

Rosemount™ 3051 圧力伝送器および Rosemount 3051CF シリーズ流量計

(FOUNDATION™ Fieldbus プロトコル使用)



安全性に関するメッセージ

伝送器を設置する前に、正しい機器ドライバがホストシステムに読み込まれていることを確認してください。システムの準備状況を参照。

この項の手順および指示では、作業を実施する作業者の安全を確保するために特別な予防措置が必要になる場合があります。

通知

このガイドは Rosemount 3051 伝送器の基本的ガイドラインを示すものです。ここでは、構成設定、診断、保守、整備、トラブルシューティング、防爆、耐圧防爆、または本質安全防爆 (IS) の設置手順は説明しません。詳細な指示については、Rosemount 3051 リファレンスマニュアルを参照してください。このマニュアルの電子版は Emerson.com/Rosemount で入手できます。

警告

爆発

爆発は死亡または重傷にいたる可能性があります。

爆発の可能性のある環境にこの伝送器を設置する場合、その地域および国家の、ならびに国際的な基準、法令および慣例に従う必要があります。安全な設置に関する制限事項については、製品認証で確認してください。安全な設置に関する制限事項については、Rosemount 3051 製品データシートの製品認証節で確認してください。

ハンドヘルドコミュニケータを爆発性雰囲気と接続する前に、ループ内の計器が本質安全または非本質安全現場配線慣行に準じて設置されていることを確認します。

防爆性/耐燃性の設置では、ユニットが通電している際は送信器カバーを取り外さないでください。

プロセスリーク

プロセス漏れは死亡または重傷にいたる可能性があります。プロセス漏れるは危険有害であり、死にいたる恐れがあります。プロセス漏れるは危険有害であり、死にいたる恐れがあります。

加圧する前にプロセスコネクタを取り付けて固定します。

プロセス漏出を避けるために、対応するフランジアダプタを密封するように設計されている O リングだけを使用します。

感電

電気ショックは死亡または重傷を引き起こす場合があります。電気ショックは死亡または重傷にいたる可能性があります。電気ショックは死亡または重傷にいたる可能性があります。

リード線および端子との接触を避けます。リード線が高電圧である場合、電気ショックを引き起こす可能性があります。

静電気

静電気は高精度コンポーネントを損傷する可能性があります。

静電気に敏感なコンポーネントについては安全な取扱上の注意を順守します。

警告

コンジット/ケーブルエントリ

特に印のない限り、送信器ハウジングのコンジット/ケーブル入端には $\frac{1}{2}$ -14 NPT スレッドフォームを使用します。「M20」と印のある入端は M20×1.5 スレッドフォームです。複数のコンジット入端のある装置では、すべての入端に同じスレッドフォームを使用します。これらの入端を閉じる際は、互換性のあるスレッドフォームとともにプラグ、アダプタ、パッキン押え、またはコンジットだけを使用します。

防爆区画に設置する際は、適切に一覧されたまたは Ex 認定のプラグ、パッキン押え、またはアダプタだけをコンジット/ケーブル入端に使用します。

交換部品

装置または Emerson がスペアパーツとしての使用を許可していないスペアパーツを使用すると、送信器の圧力保持機能を低下させ、装置を危険な状態にする場合があります。

Emerson がスペアパーツとして供給または販売しているボルトだけを使用します。

不適切な組み立て

マニホールドを従来のフランジへ不適切に組み立ると、センサモジュールを損傷する可能性があります。

マニホールドを従来のフランジへ不適切に組み立ると、ボルトがフランジのウェブ（ボルト穴）の背面を破りつつ、センサモジュールのハウジングに接触しないようにする必要があります。

電氣的ループの重大な変更は HART® 通信、またはアラーム値に達する機能を阻害するおそれがあります。そのため、Rosemount は、ホストシステムが告知時に正確な故障アラームレベル（高または低）を読み取ることが可能であると絶対的に保証することはできません。

物理的アクセス

許可されていない人物はエンドユーザーの装置に多大な損傷を与えたり誤設定を引き起こす可能性があります。これには意図的または偶発的な場合があり、防御する必要があります。

物理的なセキュリティはあらゆるセキュリティプログラムの重要な部分であり、御社システムの保護の基礎です。エンドユーザーの資産を保護するために、許可されていない人物によるアクセスを制限します。上記は、施設内で使用されるすべてのシステムに対して当てはまります。

目次

システムの準備状況.....	5
伝送器の設置.....	7
タグ付け.....	14
ハウジング回転の検討.....	15
スイッチの設定.....	16
配線、接地、および起動.....	18
構成設定.....	21
伝送器のゼロトリム.....	31
製品認証.....	32

1 システムの準備状況

1.1 正しい機器ドライバの確認

- 適正な通信を確保するために、システムに正しい機器ドライバ (DD/DTM™) が読み込まれていることを確認します。
- 正しい機器ドライバをホストベンダーダウンロードサイトである Emerson.com/Rosemount または Fieldbus.org からダウンロードします。

Rosemount™ 3051 機器レビジョンと機器ドライバ

表 1-1 当該機器に対して正しい機器ドライバと文書を持っていることを確認するために必要な情報を提供します。

表 1-1 : Rosemount 3051 FOUNDATION™ Fieldbus 機器レビジョンとファイル

機器レビジョン(1)	ホスト	機器ドライバ (DD) ⁽²⁾	入手先	機器ドライバ (DTM)	マニュアル文書番号
8	すべて	DD4: DD Rev 1	Fieldbus.org	Emerson.com	00809-0100-4774
	すべて	DD5: DD Rev 1	Fieldbus.org		
	Emerson	AMS™ Device Manager V 10.5 またはそれ以降: DD Rev 2	Emerson.com		
	Emerson	AMS Device Manager V 8 ~10.5: DD Rev 1	Emerson.com		
	Emerson	375/475: DD Rev 2	イージーアップグレードユーティリティ		
7	すべて	DD4: DD Rev 3	Fieldbus.org	Emerson.com	00809-0100-4774
	すべて	DD5: NA	N/A		
	Emerson	AMS Device Manager V 10.5 またはそれ以降: DD Rev 6	Emerson.com		

表 1-1 : Rosemount 3051 FOUNDATION™ Fieldbus 機器レビジョンとファイル (続き)

	Emerson	AMS Device Manager V 8 ～10.5: DD Rev 4	Emerson.com		
	Emerson	375/475: DD Rev 6	イージーアップ グレードユー ーティリティ		

- (1) FOUNDATION Fieldbus 機器レビジョンは、FOUNDATION Fieldbus が使用可能な構成設定ツールを使用して読み取ることができます。
- (2) 機器ドライバファイル名には機器と DD レビジョンが使用されます。機能を利用するには、制御Hostおよびアセット管理Hostならびに構成設定ツールに、正しい機器ドライバがインストールされている必要があります。

設置手順

1. 伝送器を設置します (伝送器の設置)。
2. 伝送器にタグを付けます (タグ付け)。
3. ハウジングを回転します (ハウジング回転の検討)。
4. スイッチとソフトウェア書き込みロックを設定します (スイッチの設定)。
5. 接地、配線を行い起動します (配線、接地、および起動)。
6. 機器の確認をします。
7. 構成設定をします (構成設定)。
8. 伝送器のゼロ点補正を行います (伝送器のゼロトリム)。

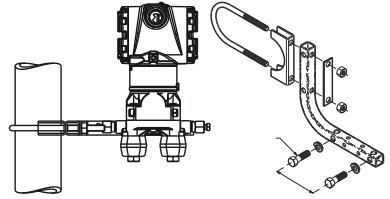
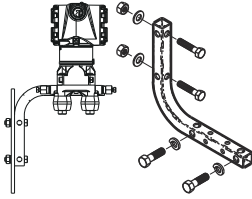
2 伝送器の設置

図 2-1: パネルおよびパイプの取り付け

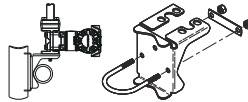
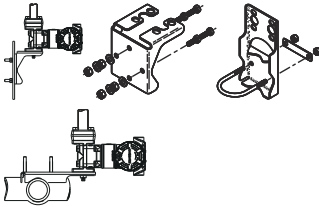
パネルの取り付け(1)

パイプ取り付け

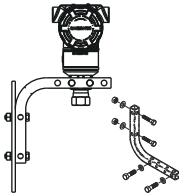
同一平面フランジ



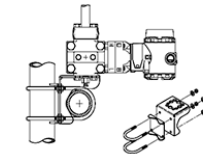
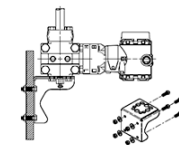
従来フランジ



