



MGS-402

Controller di rilevamento gas MGS-402 *per applicazioni commerciali e industriali*



Rilevatori di gas fissi

N/P: 1100-2570 | Marzo 2020 Revisione 1

Manuale d'uso

CONDIZIONI DI GARANZIA

Bacharach, Inc. garantisce all'acquirente che al momento della consegna questo prodotto è privo di difetti di materiale e fabbricazione ed è sostanzialmente conforme alle specifiche applicabili di Bacharach, Inc. La responsabilità di Bacharach e il provvedimento a disposizione dell'acquirente ai sensi della presente garanzia sono limitati alla riparazione o alla sostituzione, a discrezione di Bacharach, del presente prodotto o di parti di esso, resi al venditore presso il suo stabilimento di produzione e riscontrati difettosi con ragionevole soddisfazione di Bacharach, Inc.; purché sia stata data comunicazione scritta del difetto da parte dell'acquirente a Bacharach, Inc. entro un (1) anno dalla data di consegna del prodotto da parte di Bacharach, Inc.

Bacharach, Inc. garantisce all'acquirente che trasferirà un titolo di proprietà valido su questo prodotto. La responsabilità di Bacharach e il provvedimento a disposizione dell'acquirente ai sensi della presente garanzia di proprietà sono limitati all'eliminazione di qualsiasi vizio del titolo o, a discrezione di Bacharach, alla sostituzione di questo prodotto o di parti di esso in presenza di un titolo viziato.

LE SUDDETTE GARANZIE SONO ESCLUSIVE E VENGONO FORNITE E ACCETTATE IN SOSTITUZIONE DI (I) QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, IVI COMPRESA, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO; E (II) QUALSIASI OBBLIGO, RESPONSABILITÀ, DIRITTO, RECLAMO O PROVVEDIMENTO DERIVANTI DA CONTRATTO O ATTO ILLECITO, IVI COMPRESA LA COLPA, EFFETTIVA O IMPLICITA, DI BACHARACH. I provvedimenti a disposizione dell'acquirente saranno limitati a quanto sopra riportato, con esclusione di ogni altro provvedimento, ivi compresi, a titolo esemplificativo ma non limitativo, danni accidentali o consequenziali. Nessun accordo che modifichi o estenda le garanzie, i provvedimenti o le limitazioni di cui sopra sarà vincolante per Bacharach, Inc. se non reso per iscritto e firmato da un rappresentante debitamente autorizzato di Bacharach.

È necessario registrare la propria garanzia accedendo al sito: www.mybacharach.com

CONDIZIONI DI ASSISTENZA

Bacharach, Inc. dispone di un centro di assistenza presso il proprio stabilimento. Anche alcuni distributori e agenti di Bacharach possono disporre di centri di riparazione; tuttavia, Bacharach non si assume alcuna responsabilità per il servizio di assistenza prestato da personale non Bacharach. Le riparazioni sono garantite per 90 giorni dalla data di spedizione (sensori, pompe, filtri e batterie presentano garanzie specifiche). Qualora lo strumento dovesse richiedere una riparazione che non rientri nella garanzia, è possibile contattare il distributore presso il quale si è acquistato il prodotto o contattare direttamente Bacharach.

Se Bacharach è tenuta a eseguire i lavori di riparazione, occorre inviare lo strumento, in porto franco, al centro di assistenza più vicino. Prima della spedizione del prodotto a Bacharach, visitare il sito www.mybacharach.com per ottenere un numero di autorizzazione al reso merce (N. RMA). Tutti i prodotti resi devono essere accompagnati da un numero di autorizzazione al reso. Imballare il prodotto in modo appropriato (possibilmente nell'imballaggio originale), in quanto Bacharach non può essere ritenuta responsabile per eventuali danni subiti durante la spedizione al nostro centro. Includere sempre il numero di autorizzazione al reso, l'indirizzo di spedizione, il numero di telefono, i dati per la fatturazione e una descrizione del difetto riscontrato. Prima di procedere a qualsiasi intervento, il cliente verrà contattato per un preventivo del costo per le riparazioni previste. Per motivi legati alla responsabilità legale, per tutte le riparazioni necessarie Bacharach segue una politica volta a riportare il prodotto in buone condizioni.

NOTIFICHE

Il prodotto è soggetto a continui miglioramenti e potenziamenti, pertanto le specifiche e le condizioni riportate nel presente documento potrebbero subire variazioni senza preavviso.

Bacharach, Inc. non potrà essere ritenuta responsabile per gli errori ivi contenuti o per danni incidentali o consequenziali derivanti dalla fornitura, dalle prestazioni o dall'uso di questo prodotto.

Il contenuto del presente documento non può essere fotocopiato, riprodotto né tradotto in un'altra lingua, in toto o in parte, senza il previo consenso scritto di Bacharach, Inc.

Copyright © 2020 Bacharach, Inc. Tutti i diritti riservati.

BACHARACH è un marchio registrato di Bacharach, Inc. Tutti gli altri marchi registrati, nomi commerciali, marchi depositati di servizi e loghi a cui si fa riferimento in questo documento, sono di proprietà delle rispettive aziende.



Contenuti

Introduzione	1
1.1 Informazioni sul presente manuale	1
1.2 Convenzioni	1
1.2.1 Iconografia.....	1
1.3 Dichiarazioni generali sulla sicurezza	2
Descrizione del prodotto.....	3
2.1 Panoramica del prodotto.....	3
2.2 Uso previsto.....	4
2.3 Caratteristiche di progettazione	4
2.4 Pannello frontale	5
2.5 Componenti.....	6
2.6 Funzioni di comunicazione	6
Installazione	7
3.1 Avvertenze e precauzioni.....	7
3.2 Ispezione preliminare.....	7
3.3 Punti di installazione adatti.....	7
3.4 Montaggio del controller di rilevamento gas	8
3.5 Cablaggi di alimentazione.....	8
3.5.1 Collegamento all'alimentazione principale (100-240 VCA)	8
3.6 Connessioni a Modbus e uscita del sensore.....	9
3.6.1 La rete del controller di rilevamento gas MGS-402.....	9
3.6.2 Integrazione nel sistema di gestione dell'edificio	11
3.7 Collegamento di allarmi esterni.....	11
3.7.1 Panoramica	11
3.8 Reinstallazione del coperchio dell'MGS-402.....	12

Funzionamento 14

- 4.1 Panoramica..... 14
 - 4.1.1 Funzionamento principale..... 14
 - 4.1.2 Accensione 14
 - 4.1.3 Tasti numerici dei canali 14
- 4.2 Configurazione del controller..... 14
 - 4.2.1 Impostazione del Modbus..... 14
 - 4.2.2 Configurazione relè..... 16
- 4.3 Test del sistema di rilevamento gas 17

Modbus..... 19

- 5.1 Panoramica del Modbus 19
 - 5.1.1 SLAVE NODE ADDRESS (Indirizzo nodo slave) 19
 - 5.1.2 SLAVE BAUD RATE (Baud rate slave)..... 19
 - 5.1.3 SLAVE PARITY (Parità slave) 19
 - 5.1.4 SLAVE STOP BIT (Bit di stop slave) 19
 - 5.1.5 SLAVE TERMINATION (Terminazione slave) 19
- 5.2 Registri Modbus 19

Diagnostica e risoluzione dei problemi..... 24

- 6.1 CODICI DI ERRORE..... 24

Informazioni aggiuntive..... 25

- 7.1 Smaltimento dello strumento 25
- 7.2 Specifiche tecniche 25

Parti e accessori 26


- 8.1 Codici 26
- 8.2 Centri di assistenza..... 26



1. Introduzione




1.1 Informazioni sul presente manuale

Grazie per aver acquistato il Controller di rilevamento gas MGS-402 di Bacharach. Per garantire la sicurezza dell'operatore e l'uso corretto del controller, leggere il presente manuale per apprendere importanti informazioni sul funzionamento e sulla manutenzione dello strumento.

