

# Rosemount™ 975 シリーズ

## 炎検知器



## 安全についての案内

### **▲ 警告**

#### 物理的アクセス

無資格者がエンドユーザーの機器への重大な損傷や設定ミスを引き起こすことがあります。このようなこと故意または過失で生じる可能性があるため、防止する必要があります。

物理的なセキュリティは、どのセキュリティ計画にとっても重要な部分であり、システムを保護する上で必要不可欠です。エンドユーザーの資産を保護するため、無資格者による物理的アクセスを制限してください。これは、施設内で使われるすべてのシステムが対象です。

## 目次

モデル.....	3
本検知器の取付け.....	5
使用のための特別条件.....	18
適合宣言.....	20
参照データ.....	22

# 1 モデル

Rosemount 975 炎検知器は、火災の発生を検知してアラームを作動させるための電気光学機器です。検知器は屋内外を問わず使用でき、単独で使用することも、警報や自動消火システムに接続して使用することも可能です。

Rosemount 975 シリーズは、以下の検知器で構成されています。

## Rosemount 975MR

Rosemount 975MR 超高速マルチスペクトル トリプル赤外線 (IR3) 炎検知器は、炭化水素系の火災を最長 300 フィート (90 m) まで検出することができ、50 ミリ秒以下という卓越した超高速検出と比類ない信頼性を備えています。Rosemount 975MR は、実績のあるトリプル IR3 技術に基づき、最高の感度と誤報に対する最高の耐性を備えています。

## Rosemount 975HR

Rosemount 975HR マルチスペクトル IR 炎検知器は、非常に離れた場所での水素火災 (最長 165 フィート [50 m]) および炭化水素火災 (最長 300 フィート [90 m]) の検知、50 ミリ秒以内の卓越した超高速検知、比類ない信頼性を提供します。Rosemount 975HR は、実績のあるトリプル IR (IR3) 技術に基づき、目に見えない火災に対応するように設計されており、最高の感度と誤報に対する最高の耐性を確保しています。

## Rosemount 975UF

Rosemount 975UF 超高速 UV/IR 炎検知器は、20 ミリ秒以下で火災を検出可能で、UV と IR のチャンネルを別々に使用することも、組み合わせて使用することもできるユニークなデュアルセンサを採用しています。本検知器は、炭化水素系の燃料とガス、水酸基、水素、金属、無機など、さまざまな種類の火災を検知するように設計されています。

## Rosemount 975UR

Rosemount 975UR 超高速 UV/IR 炎検知器は、20 ミリ秒以下で火災を検出可能で、UV と IR のチャンネルを別々に使用することも、組み合わせて使用することもできるユニークなデュアルセンサを採用しています。この検知器は、炭化水素系の燃料やガスの火災を検知するように設計されています。

表 1-1 : Rosemount 975 シリーズの一般的な技術仕様

スペクトル感度	赤外線と紫外線のバンド
応答時間	モデルによって異なる。通常は 5 秒以内
視野角	モデルによって異なる。最大 100 度。
出力	4~20 mA、リレー、通信

表 1-1 : Rosemount 975 シリーズの一般的な技術仕様 (続き)

筐体	ステンレス鋼 316 またはポリウレタン塗装アルミニウム
動作電圧	18~32 VDC
最大定格電力	9.6 W
リレー接点	2A/30 VDC
過電圧カテゴリ	2
相対湿度	相対湿度最大 100%、結露なきこと

表 1-2 : 標準消費電流

標準消費電流	975MR 975HR	975UF 975UR
標準消費電力 (ヒーターなし) - mA (W)	60 (1.4)	90 (2.2)
標準消費電力 (ヒーターあり) - mA (W)	90 (2.2)	120 (2.9)
低電力ヒーター (アラームあり) - mA (W)	140 (3.4)	180 (4.3)
標準電力モードヒーター (アラームあり) - mA (W)	280 (6.7)	320 (7.7)

## 通知

- 本製品を指定の制限を超えた条件で使用すると、本製品の認可が無効になり、その結果生じる製品保証費用に対し弊社は一切の責任を負いません。
- 本書に記載されている端子部以外、本製品の内部を絶対に開けないでください。
- この検知器は現場で修理することはできません。システムの性能が損なわれ、製品保証が受けられなくなるため、内部回路の改造や修理、設定変更を行わないでください。
- 取付けねじを外して、本検知器の前面部を取り外すことを禁じます。取り外した場合、製品保証が無効になります。

