

Protector contra transitorios Rosemount 470

- Para transmisores montados en campo
- Evita daños causados por tormentas eléctricas
- Clasificado para descargas repetidas de hasta 5000 A
- Funciona bajo condiciones ambientales severas
- Puede usarse con protección catódica

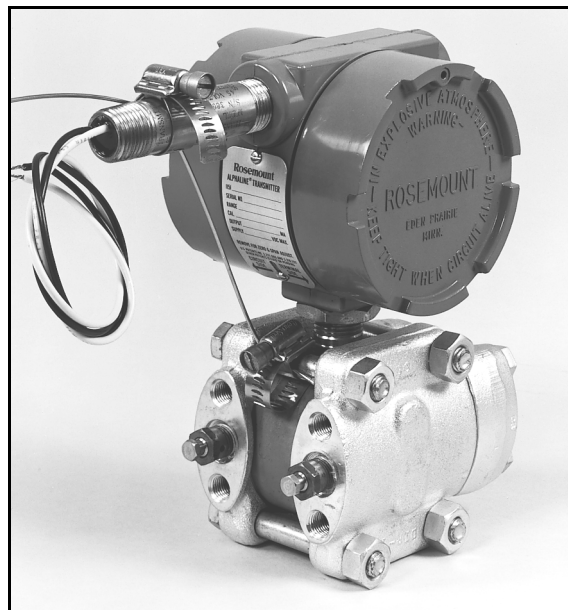


FIGURA 1. Protector contra transitorios Rosemount 470 instalado en el transmisor de presión Rosemount 1151

Contenido

Especificaciones	página 3
Certificaciones del producto	página 4
Planos dimensionales	página 5
Información para hacer pedidos	página 7

Rosemount 470

INTRODUCCIÓN

El Protector contra transitorios Rosemount® 470 evita daños causados por corrientes transitorias inducidas por relámpagos, soldaduras, equipo eléctrico pesado y cambio de engranajes. El Rosemount 470 continúa protegiendo los transmisores aún después de descargas repetidas de hasta 5000 A. En pruebas de descargas eléctricas simuladas, el Rosemount 470 pudo soportar 2000 A o 10 000 V sin daños al protector contra transitorios ni al transmisor.

Los modelos 470D y 470C están diseñados para proteger transmisores de 2 hilos que son capaces de soportar 120 V entre el conductor y la carcasa y pueden ser usados para proteger al receptor o RTU. Los modelos 470L y 470J están diseñados para proteger otros transmisores de baja potencia o de 3 hilos.

El protector en carcasa de acero inoxidable, protegido contra el medio ambiente, funciona bajo condiciones ambientales severas incluyendo altas temperaturas y humedad.

OPERACIÓN

El protector contra transitorios Rosemount 470 dispone de circuitos separados, uno para cada cable conductor (excluyendo el cable verde para conexión a tierra), sellado con material epóxico dentro de una boquilla para tubería de acero inoxidable de 1/2- 14 NPT para montaje directo en un transmisor. Cada cable conductor de señal usa un circuito protector idéntico que consiste de un derivador de chispa relleno de gas, un inductor y un diodo zener bipolar de respuesta rápida.

Un alto voltaje transitorio que aparezca en cualquier cable conductor de señal en el campo es conducido hacia la carcasa a través del derivador de chispa relleno de gas. Este dispositivo conduce grandes corrientes pero tiene un tiempo de reacción lento. La porción de rápido aumento del transitorio es conducida hacia la carcasa a través del diodo zener, el cual tiene un tiempo de reacción rápido. El inductor limita la corriente del diodo durante el tiempo que se necesita para que el derivador de gas empiece a conducir.

El cable de derivación conectado entre la carcasa de protección y la del instrumento asegura que ambas se mantengan al mismo potencial, de este modo evitando un rompimiento dieléctrico dentro del dispositivo bajo protección.

Una vez el derivador de gas ha comenzado a conducir, continuará haciéndolo a menos que la fuente de alimentación del instrumento limite la corriente hasta 0,5 A o menos. Un resistor reductor de 47 ohmios puede ser agregado para evitar conducción después que el transitorio se haya descargado.

El cable conductor verde que se usa en el modelo 470C o el modelo 470J está conectado directamente a la carcasa del protector y se usa solamente en ocasiones en donde se desea una tierra separada para la carcasa del instrumento. No puede usarse para reemplazar el cable de derivación y no puede usarse en instalaciones con protección catódica.

