



**MGS・400**

安全要求や規格に適応する、設置型ガス検出器



ユーザーマニアル

1/2 設置編



**UWE**

Bacharachsha社 販売代理店

株式会社 **UWE**

〒243-0431 海老名市上今泉5-17-6 Tel:046(207)3666

Fax03(6470)6306 <http://uwe-jp.com> e-mail [info@uwe-jp.com](mailto:info@uwe-jp.com)

## 保証について

Bacharach社は、納入時にこの製品に材質上および製造上の欠陥がなく、Bacharach、Inc.の該当する仕様に実質的に準拠することを購入者に保証します。この保証に基づくBacharach社..の法的責任および購入者の救済策は、Bacharach社の選択による、本製品またはその一部の製造工場で販売者に返品され、Bacharach社.が不良品であると合理的に満足する修理または交換に限られます。ただし、Bacharach社.による本製品の出荷日から1年以内に、購入者からBacharach社.に欠陥の書面による通知がなされたものとします。

Bacharach社は、この製品が良い結果をもたらすことを購入者に保証します。この保証に基づくBacharach社の法的責任および購入者の救済は、製品の瑕疵の除去、またはBacharach社が選択する、本製品またはその性能の瑕疵のある部分の交換に限られます。

上記の保証は排他的であり、(I)と(II)の代わりに保証されています。

(I)商品性および特定の目的への適合性に対して暗示する保証を含む、明示または暗示を問わず、その他すべての保証。

(II)Bacharach社の過失、実在または暗示を問わず、いかなる義務、責任、権利、賠償請求、または申し立てまたは契約または不法行為の補償。

購入者購入者の救済は、付隨的または必然的な損害を含むがこれらに限定されないその他すべての救済を除いて、ここに提供されるものに限定されるものとします。前述の保証、救済策、またはこの制限を変更または拡張する合意は、書面で正式に承認されたBacharachの責任者が署名しない限り、Bacharach、Inc.を拘束するものではありません。

## サービスについて

Bacharach社は工場にサービス施設を持っています。Bacharach社の販売代理店や代理店の中には修理施設があるかもしれません。しかし、Bacharach社は、バカラック職員以外の者が行ったサービスに対して一切の責任を負いません。修理は出荷日から90日間保証されています(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)。あなたの機器が保証のない修理を必要とするならば、あなたはそれを購入された代理店に連絡するか、あなたは直接Bacharach社に連絡することができます。

バカラックが修理作業を行う場合は、前(発)払い機器を最寄りのサービスセンターに送付してください。機器をバカラックに出荷する前に、www.mybacharach.comで返品承認番号(RMA#)を入手してください。

すべての返品にはRMA番号を添付する必要があります。Bacharachは、当社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かねますので、機器をしっかりと(可能であれば元の梱包で)梱包してください。

あなたに知らせるために、あなたのRMA#、送り先住所、電話番号、連絡先名、請求情報と故障内容の説明が常に必要です。サービス作業の実行前に、予想修理費用の見積もりを連絡します。責任のために、Bacharach社は機器を完全な動作状態に戻すために必要なすべての修理を実施する方針を持っています。

## 注意

製品の改良および機能拡張は進行中であるため、この文書に記載されている仕様および情報は予告なく変更されることがあります。

Bacharach、Inc社.は、本資料に含まれる誤り、または本資料の提供、履行、または使用に関連して付隨的または必然的に生じる損害について一切責任を負いません。