## 2 本検知器の取付け

表 2-1: 必要なツール

ツール	機能
六角レンチ 1.5 mm	背面カバーの安全ねじを締めます。
六角レンチ 6 mm	チルトマウントを調整します。
六角レンチ 10 mm	検知器をチルトマウントに取り付けます。
六角レンチ ⅜ インチ	保護カバーを検知器に取り付けます。
マイナスドライバー 6 mm	アース端子を接続します。
マイナスドライバー 2.5 mm	ワイヤを端子ブロックに接続します。
六角レンチ ⅜ インチ	ストッププラグ ⅜ インチ NPT.
オープンレンチ 28 mm	ストッププラグ M25 のみ

### 通知

これらは標準的な工具であり、本検知器には付属していません。

### 2.1 取付用付属品

#### 2.1.1 チルトマウント

チルトマウント (PN 00975-9000-0022) を使用すると、平らな壁面に検知器を設置することができます。

#### 関連情報

[チルトマウントに検知器を取り付けます](#)

#### 2.1.2 ダクトマウント

ダクトマウント (PN 00975-9000-0002) は、Rosemount 975 シリーズの光学式炎検知器で、アルミニウム製とステンレス鋼製双方のエンクロージャ用に使用するのに適しています。

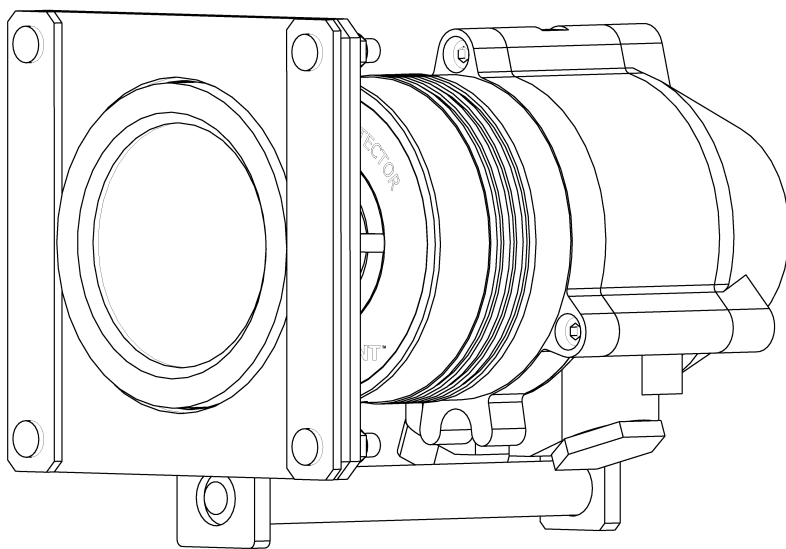
ダクトマウントを使用することにより、高温になるエリアや、検知器設置できないエリアでも炎検知を実施できます。ダクトマウントは、専用の光学ウインドウを備えた特殊なダクトマウント構成で、ダクトが高温になる用途への設置が可能です。