Rosemount™ 3051T



Rosemount 3051H



(1) 5/16x1½ のパネルボルトはお客様がご用意ください。

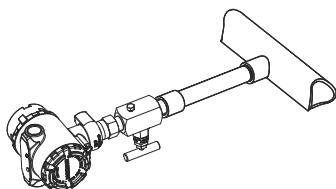
2.1 液体用途における伝送器の取り付け

手順

1. ラインの側面にタップを付けます。
2. タップの脇または下に取り付けます。
3. ドレン/ベントバルブが上向きになるように伝送器を取り付けます。

図 2-2: 液体用途における伝送器の取り付け

インライン



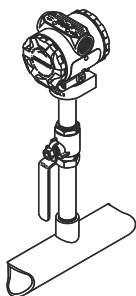
2.2 ガス用途における伝送器の取り付け

手順

1. ラインの上または側面にタップを付けます。
2. タップの横や上に取り付けます。

図 2-3: ガス用途における伝送器の取り付け

インライン



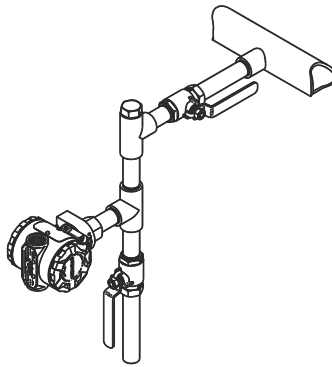
2.3 蒸気用途としての伝送器の取り付け

手順

1. ラインの側面にタップを付けます。
2. タップの脇または下に取り付けます。
3. 導圧管に水を満たします。

図 2-4: 蒸気用途としての伝送器の取り付け

インライン

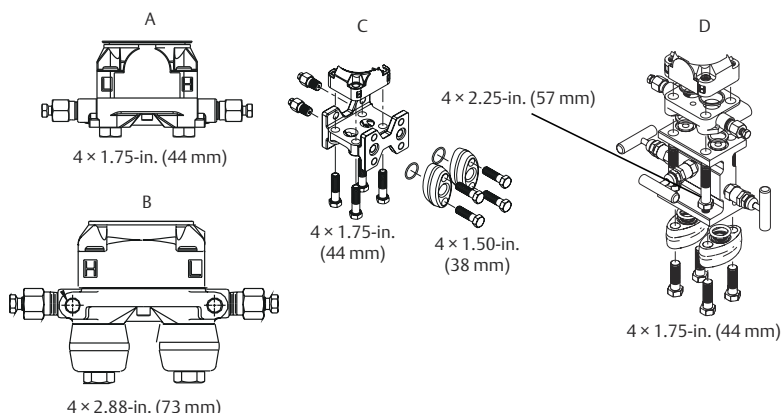


2.4 ボルトの取り付け

伝送器を設置するためにプロセスフランジ、マニフォールド、またはフランジアダプタの組み立てが必要である場合、伝送器の性能特性を最適にするために、これらの組み立てガイドラインに従って確実に密閉する必要があります。

伝送器に付属しているボルトまたは Emerson™ がスペア部品として販売しているボルトだけを使用してください。図 2-5 一般的な伝送器アセンブリ、および伝送器の正しい組み立てに必要なボルトの長さを示します。

図 2-5: 共通伝送器アセンブリ


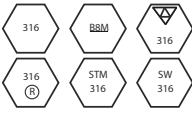


- A. 同一平面フランジ付伝送器
- B. 同一平面フランジおよびオプションフランジアダプタ付伝送器
- C. 従来型フランジおよびオプションフランジアダプタ付伝送器
- D. 同一平面フランジおよびオプションマニフォールド/フランジアダプタ付伝送器

ボルトは一般的には炭素鋼またはステンレス鋼製です。ボルトの頭にあるマーキングを確認し、表 2-1 を参照して材質を確認します。ボルトの材質が表 2-1 にない場合は、詳細について Emerson の担当者に連絡してください。

炭素鋼ボルトは潤滑の必要はなく、ステンレス鋼ボルトは潤滑剤でコーティングして容易に取り付けられるようにします。ただし、どちらかのタイプのボルトを取り付ける場合、潤滑剤を追加しないでください。

表 2-1: フランジおよびフランジアダプタボルトのトルク値

ボルト材質	頭部のマーキング	初期トルク	最終トルク
炭素鋼 (CS)		300 in-lb	650 in-lb
ステンレス鋼 (SST)		150 in-lb	300 in-lb

以下のボルト取り付け手順を用います。

手順

1. ボルトを指で締め付けます。
2. 交差する順序でボルトを初期トルクで締め付けます。
初期トルク値については表 2-1 を参照してください。
3. 同じ交差する順序でボルトを最終トルクで締め付けます。
最終トルク値については表 2-1 を参照してください。
4. 圧力を印加する前に、フランジボルトがセンサモジュールのボルト穴から突き出ていることを確認します。

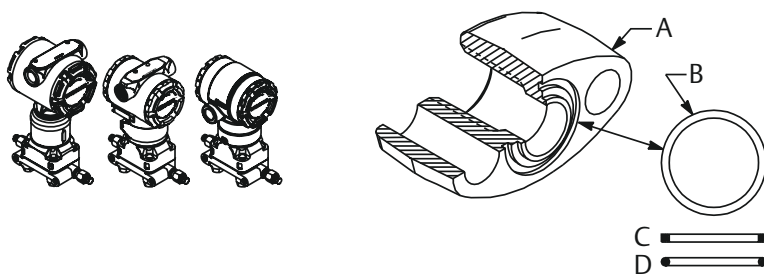
2.5 フランジアダプタ付 O-リング

⚠ 警告

正しいフランジアダプタ O-リングを取り付けなかった場合、プロセスリークが生じ、死亡や重傷につながるおそれがあります。この 2 種類のフランジアダプタは O-リングの溝の違いで区別されます。以下に示すように、特定のフランジアダプタのために設計された O-リングだけを使用してください。

図 2-6: O-リングの位置

Rosemount 3051S/3051/2051



- A. フランジアダプタ
- B. O-リング
- C. PTFE ベースの形状 (正方形)
- D. エラストマーの形状 (円形)

フランジまたはアダプタを取り外した場合は、O-リングを目視点検してください。刻み目や切傷といった損傷の痕跡がある場合は交換してください。O-リングを交換する場合、PTFE 製 O-リングのシール性を補正するために、取り付け後にフランジボルトと調整ねじを締め付け直してください。

2.6 ハウジングの環境用シール

水/粉じんに対して密閉されたコンジットのシールを提供し、NEMA® タイプ 4X、IP66 および IP68 の要件に適合するためには、ねじシール (PTFE) テープまたはペーストをコンジットの外ねじ部に用いる必要があります。その他の侵入保護防止等級が必要な場合は工場にご相談ください。

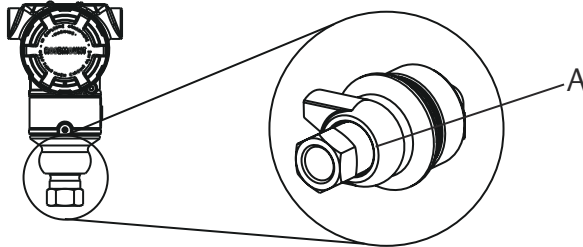
M20 ねじの場合は、ねじが完全に噛み合うか、機械的な抵抗が適合するようになるまで、コンジットプラグを取り付けてください。

2.7 インラインゲージ伝送器のオリエンテーション

インラインゲージ伝送器の低圧側ポート（大気圧基準）は伝送器のネック部のハウジングの背後にあります。その通気経路はハウジングとセンサの間で伝送器の周囲 360° にあります。（[図 2-7](#) 参照。）

塗料、粉じん、潤滑油などの障害物が通気経路上にないように伝送器を取り付けることで、液体がドレンできるようにしてください。

図 2-7: インラインゲージ伝送器の低圧側ポート



A. 圧力ポート位置

3 タグ付け

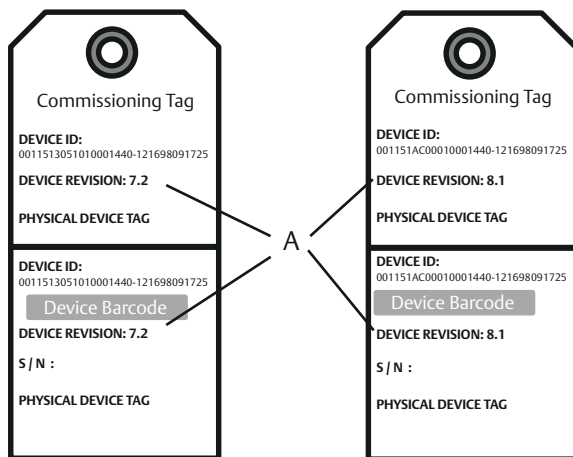
3.1 試運転（紙）タグ

機器の位置を特定するために、伝送器に付属する取外し可能なタグを使用します。取り外し可能なコミッショニングタグの2箇所（物理的機器タグ（PDタグフィールド））が正しく記入されていることを確認し、それぞれの伝送器に対して下側を切り取ります。

注

ホストシステムに読み込まれている機器の説明は、この機器と同じレビジョンである必要があります。

図 3-1: 試運転タグ



A. 機器レビジョン

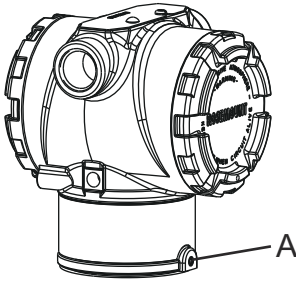
注

ホストシステムに読み込まれている機器の説明は、この機器と同じレビジョンである必要があります。機器レビジョンはホストシステムのウェブサイトから、または Emerson.com/Rosemount で *Resources*（リソース）の下にある **Device Drivers**（機器ドライバ）を選択することでダウンロードできます。または Fieldbus.org へ進み、「**End User Resources**（エンドユーザリソース）」を選択することもできます。

4 ハウジング回転の検討

現場での配線へのアクセスを向上させるため、またはオプションの LCD デ스플레이がよく見えるようにするための方法:

図 4-1: ハウジングの回転



A. ハウジング回転固定小ねじ (5/64 in)

手順

1. 5/64 in の六角レンチを使用してハウジング回転固定小ねじをゆるめます。
2. ハウジングを時計回りに回転させて希望する位置にします。
3. ねじの制限などによって希望する場所に到達することができない場合、ハウジングを反時計回りに回転させて希望する場所にします (ねじの制限から 360°まで)。
4. 希望する場所に到達したら、ハウジング回転固定小ねじを 7 in-lb 以下のトルクで締め付けます。