この文書のいかなる部分も、Bacharach、Incの書面による事前の同意なしに複写、複製、または他の言語に翻訳することは禁じられています。

## 目次

	頁
1 始めに	3
1.1 このマニュアルについて	3
1.2 表記法	3
1.2.1 短い形式の指示	3
1.2.2 マニュアル内のアイコンマークについて	3
1.3 安全に関する説明	4
1.4 電気機器の安全な接続	4
2 製品の説明	4
2.1 意図する用途・アプリケーション	4
2.2 各モデルの構成	5
2.3 使用できる電源	5
2.4 診断/ステータスLED	5
2.5 構成可能な出力信号	5
2.6 ユーザーインターフェース	5
2.7 技術仕様	6
2.8 構成部品	7
2.8.1 MGS-410の構成部品	7
2.8.2 MGS-450の構成部品	8
2.8.3 MGS-460の構成部品	8
3 製品の設置	9
3.1 設置の概要	9
3.2 制限事項	9
3.3 機械的設置	9
3.4 電気的設置	10
3.4.1 準備	10
3.4.2 電源と信号線の配線	10
3.4.3 リレーの配線	10
3.4.4 リモートセンサー・ヘッドの取り付け	11
3.4.5 MGS-408 ガス検出器コントローラーへの接続	11
3.4.6 Modbus RTU RS-485 インターフェース	11
3.4.7 機器の機能の確認	12

## 1 初めに

## 1.1 このマニュアルについて

Bacharach(バカラック) 社の MGS-400ガス検知器をご採用していただきありがとうございます。設置者、操作者の安全とガス検知器の適切な使用を確実にするために、機器の設置、操作とメンテナンス(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ください。

(注意) 操作、メンテナンス(保守)に関する情報は、別冊MGS-400ユーザーマニュアル(2/2操作編)を、参照ください。

## 1.2 表記法

## 1.2.1 短い形式の指示 一省略一

## 1.2.2 マニュアル内のアイコンマークについて

アラート	アイコンマーク	説明
Danger 危険		回避しないと死亡または重症を招く 差し迫った危険な状況
Warning 警告		回避しないと、死亡または重傷を招く可能性がある 潜在的に危険な状況。
Warning 警告		回避しないと、死亡または重傷を招く可能性がある 潜在的な感電の危険。
Caution 注意		回避しないと、人身傷害または製品または環境の損傷を引き起こす可能性がある潜在的に危険な状況。 安全でない行為に対する警告 にも使用できます。
Important 重要		製品の使用方法に関する追加情報。

## 1.3 安全に関する説明



**重要:** 本製品をご使用になる前に、取扱説明書をよくお読みになり、その指示に従ってください。すべての製品ドキュメントが保持され、装置を操作するすべての人が利用できることを確認してください。



**危険:** この機器は、酸素に富んだ雰囲気での操作について認定も承認もされていません。これに従わない場合、人身傷害または死亡につながる可能性があります。



**警告:** この製品は、このマニュアルで指定されている目的および記載されている条件下でのみ使用してください。



**警告:** この装置は、危険な場所として分類されたエリアでの使用に対して本質的に安全であるように設計されていません。安全のため、危険な(分類された)場所では使用しないでください。



**警告:** 警報(アラーム)または検出濃度範囲外の状態が発生した場合、精度を継続するためにセンサーを再校正する必要があります。



**警告:** この製品は、部屋以外の環境(極端な温度または湿度)に設置されている場合は、再校正する必要があります。



**警告:** ガスの拡散経路は、時間の経過とともに閉塞(湿気、ほこり、破片、凍結した結露)する可能性があり、その結果、ガスの検出と警報機能の低下または完全な欠如が発生します。適切なガス検知と警報機能を確実にするために、ガス検知器の定期的な目視検査とパンプ(簡易)テストが推奨されます。



**警告:** このマニュアルに詳述されているメンテナンスを除いて、これらの製品は、許可されたバカラック担当者のみが開梱および/または修理する必要があります。順守しないと、保証が無効になる場合があります。



**警告:** オペレーターは、この製品の使用を管理するすべての法律、規則、規制を遵守する責任を負います。



**警告:** 純正のバカラック部品と付属品のみを使用してください。順守しないと、製品の動作が損なわれたり、保証が無効になったりする場合があります。



**警告:** リスク(危険)が在る事を基本とした、アラーム(警報)通告コンセプト(概念)の枠組み内でのみ製品を操作してください。

## 1.4 電気機器の安全な接続



**警告:** このマニュアルに記載されていない電気機器にこの機器を接続する前に、製造元または資格のある専門家に相談してください。これを守らないと、怪我や製品の損傷を引き起こす可能性があります。

## 2 製品の説明

### 2.1 意図する用途・アプリケーション

MGS-400ガス検知器は、次のガス種類の周囲空気(屋内または屋外)を継続的に監視する目的で、自由に操作ができ、危険のない、恒久的な場所に設置する必要があります。

