

マイクロモーション® 5700 トランスミッタおよび安全本質出力

すべての設置方法(一体型、4線式、および9線式)



安全上の注意事項

本マニュアル全体を通じて、人員や機器を保護するための安全上の注意事項を示します。次の手順に進む前に、安全上の各注意事項をよくお読みください。

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	ご使用の前に.....	5
	1.1 本説明書について.....	5
第 2 章	計画.....	7
	2.1 設置チェックリスト.....	7
	2.2 電源の要件.....	8
第 3 章	取り付けおよびセンサ配線.....	11
	3.1 一体型トランスミッタの取り付けおよびセンサ配線.....	11
	3.2 壁面または計器用ポールへのトランスミッタの取り付け.....	11
	3.3 4線または9線式別置型トランスミッタからセンサへの配線.....	14
	3.4 流量計構成部の接地.....	17
	3.5 センサ上のトランスミッタの回転（オプション）.....	17
	3.6 トランスミッタでのユーザインターフェースの回転（オプション）.....	20
	3.7 別置型トランスミッタのセンサ配線端子箱の回転（オプション）.....	21
第 4 章	チャンネルの配線.....	23
	4.1 モデル 5700 トランスミッタの設置タイプ.....	23
	4.2 使用可能なチャンネル.....	23
	4.3 マイクロモーションによって検証済みのバリア.....	24
	4.4 mA 電源の要件.....	24
	4.5 FO および DO の電源要件.....	26
	4.6 配線チャンネルの場所.....	28
	4.7 チャンネル A mA/HART 出力の配線.....	30
	4.8 チャンネル B および C の mA 出力の配線.....	31
	4.9 mA/SIL 出力の配線.....	32
	4.10 mA/HART 用マルチドロップ設置環境の配線.....	32
	4.11 周波数出力またはディスクリート出力の配線.....	33
第 5 章	電源の配線.....	35
第 6 章	トランスミッタへの電源投入.....	37
第 7 章	ガイド付きセットアップを使用したトランスミッタの設定.....	39
第 8 章	ディスプレイコントロールの使用.....	41
第 9 章	使用可能なサービスポート接続.....	43

1 ご使用前に

1.1 本説明書について

本説明書では、トランスミッタの計画、取り付け、配線、初期セットアップについて説明します。本トランスミッタの詳細な設定、保守、トラブルシューティング、またはサービスについては、取扱説明書を参照してください。

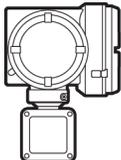
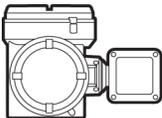
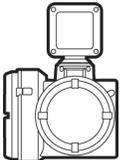
本説明書では、ユーザに以下の知識があることを前提としています。

- トランスミッタとセンサの設置、設定、保守の基本的な概念と手順
- ケガや死亡事故からの保護を規定したすべての企業、地方自治体、政府の安全基準と要件

2 計画

2.1 設置チェックリスト

- このチェックリストでは、作業員と機器を保護するための安全上の注意事項を示します。次の手順に進む前に、安全上の各注意事項をよくお読みください。
- 可能な範囲で、トランスミッタは直射日光の当たらない場所に設置してください。危険場所の防爆認定の内容によっては、トランスミッタの環境条件はさらに厳しくなる場合があります。
- 危険場所にトランスミッタを取り付ける予定の場合：
 - － トランスミッタが適切な危険場所の防爆認証を取得していることを確認してください。各トランスミッタのハウジングには、危険場所の防爆認定タグが取り付けられています。
 - － トランスミッタとセンサ間をつなぐケーブルが、危険場所要件を満たしているか確認してください。
 - － ATEX/IECEX を設置する場合は、製品に付属の Product Documentation DVD または www.emerson.com で入手可能な、ATEX/IECEX 認可の説明書に記載されている安全上の注意事項に必ず従ってください。
- 適切なケーブル、設置に必要なケーブル取り付け部品が揃っていることを確認してください。トランスミッタとセンサ間の配線では、最大ケーブル長が 305 m を超えないようにしてください。
- それぞれの接続に合わせて以下のケーブルを使用してください。
 - － すべての出力接続：ツイストペア計装ケーブル
- 電線管接続口またはトランスミッタディスプレイを上向きにする場合を除き、トランスミッタを取り付ける際に方向を考慮する必要はありません。
電線管接続口またはトランスミッタディスプレイを上向きにしてトランスミッタを取り付けると、トランスミッタハウジングが結露して、トランスミッタが損傷する危険があります。
以下に、トランスミッタの適切な向きを例示します。

推奨される向き	その他の向き	
		

- メータは、次の条件を満たす場所と向きに取り付けます。
 - － トランスミッタのハウジングカバーを開けることができるくらい隙間を設けること。配線アクセスポイントで 203 mm ～ 254 mm の隙間を設けて取り付けること。
 - － トランスミッタへのケーブル配線を設置できる場所を選ぶこと。

- トラブルシューティング時、作業しやすいように、すべての配線端子に対して十分な空間を設けること。

2.2 電源の要件

自動切換式 AC/DC 入力、電源電圧を自動認識：

- 85~240 VAC、50/60 Hz、6 W（通常）、11 W（最大）
- 18~100 VDC、6 W（通常）、11 W（最大）

注

DC 電源の場合：

- これらの要件は、ケーブルごとに1台のトランスミッタを設置することを前提としています。
- 始動時、電源はトランスミッタあたり最小1.5アンペアの短時間電流を供給し、電圧が18VDCを下回らないようにする必要があります。
- 電源ケーブルの長さや導体部の直径は、負荷電流が0.7Aの場合に電源端子で最低18VDC供給できるものを選定する必要があります。

ケーブルサイズ選定の計算式

$$M = 18V + (R \times L \times 0.5A)$$

- M：最小電源電圧
- R：ケーブル抵抗値
- L：ケーブル長（Ω/フィート単位）

20.0℃での通常の電源ケーブル抵抗値

ワイヤゲージ	抵抗
2.08 mm ²	0.0050 Ω/フィート
1.31 mm ²	0.0080 Ω/フィート
0.823 mm ²	0.0128 Ω/フィート
0.518 mm ²	0.0204 Ω/フィート
2.5 mm ²	0.0136 Ω/m
1.5 mm ²	0.0228 Ω/m
1.0 mm ²	0.0340 Ω/m
0.75 mm ²	0.0460 Ω/m
0.50 mm ²	0.0680 Ω/m

2.2.1 センサとトランスミッタ間の最大ケーブル長

個別に設置されるセンサとトランスミッタ間の最大ケーブル長は、ケーブルの種類によって決まります。

ケーブルの種類	ワイヤゲージ	最大長
Micro Motion 9 線別置型取付	適用なし	18 m

3 取り付けおよびセンサ配線

3.1 一体型トランスミッタの取り付けおよびセンサ配線

一体型トランスミッタには、個別の取り付け要件はありません。また、トランスミッタとセンサの間に配線を接続する必要はありません。

3.2 壁面または計器用ポールへのトランスミッタの取り付け

トランスミッタを取付ける場合は、次の2つのオプションから選択できます。

- トランスミッタを壁面または平面に取り付ける。
- トランスミッタを計器用ポールに取り付ける。

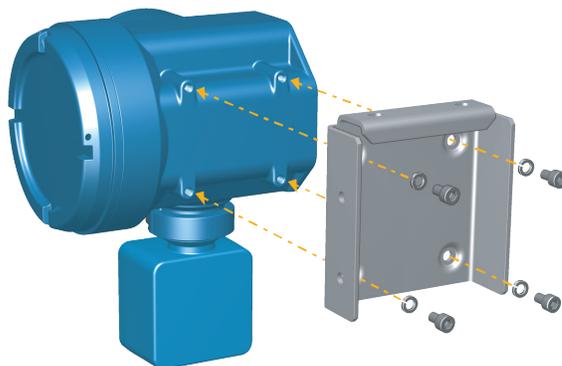
前提条件

- トランスミッタを壁または平面に取り付ける場合：
 - 表面が平らで固く、振動せず、過度に動いたりしないことを確認してください。
 - 必要な工具、トランスミッタに付属の取り付けキットがあることを確認してください。
- トランスミッタを計器用ポールに取り付ける場合：
 - 計器用ポールは底の部分から少なくとも305 mmの高さがあり、直径が51 mmを超えていないことを確認してください。
 - 必要な工具、およびトランスミッタに付属の計器用ポール取り付けキットが揃っていることを確認してください。