5 スイッチの設定

以下の手順を用いてスイッチの設定を変更します。

図 5-1 に示すように、設置の前に **Simulate (シミュレーション)** および **Security (セキュリティ)** スイッチを設定します。

- **Simulate (シミュレーション)** スイッチはアラートの模擬および AI ブロックステータス/値の模擬を有効または無効にします。**Simulate (シミュレーション)** スイッチの初期設定位置は **Enabled (有効)** です。
- **Security (セキュリティ)** スイッチを使用すると、伝送器のあらゆる構成設定を許可 (ロック解除されたシンボル) または防止 (ロックされたシンボル) することができます。
 - **Security (セキュリティ)** スイッチの初期設定は **Off (オフ)** (ロック解除されたシンボル) です。
 - ソフトウェアで **Security (セキュリティ)** スイッチを有効または無効にすることができます。

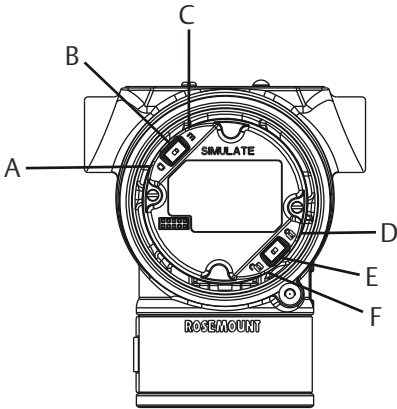
手順

1. 伝送器が設置されている場合、ループを固定して、電力を落としてください。
2. フィールド端子の反対側のハウジングカバーを取り外します。回路に通電しているときは、爆発の可能性のある雰囲気において計器カバーを取り外さないでください。
3. **Security (セキュリティ)** スイッチと **Simulate (シミュレーション)** スイッチを希望する位置にスライドします。
4. ハウジングカバーは交換してください。

注

Emerson™ では、カバーとハウジングの間にすき間がなくなるまでカバーを締め付けることを推奨します。

図 5-1: シミュレーションスイッチとセキュリティスイッチ



- A. シミュレーション無効位置
- B. シミュレーションスイッチ
- C. シミュレーション有効位置
- D. セキュリティロック位置
- E. セキュリティスイッチ
- F. セキュリティロック解除位置

6 配線、接地、および起動

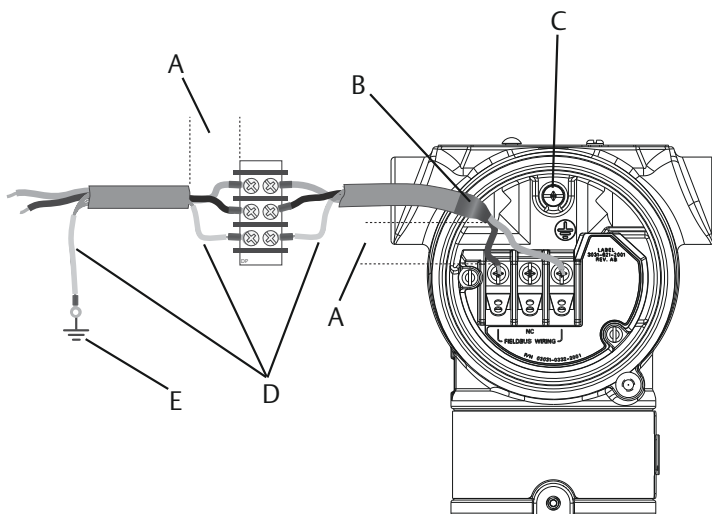
十分なサイズの銅線を使用して伝送器の電源端子間で電圧が確実に 9 Vdc 未満に低下しないようにします。電源電圧は変化することがあり、特にバッテリーのバックアップで作動しているなどの異常事態では顕著です。

Emerson では、通常条件において 12 Vdc 以上およびシールドツイストペアタイプ A ケーブルを推奨しています。

手順

1. 伝送器に給電するためには、電源ラインを端子台ラベルに表示された端子に接続します。

図 6-1: 配線端子



- A. 距離を最小に
- B. シールドをトリミングして絶縁
- C. 保護アース端子（ケーブルシールドは伝送器に接地しないこと）
- D. 絶縁シールド
- E. シールドを電源のアースに戻して接続します

注

Rosemount™ 3051 の電源端子には極性がなく、電源端子を接続する際に電源ラインの極性を配慮する必要がありません。極性のある機器をこのセグメントに接続する場合、端子の極性に従ってくだ

さい。ねじ端子へ配線する場合、Emersonでは圧着レグの使用を推奨しています。

- 端子台の小ねじとワッシャが完全に接触していることを確認します。直接配線法を使用する場合、配線を時計回りに巻いて端子台の小ねじを締め付けたときに所定位置にくるようにします。
-

注

時間が経つにつれ、または振動下において、接続部のゆるみがより疑われるようになるので、ピンまたはフェール式配線端子を使用することは推奨しません。

6.1 信号線のアース

電力配線がある、または近くに大型電気製品があるコンジット内またはオープントレイに信号線を通さないでください。Emerson™では、電子回路ハウジングの外側と端子コンパートメントの内部に接地された終端を用意しています。過渡電流防止端子台が設置されている場合や、地域の法令を遵守する必要がある場合、これらの接地点を使用してください。

手順

- フィールド端子ハウジングカバーを取り外します。
 - 配線ベアおよびアースを図6-1に示すようにして接続します。
 - ケーブルシールドは可能な限り短くトリムし、伝送器ハウジングに接触しないように、絶縁します。
-

注

伝送器にケーブルシールドを接地しないでください。ケーブルシールドが伝送器のハウジングに触れると、グラウンドループが発生して通信を妨げるおそれがあります。

- ケーブルシールドは電源のアースに連続的につないでください。
 - セグメント全体のケーブルシールドを、電源部で良好な一点アースで接続してください。
-

注

アースが正しくないと、セグメント通信が脆弱になる最も頻度の高い原因となります。

- ハウジングカバーは交換してください。Emersonでは、カバーとハウジングの間にすき間がなくなるまでカバーを締め付けることを推奨します。
- 使用しないコンジット接続部はプラグを付けるかシールしてください。

6.2 電源

伝送器が動作し、完全に機能するためには9~32 Vdcを必要とします（本質安全防爆の場合は9~30 Vdc、FISCO 本質安全防爆の場合は9~17.5 Vdc）。

6.3 パワーコンディショナ

Fieldbus セグメントでは、電源フィルタを隔離し、同じ電源に取り付けられている他のセグメントのデカップリングが必要です。

6.4 接地

Fieldbus セグメントの信号線は接地できません。信号線のどれか1つを接地すると Fieldbus セグメント全体がシャットダウンします。

6.5 シールド線の接地

Fieldbus セグメントをノイズから守るために、シールド線の接地技術では、グラウンドループを作らないようにするためにシールド線に対しては一点アースが必要です。セグメント全体のケーブルシールドを、電源部で良好な一点アースで接続してください。

6.6 信号終端

すべての Fieldbus セグメントの始点と終点に終端器を取り付けます。

6.7 機器の位置確認

異なる人が頻繁に、経時的に機器を設置、設定、試運転します。機器の位置確認機能を使用すると、（取り付けられていれば）LCD ディスプレイを使用して作業者が目的の機器を見つけることを支援できます。

機器の **Overview**（概要）画面から **Locate Device**（機器の位置確認）ボタンを選択します。これにより、「Find me」メッセージを表示するか、専用のメッセージを入力して機器のLCD ディスプレイに表示することを可能にする手順が立ち上がります。

Locate Device（機器の位置確認）手順を終了すると、機器のLCD ディスプレイは自動的に通常作動に戻ります。

注

一部のホストは DD で **Locate Device**（機器の位置確認）をサポートしていません。

7 構成設定

FOUNDATION Fieldbus ホストまたは構成設定ツールは、それぞれ設定の表示および実行方法が異なります。一部製品においては、DD メソッドを使用して、構成設定を実行し、プラットフォーム間でデータを一貫して表示します。一部製品においては、Device Description (DD) または DD メソッドを使用して、構成設定を実行し、プラットフォーム間でデータを一貫して表示します。これらの機能をサポートするホストや構成設定ツールは不要です。以下のブロック例を使用して伝送器の基本構成設定を実施します。より高度な構成設定については、このマニュアルの [高度な機器のセットアップ](#) を参照し [高度な機器のセットアップ](#) してください。より高度な構成設定については、Rosemount 3051 [リファレンスマニュアル](#) を参照してください。

注

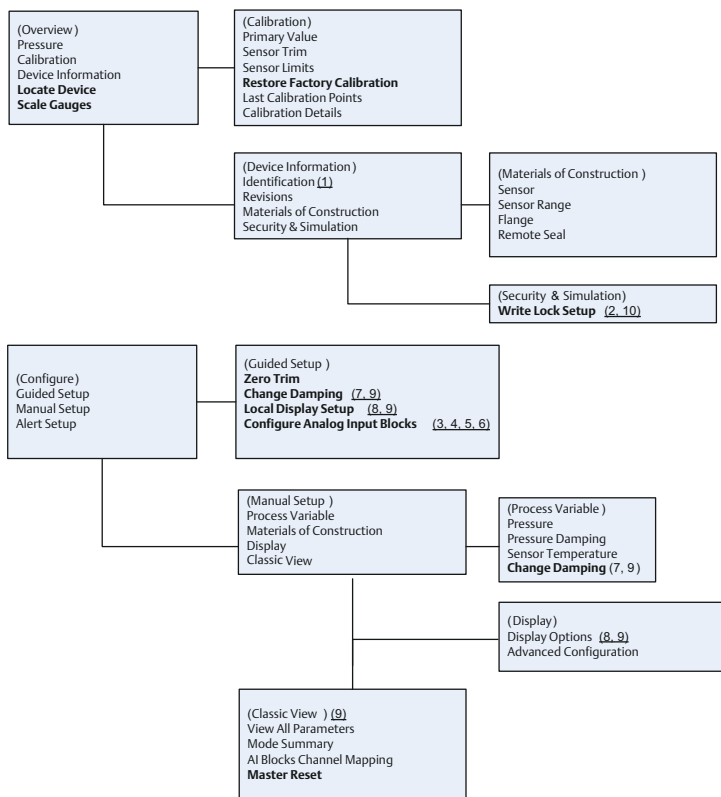
DeltaV™ ユーザは、リソースブロックおよびトランスデューサブロックに対しては DeltaV Explorer を、ファンクションブロックに対しては Control Studio を使用するようしてください。

