



MGS ♦ 410

Rilevatore di gas refrigerante

per sale impianti, celle frigorifere e congelatori



Rilevamento di fughe di refrigerante

N/P: 1100-2291 | Novembre 2018 Revisione 0

**Guida di
installazione
rapida**

Lingue

La guida di installazione rapida è disponibile nelle seguenti lingue: tedesco, spagnolo, francese, italiano e olandese. Per scaricare il documento tradotto, fare la scansione di questo codice o visitare www.mybacharach.com/MGS-410.



1. Introduzione

Il rilevatore di gas refrigerante MGS-410 è destinato all'uso in applicazioni di refrigerazione e può essere utilizzato come dispositivo autonomo, oppure essere connesso al controller MGS-408 o al BMS/BAS dell'edificio. Il dispositivo permette la conformità ai codici di sicurezza per gas refrigeranti (ASHRAE 15 e EN 378); inoltre presenta allarmi sonori e visivi che avvisano il personale per eventuali fughe di refrigerante

2. Istruzioni di sicurezza



PERICOLO: L'unità MSG-410 NON è certificata o approvata per il funzionamento in atmosfere arricchite di ossigeno. La mancata osservanza di queste indicazioni può provocare gravi lesioni personali o la morte.



AVVERTENZA: Usare l'apparecchiatura SOLO per gli scopi previsti e in presenza delle condizioni specificate nel Manuale dell'utente, per evitare lesioni personali e/o danni al prodotto.



AVVERTENZA: L'unità MSG-410 non è progettata per essere intrinsecamente sicura per l'impiego in aree classificate come ambienti pericolosi. Per la propria incolumità, NON utilizzare in ambienti pericolosi.



AVVERTENZA: Consultare un tecnico qualificato prima di connettere l'unità MSG-410 a dispositivi non menzionati in questo manuale, per evitare lesioni personali e/o danni al prodotto.



ATTENZIONE : A eccezione delle operazioni di manutenzione descritte in questo manuale, questo prodotto deve essere aperto e/o sottoposto a manutenzione SOLO da personale autorizzato. La mancata osservanza di questa indicazione può annullare la garanzia.

CONFORMITÀ NORMATIVA: Conformarsi a tutte le leggi, regolamenti e normative locali e nazionali associate a questa apparecchiatura. Gli operatori dell'unità devono conoscere le normative e gli standard del settore/nazione per poter operare sull'unità MGS-410.

AD USO ESCLUSIVO DEI TECNICI: La MGS-410 deve essere installata da un tecnico qualificato seguendo queste istruzioni e rispettando gli standard specifici del settore/nazione. Questo documento ha il solo scopo di guida e il produttore non è responsabile dell'installazione o del funzionamento di questa unità.

La mancata osservanza delle istruzioni di installazione o funzionamento e delle linee guida del settore può provocare infortuni gravi o mortali e il produttore non avrà alcuna responsabilità in tale senso.

3. Panoramica dei componenti



N.	COMPONENTE
1	Pressacavi M16 (×4)
2	Guarnizione di gomma
3	Connessione digitale / Modbus (<i>In</i>)
4	Connessione digitale / Modbus (<i>Out</i>)
5	Interruttore tattile n. 1
6	Interruttore tattile n. 2
7	Connessione del cavo a nastro (<i>al sensore</i>)
8	Connessione di alimentazione (<i>In</i>)
9	Allarme sonoro interno
10	Connessione di alimentazione (<i>Out</i>)
11	Interruttore magnetico n. 1
12	Interruttore magnetico n. 2

4. Specifiche di prodotto

Dimensioni (A × L × P):	130 x 130 x 68 mm
Peso:	260 mm
Spie luminose:	LED di stato a più colori <i>Allarme sonoro interno: 72dB a 3,9" (10 cm)</i>
Ritardo allarme:	configurabile (<i>da 0 a 15 minuti</i>)
Ingressi:	interruttori tattili (×2), interruttori magnetici (×2)
Uscite:	Uscita analogica: da 4 a 20 mA, da 0 a 5V, da 0 a 10V, da 1 a 5V (predefinita) o da 2 a 10V
Bluetooth®:	Bluetooth® Low Energy, BLE 4.2
Modbus:	Connessione: Morsettiera RS-485 Baud Rate: 9.600 (<i>predefinito</i>) o 19.200 Bit di dati: 8 Parità: Nessuna (<i>predefinita</i>), dispari o pari Bit di stop: 1 (<i>predefinito</i>) o 2 Intervallo di ripetizione: 500 ms (<i>minimo</i>)

