

Micro Motion[®] 比重計 (SGM)

ガス比重測定



安全および各種認定についての情報

欧州指令に適合するには、マイクロモーション製品を本説明書に従って正しく取り付ける必要があります。本製品に適用される欧州指令については、EU 適合宣言を参照してください。適用されるすべての欧州指令と EU 適合宣言の関連書類、ATEX 設置図面と説明については www.emerson.com にアクセスして入手するか、弊社カスタマケアセンターへお問い合わせください。

圧力容器指令に適用される機器に添付されている情報は、www.emerson.com から入手できます。

欧州における危険場所での取り付けについては、該当する国や地域の規定が当てはまらない場合は EN 60079-14 のガイドラインに従ってください。

その他の情報

製品仕様の詳細については、製品仕様書を参照してください。トラブルシューティングについては、設定に関する取扱説明書を参照してください。製品仕様書と取扱説明書については、弊社ウェブサイト www.emerson.com をご覧ください。

返品について

弊社では製品の返品手続きが定められております。これは、弊社従業員の作業環境の安全性を維持する上で重要な要件となっております。マイクロモーションが指定する手順に従わない場合、返品を受け付けることはできません。

返品手続きの詳細については、弊社ウェブサイト (www.emerson.com) をご覧いただくか、弊社カスタマサービス部門までお電話でご連絡ください。

エマソン流量計 カスタマサービス

Eメール：

- 世界共通：flow.support@emerson.com
- アジア太平洋地域：APflow.support@emerson.com

電話：

南北アメリカ		欧州および中東		アジア太平洋地域	
合衆国	800-522-6277	イギリス	0870 240 1978	オーストラリア	800 158 727
カナダ	+1 303-527-5200	オランダ	+31 (0) 704 136 666	ニュージーランド	099 128 804
メキシコ	+41 (0) 41 7686 111	フランス	0800 917 901	インド	800 440 1468
アルゼンチン	+54 11 4837 7000	ドイツ	0800 182 5347	パキスタン	888 550 2682
ブラジル	+55 15 3413 8000	イタリア	8008 77334	中国	+86 21 2892 9000
		中央・東ヨーロッパ	+41 (0) 41 7686 111	日本	+81 3 5769 6803
		ロシア/CIS	+7 495 981 9811	韓国	+82 2 3438 4600
		エジプト	0800 000 0015	シンガポール	+65 6 777 8211
		オマーン	800 70101	タイ	001 800 441 6426
		カタール	431 0044	マレーシア	800 814 008
		クウェート	663 299 01		
		南アフリカ	800 991 390		
		サウジアラビア	800 844 9564		
		アラブ首長国連邦	800 0444 0684		

目次

第 1 章	計画.....	5
	1.1 設置と試運転の概要.....	5
	1.2 設置チェックリスト.....	5
	1.3 ベストプラクティス.....	6
	1.4 比重計の設置に関する推奨事項.....	7
	1.5 電源の要件.....	8
第 2 章	取り付け.....	11
	2.1 メータの筐体の壁面取付け.....	11
	2.2 ガスバイパス管とメータの接続.....	12
	2.3 トランスミッタでのディスプレイの回転（オプション）.....	14
第 3 章	配線.....	17
	3.1 端子と配線の要件.....	17
	3.2 本質安全出力の配線.....	17
	3.3 ヒータの配線.....	27
第 4 章	接地.....	29

1 計画

1.1 設置と試運転の概要

以下に比重計（SGM）の設置作業と試運転の概要を示します。これらの作業は、メータの設定、および使用する前に終わらせてください。

SGM 試運転プロセスの一部として、現場でメータの校正を行う必要があります。現場でのメータの校正には、校正用のガス、メータを校正するための追加のハードウェアが必要です。SGM の試運転の計画については、設定および操作マニュアルを参照してください。設定および操作マニュアルには、校正用ガスを選択する際の指針、現場での校正の実施手順が記載されています。

プロセス	参照先
必要なすべての部品が揃っていることを確認し、基本的な設置要件を満たしてください。	設置チェックリストを参照
メータ設置のベストプラクティスを検討します。	ベストプラクティスを参照
メータを取り付けます。	メータの筐体の壁面取付けを参照
ガスバイパス管をメータに接続します。	ガスバイパス管とメータの接続を参照
プロセス環境と必要な認可に適合するための推奨方法に従ってメータの配線を行います。	配線を参照
メータの制御圧を選択します。	『Micro Motion 比重計(SGM): 取扱説明書』を参照してください。
メータに対してページのサイクルを実行します。	
メータの校正を行います。	

1.2 設置チェックリスト

- 製品の梱包物をチェックして、設置に必要な部品と情報がすべて揃っていることを確認します。

部品名	数量
Micro Motion 比重計 (SGM)	1
以下が含まれているラベル付き筐体（該当する場合）： <ul style="list-style-type: none"> — 筐体脚部 — 脚部の取り付け手順書 	1
アクセサリキット： <ul style="list-style-type: none"> — M20～13 mm NPT アダプタ（該当する場合） — 13 mm NPT ブランキングプラグ — 2.5 mm 六角棒スパナ 	1

部品名	数量
校正証明書	1
安全マニュアル	2
Micro Motion プロダクトドキュメント DVD	1

- メータを設置する環境ですべての電気安全要件が満たされていることを確認します。
- 使用環境の周囲温度とプロセス温度、およびプロセス圧力がメータの仕様範囲内であることを確認します。
- メータの取付け環境が、認定タグに記載されている危険場所要件に適合しているか確認します。
- メータを危険場所に設置する場合は、設置に必要な安全バリアまたはガルバニックアイソレータが準備されていることを確認します。
- 検証や保守の際、メータに適切にアクセスできることを確認します。
- プロセスガスが設置のための組成、温度、圧力の推奨特性を満たしていることを確認します。
- 設置に必要な装置がすべて揃っていることを確認します。用途によっては、メータの最適な性能を達成するために、追加の部品を取り付ける必要があります。
- SGM 設置の推奨ベストプラクティスに従ってください。

