

# COOL GUARDIAN

## Trasmettitore gas refrigeranti



**CONTATTACI**  
customer.care@seitron.it

**WHATSAPP**  
+39 329 1444390



Per scaricare il manuale completo, inquadra il codice QR

App Android e iOS per Smartphone | *Android and iOS Smartphone App*



### SICUREZZA

#### PERICOLO

Cool Guardian NON è certificato o approvato per il funzionamento in atmosfere arricchite di ossigeno. La mancata osservanza di questa norma può causare gravi lesioni o morte.

#### AVVERTENZA

Utilizzare questo prodotto SOLO per gli scopi e nelle condizioni elencate nel manuale d'uso. L'inosservanza di questa norma può causare lesioni e/o danni al prodotto.

#### AVVERTENZA

Cool Guardian non è stato progettato per essere intrinsecamente sicuro per l'uso in aree classificate come pericolose. Per la vostra sicurezza, NON utilizzare in aree pericolose.

#### AVVERTENZA

Prima di collegare Cool Guardian a dispositivi non menzionati in questo manuale, consultare un professionista qualificato. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare lesioni e/o danni al prodotto.

#### ATTENZIONE

Ad eccezione della manutenzione descritta nel presente manuale, questo prodotto deve essere aperto e/o sottoposto a manutenzione solo da personale autorizzato. La mancata osservanza di questa norma può invalidare la garanzia.

#### CONFORMITÀ AL CODICE

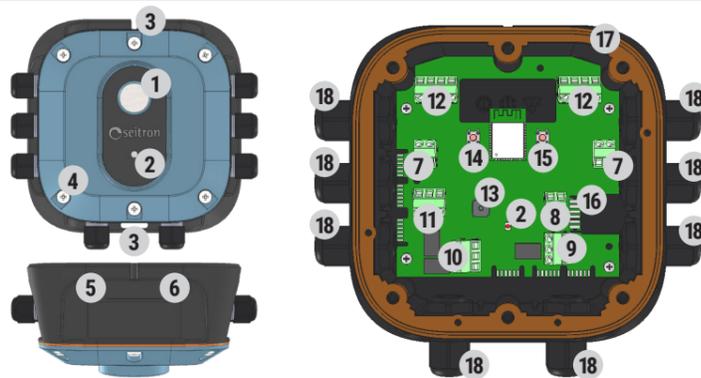
Rispettare tutte le leggi, le norme e i regolamenti locali e nazionali associati a questa apparecchiatura. Gli operatori devono essere a conoscenza delle normative e degli standard del proprio settore/località per il funzionamento del Cool Guardian.

#### SOLO PER USO TECNICO

Cool Guardian deve essere installato da un tecnico adeguatamente qualificato che installerà l'unità in conformità alle presenti istruzioni e alle norme del proprio settore/località. Questo documento è da intendersi solo come una guida e il produttore non si assume alcuna responsabilità per l'installazione o il funzionamento di questa unità. La mancata installazione e il mancato funzionamento dell'unità in conformità alle presenti istruzioni e alle linee guida del settore può causare gravi lesioni o morte e il produttore non sarà ritenuto responsabile a tale riguardo.

WIST03470ISE 043587 130524

### DESCRIZIONE MECCANICA



#### DESCRIZIONE COMPONENTI

1	Elemento sensibile.
2	LED multicolore per indicazione stati trasmettitore.
3	Sedi per viti fissaggio a muro.
4	Viti per l'accesso alle parti interne del prodotto.
5	Pulsante magnetico A.
6	Pulsante magnetico B.
7	Morsetti alimentazione (x2).
8	Morsetti uscita analogica 4 .. 20 mA / 0 .. 10 V configurabile da App Seitron Guard.
9	Relè 1 (contatti in scambio liberi da tensione): Allarme 1 a soglia.