- 冷媒
- 酸素
- 有毒または可燃性のガス



**警告:** この機器は、酸素が豊富な雰囲気での操作について認定も承認もされていません。順守しないと、爆発する可能性があります



**警告:** この機器は、危険な場所として分類されたエリアでの使用に対して本質的に安全であるように設計されていません。安全のため、危険な(分類された)場所では使用しないでください。

## 2.2 各モデルの構成

MGS-400ガス検知器は、次の構成から選べます。

	MGS-410	MGS-450	MGS-450	MGS-460
筐体のIP	IP41	IP41	IP66	IP66
リレー数	-	3	3	3
通信	Modbus	Modbus	Modbus	Modbus
出力	-	アナログ	アナログ	アナログ
センサー	内臓	内臓	内臓	リモート

## 2.3 使用できる電源

- 24VAC
- 19.5 ~ 28.5 VDC

## 2.4 診断/ステータスLED

MGS-400ガス検知器は、3つの色のLED(緑、オレンジ、赤)を備えており、これらを音(サウンド)によるアラームと組み合わせて使用して、機器のステータスを通知します。

## 2.5 構成可能な出力信号

MGS-400ガス検知器は、BacharachのMGS-408ガス検知コントローラ、またはビル管理システム(BMS)やプログラマブルロジックコントローラなどのガス検知器からのデジタル出力やアナログ出力を受け入れることができるサードパーティデバイスに接続できます。(PLC)。統合されたオーディオビジュアルアラーム表示により、機器をスタンドアロンユニットとして動作させることができます(必要に応じて、追加のローカルアラーム信号を送信します)。構成可能な出力信号オプションには、次のものがあります。

- MGS410,MGS-450,MGS-460 - デジタル出力(Modbus RTU 信号)
- MGS-450,MG-460 - 3 X リレー(高濃度アラーム、低濃度アラーム、故障)
- MGS-450,MG-460 - 1 X アナログ出力  
(4 ~ 20mA, 0 - 5 V, 0 - 10 V, 1 - 5 V, 2 - 10V)

## 2.6 ユーザーインターフェース

MGS-400ガス検知器は、ユーザー(使用者)と以下手段を使って、機器を直接操作できます。

- Bluetooth®通信 (MGS-400アプリでは、ガス検知器の構成、キャリブレーションの開始、バシプテスト/機能テストモード、ステータス情報の表示が可能です。)
- タッチ/磁気スイッチ (非侵入型の磁気ワンドにより筐体外部から、ユーザーはデバイスの校正-キャリブレーション-を開始できます。)

Category		Specifications
Signals to Central Controller 中央コントローラーへの出力	Analog Current アナログ電流	Normal operation: 通常動作時 ..... 4 to 20 mA
		Drift below zero: 0 以下の場合 ..... 3.8 mA
		Measuring range exceeded: 計測範囲を超過 ..... 20.5 mA
		Instrument fault: 機器の故障 ..... ≤ 1.2 mA
		Fault on analog interface: アナログインターフェースの故障 ..... > 21 mA
		Offline mode/Maintenance signal: ..... 3 mA steady signal
出力OFF/メンテナンス時		
Signals to Central Controller 中央コントローラーへの信号	Analog Voltage Modbus RTU over RS-485	0 to 5V; 1 to 5V; 0 to 10V; 2 to 10V (selectable). During fault condition, 1 to 5V and 2 to 10V outputs are 0V. 0.5V, 1.5V, 0.10V, 2.10V(選択可)、故障時は、1.5Vと2.10Vは0V。
		Baud rate: ポーダレート ..... 9,600 or 19,200 (selectable) (選択可)
		Start bits: スタートビット ..... 1
		Data bits: データビット ..... 8
		Parity: パリティー ..... None, odd, even (selectable)
		Stop bits: ストップビット ..... 1 or 2 (selectable)
		Retry time: リトライタイム ..... 500 ms, min time between retries
		End of message: 終了メッセージ ..... Silent 3.5 characters
Power Supply and Relays 電源供給とリレー	定格電源電圧 Operating Voltage	19.5 to 28.5 VDC; 24 VAC ± 20%, 50/60 Hz
	突入電流 Inrush Current	1.5 A
	定格電流(最大) Operating Current, Max.	MGS-410: 2W, 85mA @ 24VDC MGS-450/60: 4W, 170mA @ 24VDC
	リレーの仕様 Relay Rating	3 SPDT 1A at 30 VAC/VDC, resistive load (抵抗負荷)
	可聴アラーム Audible Alarm	内部ブザー Internal Buzzer ≥72 dB at 4" (10 cm)
	アラーム遅延 Alarm Delay	0 to 15 minutes (selectable) 0から15分(選択可)
Wiring 配線	Power and Analog Signal 電源とアナログ信号	2-core shielded cable, 16 to 20 AWG (0.5 to 1.5 mm <sup>2</sup> ) 2芯シールドケーブル
	Modbus Network Modbusネットワーク	3-core, 2 twisted pair + ground, shielded cable with 120 Ω characteristic impedance, 16 to 24 AWG (0.2 to 1.5 mm <sup>2</sup> ). 3芯、2ツイストペア+接地、シールドケーブル (120Ω特性インピーダンス、16 - 24 AWG)
	Cable Gland ケーブル挿入グランド	M20, 10-14mm cable outer diameter M16, 4-8mm cable outer diameter

