



The Safety Company

BACHARACH MGS-401 Monitor d'ingresso

Per applicazioni industriali



Rilevatori fissi di gas

P/N: 1100-2527 Revisione 2,0

Manuale d'uso

POLITICA DI GARANZIA

MSA Bacharach, Inc. garantisce all'acquirente che al momento della consegna il prodotto sarà privo di difetti di materiale e di fabbricazione e sarà sostanzialmente conforme alle specifiche applicabili di MSA Bacharach, Inc. La responsabilità di MSA Bacharach e il rimedio dell'acquirente ai sensi della presente garanzia sono limitati alla riparazione o alla sostituzione, a discrezione di MSA Bacharach, di questo prodotto o di parti di esso restituite al venditore presso la fabbrica di produzione e di cui sia stato dimostrato, con ragionevole soddisfazione di MSA Bacharach, Inc. il difetto; a condizione che l'acquirente abbia comunicato per iscritto il difetto a MSA Bacharach, Inc. entro un (1) anno dalla data di consegna di questo prodotto da parte di MSA Bacharach, Inc.

MSA Bacharach, Inc. garantisce all'acquirente che trasmetterà un buon titolo a questo prodotto. La responsabilità di MSA Bacharach e il rimedio dell'acquirente ai sensi della presente garanzia di proprietà sono limitati alla rimozione di qualsiasi difetto di proprietà o, a scelta di MSA Bacharach, alla sostituzione del prodotto o delle sue parti che presentano un difetto di proprietà.

LE GARANZIE DI CUI SOPRA SONO ESCLUSIVE E VENGONO FORNITE E ACCETTATE IN SOSTITUZIONE DI (I) QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, INCLUSE, SENZA LIMITAZIONI, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE: E (II) QUALSIASI OBBLIGO, RESPONSABILITÀ, DIRITTO, RIVENDICAZIONE O RIMEDIO CONTRATTUALE O EXTRA CONTRATTUALE, DERIVANTE O MENO DA NEGLIGENZA DI MSA BACHARACH, EFFETTIVA O IMPLICITA. I rimedi dell'acquirente saranno limitati a quelli previsti nel presente documento, con l'esclusione di qualsiasi altro rimedio, compresi, senza limitazioni, i danni incidentali o consequenziali. Nessun accordo che modifichi o estenda le garanzie, i rimedi o la presente limitazione di cui sopra sarà vincolante per MSA Bacharach, Inc. se non per iscritto, firmato da un funzionario debitamente autorizzato di MSA Bacharach.

Registrate la vostra garanzia visitando il sito www.mybacharach.com

POLITICA DI SERVIZIO

MSA Bacharach, Inc. dispone di un centro di assistenza presso la fabbrica. Alcuni distributori/agenti MSA Bacharach possono anche disporre di strutture per le riparazioni; tuttavia, MSA Bacharach non si assume alcuna responsabilità per gli interventi eseguiti da persone diverse dal personale MSA Bacharach. Le riparazioni sono garantite per 90 giorni dalla data di spedizione (sensori, pompe, filtri e batterie hanno garanzie individuali). Se il vostro strumento necessita di una riparazione non in garanzia, potete contattare il distributore presso il quale è stato acquistato o direttamente MSA Bacharach.

Se la riparazione deve essere eseguita da MSA Bacharach, inviare lo strumento, prepagato, al centro di assistenza più vicino. Prima di spedire l'attrezzatura a MSA Bacharach, visitare il sito www.mybacharach.com per ottenere un numero di autorizzazione al reso (#). Tutti i prodotti restituiti devono essere accompagnati da un numero RMA. Imballare l'apparecchiatura in modo sicuro (possibilmente nell'imballaggio originale), poiché MSA Bacharach non può essere ritenuta responsabile per eventuali danni subiti durante la spedizione alla nostra struttura. Includere sempre il numero di RMA, l'indirizzo di spedizione, il numero di telefono, il nome del contatto, i dati di fatturazione e una descrizione del difetto percepito. Il cliente verrà contattato con un preventivo di spesa per le riparazioni previste prima dell'esecuzione di qualsiasi intervento di assistenza. Per motivi di responsabilità, MSA Bacharach esegue tutte le riparazioni necessarie per ripristinare le condizioni operative del monitor.

NOTA

I miglioramenti e le migliorie del prodotto sono in corso, pertanto le specifiche e le informazioni contenute nel presente documento non sono state modificate questo documento può essere modificato senza preavviso.

MSA Bacharach, Inc. non sarà responsabile per gli errori contenuti nel presente documento o per danni incidentali o consequenziali in relazione alla fornitura, alle prestazioni o all'uso di questo materiale.

Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza il preventivo consenso scritto di MSA Bacharach, Inc.

Copyright © 2021 Corporate Visions, Inc. - Tutti i diritti riservati.

BACHARACH è un marchio registrato di Bacharach, Inc. Tutti gli altri marchi, nomi commerciali, marchi di servizio e loghi citati nel presente documento appartengono alle rispettive società.

1. Introduzione

1.1 Informazioni sul presente manuale

Grazie per aver investito in un monitor da ingresso MSA Bacharach MGS-401. Per garantire la sicurezza dell'operatore e l'uso corretto del controllore, leggere il contenuto di questo manuale per ottenere informazioni importanti sul funzionamento e la manutenzione dello strumento.

1.2 di formato

1.2.1 Iconografia

Avvertimento	Icona	Descrizione
AVVERTENZA		Situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare morte o gravi lesioni.
ATTENZIONE		Situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni fisiche lievi o moderate.
IMPORTANTE		Ulteriori informazioni su come utilizzare il prodotto.

1.3 Norme di sicurezza generali



AVVERTENZA: Leggere con attenzione il presente manuale prima di usare il dispositivo. Questo dispositivo funzionerà come previsto solo se utilizzato e sottoposto a manutenzione secondo le istruzioni del produttore. In caso contrario, potrebbe non funzionare come previsto



AVVERTENZA: È indispensabile che tutto il personale addetto all'installazione, all'utilizzo e alla manutenzione del dispositivo abbia accesso al manuale d'uso. Se il manuale d'uso in formato elettronico (sul CD in dotazione o sul sito web di MSA) non è accessibile, stamparne una copia cartacea da conservare in un luogo accessibile, vicino al dispositivo.

La mancata osservanza delle seguenti linee guida e/o un'installazione, un funzionamento, un'assistenza o una manutenzione non corretti del dispositivo possono causare un funzionamento non corretto del dispositivo e il personale che si affida a questo prodotto per la propria sicurezza può subire gravi lesioni personali o morte.



AVVERTENZA: L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione del dispositivo devono avvenire rispettando rigorosamente le etichette, le precauzioni, le avvertenze, le istruzioni e i limiti dichiarati.

Il verricello non contiene parti riparabili dall'utilizzatore. La riparazione o la modifica del sistema in modi non previsti dalle presenti istruzioni per la manutenzione o da parte di soggetti diversi dal personale autorizzato all'assistenza di MSA può causare malfunzionamenti del dispositivo.

Il dispositivo è destinato a essere utilizzato solo in ambienti chiusi. Non utilizzare il dispositivo all'aperto.

