

MGS-401型 エントランスモニター ユーザーマニュアル



The Safety Company

MGS-401型 エントランスモニター

BACHARACH MGS-401 Entrance Monitor

for Commercial & Industrial Applications

商業・工業用用途向け



ユーザーマニュアル

**User
Manual**

Fixed Gas Detection

P/N: 1100-2527 | Revision 1.0



MSA BACHARACH社 販売代理店
株式会社 UWE

〒243-0431 神奈川県海老名市上今泉5-17-6 ☎ 046-207-3666
<http://uwe-jp.com> info@uwe-jp.com

保証規定

MSA Bacharach, Inc.は、納品時に本製品に材料および製造上の欠陥がなく、MSA Bacharach, Inc.の適用する仕様に実質的に適合することを購入者に保証するものとします。本保証に基づくMSA Bacharachの責任および購入者の救済は、MSA Bacharachの選択により、修理または交換に限定されます。本保証に基づく購入者の責任および救済は、製造工場で販売者に返却された本製品またはその部品で、MSA Bacharach, Inc.が合理的に納得する欠陥があることを示すに限られます。また、その欠陥がMSA Bacharach社の合理的な理解を得るものであることを、また、MSA Bacharach, Inc.が本製品を納入した日から1年以内に、購入者で通知した場合に限ります。

MSA Bacharach, Inc.は、購入者に対し、本製品の所有権を与えることを保証します。この権利保証に基づくMSA Bacharachの責任および購入者の救済は、権利上の欠陥またはMSA Bacharachの選択により、権利上の欠陥がある本製品またはその一部の交換に限定されます。

上記の保証は排他的であり、次の代わりに与えられ、受け入れられます。

(I) 商品性および特定目的への適合性の黙示の保証を含むがこれに限定されない、明示または黙示を問わず、その他すべての保証

(II) MSA BACHARACHの過失に起因するかどうかにかかわらず、契約または不法行為における義務、責任、権利、請求または救済。

購入者の救済は、偶発的または結果的な損害を含むがこれに限定されない他のすべての救済を除いて、本書に記載されているものに限定されるものとします。前述の保証、救済、またはこの制限を変更または延長する契約は、MSA Bacharachの正式に権限を与えられた役員が書面で署名しない限り、MSA Bacharach, Inc.を拘束ものではありません。

サービスポリシー

MSA Bacharach, Inc.は、工場にサービス施設を維持しています。一部のMSA Bacharachの製品販売店や代理店には、修理施設もある場合があります。ただし、MSA Bacharachは、MSA Bacharachの担当者以外が行ったサービスについては責任を負いません。修理は、出荷日から90日間保証されます(センサー、ポンプ、フィルター、およびバッテリーには個別の保証があります)。機器に保証対象外の修理が必要な場合は、購入元の販売代理店に連絡するか、MSABacharachに直接連絡してください。

MSA Bacharachが修理作業を行う場合は、前払いで、機器をしっかりと(可能であれば元の梱包で)梱包し、最寄りのサービスセンターに機器を送付してください。MSA Bacharachに機器を出荷する前に、www.mybacharach.comにアクセスするか、販売代理店に連絡して、返品承認番号(RMA)を確認してください。すべての返品にはRMA番号を添付する必要があります。MSA Bacharachは、当社の施設への輸送中に発生したいかなる損害についても責任を負いません。RMA番号、配送先住所、電話番号、連絡先名、請求情報、およびあなたが気づいた欠陥の説明を常に含めてください。サービス作業を実行する前に、予想される修理の費用見積もりについて連絡があります。責任上の理由から、MSA Bacharachには、モニターを完全な動作状態に復元するために必要なすべての修理を実行するというポリシーがあります。

注意事項

製品の改良と機能強化が進行中であるため、このドキュメントに含まれる仕様と情報は予告なしに変更される場合があります。MSA Bacharach, Inc.は、本書に含まれる誤り、または本資料の提供、性能、または使用に関連する偶発的または結果的な損害について責任を負わないものとします。MSA Bacharach, Inc.の書面による事前の同意なしに、このドキュメントのいかなる部分もコピー、複製、または別の言語に翻訳することはできません。

Copyright©2021, MSA Bacharach, Inc., AllRightsReserved.