1.3 ベストプラクティス

メータの性能を最大限に活かしていただくために、メータを取り付ける際には以下を参考にしてください。

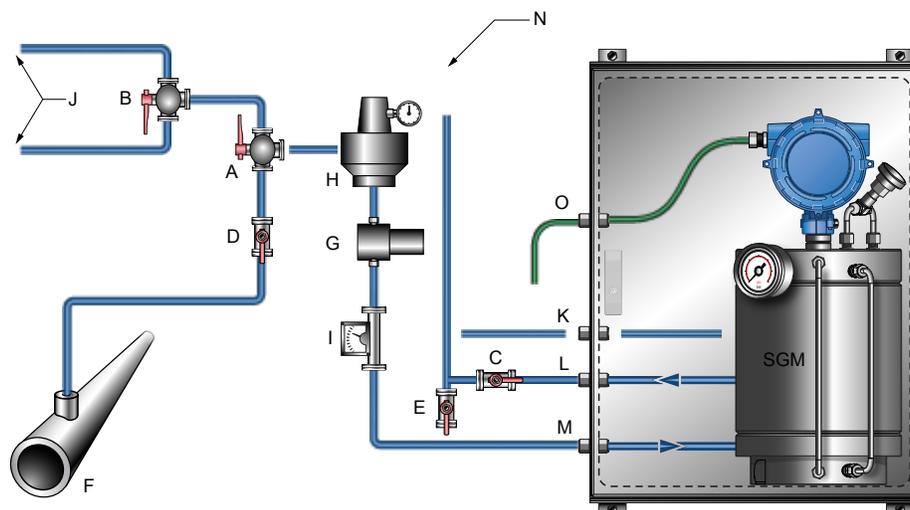
- メータは慎重に扱ってください。メータを持ち上げたり移動したりする場合は、現地の方法に従ってください。
- プロセスガスを清潔で乾燥した状態であることを確認してください。
- 材質に適合しないガスは使用しないでください。センサの腐食を防ぐため、プロセスガスは Ni-Span-C と適合性があるものにする必要があります。
- 過剰な振動（連続 0.5g 超）にメータをさらさないでください。0.5g を超える振動レベルはメータの精度に影響することがあります。
- 定格圧力またはプロセス温度を超える条件でメータを運転させないでください。
- サンプルガス注入配管に外部合体フィルタを取り付けて、結露とダスト汚染を最小限に抑えてください。
- システムのフィルタが流量の大きな妨げになっていないことを確認してください。
- 耐候性筐体にメータを設置すると、メータが熱的に絶縁されて、サンプルガスとパイプラインガス間の温度のバランスが維持されます。

- メータまたは筐体周辺の換気を良好に保って、万一漏れが発生した時にガスが溜まらないようにしてください。
- 流体などの危険物質がケースから漏れ、ケース内に含まれている可能性がある場合はメータを輸送しないでください。

1.4 比重計の設置に関する推奨事項

メータの最適な性能を確実に得られるように、壁に取り付けた筐体内部にメータを設置することをお勧めします。次の図は、推奨されるSGMの設置方法を示します。

図 1-1: 壁面に取り付けた筐体内に SGM を設置する典型的な方法



- A. 注入弁
- B. 校正弁
- C. 排出弁
- D. 遮断弁
- E. パージ弁
- F. パイプライン
- G. 合体フィルタ
- H. 圧力調整器
- I. 流量計
- J. 校正ガス注入口
- K. 圧力逃がし部との接続
- L. ガス排出口との接続
- M. ガス注入口との接続
- N. ベント
- O. 電気ケーブル導体
- P. 壁面に取り付けた筐体とSGM

注

- 定格圧力を超えて運転することがないように、ガスラインとメータの間に圧力調整器を取り付ける必要があります。
- ATEX 設置の場合、合体フィルタとエレメント（付属品）を取り付ける必要があります。

1.5 電源の要件

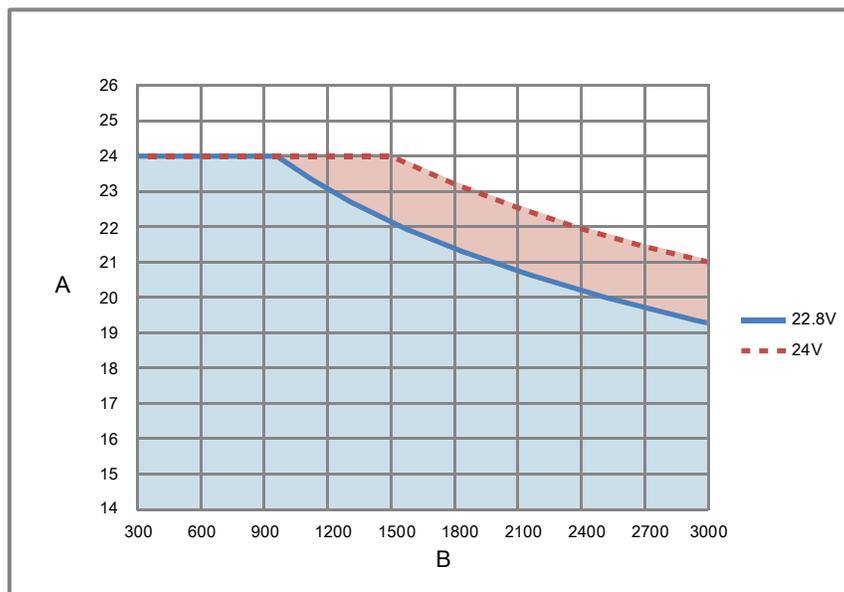
以下に、メータを動作させるための DC 電源要件を示します。

- 24 VDC、0.45 W 最大

- 最小 22.8 VDC、0.20 mm² (18 AWG) の 1000 m (3280 フィート) の電源ケーブル
- 始動時、電源入力端子は最小 0.5 A の短期電流を最小 19.6 V で流す必要があります。

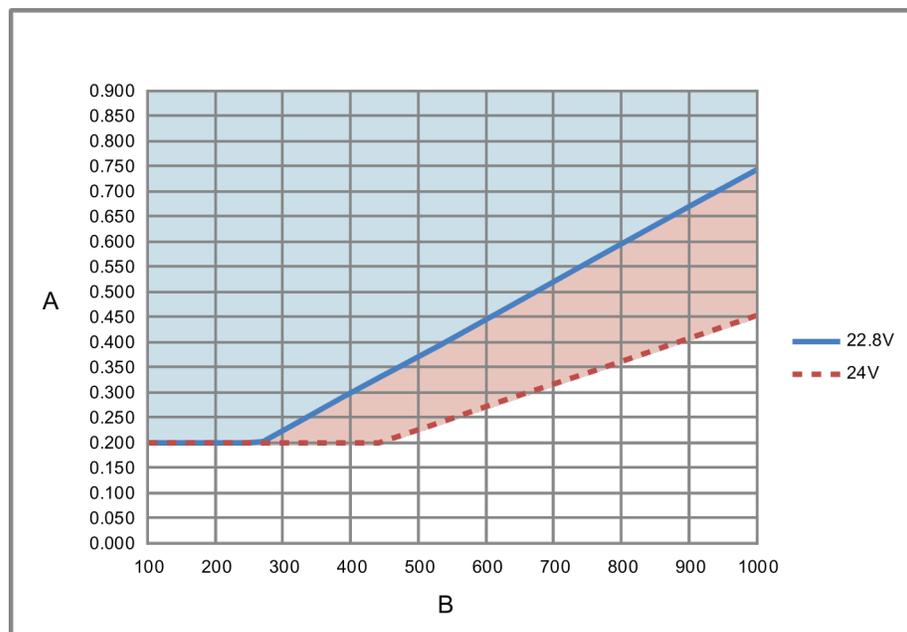
電源ケーブルの推奨事項

図 1-2: 最小ワイヤゲージ (フィートあたりの AWG)