### FUNZIONALITÀ DEI PULSANTI

I pulsanti magnetici "A" e "B" si attivano avvicinando il magnete alle rispettive sedi. Il magnete è incluso nell'apposito kit di calibrazione (codice ACKC01). In tabella vengono riportati i tempi di attivazione delle funzionalità scanditi dall'accensione del LED ad un colore specifico, partendo dalla condizione iniziale di LED verde acceso fisso.

	A	B	LED (Fisso)
Attivazione Bluetooth®.	1 < .. < 5 s		Bianco ○
Disattivazione Bluetooth® se precedentemente attivato.	5 < .. < 10 s		Giallo ●
Avvio Bump test da trasmettitore, acquisizione misura in corso. Uscita automatica per esito.		1 < .. < 5 s	Bianco ○
Ingresso / uscita calibrazione Zero da trasmettitore (con Bluetooth® disattivato).	5 < .. < 10 s		Giallo ●
Ingresso / uscita calibrazione Span da trasmettitore (con Bluetooth® disattivato).		5 < .. < 10 s	Giallo ●
Riavvio trasmettitore.		10 < .. < 20 s	Fucsia ●
Reset password.	> 20 s		Azzurro ●
Reset parametri Modbus®.		> 20 s	Azzurro ●
Reset allarmi (con latching attivato).	SEQUENZA 10 < .. < 20 s Rilasciare e Ripremere 10 < .. < 20 s		Fucsia ● Fucsia ●

### FUNZIONALITÀ LED - BUZZER - RELE'

STATO	USCITE				
	LED	BUZZER	RELE' 1	RELE' 2	RELE' 3
Riscaldamento sensore	Verde 1 lampeggio/s ●	OFF	OFF	OFF	OFF
Misura	Verde acceso fisso ●	OFF	OFF	OFF	OFF
Bluetooth attivato	Verde acceso fisso ●	ON 1 beep / s	OFF	OFF	OFF
App connessa	Blu 1 lampeggio/s ●	OFF	OFF	OFF	OFF
Bump test in esecuzione	Verde 5 lampeggi/s ●	OFF	OFF	OFF	OFF
Fine Bump test con esito positivo	Verde 5 lampeggi/s ●	ON continuo 3 s	OFF	OFF	OFF
Fine Bump test con esito negativo	Verde 5 lampeggi/s ●	ON 5 beep	OFF	OFF	OFF
Calibrazione Zero da trasmettitore attivata	Blu acceso fisso ●	OFF	OFF	OFF	OFF
Calibrazione Zero da trasmettitore, acquisizione in corso	Blu 5 lampeggi/s ●	OFF	OFF	OFF	OFF
Fine calibrazione Zero da trasmettitore con esito positivo	Blu 1 lampeggio/2 s ●	OFF	OFF	OFF	OFF
Fine calibrazione Zero da trasmettitore con esito negativo	RGB 1 lampeggio/s ●●●	OFF	OFF	OFF	OFF
Calibrazione Span da trasmettitore attivata	Rosso acceso fisso ●	OFF	OFF	OFF	OFF
Calibrazione Span da trasmettitore, acquisizione in corso	Rosso 5 lampeggi/s ●	OFF	OFF	OFF	OFF
Fine calibrazione Span da trasmettitore con esito positivo	Rosso 1 lampeggio/2 s ●	OFF	OFF	OFF	OFF
Fine calibrazione Span da trasmettitore con esito negativo	RGB 1 lampeggio/s ●●●	OFF	OFF	OFF	OFF
<b>ALLARME 1 - Superamento soglia MINIMA</b>	Rosso 1 lampeggio/s ●	ON 1 beep / s	ON	OFF	OFF
<b>ALLARME 2 - Superamento soglia MASSIMA</b>	Rosso 2 lampeggi/s ●	ON 2 beep / s	ON	ON	OFF
<b>Sensore non rilevato</b>	RGB 1 lampeggio/s ●●●	OFF	OFF	OFF	ON
Errore misura	Verde 2 lampeggi/s ●	OFF	OFF	OFF	ON
Errore comunicazione sensore	Blu acceso fisso ●	OFF	OFF	OFF	ON
Password resettata	RGB 5 lampeggi/s ●●●	OFF	OFF	OFF	OFF
Parametri Modbus® resettati	RGB 5 lampeggi/s ●●●	OFF	OFF	OFF	OFF