Physical Specifications 物理的仕様	Enclosure Protection 筐体防水	IP41 / IP66
	Enclosure Size (W×H×D) (Approx.)	MGS-410: 5.1×5.1×2.7" (130×130×68 mm) MGS-450 IP41: 6.5×6.5×3.0" (165×165×77 mm) MGS-450 IP66: 6.5×6.5×3.4" (165×165×87 mm) MGS-460: 6.5×6.5×3.4" (165×165×87 mm) MGS-460 Remote: 4.5×5.4×2.7" (115×136×68 mm)
	Weight (Approx.)	MGS-410: 9.2oz (260 g) MGS-450: 1lb, 1oz (480 g) MGS-460: 1lb, 11.7oz (758 g)
Environmental 使用環境	Temperature 温度	- 40 to 120 °F (-40 to 50 °C)
	Storage 貯蔵温度 Temperature	- 5 to 100 °F (-20 to 40 °C)
	Humidity	5 to 90 %RH, non-condensing (15 to 90 %RH, non-condensing, EC sensors excl. O <sub>2</sub> )
	Pressure	23.6 to 32.5 inch Hg / 800 to 1,100 mbar
	Elevation	0 to 10,000 ft. (3,050 m) altitude
	Sensors	See Section 6.3 for sensor specifications. 6.2センサー仕様参照
Agency Approvals 取得規格	Influences 影響	特定のセンサー カートリッジの測定性能や制限について For influences on the measurement performance and restrictions of a particular sensor see sensor data sheet. センサーのデータシートを参照ください。
	CE, EN 50270:2015, UL/CSA/IEC/EN 61010-1	

## 2.8 構成部品



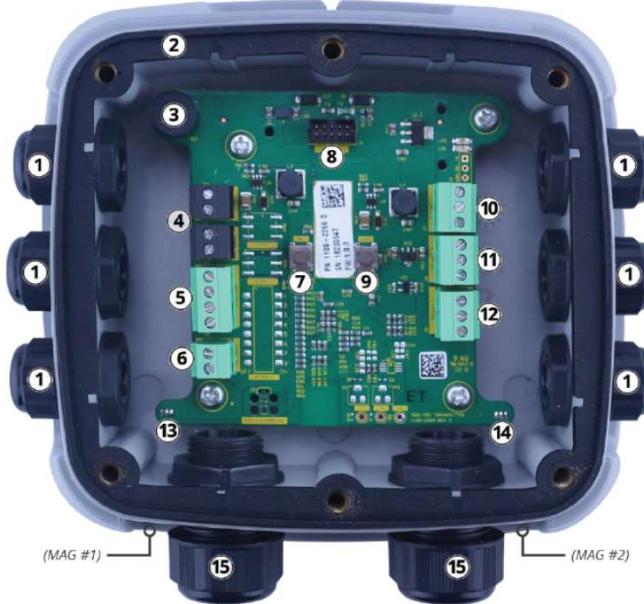
注意: この製品には、静電放電 (ESD) によって損傷する可能性のある半導体が使用されています。プリント回路基板 (PCB) を取り扱うときは、電子機器が損傷しないように適切な ESD 予防策を守ってください。