7.1 AI ブロックのクイック設定 AI ブロックの構成設定

それぞれの手順で使用される画面を [図 7-1](#) に示します。また AI ブロックの構成設定のための各手順の段階的な指示については、[#unique_32/unique_32_Connect_42_RFIXbp95197](#) に示します。

構成設定ツールがダッシュボード DD または DTM をサポートしている場合、誘導セットアップと手動セットアップのどちらかを使用することができます。構成設定ツールがダッシュボード DD および DTM をサポートしていない場合は、手動セットアップを使用してください。それぞれの手順のナビゲーション指示については以下に示す通りです。さらに各手順で使用される画面を [図 7-1](#) に示します。

図 7-1: 基本構成設定メニューツリー



Standard Text – Navigation selections available

(Text) – Name of selection used on parent menu screen to access this screen

Bold Text – **Automated methods**

Underlined Text – Configuration task numbers from configuration flow chart

AI ブロックを設定するための手順は以下のとおりになっています。

1. 機器タグの確認: PD_TAG。
2. スイッチおよびソフトウェア書き込みロックを確認します。
3. 信号調整の選択: L_TYPE。
4. スケーリングの設定: XD_SCALE。
5. スケーリングの設定: OUT_SCALE。
6. 低カットオフの設定: LOW_CUT。

7. 減衰の設定: PRIMARY_VALUE_DAMPING.
8. LCDディスプレイをセットアップします。
9. 伝送器の構成設定を見直します。
10. スイッチとソフトウェア書き込みロックを設定します。

前提条件

機器の基本設定に関する段階的プロセスを図解で見るとするには図 7-1 を参照してください。構成設定を開始する前に、機器タグを確認するか、伝送器のハードウェア/ソフトウェア書き込み防止を無効にする必要があります。このためには以下の手順に従ってください。その以外の場合はステップ 1 で続けてください。

1. 機器タグの確認方法:
 - a. ナビゲーション: **Overview (概要)** 画面から **Device Information (機器情報)** を選択して機器タグを確認します。
2. スイッチの確認方法 (図 1 参照): スイッチの確認方法 (図 5-1 参照):
 - a. ソフトウェアでスイッチを有効にしている場合、**Write Lock (書き込みロック)** スイッチをロック解除位置にする必要があります。
 - b. ソフトウェア書き込みロックを無効にする方法 (工場から出荷された機器はソフトウェア書き込みロックが無効になっています):
 - **Overview (概要)** 画面から **Device Information (機器情報)** を選択し、**Security and Simulation (セキュリティ/シミュレーション)** タブを選択します。
 - **Write Lock Setup (書き込みロックセットアップ)** を実行してソフトウェア書き込みロックを無効にします。

注

アナログ入力ブロックの構成設定を開始する前に制御ループを **Manual (手動)** モードにします。

注

伝送器を制御ホストに対して試運転した後は、ファンクションブロックの構成設定を確認して調整します (リソースブロックおよびトランスデューサブロックを除きます)。試運転プロセスにおいては、AIブロックを含むファンクションブロックの設定を、制御ホストに対する試運転の前に、制御ホストデータベースに保存しないこともできます。また、制御ホストは試運転プロセスの一部として伝送器に対する設定変更をダウンロードすることがあります。

注

一般的には、制御ホスト設定ソフトウェアを使用して伝送器を試運転した後、AIブロック設定の変更を実施します。ホストシステムの文書を見て、機器の試運転を実施した後にDDまたはDTMにおいてAIブロックの誘導構成設定方法を使用するべきかどうかを確認してください。

注

DeltaV ユーザの場合、DeltaV Explorer を使用して、AIブロックの最終構成設定およびAIブロックの構成設定変更だけを実施します。

手順

1. AIブロックの構成設定を開始します。
 - 誘導セットアップの使用方法:
 - a. **Configure (構成設定) > Guided Setup (誘導セットアップ)** に進みます。
 - b. **AI Block Unit Setup (AIブロック単位のセットアップ)** を選択します。
-

注

誘導セットアップではそれぞれの手順が正しい順序で自動的に実行されます。

- 手動セットアップの使用方法:
 - a. **Configure (構成設定) > Manual Setup (手動セットアップ) > Process Variable (プロセス変数)** に進みます。
 - b. **AI Block Unit Setup (AIブロック単位のセットアップ)** を選択します。
 - c. AIブロックを **Out of Service (使用停止)** モードにします。
-

注

手動セットアップを使用する場合、[#unique_32/unique_32_Connect_42_RFIXbp95197](#) に記述される順序で手順を実行します。

注

利便性のため、AIブロック1はあらかじめ伝送器の一次変数にリンクされており、この目的で使用される必要があります。AIブロック2はあらかじめ伝送器のセンサ温度にリンクされています。AIブロック3および4についてはチャンネルを選択する必要があります。制御ホストおよび一部のアセット管理ホストでは、工場で指定したリンク設定を解除して、一次変数およびセンサ温度をその他のAIブロックに割り当てることができます。

チャンネル1は一次変数です。

チャンネル2はセンサ温度です。

FOUNDATION™ Fieldbus の診断オプションコード D01 が有効ある場合、これらの追加チャンネルを利用することができます。

- チャンネル12はSPMの平均です。
- チャンネル13はSPMの標準偏差です。

SPMを設定するには、[高度な圧力診断](#)を参照してください。SPMを設定するには、[Rosemount™ 3051 FOUNDATION Fieldbus リファレンスマニュアル](#)を参照してください。

注

[ステップ3](#) [ステップ6](#)まではすべて誘導セットアップにおいて段階的方法で実施されます。

注

[ステップ3](#) [ステップ6](#)まではすべて誘導セットアップにおいて、または手動セットアップを使用した単一画面において段階的方法で実施されます。

注

[ステップ2](#)において選択したL_TYPEがDirect（直接）である場合、[ステップ3](#)、[ステップ4](#)および[ステップ5](#)は不要です。選択したL_TYPEがIndirect（間接）である場合、[ステップ5](#)は不要です。誘導セットアップでは、不要な手順を自動的にスキップします。

2. 信号調整 L_TYPE をドロップダウンメニューから選択:
 - a) L_TYPE を選択: 機器の初期設定単位を使用した圧力測定に対して Direct（直接）。
 - b) L_TYPE を選択: その他の圧力またはレベル単位に対して Indirect（間接）。
 - c) L_TYPE を選択: 流量単位に対して Indirect Square Root（間接平方根）。
3. XD_SCALE を 0% と 100% のスケールポイント（伝送器の範囲）に設定します。
 - a) ドロップダウンメニューから XD_SCALE_UNITS を選択します。
 - b) XD_SCALE 0% ポイントを入力します。
レベルアプリケーションに対してはこれが増えるまたは抑制されることがあります。

- c) XD_SCALE 100% ポイントを入力します。
レベルアプリケーションに対してはこれが増えるまたは抑制されることがあります。
- d) L_TYPE が Direct (直接) の場合、AI ブロックを AUTO モードにして、機器を運用可能な状態に戻します。
誘導セットアップではこれを自動的に実行します。
4. L_TYPE が Indirect (間接) または Indirect Square Root (間接平方根) の場合、OUT_SCALE を設定して、工学単位を変更します。
- a) ドロップダウンメニューから OUT_SCALE UNITS を選択します。
- b) OUT_SCALE low (OUT_SCALE の下側) の値を設定します。
レベルアプリケーションに対してはこれが増えるまたは抑制されることがあります。
- c) OUT_SCALE high (OUT_SCALE の上側) の値を設定します。
レベルアプリケーションに対してはこれが増えるまたは抑制されることがあります。
- d) L_TYPE が Indirect (間接) の場合、AI ブロックを AUTO モードにして、機器を運用可能な状態に戻します。
誘導セットアップではこれを自動的に実行します。
5. L_TYPE が Indirect Square Root (間接平方根) であれば、LOW FLOW CUTOFF (低流量カットオフ) 機能を利用できます。
- a) LOW FLOW CUTOFF (低流量カットオフ) を有効にします。
- b) LOW_CUT VALUE (LOW_CUT の値) を XD_SCALE UNITS (XD_SCALE 単位) で設定します。
- c) AI ブロックを AUTO モードにして、機器を運用可能な状態に戻すことができます。
誘導セットアップではこれを自動的に実行します。
6. 減衰を変更します。
- 誘導セットアップの使用方法:
 - **Configure (構成設定) > Guided Setup (誘導セットアップ)** に進み、**Change Damping (減衰の変更)** を選択します。

注

誘導セットアップではそれぞれの手順が正しい順序で自動的に実行されます。

- 希望する値(秒)を入力します。値の許容範囲は0.4~60秒です。
 - 手動セットアップの使用方法:
 - **Configure (構成設定) > Manual Setup (手動セットアップ) > Process Variable (プロセス変数)**に進み、**Change Damping (減衰の変更)**を選択します。
 - 希望する値(秒)を入力します。値の許容範囲は0.4~60秒です。
7. オプションのLCDディスプレイを設定します(取り付けられている場合)。
- 誘導セットアップの使用方法:
 - **Configure (構成設定) > Guided Setup (誘導セットアップ)**に進み、**Local Display Setup (ローカルディスプレイのセットアップ)**を選択します。