ダクトマウントを使用した場合、設置した検知器の視円錐が水平・垂直方向ともに 70 度に制限されます。

ダクトマウントの取付可能な温度は、-67~392 °F (-55~200 °C) です。

詳細な手順については、[Rosemount 975 ダクトマウント クイックスタートガイド](#)を参照してください。

**図 2-1: ダクトマウント**



### 2.1.3 ポールマウント

次の直径のポールに検知器を取り付ける際に、ポールマウントを使用します。

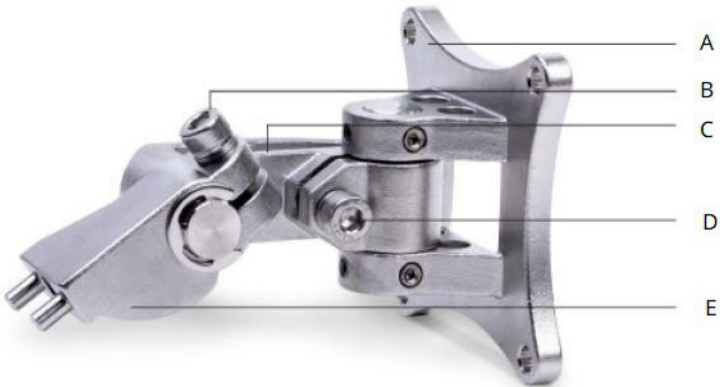
**表 2-2: ポールマウントオプション**

ポールの直径	部品番号
2 インチ (50.8 mm)	00975-9000-0007
3 インチ (76.2 mm)	00975-9000-0008

詳細は、[ポールマウント クイックスタートガイド](#)を参照してください。

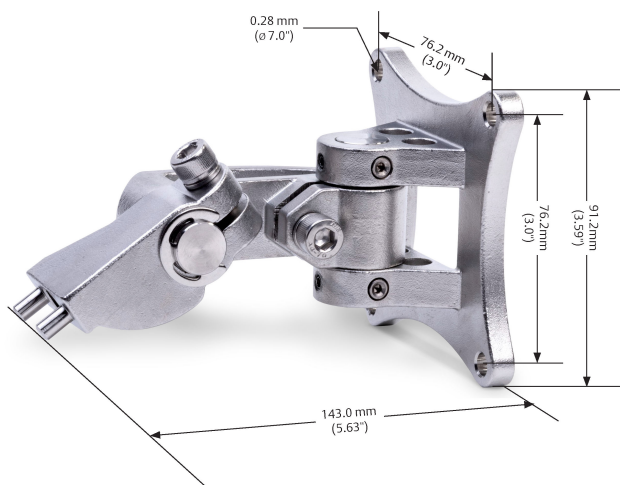
## 2.2 チルトマウントに検知器を取り付けます

**図 2-2: チルトマウント**



- A. チルトマウント保持板
- B. 水平ロックねじ
- C. チルトマウント
- D. 垂直ロックねじ
- E. 検知器保持板

図 2-3 : チルトマウント、およびその寸法



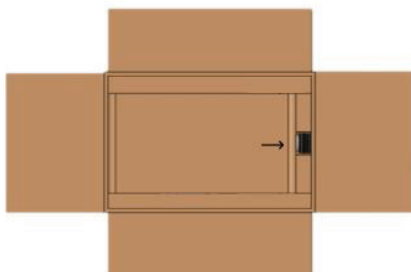
## 手順

1. 検知器を箱から出します。
2. 装置には、2つのプラスチックプラグが付属しています（次の☒を参照）。未使用の電線管接続口をふさぐために使用するステンレス鋼のストッププラグが装置に付属します。

検知器を使用する前にステンレス鋼のプラグでふさいでください。プラグを無くさないようにしてください。



A

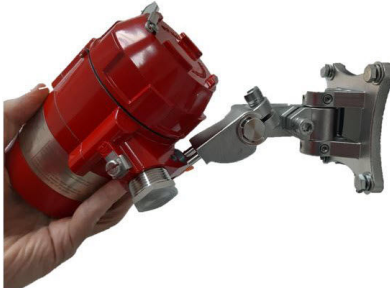


B

- A. 2つのプラスチックプラグが付いた検知器
- B. ステンレス鋼プラグアタッチメント付き製品のパッケージ



- チルトマウントの位置決めピンを検知器ハウジングの開口部に挿入します。



- 固定用ねじを通し、締め付けます。

---

**注**

検知器の視野を変更するには、水平方向と垂直方向の固定ねじを緩めます。

---

- 検知器を保護されたエリアに向け、エリアの視界が妨げられていないことを確認します。
- チルトマウントのロックネジを締めて、検知器をその位置で固定します。  
これで本検知器は正しく配置、位置調整され、システムに接続する準備が整いました。

## 2.3 背面カバーを開く

### 手順

1. 背面カバーの安全ねじを緩めます。
- 



- A. 背面カバーの安全ねじ  
B. 保護プラグ
- 

2. 背面カバーのねじを外します。
- 

### 注

背面カバーには保護ケーブルが付いています。

---

3. 保護プラグを取り外します。

## 2.4 電線端子とアースケーブル

### 通知

不適切な配線は、検知器を損傷する恐れがあります。

### 手順

1. [表 2-3](#) に従って端子を接続してください。  
端子の詳細は背面カバーの内側にも記載されています。

図 2-4 : 端子台



表 2-3: 端子台

ターミナル	機能
T1	24 Vdc (+)
T2	24 Vdc (-)
T3	外部組込み試験 (BIT) スイッチ
T4	フォルトリレー - 常時開 (NO)
T5	フォルトリレー
T6	フォルトリレー - 通常閉 (NC)
T7	警報リレー - NO
T8	警報リレー
T9	警報リレー - NC
T10	0-20 mA (+)
T11	0-20 mA (-)
T12	アラーム出力
T13	RS-485 (+)
T14	RS-485 (-)
T15	アクセサリリレー - 常時開
T16	アクセサリリレー
T17	アクセサリリレー - 通常閉