Verificare che il dispositivo non si trovi in aree in cui siano presenti miscele infiammabili di gas e aria, altrimenti possono verificarsi esplosioni.

Il dispositivo non è intrinsecamente sicuro. Non utilizzare il dispositivo in aree classificate come pericolose o in luoghi in cui possono essere presenti concentrazioni esplosive di gas o vapori infiammabili.

NON continuare a utilizzare l'apparecchiatura in presenza di sintomi di danni o di funzionamento improprio. In tal caso, togliere l'alimentazione e contattare un tecnico qualificato o il centro di assistenza MSA Bacharach più vicino.

Ignorare queste avvertenze può provocare lesioni gravi o mortali.

2. Descrizione del prodotto

2.1 Panoramica del prodotto

Il monitor d'ingresso MGS-401 viene utilizzato per visualizzare la concentrazione di gas nelle sale compressori, per garantire che le concentrazioni siano note prima che i lavoratori entrino nello spazio.

L'MGS-401 può visualizzare fino a (4) diversi rilevatori di gas di diffusione su un unico schermo LCD da 3,5" e la comunicazione avviene tramite una rete digitale Modbus. Inoltre, l'MGS-401 può essere utilizzato in reti di sale compressori più grandi con più porte. L'involucro IP54 garantisce la protezione ambientale per applicazioni interne o esterne a temperature comprese tra -20°C e 50°C.

L'MGS-401 è alimentato a 24VAC/DC e comprende un relè da 10A, 24VAC/DC da collegare alla ventilazione, un pulsante di tacitazione e un ingresso di allarme forzato. Lo strumento comprende anche una luce stroboscopica perimetrale e un allarme acustico da +85 dB per la notifica al personale.



Avvertenza: Questo strumento indica le concentrazioni di gas che possono essere presenti nello spazio in cui si trovano i rilevatori di gas collegati. Lo strumento principale per avvisare il personale di un livello di concentrazione basso o alto è costituito dai rilevatori di gas che monitorano lo spazio. Se i rilevatori di gas collegati indicano un livello di concentrazione di allarme basso o alto, NON entrare nello spazio monitorato.

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

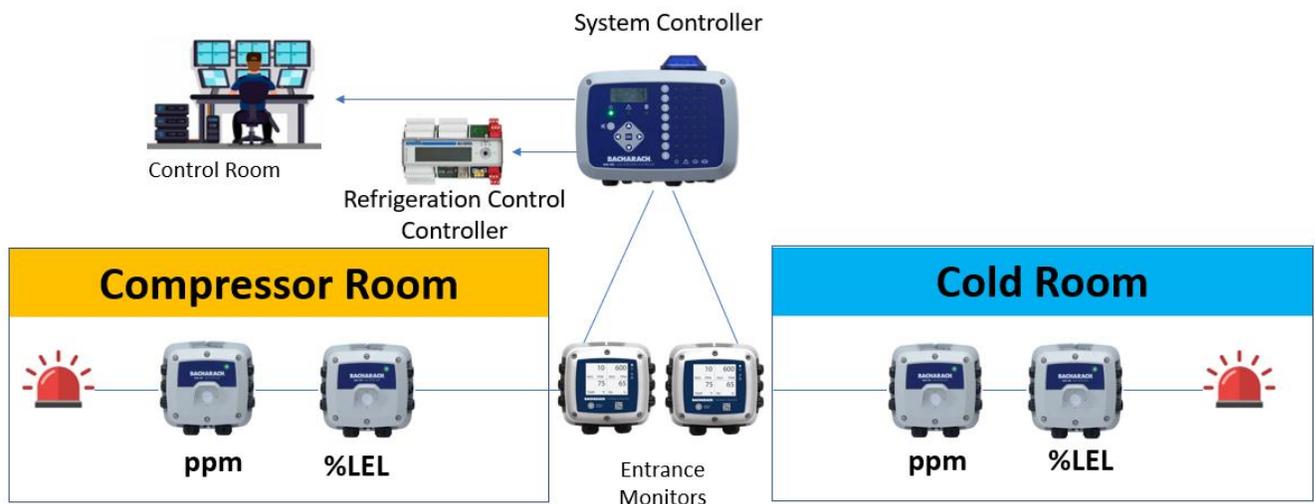


Avvertenza: Se le concentrazioni di gas aumentano rapidamente o si avvicinano ai livelli OEL (Occupational Exposure Levels) o STEL (Short Term Exposure Limit), evacuare lo spazio e adottare misure per ridurre le concentrazioni di gas a livelli accettabili prima di rientrare.

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

2.2 Guida del sistema

Il monitor d'ingresso MGS-401 è solo un elemento di un sistema completo di rilevamento dei gas. I rilevatori di gas della serie MGS-400 nell'area monitorata possono segnalare tramite bus digitale, relè e/o uscita acustica e visiva. Il collegamento digitale Modbus dai rilevatori di gas fornisce le risposte all'MGS-401, che a sua volta emette un allarme acustico e visivo all'esterno dello spazio monitorato. Inoltre, l'MGS-401 visualizza qualsiasi livello di concentrazione di gas nello spazio per ulteriori informazioni e per il monitoraggio visivo. La configurazione del sistema determinerà se i segnali di allarme sono indirizzati nello spazio monitorato o a livello di controllore o BMS/BAS. Si raccomanda di consultare le autorità di controllo locali.



Per i livelli di allarme raccomandati, fare riferimento agli standard NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) e OSHA (Occupational Safety and Health Administration) per i livelli di esposizione ai gas OEL (Occupational Exposure Limit) e STEL (Short-Term Exposure Limit). Inoltre, ASHRAE 15/34, IAR 2, EN378 e CSA-B52 forniscono livelli di allarme raccomandati per alcuni tipi di gas.

2.3 Design Caratteristiche

Alimentazione	24VAC/DC, <u>+20%</u> , 7W max.
Grado di protezione:	IP54
Temperatura di esercizio	-20°C to 50°C
Umidità relativa	da 0 a 95% senza condensa
Altitudine:	6560 ft (2000')
Comunicazione	Client RS485 Modbus RTU per rivelatori di gas Server RS485 Modbus RTU per BMS
Segnali visivi e acustici	Strobo visivo integrato ad alta potenza Allarme acustico integrato ad alta uscita
Uscita	(1) Relè, 10A @ 24VAC/DC
Ingressi	Silenzio a distanza Allarme forzato
Approvazioni dell'Agenzia ¹	CE, EN 50270:2015, UL/CSA/EN 61010-1

1 - MET Labs non ha valutato l'efficacia di questo dispositivo.