手順

1. ブラケットをトランスミッタに取り付け、ネジを9.04 N m～10.17 N mのトルクで締めてください。

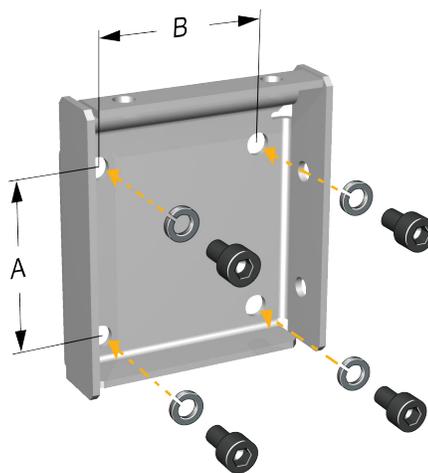
図 3-1: トランスミッタへのブラケットの取り付け



2. 壁面取り付けまたはポール取り付け:

- 壁面取り付けによる設置の場合、ブラケットを目的の位置にしっかり取り付けます。

図 3-2: 壁面取り付けブラケットの寸法

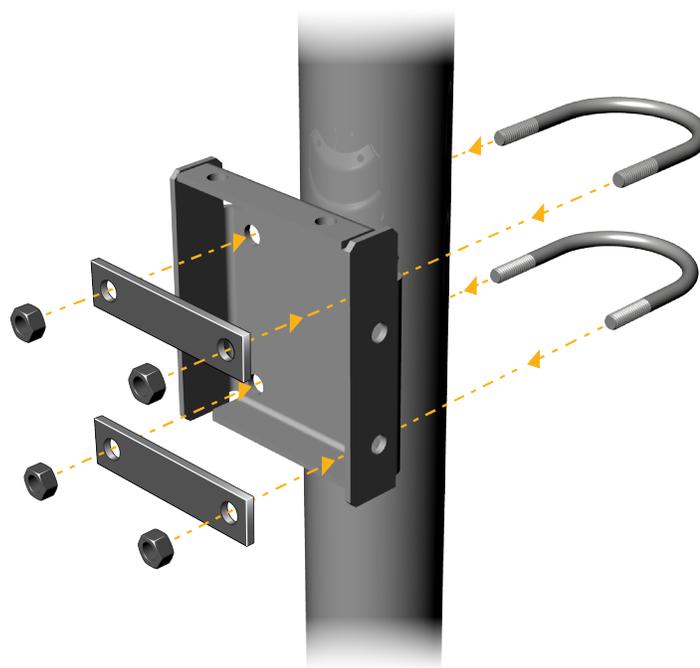


A. 71 mm

B. 71 mm

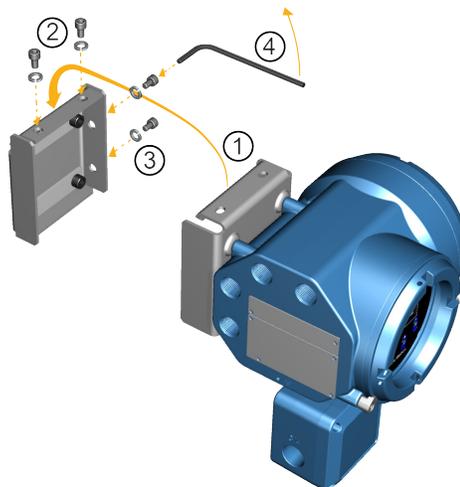
- ポールに取り付ける場合、U字型ボルトの取り付け部品を計器用ポールに取り付けます。

図 3-3: ポールブラケットの取り付け



3. 壁面または計器用ポールに固定したブラケットにトランスミッタ取り付けブラケットを取り付けます。

図 3-4: ブラケットへの取り付けおよび固定



ヒント

取り付けブラケットの穴がずれないように、すべての取り付け用ボルトを所定の位置に入れてから締めて下さい。

3.3 4線または9線式別置型トランスミッタからセンサへの配線

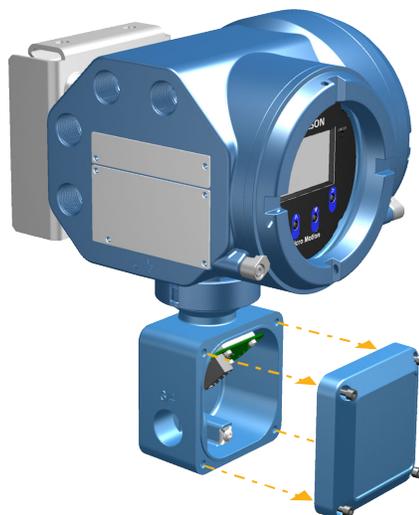
前提条件

- センサ関連ドキュメントに記載の4線または9線ケーブルを用意します。
- センサ関連ドキュメントの説明に従って、コアプロセッサ一体型センサまたは端子箱にケーブルを接続します。製品に関する全資料は、製品に付属の製品資料 DVD または www.emerson.com で入手できます。

手順

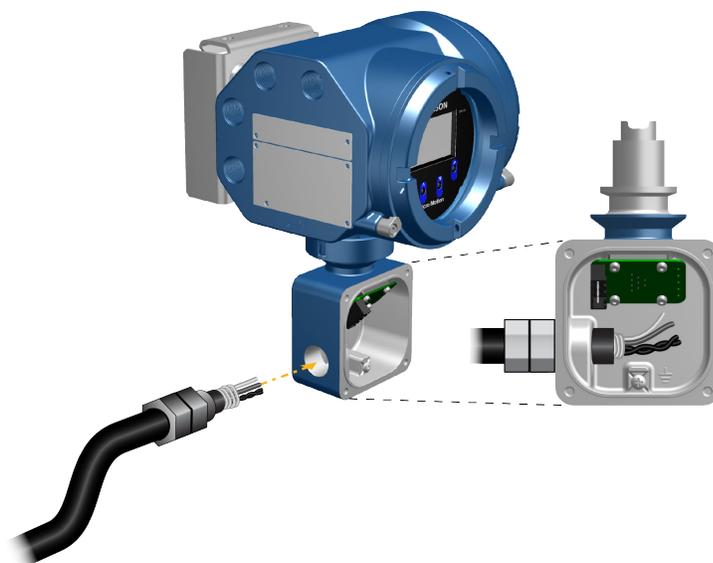
1. トランスミッタからセンサへの配線部カバーを取り外すと、端子コネクタが確認できます。

図 3-5: トランスミッタからセンサへの配線部カバーの取り外し



2. センサ配線ケーブルをトランスミッタ配線部内に入れます。

図 3-6: センサ配線のフィールドスルー



3. 適切な端子にセンサの配線を接続します。

重要

4 線ケーブルドレイン線をケーブルのセンサ/コアプロセッサ側でのみ終端処理をします。詳細は、センサの設置説明書でご確認ください。4 線ケーブルドレイン線をモデル 5700 端子箱内にある接地ネジに接続しないでください。