注

誘導セットアップではそれぞれの手順が正しい順序で自動的に実行されます。

- 表示されるそれぞれのパラメータの隣にあるボックスに対して4つのパラメータまでチェックを入れます。LCDディスプレイは選択したパラメータを介して連続的にスクロールします。
 - 手動セットアップの使用方法:
 - **Configure (構成設定) > Manual Setup (手動セットアップ)**に進み、**Local Display Setup (ローカルディスプレイのセットアップ)**を選択します。
 - それぞれのパラメータが表示されていることを確認します。LCDディスプレイは選択したパラメータを介して連続的にスクロールします。
8. 伝送器の構成設定を見直し、運用にします。
- a) 伝送器の構成設定を見直すためには、誘導セットアップナビゲーションシーケンスを使用して **AI Block Unit Setup (AI ブロック単位セットアップ)**、**Change Damping (減衰の変更)**、**Set up LCD Display (LCD ディスプレイのセットアップ)** に移動します。
 - b) 必要に応じて値を変更します。
 - c) **Overview (概要)** 画面に戻ります。

- d) モードが **Not in Service** (使用停止) の場合、**Change (変更)** ボタンを選択し **Return All to Service** (すべてを運用復帰) を選択します。

注

ハードウェアおよびソフトウェアの書き込み防止が不要な場合、**ステップ 9** はスキップできます。

9. スイッチとソフトウェア書き込みロックを設定します。
- スイッチを点検します (図 1 参照)。
 - スイッチを点検します (図 5-1 参照)。

注

Write Lock (書き込みロック) スイッチはロックまたはロック解除位置のままにしておくことができます。通常の機器動作のために、**Simulate Enable/Disable (シミュレーション有効/無効)** スイッチをどちらかの位置にすることができます。

7.1.1 ソフトウェア書き込みロックを有効にする

手順

- Overview (概要)** 画面から移動を開始します。
 - Device Information (機器情報)** を選択します。
 - Security and Simulation (セキュリティ/シミュレーション)** タブを選択します。
- Write Lock Setup (書き込みロックセットアップ)** を実行して、ソフトウェアの書き込みロックを有効にします。

7.1.2 AI ブロックの構成設定パラメータ

圧力、DP 流量および DP レベル例を指針として使用します。

パラメータ	データを入力				
チャンネル	1 = 圧力、2 = センサ温度、12 = SPM 平均、13 = SPM 標準偏差				
L タイプ	直接、間接または平方根				
XD_Scale	尺度および工学単位				
	Pa	bar	torr (32 °F、0 °C)	39 °F で ftH ₂ O 4 °C)	39 °F で mH ₂ O 4 °C)
	kPa	mbar	kg/cm ²	60 °F で ftH ₂ O 16 °C)	32 °F で mmHg 0 °C)

パラメータ	データを入力				
	mPa	psf	kg/m ²	68°FでftH ₂ O 20°C)	32°FでmmHg 0°C)
	hPa	Atm	inH ₂ O (39°F、 4°C)	39°FでmmH ₂ O 4°C)	32°FでinHg 0°C)
	°C	psi	inH ₂ O (60°F、 16°C)	68°FでmmH ₂ O 20°C)	32°FでmHg 0°C)
	°F	g/cm ²	inH ₂ O (68°F、 20°C)	39°FでcmH ₂ O 4°C)	
Out_Scale	尺度および工学単位				

注

その機器がサポートしている単位だけを選択してください。

7.1.3 圧力の例

パラメータ	データを入力
チャンネル	1
L_Type	直接
XD_Scale	サポートする工学単位の表を参照してください。
Out_Scale	使用範囲外の値を設定します。

注

機器がサポートしている単位だけを選択してください。

7.1.4 DP 流量の例

パラメータ	データを入力
チャンネル	1
L_Type	平方根
XD_Scale	0-100 inH ₂ O (68°F (20°C))
注 機器がサポートしている単位だけを選択してください。	
Out_Scale	0~20 GPM
Low_Flow_Cutoff	%

7.1.5 DP レベルの例

パラメータ	データを入力
チャンネル	1
L_Type	間接
XD_Scale	0-300 inH ₂ O (68 °F (20 °C))
Out_Scale	0~25 ft. (0~7.6 m)

注

機器がサポートしている単位だけを選択してください。

7.2 LCD ディスプレイメータに圧力を表示

ディスプレイ設定画面で **Pressure (圧力)** チェックボックスを選択します。

8 伝送器のゼロトリム

ゼロトリムとは、取り付け位置およびライン圧力効果の影響を補正するために使用されるシングルポイント調整のことです。ゼロトリムを実施する場合、均圧バルブが開いていて、すべてのウェットレグが正しいレベルまで充填されていることを確認してください。

注

伝送器は要求に応じてまたはフルスケールの工場初期設定によって完全に校正されて出荷されます。(スパン = 上側範囲限度)。

伝送器は3~5% URLのゼロ点誤差をトリムすることしか許容しません。これよりも大きなゼロ点誤差については、AIブロックの一部であるXD_Scaling、Out_Scaling、および間接L_Typeを使用してオフセットを補正します。

手順

1. 誘導セットアップを使用する場合、**Configure (構成設定) > Guided Setup (誘導セットアップ)** と進み、Zero Trim (ゼロトリム) を選択します。
ゼロトリムの実行方法。
2. 手動セットアップを使用する場合、**Overview (概要) > Calibration (校正) > Sensor Trim (センサトリム)** に進み、次いでZero Trim (ゼロトリム) を選択します。
ゼロトリムの実行方法。

9 製品認証

Rev 2.8

9.1 欧州指令情報

EU 適合宣言書の写しは、クイック・スタート・ガイドの最後にあります。
EU 適合宣言書の最新版は Emerson.com/Rosemount をご覧ください。 .

9.2 通常の場合での使用に関する認証

標準として、伝送器はその設計が基本的な電氣的、機械的、および防火要件を設計が満たしていることを確認するために、連邦労働安全衛生局 (OSHA) の認定を受けた国家認定試験機関 (NRTL) によって検査および試験されます。

9.3 北米

9.3.1 E5 米国防爆 (XP)、粉じん防爆 (DIP)

レンジ 1~5 (HART)

認定書 FM16US0121

標準規格 FM クラス 3600 - 2018、FM クラス 3615 - 2018、FM クラス 3616 - 2011、FM Class 3810 - 2005、ANSI/NEMA 250 - 2008

マーキング XP CL I、DIV 1、GP B、C、D; DIP CL II、DIV 1、GPE、F、G; CL III; $T_5(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C})$; 工場でシール; タイプ 4X

レンジ 6 (HART/Fieldbus/PROFIBUS/PROFIBUS®)

認定書 1053834

標準規格 ANSI/ISA 12.27.01-2003、CSA 規格 C22.2 No. 30-M1986、CSA 規格 C22.2 No.142-M1987、CSA 規格 C22.2 No. 213 - M1987

マーキング XP クラス I、ディビジョン 1、グループ B、C、D、T5、 $(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C})$ クラス I、ゾーン 1、グループ IIB+H2、T5; DIP クラス II およびクラス III、ディビジョン 1、グループ E、F、G、T5、 $(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C})$; Type 4X; 工場でシール; シングルシール (図面 03031-1053 参照)

9.3.2 I5 米国 本質安全防爆 (IS)/ ノンインセンディブ (NI)

レンジ 1~5 (HART)

認定書 FM16US0120X

標準規格	FM クラス 3600 - 2011、FM クラス 3610 - 2010、FM クラス 3611 - 2004、FM クラス 3810 - 2005、ANSI/NEMA 250 - 2008
マーキング	IS CL I、DIV 1、GPA、B、C、D; CL II、DIV 1、GPE、F、G; クラス III; Rosemount 図面 03031-1019 に従って接続した場合 DIV 1; NI CL 1、DIV 2、GPA、B、C、D; T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$) [HART]、T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$) [Fieldbus/PROFIBUS]; タイプ 4X

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. Rosemount 3051 伝送器のハウジングはアルミニウムを含むため、衝撃や摩擦による発火の潜在的リスクが考えられます。設置と使用の際には衝撃や摩擦を避けるよう注意してください。
2. 過渡抑制端子台 (オプションコード T1) を取り付けた Rosemount 3051 伝送器は 500 Vrms の絶縁耐圧試験で不合格になるため、設置時にはこの点を考慮してください。

レンジ 1~6 (HART/Fieldbus/PROFIBUS)

認定書	1053834
標準規格	ANSI/ISA 12.27.01-2003、CSA 規格 C22.2 No.142-M1987、CSA 規格 C22.2.No.157-92
マーキング	Rosemount 図面 03031-1024 に従って接続した場合 IS クラス I、II、III、ディビジョン 1 グループ A、B、C、D、E、F、G、クラス I、ゾーン 0 グループ IIC に適合; クラス I、ディビジョン 2、グループ A、B、C、D; NIFW; クラス I、ゾーン 2、グループ IIC に適合; HART: T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$), T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$) Fieldbus/PROFIBUS: T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$) タイプ 4X

9.3.3 IE 米国の FISCO

レンジ 1~5 (HART)

認定書	FM16US0120X
標準規格	FM クラス 3600 - 2011、FM クラス 3610 - 2010、FM クラス 3611 - 2004、FM クラス 3810 - 2005
マーキング	Rosemount 図面 03031-1019 に従って接続した場合 IS CL I、DIV 1、GPA、B、C、D ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$) ; タイプ 4X

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. Rosemount 3051 伝送器のハウジングはアルミニウムを含むため、衝撃や摩擦による発火の潜在的リスクが考えられます。設置と使用の際には衝撃や摩擦を避けるよう注意してください。
2. 過渡抑制端子台（オプションコード T1）を取り付けた Rosemount 3051 伝送器は 500 Vrms の絶縁耐圧試験で不合格になるため、設置時にはこの点を考慮してください。

レンジ 1～6 (HART/Fieldbus/PROFIBUS)

