

Rosemount™ 2120 レベルスイッチ

振動フォーク



1 製品認証

1.1 安全メッセージ

注

本製品証明書の他の言語は、[Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) にあります。

⚠ 警告

安全設置および点検ガイドラインに従わない場合は、死亡または重傷にいたる可能性があります。

- レベルスイッチは、資格のある担当者が、適切な実践規範に従って設置するようにしてください。
- レベルスイッチは、このマニュアルで指定されている方法でのみ使用してください。そうしないと、レベルスイッチによる保護が損なわれる可能性があります。
- 重いフランジと長いフォークを持つレベルスイッチの重量は、37 ポンド (18 kg) を超える場合があります。レベルスイッチを持ち運び、持ち上げ、設置する前に、リスク評価が必要です。

爆発は死亡または重傷にいたる可能性があります。

- レベルスイッチの動作雰囲気は、認定されている適切な危険場所と一致していることを確認します。
- ハンドヘルドコミュニケータを爆発性雰囲気に接続する前に、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/耐炎および非発火/タイプ n の設置では、レベルスイッチ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さないでください。
- ハウジングカバーは、耐圧防爆要件を満たすために完全にかみ合わなければなりません。

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。

- 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。
- レベルスイッチの電源がオフになっていること、および他の外部電源へのラインが切断されているか、レベルスイッチの配線中に電力が供給されていないことを確認します。
- 配線が電流に適し、絶縁が電圧、温度、環境に適していることを確認してください。

▲ 警告

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。

- レベルスイッチは慎重に取り扱ってください。プロセスシールが損傷すると、ガスが容器（タンク）またはパイプから漏れる可能性があります。

非承認部品を代替として使用することは安全性を脅かす場合があります。修理、例えばコンポーネントの交換なども安全性を脅かす場合があります。で、いかなる場合であっても許可されません。

- 製品に対する未承認の変更は、非意図的かつ予測不可能にパフォーマンスを改変し安全性を脅かす場合がありますので、厳しく禁止されています。追加の穴開けなどの、溶接またはフランジの完全性に支障を及ぼす未承認の変更は、製品の完全性および安全性を損ないます。損傷を受けた製品、または Emerson からの事前の署名による許可なく改造された製品については、装置の定格および認証は無効になります。損傷を受けた製品、または書面による認証なく改造された製品を継続的に使用することは、お客様自身のリスクと費用を伴います。

▲ 警告

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ます、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。

▲ 注意



高温表面

フランジとプロセスシールは高温処理では高温になる場合があります。

点検する前に冷まします。

1.2 欧州連合指令情報

EU 適合宣言書の証明書コピーはセクション **EU 適合宣言**にあります。最新の証明書は [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) で見ることができます。

1.3 衛生認定およびコンプライアンス (表面仕上げ 3、4、7、および 8)

3-A® (認定 3632) および EHEDG (証明書 : 102016)

ASME-BPE およびに準拠

([衛生的設置についての説明](#)を参照)

1.4 海洋承認

ABS アメリカ船級協会

DNV GL DNV GL グループ (アラームおよび故障リレーカセットを含む)

SRS ロシア海事登録輸送 (RMRS)

1.5 オーバーフィルの承認

認定書 Z-65.11-522

TÜV は、ドイツの DIBt/WHG 規制に従って、過剰充填保護についてテストおよび承認されています。水質汚染管理に関係するタンクおよびパイプの安全装置として認定されています。

1.6 NAMUR 承認

NAMUR NE95 タイプテストレポートはご希望により提供できます。

NAMUR NE21.とのコンプライアンス

1.7 安全整合性レベル (SIL) 認定

Rosemount 2120 は IEC 61511 に要求される IEC 61508 に単独で認定されています。認定は Exida により行われました。The Rosemount 2120 は SIL2 に認定され、SIL3 を執行できます。

1.8 米国

1.8.1 米国通常使用区域に関する認証

G5

製品認証の概要:

保護	通常使用区域（未分類、安全な場所）
プロジェクト ID	FM20NUS0006

労働安全衛生庁（OSHA）が認証する、国によって承認された試験機関（NRTL）である FM により、（デザインが基本的電氣的、機械的、および防火に関する要件を満たしていることを判断するために、レベルスイッチでは試験および調査が実施されている。

1.8.2 米国本質安全 (IS) および非発火性 (NI)

I5

製品認証の概要

保護	本質的安全 (IS)
プロジェクト ID	FM17US0355X
刻印	クラス I、ディビジョン 1、グループ A, B, C, および D クラス I ゾーン 0、AEx ia IIC T5 (制御図面を参照)
制御図面	71097/1154 (NAMUR 電子による) 71097/1314 (8/16 mA 電子による)
安全についての案内	参照 危険場所での設置についての説明 (I5 および I6)

I5

製品認証の概要

保護	非発火性 (NI)
プロジェクト ID	FM17US0355X
刻印	クラス I、ディビジョン 2、グループ A, B, C, および D クラス I、ゾーン 2、IIC T5 (制御図面を参照)
制御図面	71097/1154 (NAMUR 電子による) 71097/1314 (8/16 mA 電子による)
安全についての案内	参照 危険場所での設置についての説明 (I5 および I6)