### 2.8.1 MGS-410の構成部品



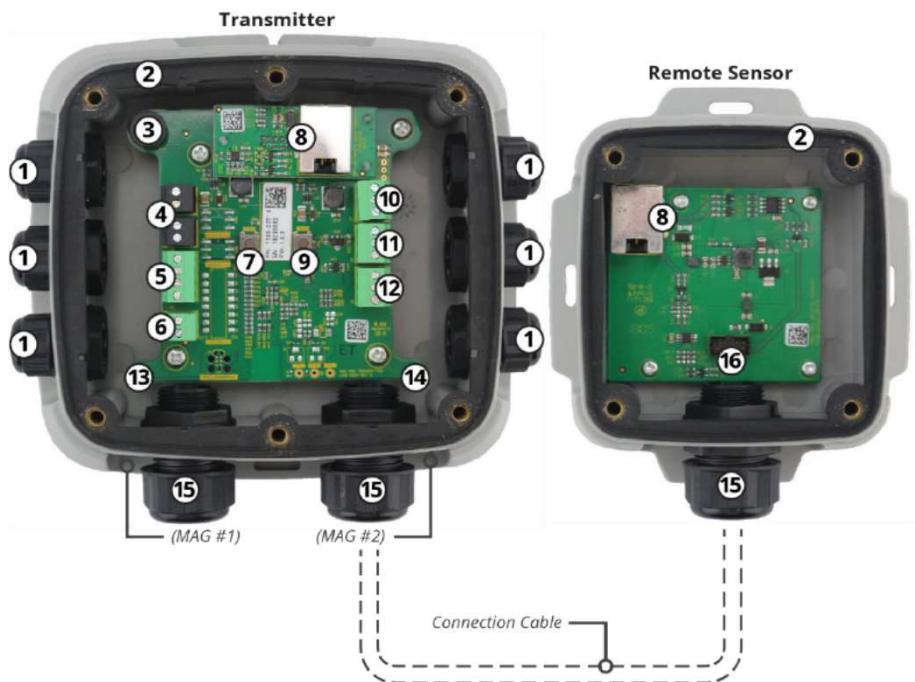
#	部品の説明	#	部品の説明
1	M16 ケーブル挿入部 (X 4)	7	リボンケーブル (センサーへ) コネクター
2	ゴム ガスケット	8	電源 (In) コネクター
3	デジタル (Modbus (In) 端子	9	内部警報 (アラーム) ブザー
4	デジタル (Modbus (Out) 端子	10	電源 (Out) コネクター
5	タクト SW #1	11	磁気SW # 1
6	タクト SW #2	12	磁気SW # 2

## 2.8.2 MGS-450の構成部品



#	部品の説明	#	部品の説明
1	M16 ケーブル挿入部 (X 2)	9	タクト SW #2
2	ゴム ガスケット(IP66モデルの)	10	リレー 3 (故障) 端子
3	内部警報(アラーム)ブザー	11	リレー 2 (高濃度アラーム) 端子
4	電源 コネクター (X 2)	12	リレー 1 (低濃度アラーム) 端子
5	デジタル(Modbus 端子)	13	磁気SW #1
6	アナログ出力端子	14	磁気SW #2
7	タクト SW #1	15	M20 ケーブル挿入部 (X 2)
8	リボンケーブル(センサーへ)コネクター		

