

Dispositivo di protezione da transitori Rosemount 470

- *Per trasmettitori con montaggio sul campo*
- *Previene i danni causati dai fulmini*
- *Idoneo per la protezione da scariche ripetute fino a 5.000 A*
- *Funziona in condizioni ambientali difficili*
- *Può essere usato con protezione catodica*

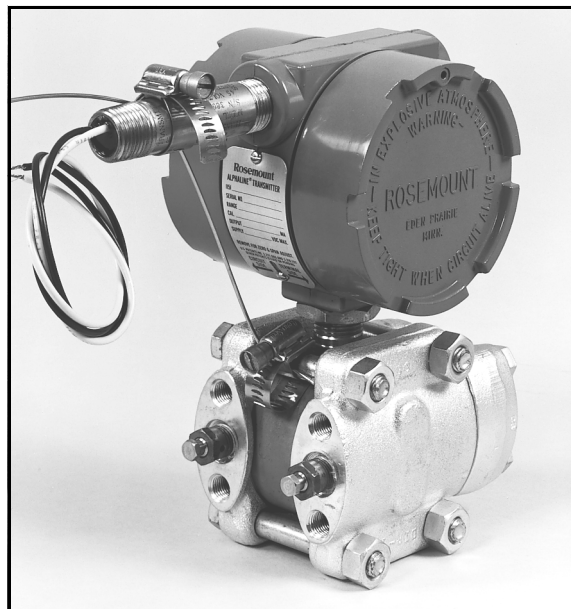


FIGURA 1. Dispositivo di protezione da transitori
Rosemount 470 installato sul trasmettitore di pressione
Rosemount 1151

Sommario

Caratteristiche tecniche	pagina 3
Certificazioni del prodotto	pagina 4
Schemi dimensionali	pagina 5
Dati per l'ordinazione	pagina 7

Rosemount 470

INTRODUZIONE

Il dispositivo di protezione da transitori Rosemount® 470 previene danni causati da transitori dovuti a fulmini, saldature, attrezzature elettriche per lavori pesanti o apparecchi di commutazione. Il dispositivo Rosemount 470 continua a proteggere i trasmettitori anche dopo scariche ripetute fino a 5.000 A. In test simulati in laboratorio relativi a scariche elettriche da fulmini, il dispositivo Rosemount 470 ha resistito a 2.000 A o 10.000 V senza danni al dispositivo stesso di protezione da transitori o al trasmettitore.

I modelli 470D e 470C sono stati ideati per la protezione dei trasmettitori a due fili, in grado di resistere a 120 V dal conduttore alla custodia esterna, e possono essere utilizzati anche per proteggere il ricevitore o la RTU. I modelli 470L e 470J sono stati progettati per la protezione di trasmettitori a bassa potenza oppure di altri trasmettitori a tre fili.

Il dispositivo di protezione a prova di intemperie con custodia esterna in acciaio inox funziona in condizioni ambientali difficili compresi elevati livelli di umidità e temperature.

FUNZIONAMENTO

Il dispositivo di protezione da transitori Rosemount 470 consiste in circuiti separati, uno per ogni conduttore (con l'esclusione del cavo di terra verde) con sigillatura epossidica all'interno di un nipplo per tubi in acciaio inox da 1/2–14 NPT per il montaggio diretto su un trasmettitore. Ogni cavo di segnale utilizza un circuito del dispositivo di protezione identico che consiste in uno spinterometro a gas, un induttore e un diodo zener bipolare a risposta rapida.

Un transitorio che compare su un qualunque cavo di segnale da campo viene condotto alla custodia esterna mediante lo spinterometro a gas. Questo dispositivo è in grado di condurre correnti elevate, ma ha un tempo di reazione basso. La parte del transitorio a insorgenza rapida viene condotta alla custodia esterna mediante il diodo zener, che presenta un tempo di reazione rapido. L'induttore limita la corrente del diodo durante il periodo di tempo richiesto per la conduzione dello spinterometro.

Il cavo di bypass collegato tra la custodia esterna del dispositivo di protezione e quella dello strumento garantisce che entrambe restino allo stesso potenziale, prevenendo quindi la rottura dielettrica all'interno del dispositivo protetto.

Una volta iniziata la conduzione da parte dello spinterometro, tale conduzione continuerà a meno che l'alimentazione dello strumento non limiti la corrente a 0,5 A o a un valore inferiore. Può essere aggiunto un resistore di quenching da 47 ohm per evitare la conduzione dopo la scarica del transitorio.

