

Rosemount™ 2140 および 2140:SIS レベル検出器

振動フォーク



HART COMMUNICATION PROTOCOL

1 製品認証

改訂 6.1 版

1.1 EU 指令情報

EU 適合宣言のコピーは本書の巻末にあります。EU 適合宣言書の最新版は [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) で見ることができます。

1.2 安全度水準 (SIL) 認証

SIL 3 対応：IEC 61508 により、SIL 3 までの安全計装システムで使用可能 (SIL 2 の最低要件は単体使用 (1oo1)、SIL 3 は冗長使用 (1oo2))

1.3 通常使用区域に関連する認証

機器は標準として、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、設計が基本的な電氣的、機械的、および防火要件を満たしていることを確認するための検査および試験が実施されています。

1.4 北米での機器の設置

米国電気工事規程® (NEC) およびカナダ電気工事規定 (CEC) は、Division のマークが付いた機器を Zone で使用すること、および Zone のマークが付いた機器を Division で使用することを許可しています。これらのマークは領域分類、ガス、温度クラスに適している必要があります。この情報はそれぞれの規程で明確に定義されています。

1.5 米国

1.5.1 G5 米国通常使用区域

証明書	70098390
規格	UL 61010-1:2012, ANSI/ISA-12.27-01:2011
マーク	タイプ 4X、シングルシール

CSA 61010-1-12 に準拠したクラス 2 または制限エネルギー源によって供給

1.5.2 I5 米国 本質安全防爆および非発火性

証明書	70098390
規格	FM Class 3600:2011; FM Class 3610:2015; FM Class 3611:2004
マーク	Class I, Groups A, B, C, and D, T5...T2 Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D Class I, Zone 0, AEx ia IIC T5...T2 Ga 制御図面 71097/1387 に従ってインストールされた場合 タイプ 4X、シングルシール

安全パラメーター	
電圧 U_i	30 V
電流 I_i	100 mA
電力 P_i	0.9 W
キャパシタンス C_i	12 nF
インダクタンス L_i	0 mH

装置の適用可能な温度クラス、周囲温度範囲、プロセス温度範囲は次のとおりです。

表 1-1 : 2140****E* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T2	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 60\text{ °C}$	$< 260\text{ °C}$
T3	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 63.4\text{ °C}$	$< 195\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 66.8\text{ °C}$	$< 130\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	$< 70\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	$< 95\text{ °C}$

表 1-2 : 2140****M* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T3	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 53^{\circ}\text{C}$	$< 180^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 60.7^{\circ}\text{C}$	$< 130^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 70^{\circ}\text{C}$	$< 70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	$< 95^{\circ}\text{C}$

1.5.3 E5 USA 防爆

証明書	70098390
規格	FM Class 3600:2011; FM 3615:2015; UL 61010-1:2012
マーク	CL I, Div 1, GRPS B, C, and D, T6...T2 CL I, Div 2, GRPS A, B, C, and D CL I, Zone 1, AEx db IIC T6...T2 Gb タイプ 4X、シングルシール

機器の適用可能な温度クラス、周囲温度範囲、プロセス温度範囲は次のとおりです。

表 1-3 : 2140****E* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T2	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 70^{\circ}\text{C}$	$< 260^{\circ}\text{C}$
T3	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 73.5^{\circ}\text{C}$	$< 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 77^{\circ}\text{C}$	$< 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 79^{\circ}\text{C}$	$< 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 65^{\circ}\text{C}$	$< 80^{\circ}\text{C}$

表 1-4 : 2140****M* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T3	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 60^{\circ}\text{C}$	$< 180^{\circ}\text{C}$
T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 70^{\circ}\text{C}$	$< 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 77^{\circ}\text{C}$	$< 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 65^{\circ}\text{C}$	$< 80^{\circ}\text{C}$

1.6 カナダ

1.6.1 G6 カナダ通常使用区域

証明書	70098390
規格	CAN/CSA C22.2 No 61010-1-12; ANSI/ISA-12.27-01:2011
マーク	タイプ 4X、シングルシール

CSA 61010-1-12 に準拠したクラス 2 または制限エネルギー源によって供給

1.6.2 I6 カナダ本質安全/ノンインセンディブ

証明書	70098390
規格	CAN/CSA C22.2 No.157-M1992; CAN/CSA Std No. 60079-0-15, CAN/CSA Std. C22.2 No.60079-11-14, ANSI/ISA 12.27.01:2011
マーク	Class I, Groups A, B, C, and D, T5...T2 Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D Ex ia IIC T5...T2 Ga タイプ 4X、シングルシール 制御図面 71097/1387 に従ってインストールされた場合

安全パラメーター	
電圧 U_i	30 V
電流 I_i	100 mA
電力 P_i	0.9 W
キャパシタンス C_i	12 nF
インダクタンス L_i	0mH

装置の適用可能な温度クラス、周囲温度範囲、プロセス温度範囲は次のとおりです。

表 1-5 : 2140****E* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T2	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 60^{\circ}\text{C}$	$< 260^{\circ}\text{C}$
T3	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 63.4^{\circ}\text{C}$	$< 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 66.8^{\circ}\text{C}$	$< 130^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 70^{\circ}\text{C}$	$< 70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	$< 95^{\circ}\text{C}$