## 2.8.3 MGS-460の構成部品



#	部品の説明	#	部品の説明
1	M!16 ケーブル挿入部 (X 2)	9	タクト SW #2
2	ゴム ガスケット(IP66モデルの)	10	リレー 3 (故障) 端子
3	内部警報(アラーム)ブザー	11	リレー 2 (高濃度アラーム) 端子
4	電源 コネクター (X 2)	12	リレー 1 (低濃度アラーム) 端子
5	デジタル(Modbus 端子)	13	磁気SW #1
6	アナログ出力端子	14	磁気SW #2
7	タクト SW #1	15	M!20 ケーブル挿入部 (X 3)
8	RJ45コネクター (X 2)	16	リボンケーブルコネクター(センサーへ)

### 3 製品の設置



**重要:** この製品の製造元は、機器の機能を確認するために、設置後にパンプテストまたはキャリブレーションを実行することを要求しています。

#### 3.1 設置の概要

- 設置場所の選択は、システムのパフォーマンスと効果を確保するために重要です。設置手順のすべての詳細については、次の、またはこれらに限定されない要求に厳格な遵守・応諾と適切な配慮が必要です。
- ガス監視機器の設置を規定する規制および地方自治体、都道府県、国の規定
  - 電力および信号ケーブルのガス監視機器への配線と接続を管理する電気規格
  - 機器がさらされるあらゆる環境条件
  - 検出されるガスまたは蒸気の物理的特性
  - アプリケーションの詳細 (リークの可能性、空気の動き/ドラフトなど)
  - メンテナンス(保守)目的で必要なアクセシビリティ(接近性)の程度
  - システムで使用するオプション機器とアクセサリの種類
  - システムのパフォーマンスまたはインストールに影響を与える制限要因または規制
  - 以下を含む配線の詳細:

MGS-410	MGS-410	MGS-450	MGS-460
M16 ケーブル栓	4	6	6
M20 ケーブル栓	-	2	1

- 二次回路は絶縁電源から供給する必要があります
- リレーの配線は、定格電圧、電流、および環境条件に従って選択および遮断器 (ヒューズ) を設置する必要があります
- より線を使用する場合は、先端金具を使用する必要があります
- EMI(電磁気)規制に準拠させるために、必要であれば接続するすべての機器、またはBMS (ビル管理システム) で通信ケーブルのシールドを接地する必要があります。。

#### 3.2 制限事項

設置場所には、機器に利用できる適切な供給電力 (19.5 ~ 28.5 VDCまたは24 VAC) が必要です。これは結果的に機器が設置できる距離 (コントローラまたは電源から) を決定します。

#### 3.3 機械的設置



**注意:** カバー/センサーをリボンケーブルから吊り下げないでください。  
従わない場合、製品が損傷する可能性があります。

1. 付属のネジを使用して、製品の寸法、最大配線長、および以下の考慮事項に従って、MGS-400ガス検知器をしっかりと取り付けます。
  - a 環境: 設置場所を選択する際のすべての環境条件を考慮。
  - b 情況変化: 場所を選択する際の周囲状況変化の詳細 (リーク、空気の動き/ドラフトなど)。
  - c 接近性: 場所を選択するときにメンテナンス目的で必要なアクセシビリティ(接近性)の確保。
  - d 検出ガス: 機器の設置高さを選択するときの検出対象ガスの比重。
2. 5/32インチ (4 mm) の六角レンチ/アレンレンチ (付属していません) を使用して、カバーを取り外し、リボンケーブルをベースから取り外します。
3. 後で再取り付けできるように、カバーとゴム製ガスケット (IP66定格のエンクロージャーのみ) を脇に置きます。

### 3.4

## 電気的設置

### 3.4.1

#### 準備



**重要:** アナログ出力が4~20 mA出力に設定されている場合は、機器の電源を入れる前に、電流ループがシンク電流ループモニターに接続されていることを確認してください。  
そうしないと、開ループ状態を示す障害が表示されることがあります。アナログ出力を使用しない場合は、開ループ障害状態を防ぐために、電圧出力 (デフォルト: 1~5V) として構成されていることを確認してください。アナログ出力はソースとして設計されています。



**注意:** 電源を投入する前に、リレーの配線とセンサーの接続が行われていることを確認してください。



**注意:** この製品には、静電放電 (ESD) によって損傷する可能性のある半導体が使用されています。プリント回路基板 (PCB) を取り扱うときは、電子機器が損傷しないように適切なESD予防策を守ってください。

### 3.4.2

#### 電源と信号線の配線

- 関連するコネクター (電源、アナログ、Modbus) を見つけ、PCBAから端子ブロックを取り外します。  
(PCBの端子台はプラグが取り外し可能で、接続を補助するために取り外すことができます。)