 **IMPORTANTE:** prima di usare questi prodotti, leggere e seguire attentamente le istruzioni riportate nel manuale. Verificare che tutta la documentazione del prodotto venga adeguatamente conservata e resti a disposizione di chiunque utilizzi il dispositivo.

1.2 Convenzioni

1.2.1 Iconografia

Avviso	Icona	Descrizione
PERICOLO		Situazione pericolosa imminente che, se non evitata, causerà lesioni gravi o la morte.
AVVERTENZA		Situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o la morte.
AVVERTENZA		Potenziale rischio di folgorazione che, se non evitato, potrebbe causare lesioni gravi o la morte.
ATTENZIONE		Situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni fisiche o danni al prodotto o all'ambiente. Può anche essere usato per segnalare pratiche non sicure.
IMPORTANTE		Informazioni aggiuntive sull'uso del prodotto.

1.3 Dichiarazioni generali sulla sicurezza



PERICOLO: questo strumento non è certificato o approvato per il funzionamento in atmosfere arricchite di ossigeno. La mancata osservanza di queste indicazioni può provocare lesioni personali o la morte.



AVVERTENZA: prima di intervenire sulla custodia dell'MGS-402, disconnettere l'alimentazione in CA e prestare estrema cautela quando si accede all'interno dello strumento. Le connessioni e le regolazioni devono essere eseguite esclusivamente da addetti alla manutenzione qualificati.



ATTENZIONE: un utilizzo improprio del prodotto non corrispondente a quanto specificato dal produttore può pregiudicare le protezioni integrate nel prodotto. Eventuali modifiche apportate allo strumento, se non espressamente approvate, renderanno nulla la garanzia.



ATTENZIONE: in presenza di guasto o malfunzionamento, NON continuare a utilizzare questa attrezzatura. Togliere tensione e contattare un tecnico di riparazione qualificato o il Centro di assistenza Bacharach più vicino.



ATTENZIONE: per i cablaggi elettrici e di comunicazione utilizzare ESCLUSIVAMENTE i pressacavi in dotazione. L'esecuzione di fori sul contenitore renderà nulla la garanzia.

2. Descrizione del prodotto

2.1 Panoramica del prodotto

Il controller di rilevamento gas MGS-402 permette di centralizzare il controllo dello stato di massimo due rilevatori di gas MGS-410 ad esso collegati. La connessione tra l'MGS-402 e i MGS-410 avviene tramite RTU Modbus.

Il controller MGS-402 è in grado di alimentare ogni rilevatore di gas MGS-410 connesso, per ovviare alla necessità di alimentare separatamente il rilevatore nel sito di installazione.

Il MGS-402 visualizza lo stato del canale/sensore collegato grazie a una serie di LED: ogni riga di LED indica lo stato del sensore relativo a un canale/sensore dedicato.

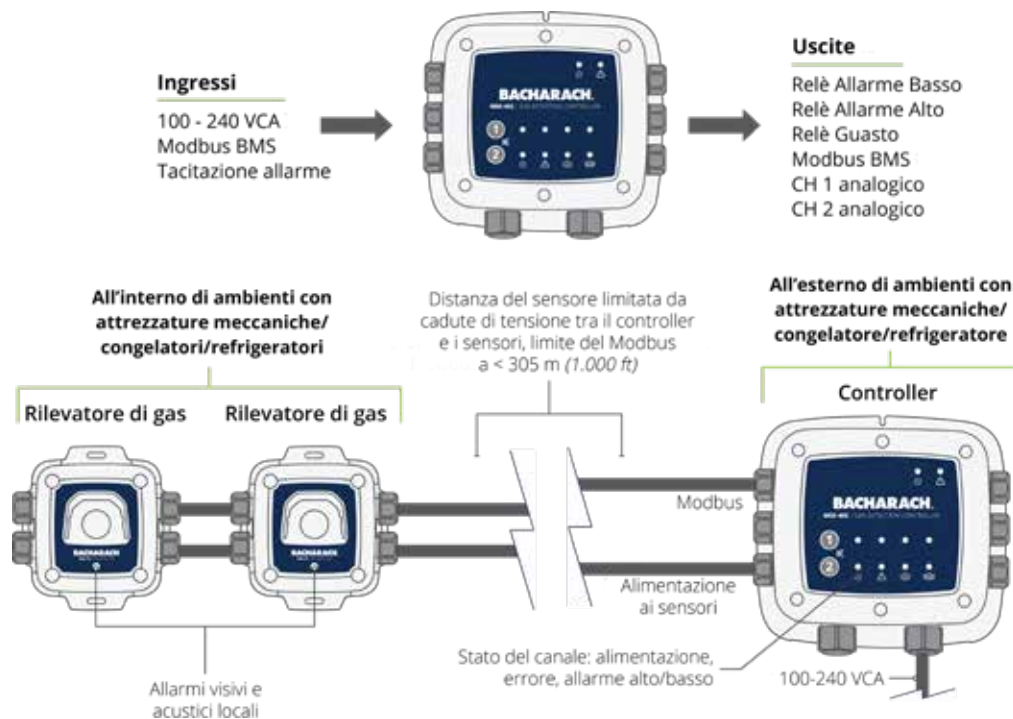
- Alimentazione
- Guasto
- Allarme basso
- Allarme alto

Il MGS-402 presenta tre relè (*stato di guasto, allarme basso e alto*) per il collegamento a sistemi ausiliari, di ventilazione o altra apparecchiatura.

Il MGS-402 integra una segnalazione visiva di allarme a LED lungo il perimetro del controller che si attiva al ricevimento di un allarme basso o altro da ogni canale. Allo stesso modo, si attiva anche un allarme acustico integrato.

Oltre ad avere la funzione di Master Modbus per i rilevatori di gas MGS-410, l'MGS-402 funziona quale Slave Modbus per agevolare l'integrazione in un sistema di gestione dell'edificio (*BMS*) o il collegamento a un PLC (*Programmable Logic Controller*). Per permettere il monitoraggio dei livelli di gas da remoto, il controller dispone anche di due uscite analogiche.

Figura 2-1 - Il sistema del Controller di rilevamento gas MGS-402





AVVERTENZA: questo strumento non è certificato o approvato per il funzionamento in atmosfere arricchite di ossigeno. La mancata osservanza di questa indicazione può causare ESPLOSIONE.



AVVERTENZA: questo strumento non è stato progettato per l'impiego in aree pericolose, pertanto per garantire la sicurezza, NON utilizzare lo strumento in ambienti classificati come pericolosi.

