

로즈마운트 470

서론

로즈마운트® 470 과도 보호기는 낙뢰, 용접, 무거운 전기 장비 또는 스위치 기어에 의해 유도된 과도 현상으로 인한 손상을 방지합니다. 로즈마운트 470 은 최대 5,000 암페어의 반복 스트라이크 후에도 트랜스미터를 계속해서 보호합니다. 실험실에서의 모의 낙뢰 테스트에서, 로즈마운트 470 은 과도 보호기나 트랜스미터를 손상시키지 않고 2,000 암페어 또는 10,000 볼트를 견뎌왔습니다.

모델 470D 및 470C 는 리드에서 케이스까지 120 볼트를 견딜 수 있는 2 선식 트랜스미터를 보호하도록 설계되었으며, 리시버 또는 RTU 를 보호하는 데 사용될 수 있습니다. 모델 470L 및 470J 는 Low Power 또는 기타 3 선식 트랜스미터를 보호하도록 설계되었습니다.

내후성 스테인리스 강으로 덮인 보호기는 고온 다습을 포함한 어려운 환경 조건에서 작동합니다.

작동

로즈마운트 470 과도 보호기는 개별 회로로 구성되는데, 각각 트랜스미터에 직접 장착하기 위해 1/2-14 NPT 스테인리스 강 파이프 니플 내에서 에폭시 밀봉처리되는 각 리드 와이어(녹색 접지 와이어 제외)에 사용됩니다. 각 신호 리드는 가스 충전 스파크 갭, 인덕터 및 빠른 응답 양극 제너 다이오드로 구성되는 동일한 보호기 회로를 사용합니다.

모든 신호 와이어에 나타나는 고전압 과도는 가스 충전 스파크 갭을 통해 케이스로 전도됩니다. 이 장치는 대전류를 전도하지만 반응 시간은 느립니다. 과도 현상의 빠른 돌출 부분은 제너 다이오드를 통해 케이스로 전도되는데, 반응 시간은 빠릅니다. 인덕터는 스파크 갭의 전도에 필요한 시간 동안 다이오드 전류를 제한합니다.

보호기 케이스와 계기 케이스 사이에서 전도되는 바이패스 와이어는 이 두 케이스를 모두 같은 전위에 머무르게 하여, 보호 장치 내부의 절연 파괴를 방지합니다.

스파크 갭이 전도하기 시작하면, 계기 전원 공급이 전류를 0.5 암페어 미만으로 제한하지 않는 한 전도는 계속 수행됩니다. 47 옴 담금질 저항기를 추가하면 과도 현상이 해제된 후 전도를 막을 수 있습니다.

모델 470C 또는 470J에 사용되는 녹색 리드는 보호기 케이스에 직접 연결되고, 개별적인 계기 케이스 접지를 하는 것이 바람직한 경우에만 사용됩니다. 이 리드는 바이패스 와이어를 대체하기 위해 사용할 수 없으며 음극화 보호 설치물에서 사용할 수 없습니다.

경고

이 보호기는 바이패스되는 계기만을 보호하기 위해 제작되었으며, 안전 장치가 아닙니다. 근처에서 발생한 벼락으로 인한 장비나 사람의 손상 또는 부상을 방지하려면, National Electrical Code (ANSI C2-1977), Lightning Protection Code (NFPA 78-1968; ANSI C5.1-1969) 및 National Electric Safety Code (ANSI C2-1984) 의 9 항에 따라 보호기가 바이패스되는 장비를 올바르게 접지해야 합니다.

사양

온도 한계

-40 ~ 100 °C (-40 ~ 212 °F)

습도 한계

0 ~ 100% 상대 습도

최대 클램핑 전압

케이스로 이어지는 리드 (1)

dc

68 V

100kV/ 마이크로초 서지

70 V 피크

1,000 kV/ 마이크로초 서지

120 V 피크

과도 서지 전류(1)

20 마이크로초 동안 최대 5,000 암페어—반복 스트라이크

470D 및 470C 과도 보호기

트랜스미터 출력 적합성

4~20 mA

트랜스미터 전원 공급

45 V dc 최대

보호기에 의해 추가되는 루프 저항 (1)

20 옴 최대

470L 및 470J 과도 보호기

트랜스미터 출력 적합성

4~20 mA (일반 전력)

0.8 ~ 3.2 V (Low Power)

1.0 ~ 5.0 V (Low Power)

트랜스미터 전원 공급

45 V dc 최대, 5 V dc 최소

보호기에 의해 추가되는

루프 저항 (1)

리드 당 1 옴 (최대)

(1) 기준 작동 조건에서 테스트를 거쳤습니다.