- 4線終端接続については、[図 3-7](#) を参照してください。
- 9線終端接続については、[図 3-8](#) を参照してください。

図 3-7: 4線のトランスミッタからセンサへの配線接続

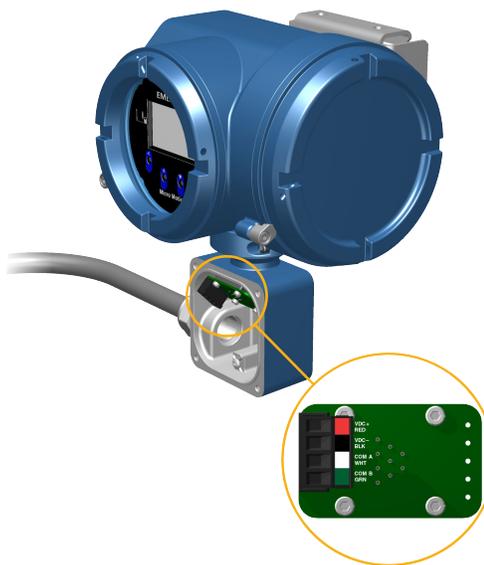
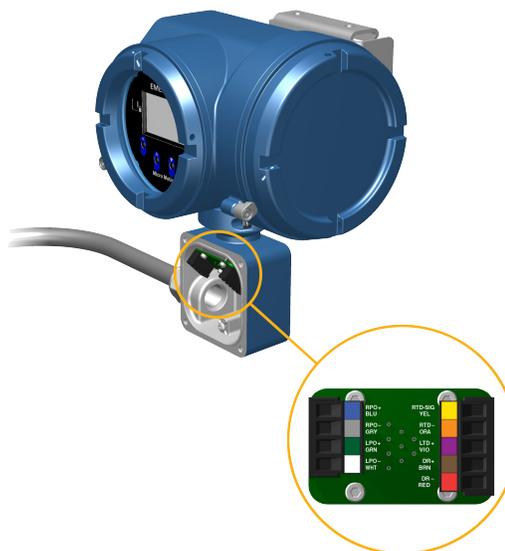


図 3-8: 9線のトランスミッタからセンサへの配線接続



注

9線ケーブルの4本のドレイン線を端子箱内にある接地ネジに接続します。

4. トランスミッタからセンサへの配線部カバーを元に戻し、ねじを 1.58 Nm～1.69 Nm のトルクで締めます。

3.4 流量計構成部の接地

4線または9線別置型設置の場合、トランスミッタとセンサを個別に接地します。

前提条件

 **注意**

接地が不適切だと、測定が正確に行われなかったり、計測器が故障したりすることがあります。

 **危険**

危険場所で本質安全の要件を満たせない場合、爆発が生じるおそれがあります。

注

ヨーロッパにおける危険場所での取り付けについては、EN 60079-14 または該当する国の規定に従ってください。

国の規定がない場合は、以下の接地に関するガイドラインに従ってください。

- 2.08 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。

手順

1. センサ取扱説明書の手順に従い、センサを接地します。
2. トランスミッタの内部接地ネジまたは外部接地ネジを使用し、該当する現地の規定に従ってトランスミッタを接地します。
 - 接地端子は、電源配線内部にあります。
 - 外部接地ネジは、トランスミッタ側面のタグの下にあります。

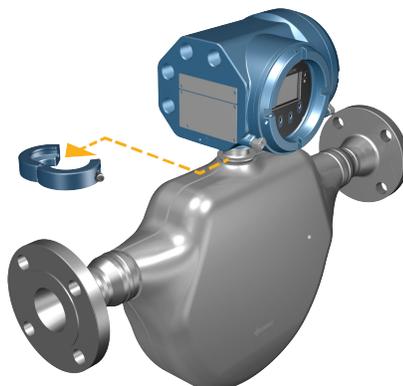
3.5 センサ上のトランスミッタの回転（オプション）

一体型の設置では、センサ上のトランスミッタを 45° 毎に 360° まで回転させることができます。

手順

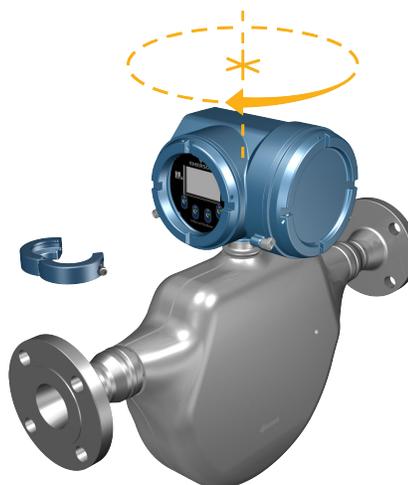
1. 4 mm 六角棒スパナを使用し、トランスミッタヘッドを固定しているクランプを緩めて取り外します。

図 3-9: センサクランプの取り外し



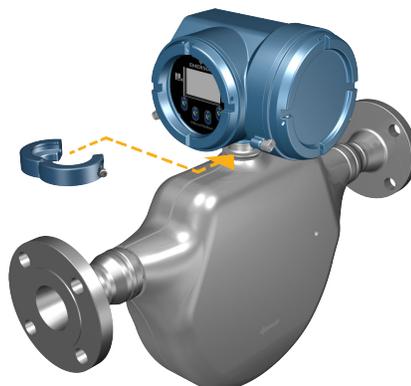
2. トランスミッタをゆっくりとまっすぐ上に持ち上げ、目的の位置まで回します。トランスミッタは8つの位置のうち任意の位置に回転させることができますが、360°に回り切らないようにする止め具があります。

図 3-10: トランスミッタヘッドの回転



3. トランスミッタをゆっくりとベース上に下ろし、ロック位置にあることを確認します。
4. クランプを元の位置に再度取り付け、キャップネジを締めます。3.16 N m～3.39 N m のトルクで締めます。

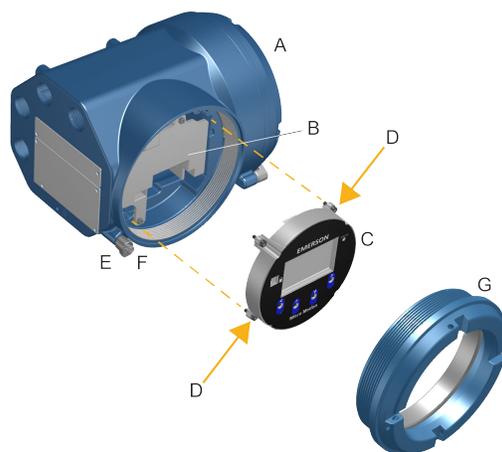
図 3-11 : センサクランプの再装着



3.6 トランスミッタでのユーザインターフェースの回転（オプション）

トランスミッタ電子モジュールのユーザインターフェースは元の位置から 90°、180°、または 270°の位置に回転させることができます。

図 3-12: 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. エンドキャップクランプ
- F. キャップ留めネジ
- G. ディスプレイカバー

手順

1. 機器の電源を切ります。



警告

トランスミッタが危険場所にある場合は、筐体を開ける前に、電源を切ってから 5分待ってください。

2. エンドキャップクランプを緩めて回転させて、カバーにあたらないようにします。
3. ディスプレイカバーを反時計回りに回転し、メイン筐体から取り外します。
4. ディスプレイモジュールを押さえながら、ディスプレイの取付ネジを慎重に緩めます。

5. ディスプレイモジュールをメイン筐体から慎重に引き抜きます。
6. 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。
7. ディスプレイモジュールをコネクタにそっと押し込みます。
8. ディスプレイのネジを締めます。
9. ディスプレイカバーを本体に装着します。
10. ディスプレイカバーが完全に閉まるまで時計回りに回転させます。
11. キャップ留めネジを締めて、エンドキャップクランプを再び取り付けます。
12. トランスミッタの電源を再び入れます。