2.2 Uso previsto

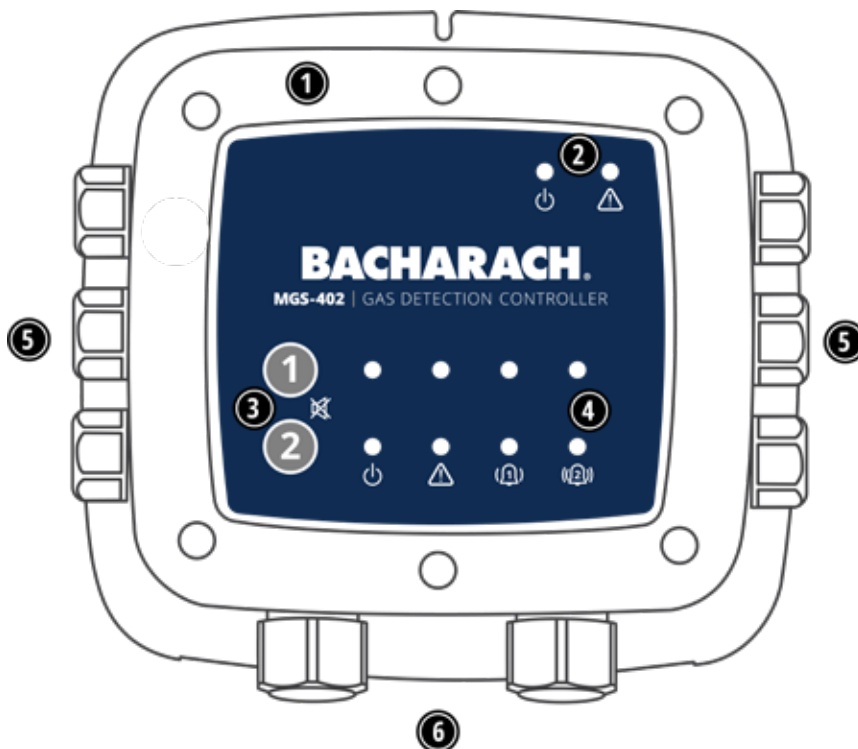
Il MGS-402 fornisce avvisi visivi e acustici oltre a informazioni pertinenti lo stato di una rete di rilevamento gas centralizzata, una soluzione che favorisce l'immediata notifica di eventuali stati di allarme o guasto relativa al rilevatore di gas connesso collocato all'esterno dello spazio monitorato, in conformità alle norme di sicurezza del settore (EN 378, ASHRAE 15).

2.3 Caratteristiche di progettazione

Opzioni di alimentazione	Da 100 a 240 VCA, 50/60 Hz, 20 W (max) Fornisce l'alimentazione a un massimo di (2) rilevatori di gas MGS-410 di Bacharach
Uscita/Comunicazioni	Master RTU Modbus RS485 per i rilevatori di gas Slave RTU Modbus RS485 per BMS LED di diagnostica/stato <ul style="list-style-type: none"> • Controller (<i>alimentazione, guasto</i>) • Rilevatori di gas (<i>alimentazione, guasto, allarme basso, allarme alto</i>) Opzioni di uscita configurabili <ul style="list-style-type: none"> • 3 relè (<i>guasto, allarme basso, allarme alto</i>) • 2 uscite analogiche (<i>4-20 mA, 1-5 V o 2-10 V</i>) Uscita integrata per luce strobe Uscita integrata per allarme acustico Ingresso per tacitazione da remoto (<i>in aggiunta alla tacitazione sull'ingresso del controller</i>)

2.4 Pannello frontale

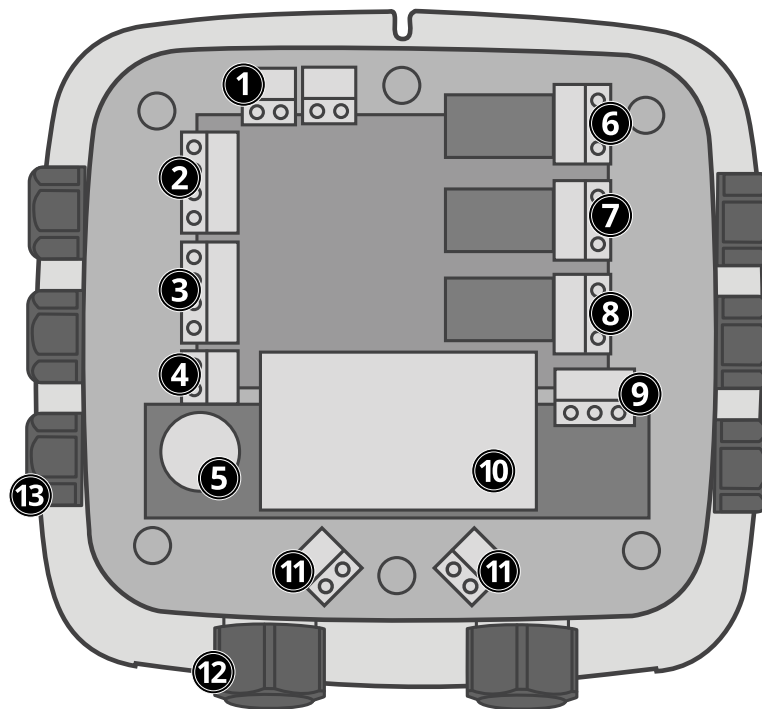
Figura 2-2 - Layout del pannello frontale



N.	Descrizione del pannello frontale
1	Allarme visivo integrato nella cornice
2	LED di guasto e alimentazione del controller
3	Pulsanti di tacitazione allarme canale 1 e 2
4	LED alimentazione, guasto, allarme basso, allarme alto per ogni canale
5	Pressacavi M16 (×6)
6	Pressacavi M20 (×2)

2.5 Componenti

Figura 2-3 - Layout dell'MGS-402



N.	Descrizione componente	N.	Descrizione componente
1	Uscite analogiche (× 2)	8	Relè allarme basso
2	Dal Modbus ai rilevatori di gas	9	Ingresso linea di alimentazione CA
3	Dal Modbus al BMS	10	Alimentazione
4	Tacitazione remota	11	Connessioni di alimentazione sensore (× 2)
5	Allarme acustico	12	Pressacavi M20 (× 2)
6	Relè Guasto	13	Pressacavi M16 (× 6)
7	Relè Allarme Alto		

2.6 Funzioni di comunicazione

Il controller di rilevamento gas MGS-402 offre comunicazioni complete a due vie tramite interfaccia RS-485. Il protocollo di comunicazione standard impiegato è RTU Modbus.

La configurazione del controller prevede il funzionamento come master Modbus, per il controllo centralizzato di una rete composta da due rilevatori di gas, o come slave Modbus tramite la porta dedicata per la connessione a un BMS pannello di sicurezza antincendio: una soluzione di rilevamento gas completa.

3. Installazione

3.1 Avvertenze e precauzioni



AVVERTENZA: Rischio di esplosione! Non montare il controller di rilevamento gas MGS-402 in un'area che può contenere vapori, aerosol o liquidi infiammabili. Il funzionamento di apparecchiature elettriche in tale ambiente rappresenta un rischio per la sicurezza.



AVVERTENZA: per il collegamento elettrico avvalersi di un elettricista certificato nel rispetto dei codici di sicurezza elettrica locali e NEC/CEC applicabili.



AVVERTENZA: Rischio di folgorazione! Prima di eseguire interventi all'interno del monitor, disinserire sempre l'alimentazione in CA.



ATTENZIONE: non praticare fori nella custodia del controller di rilevamento gas MGS-402 onde evitare danni all'unità e l'annullamento della garanzia. Per i collegamenti elettrici utilizzare i pressacavi in dotazione.



ATTENZIONE: Il controller di rilevamento gas MGS-402 è dotato di componenti elettronici sensibili molto delicati. Non toccare né interferire con tali componenti.

3.2 Ispezione preliminare

Prima della spedizione dalla fabbrica, il controller di rilevamento gas MGS-402 è stato sottoposto a ispezione e test accurati. È comunque consigliabile eseguire un ulteriore controllo dello strumento prima dell'installazione. Verificare l'assenza di segni evidenti di danni da spedizione sull'esterno della custodia. Rimuovere il coperchio della custodia. Eseguire un'ispezione visiva dell'interno della custodia verificando che i cavi o i componenti non abbiano subito allentamenti o spostamenti durante la spedizione. Se si riscontrano dei danni, contattare un tecnico riparatore qualificato o il Centro di assistenza Bacharach più vicino.