- A. AWG
- B. 設置の距離

図 1-3: 最小ワイヤ領域 (メートルあたりの mm²)



A. 最小ワイヤ領域 (mm²)

B. 設置の距離

2 取り付け

2.1 メータの筐体の壁面取付け

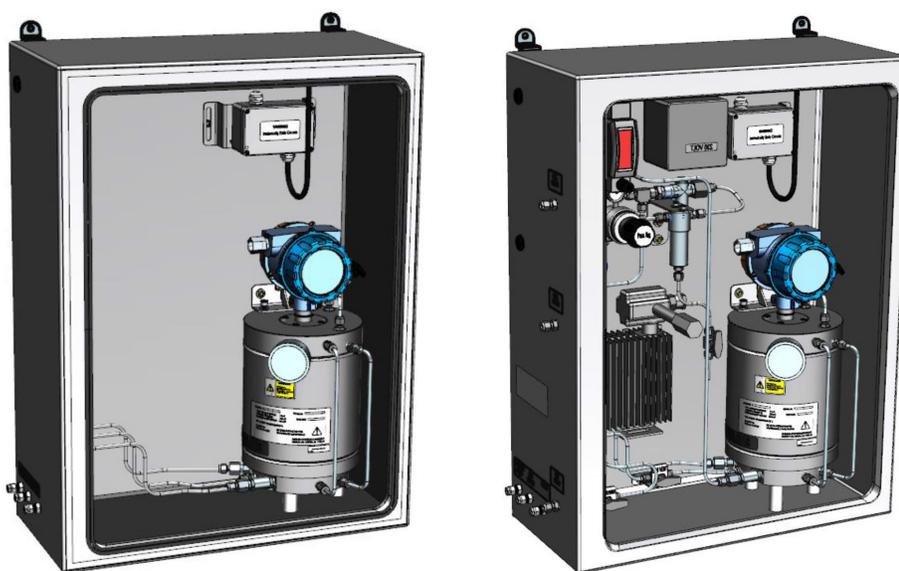
壁に取り付けた筐体内部にメータを設置することをお勧めします。

メータと筐体を注文された場合は、メータと筐体内の配管は工場出荷時に構成されるため、メータをプロセスパイプラインに容易に設置できます。

重要

SGM をスタンドアロン型装置として（筐体外部に）取り付ける場合、最高の性能を実現するには、SGM が急激な温度変化にさらされないようにする必要があります。

図 2-1：壁面の筐体に設置した SGM



A

B

- A. ステンレス鋼絶縁筐体(600×800×300 mm)
- B. ステンレス鋼絶縁筐体(600×800×300 mm) とサンプルの調整システム

手順

1. 取付けブラケットをメータの筐体の外側に接続します。脚部の取付けに必要な全部品と説明書が製品に同梱されています。
2. 壁への取付け位置を準備します。小型筐体および大型筐体の取付け寸法については、[小型筐体の場合の取付け寸法](#)と[大型筐体の場合の取付け寸法](#)を参照してください。
3. メータの筐体を壁面取付け位置に取り付けます。

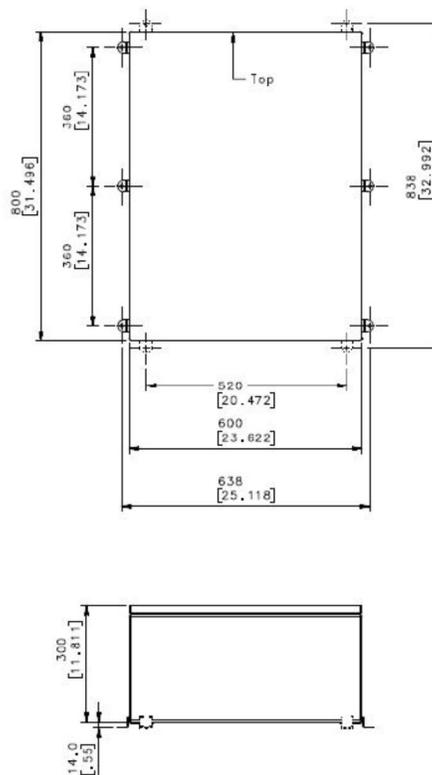


注意

メータを筐体内で持ち上げたり移動したりするときには、メータを落とさないように注意してください。メータの筐体は衝撃による損傷を最小限に抑えるように設計されていますが、落下すると損傷します。

2.1.1 大型筐体の場合の取付け寸法

図 2-2: 大型筐体の場合の取付け寸法



2.2 ガスバイパス管とメータの接続

メータを取り付けたら、ガスバイパス管を接続できます。サンプルのガス注入口、サンプルのガス排出口、圧力逃がしの3つの管があります。

各コネクタは、6.4 mm の Swagelok バルクヘッドフィッティングです。これらのコネクタは筐体の外側にあります。

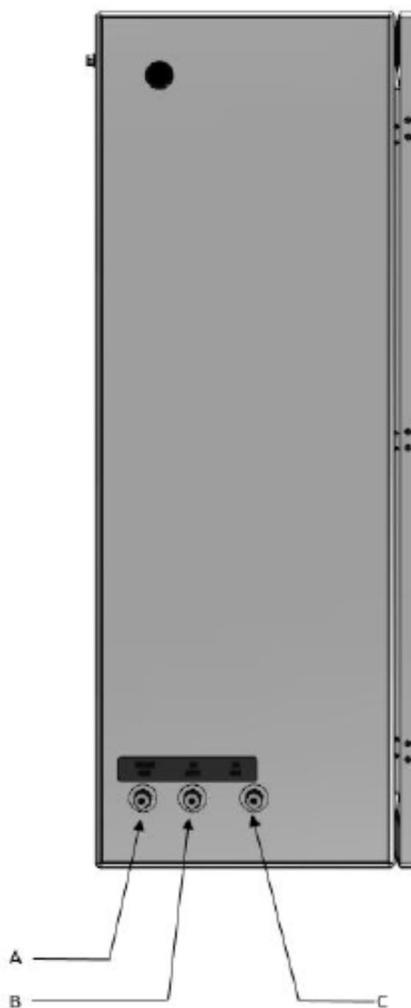
手順

管を適切なコネクタに接続します。

 **注意**

ガス注入管を必ず適切なフィッティングに接続してください。ガス注入管を違うフィッティングに接続すると、メータが損傷するおそれがあります。

図 2-3: ガス・バイパス・コネクタ (筐体の外側)