2.4 Pannello frontale

Figura 2-4 - Layout del pannello frontale



#	Dimensioni pannello anteriore
1	Allarme visivo integrato nella lunetta
2	LED di alimentazione e di guasto del controllore
3	Pulsante di allarme manuale
4	>80dB Allarme
5	pressacavi da ½ " NPT (x2)

2.5 Parte posteriore dei componenti del coperchio

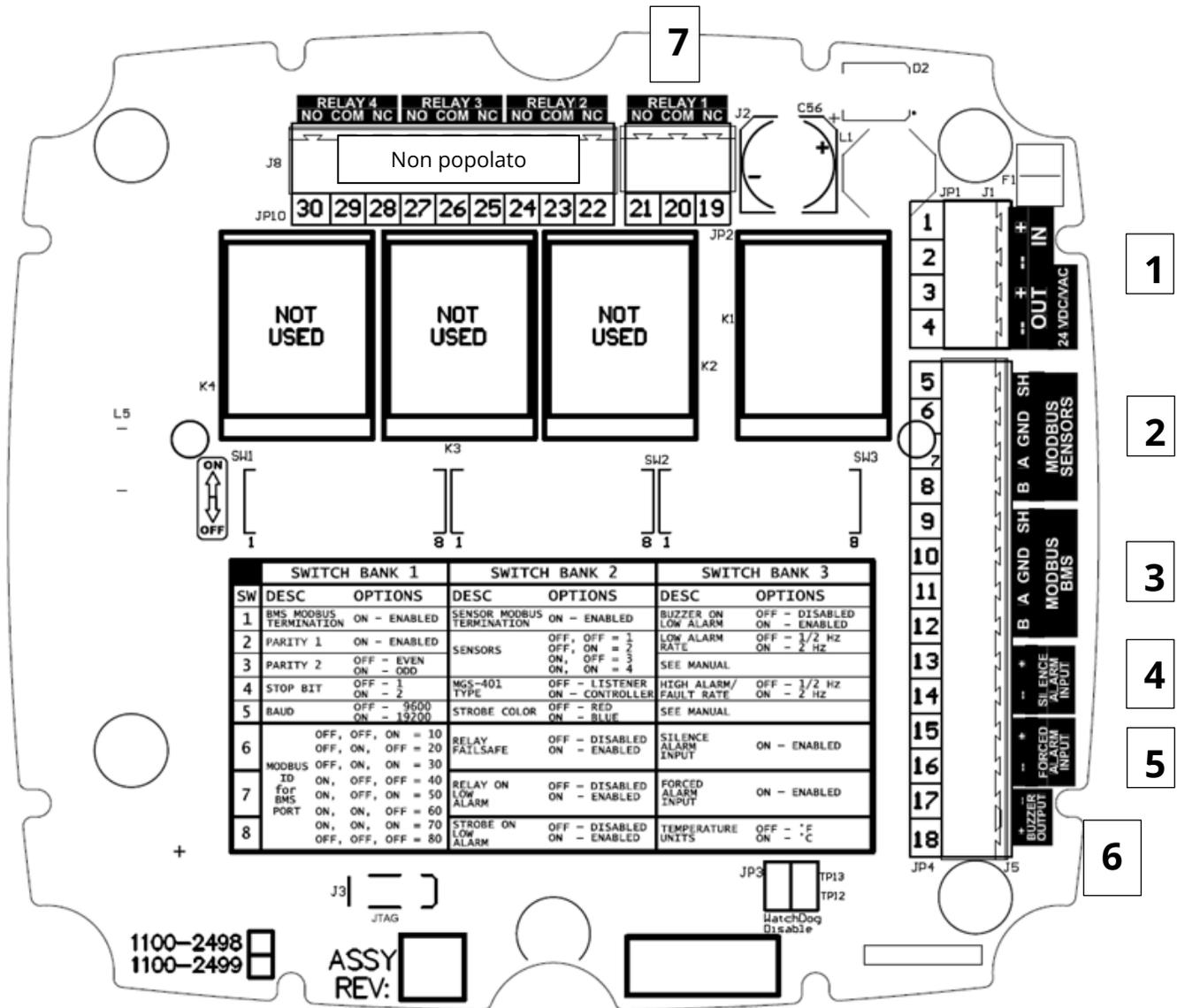


Figura 2-5 - Connessioni e configurazione del MGS-401 sotto il coperchio

#	Descrizione del componente
1	ingresso/uscita 24VAC/DC
2	Modbus ai rivelatori di gas
3	Da Modbus a BMS
4	Ingresso allarme silenzioso remoto
5	Ingresso allarme forzato
6	Aux. Uscita cicalino
7	Relè di allarme

3. Installazione

3.1 Avvertenze e Avvertenze



AVVERTENZA: È importante che il dispositivo sia installato in un'area pulita, asciutta ed esente da vibrazioni (come, a mero titolo di esempio, quelle provocate da un'apparecchiatura refrigerante) oltre che al riparo da fonti di calore.

Non verniciare il dispositivo. Eventuali depositi di vernice possono compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.

Per evitare scariche elettrostatiche (ESD), collegare un bracciale ESD al punto di connessione ESD nell'alloggiamento del dispositivo prima di eseguire lavori all'interno dello stesso. Le scariche elettrostatiche possono danneggiare il dispositivo.

Non toccare le schede dei circuiti elettronici.

Non installare né utilizzare un dispositivo che presenta segni di danneggiamento.

Prima di aprire il dispositivo scollegare tutte le fonti di alimentazione, altrimenti si possono verificare scariche elettriche. Le scariche elettriche possono causare danni al dispositivo e lesioni personali.

Non utilizzare in alcun caso il dispositivo senza messa a terra di protezione. L'utilizzo del dispositivo senza messa a terra di protezione può provocare scariche elettriche. Le scariche elettriche possono causare danni al dispositivo e lesioni personali.

Collocare il dispositivo accanto alla porta d'ingresso dell'area in cui è installato lo strumento o gli strumenti di rilevamento gas della famiglia MGS e dove sia facilmente visibile al personale che entra nell'area in cui è installato lo strumento o gli strumenti di rilevamento gas della famiglia MGS.

Ignorare queste avvertenze può provocare lesioni gravi o mortali.

3.2 Preliminare Ispezione

Il monitor d'ingresso MGS-401 è stato accuratamente ispezionato e testato prima di essere spedito dalla fabbrica. Tuttavia, si raccomanda di ricontrollare lo strumento prima dell'installazione. Ispezionare l'esterno dell'involucro per verificare che non vi siano segni evidenti di danni da trasporto. Rimuovere la parte superiore dell'involucro. Ispezionare visivamente l'interno dell'involucro per verificare che non vi siano componenti allentati che potrebbero essersi staccati durante il trasporto. In caso di danni, contattare un tecnico qualificato o il centro di assistenza MSA Bacharach più vicino per assistenza.

3.3 Luoghi idonei/appropriati

Il monitor d'ingresso MGS-401 è progettato per l'uso in sale meccaniche, magazzini, celle frigorifere o congelatori per contribuire alla conformità agli standard di sicurezza internazionali (*EN 378, ASHRAE 15, CSA-B52*). L'MGS-401 è dotato di un involucro con grado di protezione IP54 (*poli-carbonato*) e può essere collocato in ambienti con temperature ambientali comprese tra -20 °C e +50 °C. Le installazioni tipiche sono all'interno o all'esterno della porta di uno spazio chiuso, per avere allarmi locali acustici e visivi come richiesto dagli standard di sicurezza.