表 1-6 : 2140****M* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T3	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 53^{\circ}\text{C}$	$< 180^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 60.7^{\circ}\text{C}$	$< 130^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 70^{\circ}\text{C}$	$< 70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$	$< 95^{\circ}\text{C}$

1.6.3 E6 カナダ防爆

証明書	70098390
規格	CAN/CSA Std C22.2 No. 30 -M1986; CAN/CSA C22.2 No. 60079-0-15; CAN/CSA C22.2 No. 60079-1-16; CAN/CSA No. 61010-1-12; CAN/CSA C22.2 No. 94-M91; CAN/CSA C22.2 No. 213-2016; ANSI/ISA 12.27.01-2011
マーク	Class I, Groups B, C, and D, T6...T2 Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D Ex db IIC T6...T2 Gb タイプ 4X、シングルシール

装置の適用可能な温度クラス、周囲温度範囲、プロセス温度範囲は次のとおりです。

表 1-7: 2140****E* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T2	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	$< 260\text{ °C}$
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 73.5\text{ °C}$	$< 195\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 77\text{ °C}$	$< 130\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 79\text{ °C}$	$< 95\text{ °C}$
T6	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 65\text{ °C}$	$< 80\text{ °C}$

表 1-8: 2140****M* バージョンの温度コード



温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 60\text{ °C}$	$< 180\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	$< 130\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 77\text{ °C}$	$< 95\text{ °C}$
T6	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 65\text{ °C}$	$< 80\text{ °C}$

1.7 ヨーロッパ

1.7.1 I1 ATEX 本質安全防爆、防塵

証明書 Baseefa 16ATEX0136X; Baseefa 16ATEX0137X

規格 EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014

マーク  II 1 G
Ex ia IIC T5...T2 Ga
 II 1 D
Ex ta IIIC T92 °C...T272°C, T₂₀₀100°C...T₂₀₀280°C Da
(-20°C ≤ Ta ≤ +80°C)

安全パラメーター	
電圧 U _i	30 V
電流 I _i	108 mA
電力 P _i	0.9 W
キャパシタンス C _i	12 nF
インダクタンス L _i	0mH

機器の適用可能な温度クラス、周囲温度範囲、プロセス温度範囲は次のとおりです。

表 1-9 : 2140**E* バージョンの温度コード**

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T2	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 60\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 260\text{ °C}$
T3	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 63.4\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 195\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 66.8\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 130\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 95\text{ °C}$

表 1-10 : 2140**M* バージョンの温度コード**

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T3	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 53\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq Tp \leq 180\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 60.7\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq Tp \leq 130\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq Tp \leq 95\text{ °C}$

使用に関する特別条件 (X) :

本質安全

1. 装置が一時的抑制端子台に固定されている場合、装置は 500 ボルトの絶縁テストに耐えることができません。機器を設置する際は、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. エンクロージャは、静電気による発火のおそれがある非標準ペイント仕上げになっています。そのような表面の静電気帯電に対して伝導性のある外的状況から筐体を保護するように注意してください。筐体を乾いた布で擦ったり拭いたりしないでください。

エンクロージャで保護、Ext

1. エンクロージャの進入保護定格を少なくとも IP66 に維持する必要があります。
2. 使用しないケーブル挿入部は、筐体の保護等級を IP66 以上に維持するブランクプラグでふさぐ必要があります。
3. ケーブルエントリとブランクプラグは装置の環境温度に適合し、7J の衝撃試験に耐えられなければなりません。

4. エンクロージャーは、静電気による発火のおそれがある非標準ペイント仕上げになっています。そのような表面の静電気帯電に対して伝導性のある外的状況から筐体を保護するように注意してください。筐体を乾いた布で擦ったり拭いたりしないでください。

1.7.2 I8 ATEX 本質安全(ib)

証明書	Baseefa16ATEX0136X
規格	EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015
マーク	Ⓔ II 1/2 G Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb

安全パラメーター	
電圧 U_i	30 V
電流 I_i	108 mA
電力 P_i	0.9 W
キャパシタンス C_i	12 nF
インダクタンス L_i	0 mH

機器の適用可能な温度クラス、周囲温度範囲、プロセス温度範囲は次のとおりです。

表 1-11: 2140****E* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T2	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 60\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 260\text{ °C}$
T3	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 63.4\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 195\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 66.8\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 130\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 95\text{ °C}$


表 1-12: 2140****M* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T3	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 53\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq Tp \leq 180\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 60.7\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq Tp \leq 130\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq Tp \leq 95\text{ °C}$

使用に関する特別条件 (X) :

1. 機器が一時的抑制端子台に固定されている場合、機器は 500 ボルトの絶縁テストに耐えることができません。機器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、機器がゾーン 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. 筐体は、静電気発火の危険性がある非標準的な塗装仕上げになっている場合があります。そのような表面の静電気帯電に対して伝導性のある外的状況から筐体を保護するように注意してください。筐体を乾いた布で擦ったり拭いたりしないでください。

1.7.3 E1 ATEX 耐圧防爆

証明書	Dekra 16ATEX0082X
規格	EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-26:2015
マーク	 II 1/2 G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