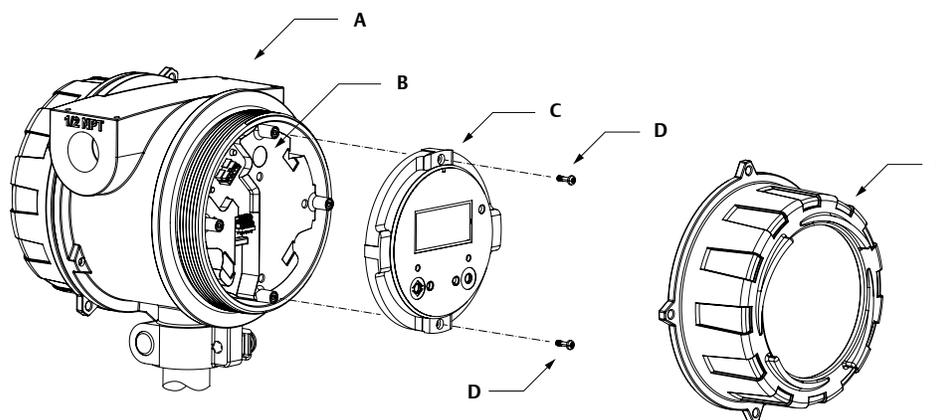


- A. 圧力逃がし
- B. プロセスガス排出口
- C. プロセスガス注入口

2.3 トランスミッタでのディスプレイの回転（オプション）

トランスミッタ電子モジュールのディスプレイは元の位置から 90°、または 180°回転させることができます。

図 2-4: ディスプレイ部品



- A. トランスミッタ筐体
- B. サブベゼル
- C. ディスプレイモジュール
- D. ディスプレイ留めネジ
- E. ディスプレイカバー

手順

1. メータに電源が入っている場合は、電源を切ります。
2. ディスプレイカバーを反時計回りに回転し、本体から取り外します。
3. ディスプレイモジュールを押さえながら補助ディスプレイネジを緩めるか必要なら外します。
4. 本体からディスプレイモジュールをゆっくりと引き剥がし、サブベゼルのピン端子をディスプレイモジュールから外します。

注

ディスプレイ留めピンがディスプレイモジュールの基盤から外に出ている場合は、ピンを取り外してからもう一度取り付けます。

5. ディスプレイモジュールを目的の位置まで回転させます。
6. サブベゼルのピン端子をディスプレイモジュールのピン穴に挿入し、新しい場所にディスプレイを固定します。
7. ディスプレイ留めネジを取り外したら、サブベゼルの穴に一致するようにぴったり合わせ、もう一度挿入して締めつけます。

8. ディスプレイカバーを本体に装着します。
9. ディスプレイカバーが安定するまで右回りに回転させます。
10. 適切に装着されているのを確認して、メータに電源を入れます。

3 配線

3.1 端子と配線の要件

トランスミッタ出力用として配線端子が3組あります。これらの出力は、注文されたトランスミッタ出力オプションによって異なります。アナログ (mA)、周期時間信号 (TPS)、およびディスクリット (DO) 出力には外部電源が必要であり、別個の 24 VDC 電源に接続する必要があります。

別置型モデル 2700 FOUNDATION™ フィールドバストランスミッタに接続するメータの場合は、4 線ケーブル接続を使ってメータを別置型モデル 2700 トランスミッタに配線する必要があります。メータの配線方法については、本説明書のプロセッサ配線のページを参照してください。

各出力端子のねじ込み式コネクタは、最大 14 AWG の電線サイズに対応します。

重要

- 出力配線要件は、メータを設置する環境の危険場所分類によって異なります。この設置が会社、地域、国のすべての安全要件と電気工事規定を満たしているかどうかは、ユーザが責任をもって確認するものとします。
- 外部の温度機器または圧力機器をポーリングするようにメータを構成する場合は、HART 通信をサポートするように mA 出力を配線する必要があります。HART/mA 単一ループ配線または HART マルチドロップ配線のいずれかを使用できます。

表 3-1: トランスミッタの出力

トランスミッタのバージョン	出力チャンネル		
	A	B	C
アナログ	4~20mA + HART	4~20 mA	Modbus/RS-485
周期時間信号 (TPS)	4~20mA + HART	周期時間信号 (TPS)	Modbus/RS-485
固定	4~20 mA (温度)	周期時間信号 (TPS)	無効
別置型モデル 2700 FOUNDATION フィールドバスのプロセッサ	無効	無効	Modbus/RS-485

3.2 本質安全出力の配線

Micro Motion には、メータを危険場所で配線するための安全バリアとガルバニックアイソレータの設置キットが付属します。これらのキットは、使用可能な出力と必要な認可に応じて適切なバリアまたはアイソレータを提供します。

安全バリアとガルバニックアイソレータの配線に関する情報は概要として示します。メータは、現場で適用される規格に従って配線する必要があります。



注意

- メータの設置と配線は、適用される実施規則に従って、適切に訓練を受けた担当者が行ってください。
- メータに付属の危険場所防爆認定に関する説明書を参照してください。安全マニュアルは、製品ドキュメント DVD および www.emerson.com で確認できます。

3.2.1 危険場所エンティティパラメータ



危険

- 危険電圧によって、重篤な負傷または死亡につながる可能性があります。危険電圧のリスクを軽減するため、メータの配線前に電源を切ってください。
- 危険場所で不適切な取付けを行った場合、爆発する危険性があります。トランスミッタの設置は、トランスミッタの危険場所分類タグに従った場所でのみ行ってください。

入力エンティティパラメータ

表 3-2: 入力エンティティパラメータ: すべての接続

パラメータ	電源	4~20 mA / ディスク リート出力/周期時間 信号	RS-485
電圧 (U_i)	30 VDC	30 VDC	18 VDC
電流 (I_i)	484 mA	484 mA	484 mA
電力 (P_i)	2.05 W	2.05 W	2.05 W
内部キャパシタンス (C_i)	0.0 pF	0.0 pF	0.0011 pF
内部インダクタンス (L_i)	0.0 H	0.0 H	0.0 H