3.3 Punti di installazione adatti

Il controller di rilevamento gas MGS-402 è progettato per l'impiego in reti di rilevamento gas di piccole dimensioni, quali locali tecnici, magazzini, celle frigorifere o refrigeratori, per il rispetto della conformità richiesta dalle norme internazionali sulla sicurezza (*EN 378, ASHRAE 15, CSA-B52*). La tenuta della custodia dell'MGS-402 è certificata NEMA 4X (*polycarbonato*) o IP66 e può essere installata in ambienti con temperature d'esercizio da -40°C a +50°C. In genere, lo strumento si installa all'esterno o all'interno della porta di un ambiente chiuso per garantire l'accessibilità agli allarmi visivi e acustici e soddisfare i requisiti delle normative di sicurezza.

Il MGS-402 non è destinato all'uso in ambienti classificati come pericolosi.

3.4 Montaggio del controller di rilevamento gas



NOTA: nei pressi del controller occorre provvedere a installare un interruttore automatico o disgiuntore dell'alimentazione in CA secondo le norme locali e nazionali applicabili. Nel caso si proceda a installare un normale interruttore invece di un interruttore automatico, è necessario dotare tale interruttore di fusibile o limitatore di corrente di potenza nominale CERTIFICATA secondo le indicazioni delle norme locali e nazionali. I contrassegni delle posizioni sull'interruttore o interruttore automatico devono indicare (I) per Acceso e (O) per Spento.



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

1. Montare l'unità MGS-402 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: nella scelta del punto di installazione è necessario rispettare le specifiche dell'applicazione (*possibili perdite, spostamenti/correnti d'aria, ecc.*).
 - Accessibilità: valutare il grado di accessibilità a scopo di manutenzione.
2. Usando una chiave a brugola/chave 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 per reinstallarli successivamente.

3.5 Cablaggi di alimentazione

3.5.1 Collegamento all'alimentazione principale (100-240 VCA)

Il controller MGS -402 presenta (2) pressacavi M20 (*elemento 12 nella "Figura 2-3 - Layout dell'MGS-402" a pagina 6*) destinati al cablaggio/ingresso dell'alimentazione.



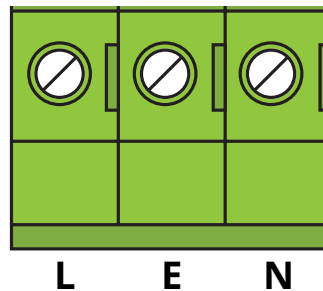
AVVERTENZA: i conduttori in rame per il collegamento all'alimentazione di rete e i relè di uscita devono essere conformi alle norme locali in materia di edilizia.

Individuare la morsettiera di ingresso dell'alimentazione in CA (*elemento 9 nella "Figura 2-3 - Layout dell'MGS-402" a pagina 6*) ed estrarla dal controller.

4. Dopo aver disattivato l'alimentazione di rete sull'interruttore automatico o disgiuntore posto a monte del circuito, far passare i conduttori di potenza in ingresso attraverso uno dei pressacavi M20 fino a raggiungere i morsetti corrispondenti (L (Fase) – marrone/nero, E (Massa) – verde, N (Neutro) – bianco/blu) sulla morsettiera.

5. Rimontare la morsettieria di alimentazione sulla scheda elettronica.

Figura 3-1 - Morsettieria di alimentazione



3.6 Connessioni a Modbus e uscita del sensore

3.6.1 La rete del controller di rilevamento gas MGS-402

La rete di comunicazione Modbus dell'MGS-402 è connessa ai rilevatori di gas MGS-410 a mezzo di un cavo bipolare schermato (*Belden 3106A o equivalente*). È possibile utilizzare lo stesso tipo di cavo per la connessione del controller MGS -402 come fonte di alimentazione (+24 VCC) per i rilevatori di gas MGS-410 e le limitazioni standard della rete Modbus. Occorre tenere in considerazione le eventuali cadute di tensione tra il controller e i rilevatori di gas MGS-410 e le limitazioni standard della rete Modbus. Se si utilizzano i conduttori 20 - 16 AWG per le connessioni di alimentazione del sensore e del Modbus, la distanza massima del rilevatore MGS-410 dal controller MGS-402 è pari a 305 m (1000 ft).

3.6.1.1 Collegamento alla morsettieria +24 VCC:

Per predisporre l'MGS-402 quale fonte di alimentazione a +24 VCC dei sensori di gas MGS-410, eseguire i collegamenti come riportato di seguito.

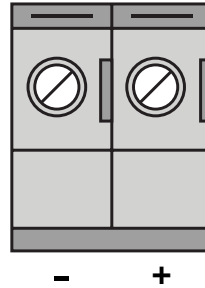
1. Individuare la morsettieria +24 VCC sul controller MGS -402 (*elemento 11 nella "Figura 2-3 - Layout dell'MGS-402" a pagina 6*).
2. Far passare il cavo di alimentazione Belden 3106A o equivalente attraverso uno dei pressacavi liberi e collegare i morsetti '+' e '-' ai rispettivi morsetti sul MGS-402.



NOTA: consultare il Manuale d'uso MGS-410 o QSG per la posizione e il collegamento della morsettieria +24 VCC corrispondente sul sensore di gas MGS-410.

3. Ricollegare la morsettiera +24 VCC sul circuito stampato ed eventualmente ripetere l'operazione per collegare un secondo sensore di gas MGS-410.

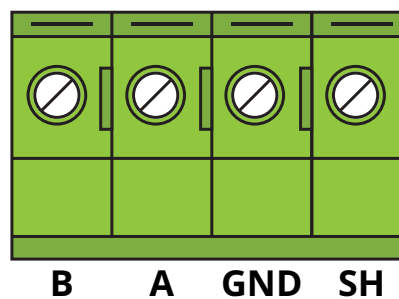
Figura 3-2 - Morsettiera +24 VCC



3.6.1.2 Connessione della rete Modbus dall'MGS-402 all'MGS-410

1. Individuare la morsettiera Modbus/sensore sul controller MGS-402 (elemento 2 nella "Figura 2-3 - Layout dell'MGS-402" a pagina 6).
2. Utilizzando uno dei pressacavi M16, far passare il cavo Belden 3106A o equivalente attraverso il pressacavo e collegarlo alla morsettiera del Modbus/sensore come indicato di seguito.
3. Connettere un capo del doppino (fare attenzione al colore del filo) al morsetto 'B'.
4. Connettere il secondo capo del doppino alla morsettiera 'A' (fare attenzione al colore del filo).
5. Collegare la massa alla morsettiera 'GND', quindi connettere la schermatura del cavo al morsetto 'SH'.
6. Rimontare la morsettiera sul controller MGS-402.

Figura 3-3 - Morsettiera MODBUS/sensore



Consultare il manuale d'uso MGS-410 (N/P: 1100-2294) o la Guida di installazione rapida (N/P: 1100-2290) per la posizione e la connessione della morsettiera Modbus corrispondente sul sensore di gas MGS-410.



NOTA: verificare la corretta connessione dei cavi di colore corrispondente ai morsetti 'A' e 'B' sulla morsettiera del Modbus nel sensore di gas MGS-410 e che i cavi di massa e terra siano correttamente collegati secondo quanto prescritto dal protocollo Modbus.

3.6.2 Integrazione nel sistema di gestione dell'edificio

Il MGS-402 presenta una seconda connessione Modbus per il collegamento a un sistema di gestione dell'edificio (BMS). I collegamenti fisici sono identici a quelli riportati nella sezione 3.6.1, ma è necessario utilizzare la morsettiera del Modbus/BMS (elemento 3 nella "Figura 2-3 - Layout dell'MGS-402" a pagina 6).