ADVERTENCIA

Este protector está designado para proteger solo el instrumento que se está derivando y no es un dispositivo de seguridad. Para evitar daños a otros equipos o a las personas dado el evento de una descarga eléctrica cercana, el equipo que el protector está protegiendo debe tener una buena conexión a tierra según el Código eléctrico nacional (ANSI C2-1977), el Código de protección contra descargas eléctricas naturales (NFPA 78-1968; ANSI C5,1-1969), y la sección 9 del Código de seguridad eléctrica nacional (ANSI C2-1984).

Especificaciones

Límites de temperatura

-40 a 100 °C (-40 a 212 °F)

Límites de humedad

Humedad relativa de 0 a 100 %

Voltaje máximo limitador

De cualquier cable a la carcasa⁽¹⁾

cc

68 V

Sobretensión de 100 kV/microsegundo

70 V pico

Sobretensión de 1000 kV/microsegundo

120 V pico

Sobrecorriente transitoria⁽¹⁾

Hasta 5000 A por 20 µs -- descargas repetidas

Protector contra transitorios 470D y 470C

Compatibilidad con la salida del transmisor

4–20 mA

Fuente de alimentación del transmisor

45 Vcc máximo

Resistencia para el lazo agregada por el protector⁽¹⁾

20 ohmios máximo

Protectores contra transitorios 470L y 470J

Compatibilidad con la salida del transmisor

4 a 20 mA (potencia normal)

0,8 a 3,2 V (baja potencia)

1,0 a 5,0 V (baja potencia)

Fuente de alimentación del transmisor

45 Vcc máximo, 5 Vcc mínimo

Resistencia de lazo agregada por el protector⁽¹⁾

1 Ohmio por cable máximo

(1) *Probada bajo condiciones de funcionamiento de referencia.*

Certificaciones del producto

Lugares de fabricación aprobados

Emerson Process Management Rosemount Division -
Chanhassen, Minnesota, EE. UU.

Rosemount Temperature GmbH -
Alemania

Emerson Process Management Asia Pacífico -
Singapur

CERTIFICACIONES PARA ÁREAS PELIGROSAS

Certificaciones de EE. UU.

Aprobaciones de la Canadian Standards Association (CSA)

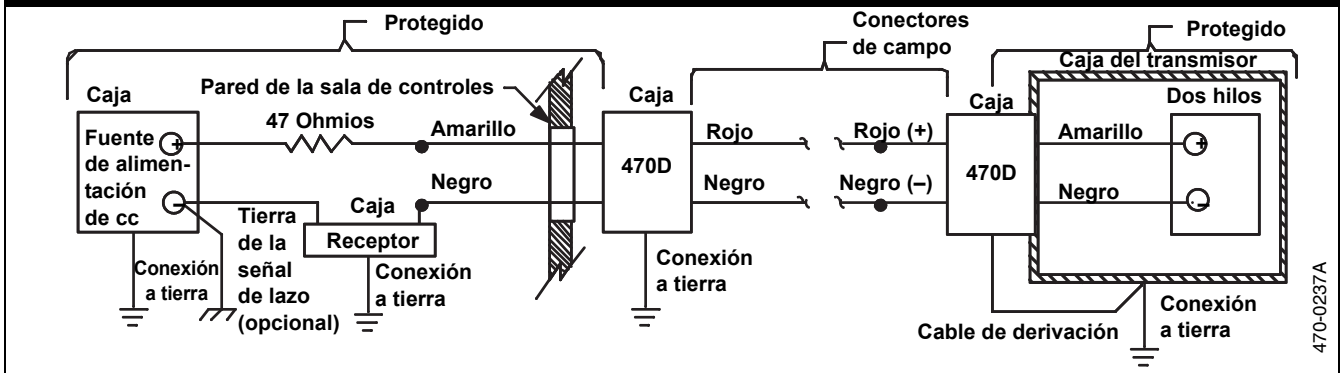
- E6** Antideflagrante para áreas peligrosas clase I, división 1, grupos C y D; clase II, división 1, grupos E, F y G; clase III, división 1.
Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D. Carcasa CSA de tipo 4. Sellado en fábrica.
- I6** Intrínsecamente seguro para la Clase I, División 1, Grupos A, B, C, y D. Aprobación de seguridad intrínseca solamente cuando se usa con el parámetro de la barrera en la Tabla 1. Carcasa CSA tipo 4.

TABLA 1. Aprobaciones de entidad CSA.