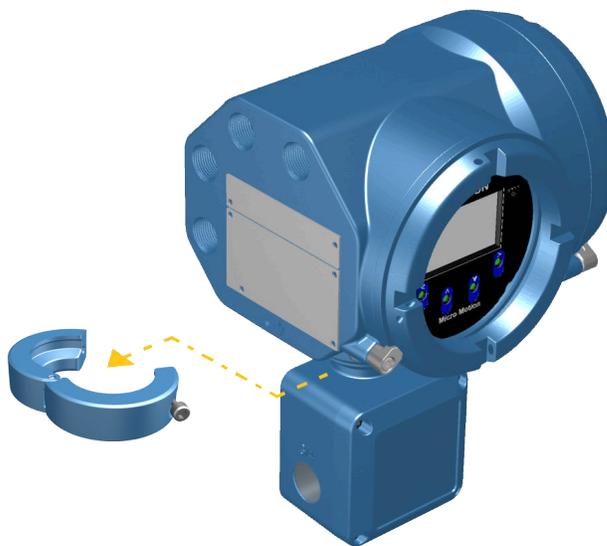
3.7 別置型トランスミッタのセンサ配線端子箱の回転（オプション）

別置型の設置の場合、トランスミッタのセンサ配線端子箱を $\pm 180^\circ$ に回転させることができます。

手順

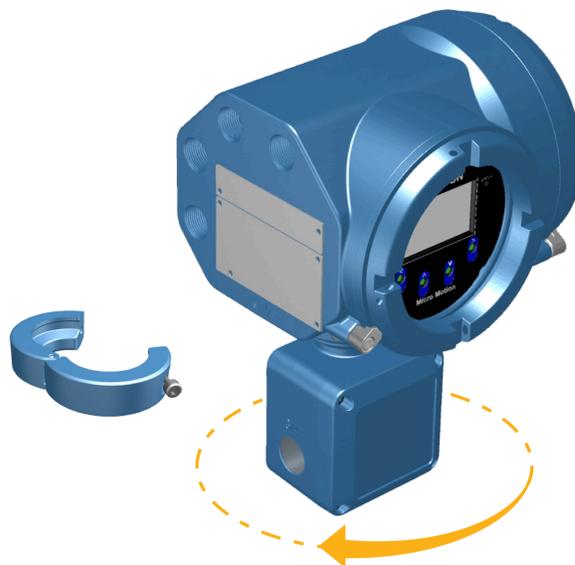
1. 4mm 六角棒スパナを使って、センサ配線端子箱を固定しているクランプを緩めて外します。

図 3-13: クランプの取り外し



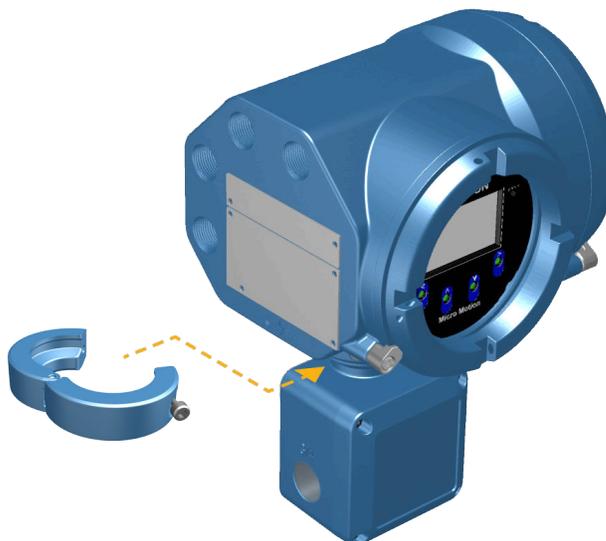
2. 端子箱を目的の位置までゆっくりと回します。
端子箱はプラスまたはマイナス方向の任意の位置まで 180 度回転させることができます。

図 3-14: センサ配線端子箱の回転



3. 端子箱を新しい位置にゆっくりと合わせ、その位置でロックされたことを確認します。
4. クランプを元の位置に再び取り付けてキャップ留めネジを締めます。3.16 N m ~ 3.39 N m のトルクで締めます。

図 3-15: クランプの再装着

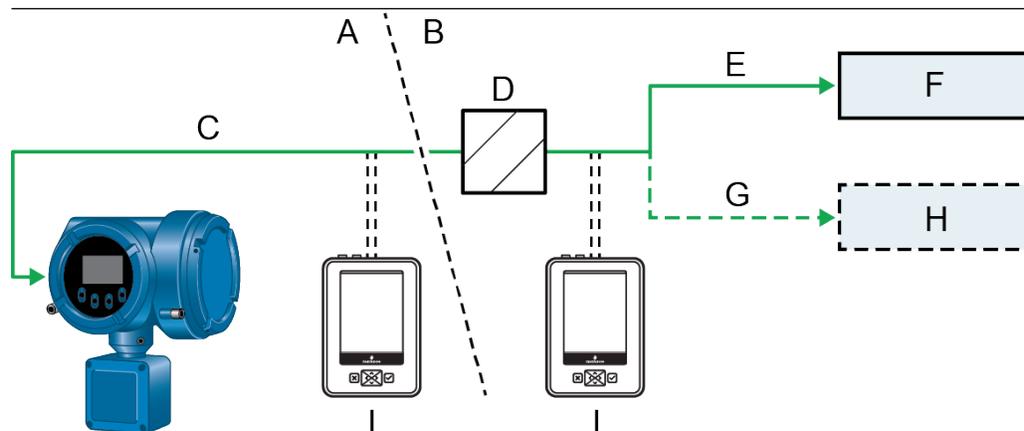


4 チャンネルの配線

4.1 モデル 5700 トランスミッタの設置タイプ

! 危険

危険場所にトランスミッタを設置する場合は、製品に同梱されているかマイクロモーションの Web サイトから入手できるマイクロモーション認可の説明書を参照してください。危険場所で不適切な設置を行った場合、爆発する危険性があります。



- A. 危険場所
- B. 安全場所
- C. 2線信号ケーブル
- D. バリア
- E. 4~20 mA、FO、またはDO
- F. 信号入力装置
- G. HART 変数
- H. DCS
- I. Emerson AMS Trex コミュニケーター

4.2 使用可能なチャンネル

信号	チャンネル A		チャンネル B		チャンネル C		チャンネル D	
配線端子	1	2	3	4	5	6	7	8
mA 出力	mA 出力 (1) (HART)		mA 出力 (2)		mA 出力 (3)			
周波数出力					周波数出力 (1)		周波数出力 (2)	
ディスクリート出力					ディスクリート出力 (1)		ディスクリート出力 (2)	
Ui	30 V		30 V		30 V		30 V	

信号	チャンネル A	チャンネル B	チャンネル C	チャンネル D
li	484 mA	484 mA	484 mA	484 mA
Pi	2.05 W	2.05 W	2.05 W	2.05 W
Ci	150 pF	150 pF	150 pF	150 pF
Li	OuH	OuH	OuH	OuH

4.3 マイクロモーションによって検証済みのバリア

次の表に、マイクロモーションが 4200 トランスミッタで検証したバリアを示します。他のバリアについては、各メーカーのデータシートを参照してください。

表 4-1: マイクロモーションによって検証済みのバリア

ベンダー	バリア
マイクロモーション製	505
Pepperl & Fuchs	KFD2-STC1-EX1
Pepperl & Fuchs	KFD2-STC4-EX1
MTL	7875+
MTL	7707P+
MTL	7787+
MTL	5042
MTL	3046B
MTL	7728P+
MTL	4541
STAHL	9002/13-280-110-00
PR エレクトロニクス	5106