1. Individuare la morsettiera Modbus/BMS sul controller MGS -402.
2. Passare il cavo Belden 3106A o equivalente attraverso uno dei pressacavi M16 (elemento 13 nella "Figura 2-3 - Layout dell'MGS-402" a pagina 6) e collegarlo agli appositi morsetti facendo attenzione al colore del cavo.
3. Eseguire allo stesso modo gli altri collegamenti facendo attenzione al colore del cavo.
4. La configurazione Modbus Controller/BMS si dovrà completare seguendo la sezione 4.2 Configurazione del controller.

3.7 Collegamento di allarmi esterni

3.7.1 Panoramica

Il MGS-402 presenta numerose uscite, in aggiunta a quelle dedicate agli allarmi visivi e acustici, per consentire la connessione a un sistema di ventilazione esterno, un'attrezzatura esterna o per il collegamento a un BMS o a un pannello di sicurezza antincendio dell'edificio.

Sono presenti (3) contatti relè SPDT di valore nominale 10 A a 240 VCA e (2) uscite analogiche (4-20 mA, 1-5 V, 2-10 V). È inoltre disponibile (1) ingresso di tacitazione remota da collegare a un pulsante a contatto impulsivo che può essere posizionato in una sede diversa da quella dell'MGS-402. Si vedano gli elementi 1 (uscite analogiche), 7-9 (relè SPDT) e 4 (tacitazione remota) in "Figura 2-3 - Layout dell'MGS-402" a pagina 6.

Per il cablaggio delle uscite aggiuntive utilizzare la stessa procedura indicata per le connessioni di alimentazione e Modbus. La dimensione dei cavi sui relè SPDT deve rispettare le norme locali in materia di edilizia. Per il collegamento delle uscite analogiche e della tacitazione remota è possibile utilizzare un cavo Belden 3106A o equivalente.



NOTA: i contatti dei relè presentano un carico resistivo nominale di 10A a 250 VCA.

3.8 Reinstallazione del coperchio dell'MGS-402



AVVERTENZA: NON lasciare del cavo in eccesso all'interno della custodia del rilevatore di gas per evitare danni al prodotto.



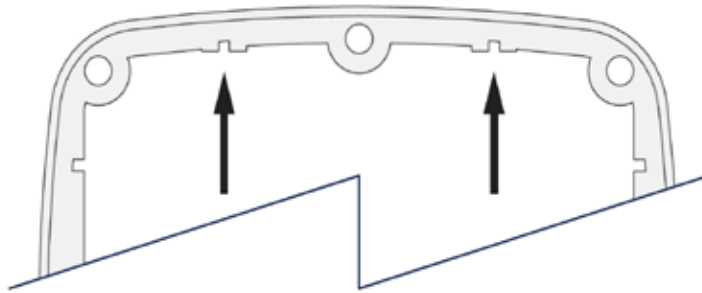
ATTENZIONE: durante l'installazione del cavo a nastro del sensore, assicurarsi di rispettare il corretto orientamento del connettore a entrambe le estremità del cavo. La mancata osservanza del corretto orientamento può provocare perdita di funzionalità e/o danni al prodotto.



NOTA: per ottenere la corretta tenuta, applicare una coppia di serraggio da 1,5 a 2,0 Nm (da 15 a 20 lbf in).

Reinstallare la guarnizione di gomma, il lato con due scanalature deve essere rivolto verso il basso, il bordo con due sporgenze verso l'alto.

Figura 3-4 - Guarnizione di gomma



5. Ricollegare il cavo a nastro dal sensore al PCBA come indicato.

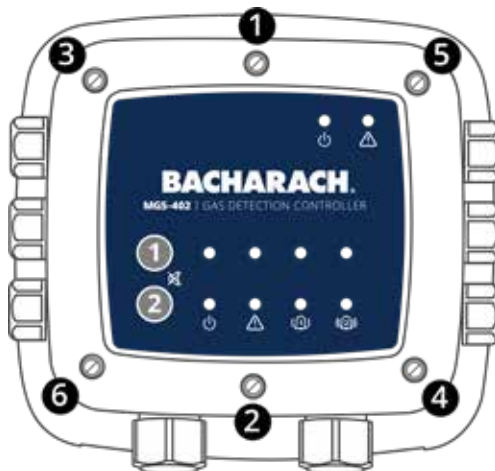
Figura 3-5 - Coperchio



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

6. Verificare che i cavi non interferiscano con il modulo del sensore e chiudere il coperchio. Usando una chiave a brugola/chave esagonale da 4 mm (5/32"), serrare le viti del coperchio con una sequenza a "X":

Figura 3-6 - Sequenza di serraggio



4. Funzionamento

4.1 Panoramica

4.1.1 Funzionamento principale

Il controller di rilevamento gas MGS-402 raccoglie ad ogni secondo la concentrazione di gas e le informazioni di stato da ogni rilevatore di gas connesso. La matrice a LED di ogni canale riporta lo stato di connessione e le condizioni di guasto e allarme. La comunicazione dei dati del rilevatore e le informazioni di stato a un dispositivo master o slave può avvenire anche tramite Modbus.

4.1.2 Accensione

Al momento dell'accensione, lo strumento esegue un ciclo di test dell'allarme acustico e dell'allarme visivo perimetrale. Il LED verde Power (Alimentazione) del controller (si veda l'elemento 2, "Figura 2-2 - Layout del pannello frontale" a pagina 5) si accende. Una volta instaurate le comunicazioni tra l'MGS-402 e i rilevatori MGS-410, il LED giallo Fault (Guasto) relativo al controller (elemento 2, "Figura 2-2 - Layout del pannello frontale" a pagina 5) si spegne. Il riscaldamento dei rilevatori di gas MGS-410 può richiedere fino a 5 minuti.

4.1.3 Tasti numerici dei canali

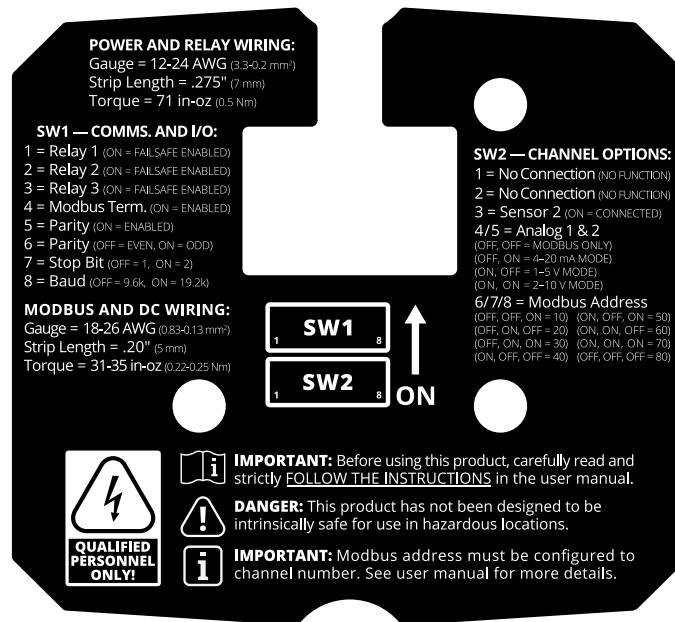
La pressione sul pannello frontale del rilevatore MGS-402 del tasto numerico di un canale per cinque secondi provoca la tacitazione di un allarme acustico per 30 minuti. Trascorso tale tempo, l'MGS-402 emette nuovamente l'allarme o esegue il reset in base alla persistenza della condizione di allarme.