제품 인증

승인 제조처

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

위험 지역 인증

복미 인증

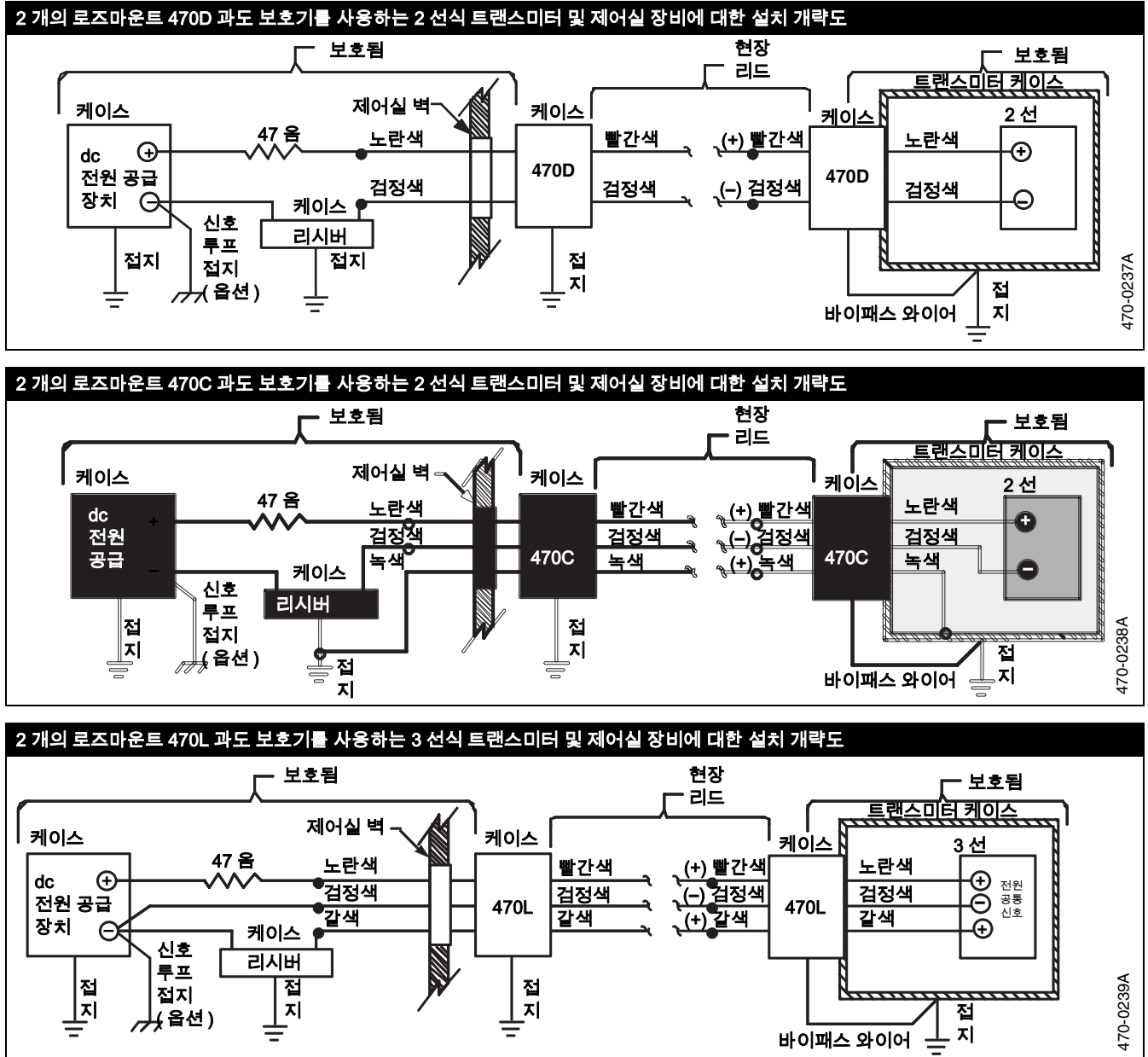
캐나다 표준 협회 (CSA) 승인

- E6** Class I, Division 1, Group C 및 D; Class II, Division 1, Group E, F 및 G; Class III, Division 1 위험 지역에 대해 내압방폭 Class I, Division 2, Group A, B, C 및 D. CSA 엔클로저 Type 4. 공장 밀봉처리
- I6** Class I, Division 1, Group A, B, C 및 D 에 대해 본질 안전. 표 1의 배리어 매개변수와 함께 사용할 때만 본질 안전 승인. CSA 엔클로저 Type 4