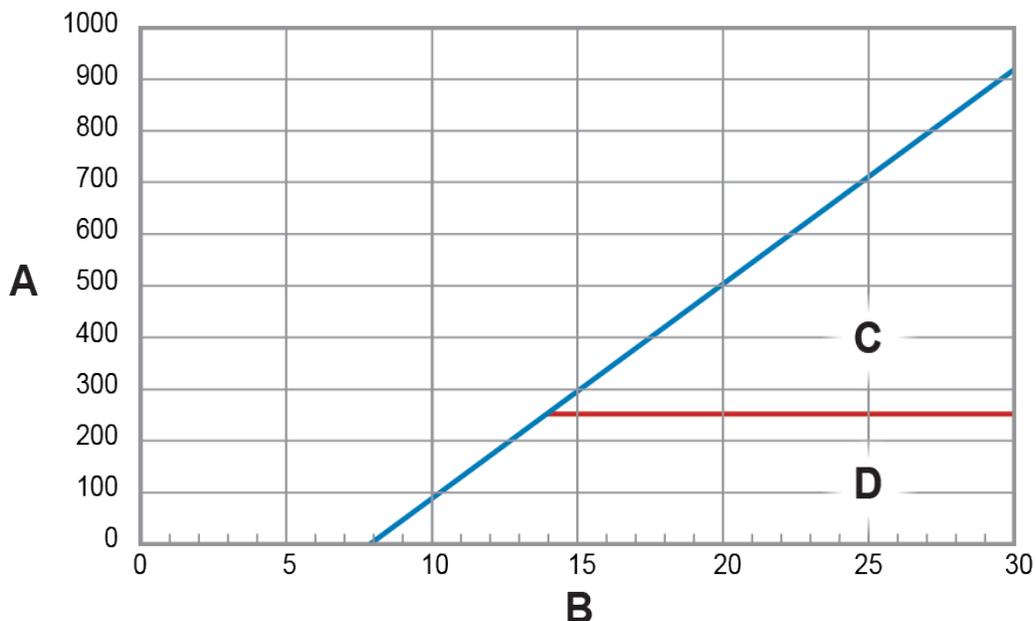
4.4 mA 電源の要件

モデル 5700 トランスミッタに必要な電源電圧は、mA ループ全体の抵抗負荷によって決まります。この抵抗負荷には、すべてのセンサの抵抗とワイヤの抵抗が含まれます。

チャンネル A mA HART 端子の要件

以下のチャートを使って、ループ抵抗を基にチャンネル A に必要な電源電圧を決定してください。

図 4-1: チャンネル A mA/HART 電源電圧およびループ抵抗



- A. 合計ループ抵抗 $R_{最大}$ (バリアを含む)
- B. 電源電圧 VDC (ボルト)
- C. HART を使用した場合の動作範囲
- D. HART を使用しない場合の動作範囲 (C 範囲を含む)

注

$$R_{max} = (V_{supply} - 8) / 0.024$$

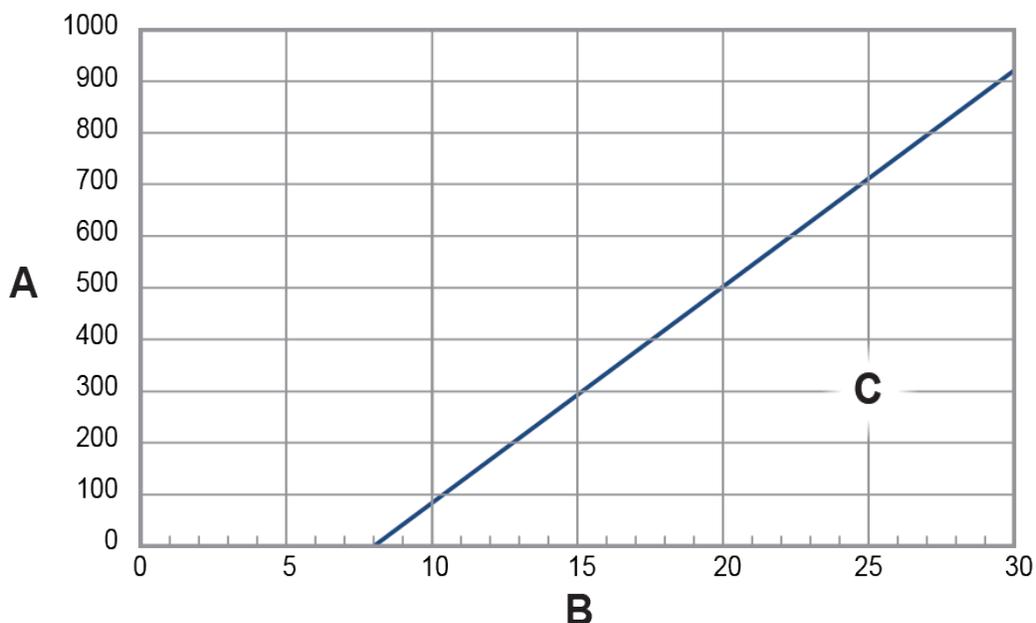
HART $R_{min} = 250 \Omega$ の場合

mA 出力は NAMUR NE43 (2003 年 2 月) に従い、3.8~20.5 mA でプロセスに対してリニア

チャンネル B または C 端子の要件

以下のチャートを使って、ループ抵抗を基にチャンネル B または C に必要な電源電圧を決定してください。

図 4-2: チャンネル B と C の mA 出力の電源電圧とループ抵抗



- A. 合計ループ抵抗 $R_{\text{最大}}$ (バリアを含む)
- B. $R_{\text{負荷}}$
- C. 電源電圧 VDC (ボルト)
- D. 動作範囲