BACHARACHは、Bacharach, Inc.の登録商標です。本書で参照されているその他すべての商標、商号、サービスマーク、およびロゴは、それぞれの会社に帰属します。

1. はじめに

1.1 このマニュアルについて

MSABacharachMGS-401エンタランスモニターをご採用いただきありがとうございます。操作員の安全とコントローラーの適切な使用を確保するための機器の操作と保守に関する重要な情報について、このマニュアルの内容をお読み、ご理解ください。

1.2 規約

1.2.1 記号(アイコン)の意味

意味	記号(アイコン)	説明
警告		回避しないと、死亡または重傷を負う可能性のある潜在的に危険な状況
注意		回避しないと、軽傷または中程度の身体的傷害を引き起こす可能性のある潜在的に危険な状況。
重要		製品の使用方法に関する追加情報。

1.3 安全に関する一般的な情報

-  **警告** 本装置を使用する前に、このマニュアルを注意深くお読みください。本装置は、製造元の指示に従って使用および保守された場合のみ、設計どおりに機能します。そうしないと、設計どおりに実行できない可能性があります。
 -  **警告** この本装置を設置、使用、または保守する担当者がユーザーマニュアルにアクセスできることを確認してください。ユーザーマニュアルに電子的にアクセスできない場合は、マニュアルのコピーを印刷して、本装置の近くのアクセス可能な場所に保管してください。以下のガイドラインに従わなかったり、本装置の誤った設置、操作、サービス、またはメンテナンスを行ったりすると、本装置が誤った動作をする可能性があります。また、この製品を操作・使用する人員が、重傷を負ったり死亡する可能性があります。
 -  **警告** この装置は、ラベル、注意、指示、制限に従って設置、操作、保守を行ってください。本製品は、ラベル、注意書き、警告、指示、および記載された制限事項に従って、設置、操作、保守を行ってください。本装置には交換可能な部品や修理可能な部品はありません。この取扱説明書の範囲を超える修理や改造、また本書の範囲を超えて、または許可された人以外がシステムを修理または変更すると、本機が正しく動作しなくなることがあります。
- この装置は屋内専用です。屋外では使用しないでください。
この装置が可燃性ガスと空気の混合物を含む場所に設置されていないことを確認してください。
爆発が起こる可能性があります。
本装置は本質的に安全ではありません。危険と分類された場所、または爆発性の可燃性ガスまたは蒸気が発生する可能性のある場所でこの装置を使用しないでください。
- この装置を使用中に、故障や不適当な動作の兆候が見られた場合は、使用を継続しないでください。
このような場合は、電源を切り、専門の修理工または最寄りのMSA Bacharachサービスセンターにご連絡ください。
この警告に従わない場合、重大な人身事故または死亡事故を引き起こす可能性があります。

2. この製品について

2.1 製品概要

MGS-401 エントランス・モニターは、コンプレッサールーム内のガス濃度を表示し、作業員が入室する前に濃度を把握するために使用されます。コンプレッサールームのガス濃度を表示し、作業員が入る前に濃度を把握することができます。MGS-401は、1台の3.5インチ液晶画面に最大4種類の拡散ガス検出器を表示でき、通信はデジタルModbusネットワークで行われます。さらに、MGS-401は、複数のドアがある大規模なコンプレッサールームのネットワークで使用することができます。IP54の筐体は、-20°C - 50°Cの温度範囲で屋内または屋外のアプリケーションのための環境保護(防水・防塵)を保証します。

MGS-401は24VAC/DCで動作し、換気装置に接続する10A、24VAC/DCリレー、消音押しボタン、強制アラーム入力を備えています。また、周囲ストロボと+85dBの可聴アラームを装備しており、人員に通知することができます。



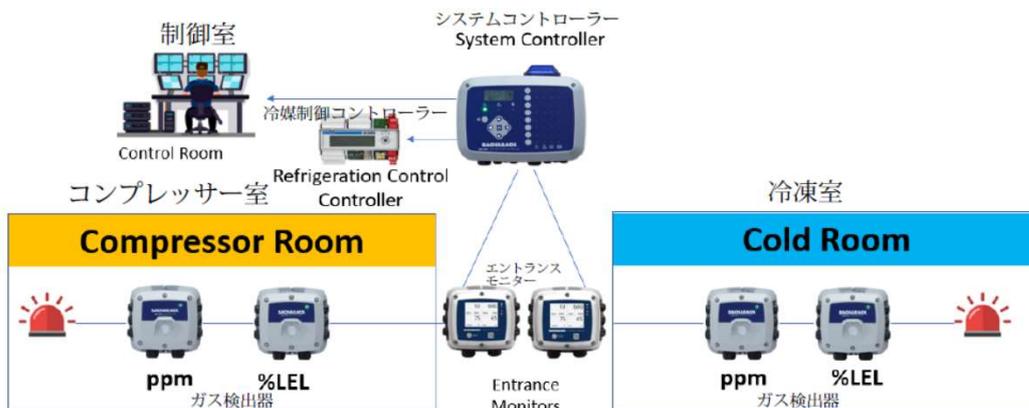
警告 この機器は、付属のガス検知器が設置されている空間に存在する可能性のあるガス濃度を表示します。低警報濃度または高警報濃度レベルを作業員に知らせる主な機器は、その空間を監視しているガス検知器です。付属のガス検知器が低警報または高警報濃度を示した場合、監視している空間に入らないでください。この警告に従わない場合、重傷または死亡に至る可能性があります。