装置の適用可能な温度クラス、周囲温度範囲、プロセス温度範囲は次のとおりです。

表 1-13 : 2140**E* バージョンの温度コード**

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T2	-40 °C ≤ Ta ≤ 73.5° C	-70 °C ≤ Tp ≤ 260 °C
T3	-40 °C ≤ Ta ≤ 77° C	-70 °C ≤ Tp ≤ 195 °C
T4	-40 °C ≤ Ta ≤ 79° C	-70 °C ≤ Tp ≤ 130 °C
T5	-40 °C ≤ Ta ≤ 80° C	-70 °C ≤ Tp ≤ 95 °C
T6	-40 °C ≤ Ta ≤ 65° C	-70 °C ≤ Tp ≤ 80 °C


表 1-14 : 2140**M* バージョンの温度コード**

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T3	-40 °C ≤ Ta ≤ 60° C	-40 °C ≤ Tp ≤ 180 °C
T4	-40 °C ≤ Ta ≤ 70° C	-40 °C ≤ <Tp ≤ 130 °C
T5	-40 °C ≤ Ta ≤ 77° C	-40 °C ≤ Tp ≤ 95 °C
T6	-40 °C ≤ Ta ≤ 65° C	-40 °C ≤ Tp ≤ 80 °C

使用に関する特別条件 (X) :

1. 必ず、摩擦による影響または発火源を原因とする損傷を防止するような方法で、プローブアセンブリを設置する必要があります。
2. 非標準的な塗料オプションを使用した場合、静電放電による危険を引き起こす恐れがあります。塗装面の静電気の蓄積を引き起こす可能性のある設置は避け、湿った布で塗装面のみを清掃してください。特殊オプションコードの塗装を注文する場合は、詳細をメーカーにお問い合わせください。
3. 防爆処理されたジョイントは、修理を目的としたものではありません。

1.7.4 ND ATEX 防塵

証明書	Baseefa16ATEX0137X
規格	EN IEC 60079-0: 2018; EN 60079-31: 2014
マーク	 II 1 D Ex ta IIIC T92 °C...T272°C, T ₂₀₀ 100°C...T ₂₀₀ 280°C Da (-20°C ≤ Ta ≤ +80°C)

使用に関する特別条件 (X) :

1. エンクロージャーの進入保護定格を少なくとも IP66 に維持する必要があります。
2. 使用しないケーブル挿入部は、筐体の保護等級を IP66 以上に維持するブランクプラグでふさぐ必要があります。
3. ケーブルエントリとブランクプラグは装置の環境温度に適合し、Jの衝撃試験に耐えられなければなりません。
4. エンクロージャーは、静電気による発火のおそれがある非標準ペイント仕上げになっています。そのような表面の静電気帯電に対して伝導性のある外的状況から筐体を保護するように注意してください。筐体を乾いた布で擦ったり拭いたりしないでください。

1.8 国際**1.8.1 I7 IECEx 本質安全防爆**

証明書	IECEx BAS16.0105X
規格	IEC 60079-0:2017、IEC 60079-11:2011
マーク	Ex ia IIC T5...T2 Ga

安全パラメーター	
電圧 U_i	30 V
電流 I_i	108 mA
電力 P_i	0.9 W
キャパシタンス C_i	12 nF
インダクタンス L_i	0mH

装置の適用可能な温度クラス、周囲温度範囲、プロセス温度範囲は次のとおりです。

表 1-15 : 2140**E* バージョンの温度コード**

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T2	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 60\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 260\text{ °C}$
T3	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 63\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 195\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 66\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 130\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	$-70\text{ °C} \leq Tp \leq 95\text{ °C}$

表 1-16 : 2140**M* バージョンの温度コード**

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T3	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 53\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq Tp \leq 180\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq Tp \leq 130\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq Ta \leq 40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq Tp \leq 95\text{ °C}$

使用に関する特別条件 (X) :

1. 機器が一時的抑制端子台に固定されている場合、機器は 500 ボルトの絶縁テストに耐えることができません。機器を設置する際は、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、機器がゾーン 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. エンクロージャは、静電気による発火のおそれがある非標準ペイント仕上げになっています。そのような表面の静電気帯電に対して伝導性のある外的状況から筐体を保護するように注意してください。筐体を乾いた布で擦ったり拭いたりしないでください。

1.8.2 E7 IECEx 耐圧防爆/防塵

証明書	IECEx DEK 16.0040X および IECEx BAS 16.0106X
規格	IEC 60079-0:2017; IEC 60079-1:2014; IEC 60079-26:2014; IEC 60079-31:2013
マーク	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex ta IIIC T92 °C...T272°C, (T ₂₀₀ 100°C...T ₂₀₀ 280°C) Da

機器(防爆)の適用可能な温度クラス、周囲温度範囲、プロセス温度範囲は次のとおりです。

表 1-17: 2140****E* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T2	-40 °C ≤ Ta ≤ 73.5° C	-70 °C ≤ Tp ≤ 260 °C
T3	-40 °C ≤ Ta ≤ 77° C	-70 °C ≤ Tp ≤ 195 °C
T4	-40 °C ≤ Ta ≤ 79° C	-70 °C ≤ Tp ≤ 130 °C
T5	-40 °C ≤ Ta ≤ 80° C	-70 °C ≤ Tp ≤ 95 °C
T6	-40 °C ≤ Ta ≤ 65° C	-70 °C ≤ Tp ≤ 80 °C