1.8.3 米国防爆 (XP)

E5

製品認証の概要

保護	防爆
プロジェクト ID	FM20US0047
刻印	クラス I、ディビジョン 1、グループ A, B, C, および D; T6 (安全説明を参照) タイプ 4X
安全についての案内	参照 危険場所での設置についての説明 (E5 および E6)

1.9 カナダ

1.9.1 カナダの通常使用区域に関する認証

G6

製品認証の概要:

保護	通常使用区域 (未分類、安全な場所)
認定書	1805769

労働安全衛生庁 (OSHA) が認証する、国によって承認された試験機関 (NRTL) である FM により、(デザインが基本的電氣的、機械的、およ

び防火に関する要件を満たしていることを判断するために、レベルスイッチでは試験および調査が実施されている。

1.9.2 カナダ登録番号

CRN 0F04227.2C

本 CRN 要件は Rosemount 2120 CSA-approved vibrating fork (CSA 認定振動フォーク) レベルスイッチ モデルが 316/316L ステンレススチール (1.4401/1.4404) 工程接液部により構成され、NPT 2-in ネジが または 4-in. ASME B16.5 フランジ処理接続のいずれかで構成される場合に満たされます。

1.9.3 カナダ本質安全 (IS) および非発火性 (NI)

16

製品認証の概要

保護	本質的安全 (IS)
認定書	1786345
刻印	クラス I、ディビジョン 1、グループ A, B, C, および D クラス I、ゾーン 0、Ex ia IIC T5 (制御図面および安全説明を参照)
制御図面	71097/1179 (NAMUR 電子による) 71097/1315 (8/16 mA 電子による)
筐体	単一処理シール
安全についての案内	参照 危険場所での設置についての説明 (15 および 16)

16

製品認証の概要

保護	非発火性 (NI)
認定書	1786345
刻印	クラス I、ディビジョン 2、グループ A, B, C, および D; T5 (制御図面および安全説明を参照)
制御図面	71097/1315 (8/16 mA 電子による)
安全についての案内	参照 危険場所での設置についての説明 (15 および 16)

1.9.4 カナダ防爆(XP)

E6

製品認証の概要

保護	防爆 (XP)
プロジェクト ID	1786345
刻印	クラス I、ディビジョン 1、グループ A, B, C, および D T6 (安全説明を参照)
筐体	タイプ 4X 単一処理シール
安全についての案内	参照 危険場所での設置についての説明 (E5 および E6)

1.10 ヨーロッパ

1.10.1 ATEX 本質的安全性 (IS)

I1

製品認証の概要

保護	ガスおよび粉塵のある環境における本質的安全性 (IS)
認定書	Sira 05ATEX2130X
刻印	II 1 GD Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
安全についての案内	参照 危険場所での設置についての説明 (I1 および I7)

1.10.2 ATEX 防炎 (FLP) および防塵 (DP)

E1

製品認証の概要

保護	防炎および防塵
認定書	Sira 05ATEX1129X
刻印	Ⓜ II 1/2 GD Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T265°C Db
安全について の案内	参照 危険場所での設置についての説明 (E1 および E7)

1.11 中国

1.11.1 NEPSI 本質的安全性 (IS)

I3

製品認証の概要

保護	NAMUR 電子についての本質的安全性 (IS)
認定書	GYJ16.1464X
刻印	Ex ia IIC T5~T3 Ga DIP A21 Ta T85°C to T155°C IP6X
電気的パラメータ	認定書を参照してください。
安全について の案内	認定書を参照してください。

1.11.2 NEPSI 耐炎および粉塵

E3

製品認証の概要

保護	防炎および防塵
認定書	GYJ16.1463X
刻印	Ex d IIC T6...T3 Ga/Gb DIP A21 Ta T85 °C to 160 °C IP6X
安全についての案内	認定書を参照してください。

1.12 ブラジル

1.12.1 INMETRO 本質的安全性 (IS)

I2

製品認証の概要

保護	ガスおよび粉塵のある環境における本質的安全性 (IS)
認定書	UL-BR 18.0441X
刻印	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85°C...T265°C Da
電気的パラメータ	NAMUR: Ui = 15 V / li = 32 mA / Pi = 0.1 W / Ci = 12 nF / Li = 0.06 mH 8/16 mA: Ui = 30 V / li = 93 mA / Pi = 0.65 W / Ci = 12 nF / Li = 0.035 mH
安全についての案内	認定書を参照してください。

安全使用のための特別条件 (X)

1. 一部の条件下で本機の非金属部品は発火能力を持つ程の静電帯電を発生させる場合があります。本機は濡れた布でのみクリーニングされることとします。
2. 設置の温度クラスは最高処理または周辺温度の高い方となる。

1.12.2 INMETRO 防炎 (FLP)

E2

製品認証の概要

保護	防炎および防塵
認定書	UL-BR 18.0284X
刻印	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T265°C Db
安全についての案内	認定書を参照してください。

安全使用のための特別条件 (X)