警告 ガス濃度が急激に上昇したり、OEL(職業暴露濃度限界)またはSTEL(短期暴露濃度限界)レベルに近づいている場合は、対象の空間から退避させ、再入場する前にガス濃度を許容レベルまで下げる措置をとってください。この警告に従わない場合、重篤な身体傷害または死亡に至る可能性があります。

2.2 システムガイダンス

MGS-401 エントランスモニターは、完全なガス検知システムを構成する一部品に過ぎません。MGS-400シリーズガス検知器は、デジタルバス、リレー、可聴・可視出力を介して信号を送ることができます。ガス検知器からのデジタルModbus接続は、MGS401に反応を提供し、MGS401は監視スペースの外に可聴および視覚アラームを提供します。さらに、MGS-401は、追加情報と視覚的な監視のために、空間内のあらゆるガス濃度レベルを表示します。アラーム信号が、監視される空間で対処されるかコントローラまたはBMS/BASレベルで対処されるかは、システム構成によって決定されます。現地の検査機関に相談されることをお勧めします。は、システム構成によって決定されます。現地の検査機関に相談されることをお勧めします。



推奨されるアラームレベルについては、NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) および OSHA (Occupational Safety and Health Administration) の OEL (職業暴露濃度限界) および STEL (短期暴露濃度限界) の規格を参照してください。また、ASHRAE 15/34, IIR 2, EN378, CSA-B52では、特定の種類のガスに対する推奨アラームレベルが規定されています。

2.3 設計の特徴

電源入力	24VAC/DC, ±20%, 7W (最大)
筐体の防水・防塵規格	IP54
動作温度範囲	-20°C ~ +50°C
相対湿度	0 ~ 95% (結露なきこと)
高度	2000メートルまで
通信(コミュニケーション)	RS485 Modbus RTU Client for Gas Detectors (ガス検出器) RS485 Modbus RTU Server for BMS
視覚/聴覚信号	高出力視覚ストロボ内蔵 高出力聴覚アラーム内蔵
出力	(1)リレー、10A@24VAC/DC
入力	リモート消音、強制アラーム
取得適合規格	CE, EN 50270:2015, UL/CSA/EN 61010-1

1 - MET Labs (米国の試験会社) は、本装置の有効性を評価していません。

2.4 フロントパネル

図2-4 フロントパネルのレイアウト



#	フロントパネルの説明
1	パネルに内蔵された視覚アラーム
2	電源LEDおよび障害LED
3	アラーム消音ボタン
4	>80dBアラームサウンダー
5	1/2" NPTケーブルグラント(X2)

2.5 フロントパネルの裏面の部品

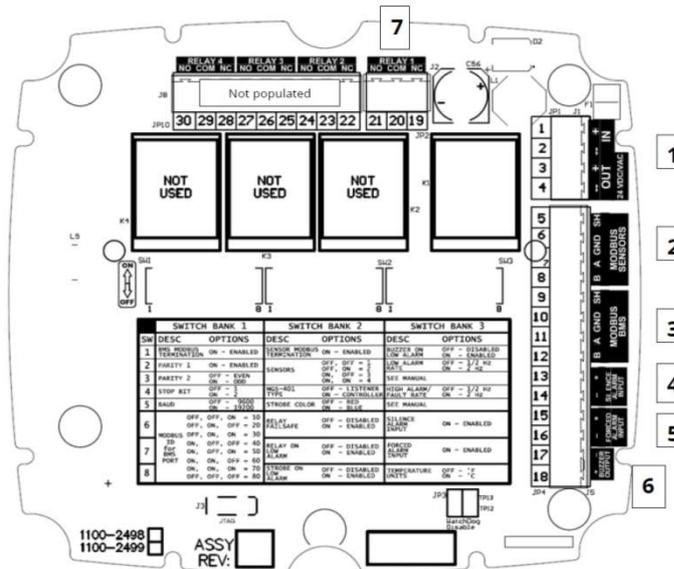


図2-5 内側の接続ターミナルと配置

#	ターミナルの説明
1	電源の入出力
2	Modbus→ガス検出器
3	Modbus→BMS
4	リモートサイレンアラーム入力
5	強制アラーム入力
6	補助ブザー出力
7	アラームリレー

3. 設置

3.1 警告・注意事項



警告

デバイスは清潔で乾燥した場所に設置し、冷却装置や熱源などの振動から保護されていることを確認してください。デバイスを塗装しないでください。塗料が付着すると、デバイスが正しく動作しなくなることがあります。筐体内部の作業を始める前に、静電気放電(ESD)を防ぐため、デバイスの筐体内のESD接続ポイントにESDリストストラップを接続してください。ESDはデバイスに損傷を与える可能性があります。電子回路基板には触れないでください。損傷したデバイスを設置したり操作したりしないでください。デバイスの筐体を開ける前に、すべての電源を切断してください。感電の恐れがあります。感電すると、デバイスが破損したり、人がけがをしたりすることがあります。保護接地せずにデバイスを操作しないでください。保護接地せずに装置を操作すると、感電することがあります。感電すると、装置の故障や人身事故の原因となることがあります。