#### DESCRIZIONE COMPONENTI

10	Relè 2 (contatti in scambio liberi da tensione): Allarme 2 a soglia.
11	Relè 3 (contatti in scambio liberi da tensione): Allarme 3 a soglia.
12	Morsetti uscita Modbus® (x2).
13	Buzzer interno per segnalazione acustica.
14	Pulsante tattile SW1 (corrispondente al pulsante magnetico A).
15	Pulsante tattile SW2 (corrispondente al pulsante magnetico B).
16	Connessione del cavo flat al sensore.
17	Guarnizione in gomma.
18	Pressacavi M16 (x8) per l'ingresso cavi. In dotazione i relativi tappi (x8).

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Questo trasmettitore deve essere usato per la misura del gas per il quale è stato calibrato (vedi la marcatura sul dispositivo per il tipo di gas e la portata).

Tensione di alimentazione: 12 .. 24 Vac ± 10% oppure 12 .. 24 Vdc ± 10%

Potenza assorbita: 5 W

Uscite relè: Portata contatti:

3 x 1A 30 Vac (liberi da tensione)

Uscita analogica: 4-20 mA oppure 0-10 Vdc - configurabile da App

Porta di comunicazione: RS-485 con protocollo Modbus® RTU

Fino a 32 dispositivi collegabili

Grado protezione: IP65 (con i cavi / tappi inseriti nei pressacavi)

Temp. funzionamento\*: -40 .. +50 °C

Umidità funzionamento: 20% .. 90% RH (non condensante)

#### IMMAGAZZINAMENTO

Temperatura: -40 .. +50 °C

Umidità: 20% .. 90% RH (non condensante)

DIMENSIONI (L x A x P): 192x176x83 mm

\* La temperatura di funzionamento effettiva dipende dal tipo di sensore impiegato per rilevare il gas target.

### INSTALLAZIONE

Montare il trasmettitore in modo stabile su una parete utilizzando accessori (viti e tasselli) adeguati alla superficie di montaggio.

La parte del coperchio trasmettitore con il tettuccio deve essere rivolta verso l'alto in modo da proteggere il sensore dall'eventuale deposito di polvere.

Circa le accortezze da adottare per un buon comportamento funzionale del dispositivo, la disposizione dei trasmettitori all'interno dell'ambiente da controllare è importante.

Pertanto si deve prestare particolare attenzione a:

- Possibili aperture nei muri e nei soffitti e correnti d'aria
- Composizione e forma dell'ambiente
- Ampiezza dell'area da proteggere
- L'accessibilità necessaria per la manutenzione.
- Densità del gas (più pesante o più leggero dell'aria)
- Velocità di emissione del gas (flusso)

Il tempo di risposta del sensore è strettamente legato alla sua posizione nell'ambiente e al tipo di gas da rilevare.

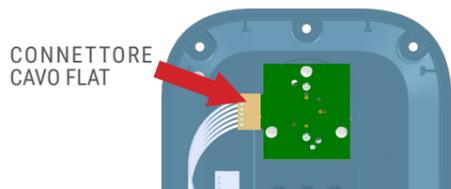
Per i gas da rilevare è necessario valutarne la densità relativa all'aria e posizionare di conseguenza il trasmettitore.

#### ATTENZIONE

- Durante la fase dei collegamenti elettrici NON lasciare che il coperchio/sensore sia appeso al cavo flat. In caso contrario, il prodotto potrebbe subire danni.
- Installato il trasmettitore, è necessario eseguire la procedura di bump test per verificare la funzionalità del dispositivo.

### INSTALLAZIONE MECCANICA E RIMOZIONE COPERCHIO

1. Fissare a muro il trasmettitore, utilizzando le due sedi per viti indicate con (3) nella sezione "Descrizione meccanica".
2. Accedere alle parti interne svitando le 6 viti del coperchio. Scollegare il cavo flat dal sensore per evitare di lasciare il coperchio appeso al cavo flat.