1. 適切な周辺温度および処理温度により温度等級および粉塵用の最高表面温度($T^{**}C$)が定義されます。
2. 規格外塗料でコーティングされているときは、エンクロージャは非導体で、特定の極限条件下で発火能力を持つ程の静電帯電を発生させる場合があります。ユーザーは本装置を必ず外部条件が表面の静電帯電の構築物に対して導体の場所に設置しないようにしてください。本機は濡れた布でのみクリーニングされることとします。

1.13 韓国

1.13.1 KTL 本質的安全性 (IS)

IP

製品認証の概要

保護	本質的安全性 (IS)
認定書	13-KB4BO-0143X (SMMC、シンガポール) または 13-KB4BO-0297X (Rosemount Measurement Ltd., 英国) (製造地による)
刻印	Ex ia IIC T5...T3 Ta (認定書の表を参照してください)

1.13.2 KTL 防炎 (FLP)

EP

製品認証の概要

保護	防炎 (FLP)
認定書	13-KB4BO-0144X (SMMC、シンガポール) または 13-KB4BO-0298X (Rosemount Measurement Ltd., 英国) (製造地による)
刻印	ゾーン 0/1 Ex d IIC T6...T3 Ta (認定書の表を参照してください)

1.14 国際

1.14.1 IECEx 本質的安全性 (IS)

I7

製品認証の概要

保護	ガスおよび粉塵のある環境における本質的安全性 (IS)
認定書	IECEx SIR 06.0070X
刻印	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
安全について の案内	参照 危険場所での設置についての説明 (I1 および I7)

1.14.2 IECEx 防炎 (FLP) および粉塵

E7

製品認証の概要

保護	防炎および防塵
認定書	IECEx SIR 06.0051X
刻印	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
安全について の案内	参照 危険場所での設置についての説明 (E1 および E7)

1.15 Technical Regulations Customs Union (EAC)

1.15.1 関税同盟技術規則 (EAC) の本質安全防爆 (IS)

IM

製品認証の概要

保護	本質的安全 (IS)
認定書	TC RU C-GB.BH02.B.00175
刻印	0Exia IIC T5...T3 X Ta (認定書の表を参照してください)

1.15.2 関税同盟技術規則 (EAC) 耐炎性

EM

製品認証の概要

保護	防炎 (FLP)
認定書	TC RU C-GB.BH02.B.00175
刻印	1Exd IIC T6...T3 X Ta (認定書の表を参照してください)

1.16 危険場所での設置についての説明 (E5 および E6)

こちらに記載されるモデル番号：

2120****E5Y**

2120****E5T**

2120****E6Y**

2120****E6T**

(“*” は建設、機能、および材質のオプションを示します)。

次の説明は製品認定コード E5 および E6 に記載される装置に適用します：

1. 本装置は装置クラス 1、ディビジョン 1、グループ A、B、C、および D の範囲内で、可燃性ガスおよび気体で使用できます。
2. Rosemount 2120 の防爆認定バージョンは周辺温度 -40°F ~ 176°F (-40°C ~ 80°C)、および最高処理温度 302°F (150°C)での使用が認められています。
3. 本装置の検査は、適用する実施規準にしたがって適切な訓練を受けた者により行われることとします。
4. 本装置の検査および保守整備は、適用する実施規準にしたがって適切な訓練を受けた者により行われることとします。
5. ユーザーは本機の修理を行わないでください。
6. 本装置の認定は建設において使用される次の材質に依存します。

本体：	アルミ合金 (ASTM B85 360.0) または 316 ステンレススチール
カバー：	アルミ合金 (ASTM B85 360.0) または 316 ステンレススチール
プローブ：	316 ステンレススチール、または合金 C276 (UNS N10276) および合金 C (UNS N10002)
プローブ充填剤：	パーライト
カバーシール：	シリコーン

装置が浸食性物質に接触するが可能性が高い場合は、逆効果をもたらすことの防止のための適合する対処を行うことはユーザーの責任であり、この種の保護は必ず施されなければなりません。

浸食性物質： 金属に浸食する酸性の液体または気体または重合体の材質に影響を与える可能性のある水溶液。

適切な処置ルーティン検査の一環としての定期点検または特定の薬品に抵抗する材料のデータシートからの立証。

エンクロージャ材料用の金属合金は本装置の手の届くところにあります;稀な事故の場合衝撃および摩擦による発火源により火花が散る場合があります。

7. 次を確実にすることはユーザーの義務です:
 - a. 本装置の電圧と電流の制限を超えていない。
 - b. プローブと容器タンク間のジョイント要件は、処理媒体と適合している。
 - c. T ジョイントの締め具合は、使用するジョイント素材に適合している。
 - d. 本機を接続するときに適切に認定された適切に認定されたケーブルエントリデバイスを使用する。
 - e. 未使用のケーブルエントリが適切に認定された停止プラグで密封されている。

8. プローブフォークには通常機能の一部として小振動圧力がかかります本機には仕切り壁が備えられているため、フォークは不具合の兆候を見つけるために2年に1度検査を行うことが推奨されます。