3.4 Montaggio del controllore di rilevamento gas Controllore

1. Montare l'MGS-401 in base alle dimensioni del prodotto, alle lunghezze massime di cablaggio e alle seguenti considerazioni:
 - Ambiente: l'intera gamma di condizioni ambientali nella scelta di una località.
 - Accessibilità: il grado di accessibilità richiesto ai fini della manutenzione quando si sceglie un luogo.
2. Utilizzando una chiave esagonale/chave a brugola da 5/32" (4 mm) (non in dotazione), rimuovere il coperchio
3. Mettere da parte il coperchio e la guarnizione di gomma per reinstallarli successivamente.
4. Per montare la base dell'involucro sulla superficie di montaggio, utilizzare le viti di montaggio in dotazione.

3.5 Cablaggio di alimentazione

3.5.1 Collegamento dell' alimentazione 24VAC/DC

Il monitor d'ingresso MGS-401 è dotato di (2) raccordi per cavi NPT da 1/2" o pressacavi da 15 mm che possono essere utilizzati per il cablaggio di ingresso dell'alimentazione (voce 5 in "Figura 2-4 - Pannello frontale dell'MGS-401"). In alternativa, è possibile utilizzare una guaina da 1/2", ma il collegamento deve essere dotato di guarnizione per garantire il grado di protezione IP54.



AVVERTENZA: Installare un interruttore automatico in serie ai collegamenti di alimentazione in ingresso del dispositivo. Posizionare l'interruttore automatico in un luogo facilmente accessibile nelle vicinanze del dispositivo. Contrassegnare chiaramente l'interruttore automatico come unità per la disconnessione del dispositivo.

Assicurarsi che la messa a terra del dispositivo sia collegata prima di avviare il dispositivo.

Il cablaggio elettrico deve essere realizzato da un elettricista qualificato.

Il cablaggio deve essere conforme a tutte le norme locali relative alla sicurezza elettrica.

I conduttori di rame utilizzati per il collegamento alla rete elettrica devono essere conformi a tutte le norme locali relative alla sicurezza elettrica.

Ignorare queste avvertenze può provocare lesioni gravi o mortali.

Individuare la morsettiera di ingresso dell'alimentazione 24VAC/DC (punto 1, "Figura 2-5 - Collegamenti e configurazione dell'MGS-401") e rimuoverla dal controllore.

1. Assicurandosi che l'alimentazione principale sia disattivata dall'interruttore o dal sezionatore a monte, far passare i cavi di alimentazione in ingresso attraverso una delle 1/2 aperture e nei terminali appropriati (+ (positivo); - (negativo)) della morsettiera.
2. **Non reinserire l'interruttore o il sezionatore a monte finché non sono stati eseguiti tutti i collegamenti di cui alla sezione 3.6 Altri collegamenti elettrici.**

3.6 Collegamenti elettrici del trasmettitore

Le altre connessioni elettriche disponibili sono il relè di allarme, il Modbus per il BMS e i rilevatori di gas, gli ingressi di allarme remoto e di allarme forzato e un'uscita buzzer remota. Il relè di allarme è una morsettiera indipendente a 3 fili, mentre le altre connessioni sono una morsettiera comune a 14 fili (vedere *Figura 2-5 - Connessioni e configurazione del MGS-401 sotto il coperchio*). I collegamenti possono essere effettuati attraverso uno o due raccordi per cavi NPT da ½" o pressacavi da 15 mm. Inoltre, la *Guida al dimensionamento e alla selezione dei cavi della serie MGS, Rev. 0, marzo 2021*, disponibile su www.mybacharach.com può essere utilizzata come supporto per il dimensionamento e la disposizione dei cavi.

- 3.6.1** Per comodità sono presenti due connessioni a morsettiera Modbus, Modbus BMS per il collegamento a un controllore BMS di livello superiore e Modbus Sensors per il collegamento ai sensori del monitor. Seguire le pratiche standard Modbus per questi collegamenti. È necessario completare la configurazione Modbus del BMS e dei sensori o rilevatori di gas. Per le impostazioni Modbus, vedere la sezione 4.1, Configurazione MGS-401.
- 3.6.2** Il relè di allarme ha una potenza nominale di 10A, 24 V CA/CC e risponde sia agli allarmi alti (impostazione predefinita in fabbrica) sia agli allarmi bassi. Inoltre, il relè cambia stato e lancia un allarme in caso di guasti rilevati con il monitor d'ingresso MGS-401 o con uno qualsiasi dei rilevatori di gas collegati. Il relè può anche essere configurato per una risposta di sicurezza. Per le impostazioni dei relè, vedere la sezione 4.2, Configurazione dell'MGS-401.
- 3.6.3** L'ingresso di allarme di tacitazione remota è una morsettiera a cui viene collegato un pulsante momentaneo/ingresso di tacitazione remota, normalmente aperto. Il pulsante, in posizione remota, serve al personale per tacitare momentaneamente l'allarme acustico con gli allarmi visivi ancora attivi. L'allarme acustico si riattiva se la condizione di allarme non viene eliminata entro 30 minuti. Per le impostazioni del Silenzio remoto, vedere la sezione 4.2, Configurazione dell'MGS-401.
- 3.6.4** L'ingresso di allarme forzato è una morsettiera a cui viene tipicamente collegato un pulsante momentaneo/ingresso di allarme forzato è un pulsante normalmente aperto. Il pulsante, situato in una posizione remota, serve al personale per attivare un allarme sul sistema e avvisare gli altri di una situazione potenzialmente pericolosa. L'allarme forzato farà sì che il sistema di rilevamento del gas attivi un allarme acustico e visivo. Per le impostazioni degli allarmi forzati, vedere la sezione 4.2, Configurazione dell'MGS-401.
- 3.6.5** L'uscita Buzzer è un collegamento in parallelo all'allarme acustico >80dB di bordo. Questa morsettiera viene utilizzata se è necessario un cicalino aggiuntivo per una postazione remota. Il cicalino remoto si attiverà e si silenzierà come il cicalino di bordo è configurato.

4. Configurazione MGS-401

La configurazione dell'MGS-401 si effettua con (3) banchi di interruttori DIP sul retro del coperchio dell'MGS-401. Attraverso questi interruttori l'utente può configurare le impostazioni Modbus, il monitor d'ingresso MGS-401 e molte funzioni della strobo perimetrale, del segnalatore acustico a bordo e delle configurazioni di ingresso e uscita. Seguire le indicazioni riportate di seguito per configurare lo strumento.

	SWITCH BANK 1		SWITCH BANK 2		SWITCH BANK 3	
SW	DESC	OPTIONS	DESC	OPTIONS	DESC	OPTIONS
1	BMS MODBUS TERMINATION	ON - ENABLED	SENSOR MODBUS TERMINATION	ON - ENABLED	BUZZER ON LOW ALARM	OFF - DISABLED ON - ENABLED
2	PARITY 1	ON - ENABLED	SENSORS	OFF, OFF = 1 OFF, ON = 2 ON, OFF = 3 ON, ON = 4	LOW ALARM RATE	OFF - 1/2 Hz ON - 2 Hz
3	PARITY 2	OFF - EVEN ON - ODD		MGS-401 TYPE	OFF - LISTENER ON - CONTROLLER	SEE MANUAL
4	STOP BIT	OFF - 1 ON - 2	STROBE COLOR	OFF - RED ON - BLUE	HIGH ALARM/ FAULT RATE	OFF - 1/2 Hz ON - 2 Hz
5	BAUD	OFF - 9600 ON - 19200	RELAY FAILSAFE	OFF - DISABLED ON - ENABLED	SEE MANUAL	
6	MODBUS ID for BMS PORT	OFF, OFF, ON = 10 OFF, ON, OFF = 20 OFF, ON, ON = 30 ON, OFF, OFF = 40 ON, OFF, ON = 50 ON, ON, OFF = 60 ON, ON, ON = 70 OFF, OFF, OFF = 80	RELAY ON LOW ALARM	OFF - DISABLED ON - ENABLED	SILENCE ALARM INPUT	ON - ENABLED
7		STROBE ON LOW ALARM	OFF - DISABLED ON - ENABLED	FORCED ALARM INPUT	ON - ENABLED	
8			TEMPERATURE UNITS	OFF - °F ON - °C		

Figura 4 Configurazione degli interruttori DIP dell'MGS-401.