フォルトリレー配線が NC の場合、リレー接点は通常の状態が開 (通電)、故障状態で閉 (非通電) 状態です。

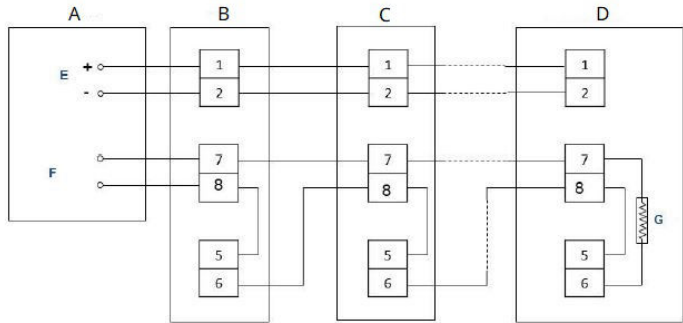
フォルトリレー配線が NO の場合、リレー接点は通常の状態で閉 (通電)、故障状態で開 (非通電) 状態です。

アラーム/アクセサリリレー配線が NC の場合、リレー接点は通常の状態で閉 (非通電)、故障状態で開 (通電) 状態です。

アラーム/アクセサリリレー配線が NO の場合、リレー接点は通常の状態が開 (非通電)、故障状態で閉 (通電) 状態です。

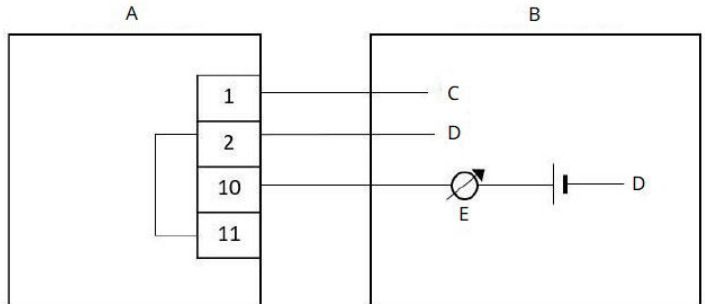
2. [図 2-5](#)、[図 2-6](#)、[図 2-7](#)、[図 2-8](#) など標準的な配線構成を使用します。

図 2-5 : 4 線式コントローラーの標準的な配線



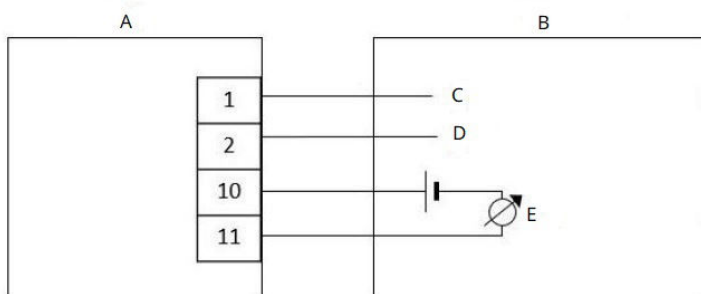
- A. コントローラ
- B. 1 つ目の検知器
- C. 2 つ目の検知器
- D. 最後の検知器
- E. 電源
- F. アラームループ
- G. 終端

図 2-6 : 非絶縁型シンク (3 線式)



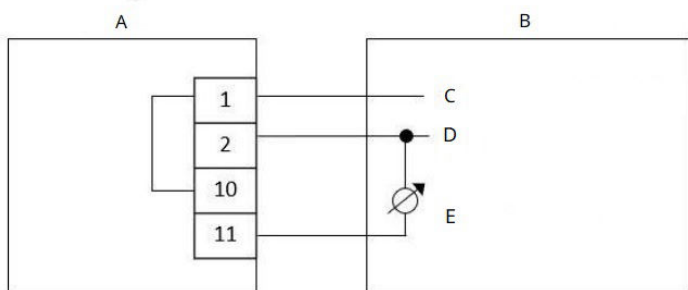
- A. 検知器
- B. コントローラ
- C. 入力電力:18~32 VDC
- D. 戻り
- E. 0~20 mA メータ