Alimentazione:	da 19,5 a 28,5 VCC o 24 VCA $\pm 20\%$; 4W
Cablaggio (alimentazione):	Cavo a 2 poli, da 16 a 28 AWG
Cablaggio (relè):	Cavo a 2 poli, da 16 a 28 AWG
Cablaggio (Modbus):	consigliato: cavo a 3 fili Belden 3106A <i>(o equivalente)</i> , 2 doppini + massa, cavo schermato con impedenza di 120 Ω , da 16 a 28 AWG
Alloggiamento:	Materiale: ABS Protezione: IP66
Temperatura:	Semiconduttore: da -40 a 122°F (da -40 a 50°C) Elettrochimica: l'intervallo varia in base al tipo e/o alla concentrazione del gas; consultare il Manuale dell'utente MGS-400 (N/P 1100-2294) per l'elenco completo degli intervalli di temperatura. Infrarossi: da -40 a 122°F (da -40 a 50°C) Elemento catalitico: da -40 a 122°F (da -40 a 50°C)
Umidità:	da 5 a 90% UR, non condensante
Pressione:	da 23,6 a 32,5" Hg (da 800 a 1.100 mbar)
Altitudine:	da 0 a 6.560' (2.000 m)

5. Installazione



IMPORTANTE: a seguito dell'installazione, è necessario eseguire la verifica funzionale o la calibrazione secondo le indicazioni del costruttore per verificare la funzionalità dell'unità.

FASE 1 | Montaggio del rilevatore e rimozione del coperchiocle



AVVERTENZA: NON lasciare pendere il coperchio/sensore dal cavo a nastro. per evitare danni al prodotto.

1. Montare l'unità MGS-410 rispettando le dimensioni del prodotto, la lunghezza massima dei cablaggi e tenendo presente quanto segue:
 - **Ambiente:** l'ambiente deve rispettare l'intera gamma di condizioni ambientali.
 - **Applicazione:** le specifiche dell'applicazione devono essere rispettate (possibili perdite, spostamenti/correnti d'aria, ecc.)
 - **Accessibilità:** valutare il grado di accessibilità a scopo di manutenzione.
 - **Gas da rilevare:** decidere l'altezza di posizionamento dell'unità in base alla gravità specifica del gas da rilevare.
2. Usando una chiave a brugola/chiave esagonale da 5/32" (4 mm) (non inclusa), rimuovere il coperchio e scollegare il cavo a nastro dalla base.
3. Conservare il coperchio e la guarnizione di gomma (solo versione IP66) per reinstallarli successivamente.

FASE 2 | Connessioni dei cavi

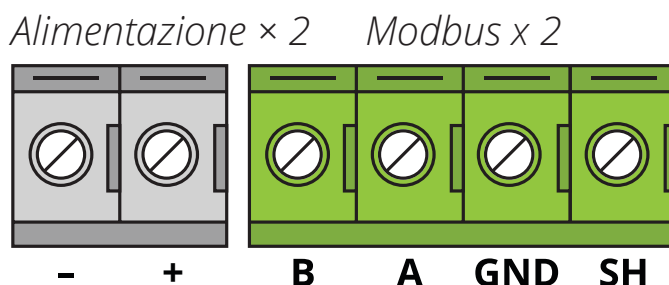


AVVERTENZA: eseguire tutte le connessioni dei cavi PRIMA di attivare l'alimentazione.



IMPORTANTE: ogni pressacavo è predisposto per alloggiare un cavo. NON usare più cavi all'interno di un pressacavo.

1. Individuare le connessioni (alimentazione, Modbus) e rimuovere le morsettiere dal PCBA.



2. Rimuovere i tappi dai pressacavi M16 corrispondenti e far scorrere il cavo attraverso il foro.
3. Fissare i cavi in ogni morsettiera e, premendo a fondo, reinstallare la morsettiera sul PCBA.
4. Eliminare il cavo in eccesso dall'alloggiamento prima di fissare i pressacavi.