Fabricante/Modelo de barrera	Aprobación CSA para clase 1, división 1, grupos			
	A	B	C	D
Cualquier barrera zener aprobada por CSA ≤ 30 Ω, ≥ 330 Ω o ≤ 28 Ω, ≥ 300 Ω o ≤ 22 Ω, ≥ 180 Ω	•	•	•	•
Convertidores Foxboro 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	•	•	•

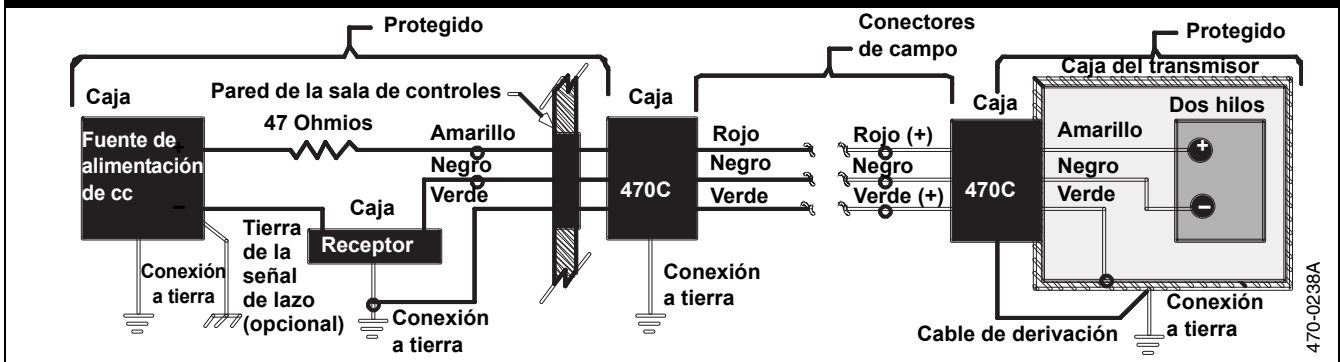
Planos dimensionales

Esquema de instalación para un transmisor de 2 hilos y equipo de la sala de controles usando dos protectores contra transitorios Rosemount modelo 470D



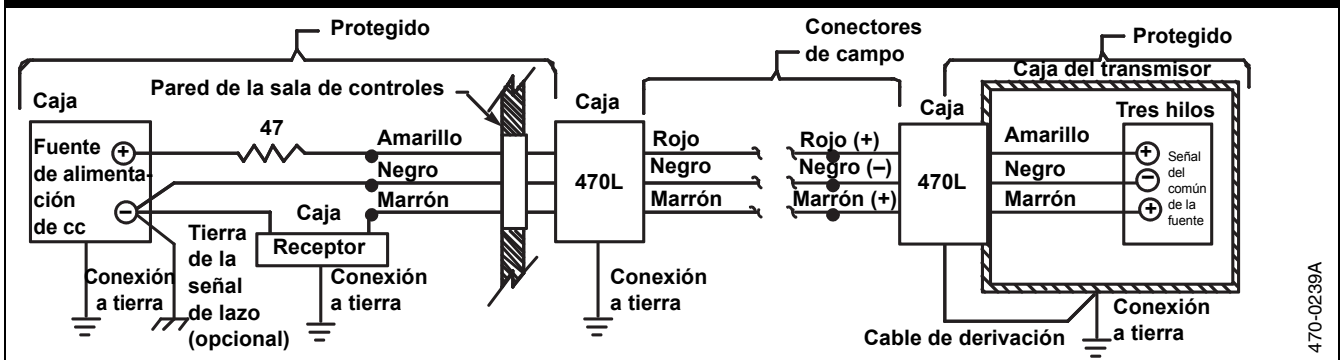
470-0237A

Esquema de instalación para un transmisor de 2 hilos y equipo de la sala de controles usando dos protectores contra transitorios Rosemount modelo 470C