4.2 Configurazione del controller

4.2.1 Impostazione del Modbus

Configurare l'MGS-402 con il BMS. Se si utilizza l'MGS-402 come slave quale interfaccia con un BMS, è necessario configurare il protocollo Modbus (consultare "Figura 2-3 - Layout dell'MGS-402" a pagina 6).

Figura 4-1 - Etichetta sul retro del coperchio dell'MGS-402



Utilizzando il DIP switch 1 (SW1) sul retro del coperchio del controller, selezionare l'impostazione 4 per confermare se è necessario l'inserimento del resistore di terminazione sull'MGS-402. Per adottare la pratica migliore, consultare il protocollo del Modbus.

Interruttore 1				Operazione
Impostazione MODBUS				
5	6	7	8	
OFF				Parità disabilitata
ON				Parità abilitata
	OFF			Parità pari
	ON			Parità dispari
		OFF		1 Bit di stop
		ON		2 Bit di stop
			OFF	9600 bit al secondo
			ON	19200 bit al secondo

Interruttore 2			
Indirizzo MODBUS	Impostazione		
	6	7	8
10	OFF	OFF	ON
20	OFF	ON	OFF
30	OFF	ON	ON
40	ON	OFF	OFF
50	ON	OFF	ON
60	ON	ON	OFF
70	ON	ON	ON
80	OFF	OFF	OFF



NOTA: per un corretto funzionamento, tutte le impostazioni descritte qui sopra devono corrispondere al sistema BMS.

4.2.2 Configurazione relè

Configurazione hardware aggiuntiva.

4.2.2.1 Relè forma C

L'MGS-402 integra (3) relè SPDT (*guasto, allarme basso, allarme alto*) configurabili con comportamento fail safe (*in caso di interruzione di corrente, lo stato del relè è impostato su guasto o allarme fino al ripristino della corrente*). È possibile configurare la modalità fail safe per ogni singolo relè utilizzando le impostazioni 1, 2 e 3 di SW1. Se si desidera impostare la modalità fail safe per i relè SPDT, modificare le impostazioni su ON.

4.2.2.2 Sensori di gas MGS multipli

Se si connette un secondo sensore MGS-410 all'MGS-402, si abilita l'impostazione 3 del DIP switch 2 (*un sensore è predefinito*).

4.2.2.3 Uscite analogiche

In base alle preferenze, è possibile configurare le (2) uscite analogiche a 4-20 mA, 1-5 V o 2-10 V. In caso di configurazione, entrambe le uscite analogiche avranno la stessa configurazione (*es.: entrambe a 4-20 mA, a 1-5 V o a 2-10 V*). Impostare la configurazione desiderata utilizzando le impostazioni 4 e 5 dello SW2.

Condizione	4-20 mA	1-5V	2-10V
Non in linea, riscaldamento	3 mA	0,75 V	1,5V
Guasto	1 mA	0V	0V
Inferiore al range	3,8 mA	0,95V	1,9V
Superiore al range	20,5 mA	5V	10V
Normale	4-20 mA	1-5V	2-10V



IMPORTANTE: la dotazione di fabbrica prevede l'installazione di un jumper sulle uscite analogiche, per evitare l'attivazione della modalità di allarme dell'MGS-402 al momento dell'accensione e prima dell'avvenuta connessione delle uscite analogiche, poiché l'assenza di segnale o un bassissimo segnale risulterebbe un errore di comunicazione. Al termine della configurazione delle uscite analogiche, rimuovere il jumper.

4.3 Test del sistema di rilevamento gas

Terminata l'installazione e l'accensione del controller MGS-402, è necessario verificare il corretto funzionamento dello strumento e dei dispositivi connessi. La messa in servizio deve includere i seguenti passaggi.

1. Ispezionare il controller MGS-402 e verificare quanto segue:

Figura 4-2 - Ispezione dell'MGS-402



2. Ispezionare i rilevatori di gas MGS-410 e verificare quanto segue:

Figura 4-3 - Ispezione dell'MGS-410 connesso



3. Se del caso, verificare che il dispositivo di monitoraggio connesso all'uscita analogica dell'MGS-402 riceva correttamente il segnale dal controller.
4. Se applicabile, verificare che la comunicazione tra i dispositivi Master BMS Modbus e il controller MGS-402 sia corretta.
5. Se del caso, verificare che il funzionamento degli eventuali dispositivi periferici connessi ai relè dell'MGS-402 corrisponda a quanto previsto in uno stato normale / non di allarme.



ATTENZIONE: scopo del controllo di sistema che segue è riprodurre il funzionamento completo del sistema di rilevamento gas nel suo stato di allarme. Prima di avviare il test, l'addetto deve conoscere le risposte di tali allarmi, compresi gli allarmi visivi e sonori, i dispositivi periferici e/o le eventuali procedure di spegnimento dell'attrezzatura. È necessario, prima di avviare il test, anticipare e risolvere le possibili conseguenze indesiderate ottenute con la simulazione di una risposta di allarme del sistema. L'esecuzione del test del sistema di rilevamento gas deve sempre rispettare le politiche / procedure locali.

6. Il passaggio finale di messa in servizio del sistema prevede l'applicazione del gas di calibrazione ai rilevatori di gas refrigerante MGS-410 in modo da attivare lo stato di allarme. Controllare il corretto funzionamento delle funzioni degli allarmi acustici e visivi dell'MGS-402 e dei MGS-410, verificare anche il corretto funzionamento dei relè connessi ai dispositivi di monitoraggio Modbus, analogici e delle periferiche.

La raccomandazione di Bacharach è di testare l'intero sistema con la scansione del gas di calibrazione, ma in alcuni casi il cliente potrebbe voler controllare il funzionamento del dispositivo periferico senza utilizzare il gas di calibrazione. In quest'ultimo caso, la procedura da seguire è la seguente:

- Spegnerne il controller MGS-402
- Rimuovere il coperchio frontale e impostare il DIP switch dello stato del relè in posizione opposta a quella prevista per la funzione SWITCH n.1 (*ad esempio, se è ABILITATA la funzione FAIL SAFE, procedere e DISABILITARE tale funzione*).
- Riposizionare il coperchio frontale e accendere nuovamente il controller MGS-402.
- Terminato il riscaldamento, verificare che lo stato di guasto / allarme dei relè dei dispositivi periferici sia corretto.
- Togliere l'alimentazione all'MGS-402 e riportare i relè (*SWITCH n. 1*) al loro stato originale.
- Riposizionare il coperchio frontale e alimentare nuovamente l'MGS-402.
- Terminato il riscaldamento, verificare che lo stato dei relè dei dispositivi periferici sia normale, non di allarme.

5. Modbus

5.1 Panoramica del Modbus

Il protocollo RTU Modbus si utilizza sia per la comunicazione al rilevatore a valle e per la comunicazione al BMS a monte. Tramite i DIP switch di configurazione è possibile impostare i parametri di comunicazione.

Il controller MGS -402 funziona come dispositivo master Modbus sul lato del rilevatore e come slave Modbus sul lato del BMS. Consultare le tabelle MODBUS a pagina 15.

5.1.1 SLAVE NODE ADDRESS (Indirizzo nodo slave)

Si tratta dell'indirizzo di nodo Modbus (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 o 80) che il BMS a monte utilizza per l'invio di query al controller.

5.1.2 SLAVE BAUD RATE (Baud rate slave)

Il controller MGS-402 utilizza questo baud rate, 9600 (*predefinito*) o 19200, per comunicare al BMS o al dispositivo master Modbus a monte.

5.1.3 SLAVE PARITY (Parità slave)

Questa impostazione PARITY deve corrispondere alla BMS PARITY (*NONE, EVEN od ODD - Nessuna, pari o dispari*).

