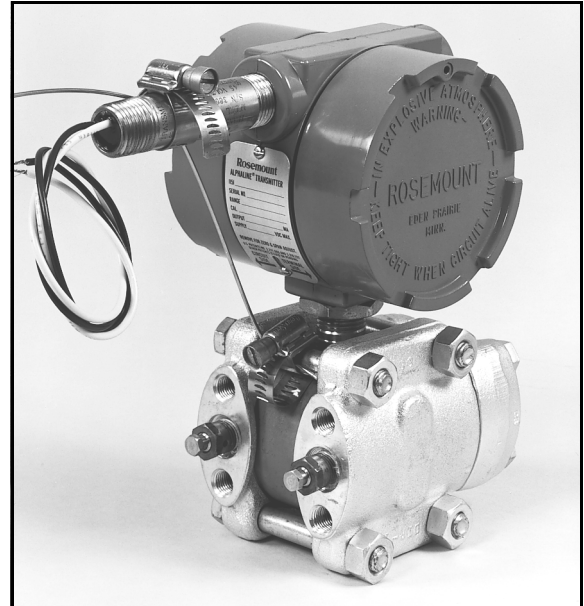


Rosemount 470 過渡プロテクタ

- 現場取付伝送器用
- 落雷によるダメージを防止
- 最大 5000 アンペアの繰返しの接触に定格
- 過酷な環境条件下で機能
- 陰極性保護で使用できる場合あり



CE

図 1. Rosemount 1151 圧力伝送器にインストールする
Rosemount 470 過渡プロテクタ

目次

仕様	3 ページ
適合規格.....	4 ページ
外形寸法.....	5 ページ
オーダ情報.....	7 ページ

Rosemount 470

はじめに

Rosemount® 470 過渡プロテクタは、落雷、溶接、重電気機器、スイッチ・ギアなどが引き起こす過渡電流によるダメージを防ぎます。Rosemount 470 は最大 5,000 アンペアの繰返しの接触後も伝送器を保護し続けます。ラボの落雷シミュレーション・テストでは、過渡プロテクタ、伝送器のいずれもダメージを受けることなく、Rosemount 470 は 2,000 アンペアまたは 10,000 ボルトに耐えることができました。

モデル 470D および 470C はリード線からケースまで 120 ボルトに耐久性を持つ 2 線式の伝送器を保護するように設計され、レシーバまたは RTU を保護するために使用することもできます。モデル 470L および 470J は低電力またはその他 3 線式の伝送器を保護するように設計されています。

耐候性があり、ステンレス・スチールのケースに入ったプロテクタは、高温、多湿を含む過酷な環境条件下で機能します。

動作

Rosemount 470 過渡プロテクタは別々の回路 — 1/2-14 NPT ステンレス・スチール製パイプ・ニプル内でエポキシ樹脂でシールされた各リード線 (緑の接地線は除く) につきひとつの回路 — で構成され、伝送器に直接取り付けられます。各信号リードは、ガスを重鎮させたスパーク・ギャップ、誘導因子、迅速に反応する二極性のツェナー・ダイオードで構成される同じプロテクタ回路を使用します。

すべてのフィールド・シグナル線に起こる高電圧過渡はガスを重鎮したスパーク・ギャップを通してケースに伝導されます。この機器は大量電流を伝導しますが、反応に時間がかかります。急発生する過渡部分はツェナー・ダイオードを通してケースに伝導され、速い反応時間を持ちます。スパーク・ギャップが伝導するまでの間、誘電因子はダイオードの電流を制限します。

プロテクタ・ケースと機器ケース間で接続されるバイパス線によって、両ケースは同じ潜在性を保ち、保護される機器内での絶縁破壊を防ぎます。

スパーク・ギャップが伝導を始めると、機器の電源が 0.5 アンペア以下に電流を制限するまで、伝導が続きます。47 オームの抵抗を追加すると、過渡が放電された後の伝導を防ぎます。

モデル 470C または 470J で使用される緑のリードは、直接プロテクタ・ケースに接続され、別の機器ケースの接地が望ましい場合にのみ使用されます。これはバイパス線の代わりとしては使用できず、陰極保護されたインストールで使用することはできません。