FASE 3 | Reinstallazione del sensore e del coperchio



AVVERTENZA: NON lasciare del cavo in accesso all'interno dell'alloggiamento del rilevatore di gas per evitare danni al prodotto



IMPORTANTE: per ottenere la corretta tenuta nella versione IP66, applicare una coppia di serraggio da 15 a 20 lbf in (da 1,5 a 2,0 Nm) sulle viti del coperchio.

1. Reinstallare la guarnizione di gomma, verificando che il lato con il bordo interno sia rivolto verso l'alloggiamento principale. (Se la guarnizione di gomma non entra correttamente, ruotarla di 90°.)
2. Ricollegare il cavo a nastro dal sensore al PCBA.
3. Verificare che i cavi non interferiscano con il modulo del sensore e chiudere il coperchio.
4. Usando una chiave a brugola/chave esagonale da 5/32" (4 mm), serrare le viti del coperchio con una sequenza a "X":



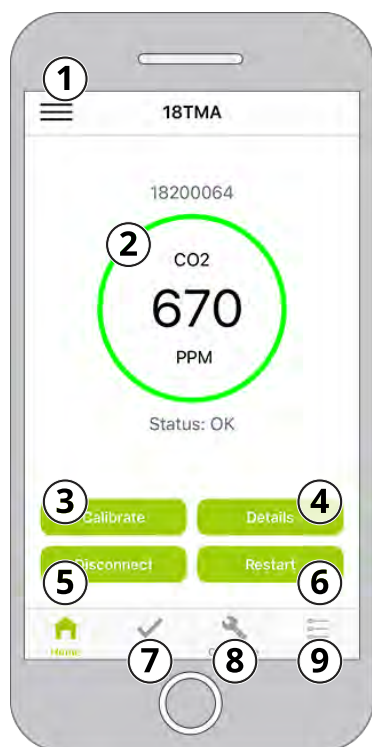
6. Connessione dell'unità MGS-410 all'app MGS-400 (a discrezione dell'utente)

L'unità MGS-410 utilizza un'applicazione smartphone per consentire agli utenti di interfacciarsi con il rilevatore di gas. Per scaricare l'app, fare la scansione di questo codice o visitare www.mybacharach.com/apps.



IMPORTANTE: per modificare alias, passkey e il codice di sblocco predefiniti, accedere al menu di configurazione dell'app MGS-400.

1. Abilitare la funzione di ricerca Bluetooth® premendo MAG#1 per 1 secondo. (Dopo 10 secondi, il dispositivo indica che è rilevabile emettendo un impulso sonoro per segnalare l'avvenuto abbinamento, oppure a indicare che la sessione di ricerca è scaduta o è stata annullata.)
2. Per iniziare la ricerca, avviare l'app MGS-400 e fare clic sull'icona Bluetooth® in basso sullo schermo.
3. Selezionare il dispositivo ("18TMA" è il predefinito) dall'elenco dei rilevatori di gas Bacharach disponibili.
4. Quando richiesto, inserire il passkey ("123456" è il predefinito).
5. Per impostare il dispositivo, accedere alla scheda Configura. Quando richiesto, inserire il codice di sblocco per accedere alla configurazione del dispositivo. ("1234" è il predefinito)



N.	DESCRIZIONE DELL'APP
1	Menu principale (<i>Impostazioni app</i>)
2	Stato (<i>concentrazione gas</i>)
3	Calibra (<i>calibrazione/verifica funzionale</i>)
4	Dettagli (<i>informazioni sullo strumento</i>)
5	Disconnetti Bluetooth®
6	Riavvia dispositivo connesso
7	Modalità test (<i>LED / allarme sonoro / relè, uscita analogica</i>)
8	Configurazione dispositivo
9	Registri

7. Panoramica di funzionamento

STATO	USCITA	
	LED	Segnale acustico
Riscaldamento		
Normale		
Allarme Basso		
Allarme Alto		
Non in linea		
Guasto		
Guasto concentrazione gas negativa		
Guasto calibrazione zero		
Guasto calibrazione fondo scala		

