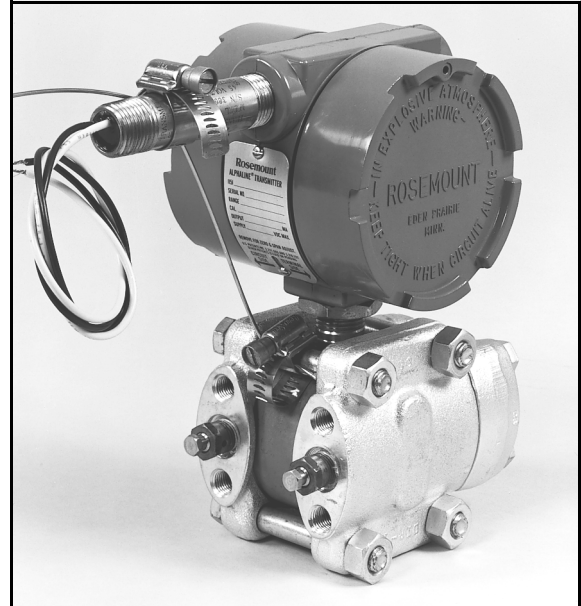


# Système de protection contre les transitoires Rosemount 470

- Pour les transmetteurs montés sur site
- Protège contre les dommages causés par la foudre
- Adapté à des coups de foudre répétés jusqu'à 5000 A
- Peut fonctionner dans des conditions environnementales difficiles
- Peut être utilisé avec une protection cathodique



CE

FIGURE 1. Système de protection contre les transitoires Rosemount 470 installé sur le transmetteur de pression Rosemount 1151

## Sommaire

Spécifications .....	page 3
Certifications du produit .....	page 4
Schémas dimensionnels .....	page 5
Codification .....	page 7

### INTRODUCTION

Le système de protection contre les transitoires Rosemount® 470 empêche les dommages causés par les phénomènes transitoires induits par la foudre, le soudage, les équipements électriques lourds ou les dispositifs de commutation. Le modèle Rosemount 470 continue à protéger les transmetteurs même après des coups de foudre répétés atteignant jusqu'à 5000 A. Dans les tests de foudre simulés en laboratoire, le système de protection contre les transitoires Rosemount 470 résiste à des foudroiements de 2000 A ou 10 000 volts sans être endommagé, de même que le transmetteur.

Les modèles 470D et 470C sont conçus pour protéger les transmetteurs à deux fils capables de résister à 120 volts, du fil au boîtier, et peuvent également être utilisés pour protéger le récepteur ou le RTU. Les modèles 470L and 470J sont conçus pour protéger les transmetteurs à faible puissance ou autres transmetteurs à trois fils.

Le système de protection, abrité dans un boîtier en acier inoxydable, résistant aux intempéries fonctionne dans des conditions environnementales difficiles, notamment des températures élevées et l'humidité.

### FONCTIONNEMENT

Le système de protection contre les transitoires Rosemount 470 est composé de circuits séparés : un pour chaque fil (à l'exception du fil de masse vert), encapsulé en époxy et contenu dans des raccords de conduite en acier inoxydable de 1/2-14" NPT, pour permettre le montage direct sur un transmetteur. Chaque fil de signal utilise un circuit protecteur identique composé d'un éclateur rempli de gaz, d'un inducteur et d'une diode avalanche bipolaire à réponse rapide.

Un transitoire à haute tension apparaissant sur n'importe quel fil de signal est conduit vers le boîtier au moyen de l'éclateur à gaz. Cet appareil conduit des courants importants mais est doté d'un temps de réponse lent. La partie à action rapide du phénomène transitoire est conduite vers le boîtier au moyen d'une diode à avalanche dotée d'un temps de réponse rapide. L'inducteur limite le courant de la diode pendant le temps requis par l'éclateur pour conduire le courant.

Grâce au fil de dérivation connecté entre le boîtier du protecteur et celui de l'instrument, les deux conservent le même potentiel, empêchant ainsi une rupture diélectrique au sein de l'appareil protégé.

Une fois que l'éclateur a commencé à conduire le courant, il continuera à le faire sauf si l'alimentation électrique de l'instrument est limitée à 0,5 A ou moins. Une résistance d'extinction sans commutation de 47 ohms peut être ajoutée pour empêcher la conduction, une fois que le phénomène transitoire est déchargé.

Le fil vert utilisé dans le modèle 470C ou 470J est connecté directement au boîtier du système de protection et est utilisé seulement lorsque la mise à la terre du boîtier d'un instrument séparé est nécessaire. Il ne peut pas être utilisé pour remplacer le fil de dérivation ni dans les installations munies d'un système de protection cathodique.