警告

このプロテクタはバイパスされる機器のみを保護することが目的であり、安全装置ではありません。近くで落雷が起こった場合、その他の機器または人体へのダメージまたは損傷を防ぐため、プロテクタをバイパスした機器は 米国電気工事規程 (ANSI C2-1977)、避雷規定 (NFPA 78-1968; ANSI C5.1-1969)、米国電気工事安全規程のセクション 9 (ANSI C2-1984) に従い、しっかりと接地する必要があります。

仕様

周囲温度

-40 ~ 100 °C (-40 ~ 212 °F)

湿度リミット

相対湿度 0 ~ 100%

最大クランプ電圧

ケースへのリードすべて⁽¹⁾

dc

68 V

100 kV/ マイクロ秒のサージ

70 V ピーク

1,000 kV/ マイクロ秒のサージ

120 V ピーク

過渡サージ電流⁽¹⁾

20 マイクロ秒間で最大 5,000 アンペア — 繰返しの発生

470D および 470C 過渡プロテクタ

伝送器出力互換性

4 ~ 20 mA

伝送器電源

最大 45 V dc

プロテクタ⁽¹⁾ で追加したループ抵抗

20 オーム (最大)

470L および 470J 過渡プロテクタ

伝送器出力互換性

4 ~ 20 mA (通常電力)

0.8 ~ 3.2 V (低電力)

1.0 ~ 5.0 V (低電力)

伝送器電源

最大 45 V dc、最小 5 V dc

プロテクタで追加したループ抵抗⁽¹⁾

リードあたり 1 オーム (最大)

(1) 基準作動条件下でテスト済み。

適合規格

認定製造場所

Emerson Process Management Rosemount Division -
Chanhassen, Minnesota, USA
Rosemount Temperature GmbH - Germany
Emerson Process Management Asia Pacific - Singapore

危険区域に関する認定

FM 規格 (北米)

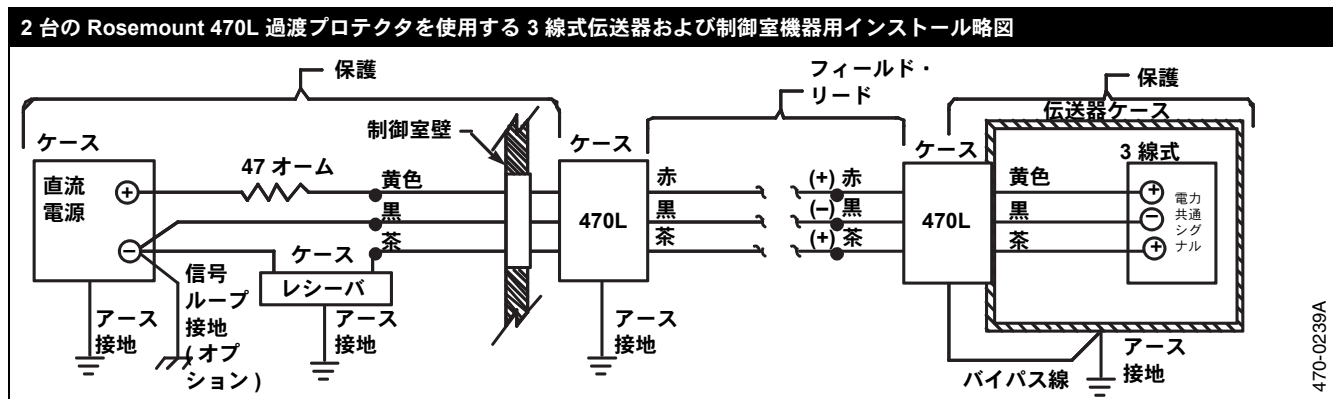
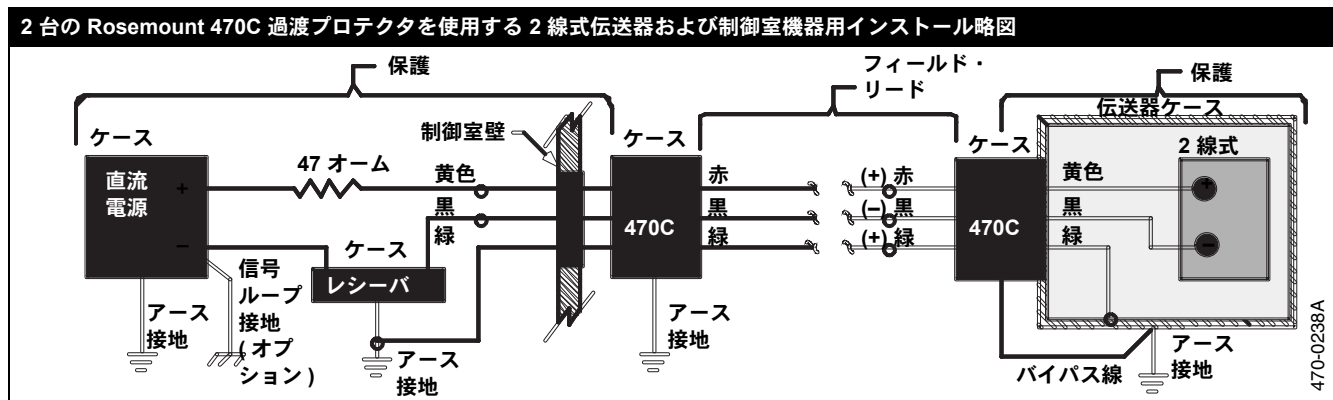
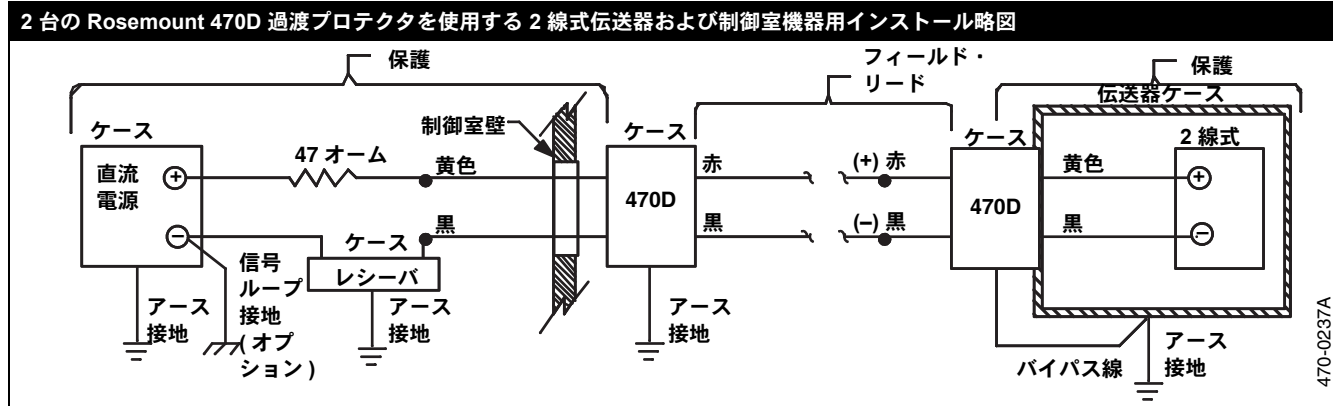
CSA 規格 (カナダ)