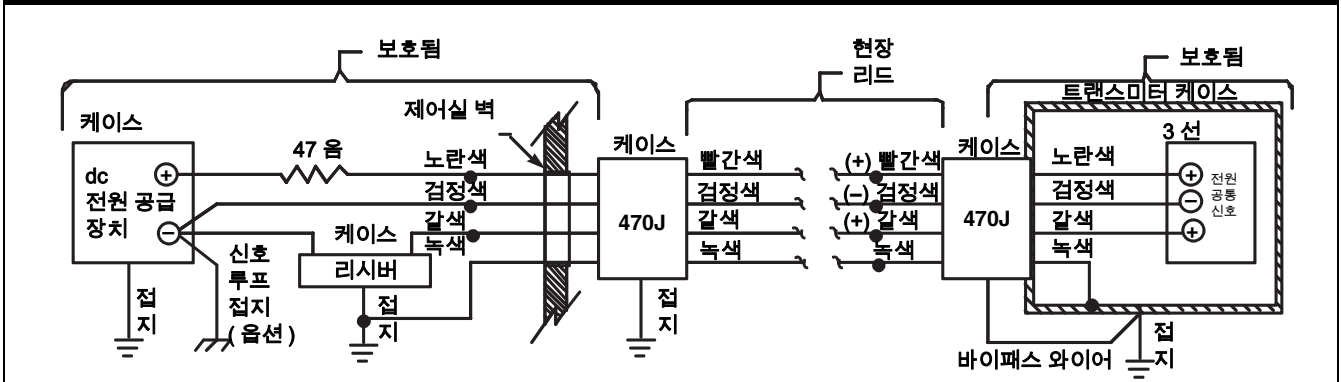
표 1. CSA 개체 승인

배리어 제조업체 / 모델	Class 1, Division 1, Group에 대해 CSA 승인			
	A	B	C	D
모든 CSA 승인 제너 배리어 ≤ 30 V, ≥ 330 Ω 또는 ≤ 28 V, ≥ 300 Ω 또는 ≤ 22 V, ≥ 180 Ω	•	•	•	•
Foxboro 컨버터 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	•	•	•

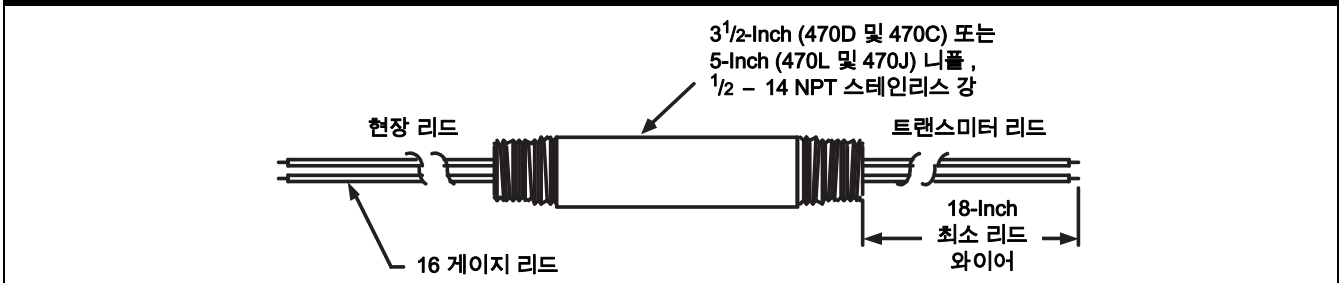
치수 도면



2 개의 로즈마운트 470J 과도 보호기를 사용하는 3 선식 트랜스미터 및 제어실 장비에 대한 설치 개략도



치수 도면



주문 정보

Model	Product Description
470D	Transient Protector; 4-20MA, 3½-inch Nipple length
470C	Transient Protector; 4-20MA; with Ground Wire 3½-inch Nipple length
470L	Transient Protector; Max. Supply Voltage 45 5-inch Nipple length
470J	Transient Protector; Low Power; with Ground Wire 5-inch Nipple length
Code	Loop Resistance
1	20 Ohms Max
1	1 Ohm Per Lead; Max
Code	Options
NA	No Approval Required
E6	CSA Explosion-Proof Approval
I6	CSA Intrinsic Safety Approval
Typical Model Number: 470D 1 NA	

표준 판매 약관은 www.rosemount.com/terms_of_sale 에서 확인할 수 있습니다.
Rosemount 및 Rosemount 로고 유형은 Rosemount Inc 의 등록 상표입니다.
PlantWeb 은 Emerson Process Management 계열사 중 하나의 상표입니다.
기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다.
표지 사진: 470-002ab

Emerson Process Management

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
전화 1-800-999-9307
전화 (국제전화) (952) 906-8888
팩스 (952) 949-7001

www.rosemount.com



Emerson Process Management

Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
England
전화 44 (1243) 863 121
팩스 44 (1243) 867 5541

Emerson Process Management

Asia Pacific Private Limited

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