### AVERTISSEMENT

Ce système de protection est seulement destiné à protéger l'instrument dérivé et ne constitue pas un dispositif de sécurité. Pour éviter les dommages d'autres équipements ou les blessures du personnel en cas de foudre à proximité, l'équipement vers lequel le protecteur est dérivé doit être mis à la terre conformément au code NEC (National Electrical Code) ANSI C2-1977, au code de protection contre la foudre (NFPA 78-1968 ; ANSI C5.1-1969) et à la Section 9 du NEC (ANSI C2-1984).

## Spécifications

### Limites de température

-40 à 100 °C (-40 à 212 °F)

### Limites d'humidité

Humidité relative de 0 à 100 %

### Tension de serrage maximale

De tout fil au boîtier<sup>(1)</sup>

**cc**

68 V

**surtension de 100 kV/microseconde**

crête de 70 V

**surtension de 1000 kV/microseconde**

crête de 120 V

### Courant de surtension transitoire<sup>(1)</sup>

Jusqu'à 5000 A pendant 20 microsecondes (foudroiements répétés)

## Système de protection contre les transitoires 470D et 470C

### Compatibilité de sortie du transmetteur

4-20 mA

### Alimentation du transmetteur

45 Vcc maximum

### Résistance de boucle ajoutée par le protecteur<sup>(1)</sup>

20 ohms maximum

## Système de protection contre les transitoires 470L et 470J

### Compatibilité de sortie du transmetteur

4-20 mA (puissance normale)

0,8 à 3,2 V (faible puissance)

1,0 à 5,0 V (faible puissance)

### Alimentation du transmetteur

45 Vcc maximum, 5 Vcc minimum

### Résistance de boucle ajoutée par le système de protection<sup>(1)</sup>

1 ohm par fil maximum

---

(1) Testé dans des conditions de service de référence.

## Certifications du produit

### Sites de production homologués

Emerson Process Management Rosemount Division -  
Chanhassen, Minnesota, Etats-Unis

Rosemount Temperature GmbH -  
Allemagne

Emerson Process Management Asia Pacific -  
Singapour

### CERTIFICATIONS POUR UTILISATION EN ZONES DANGEREUSES

#### Certifications nord-américaines

##### Certifications de l'Association Canadienne de Normalisation (CSA)

- E6** Antidéflagrant en zones dangereuses de Classe I, Division 1, Groupes C et D ; Classe II, Division 1, Groupes E, F et G ; Classe III, Division 1 ; Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D. Scellé en usine.
  - 16** Sécurité intrinsèque de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D. Agrément de sécurité intrinsèque seulement en cas d'utilisation avec le paramètre de barrière indiqué dans le Tableau 1.
- Boîtier CSA Type 4.

Tableau 1. Agréments d'entité CSA

Fabricant/Modèle de l'isolateur	Approuvé par la CSA pour la Classe I, Division 1, Groupes			
	A	B	C	D
<b>Toute isolation zéner agréée CSA</b> ≤ 30 Ω, ≥ 330 Ω ou ≤ 28 Ω, ≥ 300 Ω ou ≤ 22 Ω, ≥ 180 Ω	•	•	•	•
<b>Convertisseurs Foxboro</b> 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	NA	•	•	•

## Schémas dimensionnels

Schéma d'installation du transmetteur à deux fils et de l'équipement de la salle de contrôle avec deux protecteurs de surtension Rosemount 470D

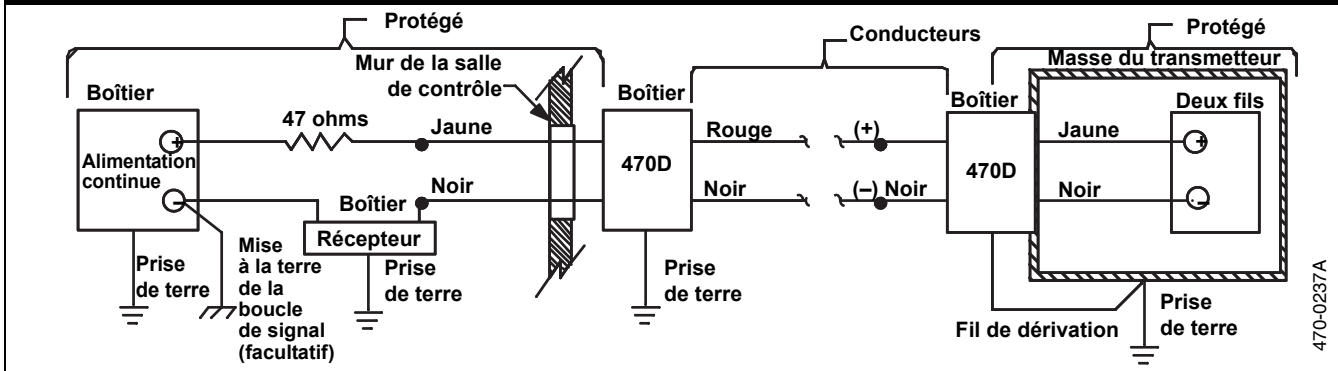


Schéma d'installation du transmetteur à deux fils et de l'équipement de la salle de contrôle avec deux protecteurs de surtension Rosemount 470C