表 1-18: 2140****M* バージョンの温度コード

温度クラス	環境温度範囲 (Ta)	プロセス温度範囲 (Tp)
T3	-40 °C ≤ Ta ≤ 60° C	-40 °C ≤ Tp ≤ 180 °C
T4	-40 °C ≤ Ta ≤ 70° C	-40 °C ≤ Tp ≤ 130 °C
T5	-40 °C ≤ Ta ≤ 77° C	-40 °C ≤ Tp ≤ 95 °C
T6	-40 °C ≤ Ta ≤ 65° C	-40 °C ≤ Tp ≤ 80 °C

使用に関する特別条件 (X) :

耐圧防爆

- 必ず、摩擦による影響または発火源を原因とする損傷を防止するような方法で、プローブアセンブリを設置する必要があります。
- 非標準的な塗料オプションを使用した場合、静電放電による危険を引き起こす恐れがあります。塗装面の静電気の蓄積を引き起こす可能性のある設置は避け、湿った布で塗装面のみを清掃してください。特殊オプションコードの塗装を注文する場合は、詳細をメーカーにお問い合わせください。

3. 防炎処理されたジョイントは、修理を目的としたものではありません。

エンクロージャーで保護。Ex t

1. エンクロージャーの進入保護定格を少なくとも IP66 に維持する必要があります。
2. 使用しないケーブル挿入部は、筐体の保護等級を IP66 以上に維持するブランクプラグでふさぐ必要があります。
3. ケーブルエントリとブラインドプラグは機器の環境温度に適合し、7J の衝撃試験に耐えられなければなりません。
4. エンクロージャーは、静電気による発火のおそれがある非標準ペイント仕上げになっています。そのような表面の静電気帯電に対して伝導性のある外的状況から筐体を保護するように注意してください。筐体を乾いた布で擦ったり拭いたりしないでください。

1.8.3 NK IECEx 防塵

証明書	IECEx BAS16.0106X
規格	IEC 60079-0:2017、IEC 60079-31:2013
マーク	Ex ta IIIC T92°C...T272°C, T ₂₀₀ 100 °C...T ₂₀₀ 280 °C , Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

使用に関する特別条件 (X):

1. エンクロージャーの進入保護定格を少なくとも IP66 に維持する必要があります。
2. 使用しないケーブル挿入部は、筐体の保護等級を IP66 以上に維持するブラインドプラグでふさぐ必要があります。
3. ケーブルエントリとブラインドプラグは装置の環境温度に適合し、7J の衝撃試験に耐えられなければなりません。
4. エンクロージャーは、静電気による発火のおそれがある非標準ペイント仕上げになっています。そのような表面の静電気帯電に対して伝導性のある外的状況から筐体を保護するように注意してください。筐体を乾いた布で擦ったり拭いたりしないでください。

1.9 ブラジル

1.9.1 I2 ブラジル 本質安全防爆

証明書	UL-BR 17.0837X
規格	ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-11:2013
マーク	Ex ia IIC T5...T2 Ga

使用に関する特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

1.9.2 E2 ブラジル 耐圧防爆

証明書	UL-BR 17.0843X
規格	ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-1:2016; ABNT NBR IEC 60079-26:2016
マーク	Ex db IIC T6 T2 Ga/Gb

使用に関する特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

1.10 中国

1.10.1 I3 中国本質安全防爆

証明書	GYJ20.1385X (CCC 認証)
マーク	Ex ia IIC T5~T2 Ga

使用に関する特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

1.10.2 E3 中国防炎および防塵

証明書	GYJ20.1386X (CCC 認証)
マーク	Ex d IIC T6~T2 Ga/Gb Ex tD A20 T92°C~272°C (T ₂₀₀ 100°C...T ₂₀₀ 280°C) IP66

使用に関する特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

1.11 技術規則関税同盟 (TR-CU)



TR CU 020/2011 「技術製品の電磁両立性」

TR CU 004/2011 「低電圧装置の安全」

TR TC 032/2013 「高圧力の安全機器」

証明書 EAЭC N RU Д-SE.PA01.B.01263_21 (自己宣言)
EAЭC RU C-SE.AБ53.B.00581_21



TR CU 012/2011 「爆発性雰囲気での使用を予定する機器の安全性」

1.11.1 IM 関税同盟技術規則 (EAC) 本質安全防爆

証明書 EAЭC RU-C-SE.AA87.B.0072221

マーク 0Ex ia IIC T5...T2 Ga X

使用に関する特別条件 (X):

証明書を参照してください。

1.11.2 EM 関税同盟技術規則 (EAC) 防炎および防塵

証明書 EAЭC RU-C-SE.AA87.B.0072221

マーク Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 X
Ex ta IIIC T92°C...T272°C
T₅₀₀100°C...T₅₀₀280 °C Da X

使用に関する特別条件 (X):

証明書を参照してください。

1.11.3 GM 関税同盟技術規則 (EAC) 通常使用区域

証明書 EAЭC RU-C-SE.AA87.B.0072221

使用に関する特別条件 (X):