9. 技術データ

- a. コーディング: クラスI、ディビジョン1、グループA,B,C,およびD;

- b. 温度:

2120*****E5Y**, 2120*****E5T**, 2120*****E6Y**,
2120*****E6T**:

温度等級	最高周囲温度 (T _a)	最高処理温度 (T _p)
T6,T5,T4,T3,T2,T1	75 °C	75 °C
T5,T4,T3,T2,T1	70 °C	95 °C
T4,T3,T2,T1	65 °C	125 °C
T3,T2,T1	50 °C	150 °C

最高周辺気温 (T_a) = -40 °C

最低処理温度 (T_p) = -40 °C

- c. 取り付けられたカップリング/フランジの度を超えてはならない。
- d. 電氣的細部および圧力定格については、[Rosemount 2120 製品データシート](#)を参照してください。

e. 製造年：製品ラベルに記載。

10. ケーブルの選定

a. 適切な温度速度のケーブルが使用されていることを確認することはユーザーの責任です。

Tクラス	ケーブル温度定格
T6	185 °F (85 °C)超
T5	212 °F (100 °C)超
T4	275 °F (135 °C)超
T3	320 °F (160 °C)超

1.17 危険場所での設置についての説明 (I5 および I6)

こちらに記載されるモデル番号：

2120***H*I5A*, 2120***K*I5D*

2120***H*I6A*, 2120***K*I6D*

(“*”は建設、機能、および材質のオプションを示します)。

次の説明は製品認定コード I5 および E6 に記載される装置に適用します：

1. Rosemount 2120 の本質的に安全なバージョンは、71097/1154、71097/1314、71097/1179、または 71097/1315 の制御図面に従って取り付けられた場合は、クラス 1 Division 1 グループ A、B、C および D、およびクラス 1 ゾーン 0 グループ IIC の可燃性のガスおよび液体のある危険な場所で使用できます。Rosemount 2120 [参照マニュアル](#)には制御図面のコピーがあります。
2. approved versions of the Rosemount 2120 非発火性 (NI) 認定バージョンは制御図面 71097/1179 または 71097/1315 従って取り付けられた場合は、クラス 1 ディビジョン 2 グループ A、B、C および D の可燃性のガスおよび液体のある危険な場所で使用できます。Rosemount 2120 [参照マニュアル](#)には制御図面のコピーがあります。
3. 本装置の電子装置は 58 ~ 176 °F (-50 to 80 °C) の範囲内における使用のみが認定されています。その範囲外で使用しないでください。ただし、プローブは電子装置よりも高い温度である処理媒体に位置する場合がありますが、各処理ガス/媒体の温度クラスより高くはなりません。
4. 電子装置温度 -58 ~ 176 °F (-50 ~ 80 °C) の範囲内であることが承認条件です。その範囲外で使用してはなりません。処理温度が高いときは外部周辺温度を制限してください when 。
5. 適切な訓練を受けたものが適用する実施基準にしたがって設置を行うこととします。
6. ユーザーは本機の修理を行わないでください。
7. 装置が浸食性物質に接触するが可能性が高い場合は、逆効果をもたらすことの防止のための適合する対処を行うことはユーザーの責任であり、この種の保護は必ず施されなければなりません。
浸食性物質: 金属に浸食する酸性の液体または気体または重合体の材質に影響を与える可能性のある水溶液。
適切な処置ルーティン検査の一環としての定期点検または特定の薬品に抵抗する材料のデータシートからの立証。

8. エンクロージャが合金またはプラスチック材料でできている場合は、次の点にご注意ください:
- エンクロージャ材料で使用される金属合金が本装置の表面にあり、稀な事故の場合に衝撃および摩擦による発火源により火花が散る場合があります。
 - 特定の極端な条件下で、Rosemount 2120 エンクロージャに組み入れられている非金属部品は発火能力を持つ程の帯電を発生させる場合があります。よって、それらが特にグループ II、カテゴリ 1 の装置を必要とする用途に使用される場合は、Rosemount 2120 は外部条件が表面の静電帯電の構築物に対して導体の場所に設置されないこととします。さらに Rosemount 2120 は濡れた布でのみクリーニングされることとします。
9. 技術データ
- 本質安全 (I5 および I6) コーディング：
クラス I、ディビジョン 1、グループ A, B, C, および D
クラス I ゾーン 0、AEx ia IIC
非発火性 (I6) コーディング：
クラス I、ディビジョン 2、グループ A, B, C, および D;
T5 (Ta = -40 °F to +176 °F [-40 °C to +80 °C])
T4 (Ta = -40 °F to +239 °F [-40 °C to +115 °C])
T3 (Ta = -40 °F to +302 °F [-40 °C to +150 °C])
 - 入力パラメータ：
Rosemount 2120 NAMUR 電子による：
Vmax=15 V、Imax=32 mA、Pi=0.1 W、Ci=211 nF、Li=0.06 mH
Rosemount 2120 8/16 mA 電子による：
Vmax=30 V、Imax=93 mA、Pi=0.65 W、Ci=12 nF、Li=0.035 mH
 - 温度：
処理 (Tp) -40 °C ~ 150 °C
外部 Ta) -40 °C ~ +80 °C
(最高 Tp=80 °C まで、C at Tp=150 °C で直線的に 50 °まで低下)
 - 材質：Rosemount 2120 [製品データシート](#)を参照してください。
 - 製造年：製品ラベルに記載。