注

$$R_{\text{max}} = (V_{\text{supply}} - 8) / 0.024$$

mA 出力は NAMUR NE43 (2003 年 2 月) に従い、3.8~20.5 mA でプロセスに対してリニア

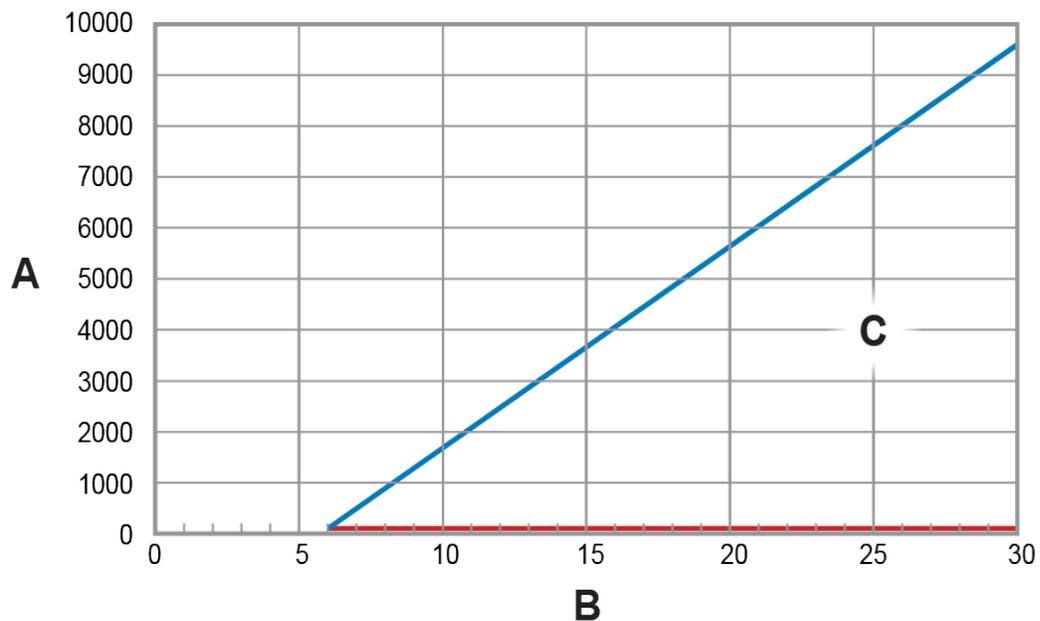
4.5 FO および DO の電源要件

5700 トランスミッタに必要な電源電圧は、mA ループ全体の抵抗負荷によって決まります。この抵抗負荷には、すべてのセンサの抵抗とワイヤの抵抗が含まれます。

チャンネル C または D 端子の要件

以下のチャートを使って、ループ抵抗を基にチャンネル C または D に必要な電源電圧を決定してください。

図 4-3: チャンネル C または D の DO/FO 電源電圧およびループ抵抗



青い線 = 最大

赤い線 = 最小

A. 外部抵抗器 R_{負荷}

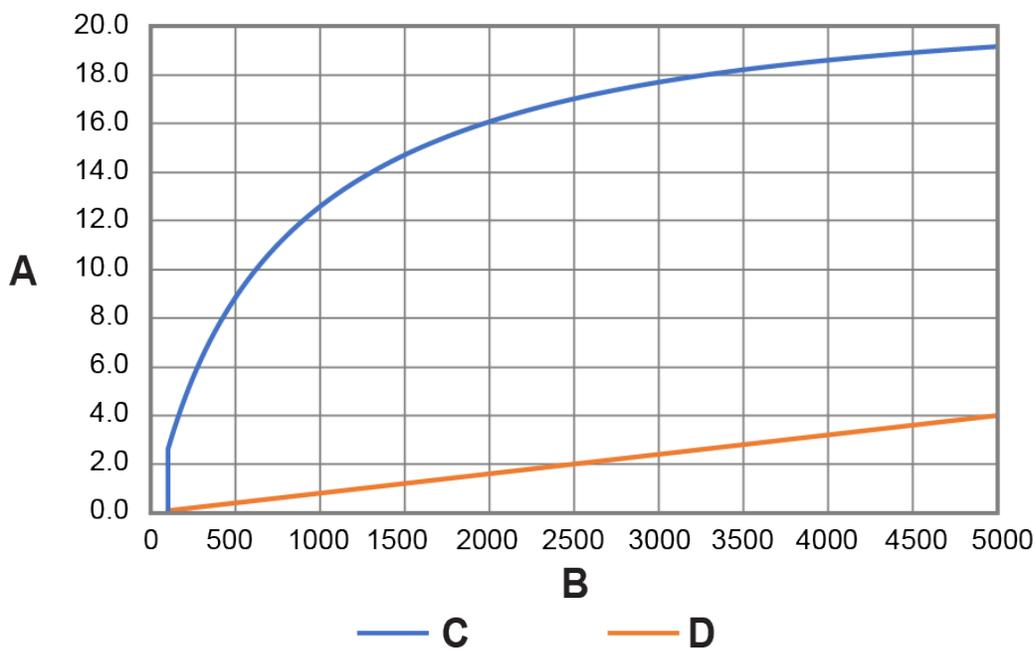
B. 電源電圧 VDC (ボルト)

C. 動作範囲

注

$$R_{max} = (V_{supply} - 6) / 0.0025 \quad R_{min} = 100\Omega$$

図 4-4: 出力 高電圧および低電圧



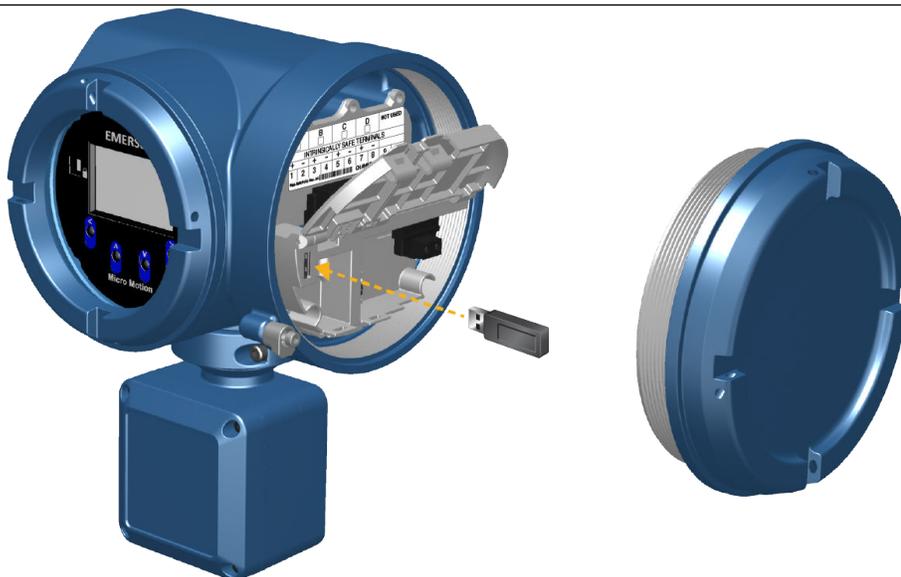
- A. 出力電圧(V)
- B. 負荷抵抗(ohm)
- C. 高電圧 $\approx (V_{\text{supply}} - 1.8V) \times RL / (1200 + RL)$
- D. 低電圧 $\approx 0.0008 \times RL$

最小抵抗 = 100Ω 最大抵抗 = 9.6kΩ

4.6 配線チャンネルの場所

手順

1. 配線アクセス・カバーを外すと、I/O 配線端子ブロックのコネクタが確認できます。



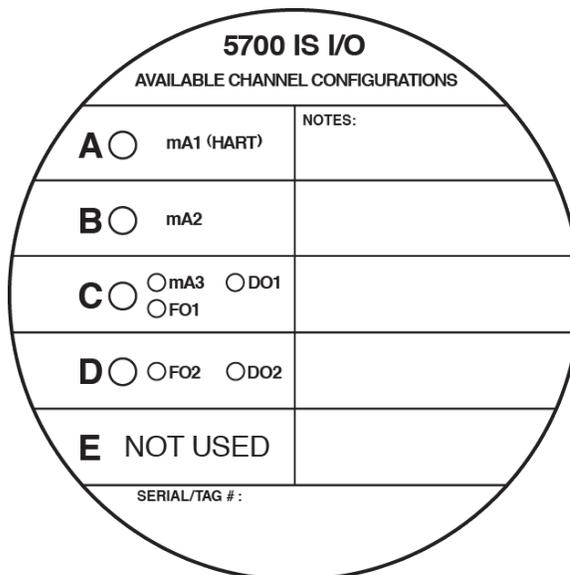
2. 作動しているもしくは、ONになっているトランスミッタチャンネルを確認し、使用可能なオプションに基づいて配線する設定のタイプを特定します。

図 4-5: 作動しているチャンネルの ID

A <input type="checkbox"/>		B <input type="checkbox"/>		C <input type="checkbox"/>		D <input type="checkbox"/>		NOT USED	
INTRINSICALLY SAFE TERMINALS									
+	-	+	-	+	-	+	-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MMI-20029559 Rev. AA CHANNEL <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF									

3. (推奨) トランスミッタハウジングカバーの内側にあるラベルにチャンネルと配線設定を記録します。

図 4-6: チャンネルと配線設定のラベル



関連情報

[使用可能なチャンネル](#)