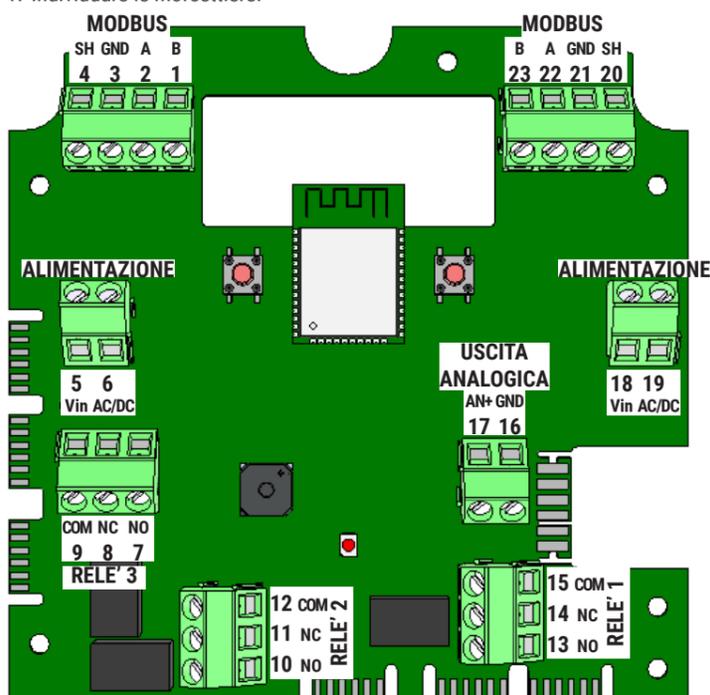
3. Mettere da parte il coperchio e la guarnizione di gomma per poterli reinstallare in seguito.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI



- ATTENZIONE**
- L'installazione ed il collegamento elettrico del dispositivo devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle leggi vigenti.
  - Prima di effettuare qualsiasi collegamento accertarsi che la rete elettrica sia scollegata.

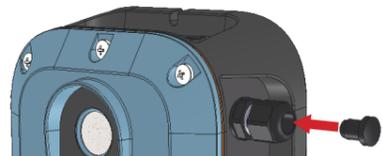
1. Individuare le morsettiere.



2. Eseguire i collegamenti elettrici facendo passare i cavi attraverso l'apertura del pressacavo.



- ATTENZIONE**
- Tramite interfaccia RS-485 è possibile collegare fino a 32 dispositivi. I collegamenti devono essere realizzati con un doppino intrecciato e schermato con caratteristiche equivalenti ai cavi BELDEN 3106A. La lunghezza totale della rete RS-485 non deve eccedere i 1000 metri.
  - Tutti gli altri collegamenti devono essere effettuati con cavi di sezione opportuna per il corretto dimensionamento dell'impianto.
  - Con un unico alimentatore è possibile alimentare fino ad un massimo di 3 dispositivi, sfruttando i morsetti Vin AC/DC (terminali ingresso alimentazione 5 e 6 - terminali uscita alimentazione 18 e 19 o viceversa).
  - La massima resistenza applicabile come carico sulla linea di uscita 4..20 mA quando l'alimentazione del trasmettitore è 9,6 Vdc/Vac è di 350 Ohm.
3. Rimuovere tutti i cavi in eccesso dall'alloggiamento prima di fissare saldamente i pressacavi.
  4. Montare i tappi per pressacavi (in dotazione) nei pressacavi privi di cavo. Assicurarsi SEMPRE che tutti i pressacavi siano ben serrati e che i pressacavi non utilizzati siano tappati.



## COLLEGAMENTO SENSORE E CHIUSURA COPERCHIO

1. Posizionare la guarnizione di gomma sulla base del trasmettitore. Assicurarsi che la guarnizione sia inserita correttamente, facendo coincidere i 4 fori della guarnizione con i 4 piolini presenti sulla base.
2. Ricollegare il connettore del cavo flat al sensore.
3. Assicurarsi che nessun cavo interferisca con il modulo sensore e chiudere il coperchio.
4. Avvitare le 6 viti.