4.1 Configurazione BMS Modbus

4.1.1 Il monitor d'ingresso MGS-401 può essere utilizzato come dispositivo indipendente per monitorare fino a (4) sensori di gas MGS o può essere utilizzato come parte di un sistema di automazione degli edifici di livello superiore. Banco di interruttori 1, posizioni da 1 a 8 (vedere figura 2.5), *Connessioni e configurazione sotto il coperchio dell'MGS-401*) sono utilizzati per configurare le impostazioni del server BMS Modbus quando si utilizzano controlli di livello superiore. Per queste scelte, fare riferimento alle migliori pratiche Modbus. **È importante che TUTTE le seguenti impostazioni dello strumento corrispondano alle impostazioni del BMS per un funzionamento corretto.**

1. Il banco 1, interruttore 1 viene utilizzato per abilitare la resistenza di terminazione del BMS Modbus. L'impostazione predefinita è "disabilitato" o OFF.
2. Il banco 1, interruttore 2 viene utilizzato per abilitare la parità della rete Modbus. L'impostazione predefinita è "disabilitato", "nessuna parità" o OFF.
3. Il banco 1, interruttore 3 è utilizzato per impostare la parità della rete Modbus su 'pari' - posizione dell'interruttore OFF o 'dispari' - posizione dell'interruttore ON. L'impostazione predefinita è parità 'pari' o OFF.
4. Il banco 1, interruttore 4 viene utilizzato per impostare il bit di stop della rete Modbus su '1' o '2'. L'impostazione predefinita è STOP BIT '1' o OFF.
5. Il selettore 5 del banco 1 viene utilizzato per impostare la velocità di trasmissione della rete Modbus su '9600' o '19200'. la velocità baud di default è 9600.

6. Il banco 1, gli interruttori 6, 7 e 8 sono utilizzati per assegnare un ID Modbus all'MGS-401 quando viene utilizzato su una rete BMS. L'ID Modbus è una combinazione di tutte e tre le posizioni dell'interruttore. L'impostazione predefinita per l'ID Modbus è '80' o OFF, OFF, OFF.

4.2 Configurazione MGS-401

4.2.1 L'MGS-401 può essere configurato come "controllore" o come "ascoltatore". Se non ci sono altri "controllori" Modbus in rete, l'MGS-401 deve essere configurato come "controllore"; vedere i consigli per la configurazione riportati di seguito. Come "controllore", l'MGS-401 cercherà attivamente di modificare i dati di rete nei rilevatori di gas collegati. Se nella rete è presente un controllore Modbus (MGS-408, MGS-402 o un altro controllore Modbus) diverso dall'MGS-401, quest'ultimo deve essere configurato come "ascoltatore". Quando è configurato come "ascoltatore", l'MGS-401 non cerca i dati di rete sulla rete Modbus, ma risponde all'attività tra il controllore che cerca i dati di rete dai rilevatori di gas collegati. È possibile avere più di (1) monitor d'ingresso MGS-401 in rete contemporaneamente - più ingressi a uno spazio monitorato. Se un MGS-401 è configurato come "controllore", tutti gli altri monitor d'ingresso devono essere configurati come "ascoltatori". Il monitor d'ingresso MGS-401 può monitorare fino a (4) diversi ID Modbus sulla rete. **IMPORTANTE - Al momento della configurazione, il monitor d'ingresso si aspetta che i sensori abbiano l'indirizzo Modbus 01, 02, 03 e 04, a seconda del numero di sensori configurati.** Altre caratteristiche di configurazione includono le opzioni di strobo perimetrale, la configurazione dei relè e l'abilitazione degli ingressi ausiliari. Queste saranno spiegate in questa sezione.

1. Il banco 2, interruttore 1 viene utilizzato per abilitare la terminazione Modbus del sensore. Per questa scelta, fare riferimento alle migliori pratiche Modbus. L'impostazione predefinita è "Non abilitato" o OFF
2. Il banco 2, gli interruttori 2 e 3 sono utilizzati per configurare il numero di sensori a cui l'MGS-401 deve essere collegato, fino a un massimo di 4. L'impostazione predefinita è un sensore o OFF, OFF
3. Il banco 2, interruttore 4 è utilizzato per configurare l'MGS-401 per la modalità 'Controllore' o 'Ascoltatore', come descritto in precedenza. L'impostazione predefinita è "Ascoltatore" o OFF.
4. Il banco 2, interruttore 5, viene utilizzato per configurare il colore dello strobo perimetrale su 'Blu' o 'Rosso'. L'impostazione predefinita è "Rosso" o OFF.
5. Il banco 2, interruttore 6 è utilizzato per configurare il relè di allarme come "Failsafe". In modalità failsafe, il relè cambia stato quando l'alimentazione viene attivata e cambia nuovamente stato se l'alimentazione viene a mancare o se si verifica una condizione di allarme o di guasto. L'impostazione predefinita è "NON Failsafe" o OFF.
6. Il banco 2, interruttore 7, viene utilizzato per "abilitare" il relè di allarme a cambiare stato in caso di condizione di ALLARME BASSO. L'impostazione predefinita è "NON abilitato". NOTA - L'MGS-401 emette sempre un allarme durante una condizione di ALTO ALLARME o di GUASTO; questo non è configurabile ed è richiesto dagli standard di sicurezza.
7. Il banco 2, interruttore 8 viene utilizzato per "abilitare" lo strobo perimetrale durante una condizione di ALLARME BASSO. L'impostazione di fabbrica è disabilitata (HZ OFF)
8. Il banco 3, interruttore 1 è utilizzato per "abilitare" il cicalino >80dB durante una condizione di ALLARME BASSO. L'impostazione di fabbrica è disabilitata (HZ OFF)
9. Il banco 3, interruttore 2, è utilizzato per configurare il cicalino e la frequenza stroboscopica dell'ALLARME BASSO su '½ Hz' o '2 Hz'. In caso contrario vengono utilizzate le impostazioni predefinite.