図 2-7: シンク (4 線式)



- A. 検知器
- B. コントローラ
- C. 入力電力:18~32 VDC
- D. 戻り
- E. 0~20 mA メータ

図 2-8: ソース (3 線式)



- A. 検知器
- B. コントローラ
- C. 入力電力:18~32 VDC
- D. 戻り
- E. 0~20 mA メータ

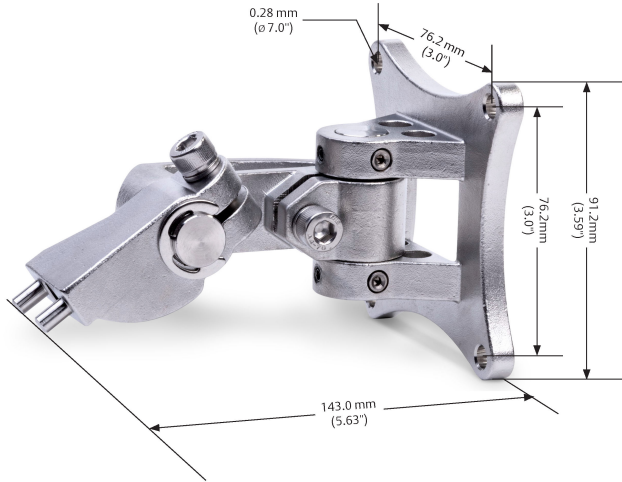
**注**

その他の設定方法については、[炎検知器](#)を参照してください。

3. ワイヤが機械的にしっかりと接続されているかチェックし、背面カバーを閉めるときに干渉しないようワイヤを端子に対してきれいに押し付けます。

4. 背面カバーをハウジングにねじで取り付けて端子部を閉めます。
5. 背面カバーの安全ねじを締めます。

**図 2-9 : チルトマウント**



**図 2-10 : 安全ねじの締め付け**



- A. 背面カバーの安全ねじ  
B. グランドケーブル接続部

## 6. グランドケーブルを接続します。

### 通知

付属のネジ式プラグを電線管接続口の開口部に使用する場合は、防爆要件に適合するために、ネジ山のかみ合いの最低要件を満たして取り付ける必要があります。平行ねじの場合、最低7個のネジ山をかみ合わせる必要があります。テーパねじの場合、最低5個のネジ山をかみ合わせる必要があります。

未使用の電線管接続口接続部を、付属の電線管接続口用プラグでふさいで密封します。

### 通知

EMC 指令 2014/30/EU に準拠し、無線周波障害 (RFI) や電磁障害 (EMI) による干渉を防ぐために、検知器へのケーブルをシールドし、検知器を接地してください。



## 2.5 保護カバーの取り付け

### 通知

検知器には必ず保護カバーを取り付けてください。

保護カバーの材質は、ABS樹脂とステンレス鋼があります。

表 2-4: 保護カバー

材質	部品番号
ABS樹脂	PN 877263
ステンレス鋼	PN 877163

### 手順

1. 保護カバーを検知器の上に載せます。



2. ねじを締めて保護カバーを固定します。

### 注

ステンレス鋼製保護カバーを取り付けるときも、同じ取付手順に従ってください。

### 3 使用のための特別条件

- 留め具を固定する蓋は、強度区分 A4、降伏応力 344N/mm<sup>2</sup> とします。
- 装置は塗装することも、オプションの付属品を取り付けることもできます。付属品の一部は非金属材料で製造されているか、非金属被膜で覆われており、特定の極端な条件下では、引火可能なレベルの静電帯電が生じる可能性があります。そのため、これらのユニットは、非導電性表面に静電荷の蓄積を生じる可能性のある外部条件（高圧スチームなど）の影響を受ける場所には設置しないでください。また、本機の清掃は、湿った布のみで行ってください。
- ケーブル導入口および分岐点での温度上昇は 20.9 °C です。このことを各周囲環境用にケーブルを選択する際に考慮してください。
- 難燃性ジョイントは、修理に対応していません。Rosemount 975 シリーズ災検知器には、成形されていない（密閉されていない）終端（EOL）抵抗器を取り付けることができます。そのような抵抗器は、取扱説明書に記載されているように、難燃性 "Ex d" の部分にしか取り付けられません。EOL 抵抗器の最小定格は 1.56 kΩ、1 W とします。
- ダクトマウントが取り付けられ、加熱/冷却エアダクト/プロセス容器に取り付けることを意図した装置の場合、周囲温度を考慮する際に、装置の電源投入前に、エアダクト/プロセス容器の温度によって、装置筐体のどの部分も、表示された最大周囲温度範囲外の温度まで加熱または冷却されないことを確認する必要があります。
- 以下の表は各周囲温度に対する T クラスを示します。