認定書 1053834

標準規格 ANSI/ISA 12.27.01-2003、CSA 規格 C22.2 No.142-M1987、CSA 規格 C22.2.No.157-92

マーキング Rosemount 図面 03031-1024 に従って接続した場合 IS クラス I、ディビジョン 1 グループ A、B、C、D、T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)、クラス I、ゾーン 0 グループ IIC に適合; タイプ 4X。工場でシール。シングルシール (図面 03031-1053 参照)

9.3.4 C6 カナダ 防爆、粉じん防爆、本質安全防爆、ノンインセンディブ

認定書 1053834

標準規格 ANSI/ISA 12.27.01-2003、CSA 規格 C22.2 No. 30 -M1986、CSA 規格 C22.2 No.142-M1987、CSA 規格 C22.2.No.157-92、CSA 規格 C22.2 No. 213 -M1987

マーキング 防爆: クラス I、ディビジョン 1、グループ B、C、D; クラス I、ゾーン 1、グループ IIB+H2、T5 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$);

粉じん防爆: クラス II、III ディビジョン 1、グループ E、F、G; T5 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$);

Rosemount 図面 03031-1024 に従って接続した場合、本質安全防爆クラス I、ディビジョン 1、グループ A、B、C、D、温度コード T4; クラス I、ゾーン 0 に適合;

クラス I ディビジョン 2 グループ A、B、C、D、T5; クラス I ゾーン 2、グループ IIC に適合; タイプ 4X; 工場でシール; シングルシール (図面 03031-1053 参照)

9.3.5 E6 カナダ 防爆、粉じん防爆、ディビジョン 2

認定書 1053834

標準規格 ANSI/ISA 12.27.01-2003、CSA 規格 C22.2 No. 30 -M1986、CSA 規格 C22.2 No.142-M1987、CSA 規格 C22.2 No. 213 -M1987

- マーキング** 防爆: クラス I、ディビジョン 1、グループ B、C、D; クラス I、ゾーン 1、グループ IIB+H2、T5 に適合;
- 粉じん防爆: クラス II および クラス III、ディビジョン 1、グループ E、F、G、T5 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$);
- クラス I ディビジョン 2 グループ A、B、C、D、T5; クラス I ゾーン 2、グループ IIC に適合; タイプ 4X; 工場 でシール; シングルシール (図面 03031-1053 参照)

9.4 ヨーロッパ

9.4.1 E8 ATEX 耐圧防爆/粉じん防爆

- 認定書** KEMA00ATEX2013X; Baseefa11ATEX0275X
- 使用される標準規格** EN60079-0:2012 + A11:2013、EN60079-1:2014、EN60079-26:2015、EN60079-31:2009
- マーキング** Ⓜ II ½ G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb T6 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$), T4/T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$);
- Ⓜ II 1 D Ex ta III C T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$)

表 9-1: プロセス温度

温度クラス	プロセス接続温度
T6	$-60^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$

安全な使用のための特別条件 (X) :

- この機器には、カテゴリ 1 (プロセス接続) とカテゴリ 2 (装置のその他すべての部分) の間の境界を形成する厚さ 1 mm 未満の薄壁ダイアフラムが含まれます。ダイアフラムの材質についてはモデルコードとデータシートを参照してください。設置、保守および使用においてはダイアフラムが受ける環境条件を考慮するようにしてください。予定されている製品使用期間を通して安全を保証するため、設置および保守のための指示を詳細にわたって遵守してください。
- 耐圧防爆ジョイントは修理用ものではありません。
- 標準ではない塗料オプションを使用した場合、静電放電のリスクが生じます。塗装面に静電気の蓄積を起こすおそれのある設置は避け、塗装面は湿らせた布だけを使用して清掃するようにしてください。特殊オプションコードで塗料を発注した場合、詳細情報について製造会社に問い合わせてください。

4. 装置の派生タイプの一部では、銘板のマーキングが減っています。装置全体のマーキングについては認定書を参照してください。

9.4.2 I1 ATEX 本質安全防爆/防じん防爆

認定書 BAS97ATEX1089X; Baseefa11ATEX0275X

標準規格 EN60079-0:2012 + A11:2013、EN60079-11:2012、EN60079-31:2014

マーキング HART: Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga、T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$)、T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)

Fieldbus/PROFIBUS: Ⓢ II 1 G Ex ia IIC Ga T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)

DUST: Ⓢ II 1 D Ex ta IIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$)

表 9-2: 入力パラメータ

パラメータ	HART	Fieldbus/PROFIBUS
電圧 U_i	30 V	30 V
電流 I_i	200 mA	300 mA
電力 P_i	0.9 W	1.3 W
静電容量 C_i	0.012 μF	0 μF
インダクタンス L_i	0 mH	0 mH

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. 装置は EN60079-11:2012 の 6.3.12 項で要求される 500 V の絶縁試験に耐えることができません。装置を設置する際はこの点に注意してください。
2. エンクロージャはアルミ合金製で保護用のポリウレタン仕上げが施されている場合がありますが、装置がゾーン 0 にある場合、衝撃や摩耗から保護するよう注意してください。
3. 装置の派生タイプの一部では、銘板のマーキングが減っています。装置全体のマーキングについては認定書を参照してください。

9.4.3 IA ATEX FISCO

認定書 BAS97ATEX1089X

標準規格 EN60079-0:2012 + A11:2013、EN60079-11:2012

マーキング Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)

表 9-3: 入力パラメータ

パラメータ	Fieldbus/PROFIBUS
電圧 U_i	17.5 V
電流 I_i	380 mA
電力 P_i	5.32 W
静電容量 C_i	≤ 5 nF
インダクタンス L_i	≤ 10 μ H

安全な使用のための特別条件 (X) :


1. 装置は EN60079-11:2012 の 6.3.12 項で要求される 500 V の絶縁試験に耐えることができません。装置を設置する際はこの点に注意してください。
2. エンクロージャはアルミ合金製で保護用のポリウレタン仕上げが施されている場合がありますが、装置がゾーン 0 にある場合、衝撃や摩耗から保護するよう注意してください。

9.4.4 N1 ATEX タイプ n/粉じん防爆

認定書 BAS00ATEX3105X; Baseefa11ATEX0275X

標準規格 EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010, EN60079-31:2014

マーキング  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)

 II 1 D Ex ta IIC T95 $^{\circ}\text{C}$ T₅₀₀ 105 $^{\circ}\text{C}$ Da ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$)

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. 装置は EN60079-15 の 6.8.1 項で要求される 500 V の絶縁試験に耐えることができません。装置を設置する際はこの点に注意してください。
2. 装置の派生タイプの一部では、銘板のマーキングが減っています。装置全体のマーキングについては認定書を参照してください。

9.5 国際

9.5.1 E7 IECEx 耐圧防爆/粉じん防爆

認定書 IECEx KEM 09.0034X; IECEx BAS 10.0034X

標準規格 IEC60079-0:2011、IEC60079-1:2014-06、IEC60079-26:2014-10、IEC60079-31:2013

マーキング Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb T6($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)、T4/T5($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$); Ex ta IIIC T95 $^{\circ}\text{C}$ T₅₀₀105 $^{\circ}\text{C}$ Da ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$)

表 9-4: プロセス温度

温度クラス	プロセス接続温度
T6	$-60^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. この機器には、EPL Ga (プロセス接続) と EPL Gb (装置のその他すべての部分) の間の境界を形成する厚さ 1 mm 未満の薄壁ダイアフラムが含まれます。ダイアフラムの材質についてはモデルコードとデータシートを参照してください。設置、保守および使用においてはダイアフラムが受ける環境条件を考慮するようにしてください。予定されている製品使用期間を通して安全を保証するため、設置および保守のための指示を詳細にわたって遵守してください。
2. 耐圧防爆ジョイントは修理用ものではありません。
3. 標準ではない塗料オプションを使用した場合、静電放電のリスクが生じます。塗装面に静電気の蓄積を起こすおそれのある設置は避け、塗装面は湿らせた布だけを使用して清掃するようにしてください。特殊オプションコードで塗料を発注した場合、詳細情報について製造会社に問い合わせてください。
4. 装置の派生タイプの一部では、銘板のマーキングが減っています。装置全体のマーキングについては認定書を参照してください。

9.5.2 I7 IECEx 本質安全防爆

認定書 IECEx BAS 09.0076X

標準規格 IEC60079-0:2011、IEC60079-11:2011

マーキング HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga、T5($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$)、T4($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)

Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)

表 9-5: 入力パラメータ

パラメータ	HART	Fieldbus/PROFIBUS
電圧 U_i	30 V	30 V

表 9-5: 入力パラメータ (続き)

パラメータ	HART	Fieldbus/PROFIBUS
電流 I_i	200 mA	300 mA
電力 P_i	0.9 W	1.3 W
静電容量 C_i	0.012 μ F	0 μ F
インダクタンス L_i	0 mH	0 mH

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. 装置にオプションの 90 V 過渡電流サプレッサが取り付けられている場合、IEC60079-11 の 6.3.12 項で要求されている 500 V 絶縁試験に耐えることができません。装置を設置する際はこの点に注意してください。
2. エンクロージャはアルミ合金製で保護用のポリウレタン仕上げが施されている場合がありますが、装置がゾーン 0 にある場合、衝撃や摩耗から保護するよう注意してください。

IECEx 鉱業用 (特殊 A0259)

認定書	IECEx TSA 14.0001X
標準規格	IEC60079-0:2011、IEC60079-11:2011
マーキング	Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

表 9-6: 入力パラメータ

パラメータ	HART	Fieldbus/ PROFIBUS	FISCO
電圧 U_i	30 V	30 V	17.5 V
電流 I_i	200 mA	300 mA	380 mA
電力 P_i	0.9 W	1.3 W	5.32 W
静電容量 C_i	0.012 μ F	0 μ F	<5 nF
インダクタンス L_i	0 mH	0 mH	<10 μ H