証明書を参照してください。

1.12 インド

1.12.1 I1 インド本質安全

証明書	P483152/2
マーク	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb

使用に関する特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

1.12.2 E1 インド防爆

証明書	P483152/1
マーク	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

使用に関する特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

1.12.3 I7 インド本質安全

証明書	P483624/1
マーク	Ex ia IIC T5...T2 Ga

使用に関する特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

1.12.4 E7 インド防爆

証明書	P483713/1
マーク	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

使用に関する特別条件 (X) :

証明書を参照してください。

1.13 アラブ首長国連邦

1.13.1 耐圧防爆

証明書	20-11-28736/Q20-11-001012
マーク	IECEx (E7) と同じ

1.13.2 本質安全

証明書	20-11-28736/Q20-11-001012
マーク	IECEX (I7) と同じ

1.14 追加証明書

1.14.1 IEC 61508:2010 QT 安全性認定 (FMEDA データ証明書付き)

証明書	exida MOB 15-08-012 C001
-----	--------------------------

1.14.2 意図した用途に適合

1.14.3 U1 ドイツ過充填防止 (DiBT)

証明書	Z-65.11-570
-----	-------------

1.14.4 カナダ登録番号 (CRN)

証明書	0F04227.2C
-----	------------

Rosemount 2140 CSA 承認済み振動フォークレベル検出器モデルが 316/316L ステンレス鋼 (1.4401/1.4404) プロセス接液部品と NPT ねじまたは 2 インチ~8 インチの ASME B16.5 フランジプロセス接続で構成されているときには、CRN の要件を満たしています。

1.14.5 ベルギーオーバーフィル認定 (Vlarem)


証明書	VIL-35-P017110041-NL-002
-----	--------------------------

1.15 承認の組み合わせ

K1	I1 と E1 の組み合わせ
K5	I5 と E5 の組み合わせ
KB	I5、I6、E5 と E6 の組み合わせ
KZ	G5 と G6 の組み合わせ
E8	E1 と ND の組み合わせ


1.16 制御

図 1-1 : 71097/1387 - 米国およびカナダ制御

				APPROVAL				
TITLE	APPR.DRG. I.S. & NONINCENDIVE CONTROL DRAWING FOR ROSEMOUNT 2140						DOCUMENT NUMBER: -	
							71097/1387	
							Page 1 of 5	
AB	24/01/17	MBY-05601	GP			DRAWN	JPA	19/10/16
REVISION	DATE	ECO No.	NAME			APPROVED	SEE ECO	
CERTIFIED PRODUCT: ALTERATIONS TO THIS DOCUMENT MUST BE APPROVED BEFORE IMPLEMENTATION.								

GENERAL NOTES:

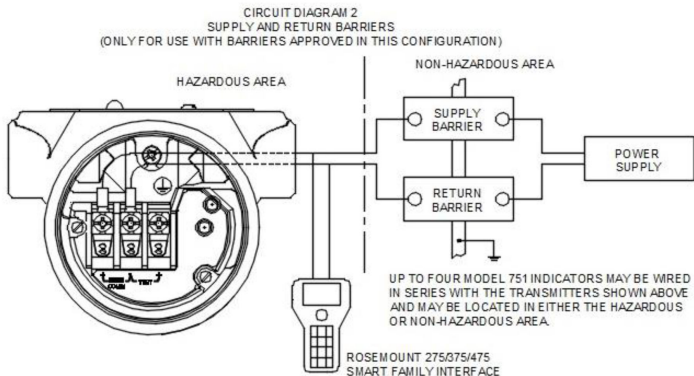
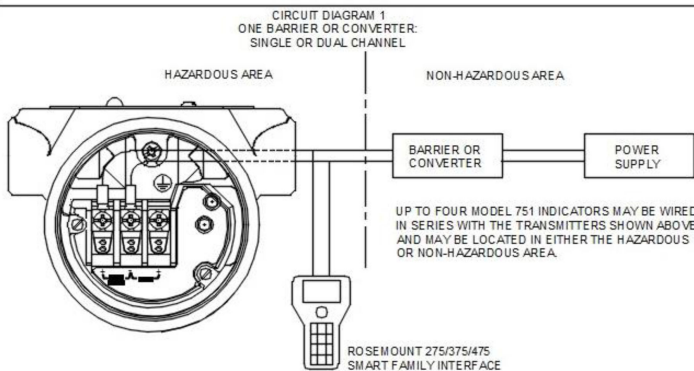
- ASSOCIATED APPARATUS MANUFACTURER'S INSTALLATION DRAWING MUST BE FOLLOWED WHEN INSTALLING THIS EQUIPMENT.
- CONTROL EQUIPMENT CONNECTED TO BARRIER MUST NOT USE OR GENERATE MORE THAN 250 Vrms or Vdc,
- RESISTANCE BETWEEN INTRINSICALLY SAFE GROUND AND EARTH GROUND MUST BE LESS THAN 1 OHM,
- INSTALLATION SHOULD BE IN ACCORDANCE WITH APPLICABLE LAWS/REGULATIONS AND CODE OR PRACTICE. I.E. FOR CANADA, THE CANADIAN ELECTRICAL CODE (CSA C22.1); FOR AMERICA, THE NATIONAL ELECTRICAL CODE (ANSI/NFPA 70) AND ANSI/ISA-RP12.6 "INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE SYSTEMS FOR HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS".
- THE ASSOCIATED APPARATUS, BARRIER OR ISOLATOR MUST BE APPROVED. FOR CANADA, TO CANADIAN STANDARDS BY AN NRTL ACCREDITED BY THE STANDARDS COUNCIL OF CANADA (SCC). FOR AMERICA, TO AMERICAN STANDARDS BY AN NRTL ACCREDITED BY THE OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA).
- WARNING -SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC AND NON-INCENDIVE SAFETY,
AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ INTRINSÈQUE ET LA SÉCURITÉ NON INCENDIAIRES
- ASSOCIATED APPARATUS MUST MEET THE FOLLOWING PARAMETERS:
 Uo or Voc or Vt LESS THAN or EQUAL TO Ui (Vmax)
 Io or Isc or It LESS THAN or EQUAL TO Ii (Imax)
 Po or Pmax LESS THAN or EQUAL TO Pi (Pmax)
 Ca IS GREATER THAN or EQUAL THE SUM OF ALL Ci's PLUS Ccable
 La IS GREATER THAN or EQUAL THE SUM OF ALL Li's PLUS Lcable
- THE ASSOCIATED APPARATUS MUST BE A RESISTIVELY LIMITED SINGLE OR MULTIPLE CHANNEL APPROVED BARRIER HAVING PARAMETERS LESS THAN THOSE QUOTED, AND FOR WHICH THE OUTPUT AND THE COMBINATIONS OF OUTPUTS IS NON-IGNITION CAPABLE FOR THE CLASS, DIVISION AND GROUP OF USE,
- FIELD WIRING SHOULD BE RATED TO 70°C MINIMUM,