- E6** クラス I、ディビジョン 1、グループ C、D、クラス II、ディビジョン 1、グループ E、F、G と、クラス III、ディビジョン 1 の危険区域。
クラス I、ディビジョン 2、グループ A、B、C、D に対する耐圧防爆。CSA 筐体タイプ 4。工場にて密封。
- I6** クラス I、ディビジョン 1、グループ A、B、C、D に対する本質安全防爆。表 1 のバリア・パラメータに従って使用する場合のみ本質安全防爆認定。
CSA 筐体タイプ 4

表 1. CSA エンティティ認定

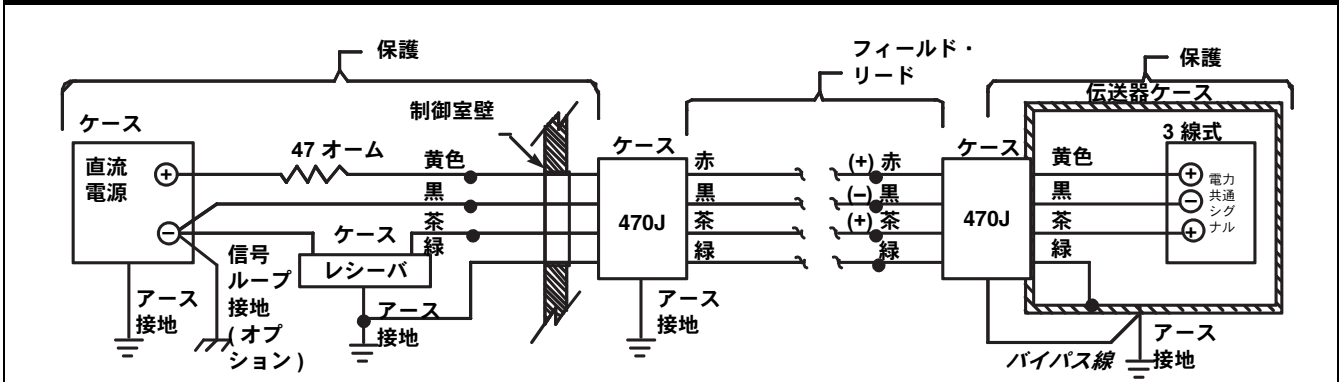
バリア・メーカー / モデル	次で CSA 認定: クラス 1、 ディビジョン 1、グループ			
	A	B	C	D
CSA 認定のツェナー・バリア すべて ≤ 30 V、≥ 330 V または ≤ 28 V、≥ 300 V または ≤ 22 V、≥ 180 V	•	•	•	•
Foxboro 変換器 2AI-I2V-CGB、2AI-I3V-CGB 2AS-I3I-CGB、2AS-I2I-CGB 3AD-I3IA-CS-E / CGB-A 3A2-I2D-CS-E / CGB-A 3A2-I3D-CS-E / CGB-A 3A4-I2DA-CS-E / CGB-A 3F4-I2DA1-CS-E / CGB-A	該当なし	•	•	•

外形寸法

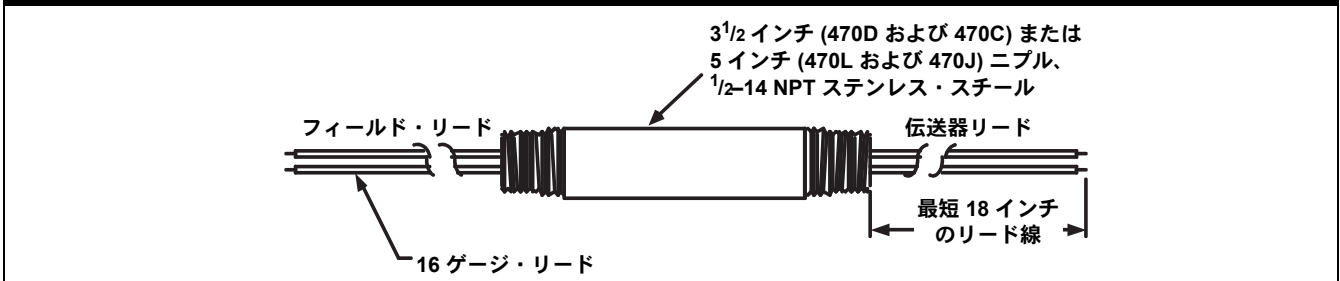


Rosemount 470

2 台の Rosemount 470J 過渡プロテクタを使用する 3 線式伝送器および制御室機器用インストール略図



外形寸法



オーダ情報

型	製品説明
470D	過渡プロテクタ; 4 ~ 20MA、ニプル長さ 3½ インチ
470C	過渡プロテクタ; 4 ~ 20MA; ニプル長さ 3½ インチの接地線
470L	過渡プロテクタ; 最大供給電圧 45 ニプル長さ 5 インチ
470J	過渡プロテクタ; 低電力; ニプル長さ 5 インチの接地線
コード	ループ抵抗
1	最大 20 オーム
1	リードあたり 1 オーム; 最大
コード	オプション
該当なし	認定不必要
E6	CSA 耐圧防爆認定
I6	CSA 本質安全防爆認定
標準的な型番: 470D 1 NA	

Rosemount 470

プロダクト・データ・シート

00813-0104-4191, Rev EA

2011年12月

標準販売契約条件は、www.rosemount.com/terms_of_sale に記載されています
Rosemount および Rosemount ロゴタイプは Rosemount Inc. の登録商標です。
PlantWeb は Emerson Process Management の関連企業の 1 社のマークです。
その他のマークは全て、それぞれの所有者に帰属します。
表紙写真: 470-002ab

Emerson Process Management

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
電話 1-800-999-9307
電話 (米国外から) (952) 906-8888
ファックス (952) 949-7001

www.rosemount.com



Emerson Process Management

Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
England
電話 44 (1243) 863 121
ファックス 44 (1243) 867 5541

Emerson Process Management

Asia Pacific Private Limited

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
電話 (65) 777 8211
ファックス (65) 777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com