1.18 危険場所での設置についての説明 (E1 および E7)

こちらに記載されるモデル番号：

2120****E1X**

2120****E1S**

2120****E7X**

2120****E7S**

(“*”は建設、機能、および材質のオプションを示します)。

次の説明は製品認定コード E1 および E7 に記載される装置に適用します：

1. 本装置は装置群 IIA、IIB および IIC および温度等級 T1、T2、T3、T4、T5 および T6 可燃性ガスおよび液体で使用できます。設置の温度クラスは最高処理または周辺温度の高い方となる。
2. 本装置は装置グループ IIIC、IIIB、および IIIA の範囲内で爆発性のある粉塵で使用できます。設置の温度クラスは最高処理または周辺温度の高い方となる。
3. 装置は、保護レベル Ga (ゾーン 0) が特に必要なエリアと保護レベル Gb (ゾーン 1) が特に必要なエリアの境界を越えた場所への設置に適しています。プローブフォーク(および延長チューブ)はゾーン 0 においてのみ取り付けられます。
4. 本装置は安全装置として評価されていません (ATEX: 命令 2014/34/EU 添付 II, 1.5 条を参照)。
5. 本装置の検査は、適用する実施規準にしたがって適切な訓練を受けた者により行われることとします。
6. 本装置の検査および保守整備は、適用する実施規準にしたがって適切な訓練を受けた者により行われることとします。
7. ユーザーは本機の修理を行わないでください。炎道の修理または改造は許可されていません。
8. 本装置の認定は建設において使用される次の材質に依存します。

ハウジングおよびカバー：	アルミ合金 (ASTM B85 360.0) または 316C12 ステンレススチール
プローブ (仕切り壁)：	316L または 316/316L ステンレススチール、または合金 C276 (UNS N10276) および合金 C (UNS N10002)
プローブ：	316L または 316/316L ステンレススチール、または合金 C276 (UNS N10276) および合金 C (UNS N10002 または N30002)
プローブ充填剤：	パーライト
カバーシール：	シリコーン

9. 装置が浸食性物質に接触する 가능성이高い場合は、逆効果をもたらすことの防止のための適合する対処を行うことはユーザーの責任であり、この種の保護は必ず施されなければなりません。
浸食性物質: 金属に浸食する酸性の液体または気体または重合体の材質に影響を与える可能性のある水溶液。
適切な処置: ルーティン検査の一環としての定期点検または特定の薬品に抵抗する材料のデータシートからの立証。
10. 次を確実に行うことはユーザーの義務です::
- 本装置の電圧と電流の制限を超えていない。
 - プローブと容器タンク間のジョイント要件は、処理媒体と適合している。
 - T ジョイントの締め具合は、使用するジョイント素材に適している。
 - 本機を接続するときに適切に認定された適切に認定されたケーブルエントリデバイスを使用する。
 - 未使用のケーブルエントリが適切に認定された停止プラグで密封されている。
11. プローブフォークには通常機能の一部として小振動圧力がかけられます。本機には仕切り壁が備えられているため、フォークは不具合の兆候を見つけるために 2 年に 1 度検査を行うことが推奨されません。
12. 技術データ
- ATEX コーディング：
 - II 1/2 GD
 - Ex db IIIC T6...T2 Ga/Gb
 - Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
 - IECEx コーディング：

Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85°C...T265°C Db

b. 温度：

2120****E1X**, 2120****E1S**, 2120****E7X**,
2120****E7S**:

温度等級	最高表面温度 (T)	最高周囲温度 (T _a)	最高処理温度 (T _p)
T6,T5,T4,T3,T2,T1	T85°C	75°C	75°C
T5,T4,T3,T2,T1	T100°C	70°C	90°C
T4,T3,T2,T1	T135°C	65°C	125°C
T3,T2,T1	T160°C	50°C	150°C

最高周辺気温 (T_a) = -40°C

最低処理温度 (T_p) = -40°C

- c. 取り付けられたカップリング/フランジの度を超えてはならない。
- d. 電気的細部および圧力定格については、[Rosemount 2120 製品データシート](#)を参照してください。
- e. 製造年：製品ラベルに記載。

13. ケーブルの選定

- a. ケーブル導入口の温度は 70°C を超える場合があります。
- b. 適切な温度速度のケーブルが使用されていることを確認することはユーザーの責任です。
- c. 2130**9E*****E5** および
2130**9E*****E6** :