### IMPORTANTE

- Per ottenere una tenuta adeguata le viti del coperchio devono essere serrate a 15-20 lbf in (1,5-2,0 Nm).

## MESSA IN FUNZIONE

1. Alimentare il dispositivo.  
Il LED verde lampeggia lentamente (1 lampeggio al secondo) ad indicare la fase di riscaldamento del sensore, terminata la quale il LED rimane acceso fisso sempre di colore verde.

## ASSOCIAZIONE COOL GUARDIAN ad APP SEITRON COOL GUARD

Cool Guardian utilizza un'applicazione per dispositivi mobili che consente agli utenti di interfacciarsi con il trasmettitore gas.

1. Scaricare l'App Seitron Guard ed avviarla.
2. Seguire la procedura descritta nell'App per associare il trasmettitore gas. L'associazione del trasmettitore gas all'App è segnalata dal lampeggio del LED blu (1 lampeggio al secondo).
3. Inserire la password utente 1234.

### ATTENZIONE

- L'abilitazione del Bluetooth® sul trasmettitore e la relativa associazione all'App disabilita automaticamente tutti gli allarmi.
- Quando si esce dall'App, si dissocia il trasmettitore oppure si disabilita il Bluetooth® sul trasmettitore, il prodotto viene automaticamente riavviato e si pone in modalità di riscaldamento del sensore (lampeggio del LED verde - 1 lampeggio al secondo).

NUMERO	DESCRIZIONE
1	Indicazione codice del trasmettitore e relativo indirizzo MAC.
2	Codice del sensore installato.
3	Valore misurato.
4	Menu principale.
5	Accesso menu calibrazione di Zero e Span del sensore. *Password configurazione: 123456.
6	Accesso menu Bump test.
7	Accesso menu parametri di configurazione del trasmettitore. *Password configurazione: 123456.
8	Accesso menu uscita analogica. *Password configurazione: 123456.
9	Accesso menu test uscite e segnalazioni acustiche e visive. *Password configurazione: 123456.
10	Visualizzazione informazioni dettagliate del trasmettitore.
11	Dissociazione App dal trasmettitore.

\* Una volta effettuato l'accesso ad uno dei menu, la password configurazione non verrà più richiesta.

4. Procedere alla configurazione dei principali parametri del trasmettitore gas premendo su "Configurazione". Alla prima installazione è necessario configurare tutti i parametri presenti in questo menù.
5. Procedere alla calibrazione dell'uscita analogica, precedentemente configurata accedendo al menu "Calib. Output".

## PROCEDURA GENERALE PER LA CALIBRAZIONE IN GAS



- ATTENZIONE**
- Il trasmettitore **NON** deve trovarsi in una condizione di allarme o di guasto.
  - Riconoscere eventuali allarmi o guasti PRIMA di iniziare la procedura di calibrazione / Bump test.
  - Ad altitudini superiori a 6560 ft (2000 m), la calibrazione risulterà una lettura inferiore. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'uso.

La procedura di calibrazione o di Bump test può essere effettuata:

- Tramite l'App Seitron Guard - seguire i riquadri
- Sul trasmettitore con l'uso dei pulsanti magnetici - seguire i riquadri
- Se la procedura di calibrazione o il Bump test vengono eseguiti tramite l'App Seitron Guard, tutte le uscite sono automaticamente disabilitate.
- Se la procedura di calibrazione o il Bump test vengono eseguiti da trasmettitore, il Bluetooth® deve essere disattivato.
- Per la calibrazione dello Span ed il Bump test da trasmettitore, assicurarsi di aver inserito il valore della concentrazione di gas da utilizzare nei menu "Configurazione -> Calib. Gas manuale -> Concentrazione Span" e "Configurazione -> Bump manuale-> Soglia" presenti nell'App Seitron Guard.
- Se il Bump test viene eseguito da trasmettitore, le uscite possono essere abilitate in base alla configurazione impostata sull'App Seitron Guard al menu "Configurazione -> Bump manuale -> Attiva allarme".