Il cavo verde usato per il modello 470C o 470J è collegato direttamente alla custodia esterna del dispositivo di protezione e viene usato solo nei casi in cui si desideri la messa a terra separata della custodia dello strumento. Non può essere utilizzato per sostituire il cavo di bypass e neppure nelle installazioni protette catodicamente.

AVVERTENZA

Il presente dispositivo di protezione è stato ideato per proteggere solo lo strumento che viene bypassato e non è un dispositivo di sicurezza. Per evitare danni ad altre apparecchiature o lesioni al personale nel caso di scarica di un fulmine nelle vicinanze, l'apparecchiatura interessata dal bypass deve presentare adeguata messa a terra in conformità al NEC, National Electrical Code (ANSI C2-1977), alla normativa sulla protezione da scariche (Lightning Protection Code) (NFPA 78-1968; ANSI C5.1-1969) e all'articolo 9 del National Electric Safety Code (ANSI C2-1984).

Caratteristiche tecniche

Limiti di temperatura

Da -40 a 100 °C (da -40 a 212 °F)

Limiti di umidità

Umidità relativa da 0 a 100%

Tensione morsetto massima

Qualunque cavo verso la custodia⁽¹⁾

c.c.

68 V

Sovracorrente 100 kV/microsecondo

Picco 70 V

Sovracorrente 1,000 kV/microsecondo

Picco 120 V

Corrente di sovratensione transitoria⁽¹⁾

Fino a 5.000 A per 20 microsecondi - scariche ripetute

Dispositivo di protezione da transitori 470D e 470C

Compatibilità uscita trasmettitore

4–20 mA

Alimentazione del trasmettitore

45 V c.c. max

Resistenza di circuito aggiunta dalla protezione⁽¹⁾

20 ohm max

Dispositivo di protezione da transitori 470L e 470J

Compatibilità uscita trasmettitore

4–20 mA (alimentazione regolare)

Da 0,8 a 3,2 V (alimentazione bassa)

Da 1,0 a 5,0 V (alimentazione bassa)

Alimentazione del trasmettitore

45 V c.c. max, 5 V c.c. min

Resistenza di circuito aggiunta dalla protezione (1)⁽¹⁾

1 ohm per conduttore max

(1) Testato nelle condizioni operative di riferimento.

Certificazioni del prodotto

Sedi di produzione approvate

Emerson Process Management Rosemount Division -
Chanhassen, Minnesota, USA

Rosemount Temperature GmbH -
Germania

Emerson Process Management Asia Pacific -
Singapore

CERTIFICAZIONI PER AREE PERICOLOSE

Certificazioni per l'America del Nord

Certificazioni CSA (Canadian Standards Association)

E6 A prova di esplosione per aree pericolose di Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F e G; Classe III, aree pericolose Divisione 1; Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D. Custodia CSA tipo 4. Sigillato in fabbrica.

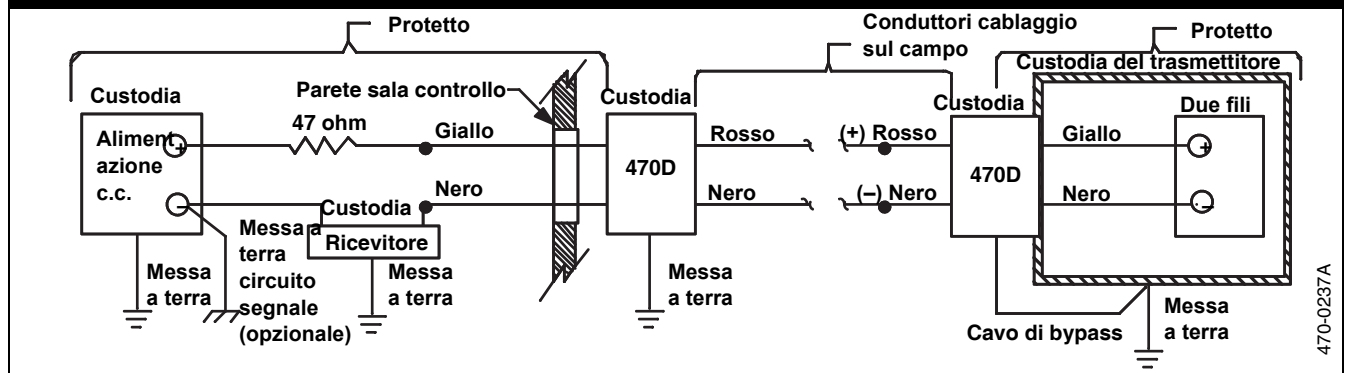
I6 Sicurezza intrinseca per l'utilizzo in aree di Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C e D. Certificazione di sicurezza intrinseca solo quando utilizzato con il parametro barriera della Tabella 1. Custodia CSA Tipo 4.