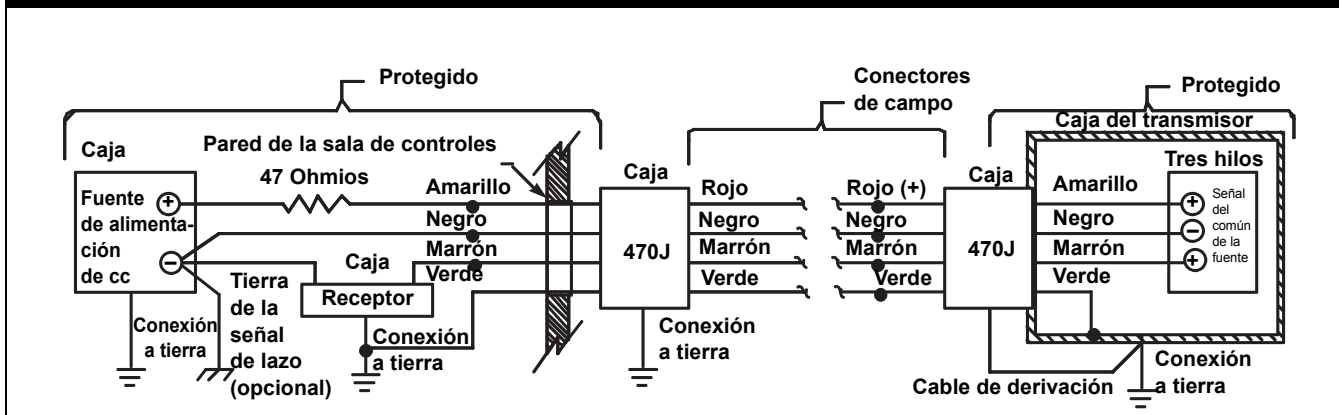
470-0238A

Esquema de instalación para un transmisor de tres hilos y equipo de la sala de controles usando dos protectores contra transitorios Rosemount modelo 470L

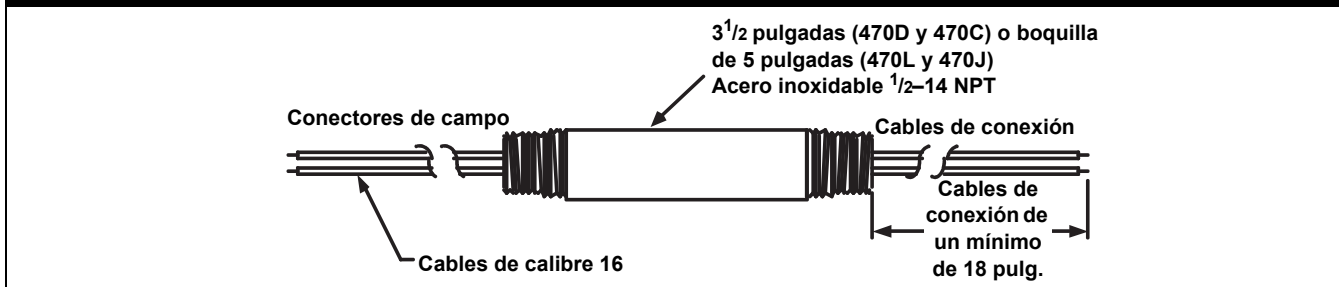


470-0239A

Esquema de instalación para un transmisor de tres hilos y equipo de la sala de controles usando dos protectores contra transitorios Rosemount modelo 470J



Plano dimensional



Hoja de datos del producto

00813-0109-4191, Rev. EA

Diciembre 2011

Rosemount 470

Información para hacer pedidos

Modelo	Descripción del producto
470D	Protector contra transitorios; 4 a 20 mA, longitud de boquilla de 3½ pulg.
470C	Protector contra transitorios; 4 a 20 mA, con boquilla de 3½ pulg. con conexión a tierra
470L	Protector contra transitorios; alimentación de 45 V, y boquilla de 5 pulg. de longitud
470J	Protector contra transitorios; baja potencia, con boquilla de 5 pulg. con conexión a tierra
Código	Resistencia del circuito
1	20 Ohmios máx.
1	1 Ohmio por cable máx.
Código	Opciones
NA	No se requiere aprobación
E6	Aprobación antideflagrante según CSA
I6	Aprobación de seguridad intrínseca según CSA
Número típico de modelo: 470D 1 NA	

Hoja de datos del producto

00813-0109-4191, Rev. EA

Diciembre 2011

Rosemount 470

*Los términos y condiciones estándares de venta se pueden encontrar en www.rosemount.com/terms_of_sale
Rosemount y el logotipo de Rosemount son marcas comerciales registradas de Rosemount Inc.
PlantWeb es una marca de una de las compañías de Emerson Process Management.
Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.
Foto de la portada: 470-002ab*

Emerson Process Management

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 EE.UU.
Tel. 1-800-999-9307
Tel. (Internacional) (952) 906-8888
Fax (952) 949-7001

www.rosemount.com

00813-0109-4191, Rev. EA

Emerson Process Management

Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
Inglaterra
Tel. 44 (1243) 863 121
Fax 44 (1243) 867 5541

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited

1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Tel. (65) 777 8211
Fax (65) 777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com



EMERSON
Process Management