Tクラス	ケーブル温度定格
T6	185°F (85°C)超
T5	212°F (100°C)超
T3	160°C 超

14. 使用の特別条件

- a. ユーザーは、衝撃による損傷や摩擦による発火源を防ぐために、プローブアセンブリを確実に取り付ける必要があります。

- b. 規格外塗料でコーティングされているときは、エンクロージャは非導体で、特定の極限条件下で発火能力を持つ程の静電帯電を発生させる場合がありますユーザーは本装置を必ず外部条件が表面の静電帯電の構築物に対して導体の場所に設置しないようにしてください。本機は濡れた布でのみクリーニングされることとします。
- c. Tユーザーは、周囲の空気温度 (T_a) とプロセス温度 (T_p) が、特定の可燃性ガスまたは蒸気の T クラスについて上記の範囲内にあることを確認する必要がある。
- d. ユーザーは、周囲の空気温度 (T_a) とプロセス温度 (T_p) が、特定の可燃性粉塵の T クラスについて上記の範囲内にあることを確認する必要がある。

1.19 危険場所での設置についての説明 (I1 および I7)

こちらに記載されるモデル番号：

2120***H*I1**, 2120***K*I1**

2120***H*I7**, 2120***K*I7**

(“**”は建設、機能、および材質のオプションを示します)。

次の説明は製品認定コード I1 および I7 に記載される装置に適用します：

1. Rosemount 2120 の本質的に安全なバージョンは、装置群 IC、IIB、および IIA、および温度クラス T1、T2、T3、T4、および T5 の範囲内で可燃性のガスおよび液体のある危険な場所で使用できます [IECEx: i ゾーン 0、1 および 2 内]。
2. 本装置は装置グループ IIIC、IIIB、および IIIA の範囲内で爆発性のある粉塵で使用できます [IECEx: ゾーン 20、21、および 22]。
3. 電子ハウジングの温度が -50 ~ 80 °C の範囲外である場合は認定の特別条件です。Rosemount 2120 はこの範囲外で使用されてはなりません。処理温度が高い場合は外部周辺温度を制限してください。
4. 本装置の検査は、適用する実施規準にしたがって適切な訓練を受けた者により行われることとします。
5. ユーザーは本機の修理を行わないでください。
6. 装置が浸食性物質に接触するが可能性が高い場合は、逆効果をもたらすことの防止のための適合する対処を行うことはユーザーの責任であり、この種の保護は必ず施されなければなりません。
浸食性物質: 金属に浸食する酸性の液体または気体または重合体の材質に影響を与える可能性のある水溶液。
適切な処置ルーティン検査の一環としての定期点検または特定の薬品に抵抗する材料のデータシートからの立証。
7. Rosemount 2120 は EN 60079-11 (国際電気標準会議 60079-11) の 6.3.12 条 (地表またはフレームからのサーキット位置) の要件を満たしています。

8. 技術データ

a. ATEX コーディング：

II 1 GD

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

IECEx コーディング：

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

b. 温度 :

2120***H*I1**, 2120***H*I7**:

ガス (Ga) および粉塵 (Da)			
温度等級	最高表面温度 (T)	最高周囲温度 (Ta)	最高処理温度 (Tp)
T5,T4,T3,T2,T1	T85 °C	80 °C	60 °C
T4,T3,T2,T1	T120 °C	60 °C	115 °C
T3,T2,T1	T190 °C	50 °C	150 °C

最高周辺気温 (Ta) = -40 °C

最低処理温度 (Tp) = -40 °C

2120***K*I1**, 2120***K*I7**:

ガス (Ga)		
温度等級	最高周囲温度 (Ta)	最高処理温度 (Tp)
T5,T4,T3,T2,T1	80 °C	60 °C
T4,T3,T2,T1	60 °C	115 °C
T3,T2,T1	50 °C	150 °C

粉塵 (Da)			
温度等級	最高表面温度 (T)	最高周囲温度 (Ta)	最高処理温度 (Tp)
T5,T4,T3,T2,T1	T85 °C	70 °C	60 °C
T4,T3,T2,T1	T120 °C	60 °C	115 °C
T3,T2,T1	T155 °C	50 °C	150 °C

最高周辺気温 (Ta) = -40 °C

最低処理温度 (Tp) = -40 °C

c. 入力パラメーター :

NAMUR 電子 :

Ui = 15 V、li = 32 mA、Pi = 0.1 W、Ci = 12 nF、Li = 0.06 mH
 8/16 mA 電子 :