Tabella 1. Certificazioni ente CSA.

Costruttore barriera/Modello	Approvato da CSA per Classe I, Divisione 1, Gruppi			
	A	B	C	D
Qualsiasi barriera Zener approvata CSA ≤ 30 V, ≥ 330 Ω o ≤ 28 V, ≥ 300 Ω o ≤ 22 V, ≥ 180 Ω	•	•	•	•
Convertitori 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	•	•	•

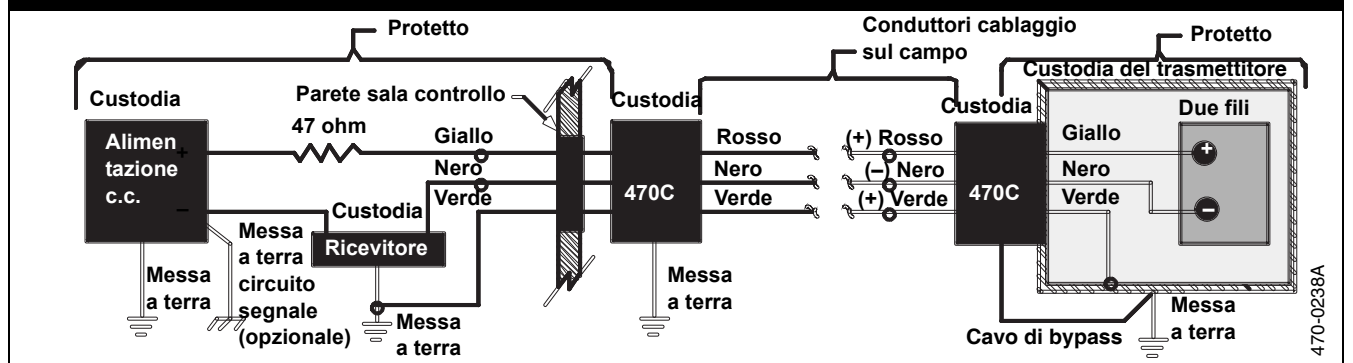
Schemi dimensionali

Schema di installazione per trasmettitore a due fili e per apparecchiatura sala di controllo dotati di due dispositivi di protezione da transitori Rosemount 470D



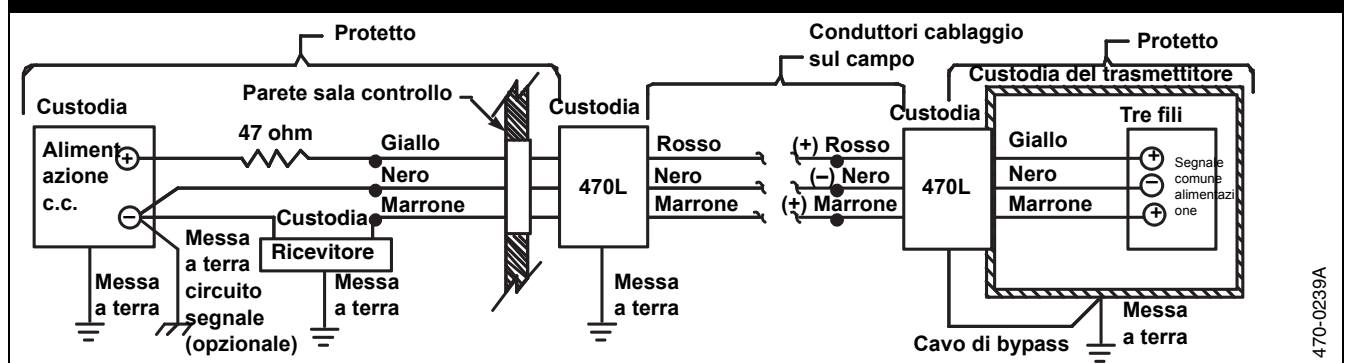
470-0237A

Schema di installazione per trasmettitore a due fili e per apparecchiatura sala di controllo dotati di due dispositivi di protezione da transitori Rosemount 470C