STATO	INGRESSO			
	Tocca Mag #1	Tieni premuto Mag #1	Tocca Mag #2	Tieni premuto Mag #2
Riscaldamento	Abilita connettività Bluetooth®	—	Disabilita connettività Bluetooth®	—
Normale		Avvia calibrazione zero		Avvia calibrazione fondo scala
Allarme Basso		Disabilita allarme sonoro		Conferma allarme bloccato
Allarme Alto		Disabilita allarme sonoro		Conferma allarme bloccato
Non in linea		—		—
Guasto		Disabilita allarme sonoro		Conferma guasto bloccato
Guasto concentrazione gas negativa		Disabilita allarme sonoro		Avvia calibrazione zero
Guasto calibrazione zero		Conferma guasto		—
Guasto calibrazione fondo scala		—		Conferma guasto

8a. Procedura generale di calibrazione



AVVERTENZA: L'unità MGS-450 NON DEVE essere in condizione di allarme o guasto durante la calibrazione. Confermare eventuali allarmi o guasti PRIMA di iniziare la procedura di calibrazione.



AVVERTENZA: A eccezione dei sensori CO₂ e O₂, il gas di calibrazione deve essere compensato con aria, non azoto (N₂).



IMPORTANTE: Per eseguire la verifica funzionale e/o la calibrazione, è necessario il kit adattatore (N/P 6302-9990) dell'unità MGS-400.



IMPORTANTE: Ad altitudini superiori a 6.560' (2.000 m), la lettura della calibrazione sarà inferiore. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale dell'utente MGS-400 (N/P 1100-2294).

1. Montare l'adattatore di calibrazione I coperchio del rilevatore di gas.



2. Se si utilizza un rilevatore di flusso variabile, regolare il flusso di gas a circa 0,3 L/min. 0,3 l/min.

8b. Regolazione a zero



AVVERTENZA: a eccezione dei sensori di CO₂ e O₂, è possibile utilizzare l'aria ambiente invece di quella sintetica solo se la prima è priva del gas target o di qualsiasi gas che potrebbe essere rilevato dal sensore.

3. Avvio della regolazione a zero:

- **App MGS -400:** Dalla scheda Calibrazione in Home, scansionare il codice a barre sulla bombola di gas o inserire manualmente i valori per aria sintetica.
- **Manuale:** premere MAG#1 per >5 secondi. Il LED lampeggia verde-verde-rosso per segnalare che lo strumento è pronto.

4. Applicare aria sintetica (o aria ambiente rispettando le avvertenze di cui sopra).

5. Conferma dell'avvio della calibrazione:

- **App MGS -400:** premere il pulsante Avvio zero.
- **Manuale:** toccare MAG#1 entro 30 secondi; diversamente lo strumento entra in time-out e torna al normale funzionamento.

6. Completamento della regolazione a zero:

- **App MGS -400:** l'app esegue il contro alla rovescia fino al completamento. Se la calibrazione ha successo, passare alla fase 12.
- **Manuale:** il LED lampeggia verde-rosso, verde-rosso-rosso, verde-rosso-rosso-rosso, ecc. fino a calibrazione avvenuta. Per annullare la calibrazione, tenere premuto MAG#1 per >5 secondi, chiudere il flusso di gas e rimuovere l'adattatore di calibrazione. Se la calibrazione ha successo (LED verde), passare alla fase 12. Se la calibrazione non ha successo (LED arancio lampeggiante a 2 Hz), toccare MAG#1 per cancellare il tentativo di calibrazione e consultare il Manuale dell'utente (N/P 1100-2294) dell'unità MGS-400 per la risoluzione dei problemi.