Ui = 30 V、li = 93 mA、Pi = 0.65 W、Ci = 12 nF、Li = 0.035 mH

- d. 材質：Rosemount 2120 [製品データシート](#)を参照。
- e. 製造年：製品ラベルに記載。

9. 使用の特別条件

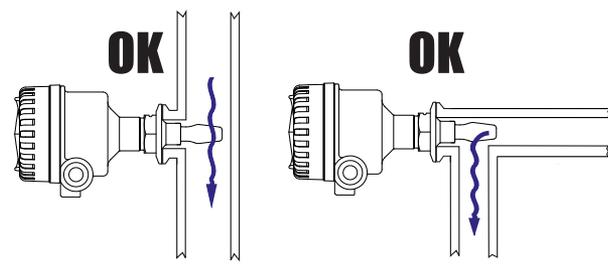
- a. エンクロージャが合金またはプラスチック材料でできている場合は、次の点にご注意ください：
 - 1. エンクロージャ材料用の金属合金は本装置の手の届くところにあります；稀な事故の場合衝撃および摩擦による発火源により火花が散る場合がありますこれは **Rosemount 2120** が特に保護レベルの装置を必要とする場所に取り付けられる場合は考慮されることとします **Ga** または **Da** [ATEX: グループ II, カテゴリ **1G** または **1D** 装置] [IECEx: ゾーン **0** または **20** の場所における]
 - 2. 一部の条件下で **Rosemount 2120** の非金属部品は発火能力を持つ程度の静電帯電を発生させる場合がありますよって、特に装置保護レベルを必要とする用途向けに使用される場合 **Ga** または **Da** [ATEX: グループ II, カテゴリ **1G** または **1D** 装置] [IECEx: ゾーン **0** または **20** の場所における] **Rosemount 2120** は外部条件が表面の静電帯電の構築物に対して導体の場所に設置されないこととします。本機は濡れた布でのみクリーニングされることとします。
- b. T ユーザーは、周囲の空気温度 (T_a) とプロセス温度 (T_p) が、特定の可燃性ガスまたは蒸気の T クラスについて上記の範囲内にあることを確認する必要がある。
- c. ユーザーは、周囲の空気温度 (T_a) とプロセス温度 (T_p) が、特定の可燃性粉塵の T クラスについて上記の範囲内にあることを確認する必要がある。

1.20 衛生的設置についての説明

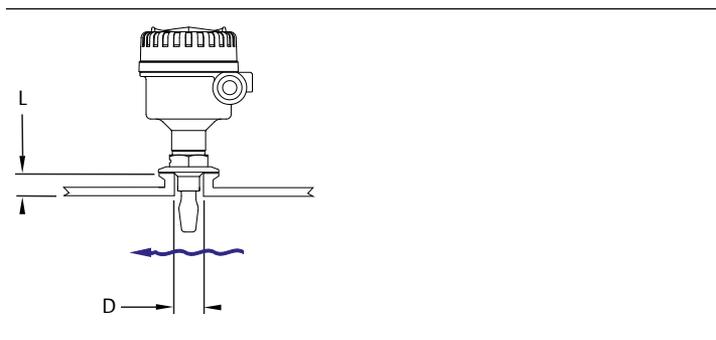
次の説明は3-A認定3632およびEHEDG証明書により認定される51mm三角クランプ附属品を使用する102016), およびASME-BPEおよびFDAコンプライアンスRosemount™ 2120 レベルスイッチ (“レベルスイッチ”) についてのものです。

1. レベルスイッチはパイプライン（流れに一系列のフォークギャップによる）および密封容器（縦のフォークギャップによる）設置に適しています。

EHEDGはパイプラインにおける水平スタブ装着にのみ推奨されます:



2. 本装置の検査は、適用する実施規準にしたがって適切な訓練を受けた者により行われることとします。
3. 本装置の検査および保守整備は、適用する実施規準にしたがって適切な訓練を受けた者により行われることとします。
4. レベルスイッチがスタブに取り付けられている場合は、清掃可能性を確保し、長さ(L)が最小直径(D)46mmを超えないようにしてください。
スタブ直径が46mm未満の場合はLは $2 * (D - 23)$.未満となります。



5. レベルスイッチの認証は、本構造に使用される以下の材料に依存しています。

a. 製品接触面

プローブ： ステンレススチール 316/316L

b. 非製品接触面

エンクロージャ (金属)： アルミ合金 ASTM B85 360.0 または ANSI AA360.0

エンクロージャ (プラスチック)： ガラス充填 (30%) ナイロン 66

シール： Mシリコン、ニトリルゴムおよびポリエチレン

ケーブル導入口装置： ナイロン (PA6)

6. 以下を確実に行うことはユーザーの義務です：

a. 説明 5 に一覧表示される材質は媒体および洗浄 (消毒) 処理に適合します。

b. レベルスイッチのとりつけは排水でき清掃できること。

c. プローブと管/パイプの間のジョイント要件は処理媒体、適用規格、および実施規準と一致している。EHEDG の用途において、使用されるシール (ガスケット) は EHEDG の方針説明書「簡単にクリーニングできるパイプカップリングおよび処理接続」で定義される通りにしてください。

7. 160 °F (71 °C) までの CIP 洗浄 (CIP) ルーティンはレベルスイッチに適合します。

8. 275 °F (135 °C) までの SIP 洗浄 (SIP) ルーティンは レベルスイッチに適合します。

1.21 EU 適合宣言

図 1-1: EU 適合宣言 (ページ 1)

	
<h3>EU 適合宣言</h3> <p>番号: RMD 1078 改訂 M</p>	
<p>当社、</p>	
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE スウェーデン</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>	
<h3>Rosemount™ 2120 シリーズ振動フォーク液面スイッチ</h3>	
<p>上記の製品は、</p>	
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE スウェーデン</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>_____</p>	<p>マネージャ製品承認</p>
<p>(署名)</p>	<p>(職務)</p>
<p>Dajana Prastalo</p>	<p>2020/06/15;</p>
<p>(氏名)</p>	<p>(発行日)</p>
<p>1/4 ページ</p>	
<p>jap</p>	