MGSシリーズのガス検知器が設置されている場所の入口ドアの横に設置してください。MGSシリーズのガス検知器が設置されている場所に入る作業が容易に確認できる場所に設置してください。これらの警告に従わない場合、重大な人身事故または死亡事故を引き起こす可能性があります。

3.2 予備検査

MGS-401 エントランス・モニターは、工場出荷前に十分な検査と試験を実施しています。しかし、設置前に再チェックされることをお勧めします。筐体の外側を点検し、明らかな輸送時の損傷がないことを確認してください。筐体の上部を取り外します。筐体の内部を目視し、輸送中に外れた可能性のある部品の緩みがないことを確認します。損傷が見つかった場合は、有資格の修理技術者または最寄りのMSA Bacharachサービスセンターまでご連絡ください。

3.3 最適・適切な場所

MGS-401は、国際安全規格(EN378、ASHRAE15、CSA-B52)に準拠した機械室、倉庫、低温倉庫、冷凍庫での使用を想定して設計されています。MGS-401はIP54(ポリカーボネート)規格の筐体で、周囲温度-20℃から+50℃の環境に置くことができます。典型的な設置例としては、閉鎖空間のドアの内側または外側に設置し、安全規格で要求される局所的な可聴および視覚アラームを備えることができます。

3.4 ガス検知用コントローラーの取付

- MGS-401の取り付けは、製品の寸法、最大配線長、以下の注意事項に従って行ってください。
 - 環境:設置場所を選択する際に、あらゆる環境条件を考慮すること。
 - メンテナンスのために必要なアクセス性の程度を考慮して設置場所を決定してください。
- 5/32"(4mm)六角レンチ(別売)を使って、蓋を外す。
- 後で取り付けるため、ふたとゴムパッキンを脇に置きます。
- 付属の取り付けネジを使用して、筐体ベースを取り付け面に取り付けます。

3.5 電源の配線

3.5.1 24VAC/DC電源の接続

MGS-401 エントランス・モニターは、1/2インチNPTケーブルフィッティングまたは15mmケーブルグランドを備えており、電源入力配線に使用できます(「図2-4 MGS-401フロントパネル」の項目5)。代わりに、1/2導管を使用することができますが、接続はIP54等級を確保するためにガスケットを使用する必要があります。



警告

デバイスの入力電源接続にサーキットブレーカーを設置する。サーキットブレーカーは、アクセスしやすい場所、デバイスの近くに設置する。サーキットブレーカーに、デバイスの切断装置であることを明確に表示します。装置を起動する前に、装置のアースが接続されていることを確認してください。電気配線は、必ず資格を持った電気工士が行ってください。配線は、該当するすべての地域の電気安全規定に準拠する必要があります。主電源に使用されている銅導体が、地域の電気安全規定に適合していることを確認してください。を満たしていることを確認してください。これらの警告に従わないと、重大な人身事故や死亡事故を引き起こす可能性があります。

24VAC/DC電源入力端子台(項目1、「図2-5内側の接続ターミナルと配置」)を探し、コントローラから取り外します。

- 主電源が上流のサーキットブレーカーまたは断路器でオフになっていることを確認し、入力電源のリード線を1/2開口部の1つを通して、端子台の適切な端子(+ (プラス)、-(マイナス))へ挿入します。
- 次の3.6項「その他の電気接続」のすべての接続が完了するまで、上流側のサーキットブレーカーまたは切断装置を再投入しないでください。

3.6 その他の電気接続

その他の電気的接続は、アラームリレー、BMSとガス検知器へのModbus、リモートアラームサイレンス(消音)と強制アラーム入力、リモートブザー出力があります。

アラームリレーは独立した3線式端子台で、その他の接続は共通の14線式端子台です(「図2-5内側の接続ターミナルと配置」を参照ください)。

接続は、1つまたは2つの1/2インチNPTケーブル継手または15mmケーブルグランドを通して行うことができます。

さらに、www.mybacharach.comにあるMGS Series Cable Sizing and Selection Guide, Rev. 0, March 2021は、ケーブルのサイズ決定とレイアウトを支援するために使用できます。

3.6.1 便宜上、2つのModbus端子台接続があります。上位レベルのBMSコントローラーに接続するためのModbus BMSと、検出器に接続するためのModbus Sensors(ガス検出器)です。これらの接続は標準的なModbusの方法に従います。