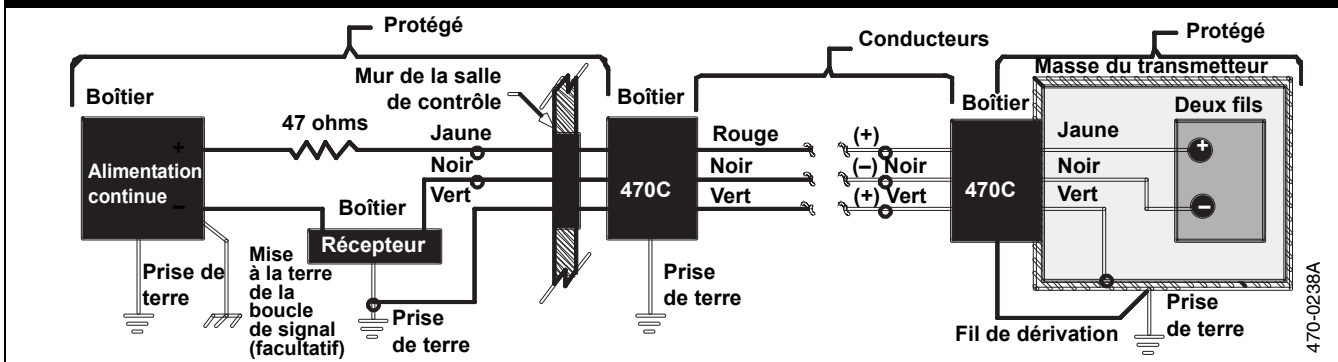
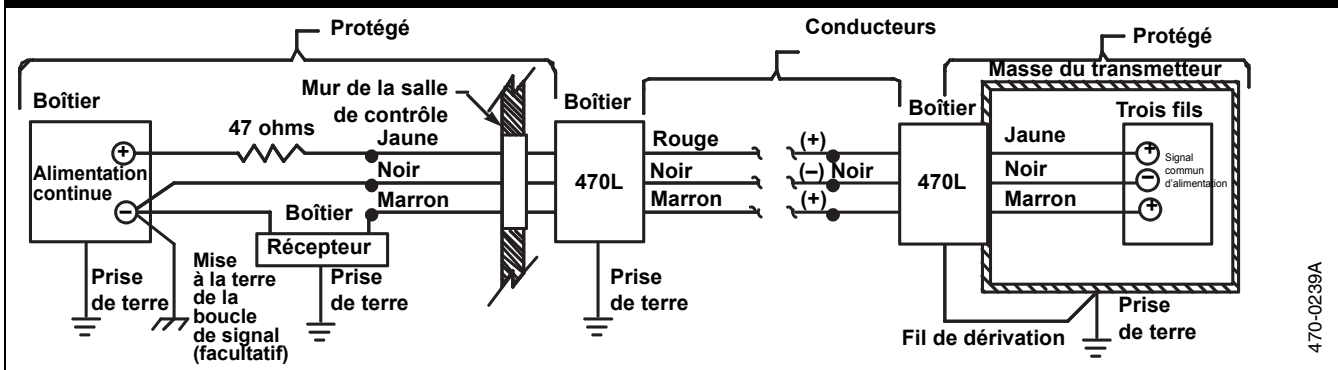
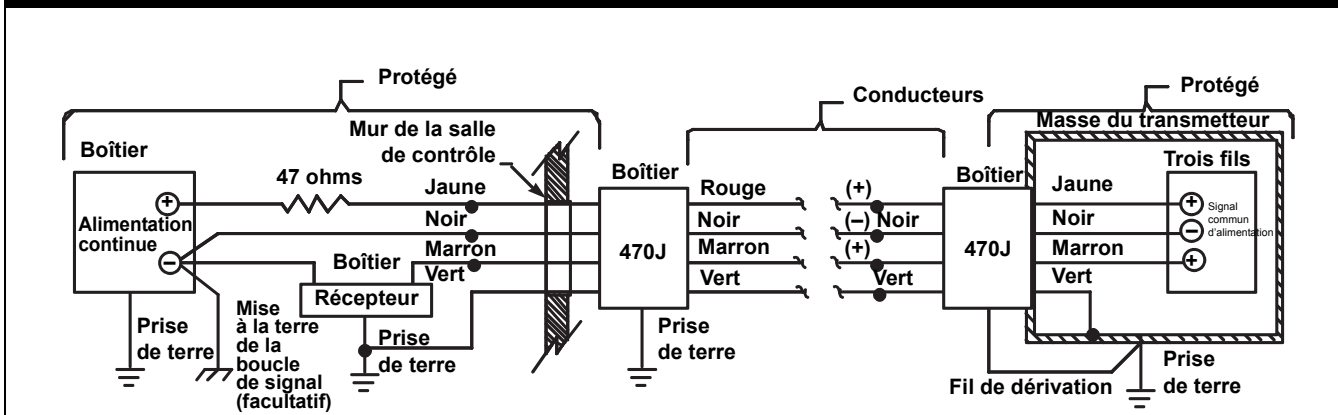