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. 装置にオプションの 90 V 過渡電流サプレッサが取り付けられている場合、IEC60079-11 で要求されている 500 V 絶縁試験に耐えることができません。装置を設置する際はこれに注意してください。
2. 設置中に上記の入力パラメータを考慮することは、安全な使用のための条件の 1 つです。

3. ステンレス鋼製のハウジング、カバー、およびセンサモジュールが取り付けられている装置がグループ 1 アプリケーションに使用されている場合に限定されての製造条件の 1 つです。

9.5.3 IG IECEx FISCO

認定書	IECEx BAS 09.0076X
標準規格	IEC60079-0:2011、IEC60079-11:2011
マーキング	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C)

表 9-7: 入力パラメータ

パラメータ	Fieldbus/PROFIBUS
電圧 U _i	17.5 V
電流 I _i	380 mA
電力 P _i	5.32 W
静電容量 C _i	≤ 5 nF
インダクタンス L _i	≤ 10 μH

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. 装置にオプションの 90 V 過渡電流サプレッサが取り付けられている場合、IEC60079-11 の 6.3.12 項で要求されている 500 V 絶縁試験に耐えることができません。装置を設置する際はこの点に注意してください。
2. エンクロージャはアルミ合金製で保護用のポリウレタン仕上げが施されている場合がありますが、装置がゾーン 0 にある場合、衝撃や摩耗から保護するよう注意してください。

9.5.4 N7 IECEx タイプ n

認定書	IECEx BAS 09.0077X
標準規格	IEC60079-0:2011、IEC60079-15:2010
マーキング	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. 装置は IEC 60079-15 の 6.5.1 項で要求される 500 V の絶縁試験に耐えることができません。装置を設置する際はこの点に注意してください。

9.6 ブラジル

9.6.1 E2 INMETRO 耐圧防爆

認定書 UL-BR 13.0643X

標準規格 ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-1:2016;
ABNT NBR IEC 60079-26:2016

マーキング Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb、T6 ($-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +70^{\circ}\text{C}$)、T4/T5
($-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +80^{\circ}\text{C}$)

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. この機器には、ゾーン0（プロセス接続）とゾーン1（装置のその他すべての部分）の間の境界を形成する厚さ1 mm未満の薄壁ダイアフラムが含まれます。ダイアフラムの材質についてはモデルコードとデータシートを参照してください。設置、保守および使用においてはダイアフラムが受ける環境条件を考慮するようにしてください。予定されている製品使用期間を通して安全を保証するため、設置および保守のための指示を詳細にわたって遵守してください。
2. 耐圧防爆ジョイントは修理用ものではありません。
3. 標準ではない塗料オプションを使用した場合、静電放電のリスクが生じます。塗装面に静電気の蓄積を起こすおそれのある設置は避け、塗装面は湿らせた布だけを使用して清掃するようにしてください。特殊オプションコードで塗料を発注した場合、詳細情報について製造会社に問い合わせてください。

9.6.2 I2 INMETRO 本質安全防爆

認定書 UL-BR 13.0584X

標準規格 ABNT NBR IEC60079-0:2013、ABNT NBR IEC60079-11:2013

マーキング HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga、T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +40^{\circ}\text{C}$)、T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +70^{\circ}\text{C}$)

Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

表 9-8: 入力パラメータ

パラメータ	HART	Fieldbus/PROFIBUS
電圧 U_i	30 V	30 V
電流 I_i	200 mA	300 mA
電力 P_i	0.9 W	1.3 W
静電容量 C_i	0.012 μF	0 μF

表 9-8: 入力パラメータ (続き)

パラメータ	HART	Fieldbus/PROFIBUS
インダクタンス L_i	0 mH	0 mH

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. 装置にオプションの 90 V 過渡電流サプレッサが取り付けられている場合、ABNT NBR IRC 60079-11 によって要求されている 500 V 絶縁試験に耐えることができません。装置を設置する際はこの点に注意してください。
2. エンクロージャはアルミ合金製で保護用のポリウレタン仕上げが施されている場合がありますが、装置が EPL Ga を必要とする場合、衝撃や摩耗から保護するよう注意してください。

9.6.3 IB INMETRO FISCO

認定書 UL-BR 13.0584X

標準規格 ABNT NBR IEC60079-0:2013、ABNT NBR IEC60079-11:2013

マーキング Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

表 9-9: 入力パラメータ

パラメータ	FISCO
電圧 U_i	17.5 V
電流 I_i	380 mA
電力 P_i	5.32 W
静電容量 C_i	≤5 nF
インダクタンス L_i	≤10 μH

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. 装置にオプションの 90 V 過渡電流サプレッサが取り付けられている場合、ABNT NBR IEC 60079-11 によって要求されている 500 V 絶縁試験に耐えることができません。装置を設置する際はこの点に注意してください。
2. エンクロージャはアルミ合金製で保護用のポリウレタン仕上げが施されている場合がありますが、装置が EPL Ga を必要とする場合、衝撃や摩耗から保護するよう注意してください。

9.7 中国

9.7.1 E3 中国 耐压防爆

認定書 GYJ19.1056X [伝送器]; GYJ15.1368X [流量計]

標準規格 GB3836.1-2010、GB3836.2-2010、GB3836.20-2010、
GB12476.1-2013、GB12476.5-2013

マーキング 3051 シリーズ: Ex d IIC T6 ~ T4 Ga/Gb、Ex tD A20 IP66 T95
°C T₅₀₀ 105 °C (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)
3051CF シリーズ: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb

一、产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 产品使用厚度小于 1mm 的隔膜作为 0 区（过程连接）和 1 区（产品其他部分）的隔离，安装和维护时需严格遵守制造商提供的说明书，以确保安全性。
3. 产品外部涂层可能产生静电危险，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

二、产品使用注意事项

1. 用于爆炸性气体环境中，产品温度组别和使用环境温度之间的关系为：（变送器）

温度组别	环境温度	过程温度
T6	-60 °C ~ +70 °C	-60 °C ~ +70 °C
T5	-60 °C ~ +80 °C	-60 °C ~ +80 °C
T4	-60 °C ~ +80 °C	-60 °C ~ +120 °C

用于爆炸性气体环境中，产品温度组别和使用环境温度之间的关系为：（流量计）

温度组别	使用环境温度
T6	-50 °C ~ +65 °C
T5	-50 °C ~ +80 °C

2. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地；-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C

3. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
5. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex d IIC, Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
6. 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语。用于爆炸性粉尘环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“爆炸性粉尘场所严禁开盖！”的警告语。
7. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
8. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
9. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2007“粉尘防爆安全规程” GB12476.2-2010“可燃性粉尘环境用电气设备 第 1 部分：用外壳和限制表面温度保护的电气设备 第 2 节 电气设备的选择、安装和维护”的有关规定。

9.7.2 I3 中国 本質安全防爆

認定書 GYJ13.1362X; GYJ15.1367X [流量計]

標準規格 GB3836.1-2010、GB3836.4-2010、GB3836.20-2010、GB12476.1-2000

マーキング 3051 シリーズ: Ex ia IIC T4/T5 Ga、DIP A20 T_A 80 °C IP66
3051 CF シリーズ: Ex ia IIC T4/T5 Ga

- 产品安全使用特殊条件:

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：

1. 产品（选用铝合金外壳）外壳含有轻金属，用于 0 区时需注意防止由于冲击或摩擦产生的点燃危险。
2. 当选择 T1 瞬态抑制端子时，此设备不能承受 GB3836.4-2010 标准中第 6.3.12 条规定的 500V 交流有效值试验电压的介电强度试验。
3. Transmitter output 为 X 时，需使用由厂家提供的型号为 701PG 的 Smart Power Green Power Module 电池。

4. 产品外壳含有非金属部件，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。
- 产品使用注意事项：
 1. 产品使用环境温度范围：

气体/粉尘	Transmitter output	温度组别	环境温度范围
气体	A, M	T5	-60°C ~ +40°C
气体	A, M	T4	-60°C ~ +70°C
气体	F, W	T4	-60°C ~ +60°C
气体	X	T4	-40°C ~ +70°C
粉尘	A, F, W	T80°C	-20°C ~ +40°C

2. 本安电气参数：

Transmitter output	最高输入电压 U_i (V)	最大输入电流 I_i (mA)	最大输入功率 P_i (W)	最大内部等效参数	
				C_i (nF)	L_i (μ H)
A, M	30	200	0.9	12	0
F, W	30	300	1.3	0	0
F, W (FISCO)	17.5	380	5.32	5	10

注：Transmitter Output 为 F、W (FISCO) 时，本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求。

3. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
4. 该产品与关联设备的连接电缆应为带绝缘护套的屏蔽电缆，其屏蔽层应在安全场所接地。
5. 对于爆炸性粉尘环境，最大输入电压为：

Transmitter output	最高输入电压
A	55 V
F, W	40 V

6. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。

7. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 DIP A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置、转接头或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
8. 对于爆炸性粉尘环境，现场安装、使用和维护必须严格遵守“爆炸性粉尘场所严禁开盖！”的警告语。
9. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
10. 安装现场确认无可燃性粉尘存在时方可维修。
11. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”、GB3836.18-2010“爆炸性环境 第 18 部分：本质安全系统”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”，GB50527-1996“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工验收规范”以及 GB15577-2007“粉尘防爆安全规程”、GB12476.2-2006“可燃性粉尘环境用电气设备 第 1 部分：用外壳和限制表面温度保护的电气设备 第 2 节：电气设备的选择、安装和维护”的有关规定。

9.7.3 N3 中国タイプ n

認定書	GYJ15.1105X
標準規格	GB3836.1-2010、GB3836.8-2003
マーキング	Ex nA nL IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

- 产品安全使用特殊条件
产品防爆合格证号后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件：产品不能承受 GB3836.8-2003 标准第 8.1 条中规定的 500V 对地电压试验 1 分钟，安装时需考虑在内。
- 产品使用注意事项
 1. 产品使用环境温度范围为：-40 °C ≤ T_a ≤ 70 °C
 2. 最高输入电压：