10. Il banco 3, interruttore 3 è inutilizzato. L'impostazione di fabbrica è disabilitata (HZ OFF)
11. Il banco 3, interruttore 4, è utilizzato per configurare il cicalino di ALTO ALLARME e la frequenza stroboscopica su '½ Hz' o '2 Hz'. In caso contrario vengono utilizzate le impostazioni predefinite.
12. Il banco 3, interruttore 5 è inutilizzato. L'impostazione di fabbrica è disabilitata (HZ OFF)
13. Il banco 3, interruttore 6, viene utilizzato per abilitare l'ingresso Silence Alarm. L'impostazione di fabbrica è disabilitata (HZ OFF)
14. Il banco 3, interruttore 7, viene utilizzato per abilitare l'ingresso di allarme forzato. L'impostazione di fabbrica è disabilitata (HZ OFF)
15. Il banco 3, interruttore 8 è utilizzato per impostare le unità di misura della temperatura sul monitor d'ingresso MGS-401 su °F o °C. L'impostazione predefinita è "DISABLED" o °F.

4.3 MGS-401 Controllo finale dell'installazione

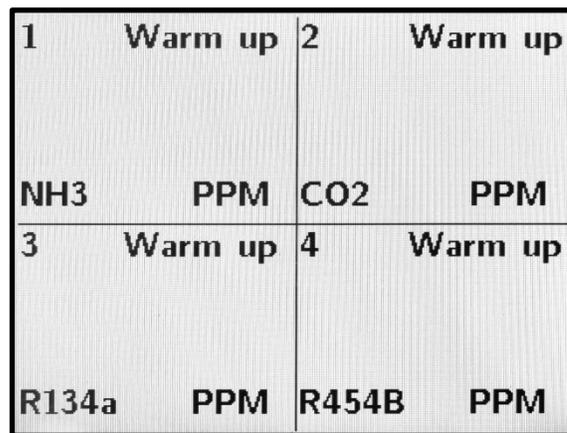
4.3.1 Come controllo finale, assicurarsi che tutti i cablaggi e le morsettiere siano fissati. Assicurarsi che nessuno dei fili nelle terminazioni presenti fili che potrebbero costituire potenziali cortocircuiti. Rimuovere con cautela l'eventuale allentamento dei cavi attraverso i raccordi per cavi NPT da ½" o i pressacavi da 15 mm.

Riposizionare la guarnizione di gomma e il coperchio sulla base dello strumento. Utilizzando una chiave esagonale/chave a brugola da 5/32" (4 mm) (non inclusa), fissare il coperchio stringendo le (6) viti a testa esagonale a "X" dall'alto a sinistra verso il basso a destra, dall'alto a destra verso il basso a sinistra e quindi le restanti viti centrali in alto e in basso. Serrare tutte le viti a 15-20 lbf in (1,5-2,0 Nm).

5. Accensione

Una volta che il monitor d'ingresso MGS-401 è stato cablato e configurato correttamente e il coperchio è stato installato, l'alimentazione può essere attivata sull'interruttore o sul sezionatore.

- Una volta alimentato, l'MGS-401 cercherà di "scoprire" tutti i rivelatori di gas MGS che è configurato per monitorare, fino a (4). Una volta individuato nella rete, ogni rivelatore di gas mostrerà "Warm Up" (riscaldamento) nella parte superiore destra del quadrante del rivelatore. Il valore passa ad "Attivo" una volta che i rivelatori di gas hanno completato la procedura di riscaldamento. Alcuni rivelatori di gas possono richiedere fino a qualche minuto per completare il ciclo di riscaldamento.

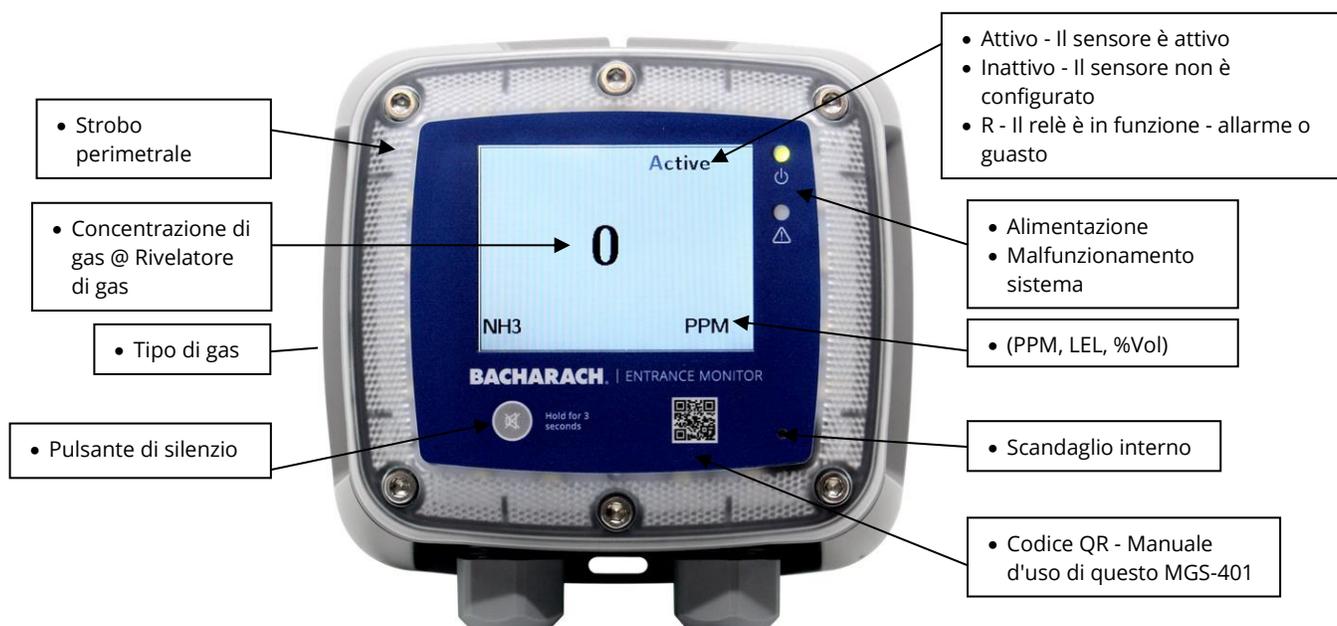


- Se un rivelatore di gas è configurato per l'MGS-401, l'intero schermo LCD sarà popolato come mostrato di seguito. Se all'MGS-401 sono configurati 2-4 rivelatori di gas, lo schermo LCD sarà popolato in quadranti. Se sono configurati solo 2-3 rivelatori di gas, i quadranti rimanenti mostreranno "Inattivo".



5.2 Funzionamento

5.2.1 Durante il normale funzionamento, l'MGS-401 monitora il/i rilevatore/i di gas collegato/i e visualizza la concentrazione di gas monitorata nella postazione, come fornita dai rilevatori di gas presenti nella postazione. Se i rilevatori di gas nell'area monitorata rispondono a qualsiasi livello di allarme preimpostato o si verifica un guasto nel sistema, il monitor d'ingresso MGS-401 visualizzerà tali informazioni sul display LCD e risponderà con allarmi acustici e visivi, con la risposta dei relè configurati e con altre contromisure collegate o configurate. Il grafico seguente mostra i dettagli di un singolo rilevatore di gas configurato.