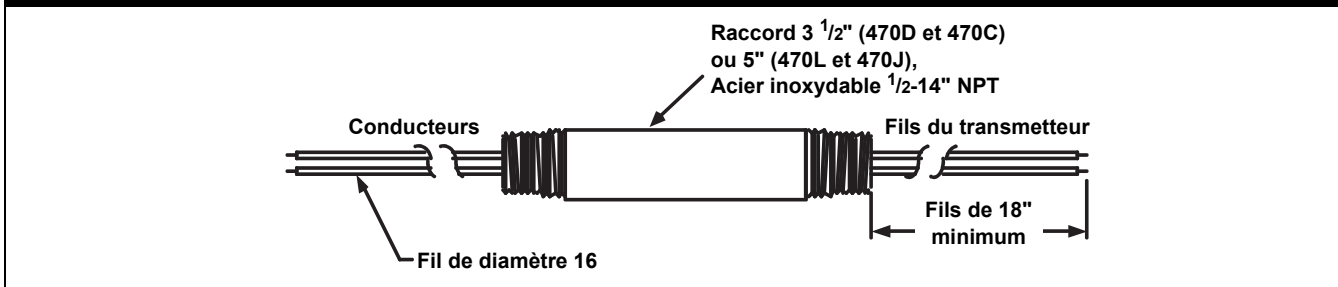
Schéma d'installation du transmetteur à trois fils et de l'équipement de la salle de contrôle avec deux protecteurs de surtension Rosemount 470L



**Schéma d'installation du transmetteur à trois fils et de l'équipement de la salle de contrôle avec deux protecteurs de surtension Rosemount 470J**



**Schémas dimensionnels**



## Codification

<b>Modèle</b>	<b>Description du produit</b>
470D	Système de protection contre les transitoires ; 4-20 mA, longueur de raccord de 3½"
470C	Système de protection contre les transitoires ; 4-20 mA, longueur de raccord de 3½" avec fil à la terre
470L	Système de protection contre les transitoires ; longueur du raccord de 5" avec tension maximale de 45
470J	Système de protection contre les transitoires ; faible puissance ; longueur de raccord de 5" avec fil à la terre
<b>Code</b>	<b>Résistance de la boucle</b>
1	20 ohms max.
1	1 ohm par fil ; max.
<b>Code</b>	<b>Options</b>
NA	Sans certification requise
E6	Certification CSA Antidéflagrant
I6	Certification CSA Sécurité intrinsèque
<b>Numéro de modèle type : 470D 1 NA</b>	

## Fiche de spécification

00813-0103-4191, Rév. EA

Décembre 2011

# Rosemount 470

*Les conditions de vente sont disponibles sur le site Web [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale).  
Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount, Inc.  
PlantWeb est une marque d'une des sociétés d'Emerson Process Management.  
Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.  
Photo de couverture : 470-002ab*

### Emerson Process Management

#### Rosemount, Inc.

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317 États-Unis  
Tél. : 1-800-999-9307  
Tél. : (international) : (952) 906-8888  
Fax : (952) 949-7001

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

☎00813-0103-4191 ☒

#### Emerson Process Management

14 rue Edison  
B.P. 21  
F – 69671 Bron Cedex  
France  
Tél. : +33 4 72 15 98 00  
Fax : +33 4 72 15 98 99

#### Emerson Process Management nv/sa

De Kleetlaan, 4  
B-1831 Diegem  
Belgique  
Tél. : +32 2 716 7711  
Fax : +32 2 725 8300



**EMERSON**  
Process Management