BMSとセンサーまたはガス検知器へのModbusコンフィギュレーション(構成)は完了している必要があります。Modbusの設定は4.1項「MGS-401の構成」を参照してください。

3.6.2 アラームリレーは、定格10A、AC/DC24Vで、高アラーム(工場出荷時設定または、低アラームのいずれかに反応します)。

また、MGS-401のエントランス・モニターや接続されている機器に何らかの異常が検出された場合、リレーは状態を変化させ、アラームを発します。また、リレーはフェイルセーフ対応に設定することができます。リレーの設定は、4.2項「MGS-401の設定」を参照してください。

3.6.3 リモート消音アラーム入力は端子台で、通常、瞬時押ボタン/リモート消音入力が接続され、ノーマルオープンで接続されます。

この押しボタンは、離れた場所にある場合、作業員が可聴アラームを瞬時に停止させるために使用します。可聴アラームを瞬時に消音し、ビジュアルアラームを起動させます。このとき可聴アラームは、アラーム状態が30分間解除されないと、再び作動します。4.2項「MGS-401 リモートサイレンスの設定」を参照してください。

- 3.6.4** 強制アラーム入力は、通常、瞬時押ボタン/強制アラーム入力が接続される端子台で、ノーマルオープン押ボタンです。この押しボタンは、離れた場所にいる人が、安全でない可能性のある状況を他の人に警告するために、システムに強制的にアラームをかけるために使用されます。この強制アラームにより、ガス検知システムは可聴および可視アラームを動作させます。強制アラームの設定については、4.2項「MGS401の設定」を参照してください。
- 3.6.5** ブザー出力は、オンボードの80dB以上の可聴アラームへのパラレル接続です。この端子台は、離れた場所にブザーを追加する場合に使用します。リモートブザーは、オンボードブザーの設定と同じように作動し、消音されます。リモートブザーは、オンボードブザーの設定と同じように作動し、ま消音されます。

4. MGS-401の構成

MGS-401の構成は、MGS-401の蓋の裏にある3つのDIPスイッチ群 (SWITCH BANK 1, 2, 3) で行われます。これらのスイッチにより、Modbusの設定、MGS-401のエントランス・モニター、周辺ストロボ、可聴サウンダー、入出力設定など、様々な機能を設定することができます。以下の手順に従って、機器の設定を行います。

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	RELAY ON LOW ALARM	OFF - DISABLED ON - ENABLED	SILENCE ALARM INPUT	ON - ENABLED		
		ON, OFF, OFF = 40 ON, OFF, ON = 50 ON, ON, OFF = 60 ON, ON, ON = 70 OFF, OFF, OFF = 80	STROBE ON LOW ALARM	OFF - DISABLED ON - ENABLED	FORCED ALARM INPUT	ON - ENABLED		
7					TEMPERATURE UNITS	OFF - °F ON - °C		
8								

図-4 MGS-401の DIPスイッチ群 (SWITCH BANK 1, 2, 3) の構成

4.1 BMS Modbusの構成

- 4.1.1** MGS-401エントランスモニターは、最大(4)のMGSガスセンサーを監視する独立したデバイスとして使用することも、より高レベルのビルディングオートメーションシステムの一部として使用することもできます。スイッチバンク (SWITCHBANK 1、図-4参照) 1、SW 番号1から8 (図2-5 内側の接続ターミナルと配置を参照) は、より高いレベルのコントロールで使用する場合にBMSModbusサーバー設定を構成するために使用されます。これらの選択を行うときは、Modbusのベストプラクティス*を参照してください。適切な操作のためには、以下のすべての機器設定がBMS設定に対応していることが重要です。
- *1: ベストプラクティス: 最善の方法、最良の事例など、ある基準に従ってもっともすぐれていると評価されたもの。

1. スイッチバンク (SWITCHBANK) 1のスイッチ1は、BMSModbus終端抵抗を有効にするために使用されます。出荷時設定は「無効」(OFF)です。
2. スイッチバンク (SWITCHBANK) 1のスイッチ2は、Modbusネットワークのパリティを有効にするために使用されます。出荷時設定は「無効」、「パリティなし」、(OFF)です。
3. スイッチバンク (SWITCHBANK) 1のスイッチ3は、Modbusネットワークのパリティを「偶数」-OFF位置または「奇数」-ON位置のいずれかに設定するために使用されます。出荷時設定は「偶数」パリティ(OFF)です。
4. スイッチバンク (SWITCHBANK) 1のスイッチ4は、Modbusネットワークのストップビットを「1」または「2」に設定するために使用されます。出荷時設定はSTOPBIT '1' (OFF)です。
5. スイッチバンク (SWITCHBANK) 1のSwitch 5は、Modbusネットワークのボーレートを「9600」または「19200」に設定するために使用されます。出荷時設定はボーレート「9600」(OFF)です。
6. スイッチバンク (SWITCHBANK) 1のスイッチ6、7、および8は、BMSネットワークで使用される場合にModbusIDをMGS-401に割り当てるために使用されます。Modbus IDは、3つのスイッチ位置すべての組み合わせです。Modbus IDの出荷時設定は「80」(OFF, OFF, OFF)です。