Connection	Description	Label	Wiring Termination
Power 電源	24 VDC/VAC IN	24V IN: -	24 VDC/VAC neutral / ground
		24V IN: +	24 VDC positive / VAC live
	24 VDC/VAC OUT (power daisy chain terminal) *1	24V OUT: -	24 VDC/VAC neutral / ground
		24V OUT: +	24 VDC positive / VAC live
Digital Output デジタル出力	Modbus Network Communications Modbusネットワーク接続	MODBUS: B	RS-485 "B" ( <i>inverted</i> )
		MODBUS: A	RS-485 "A" ( <i>non-inverted</i> )
		MODBUS: GND	RS-485 GND
		MODBUS: SH	RS-485 Shield
Analog Output アナログ出力	Voltage or Current Output	ANALOG: -	Analog output ground
		ANALOG: +	Analog output signal (+)

\*1: 検出器の電源線を、次々に数珠状に接続する。

- 対応するM16ケーブルグランドからプラグを取り外します。

- 製品には、ケーブルグランドとプラグがプリインストールされています。  
(電源入力ケーブルグランドは、プラグなしで工場から出荷されます。)

- 適切なケーブルグランドを使用して、ワイヤをエンクロージャに挿入します。

- 各端子ブロックにワイヤを固定し、しっかりと押して、端子ブロックをPCBAに再度取り付けます。

- 極性を反転させないでください。

- デジーチェーン構成で24 VACを設置する場合、すべての機器で中性極性を維持する必要があります。

- ケーブルグランドを固定する前に、余分なケーブルをすべてハウジングから取り外します。

### 3.4.3

#### リレーの配線



**注意:** リレーの定格は、0~30V AC / DCです。これらのリレーに主電源を接続しないでください。

1. 関連する接続(リレー1、リレー2、リレー3)を見つけて、PCBAから端子ブロックを取り外します。

リレー	機能
1	低 アラーム
2	高 アラーム
3	故障 アラーム

2. 対応するM16ケーブルグランドからプラグを取り外します。

3. 適切なケーブルグランドを使用して、ワイヤーをエンクロージャーに挿入します。

4. 各端子ブロックにワイヤを固定し、しっかりと押して、端子ブロックをPCBAに再度取り付けます。

5. ケーブルグランドを固定する前に、余分なケーブルをすべてハウジングから取り外します。

工場出荷時のデフォルト設定に従って構成されている場合、リレーは通常の動作中にはオフになります(フェイルセーフではありません)。

フェイルセーフモードを設定できます。フェイルセーフ操作用に構成されている場合、リレーは通常の操作中に励磁されます。

フェイルセーフ操作により、装置の電源障害時にリレーがトリガーされます。

フェイルセーフ操作では、次の表に示すように、通常開いている端子と通常閉じている端子が逆になります。

端子	通常動作	フェイルセーフ設定
NC	通常 閉(クローズ)	通常 開(オーブン)
COM	コモン	コモン
NO	通常 開(オーブン)	通常 閉(クローズ)

#### 3.4.4 リモートセンサーへの取り付け



重要: 5 m未満の非標準ケーブル長を使用できます。非標準のリモートケーブルを使用する場合は、EMI規制に準拠するようにシールドする必要があります。



重要: パワー投入後、リモートセンサーは機器によって自動的に認識され、登録されます。

MGS-460はリモートセンサーを備えており、ユーザーはアクセスできない場所にあるガスの存在を検出できます。最長5メートル(付属)の標準RJ45“Cat 5E STP”イーサネットケーブルをリモートセンサーで使用できます。

1. 右下のM20ケーブルグランドプラグとグランドキヤップを取り外し、グランドゴムインサートを慎重に取り外します。

(ゴム製のインサートは分割されており、付属のRJ45ケーブルの周囲に取り付けることができます。)