モデル	周囲温度 (°C)		T クラス	T クラス
	最小	最大		
Rosemount 975	-60	+45	T6	T85 °C
	-60	+60	T5	T100 °C
	-60	+85	T4	T120 °C

可燃性または爆発性雰囲気引火のリスクを低減するため、次の注意事項および警告を厳守してください。

#### **警告**

通電している状態で開けないでください。

爆発性雰囲気があるときには開けないでください。

ケーブル導入口および分岐点での温度上昇は 20.9 °C です。このことを各周囲環境用にケーブルを選択する際に考慮してください。

静電帯電が生じる危険 - 説明を参照してください。

**▲ 注意**




付属のネジ式プラグを電線管接続口の開口部に使用する場合は、防爆要件に適合するために、ネジ山のかみ合いの最低要件を満たして取り付ける必要があります。平行ねじの場合、最低7個のネジ山をかみ合わせる必要があります。テーパねじの場合、最低5個のネジ山をかみ合わせる必要があります。

未使用の電線管接続口接続部を、付属の電線管接続口用プラグでふさいで密封します。


---

# 4 適合宣言


図 4-1 : Rosemount 975

EU/UK_R1400KE							
	<h2 style="margin: 0;">Declaration of Conformity</h2> 						
<p>We, <b>Rosemount Inc.</b> 6021 Innovation Blvd Shakopee, MN 55379 USA</p>							
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;"><b>Rosemount 975 Flame Detector</b></p>							
<p>Authorized Representative in Europe:</p> <p>Emerson S.R.L., company No. J12/88/2006, Emerson 4 street, Parcul Industrial Tetaram II, Cluj-Napoca 400638, Romania</p> <p>Regulatory Compliance Shared Services Department Email: <a href="mailto:europesproductcompliance@emerson.com">europesproductcompliance@emerson.com</a> Phone: +40 374 132 035</p>	<p>For product compliance destination sales questions in Great Britain, contact the Authorized Representative:</p> <p>Emerson Process Management Limited at <a href="mailto:ukproductcompliance@emerson.com">ukproductcompliance@emerson.com</a> or +44 11 6282 23 64, Regulatory Compliance Department.</p> <p>Emerson Process Management Limited, Company No 00671801, Meridian East, Leicester LE19 1UX, United Kingdom</p>						
<p>to which this declaration relates, is in conformity with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments</li> <li>the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments</li> </ul>							
 (signature & date of issue)	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Mark Lee</td> <td style="width: 33%;">VP Global Quality</td> <td style="width: 33%;">Boulder, Colorado USA</td> </tr> <tr> <td>(name)</td> <td>(function)</td> <td>(place of issue)</td> </tr> </table>	Mark Lee	VP Global Quality	Boulder, Colorado USA	(name)	(function)	(place of issue)
Mark Lee	VP Global Quality	Boulder, Colorado USA					
(name)	(function)	(place of issue)					
<p><b>ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate:</b>  <b>CSA Group Netherlands B.V.</b> [Notified Body Number: 2813]                  Number: 2813                  Utrechtseweg 310                  6812 AR ARNHEM                  Netherlands</p>	<p><b>UK Conformity Assessment Body for UK Type Examination Certificate:</b>  <b>CSA Group Testing UK Ltd</b> [Approved Body Number: 0518]                  Unit 6 Hawarden Industrial Park, Hawarden, CH5 3US                  United Kingdom</p>						
<p><b>ATEX Notified Body for Quality Assurance:</b>  <b>SGS Fimko Oy</b> [Notified Body Number: 0598]                  Takomitie 8                  00380 Helsinki                  Finland</p>	<p><b>UK Approved Body for Quality Assurance:</b>  <b>SGS Baseefa Ltd.</b> [Approved Body Number: 1180]                  Rockhead Business Park, Staden Lane                  Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ                  United Kingdom</p>						
<p><b>DNV Notified Body for Marine Equipment Directive:</b>  <b>DNV GL SE</b> [Notified Body number: 0098]                  Brodtkofal 18                  20457 Hamburg                  Germany</p>	<p><b>DNV Approved Body for Marine Equipment Regulations:</b>  <b>DNV UK Ltd.</b> [Approved Body number: 0097]                  30 Stamford Street                  Vivo Building                  London, SE1 9LQ</p>						