4.2 MGS-401の構成

- 4.2.1** MGS-401は、「コントローラー」または「リスナー」として構成できます。ネットワーク上に他のModbus「コントローラー」がない場合は、MGS-401を「コントローラー」として構成する必要があります。以下の構成アドバイスを参照してください。
- 「コントローラー」として、MGS-401は接続されたガス検知器のネットワークデータへの変更を積極的に求めます。ネットワーク上にMGS-401以外のModbusコントローラー (MGS-408、MGS-402、または別のModbusコントローラー) がある場合は、MGS-401を「リスナー」として構成する必要があります。
- 「リスナー」として構成されている場合、MGS-401はModbusネットワーク上のネットワークデータをシークしませんが、接続されたガス検知器からネットワークデータをシークしているコントローラー間のアクティビティに応答します。ネットワーク上に一度に複数のMGS-401エントランスモニター (監視対象スペースへの複数のエントランス) を配置できます。MGS-401が「コントローラー」として構成されている場合、他のすべてのエントランスモニターは「リスナー」として構成されている必要があります。MGS-401エントランスモニターは、ネットワーク上の最大4つの異なるModbusIDを監視できます。
- 重要-エントランスモニターは、構成されているセンサーの数に応じて、センサーがModbusアドレス01、02、03、および04になることを想定しています。**

- その他の構成機能には、外周ストロボオプション、リレー構成、および補助入力の有効化が含まれます。これらについては、このセクションで説明します。
1. スイッチバンク (SWITCHBANK) 2の、スイッチ1は、センサーModbusターミネーションを有効にするために使用されます。これらを選択するときは、Modbusのベストプラクティスを参照してください。出荷時設定は「無効」(OFF)です。
 2. スイッチバンク (SWITCHBANK) 2の、スイッチ2、および3は、MGS-401が接続されると予想されるセンサーの数を最大4つまで構成するために使用されます。出荷時設定は1つのセンサー(OFF)です。
 3. スイッチバンク (SWITCHBANK) 2のスイッチ4は、MGS-401を上記のように「コントローラー」モードまたは「リスナー」モードに構成するために使用されます。出荷時設定は「リスナー」(OFF)です。
 4. スイッチバンク (SWITCHBANK) 2の、スイッチ5は、外周ストロボの色を「青」または「赤」に設定するために使用されます。出荷時設定は「赤」(OFF)です。

5. スイッチバンク(SWITCHBANK) 2の、スイッチ 6 は、アラームリレーを「フェイルセーフ」に設定するために使用します。フェイルセーフモードでは電源が投入されるとリレーの状態が変化し、電源が喪失した場合、またはアラームやフォルト状態が発生した場合に、再び状態が変化します。出荷時設定は「フェイルセーフ無効」(OFF)です。
6. スイッチバンク(SWITCHBANK) 2の、スイッチ 7 は、ローアラーム状態でアラームリレーを「有効」にするために使用します。出荷時設定は「無効」(OFF)です。
注意：MGS-401 は HIGH ALARM 状態または FAULT 状態になると常にアラームを発しますが、これは設定可能ではなく、安全規格で義務付けられています。
7. スイッチバンク(SWITCHBANK) 2の、スイッチ 8 は、LOW 警報時に外周 ストロボを有効にするために使用します。工場出荷時は「無効」(OFF)になっています。
8. スイッチバンク(SWITCHBANK) 3の、スイッチ 1 は、ローアラーム時に 80dB を超えるブザーを鳴らすために使用されます。工場出荷時は「無効」(OFF)になっています。
9. スイッチバンク(SWITCHBANK) 3の、スイッチ 2 を使って、ローアラームブザーとストロボのレートを「1/2 Hz」または「2 Hz」に設定します。工場出荷時は、「1/2 Hz」(OFF)になっています。
10. スイッチバンク(SWITCHBANK) 3の、スイッチ3は未使用です。工場出荷時は「無効」(OFF)になっています。
11. スイッチバンク(SWITCHBANK) 3の、スイッチ 4 で HIGH ALARM ブザーとストロボのレートを「1/2 Hz」または「2 Hz」に設定します。工場出荷時は、「1/2 Hz」または「OFF」になっています。
12. スイッチバンク(SWITCHBANK) 3の、スイッチ5は未使用です。工場出荷時は「無効」(OFF)になっています。
13. スイッチバンク(SWITCHBANK) 3の、スイッチ 6 は、サイレンスアラーム入力を有効にするために使用されます。工場出荷時は「無効」(OFF)になっています。
14. スイッチバンク(SWITCHBANK) 3の、スイッチ 7 は、強制アラーム入力を有効にするために使用します。工場出荷時は「無効」(OFF)になっています。
15. スイッチバンク(SWITCHBANK) 3の、スイッチ8は、MGS-401エントランスモニターの温度単位を F または °C. に設定します。工場出荷時は、「OFF」(F)です。摂氏(°C)にする時は、「ON」にします。