図 1-2: EU 適合宣言 (ページ 2)



EU 適合宣言

番号: RMD 1078 改訂 M

EMC 指令 (2014/30/EU)

Rosemount 2120***K***** (Namur カセット)
整合規格: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013;
EN 60947-5-6:2001

Rosemount 2120***V***** (中継本線カセット)
Rosemount 2120***G***** (PNP/PLC カセット)
Rosemount 2120***H***** (8/16mA カセット)
整合規格: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013
その他使用規格: EN61326-3-1:2008

Rosemount 2120***E***** (中継 12Vdc カセット)
Rosemount 2120***T***** (直接負荷カセット)
整合規格: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013

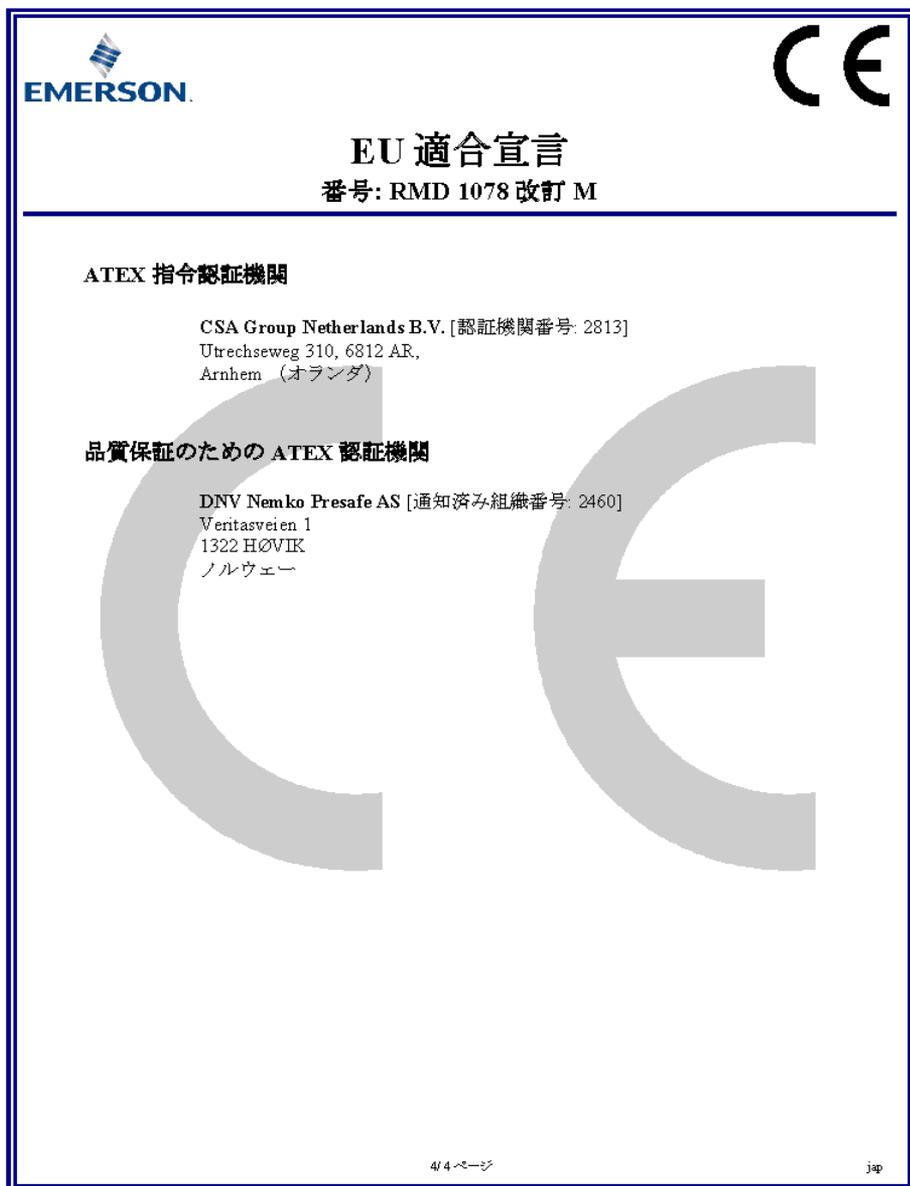
低電圧指令 (2014/35/EU)

Rosemount 2120***V***** (中継本線 カセット)
Rosemount 2120***T***** (直接負荷カセット)
整合規格: EN 61010-1: 2010

2/4 ページ

jap

図 1-4: EU 適合宣言 (ページ 4)



1.22 中国 RoHS 指令

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2120
List of Rosemount 2120 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	O	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.



製品仕様
00825-0304-4030, Rev. AA
2020年6月

Emerson Automation Solutions

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

- +1 800 999 9307 または
- +1 952 906 8888
- +1 952 949 7001
- 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

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

 [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)

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

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

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

©2020 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. の商標およびサービスマークです。Rosemount は、Emerson 系列企業である一社のマークです。他のすべてのマークは、それぞれの所有者に帰属します。

ROSEMOUNT™


EMERSON