EU/UK\_R1400KE



## Declaration of Conformity



---

<p><b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b></p> <p>CSANe 20ATEX1248X</p> <p>Ex II 2 G D          Ex db eb IIC T6...T4 Gb          Ex tb IIC T85°C...120°C Db          T6 (Tamb = -60°C to 45°C)          T5 (Tamb = -60°C to 60°C)          T4 (Tamb = -60°C to 85°C)</p> <p>Harmonized Standards:          EN IEC 60079-0:2018/AC:2020          EN 60079-1:2014/AC:2018          EN 60079-7:2015/A1:2018          EN 60079-31:2014</p>	<p><b>Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)</b></p> <p>CSAE 21UKEX1178X</p> <p>Ex II 2 G D          Ex db eb IIC T6...T4 Gb          Ex tb IIC T85°C...120°C Db          T6 (Tamb = -60°C to 45°C)          T5 (Tamb = -60°C to 60°C)          T4 (Tamb = -60°C to 85°C)</p> <p>Designated Standards:          EN IEC 60079-0:2018          EN 60079-1:2014          EN 60079-7:2015+A1:2018          EN 60079-31:2014</p>
<p><b>EMC Directive (2014/30/EU)</b></p> <p>Harmonized Standards:          EN 50130-4:2011          EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012</p>	<p><b>Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)</b></p> <p>Designated Standards:          EN 50130-4:2011          EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012</p>
<p><b>RoHS Directive (Amended 2015/863/EU)</b></p> <p>Harmonized Standards:          EN IEC 63000:2018</p>	<p><b>Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (S.I. 2012/3032)</b></p> <p>Designated Standards:          EN IEC 63000:2018</p>
<p><b>Marine Equipment Directive (2014/90/EU)</b></p> <p>Amended by implementing regulation "2022/1157"</p> <p>MED/3.51e          EN 54-10:2002 incl. A1:2005          IEC 60092-504:2016, IEC 60533:2015          SOLAS 74 Reg. II-2/7          IMO Res.MSC.38(63)-(1994 HSC Code) 7          IMO Res.MSC.97(73)-(2000 HSC Code) 7          IMO Res.MSC.98(73)-(FSS Code) 9          IMO Res. MSC. 391(95)-(IGF Code)11          IMO MSC.1/Circ.1242</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>*EC Type Examination Model B Certification No. MEDB000078F expires 25th May 2026 plus EC Type D Certification of Conformity No. MEDD00001WT expires 2nd July 2024 issued by the Notified Body: DNV Notification Body No.: 0098</p> </div>	<p><b>Marine Equipment Regulations (2016 SI 2016/1025)</b></p> <p>MSN 1874 Amendment 6, Item No. UK/3.51e,          SOLAS 74 as amended, Reg. II-2/7 &amp; X/3 1994 HSC Code 7          2000 HSC Code 7          FSS Code 9          IGF Code 11          IMO MSC.1/Circ.1242</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>Type Examination Model B Certification No. MERB000078F expires 24th May 2026 plus Model D OS-Certificate of Assessment No. MERD00001WT expires 2nd July 2024 Issued by the Approved Body: DNV Approved Body No.: 0097</p> </div>
<p><b>Construction Products Directive-CPR (305/2011/EU)</b></p> <p>Harmonized Standards:          EN54-10:2002+A1:2005</p>	

## 5 参照データ

現在の Rosemount 975 の注文情報、仕様書、図面を見るには:

### 手順

1. <https://www.emerson.com/en-us/catalog/flame-detectors> をご覧ください。
2. 適切な炎検知器を選択します。
3. 設置図面については、*Drawings & Schematics* をクリックし、該当するドキュメントを選択してください。
4. 注文情報、仕様書、寸法図については、*Data Sheets & Bulletins* をクリックし、該当する製品データシートを選択してください。





クイックスタートガイド  
00825-0204-4975, Rev. AD  
2023年8月

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

©2023 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™