 EMERSON APPR.DRG. I.S. & NONINCENDIVE CONTROL DRAWING FOR ROSEMOUNT 2140				APPROVAL DOCUMENT NUMBER: - 71097/1387 Page 2 of 5			
TITLE				DRAWN	JPA	19/10/16	
AB	24/01/17	MBY-05601	GP	APPROVED	SEE ECO		
REVISION	DATE	ECO No.	NAME				
CERTIFIED PRODUCT: ALTERATIONS TO THIS DOCUMENT MUST BE APPROVED BEFORE IMPLEMENTATION.							

DIV 1 INSTALLATION OPTIONS


THE ROSEMOUNT TRANSMITTER IS APPROVED AS INTRINSICALLY SAFE WHEN USED IN CIRCUIT WITH APPROVED BARRIERS WHICH MEET THE ENTITY PARAMETERS LISTED IN THE CLASS I, DIVISION 1 GROUPS INDICATED. ADDITIONALLY, THE ROSEMOUNT 751 FIELD SIGNAL INDICATOR IS APPROVED AS INTRINSICALLY SAFE WHEN CONNECTED IN CIRCUIT WITH ROSEMOUNT TRANSMITTERS AND APPROVED BARRIERS WHICH MEET THE ENTITY PARAMETERS LISTED FOR CLASS I, DIVISION 1, GROUPS INDICATED.

TO ASSURE AN INTRINSICALLY SAFE SYSTEM, THE TRANSMITTER AND BARRIER MUST BE WIRED IN ACCORDANCE WITH THE BARRIER MANUFACTURER'S FIELD WIRING INSTRUCTIONS AND THE APPLICABLE CIRCUIT DIAGRAM.



© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017
 THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION, & UTILISATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORISATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

L2073 Iss. AA

 EMERSON				APPROVAL		
TITLE	APPR.DRG. I.S. & NONINCENDIVE CONTROL DRAWING FOR ROSEMOUNT 2140			DOCUMENT NUMBER: -		
				71097/1387		
				Page 3 of 5		
AB	24/01/17	MBY-05601	GP	DRAWN	JPA	19/10/16
REVISION	DATE	ECO No.	NAME	APPROVED	SEE ECO	
CERTIFIED PRODUCT: ALTERATIONS TO THIS DOCUMENT MUST BE APPROVED BEFORE IMPLEMENTATION.						

ENTITY CONCEPT APPROVALS

THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS TO ASSOCIATED APPARATUS NOT SPECIFICALLY EXAMINED IN COMBINATION AS A SYSTEM.

THE APPROVED VALUES OF MAX. OPEN CIRCUIT VOLTAGE (V_{oc} OR V_t) AND MAX. SHORT CIRCUIT CURRENT (I_{sc} OR I_t) AND MAX. POWER ($V_{oc} \times I_{sc}/4$) OR ($V_t \times I_t/4$), FOR THE ASSOCIATED APPARATUS MUST BE LESS THAN OR EQUAL TO THE MAXIMUM SAFE INPUT VOLTAGE (V_{max}), MAXIMUM SAFE INPUT CURRENT (I_{max}), AND MAXIMUM SAFE INPUT POWER (P_{max}) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS. IN ADDITION, THE APPROVED MAX. ALLOWABLE CONNECTED CAPACITANCE (C_a) OF THE ASSOCIATED APPARATUS MUST BE GREATER THAN THE SUM OF THE INTERCONNECTING CABLE CAPACITANCE AND THE UNPROTECTED INTERNAL CAPACITANCE (C_i) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, AND THE APPROVED MAX. ALLOWABLE CONNECTED INDUCTANCE (L_a) OF THE ASSOCIATED APPARATUS MUST BE GREATER THAN THE SUM OF THE INTERCONNECTING CABLE INDUCTANCE AND THE UNPROTECTED INTERNAL INDUCTANCE (L_i) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS.