5.1.4 SLAVE STOP BIT (Bit di stop slave)

Il numero di bit di stop (1 o 2) deve corrispondere all'impostazione del BMS.

5.1.5 SLAVE TERMINATION (Terminazione slave)

È possibile abilitare un resistore da 120 ohm sulla connessione del BMS. In genere, questa soluzione è necessaria in presenza di cavi di lunghezza superiore a 304 m (1.000 ft); per distanze inferiori, impostare questa terminazione su OUT.

5.2 Registri Modbus

Letture	Scrittura	Indirizzo registro	Codice funzione 04 (lettura registri d'ingresso)	Gruppo elemento	Note
R	X	30001	Flag monitorato su Sensore 1	Sensore 1	0 = Non monitorato 1 = Monitorato
R	X	30002	Stato comunicazione sensore 1	Sensore 1	1 = Normale 2 = Failsafe
R	X	30003	Codice di errore Modbus sensore 1	Sensore 1	Codice eccezione da standard Modbus

Letture	Scrittura	Indirizzo registro	Codice funzione 04 (lettura registri d'ingresso)	Gruppo elemento	Note
R	X	30004	Concentrazione sensore 1	Sensore 1	0-65535
R	X	30005	Codice di stato sensore 1	Sensore 1	0 = Non in linea 1 = Riscaldamento 2 = In linea
R	X	30006	Codice di guasto sensore 1 (byte alto)	Sensore 1	Specifico del sensore
R	X	30007	Codice di guasto del sensore Sensore 1	Sensore 1	Specifico del sensore
R	X	30008	Sensore 1 ° C	Sensore 1	Specifico del sensore
R	X	30009	Flag di calibrazione scaduto Sensore 1	Sensore 1	0 = Calibrazione valida 1 = Calibrazione scaduta
R	X	30010	Flag di allarme basso Sensore 1	Sensore 1	0 = Nessun allarme 1 = Allarme
R	X	30011	Flag di allarme alto Sensore 1	Sensore 1	0 = Nessun allarme 1 = Allarme
R	X	30012	Flag di saturazione Sensore 1	Sensore 1	0 = Non saturato 1 = Saturato
R	X	30013	Flag di underflow Sensore 1	Sensore 1	0 = Normale 1 = Underflow
R	X	30014	Codice del tipo di strumento Sensore 1	Sensore 1	1 = MGS400
R	W	30015	Indirizzo del nodo Sensore1	Sensore 1	1-254
R	X	30016	Codice del tipo di sensore Sensore 1	Sensore 1	Specifico del sensore
R	X	30017	Unità di concentrazione Sensore 1	Sensore 1	1 = ppm 2 = ppb 3 = %VOL 4 = %LEL
R	X	30018	Fattore di scala Sensore 1	Sensore 1	Per la concentrazione si usa una potenza di 10: dividere la concentrazione per 10 [^]
R	X	30019	Caratteri testo tipo gas Sensore 1 1,2	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30020	Caratteri testo tipo gas Sensore 1 3,4	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30021	Caratteri testo tipo gas Sensore 1 5,6	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30022	Caratteri testo tipo gas Sensore 1 7,8	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30023	Caratteri testo tipo gas Sensore 1 9,10	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30024	Caratteri testo SID Sensore 1 1,2	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30025	Caratteri testo SID Sensore 1 3,4	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30026	Caratteri testo SID Sensore 1 5,6	Sensore 1	Caratteri ASCII

Letture	Scrittura	Indirizzo registro	Codice funzione 04 (lettura registri d'ingresso)	Gruppo elemento	Note
R	X	30027	Caratteri testo SID Sensore 1 7,8	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30028	Caratteri testo UID Sensore 1 1,2	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30029	Caratteri testo UID Sensore 1 3,4	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30030	Caratteri testo UID Sensore 1 5,6	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30031	Caratteri testo UID Sensore 1 7,8	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30032	Caratteri testo alias Sensore 1 1,2	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30033	Caratteri testo alias Sensore 1 3,4	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30034	Caratteri testo alias Sensore 1 5,6	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30035	Caratteri testo alias Sensore 1 7,8	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30036	Caratteri testo alias Sensore 1 9,10	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30037	Caratteri testo alias Sensore 1 11,12	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30038	Caratteri testo alias Sensore 1 13,14	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30039	Caratteri testo alias Sensore 1 15,16	Sensore 1	Caratteri ASCII
R	X	30051-30100	GRUPPO DI DATI SENSORE 2 (RIPETIZIONE DEL SENSORE 1)	Sensore 2	
R	X	31000	Concentrazione sensore 1	Sensore 1	
R	X	31001	Concentrazione sensore 2	Sensore 2	
R	X	31032	Codice di guasto sensore 1 (<i>byte alti</i>)	Sensore 1	
R	X	31033	Codice di guasto sensore 1	Sensore 1	
R	X	31034	Codice di guasto sensore 2 (<i>byte alti</i>)	Sensore 2	
R	X	31035	Codice di guasto sensore 2	Sensore 2	

Letture	Scrittura	Indirizzo registro	Codice funzione 03/06 (Lettura/preset)	Gruppo elemento	Note
R	X	40002	Indirizzo del nodo RS-485	Relativo al controller	1-254
R	X	40003	Baud Rate	Relativo al controller	0 = 9600 1 = 19200
R	X	40004	Bit di stop	Relativo al controller	1 o 2

Letture	Scrittura	Indirizzo registro	Codice funzione 03/06 (Lettura/preset)	Gruppo elemento	Note
R	W	40005	Parità	Relativo al controller	0 = Nessuno 1 = Dispari 2 = Pari
R	X	40006	Caratteri UID controller 1,2	Relativo al controller	Caratteri ASCII
R	W	40007	Caratteri UID controller 3,4	Relativo al controller	Caratteri ASCII
R	W	40008	Caratteri UID controller 5,6	Relativo al controller	Caratteri ASCII
R	W	40009	Caratteri UID controller 7,8	Relativo al controller	Caratteri ASCII
R	X	40010	Codice di errore corrente 16 bit controller	Relativo al controller	0-65535
R	X	40011	Ultimo codice di errore 16 bit controller	Relativo al controller	0-65535
R	X	40012	Versione major software	Relativo al controller	0-255
R	X	40013	Versione minor software	Relativo al controller	0-255
R	X	40014	Build versione software	Relativo al controller	0-255
R	W	40015	Comportamento contatto relè 1 / Failsafe	Relativo al controller	0 = Normale 1 = Failsafe
R	W	40016	Comportamento contatto relè 2 / Failsafe	Relativo al controller	0 = Normale 1 = Failsafe
R	W	40017	Comportamento contatto relè 3 / Failsafe	Relativo al controller	0 = Normale 1 = Failsafe
R	X	40018	Tensione di alimentazione 24 V x 100	Diagnostica	2400 = 24,00 V
R	X	40019	Tensione di alimentazione in uscita ai sensori 24 V x 100	Diagnostica	2400 = 24,00 V
R	X	40020	Tensione della batteria x 100	Diagnostica	300 = 3,0V
R	X	40021	Tensione di alimentazione controller 3,3 V x 100	Diagnostica	330 = 3,30V
R	X	40022	Temperatura del controller x 100	Diagnostica	2500 = 25,00°C
R	X	40023	Stato switch tact e mag controller	Diagnostica	Somma dei valori dell'interruttore attivato
R	W	40024	Abilita segnale acustico	Relativo al controller	0 = Disabilitato 1 = Abilitato
R	W	40026	Latch guasto abilitato	Relativo al controller	0 = Disabilitato 1 = Abilitato