RS-485 の出力とケーブルのパラメータ

メータへのすべての接続は、接続済み本質安全バリアから給電されます。ケーブルパラメータはすべて、これらの装置の出力パラメータの値です。RS-485 接続には固有の出力パラメータとケーブルパラメータがありますが、接続済みバリア (MTL7761AC) から給電されます。

表 3-3: RS-485 の出力とケーブルのエンティティパラメータ (MTL7761AC)

入力パラメータ	
電圧 (U_i)	18 VDC
電流 (I_i)	100 mA
内部キャパシタンス (C_i)	1 nF
内部インダクタンス (L_i)	0.0 H

表 3-3 : RS-485 の出力とケーブルのエンティティパラメータ (MTL7761AC) (続き)

出力パラメータ	
電圧 (U _o)	9.51 VDC
電流 (瞬時) (I _o)	480 mA
電流 (定常) (I)	106 mA
電力 (P _o)	786 mW
内部抵抗 (R _i)	19.8 Ω
グループ IIC のケーブルパラメータ	
外部キャパシタンス (C _o)	85 nF
外部インダクタンス (L _o)	154 μH
外部インダクタンス/抵抗比 (L _o /R _o)	31.1 μH/Ω
グループ IIB のケーブルパラメータ	
外部キャパシタンス (C _o)	660 nF
外部インダクタンス (L _o)	610 μH
外部インダクタンス/抵抗比 (L _o /R _o)	124.4 μH/Ω

危険場所 電圧
電圧

メータのエンティティパラメータでは、選択したバリアの開回路電圧を 30 VDC (V_{max} = 30 VDC) 未満に制限する必要があります。

危険場所 電流
電流

メータのエンティティパラメータでは、選択したバリアの短絡回路電流をすべての出力の合計 484 mA (I_{max} = 484 mA) 未満に制限する必要があります。

危険場所 キャパシタンス
キャパシタンス

メータのキャパシタンス (C_i) は 0.0011 μF です。配線キャパシタンス (C_{cable}) に追加されるこの値は、安全バリアによって指定された最大許容キャパシタンス (C_a) を下回る必要があります。メータとバリア間をつなぐケーブルの最大長を計算するには、次の計算式を使用します。

$$C_i + C_{cable} \leq C_a$$

危険場所 インダクタンス
インダクタンス

メータのインダクタンス (L_i) は 0.0 μH です。この値と現場の配線インダクタンス (L_{cable}) は、安全バリアによって指定された最大許容インダクタンス (L_a) を下回る必要があります。メータとバリア間をつなぐケーブルの最大長を計算するには、次の計算式を使用します。

$$L_i + L_{cable} \leq L_a$$

3.2.2 安全バリアを使用したすべての本質安全出力の配線

Micro Motion は、メータを危険場所で配線するための安全バリアの設置キットを提供します。バリアキットのご注文については、地域の営業担当者または顧客サポート (flow.support@emerson.com) までお問い合わせください。

注意

- メータの設置と配線は、適用される実施規則に従って、適切に訓練を受けた担当者が行ってください。
- メータに付属の危険場所防爆認定に関する説明書を参照してください。安全マニュアルは、製品ドキュメント DVD および www.emerson.com で確認できます。

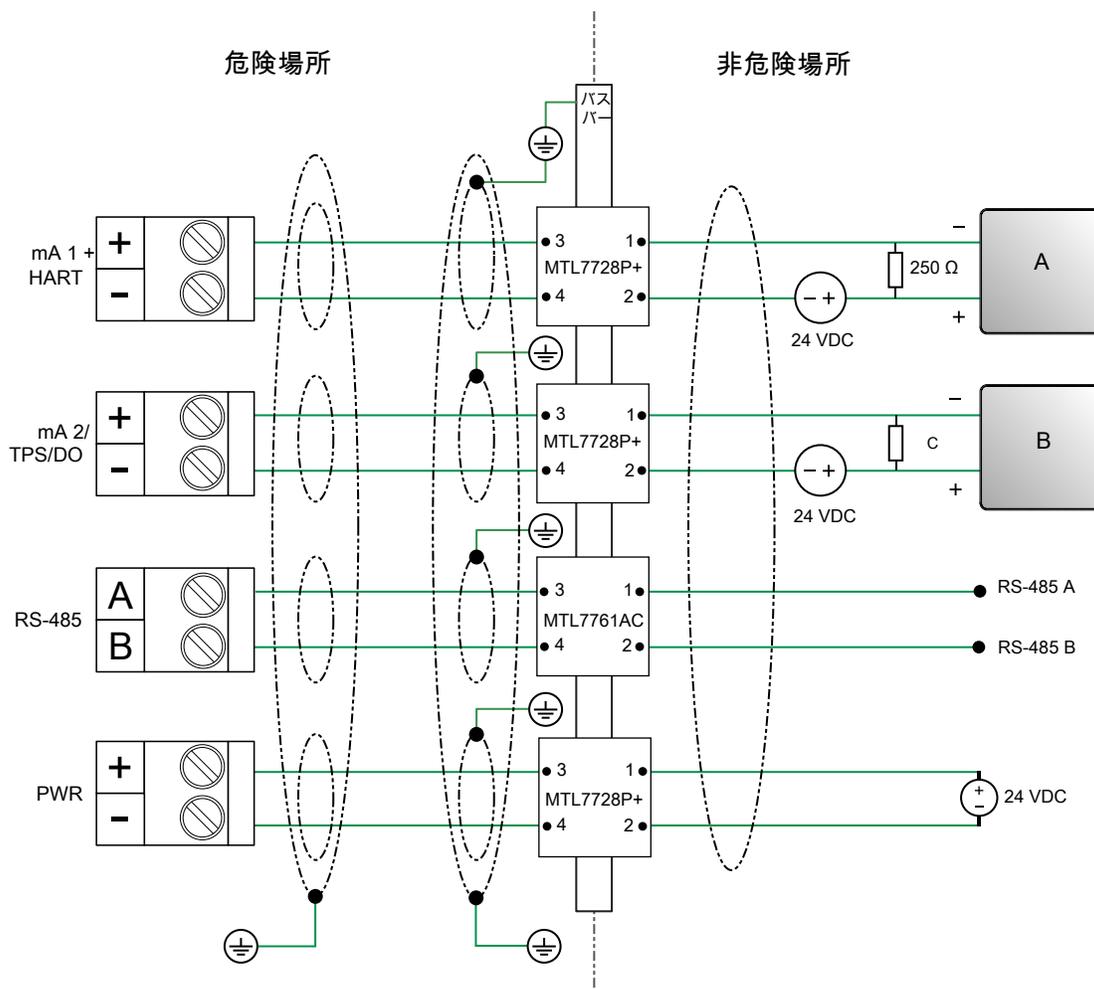
安全バリアキットは、使用可能なすべてのメータの出力を接続するためのバリアを提供します。付属のバリアを指定の出力で使用してください。