6. Risoluzione dei problemi

- 6.1.1** È possibile accedere alla schermata Sistema premendo il tasto Silenzio sul pannello frontale dell'MGS-401 (3) volte consecutive entro 3 secondi. La schermata Sistema mostra una parte della configurazione dell'MGS401. Inoltre, visualizza i codici di guasto MGS-401 eventualmente presenti. Per i dettagli sui codici di guasto, vedere la sezione 6.1.2 Codici di guasto.

MGS-401 LISTENER V 1.09	
Modbus: 9600 N2	Fault Code:0000
Temp: 79.7 F	
Sens1: MGS-400	
Sens2: MGS-400	
Sens3: MGS-400	
Sens4: MGS-400	
Relay : Off	
24.1v 12.0v 3.3v	
Press Silence button to return	

6.1.2 Codice errore

MGS-401 Sentinel Entrance Monitor Fault Codes		
Code	Description	Possible Causes
0002	RS485 CLNT BUFR	Buffer overflow communicating with detectors
0004	RS485 SRVR BUFR	Buffer overflow communicating with BMS
0008	RS485 CLNT CRC	CRC error communicating with sensors
0010	RS485 SRVR CRC	CRC error communicating with BMS
0020	RS485 SRVR TMOUT	Modbus timeout communicating with BMS
0040	EEPROM ERROR	EEPROM read error
0080	STUCK BUTTON	External Silence button is stuck
0200	SENSOR FAULT	One or more of the connected sensors are in fault
0400	SENSOR_RESPONSE_FAULT	One or more of the sensors showing a comms fault
0800	DISPLAY ERROR	The display board is not detected
2000	POWER SUPPLY	One or more Power supply voltages out of range
4000	MPU CLK	MPU clock fault
8000	DIAGNOSTIC	Diagnostic fault (FLASH CRC, memory, etc.)

7. Mappa Modbus

READ	WRITE	Register Address	Func Code 04 (read input registers)	Type	Item Group	Notes
R	X	30001	Sensor 1 is monitored flag	DYN	Sensor 1	0=NOT MONITORED 1=MONITORED
R	X	30002	Sensor 1 communication status	DYN	Sensor 1	1=COM NORMAL, 2=COM FAIL
R	X	30003	Sensor 1 modbus error code	DYN	Sensor 1	Exception code from Modbus standard
R	X	30004	Sensor 1 concentration	DYN	Sensor 1	0-65535
R	X	30005	Sensor 1 status code	DYN	Sensor 1	0=OFFLINE 1=WARMUP 2=ONLINE
R	X	30006	Sensor 1 Fault code (high byte)	DYN	Sensor 1	Sensor specific
R	X	30007	Sensor 1 sensor fault code	DYN	Sensor 1	Sensor specific
R	X	30008	Sensor 1 degC	DYN	Sensor 1	Sensor specific
R	X	30009	Sensor 1 Cal expired flag	DYN	Sensor 1	0=Cal Valid, 1=Cal expired
R	X	30010	Sensor 1 Low alarm flag	DYN	Sensor 1	0=No alarm, 1=Alarm
R	X	30011	Sensor 1 High alarm flag	DYN	Sensor 1	0=No alarm, 1=Alarm
R	X	30012	Sensor 1 Saturation flag	DYN	Sensor 1	0=Unsaturated, 1=Saturated
R	X	30013	Sensor 1 Underflow flag	DYN	Sensor 1	0=Normal, 1=Underflow
R	X	30014	Sensor 1 Instrument Type code	STA	Sensor 1	0=MGS250, 1=MGS410, 2=MGS450, 3=MGS460, 4=MGS550-S1, 5=MGS550-S2
R	X	30015	Sensor 1 Node Address	STA	Sensor 1	Node address is fixed. Sensor 1 - Node 1, Sensor 2 - Node 2, Sensor 3 - Node 3, Sensor 4 - Node 4
R	X	30016	Sensor 1 Sensor Type code	STA	Sensor 1	Sensor specific
R	X	30017	Sensor 1 Concentration Units	STA	Sensor 1	1=ppm, 2=ppb, 3=%VOL, 4=%LEL
R	X	30018	Sensor 1 Scale Factor	STA	Sensor 1	Power of 10 used on concentration, divide conc by 10 ^x for correct value (MGS550 only)
R	X	30019	Sensor 1 Gas Type Text Char 1,2	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30020	Sensor 1 Gas Type Text Char 3,4	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30021	Sensor 1 Gas Type Text Char 5,6	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30022	Sensor 1 Gas Type Text Char 7,8	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30023	Sensor 1 Gas Type Text Char 9,10	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30024	Sensor 1 SID Text Char 1,2	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30025	Sensor 1 SID Text Char 3,4	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30026	Sensor 1 SID Text Char 5,6	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30027	Sensor 1 SID Text Char 7,8	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30028	Sensor 1 UID Text Char 1,2	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30029	Sensor 1 UID Text Char 3,4	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30030	Sensor 1 UID Text Char 5,6	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30031	Sensor 1 UID Text Char 7,8	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30032	Sensor 1 Alias Text Char 1,2	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30033	Sensor 1 Alias Text Char 3,4	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30034	Sensor 1 Alias Text Char 5,6	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30035	Sensor 1 Alias Text Char 7,8	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30036	Sensor 1 Alias Text Char 9,10	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30037	Sensor 1 Alias Text Char 11,12	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30038	Sensor 1 Alias Text Char 13,14	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30039	Sensor 1 Alias Text Char 15,16	STA	Sensor 1	ASCII characters
R	X	30051-	SENSOR 2 DATA GROUP (REPEAT OF SENSOR 1)		Sensor 2	
R	X	30101-	SENSOR 3 DATA GROUP (REPEAT OF SENSOR 1)		Sensor 3	
R	X	30151-	SENSOR 4 DATA GROUP (REPEAT OF SENSOR 1)		Sensor 4	
R	X	31000	Sensor 1 Concentration	DYN	Sensor 1	
R	X	31001	Sensor 2 Concentration	DYN	Sensor 2	
R	X	31002	Sensor 3 Concentration	DYN	Sensor 3	
R	X	31003	Sensor 4 Concentration	DYN	Sensor 4	
R	X	31032	Sensor 1 Fault code (high bytes)	DYN	Sensor 1	
R	X	31033	Sensor 1 Fault code	DYN	Sensor 1	
R	X	31034	Sensor 2 Fault code (high bytes)	DYN	Sensor 2	
R	X	31035	Sensor 2 Fault code	DYN	Sensor 2	
R	X	31036	Sensor 3 Fault code (high bytes)	DYN	Sensor 3	
R	X	31037	Sensor 3 Fault code	DYN	Sensor 3	
R	X	31038	Sensor 4 Fault code (high bytes)	DYN	Sensor 4	
R	X	31039	Sensor 4 Fault code	DYN	Sensor 4	

