondi a cui lo strumento deve essere esposto al gas di calibrazione. Il conto alla rovescia parte dal momento in cui il sensore inizia a rilevare il gas di calibrazione.
8. Dopo 90 secondi (20 secondi per il sensore O2), la calibrazione sarà terminata.  
**Per interrompere la calibrazione cliccare su "Cancel".**  
**Se si avvia la calibrazione dello SPAN senza esporre lo strumento al gas, la calibrazione si interromperà. Il rilevatore continuerà quindi a indicare lo stato di Calibrazione, in modo che l'utente ripeta la procedura.**
9. Attendere l'esito della calibrazione:



Risultato:

- OK esito positivo contraddistinto dal quadrato verde "■".
- Fail esito negativo contraddistinto dal quadrato rosso "■" contenente l'errore che ha causato il fallimento della calibrazione.

**Se la calibrazione ha dato esito negativo, il display del dispositivo visualizzerà la scritta CAL e l'icona "▲" lampeggiante.**  
**Ripetere la calibrazione, che se non riesce nuovamente, contattare il centro assistenza Seitron.**

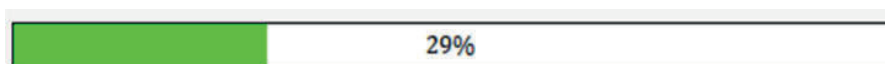
6. Interrompere il flusso di gas e rimuovere l'adattatore di calibrazione.

## Aggiornamento firmware

Il costruttore aggiorna periodicamente il firmware al fine di correggere o migliorare le prestazioni dello strumento o ancora di aggiungere funzioni ulteriori.

L'aggiornamento può essere effettuato dall'utente seguendo le semplici istruzioni riportate nel seguito.

1. Collegati al sito web [www.seitron.com](http://www.seitron.com) e scarica il file del firmware reperibile nella sezione "Download - Firmware"; questo file è in versione compressa con estensione .zip.
2. Apri la cartella compressa con estensione .zip ed estrai il file.
3. Cliccare sul pulsante "📁" per selezionare il file di aggiornamento firmware precedentemente scaricato dal sito web.
4. Cliccare sul pulsante "Upgrade Firmware".
5. L'avanzamento dell'aggiornamento del firmware viene visualizzato nella barra di avanzamento. L'aggiornamento del firmware richiederà dai 5 ai 10 secondi.



6. Al termine dell'aggiornamento, il dispositivo verrà ripristinato.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

SINTOMO	
Viene rilevato più di un <b>be safe SG IR-Link</b> collegato al PC.	Assicurarsi che al PC sia collegato un solo <b>be safe SG IR-Link</b> .
<b>be safe SG IR-Link</b> non è installato sul PC.	Cancellare il driver o il programma esistente e reinstallarlo. Se questo sintomo si ripete dopo la reinstallazione, contattare il centro assistenza Seitron.
La porta di comunicazione USB del PC a cui è collegato <b>be safe SG IR-Link</b> non è installata.	Assicurarsi che <b>be safe SG IR-Link</b> sia collegato al PC. Cancellare il driver o il programma esistente e reinstallarlo. Se questo sintomo si ripete dopo la reinstallazione, contattare il centro assistenza Seitron.
<b>be safe SG IR-Link</b> non è rilevato dal PC.	Assicurarsi che <b>be safe SG IR-Link</b> sia collegato al PC. Assicurarsi che la superficie liscia di <b>be safe SG IR-Link</b> e la parte superiore dello strumento <b>be safe SG</b> siano rivolte l'una verso l'altra ad una distanza di circa 5 cm.
Sistema operativo non supportato.	Il sistema operativo del PC in uso non è supportato da <b>be safe SG IR-Link</b> o dal suo driver. Il sistema operativo supportato da <b>be safe SG IR-Link</b> è Windows XP o successivi.
Si è verificato un errore su <b>be safe SG IR-Link</b> .	Cancellare il driver o il programma esistente e reinstallarlo. Se questo sintomo si ripete dopo la reinstallazione, contattare il centro assistenza Seitron.
Errore di connessione di <b>be safe SG IR-Link</b> .	Assicurarsi che <b>be safe SG IR-Link</b> sia collegato al PC. Assicurarsi che la superficie liscia di <b>be safe SG IR-Link</b> e la parte superiore dello strumento <b>be safe SG</b> siano rivolte l'una verso l'altra ad una distanza di circa 5 cm.
Errore di comunicazione	Assicurarsi che la superficie liscia di <b>be safe SG IR-Link</b> e la parte superiore dello strumento <b>be safe SG</b> siano rivolte l'una verso l'altra ad una distanza di circa 5 cm.







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)