## PER ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE O IL BUMP TEST SONO NECESSARI I SEGUENTI STRUMENTI ED ATTREZZATURE:

### Miscela per la calibrazione in gas dello Zero

Ad eccezione dei sensori di CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub>, è possibile utilizzare l'aria ambiente al posto del gas di Zero se l'area in cui è installato il trasmettitore è priva del gas da rilevare o di un qualsiasi altro gas a cui il sensore può essere sensibile in modo incrociato.

Per i sensori di CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub> utilizzare come gas di Zero azoto privo di aria; la bombola deve essere equipaggiata di regolatore di pressione con portata 0,5 l/min.

### Miscela per la calibrazione in gas dello Span o esecuzione del Bump Test

Miscela di gas titolato adatta al sensore da verificare con concentrazione di gas nota tale da far scattare l'allarme alla soglia impostata; la bombola deve essere equipaggiata di regolatore di pressione con portata 0,5 l/min.

Per i sensori di CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub> il gas di calibrazione deve essere in equilibrio di azoto; per tutti gli altri sensori il gas di calibrazione deve essere in equilibrio di aria.

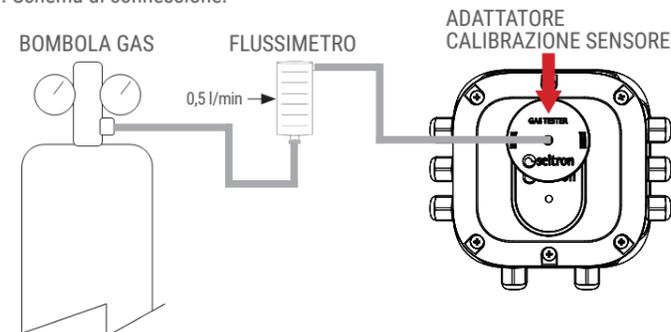
Kit di calibrazione ACKC01 (comprensivo di magnete); montare l'adattatore di calibrazione sul coperchio del rilevatore di gas.

Flussimetro.

Tubazione per il collegamento della bombola allo strumento ed al flussimetro.

### Procedura:

1. Schema di connessione:



## ESECUZIONE DEL BUMP TEST

Completata l'installazione e la configurazione, il costruttore richiede l'esecuzione di un Bump test per verificare la funzionalità del dispositivo.

1. Collegare l'adattatore e la bombola del gas seguendo le istruzioni alla sezione "Procedura generale per la calibrazione in gas".
2. Avviare l'esecuzione del Bump test:

### Da App Seitron Guard

- a. Premere il tasto "Bump" e compilare i dati richiesti.
- b. Applicare gas al trasmettitore e seguire le istruzioni riportate nell'App per effettuare il Bump test.

### Da Trasmittitore

- a. Applicare gas al trasmettitore.
  - b. Appoggiare per più di un secondo il magnete al pulsante magnetico B: il LED è bianco fisso, quindi togliere il magnete.
3. Il LED verde lampeggia velocemente (5 volte al secondo) indicando che il Bump test è in esecuzione.
  4. Al termine del Bump test il trasmettitore e l'App comunicano l'esito:
    - a. La cicalina emette un suono continuo per 3 secondi se il Bump test ha esito positivo.
    - b. La cicalina emette 5 beep se il Bump test ha esito negativo.
    - c. L'App Seitron Guard mostra un pop-up contenente l'esito della prova: "Bump test completato" o "Bump test da ripetere".
  5. Chiudere il flusso di gas e rimuovere l'adattatore di calibrazione.

## CALIBRAZIONE DEL SENSORE GAS

Nel caso in cui l'esecuzione del Bump test dia esito negativo, è necessario procedere con la calibrazione del sensore gas. Durante la fase di calibrazione del sensore, il trasmettitore si pone in modalità OFFLINE, ovvero tutte le uscite vengono disabilitate.