4.3 MGS-401の最終設置確認

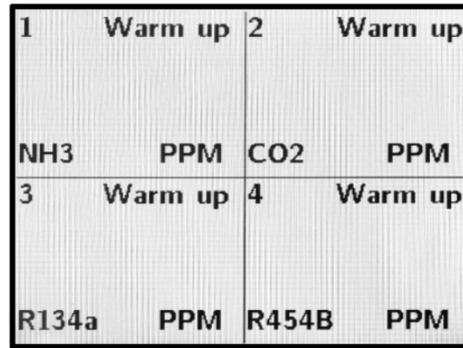
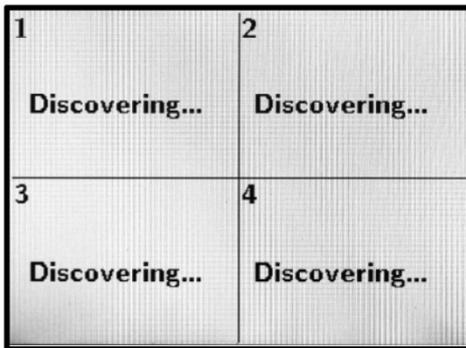
- 4.3.1** 最終チェックとして、すべての配線と端子台が固定されていることを確認します。端子台に短絡の恐れのある線材がないことを確認します。ケーブルのたるみを、1/2" NPTケーブル継手または15mmケーブルグランドを通して慎重に取り除いてください。

ゴム製ガasketと蓋を機器ベースに取り付けます。4 mm(5/32") 六角レンチ(別売)を使用します。(六角レンチを使って、左上から右下へ、右上から左下へ、そして残りの中央の上下のネジを「X」字型に締めて、蓋を固定します。すべてのネジの締め付けトルクは、1.5~2.0 Nm(15~20 lbf in)です。

5. MGS-401の電源投入

MGS-401 エントランス・モニターが正しく配線、設定され、蓋が取り付けられたら、回路ブレークまたは回路SWで電源を入られます。

1. 電源投入後、MGS-401はモニターしている全てのMGSガス検出器(最大4台)を「発見」しようとします。(画面表示は、Discovering...)
ネットワーク上で検出されると、各ガス検出器は、ガス検知器の四角の右上に「Warm Up」と表示されます。
ガス検知器が「Warm Up」ウォームアップを完了すると、この表示は、「Active」アクティブに変わります。
ガス検知器によっては、ウォームアップの完了に数分かかる場合があります。

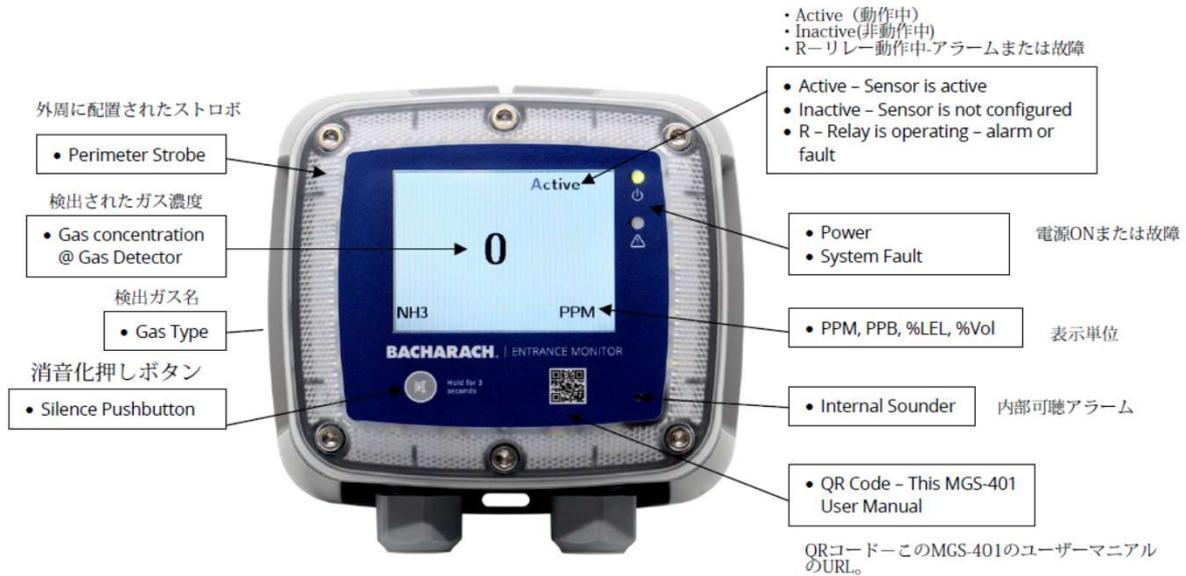


2. もし、MGS-401に1台のガス検知器が設定されている場合、LCD画面全体が以下(画面左側)のように表示されます。また、MGS-401に2~4台のガス検知器が設定されている場合、LCD画面は分割画面(右側)で表示されます。2-3台のガス検知器しか構成されていない場合、残りの4分割画面は、「Inactive」(非アクティブ)と表示します。。