2. 終端されたRJ45ケーブルの一端にケーブルグランドナットを滑り込みます。

3. グランドナットとケーブルの端の間にあるように、分割ゴムインサートをケーブルに適用します。

4. PCBを損傷しないように注意しながら、RJ45コネクタをケーブルグランドを通してエンクロージャに挿入します。

5. ケーブルグランドを固定する前に、余分なケーブルをすべてハウジングから取り外します。(RJ45ケーブルがPCB端子ブロックを拘束したり、ストレスをかけたりしていないことを確認してください。)

6. RJ45コネクタを付属のRJ45ソケットに差し込みます。

#### 3.4.5 MGS-408 ガス検出器コントローラーへの接続

配線および構成情報については、MGS-408(P / N: 1100-2295)に付属のマニュアルを参照ください。

● 中央制御システムで、ワイヤーのシールドをコントローラーのアース(シャーシ、接地バスバーなど)に接続します。

● 24 VDCの設置では、入力は保護されています。極性を逆にすると、機器の電源が入りません。

● ディジーチェーンで24 VACを設置する場合、すべての機器で中性極性を維持する必要があります。

#### 3.4.6 Modbus RTU RS-485 インターフェース

Modbus RS-485ネットワークでは、16から24 AWG(0.2から1.5 mm<sup>2</sup>)の3コア、2ツイストペア+接地、120Ω特性インピーダンスのシールドケーブルを使用します。

(推奨:Belden 3106Aまたは同等のもの。)

Modbusアドレス、ポーレート、ストップビット、パリティ、およびスレーブ終端は、セットアップメニューで設定します。ジャンパーやハードウェアスイッチの設定は必要ありません。ビルディング管理システム(BMS)を含むネットワーク内の通信パラメータが同じように設定されていることを確認してください。

Modbusネットワークの最適なパフォーマンスを確保するには、次のガイドラインが実装されていることを確認してください。

- 計測器は単一バストポジで構成され、複数のバスを並列に接続するか、メインバスから複数のユニットを分岐すると、インピーダンスの不一致、反射、信号の歪み、またはその両方が発生する場合があります。
- 計測器をバスに接続するときは、長いスタブを避けます(スタブの長さは1メートル未満にする必要があります)。
- バスの端にある計測器では、120Ωの終端抵抗が有効になっています。終端抵抗は、MGS-400アプリで有効にできます(詳細については、セクション4.2.3.6を参照してください)。
- A / B信号の極性は、RS-485ネットワーク全体で維持されます。
- ケーブルシールドのドレインを、コントローラのみで物理的なアースまたはアースに接続します。
- ケーブルシールドドレインを機器の(SH)端子に接続します。
- ケーブルシールドの整合性は、RS-485ネットワーク全体で維持されます。
- 信号接地にシールド接続を使用しないでください。信号接地用の専用接地導体を備えたケーブルを使用してください。信号グランドを機器の(GND)端子に接続します

### 3.4.7 機器の機能の確認

すべての配線が完了したら、トランスマッタに電力を供給し、校正/パンプテストを実行して、機器の機能を確認します。

- 1.電源を入れます。
- 2.機器に起動シーケンスを完了させ、センサーを安定させます。
- 3.校正またはパンプテストを実行して、機器の機能を確認します。(キャリブレーションまたはパンプテストの実行手順については、セクション5.2を参照してください。)
- 4.機器の機能を確認した後、エンクロージャの蓋を取り付けます。
  - トランスマッタおよび/またはリモートセンサーにゴム製ガスケットを再度取り付けます。ふたを交換する前に、正しく取り付けられていることを確認してください。(IP41定格構成にはゴム製ガスケットは含まれていません。)
  - 5/32インチ(4 mm)の六角レンチ/アレンレンチ(付属していません)を使用して、ふたのねじを「X」の締め付けパターンで締めます。(締め付けトルクは手での締め付けに限定し、均一でなければなりません。)



Bacharach社 販売代理店

株式会社 UWE

〒243-0431 海老名市上今泉5-17-6 Tel:046(207)3666

Fax:03(6470)6306 <http://uwe-jp.com> /e-mail [info@uwe-jp.com](mailto:info@uwe-jp.com)