Letture	Scrittura	Indirizzo registro	Codice funzione 02 (lettura stato ingresso)	Tipo	Gruppo elemento
R	X	10001	Flag di allarme basso sensore 1 (0 o 1 = allarme)		Sensore 1
R	X	10002	Flag di allarme basso sensore 2 (0 o 1 = allarme)		Sensore 2
R	X	10003	Flag di allarme alto sensore 1 (0 o 1 = allarme)		Sensore 1
R	X	10004	Flag di allarme alto sensore 2 (0 o 1 = allarme)		Sensore 2
R	X	10005	Flag di allarme sensore 1 (0 o 1 = allarme)		Sensore 1
R	X	10006	Flag di allarme sensore 2 (0 o 1 = allarme)		Sensore 2
R	X	10007	Flag di errore sensore 1 (0 o 1 = errore)		Sensore 1
R	X	10008	Flag di errore sensore 2 (0 o 1 = errore)		Sensore 2
R	W	10009	Flag abilitato sensore 1 (0= disabilitato 1= abilitato)		Sensore 1
R	X	10200	Stato del relè 1 (0 o 1 = attivato)		Relativo al controller
R	X	10201	Stato del relè 2 (0 o 1 = attivato)		Relativo al controller
R	X	10202	Stato del relè 3 (0 o 1 = attivato)		Relativo al controller

6. Diagnostica e risoluzione dei problemi

6.1 CODICI DI ERRORE

Codice	Errore critico	Possibile causa	Soluzione
0001	CHASSIS TEMP	La temperatura dello chassis non rientra nell'intervallo stabilito da -40 a +50°C	Ridurre la temperatura ambientale o controllare eventuale malfunzionamento dell'alimentazione.
0002	RS485 MSTR BUFR	Overflow del buffer in comunicazione con i rilevatori	Lasciare solo un canale abilitato, utilizzare la schermata del traffico MASTER Modbus per un CH alla volta.
0004	RS485 SLAVE BUFR	Overflow del buffer in comunicazione con il BMS	Utilizzare la schermata del traffico SLAVE Modbus per eseguire la diagnosi.
0008	RS485 MSTR CRC	Errore CRC di comunicazione con i rilevatori	Lasciare solo un canale abilitato, utilizzare la schermata del traffico MASTER Modbus per un CH alla volta.
0010	RS485 SLAVE CRC	Errore CRC di comunicazione con il BMS	Utilizzare la schermata del traffico SLAVE Modbus per eseguire la diagnosi.
0040	RS485 SL TMOUT	Timeout di comunicazione del Modbus con il BMS	Utilizzare la schermata del traffico SLAVE Modbus per eseguire la diagnosi.
0200	STUCK KEY ERROR	Blocco di uno o più tasti del tastierino	Utilizzare KEYPAD TEST per individuare il tasto bloccato, consultare il produttore.
0400	CONFIG ERROR	Tutti i rilevatori sono disabilitati o è presente un indirizzo di nodo duplicato	Abilitare uno o più canali oppure verificare l'assegnazione di un indirizzo di nodo duplicato.
1000	SENSOR RESPONSE	Mancata risposta alle query di uno o più rilevatori.	Lasciare solo un canale abilitato, utilizzare la schermata del traffico MASTER Modbus per testare un CH alla volta
2000	SUPPLY VOLTS ERR	Una o più tensioni di alimentazione fuori range	Controllare la schermata POWER nel menu Diagnostica: se SUPPLY OUT è <23,7 V, verificare la presenza di un corto circuito o un sovraccarico sull'alimentazione al rilevatore.
4000	CPU ERROR	Malfunzionamento del microcontrollore	Eseguire la reimpostazione o il riavvio del controller; se il guasto persiste, consultare il produttore.
8000	EEPROM ERROR	Malfunzionamento della EEPROM	Consultare il produttore.

7. Informazioni aggiuntive

7.1 Smaltimento dello strumento

Le norme che disciplinano lo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in ambito UE sono state definite nella Direttiva UE 2012/19/UE e nelle leggi nazionali in vigore da agosto 2012 e si applicano a questo dispositivo.

I comuni elettrodomestici possono essere smaltiti presso apposite strutture di raccolta e riciclaggio. Tuttavia, questo dispositivo non è stato registrato per l'uso domestico. Pertanto non deve essere smaltito secondo queste modalità. Il dispositivo può essere reso all'organizzazione nazionale di vendita Bacharach per lo smaltimento. In caso di domande, contattare Bacharach.

7.2 Specifiche tecniche

Caratteristiche del prodotto	Descrizione
Temperatura di funzionamento	Da -40°C a +50°C (da -40°F a +122°F)
Interfaccia utente	Pulsanti a pressione del pannello frontale, DIP switch
Relè Allarme comune	1 × allarme basso (10 A) a 250 VCA 1 × allarme alto (10 A) a 250 VCA
Relè Allarme di errore	1 × Errore (10 A) a 250 VCA
Uscita analogica	2 × configurabile 4-20 mA, 1-5, 2-10 VCC
Tacitazione allarme	2 × pulsanti sul pannello frontale 1 × ingresso ausiliario
Porte seriali	1 × porta RS485 Modbus RTU Slave per BMS / BAS 1 × porta RS485 Modbus RTU Master per i rilevatori di gas
Alimentazione	Da 100 a -240 VCA, 50/60 Hz, 20 W (max)
Dimensione (L×A×P) approssimativa	165 × 165 × 87 mm (6,5" × 6,5" × 3,4")
Peso approssimativo	758 g (1 lb. 11,07 oz)
Ingressi dei cavi	2 × guaine M20 / 0,5" (Alimentazione) 6 × pressacavi M16 (Comunicazioni o alimentazione)
Approvazioni	CE, UL/CSA/IEC EN 61010-1

8. Parti e accessori

8.1 Codici

N. parte	Descrizione
6702-8020	Controller MGS -402

8.2 Centri di assistenza

Prima della spedizione del prodotto a Bacharach, visitare il sito www.mybacharach.com per ottenere un numero di autorizzazione al reso merce (N. RMA). Tutti i prodotti resi devono essere accompagnati da un numero di autorizzazione al reso. Imballare il prodotto in modo appropriato (*possibilmente nell'imballaggio originale*), in quanto Bacharach non può essere ritenuta responsabile per eventuali danni subiti durante la spedizione al nostro centro.

Posizione	Dati di contatto	Indirizzo di spedizione
Stati Uniti	Telefono: +1 724 334 5000 Numero Verde: +1 800 736 4666 Fax: +1 724 334 5001 E-mail: help@mybacharach.com	Bacharach, Inc. 621 Hunt Valley Circle New Kensington, Pennsylvania 15068, U.S.A. ATTN: Service Department
Europa	Telefono: +353 1 284 6388 Fax: +353 1 284 6389 E-mail: help@mybacharach.com	Bacharach, Inc. Unit D12 & D13 Santry Business Park, Swords Road Santry, Dublino, Irlanda ATTN: Service Department
Canada	Telefono: +1 905 882 8985 Fax: +1 905 882 8963 E-mail: support@bachcan.ca	Bacharach, Inc. 10 West Pearce Street, Unit 4 Richmond Hill, Ontario. L4B 1B6, Canada ATTN: Service Department

PAGINA LASCIATA BIANCA DI PROPOSITO.



THE MEASURABLE DIFFERENCE

Bacharach, Inc.
621 Hunt Valley Circle,
New Kensington, Pennsylvania 15068 USA

Pittsburgh, PA USA | Dublino, IRE | Standardville, VA, USA | Toronto, CAN
www.mybacharach.com | help@mybacharach.com