4.7 チャンネル A mA/HART 出力の配線

防爆環境、本質安全環境、または非危険場所環境で mA/HART 出力を配線してください。

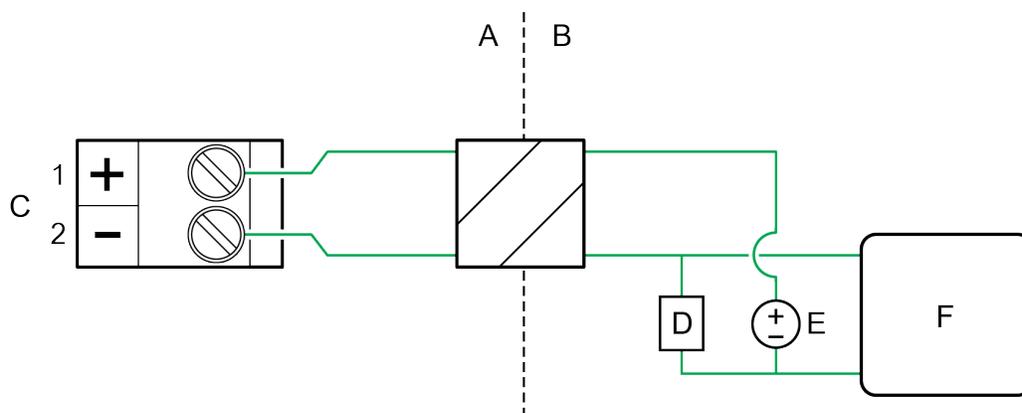
重要

計測器の取り付けと配線は、必ず適切な訓練を受けた作業員が政府と企業の適切な安全基準に従って実施してください。

手順

適切な出力端子とピンに配線します。

図 4-7: チャンネル A mA/HART 出力の配線



- A. 危険区域
- B. 非危険区域
- C. mA/HART 出力
- D. 250~600Ω の抵抗
- E. 24V 公称
- F. HART 機器

4.8 チャンネル B および C の mA 出力の配線

防爆環境、本質安全環境、または非危険場所環境で mA 出力を配線してください。

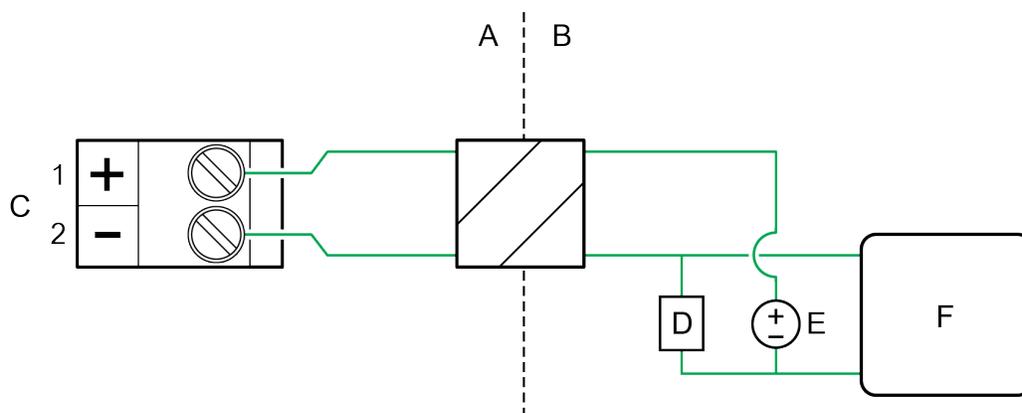
重要

計測器の取り付けと配線は、必ず適切な訓練を受けた作業員が政府と企業の適切な安全基準に従って実施してください。

手順

適切な出力端子とピンに配線します。

図 4-8: チャンネル B および C の mA 出力の配線



- A. 危険場所
- B. 非危険場所
- C. mA 出力
- D. 250～600Ω の抵抗
- E. 24V 公称
- F. 入力装置

4.9 mA/SIL 出力の配線

SIS 要件に準拠した設置と試運転の詳細については、『Model 5700 安全マニュアル for Safety Instrumented Systems (SIS)』を参照してください。

4.10 mA/HART 用マルチドロップ設置環境の配線

防爆環境、本質安全環境、または非危険場所環境で mA/HART マルチドロップ出力を配線してください。

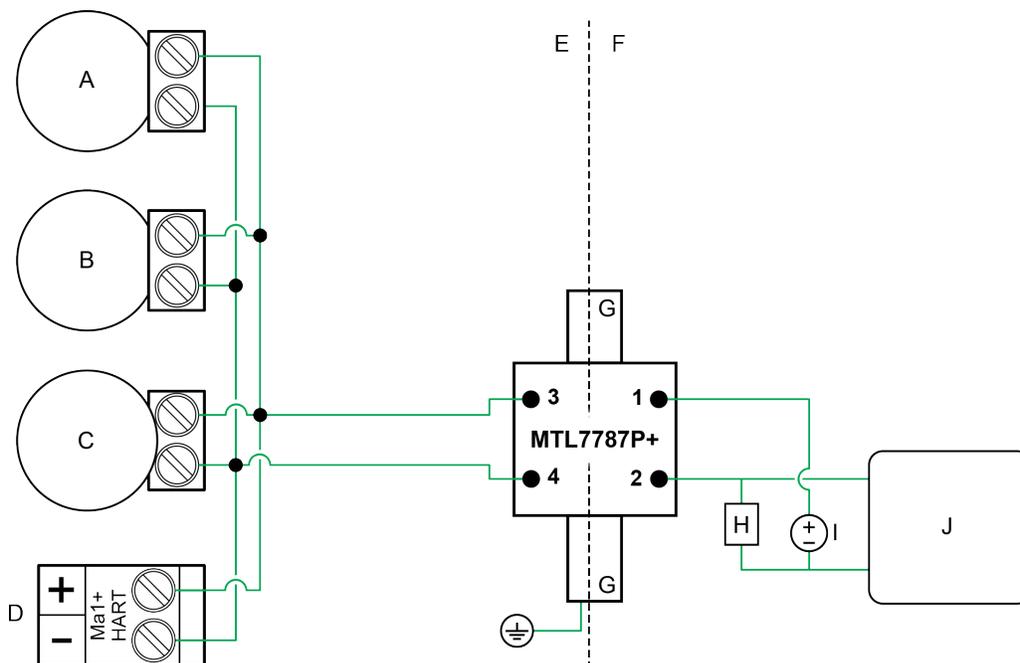
重要

計測器の取り付けと配線は、必ず適切な訓練を受けた作業員が政府と企業の適切な安全基準に従って実施してください。

手順

mA/HART マルチドロップ設置の配線に関する情報については、次の図を参照してください。

図 4-9: mA/HART 用マルチドロップ配線



- A. 入力装置1
- B. 入力装置2
- C. 入力装置3
- D. メータ (mA+/HART 出力)
- E. 危険場所
- F. 非危険場所
- G. DIN レール
- H. 250 Ω の抵抗
- I. 24 VDC
- J. HART/フィールドコミュニケーター

4.11 周波数出力またはディスクリット出力の配線

この手順に従って、チャンネル C または D を周波数出力またはディスクリット出力として配線してください。防爆環境、本質安全環境、または非危険場所環境で FO または DO を配線してください。