出力	バリア
4~20 mA	MTL7728P+
<ul style="list-style-type: none">• 4~20 mA• 周期時間信号 (TPS)• ディスクリート	MTL7728P+
Modbus/RS-485	MTL7761AC
電力	MTL7728P+

手順

バリアを適切な出力端子とピンに配線します (図 3-1 を参照)。

図 3-1: 安全バリアを使用した、危険場所における 本質安全 mA/DO/TPS 出力の配線



- A. HART/Field コミュニケータデバイス
- B. 信号装置
- C. 推奨される抵抗値は、お使いのチャンネルB 出力によります。mA 出力の場合、250 Ω の抵抗値を推奨します。TPS またはディスクリート出力の場合、500~1000 Ω の抵抗値を推奨します。

! 注意

- 電氣的ノイズの多い環境では、ケーブルを安全な場所に保護します。
- 電磁適合性 (EMC) の EC 指令を満たすには、適切な計装ケーブルを使ってメータを接続します。計装ケーブルの各ツイストペアは個別のシールド、ホイル、または編組で覆われ、すべてのコアがシールド全体で覆われている必要があります。可能な場合は、シールド全体を両端のアースに接続します (両端で 360° 接着)。内部の個別のシールドはコントローラの端部のみに接続します。
- 安全のため、個々の内部シールドを危険場所のアースに終端しないでください。
- ケーブルがメータの増幅器ボックスに入る箇所では、金属製のケーブルグランドを使用します。使用しないケーブルポートには金属製のブランキングプラグを取り付けます。

3.2.3 ガルバニックアイソレータを使用した、本質安全アナログ出力の配線

Micro Motion は、危険場所でメータのアナログを配線するための専用のガルバニックアイソレータ設置キットを提供します。メータのアイソレータキットのご注文については、地域の営業担当者または Micro Motion 顧客サポート (flow.support@emerson.com) までお問い合わせください。

! 注意

- メータの設置と配線は、適用される実施規則に従って、適切に訓練を受けた担当者が行ってください。
- メータに付属の危険場所防爆認定に関する説明書を参照してください。安全マニュアルは、Micro Motion プロダクトドキュメント DVD および Micro Motion Web サイト (www.emerson.com) で確認できます。

ガルバニックアイソレータキット (アナログ出力) は、次の出力を接続するためのアイソレータを提供します。付属のアイソレータを指定の出力で使用してください。

注

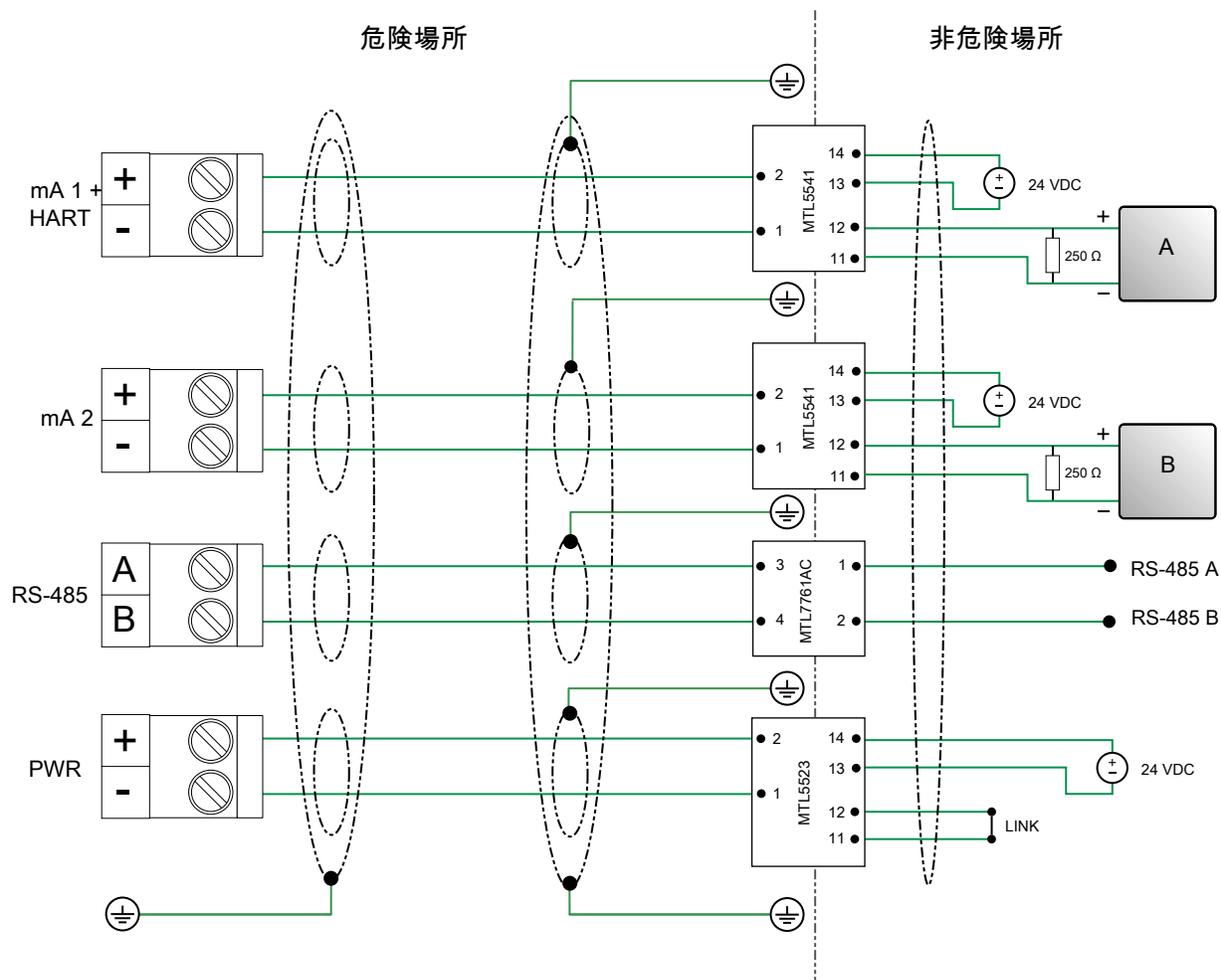
RS-485 バリアは絶縁されていません。

出力	アイソレータ
4~20mA + HART	MTL5541
4~20 mA	MTL5541
Modbus/RS-485	MTL7761AC
電力	MTL5523