7. Chiudere il flusso di gas dall'aria sintetica.

8. Sostituire l'aria sintetica con la bombola del gas di calibrazione per la regolazione del fondo scala.

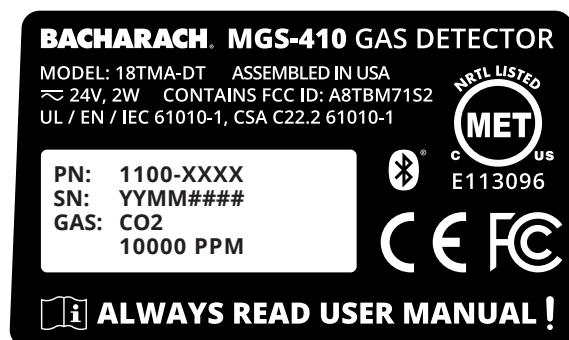
8C. Regolazione fondo scala

9. Avvio della regolazione fondo scala:

- **App MGS -400:** scansionare il codice a barre sulla bombola di gas o inserire manualmente i valori per il gas di calibrazione.
- **Manuale:** premere MAG#2 per >5 secondi. Il LED lampeggia verde-verde-arancio per segnalare che lo strumento è pronto.

10. Applicare il gas di calibrazione nella concentrazione riportata sull'etichetta di calcolo della concentrazione di gas (in alto sullo strumento).

Numero parte
Numero di serie
Tipo di sensore
Intervallo massimo



11. Conferma dell'avvio della calibrazione:

- **App MGS -400:** premere il pulsante **Avvio fondo scala**.
- **Manuale:** toccare **MAG#2** entro 30 secondi; diversamente lo strumento entra in time-out e torna al normale funzionamento.

12. Completamento della regolazione fondo scala:

- **App MGS -400:** l'app esegue il contro alla rovescia fino al completamento. Se la calibrazione ha successo, passare alla fase 18.
- **Manuale:** il LED lampeggia verde-arancio, verde-arancio-arancio, verde-arancio-arancio-arancio, ecc. fino a calibrazione avvenuta. Per annullare la calibrazione, tenere premuto **MAG#2** per >5 secondi, chiudere il flusso di gas e rimuovere l'adattatore di calibrazione. Se la calibrazione ha successo (LED lampeggia verde-arancio-rosso), passare alla fase 18. Se la calibrazione non ha successo (LED arancio lampeggiante a 2 Hz), toccare **MAG#2** per cancellare il tentativo di calibrazione e consultare il Manuale dell'utente (N/P 1100-2294) dell'unità MGS-400 per la risoluzione dei problemi.

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

14. Permettere al sensore di stabilizzarsi prima che lo strumento torni al normale funzionamento (LED verde).

9. Verifica funzionale



IMPORTANTE: a seguito dell'installazione, è necessario eseguire la verifica funzionale o la calibrazione secondo le indicazioni del costruttore per verificare la funzionalità dell'unità.

- 1. Connettere l'adattatore e la bombola di gas seguendo le istruzioni della Procedura generale di calibrazione.**

2. **È possibile disattivare/silenziare gli avvisi sonori esterni (ad es.: valvole di arresto, notifiche alle autorità, ecc.):**
 - ▶ **App MGS -400:** Dalla scheda Home, Calibra, Verifica, Attiva/disattiva Recupera non in linea per disabilitare le comunicazioni verso dispositivi esterni.
 - ▶ **Manuale:** informare il personale dell'edificio dell'esecuzione della prova per consentire la disattivazione/spegnimento dei dispositivi esterni.
3. **Applicare una concentrazione sufficientemente elevata da attivare gli allarmi del gas target, ma NON di refrigerante puro o idrocarburi (es.: non usare un accendino a butano).**
4. **Una volta superate le soglie limite, i relè dovrebbero attivarsi, le uscite digitali dovrebbero trasmettere la concentrazione di gas e:**
 - ▶ **App MGS -400:** viene visualizzata la concentrazione di gas, lo stato dello strumento è "Allarme Basso" o "Allarme Alto" e gli stati degli allarmi devono essere su "On."
 - ▶ **Manuale:** Il LED di stato indica "Allarme Basso" o "Allarme Alto".
5. **Chiudere il flusso di gas e rimuovere l'adattatore di calibrazione.**
6. **Permettere al sensore di stabilizzarsi prima che lo strumento torni al normale funzionamento (LED verde).**

Assistenza clienti Stati Uniti: +1 724 334 5000

Assistenza clienti Canada: +1 905 882 8985

Assistenza clienti Europa: +353 1 284 6388

Sito Web: mybacharach.com | E-mail: help@mybacharach.com

Copyright © 2018 Bacharach, Inc. Tutti i diritti riservati