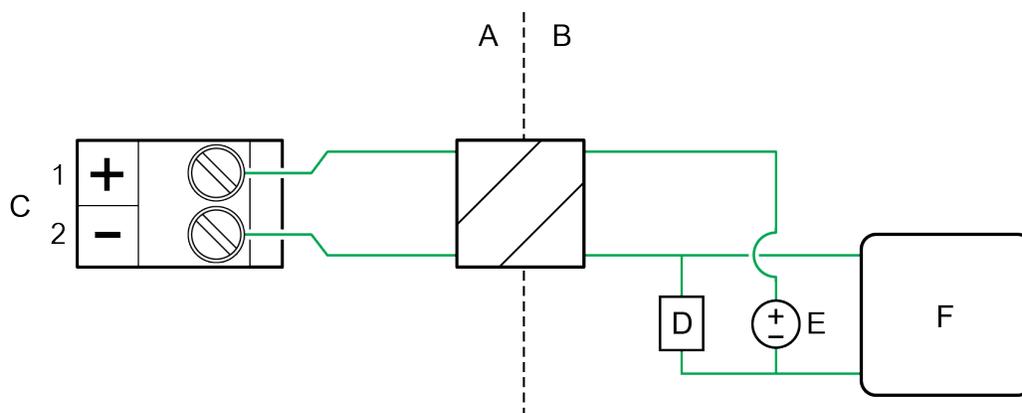
重要

計測器の取り付けと配線は、必ず適切な訓練を受けた作業員が政府と企業の適切な安全基準に従って実施してください。

手順

適切な出力端子とピンに配線します。

図 4-10: 周波数出力またはディスクリート出力の配線



- A. 危険場所
- B. 非危険場所
- C. 周波数出力
- D. 250～600Ωの抵抗
- E. 24V公称
- F. 入力装置

5 電源の配線

ユーザ提供のスイッチを電源供給配線に取り付けることができます。

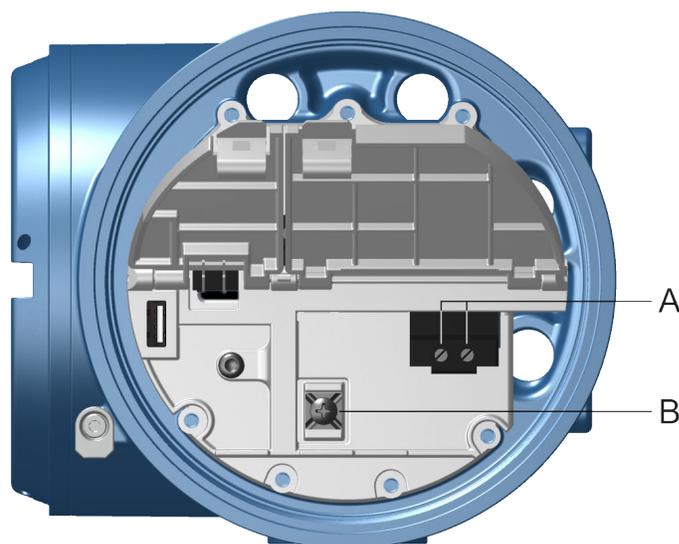
重要

低電圧指令 2014/35/EU（欧州設置要件）に適合するため、トランスミッタの近くにスイッチを設置してください。

手順

1. 配線アクセス・カバーを取り外します。
2. **電源**警告フラップを開いて、電源端子の位置を確認します。

図 5-1: 電源配線端子と機器の接地の位置



- A. 電源配線端子 (+ と -)
B. 機器接地

3. 次のように電源配線を接続します。
 - DC 電源の場合：+端子と - 端子に接続します。
 - AC 電源の場合：端子 **L/L1**（ライン）端子と **N/L2**（ニュートラル）端子に接続します。
4. 電源コネクタを固定している 2 本のネジを締めます。
5. 機器接地を使用し、電源供給配線を**電源**警告フラップの下に接地します。

6 トランスミッタへの電源投入

設定、試運転またはプロセス測定をするため、トランスミッタに電源を入れます。

手順

1. トランスミッタとセンサのすべてのカバーおよびシールが閉じていることを確認します。

危険

可燃性気体の発火を防止するため、すべてのカバーとシールがしっかり閉じていることを確認してください。危険場所での設置の場合、ハウジングのカバーを外したり緩めているときに電源を入れると、爆発する危険性があります。

2. 電源の出力をオンにします。
トランスミッタで診断が自動的に実行されます。トランスミッタは自動切換式で、電源電圧を自動的に検出します。DC電源の使用時には、最小1.5アンペアのスタートアップ電流が必要です。診断の実行中は、初期化アラート009がアクティブになります。診断は約30秒で完了します。

次のタスク

電源投入後、センサはすぐにプロセス流体を受け入れることができますが、電子機器が熱平衡に達するまで最長10分間かかることがあります。そのため、これが初期セットアップの場合、または電源が長時間オフになっていてコンポーネントが周囲温度に達するまで時間がかかる場合、正確なプロセス測定となるまで、約10分間のウォームアップが必要になります。その間、測定値が若干不安定になったり、不正確になったりする場合があります。

7 ガイド付きセットアップを使用したトランスミッタの設定

トランスミッタの初期起動時、ガイド付きの設定画面がトランスミッタディスプレイに表示されます。このツールに従い、トランスミッタの基本設定を完了できます。ガイド付きセットアップを使用すると、設定ファイルのアップロード、トランスミッタの表示オプションの設定、チャンネルの設定、センサの校正データの検証などを行うことができます。

手順

メインメニューからガイド付きセットアップ画面にアクセスするには、**Startup Tasks (スタートアップタスク)** → **Guided Setup (ガイド付きセットアップ)** に移動します。

8 ディスプレイコントロールの使用

トランスミッタディスプレイのインターフェースには、ディスプレイ（LCDパネル）、表示メニューへのアクセスやディスプレイ画面のナビゲートに使う4つの光学スイッチ（左、上、下、右の矢印キー）があります。

手順

1. 光学スイッチをアクティブにするには、指で開口部の光をさえぎります。レンズを使って光学スイッチを作動させることもできます。トランスミッタのハウジング・カバーは外さないでください。

重要

一度に1つのスイッチしか認識しません。1つの光学スイッチに指で直接触れてください。その際、他のスイッチを覆わないようにしてください。

図 8-1: 光学スイッチを作動させるための適切な指の位置



2. ディスプレイ上の矢印インジケータで、どの光学スイッチを使っているのかが分かります（例1と2を参照）。

重要

矢印キーを使う場合は、最初に光学スイッチを作動させてから、ガラス上の指を離してスイッチを開放すると、上下左右に移動や選択を行うことができます。上下に移動するとき自動スクロールを有効にするには、適切なスイ

タッチをアクティブにして、1秒間押し続けます。目的の選択項目がハイライト表示されたら、スイッチを離します。

図 8-2: 例 1: トランスミッタディスプレイ上の矢印インジケータを作動させる



図 8-3: 例 2: トランスミッタディスプレイ上の矢印インジケータを作動させる



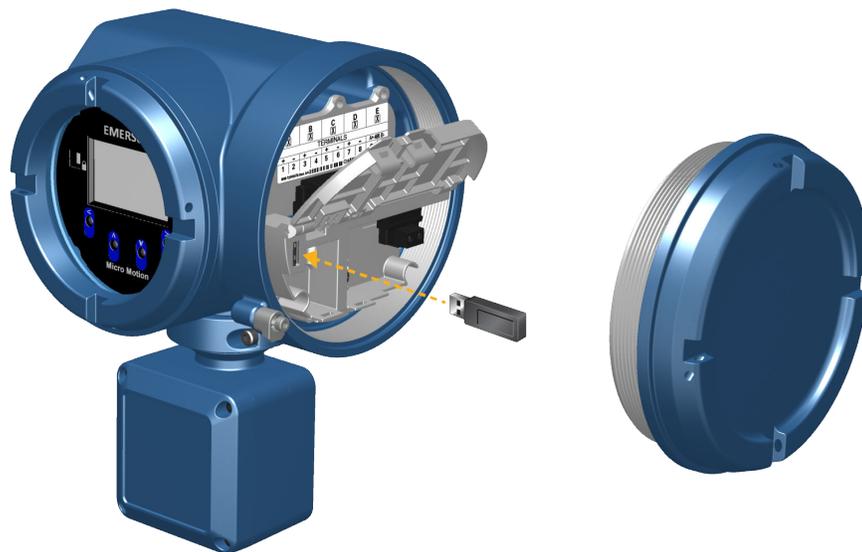
9 使用可能なサービスポート接続

サービスポート接続を使って、トランスミッタでのデータのダウンロードまたはアップロードを実行します。

サービスポートへのアクセスには、USB ドライブやUSB ケーブルなど、市販のUSB ハードウェアを使用できます。

危険

トランスミッタが危険場所にある場合は、電源が供給されているときにハウジング・カバーを外さないでください。ユニットに電源が供給されているときにハウジング・カバーを取り外すと爆発のおそれがあります。危険場所でサービスポートにアクセスする場合は、トランスミッタの電源を外し、5 分間待ってからハウジング・カバーを取り外してください。



サービスポート接続は、配線アクセスポイントのサービスポート警告フラップの下にあります。



MMI-20053638

Rev. AC

2019

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

©2019 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™