手順

アイソレータを適切な出力端子とピンに配線します (図 3-2 を参照)。

図 3-2: ガルバニックアイソレータを使用した、本質安全出力の配線 (mA 出力オプション)



A. HART/Field Communicator 装置

B. 信号装置

! 注意

- 電氣的ノイズの多い環境では、ケーブルを安全な場所に保護します。
- 電磁適合性 (EMC) の EC 指令を満たすには、適切な計装ケーブルを使ってメータを接続します。計装ケーブルの各ツイストペアは個別のシールド、ホイール、または編組で覆われ、すべてのコアがシールド全体で覆われている必要があります。可能な場合は、シールド全体を両端のアースに接続します (両端で 360°接着)。内部の個別のシールドはコントローラの端部のみに接続します。
- 安全のため、個々の内部シールドを危険場所のアースに終端しないでください。
- ケーブルがメータの増幅器ボックスに入る箇所では、金属製のケーブルグラウンドを使用します。使用しないケーブルポートには金属製のブランキングプラグを取り付けます。

3.2.4 ガルバニックアイソレータを使用した、本質安全周期時間信号 (TPS) またはディスクリート出力の配線

Micro Motion は、危険場所でメータの周期時間信号 (TPS) およびディスクリートを配線するための専用のガルバニックアイソレータ設置キットを提供します。メータのアイソレータキットのご注文については、地域の営業担当者または顧客サポート (flow.support@emerson.com) までお問い合わせください。

 **注意**

- メータの設置と配線は、適用される実施規則に従って、適切に訓練を受けた担当者が行ってください。
- メータに付属の危険場所防爆認定に関する説明書を参照してください。安全マニュアルは、Micro Motion プロダクトドキュメント DVD および www.emerson.com で確認できます。

ガルバニックアイソレータキット (TPS/ディスクリート版) は、次の出力を接続するためのアイソレータを提供します。付属のアイソレータを指定の出力で使用してください。

注

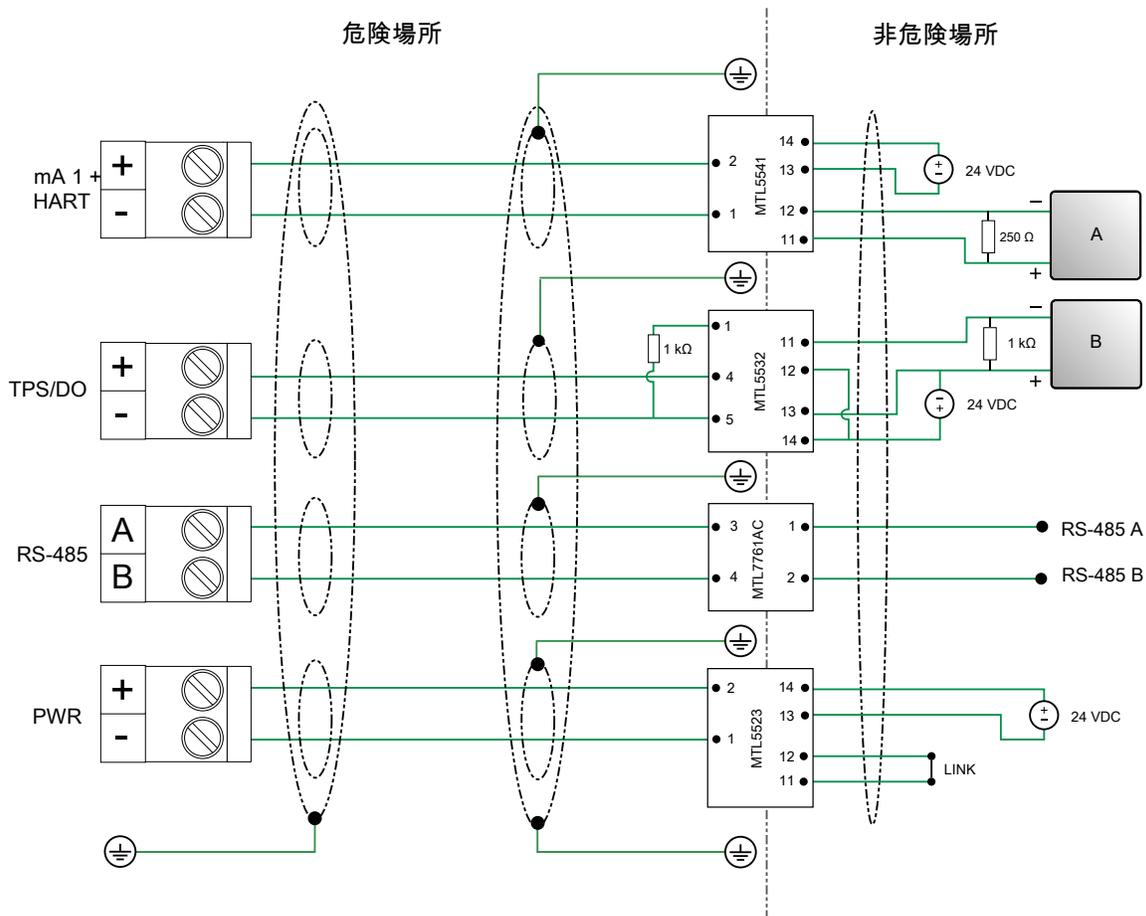
RS-485 バリアは絶縁されていません。

出力	アイソレータ
4~20mA + HART	MTL5541
<ul style="list-style-type: none">周期時間信号 (TPS)ディスクリート	MTL5532
Modbus/RS-485	MTL7761AC
電力	MTL5523

手順

- アイソレータを適切な出力端子とピンに配線します (図 3-3 を参照)。

図 3-3: ガルバニックアイソレータを使用した、危険場所の出力の配線 (TPS およびディスクリート出力のオプション)



- A. HART/Field Communicator
- B. 信号装置

! 注意

- 電氣的ノイズの多い環境では、ケーブルを安全な場所に保護します。
- 電磁適合性 (EMC) の EC 指令を満たすには、適切な計装ケーブルを使ってメータを接続します。計装ケーブルの各ツイストペアは個別のシールド、ホイル、または編組で覆われ、すべてのコアがシールド全体で覆われている必要があります。可能な場合は、シールド全体を両端のアースに接続します (両端で 360° 接着)。内部の個別のシールドはコントローラの端部のみ接続します。
- 安全のため、個々の内部シールドを危険場所のアースに終端しないでください。
- ケーブルがメータの増幅器ボックスに入る箇所では、金属製のケーブルグランドを使用します。使用しないケーブルポートには金属製のブランキングプラグを取り付けます。