### Calibrazione dello Zero

1. Collegare l'adattatore e la bombola del gas seguendo le istruzioni alla sezione "Procedura generale per la calibrazione in gas".
2. Avviare la calibrazione dello Zero:

#### Da App Seitron Guard

- a. Premere il tasto "Calib. Gas" e compilare i dati richiesti del menu "Zero".
- b. Applicare gas al trasmettitore e seguire le istruzioni riportate nell'App per effettuare la calibrazione dello Zero del sensore.

#### Da Trasmittitore

- a. Appoggiare per più di 5 secondi il magnete al pulsante magnetico A: quando il LED è giallo fisso, togliere il magnete.
- b. Il LED blu è acceso fisso.
- c. Applicare gas al trasmettitore.
- d. Avviare la calibrazione appoggiando per un secondo il magnete al pulsante magnetico A.
- e. Il LED blu lampeggia velocemente (5 volte al secondo) indicando che la calibrazione dello Zero è in corso.

3. Al termine della calibrazione dello Zero, l'App ed il trasmettitore comunicano l'esito:

#### Da App Seitron Guard

- a. Compare un pop-up contenente l'esito della prova: "Calibrazione di Zero completata" o "Calibrazione da ripetere".

#### Da Trasmittitore

- a. Il LED blu lampeggia lentamente (1 volta ogni 2 secondi) se la calibrazione ha esito positivo.
- b. I LED rosso-verde-blu lampeggiano alternativamente se la calibrazione ha esito negativo ed è quindi da ripetere.

4. Per uscire dalla modalità di calibrazione dello Zero:

#### Da App Seitron Guard

- a. Premere "Esci" presente nel pop-up contenente l'esito della prova.

#### Da Trasmittitore

- a. Appoggiare per più di 5 secondi il magnete al pulsante magnetico A: quando il LED è giallo fisso, togliere il magnete. Il LED si accende di verde fisso.

5. Chiudere il flusso di gas e rimuovere la bombola.

### Calibrazione dello Span

1. Collegare all'adattatore la bombola del gas di Span seguendo le istruzioni alla sezione "Procedura generale per la calibrazione in gas".
2. Avviare la calibrazione dello Span:

#### Da App Seitron Guard

- a. Premere il tasto "Calib. Gas" e compilare i dati richiesti del menu "Span".
- b. Applicare gas al trasmettitore e seguire le istruzioni riportate nell'App per effettuare la calibrazione dello Span del sensore.

#### Da Trasmittitore

- a. Appoggiare per più di 5 secondi il magnete al pulsante magnetico B: quando il LED è giallo fisso, togliere il magnete.
- b. Il LED rosso è acceso fisso
- c. Applicare gas al trasmettitore.
- d. Avviare la calibrazione appoggiando per un secondo il magnete al pulsante magnetico B.
- e. Il LED rosso lampeggia velocemente (5 volte al secondo) indicando che la calibrazione dello Span è in corso.

3. Al termine della calibrazione dello Span, l'App ed il trasmettitore comunicano l'esito:

#### Da App Seitron Guard

- a. Compare un pop-up contenente l'esito della prova: "Calibrazione di Span completata" o "Calibrazione da ripetere".

#### Da Trasmittitore

- a. Il LED rosso lampeggia lentamente (1 volta ogni 2 secondi) se la calibrazione ha esito positivo.
- b. I LED rosso-verde-blu lampeggiano alternativamente se la calibrazione ha esito negativo ed è quindi da ripetere.

4. Per uscire dalla modalità di calibrazione dello Span:

#### Da App Seitron Guard

- a. Premere "Esci" presente nel pop-up contenente l'esito della prova.

#### Da Trasmittitore

- a. Appoggiare per più di 5 secondi il magnete al pulsante magnetico B: quando il LED è giallo fisso, togliere il magnete. Il LED si accende di verde fisso.

5. Chiudere il flusso di gas e rimuovere l'adattatore di calibrazione.