		Func Code 03/06 Read/preset	Item Group	
R	X	40000	Future unused	STA Controller-related return zero always
R	X	40001	MGS-401 Type	STA Controller-related 0=Listener, 1=Controller
R	X	40002	RS-485 Node Address	STA Controller-related 8 addresses (10, 20, 30, ..., 80)
R	X	40003	Baud Rate	STA Controller-related 0=9600 1=19200
R	X	40004	Stop Bits	STA Controller-related 1 or 2
R	X	40005	Parity	STA Controller-related 0=none 1=odd 2=even
R	W	40006	Controller UID Char 1,2	STA Controller-related ASCII characters
R	W	40007	Controller UID Char 3,4	STA Controller-related ASCII characters
R	W	40008	Controller UID Char 5,6	STA Controller-related ASCII characters
R	W	40009	Controller UID Char 7,8	STA Controller-related ASCII characters
R	X	40010	16 bit Current Fault Code Controller	DYN Controller-related 0=65535
R	X	40011	16 bit Last Fault Code Controller	DYN Controller-related 0=65535
R	X	40012	Software Version Major Controller	STA Controller-related X100
R	X	40013	Software Version Minor Controller	STA Controller-related X100
R	X	40014	Software Version Build Controller	STA Controller-related X100
R	X	40015	Relay 1 Contact Behaviour / Failsafe	DYN Controller-related 0=normal 1=Failsafe
R	X	40018	24V supply voltage x 100	DYN Diagnostics 2400=24.00V
R	X	40019	Display voltage x 100	DYN Diagnostics 2100=21.00V
R	X	40020	12 voltage x 100	DYN Diagnostics 1200=12.0V
R	X	40021	Controller 3.3V supply voltage x100	DYN Diagnostics 330=3.30V
R	X	40022	Controller temperature x100	DYN Diagnostics 2500=25.00 °C/°F
R	X	40023	Controller Temperature (External) x 100	DYN Diagnostics 2500=25.00 °C/°F
R	X	40027	Relay on Low Alarm Enabled	STA Controller-related 0=Disabled 1=enabled
R	X	40028	Strobe on Low Alarm Enabled	STA Controller-related 0=Disabled 1=enabled
R	X	40029	Buzzer on Low Alarm Enabled	STA Controller-related 0=Disabled 1=enabled
R	X	40030	Low Alarm Visual/Audio Mode	STA Controller-related 3=0.5Hz PULSE, 2=2Hz PULSE
R	X	40031	High Alarm/Fault - Visual/Audio Mode	STA Controller-related 3=0.5Hz PULSE, 2=2Hz PULSE
R	X	40032	Silence Alarm Input Enabled	STA Controller-related 0=Disabled 1=enabled
R	X	40033	Forced Alarm Input Enabled	STA Controller-related 0=Disabled 1=enabled
R	X	40034	Dip switch group 1 settings	STA Controller-related 8 bit positions 0=OFF, 1=ON
R	X	40035	Dip switch group 2 settings	STA Controller-related 8 bit positions 0=OFF, 1=ON
R	X	40036	Dip switch group 3 settings	STA Controller-related 8 bit positions 0=OFF, 1=ON
R	X	40037	Temperature units	STA Controller-related 0 = °F, 1 = °C
R	X	40038	MODBUS BMS Termination	STA Controller-related 0=Disabled 1=enabled
R	X	40039	MODBUS Sensor Termination	STA Controller-related 0=Disabled 1=enabled
R	X	40040	Number of Sensors connected	STA Controller-related 1-4 Sensors
R	X	40041	Strobe Color	STA Controller-related 0=RED, 1=BLUE

		Func Code 02 (read input status)	Item Group	
R	X	10001	Sensor 1 Low Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 1
R	X	10002	Sensor 2 Low Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 2
R	X	10003	Sensor 3 Low Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 3
R	X	10004	Sensor 4 Low Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 4
R	X	10033	Sensor 1 High Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 1
R	X	10034	Sensor 2 High Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 2
R	X	10035	Sensor 3 High Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 3
R	X	10036	Sensor 4 High Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 4
R	X	10065	Sensor 1 Any Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 1
R	X	10066	Sensor 2 Any Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 2
R	X	10067	Sensor 3 Any Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 3
R	X	10068	Sensor 3 Any Alarm Flag (0 or 1 = alarm)	DYN Sensor 4
R	X	10097	Sensor 1 Fault Flag (0 or 1 = fault)	DYN Sensor 1
R	X	10098	Sensor 2 Fault Flag (0 or 1 = fault)	DYN Sensor 2
R	X	10099	Sensor 3 Fault Flag (0 or 1 = fault)	DYN Sensor 3
R	X	10100	Sensor 4 Fault Flag (0 or 1 = fault)	DYN Sensor 4
R	X	10129	Sensor 1 enabled flag (0=disabled 1=enabled)	DYN Sensor 1
R	X	10130	Sensor 2 enabled flag (0=disabled 1=enabled)	DYN Sensor 2
R	X	10131	Sensor 3 enabled flag (0=disabled 1=enabled)	DYN Sensor 3
R	X	10132	Sensor 4 enabled flag (0=disabled 1=enabled)	DYN Sensor 4
R	X	10161	Sensor 1 No Comms Flag (0 = No Comms, 1=	DYN Sensor 1
R	X	10162	Sensor 2 No Comms Flag (0 = No Comms, 1=	DYN Sensor 2
R	X	10163	Sensor 3 No Comms Flag (0 = No Comms, 1=	DYN Sensor 3
R	X	10164	Sensor 4 No Comms Flag (0 = No Comms, 1=	DYN Sensor 4
R	X	10200	Relay 1 State (0 or 1 = energised)	DYN Controller-related
		Func Code 43/14	Item Group	
R	X	0x00	Vendor name "Bacharach"	STA Controller-related
R	X	0x01	Product code "MGS-401"	STA Controller-related
R	X	0x02	Major minor rev "NN.nn.bb"	STA Controller-related

8. Numeri di ricambio e assistenza

8.1 Codici

Prodotto	Descrizione
6702-8030	Rilevatore di gas MGS-401
6600-8950	Parasole per esterni
1100-8950	Viti di sicurezza ((6) pezzi e punta del driver)
6900-0010	>100dB Segnalatore acustico esterno (montato nel pressacavo MGS-401)
www.mybacharach.com	Rilevatori di gas della linea MGS

8.2 Centro servizi Località

Prima di spedire l'apparecchiatura a MSA Bacharach, visitare il sito www.mybacharach.com per ottenere un numero di autorizzazione alla restituzione della merce (RMA). Tutti i prodotti restituiti devono essere accompagnati da un numero RMA. Imballare l'apparecchiatura in modo sicuro (possibilmente nell'imballaggio originale), poiché MSA Bacharach non può essere ritenuta responsabile per eventuali danni subiti durante la spedizione alla nostra struttura.

Posizione	informazioni di contatto	Indirizzo di spedizione
Stati Uniti	Telefono: +1 724 334 5000 Numero verde: +1 800 736 4666 Fax: +1 724 334 5001 Email help@mybacharach.com	MSA Bacharach, Inc. 621 Hunt Valley Circle New Kensington, PA 15068, USA ATTN: Reparto assistenza
Europa	Telefono: +353 1 284 6388 Fax: +353 1 284 6389 Email help@mybacharach.com	General Monitors - Ireland Limited Ballybrit Business Park, Castlegar, Co. Galway, Ireland ATTN: Service Department
Canada	Telefono: +1 905 882 8985 Fax: +1 905 882 8963 Email support@bachcan.ca	MSA Bacharach, Inc. 10 West Pearce Street, Unità 4 Richmond Hill, Ontario. L4B 1B6, Canada ATTN: Reparto assistenza