Transmitter output	最高输入电压
A, M (3051 Enhanced & 3051 Low Power HART)	55 Vdc

Transmitter output	最高入力電圧
F, W	40 Vdc

3. 現場安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可的、具有 Ex e 或 Ex n 型的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
4. 安装现场确认无可燃性气体存在时方可维修。
5. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
6. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”、GB50257-1996“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

9.8 日本

9.8.1 E4 日本 耐压防爆

認定書 TC20577、TC20578、TC20583、TC20584 [HART];
TC20579、TC20580、TC20581、TC20582 [Fieldbus]

マーキング Ex d IIC T5

9.9 韓国

9.9.1 EP 韓国 耐压防爆

認定書 11-KB4BO-0188X [シンガポール製]

マーキング Ex d IIC T6...T4

9.9.2 IP 韓国 本質安全防爆

認定書 13-KB4BO-0203X [HART – 米国製]、13-KB4BO-0204X
[Fieldbus – 米国製]、10-KB4BO-0138X [HART – シンガポール
製]、13-KB4BO-0206X [Fieldbus – シンガポール製]

マーキング Ex ia IIC T5/T4 (HART) ; Ex ia IIC T4 (Fieldbus)

9.10 関税同盟技術規則 (EAC)

9.10.1 EM EAC 耐圧防爆

マーキング Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X、T4/T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +80^{\circ}\text{C}$)、T6 ($-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +70^{\circ}\text{C}$)

安全な使用のための特別条件 (X) :

特別条件の認定書をご覧ください。

9.10.2 IM EAC 本質安全防爆

マーキング HART: 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X、T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +70^{\circ}\text{C}$)、T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +40^{\circ}\text{C}$)
Fieldbus/PROFIBUS: 0Ex ia IIC T4 Ga X ($-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

安全な使用のための特別条件 (X)

特別条件の認定書をご覧ください。

9.11 複合

K2	E2、I2 の複合
K5	E5、I5 の複合
K6	C6、E8、I1 の複合
K7	E7、I7、N7 の複合
K8	E8、I1、N1 の複合
KB	E5、I5、C6 の複合
KD	E8、I1、E5、I5、C6 の複合
KM	EM と IM の複合
KP	EP と IP の複合

9.12 コンジットプラグとアダプタ

9.12.1 IECEx 耐圧防爆、安全増防爆

認定書 IECEx FMG 13.0032X

標準規格 IEC60079-0:2011、IEC60079-1:2007、IEC60079-7:2006-2007

マーキング Ex de IIC Gb

9.12.2 ATEX 耐圧防爆/安全増防爆

認定書 FM13ATEX0076X

標準規格 EN60079-0:2012、EN60079-1:2007、IEC60079-7:2007

マーキング ⓧ II 2 G Ex de IIC Gb

表 9-10: コンジットプラグねじサイズ

ねじ	識別マーク
M20×1.5	M20
½-14 NPT	½ NPT

表 9-11: ねじアダプタねじサイズ

オスねじ	識別マーク
M20×1.5-6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
¾-14 NPT	¾-14 NPT
メスねじ	識別マーク
M20×1.5-6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
G½	G½

安全な使用のための特別条件 (X) :

1. 安全増保護タイプ「e」でねじアダプタまたはブランクプラグをエンクロージャと併用する場合、エンクロージャの浸入保護等級 (IP) を維持するためにエントリねじが適切にシールされる必要があります。
2. ブランクプラグはアダプタと併用しないでください。
3. ブランクプラグおよびねじアダプタは NPT またはメートル単位のねじ形状のどちらかである必要があります。G½ねじ形状は既存の (従来の) 装置に対してのみ許容されます。

9.13 その他の認証

9.13.1 SBS アメリカ船級協会 (ABS) 型式認定

認定書 18-HS1814795-PDA

目的とする用途 海洋/沖合での応用 — 液体気体および蒸気のゲージ圧力/絶対圧力の測定。

9.13.2 SBV Bureau Veritas (BV) 型式認定

認定書 23155

要件 鋼船の分類に関する Bureau Veritas 規則

用途 船級符号への付記: AUT-UMS、AUT-CCS、AUT-PORT および AUT-IMS; 圧力伝送器 タイプ 3051 はディーゼルエンジンには設置できません。

9.13.3 SDN Det Norske Veritas (DNV) 形式承認

認定書 TAA000004F

目的の用途 DNV GL 分類規則 - 船舶および沖合ユニット

用途 **表 9-12: 位置等級**

温度	D
湿度	B
振動	A
EMC	B
エンクロージャ	D

9.13.4 SLL ロイドレジスター (LR) 型式承認

認定書 11/60002

用途 環境カテゴリ ENV1、ENV2、ENV3 および ENV5

9.13.5 C5 管理輸送 - Measurement Canada 精度承認

認定書 AG-0226; AG-0454; AG-0477

9.14 EU 適合宣言

	
<p>EU 適合宣言 番号: RMD 1017 Rev. AD</p>	
<p>当社、</p>	
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>	
<p>は、当社の単独責任の下に、以下のとおり宣言します。</p>	
<p>Rosemount 3051 圧力トランスミッタ</p>	
<p>上記の製品は、</p>	
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>	
<p>によって製造されたものであり、本宣言に関して、添付のスケジュールに記載のとおり、最新の修正条項を含む欧州連合指令の規定に適合しています。</p>	
<p>適合性の前提は、整合規格の適用、および該当する場合または必要な場合、添付のスケジュールに示す、欧州連合 (EU) 認証機関の認証に基づくものとします。</p>	
	<p>グローバル品質担当バイスプレジデント</p>
<p>(署名)</p>	<p>(職務)</p>
<p>Chris LaPoint</p>	<p>2019/12/20, Shakopee, MN USA</p>
<p>(氏名)</p>	<p>(発行日および場所)</p>
<p>1/4</p>	



EU 適合宣言

番号: RMD 1017 Rev. AD

EMC 指令 (2014/30/EU)

整合規格: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

PED 指令 (2014/68/EU)

Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; *(P9 オプションの搭載も)*

QS 証明書適合性証明書: 証明書番号 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA

モジュール H 適合性評価

その他の用いられる基準: ANSI/ISA61010-1:2004

注意 - 以前の PED 認証番号 59552-2009-CE-HOU-DNV

その他すべての Rosemount 3051 圧カトランスミッタ

SEP (健全なエンジニアリングの実践)

トランスミッタ付属物: ダイアフラムシール、プロセスフランジ、マニホールド

SEP (健全なエンジニアリングの実践)

Rosemount 3051CFx DP 流量計

DSI 1000 適合宣言を参照

RoHS 指令 (2011/65/EU)

Models 3051 圧カトランスミッタ

整合規格: EN 50581:2012

以下のオプションには該当せず:

- 無線出力コード X
- 低出力コード M




EU 適合宣言

番号: RMD 1017 Rev. AD

指令 (2014/34/EU)

BAS97ATEX1089X - 固有の安全性
 機器グループ II, カテゴリ 1 G
 Ex ia IIC T5/T4 Ga
 整合規格:
 EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012

BAS00ATEX3105X - n タイプ
 機器グループ II, カテゴリ 3 G
 Ex nA IIC T5 Gc
 整合規格:
 EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010

Baseefall1ATEX0275X - ちり
 機器グループ II, カテゴリ 1 D
 Ex ta IIIC T95°C T300105°C Da
 整合規格:
 EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-31:2014

KEMA00ATEX2013X - 燃焼性
 機器グループ II, カテゴリ 1/2 G
 Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb
 整合規格:
 EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015

3/4



EU 適合宣言

番号: RMD 1017 Rev. AD

PED 認証機関

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [認証機関番号: 0496]
Via Energy Park, 14, N-20871
Vimercate (MB), Italy

注-2018年10月20日以前に製造された装置は、以前のPED認証機関番号が記されています。以前のPED認証機関についての情報は、以下の通りです:
Det Norske Veritas (DNV) [認証機関番号: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway

ATEX 認証機関

DEKRA [認証機関番号: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O.Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [認証機関番号: 0598]
P.O.Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

品質保証のための ATEX 認証機関

SGS FIMCO OY [認証機関番号: 0598]
P.O.Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

44

9.15 中国 RoHS 表

危害物质成分表
03031-9021, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 3051
1/10/2020

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 3051
List of 3051 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作
This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。
O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。
X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies 升级套件 Upgrade Kits 液晶显示屏或本地操作界面 LCD or LOI Display
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing
传感器组件 Sensor Assembly	传感器模块 Sensor Module



クイック・スタート・ガイド
00825-0104-4774, Rev. HB

2019年10月

グローバル本社

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA (米国)

- +1 800 999 9307 または
- +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

南米地域事務所

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 USA (米国)

- +1 954 846 5030
- +1 954 846 5121
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

ヨーロッパ地域事務所

Emerson Automation Solutions Europe
GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Switzerland (スイス)

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

アジア太平洋地域事務所

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461 (シンガポール)

- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

中東およびアフリカ地域事務所


Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, United Arab Emirates (アラブ首
長国連邦)


- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

日本事務所

日本エマソン株式会社
エマソン・プロセス・マネジメント事業
本部
〒140-0002
東京都品川区東品川 1-2-5
RIVERSIDE 品川港南ビル 4階

- 81 3 5769 6800
- 81 3 5769 6902
- RMT.Sales.Rtg.JP@Emerson.com

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/
RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2019 Emerson. All rights reserved.

Emerson の販売条件は、ご要望に応じて提供させていただきます。Emerson のロゴは Emerson Electric Co. 社の商標およびサービスマークです。Rosemount は Emerson の系列会社の一つのマークです。他のすべてのマークは、その各所有者の財産です。