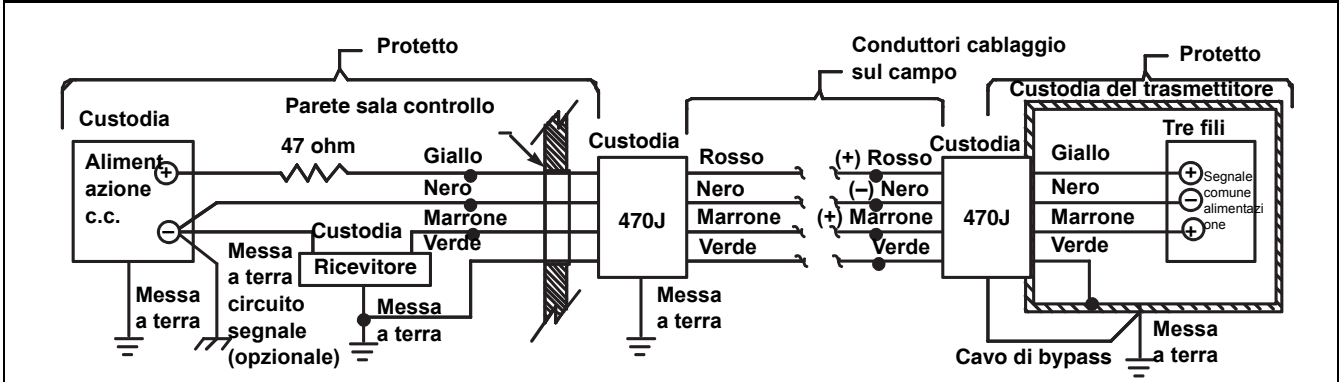
470-0238A

Schema di installazione per trasmettitore a tre fili e per apparecchiatura sala di controllo dotati di due dispositivi di protezione da transitori Rosemount 470L

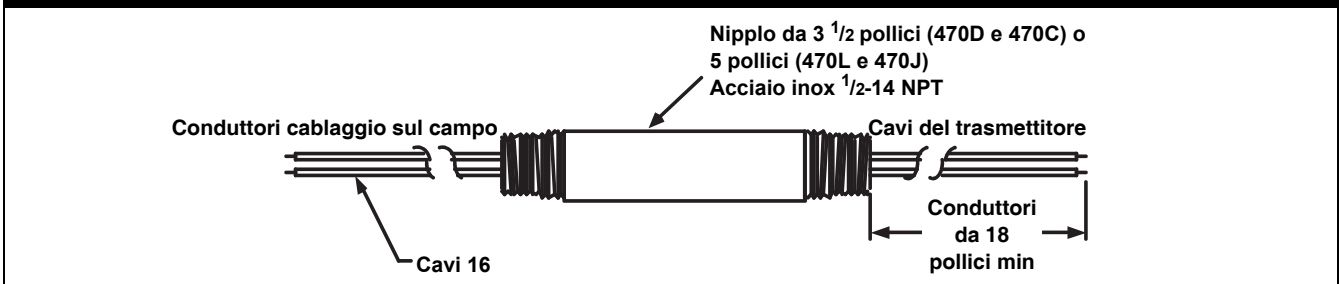


470-0239A

Schema di installazione per trasmettitore a tre fili e per apparecchiatura sala di controllo dotati di due dispositivi di protezione da transitori Rosemount 470J



Schema dimensionale



Scheda tecnica di prodotto

00813-0102-4191, Rev EA

Ottobre 2011

Rosemount 470

Dati per l'ordinazione

Modello	Descrizione del prodotto
470D	Dispositivo di protezione da transitori; 4-20MA, lunghezza nipplo 3½ pollici
470C	Dispositivo di protezione da transitori; 4-20MA, con cavo di messa a terra, lunghezza nipplo 3½ pollici
470L	Dispositivo di protezione da transitori; tensione di alimentazione max 45, lunghezza nipplo 5 pollici
470J	Dispositivo di protezione da transitori; bassa potenza, con cavo di messa a terra, lunghezza nipplo 5 pollici
Codice	Resistenza del circuito
1	20 Ω max
1	1 Ω per conduttore; max
Codice	Opzioni
NA	Certificazione non richiesta
E6	Certificazione a prova di esplosione CSA
I6	Certificazione di sicurezza intrinseca CSA
Codice di modello tipico: 470D 1 NA	

*Termini e condizioni di vendita standard sono disponibili all'indirizzo www.rosemount.com/terms_of_sale
Rosemount e il logotipo Rosemount sono marchi registrati di Rosemount Inc.
PlantWeb è un marchio di una delle società del gruppo Emerson Process Management.
Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.
Fotografia di copertina: 470-002ab*

Emerson Process Management**Rosemount Inc.**

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

www.rosemount.com

**Emerson Process Management**

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

Emerson Process Management**Asia Pacific Private Limited**

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