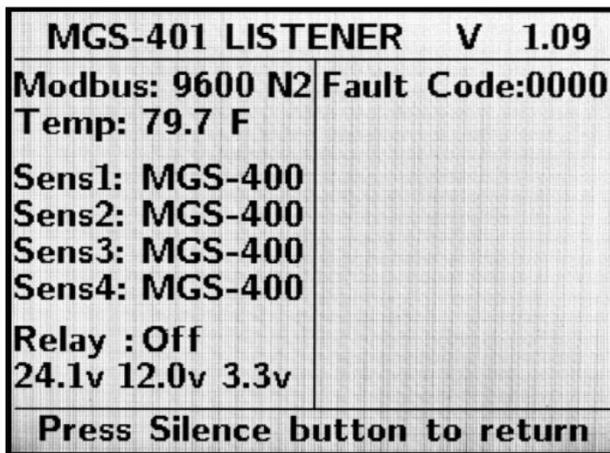
5.1 MGS-401の操作方法

5.1.1 通常の操作中、MGS-401は接続されたガス検出器を監視し、その場所のガス検知器によって提供される監視された場所のガス濃度を表示します。監視エリアのガス検出器が事前設定されたアラームレベルに反応するか、システムに障害が発生した場合、MGS-401エントランスモニターはそのLCDに表示し、可聴および視覚アラーム、構成されたリレー応答、およびその他の対策で応答します。接続または構成されています。次の図は、1台の検知接続済みガス検知器の詳細を示しています。



6. 故障時の対応

6.1.1 システム画面にアクセスするには、MGS-401フロントパネル#3のアラーム消音ボタンを3秒以内に連続して押します。システム画面には、MGS401構成の一部が表示されます。さらに、存在する可能性のあるMGS-401障害コードが表示されます。障害コードの詳細については、6.1.2項の障害コードを参照してください。



戻るには、消音ボタンを押してください

6.1.2 障害コード表

MGS-401 エントランスモニター障害コード		
コード	説明	可能性がある原因
0002	RS485 CLNT BUFR	ガス検出器と通信するハップアオーバーフロー
0004	RS485 SRVR BUFR	BMSと通信するハップアオーバーフロー
0008	RS485 CLNT CRC	ガス検出器と通信するCRCエラー
0010	RS485 SRVR CRC	BMSと通信するCRCエラー
0020	RS485 SRVR TMOUT	BMSと通信するModbusのタイムアウト
0040	EEPROM ERROR	EEPROMリードエラー
0080	STUCK BUTTON	外部の消音ボタンが故障
0200	SENSOR FAULT	接続されている1台またはそれ以上のガス検出器の故障
0400	SENSOR RESPONSE FAULT	接続されている1台またはそれ以上のガス検出器の通信故障
0800	DISPLAY ERROR	表示ボードが見つからない
2000	POWERSUPPLY	1台またはそれ以上の電源電圧が範囲外
4000	MPU CLK	MPUの時計が故障
8000	DIAGNOSTIC	診断故障 (FLASH CRC, メモリ他)

BACHARACH MGS-401 User Manual



7. Modbus マップ表

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	Type	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 4 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. 部品番号とサービス

8.1 部品番号

部品番号	商品説明
6702-8030	MGS-401 エントランス・モニター
6600-8950	屋外用サンシールド
1100-2534	セキュリティキット
1100-8950	セキュリティネジ(6個)とドライバービット
6900-0010	>100dBアラーム音発生器(MGS-401ケーブルグラウンドに搭載)

8.1 サービスについて

MSA Bacharachに機器を送送する前に、ご購入元に連絡して、商品返品承認番号(RMA番号)をご確認下さい。

すべての返品にはRMA番号を添付する必要があります。

MSA Bacharachは、当社の施設への輸送中に発生したいかなる損害についても責任を負わないため、機器を安全に(可能であれば元の梱包で)梱包してご返送ください。



MSA BACHARACH社 販売代理店
株式会社 UWE

〒243-0431 神奈川県海老名市上今泉5-17-6 ☎ 046-207-3666

<http://uwe-jp.com>

info@uwe-jp.com