2. TPS/DO 接続のアイソレータスイッチを設定します (MTL5532 アイソレータ)。ピン 1~5 のアイソレータスイッチを適切に設定する必要があります (表 3-4 を参照)。

スイッチはアイソレータの側面にあり、**Off** (上の位置) または **On** (下の位置) のいずれかに設定する必要があります。

図 3-4: MTL5532 スイッチの位置 (および ON/OFF スイッチの位置)

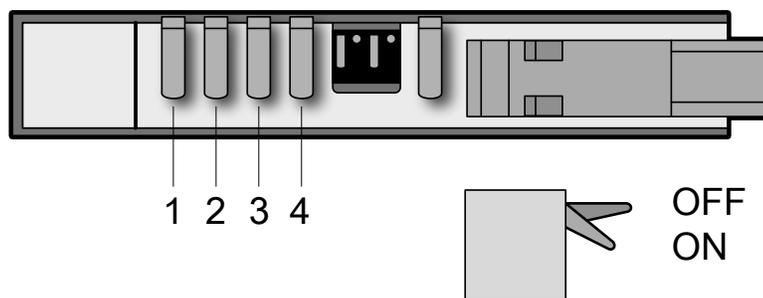


表 3-4: MTL5532 スイッチの設定

スイッチ	ON/OFF?
1	ON
2	OFF
3	OFF
4	OFF

3.3 ヒータの配線

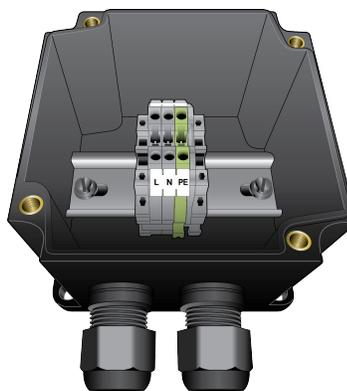
この手順に従って、115/230 ボルトのヒータの配線を行ってください。

前提条件

- 最低 90 °C の定格のラインの接続、および 105 °C の定格のコネクタには THHN ワイヤまたは同等のワイヤを使用してください。
- 温度設定、ヒータのワット数、供給電圧については、ヒータの銘板を参照してください。

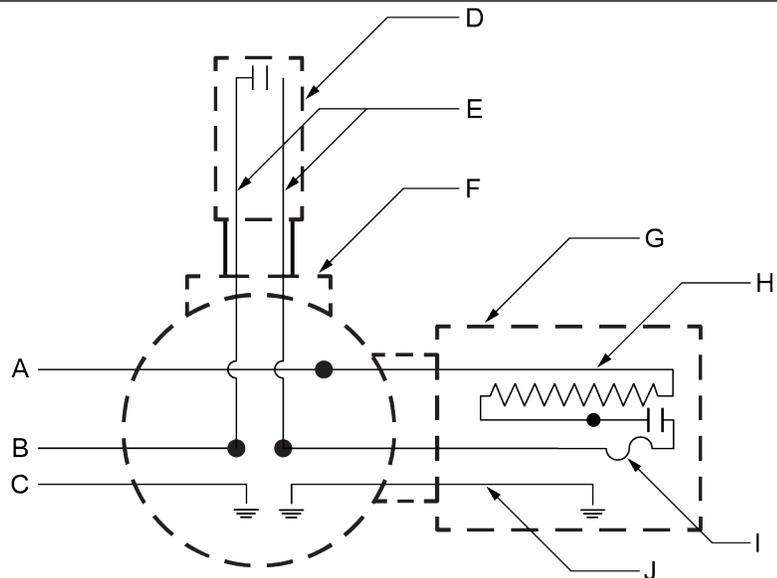
手順

1. 端子箱カバーを開けます。



2. 次の表と図に従ってヒータの配線を行ってください。

N または L2	ニュートラルまたはライブ 2
L1	ライブ 1
PN	接地



- A. N または L2
- B. L1
- C. 接地
- D. サーモスタット
- E. 黒
- F. 端子箱内部
- G. ヒータ部分
- H. 赤/白のストライプ
- I. 白または黒
- J. 緑

4 接地

メータは、現場で適用される規格に従って接地する必要があります。お客様の責任において、適用するすべての規格を把握し、適合させてください。

前提条件

マイクロモーションでは、以下の接地実施指針への準拠を推奨しています。

- 欧州ではほとんどの場合、EN 60079-14 (特に 12.2.2.3 項および 12.2.2.4 項) が適用されます。
- 米国とカナダでは、ISA 12.06.01 の Part 1 で関連用途とその要件の例が提示されています。
- IECEx の設置には、IEC 60079-14 が適用されます。

適用できる外部規格がない場合は、メータの接地について次のガイドラインに従ってください。

- 18 AWG (0.75 mm²) 以上の銅線を使用してください。
- すべてのアース線をできるだけ短くし、インピーダンスを 1 Ω 未満にしてください。
- アース線を地面に直接地面するか、または工場の規定に従ってください。

注意

メータを直接接地するか、または工場の接地回路要件に従ってください。不適切な接地は、測定誤差の原因となります。

手順

- 配管の接続部を確認します。
 - 配管の接続部が接地されている場合、センサは自動的に接地されるため、特に作業は必要ありません（地域の規定がある場合を除く）。
 - 配管の接続部が接地されていない場合は、センサ電子部の接地ネジにアースケーブルを接続します。



MMI-20036391

Rev. AC

2018

エマソンオートメーションソリューションズ

日本エマソン株式会社
〒140-0002 東京都品川区東品川 1-2-5
T 03-5769-6803
F 03-5769-6844

Micro Motion Inc. USA

Worldwide Headquarters
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301, USA
T +1 303-527-5200
+1 800-522-6277
F +1 303-530-8459

Emerson Automation Solutions

Micro Motion Europa
Neonstraat 1
6718 WX Ede
The Netherlands
T +31 (0) 70 413 6666
F +31 318 495 556

Micro Motion United Kingdom

Emerson Automation Solutions
Emerson Process Management Limited
Horsfield Way
Bredbury Industrial Estate
Stockport SK6 2SU U.K.
T +44 0870 240 1978
F +44 0800 966 181

Micro Motion Asia

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Republic of Singapore
T +65 6363-7766
F +65 6770-8003

©2018 Micro Motion, Inc. 無断複写・転載を禁じます。

Emerson のロゴは、Emerson Electric Co.の商標およびサービスマークです。Micro Motion、ELITE、ProLink、MVD および MVD Direct Connect は、エマソン・プロセス・マネジメントの関連会社のいずれかのマークです。その他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

MICRO MOTION™