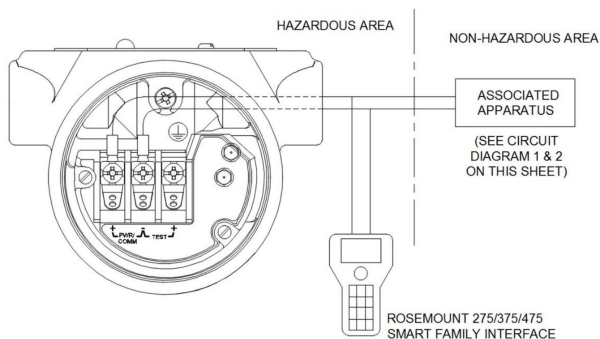
NOTE: ENTITY PARAMETERS LISTED APPLY ONLY TO ASSOCIATED APPARATUS WITH LINEAR OUTPUT.

CLASS I, DIV 1, GROUPS A AND B

$V_{max} = 30V$	V_t OR V_{oc} IS LESS THAN OR EQUAL TO 30V
$I_{max} = 100mA$	I_t OR I_{sc} IS LESS THAN OR EQUAL TO 100mA
$P_{max} = 0.9 \text{ WATT}$	$(\frac{V_t \times I_t}{4})$ OR $(\frac{V_{oc} \times I_{sc}}{4})$ IS LESS THAN OR EQUAL TO 0.9 WATT
$C_i = 0.012\mu F$	C_a IS GREATER THAN 0.012 μF
$L_i = 0mH$	L_a IS GREATER THAN 0mH

CLASS I, DIV 1, GROUPS C AND D


$V_{max} = 30V$	V_t OR V_{oc} IS LESS THAN OR EQUAL TO 30V
$I_{max} = 100mA$	I_t OR I_{sc} IS LESS THAN OR EQUAL TO 100mA
$P_{max} = 0.9 \text{ WATT}$	$(\frac{V_t \times I_t}{4})$ OR $(\frac{V_{oc} \times I_{sc}}{4})$ IS LESS THAN OR EQUAL TO 0.9 WATT
$C_i = 0.012\mu F$	C_a IS GREATER THAN 0.012 μF
$L_i = 0mH$	L_a IS GREATER THAN 0mH



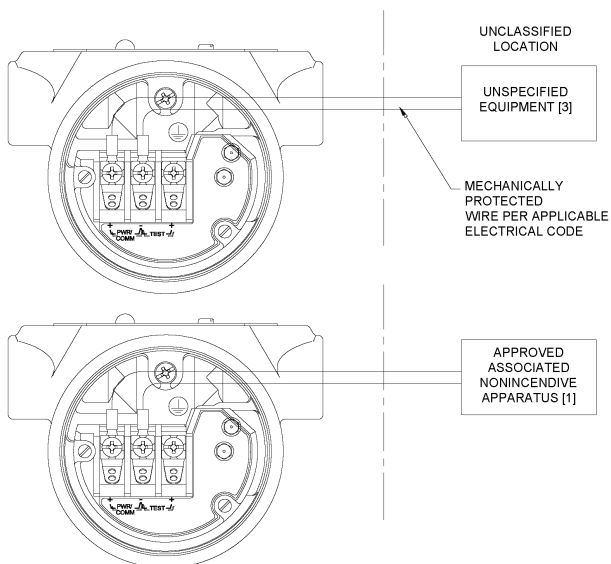
DIV 2 INSTALLATION OPTIONS

© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION, & UTILISATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF PATENT, UTILITY MODEL, OR DESIGN.

L2073 Iss. AA

 EMERSON				APPROVAL				
TITLE	APPR.DRG. I.S. & NONINCENDIVE CONTROL DRAWING FOR ROSEMOUNT 2140				DOCUMENT NUMBER: -			
					71097/1387			
					Page 4 of 5			
AB	24/01/17	MBY-05601	GP		DRAWN	JPA	19/10/16	
REVISION	DATE	ECO No.	NAME		APPROVED	SEE ECO		
CERTIFIED PRODUCT: ALTERATIONS TO THIS DOCUMENT MUST BE APPROVED BEFORE IMPLEMENTATION.								

CLASS 1, DIV.2 HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION



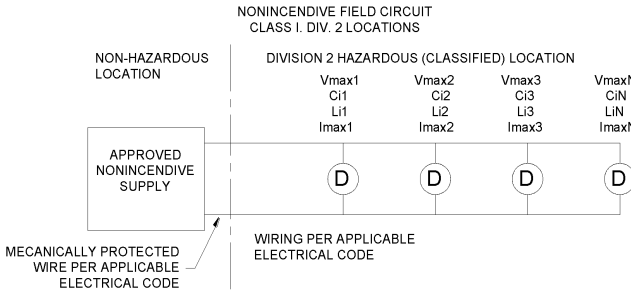
NOTES:

- [1] ASSOCIATED NON-INCENDIVE APPARATUS PARAMETERS SHALL BE THE SAME AS THOSE SHOWN ON PAGE 3
- [2] MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE ELECTRIC CODE FOR WIRING IN DIVISION 2 HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS.
- [3] SUPPLIED BY A CLASS 2 OR LIMITED ENERGY SOURCE IN ACCORDANCE WITH CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12

© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017
 THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION, & UTILISATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORISATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

L2073 Iss. AA

EMERSON				APPROVAL				
TITLE	APPR.DRG. I.S. & NONINCENDIVE CONTROL DRAWING FOR ROSEMOUNT 2140			DOCUMENT NUMBER: -				
				71097/1387				
				Page 5 of 5				
AB	24/01/17	MBY-05601	GP			DRAWN	JPA	19/10/16
REVISION	DATE	ECO No.	NAME			APPROVED	SEE ECO	
CERTIFIED PRODUCT: ALTERATIONS TO THIS DOCUMENT MUST BE APPROVED BEFORE IMPLEMENTATION.								



**IN NORMAL OPERATION
DEVICES CONTROL THROUGH-CURRENT**

PARAMETERS	DEVICE	4-20mA/HART
$V_{oc} =$	Minimum of $(V_{max1}, V_{max2}, \dots, V_{maxN})$	V_{max} 42.4V
$I_{max1} \geq$	$I_{q1} + I_{signal1}$	Maximum normal operating current 23.5mA
$I_{max2} \geq$	$I_{q2} + I_{signal2}$	C_a 0.012μF
⋮	⋮	L_a 0μH
$I_{maxN} \geq$	$I_{qN} + I_{signalN}$	

$C_a \leq C_{i1} + C_{i2} + \dots + C_{iN} + C_{cable}$
 $L_a \leq L_{i1} + L_{i2} + \dots + L_{iN} + L_{cable}$

I_{max} for an individual device = $I_{q} + I_{signal}$
 I_{q} = Quiescent current through device
 (Maximum quiescent current for the device)
 I_{signal} = Signaling current through device
 (Protocol may limit signaling to one device at a time)

Operating $I_{max} = I_{q1} + I_{q2} + \dots + I_{qN} + I_{signal\ max}$
 $I_{signal\ max} = \text{Max. of } (I_{signal1}, I_{signal2}, \dots, I_{signalN})$




ROSEMOUNT 2140 TRANSMITTERS ARE CURRENT CONTROLLERS ON INDIVIDUAL PARALLEL BRANCHES WITH RESPECT TO THE POWER SUPPLY. IN NONINCENDIVE INSTALLATIONS THE I_{max} FOR EACH TRANSMITTER IS NOT RELATED TO THE MAXIMUM CURRENT OF THE POWER SUPPLY (I_{sc}) IN THE SAME MANNER AS FOR TRANSMITTER INSTALLED PER I.S. REQUIREMENTS. BECAUSE NONINCENDIVE REQUIREMENTS INCLUDE ONLY NORMAL OPERATING CONDITIONS, IT SHALL BE SUPPLIED BY A CLASS 2 OR LIMITED ENERGY SOURCE IN ACCORDANCE WITH CAN/CSA22.2 No. 61010-1-12

© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017
 THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION, & UTILISATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

L2073 Iss. AA

1.17 EU 適合表明

図 1-2 : EU 適合表明

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1110 Rev. AH</p>	
<p>We,</p>		
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p>Rosemount™ 2140 Vibrating Fork Liquid Level Detector</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
	<p>Manager Product Approvals</p>	
<p>(signature)</p>	<p>(function)</p>	
<p>Dajana Prastalo</p>	<p>28-Mar-22;</p>	
<p>(name)</p>	<p>(date of issue)</p>	
<p>Page 1 of 3</p>		<p>en</p>



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1110 Rev. AH



EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3 :2013
Other Standards Used: EN 61326-3-1:2008

ATEX Directive (2014/34/EU)

Dekra 16ATEX0082X – (Flameproof)

Equipment Group II Category 1/2 G
Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Harmonized Standards: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014,
EN 60079-26:2015

Baseefa 16ATEX0136X – (Intrinsic safety)

Equipment Group II Category 1G
Ex ia IIC T5...T2 Ga
Equipment Group II Category 1/2 G
Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb
Harmonized Standards: IEC EN 60079-0:2018, EN 60079-11:2012,
EN 60079-26:2015

Baseefa 16ATEX0137X – (Dust Protection by Enclosure)

Equipment Group II Category 1 D
Ex ta IIIC (T92°C...T272°C) (T₂₀₀100°C...T₂₀₀280°C) Da
Harmonized Standards: IEC EN 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

RoHS Directive (2011/65/EU)

The Model 2140 is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated * above)



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1110 Rev. AH



ATEX Directive Notified Body

SGS Fimko Oy [Notified Body Number: 0580]
Takomotie 8
FI-00380, Helsinki
Finland

DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344]
Meander 1051
6825 MJ, Arnhem
Netherlands

ATEX Notified body for Quality Assurance

DNV Nemko Presafe AS [Notified Body Number: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway



製品認証
00825-0204-4140, Rev. AH
2022年3月

詳細は、[Emerson.com](https://www.emerson.com) をご覧ください。

©2022 Emerson 無断複写・転載を禁じます。

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™

