



FSP-D9F/RS232-PRO

산업용 RS232 3단계 써지 보호기

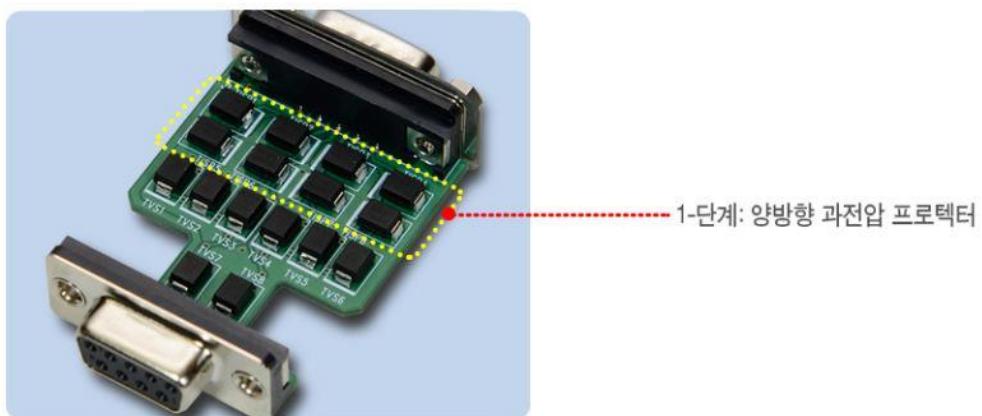
호스트 커넥터: DB9 Female

외부 커넥터: DB9 Male

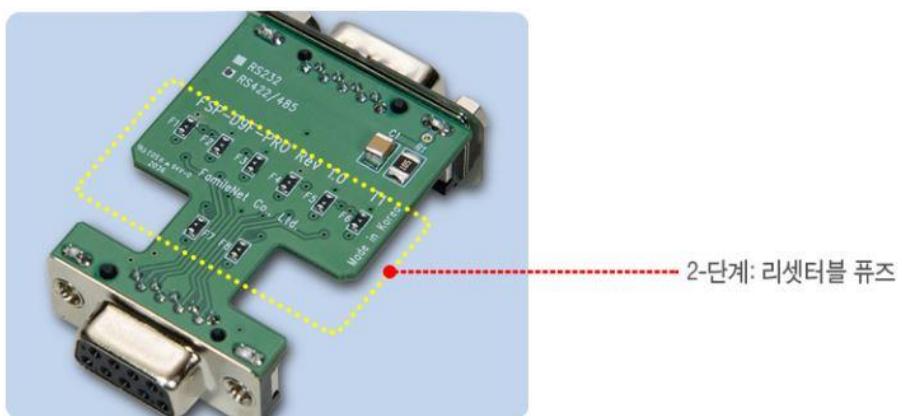
개요

FSP-D9F/RS232-PRO 제품은 3단계 써지 보호 회로를 통해 외부 장치에서 발생하는 써지로부터 RS232 호스트 시리얼 장치를 보호합니다. 1단계 양방향 사이리스터 보호 회로는 낙뢰와 같이 매우 강력한 전압과 전류를 동반한 써지를 일정 수준 이하로 낮추고, 2단계 리셋터블 보호 회로는 1단계를 거친 신호가 일정 전압/전류 레벨을 초과할 경우 퓨즈로 차단하며, 3단계 TVS 보호 회로는 $\pm 25V$ 써지 보호 기능을 최종 제공합니다. 사용자는 RS232 신호 중 TXD, RXD, RTS, CTS, GND 신호선에 대하여 써지 보호 기능을 사용할 수 있습니다. FSP-D9F/RS232-PRO 제품은 다양한 종류의 RS232 시리얼 장치를 손쉽게 연결할 수 있도록 DB9 Female 커넥터와 DB9 Male 커넥터를 제공합니다. 산업용 규격으로 설계되어 $-40^{\circ}C \sim +125^{\circ}C$ 사이의 폭넓은 온도에서 동작합니다.

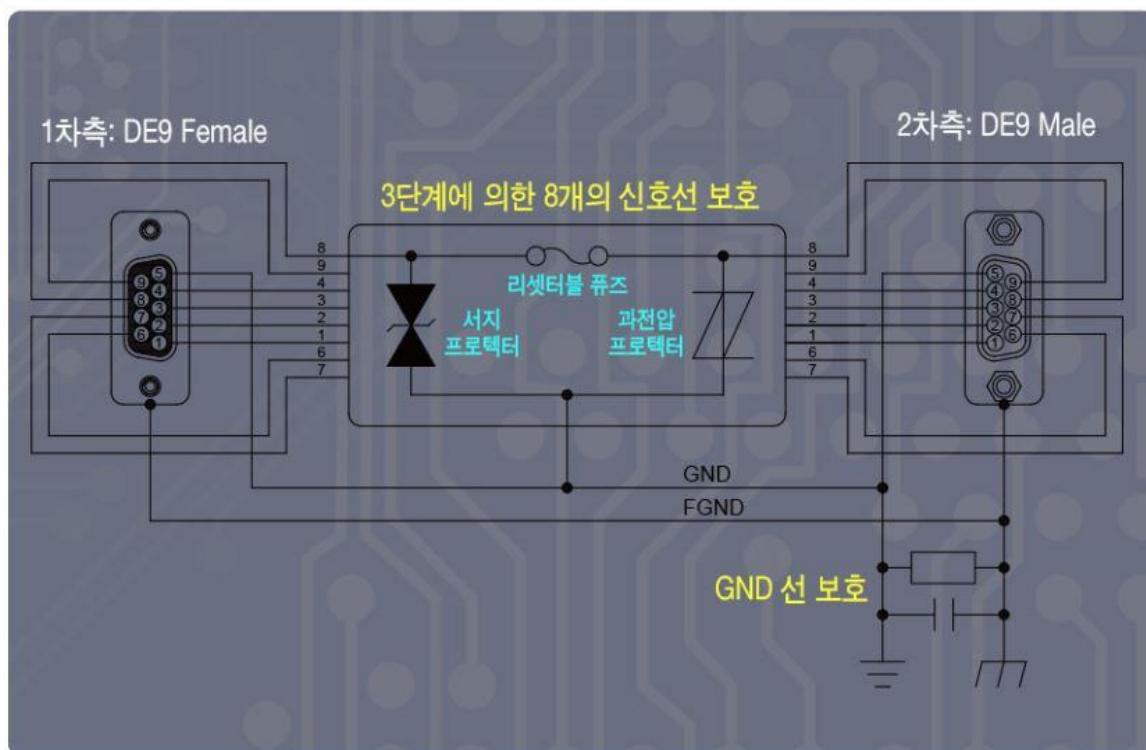
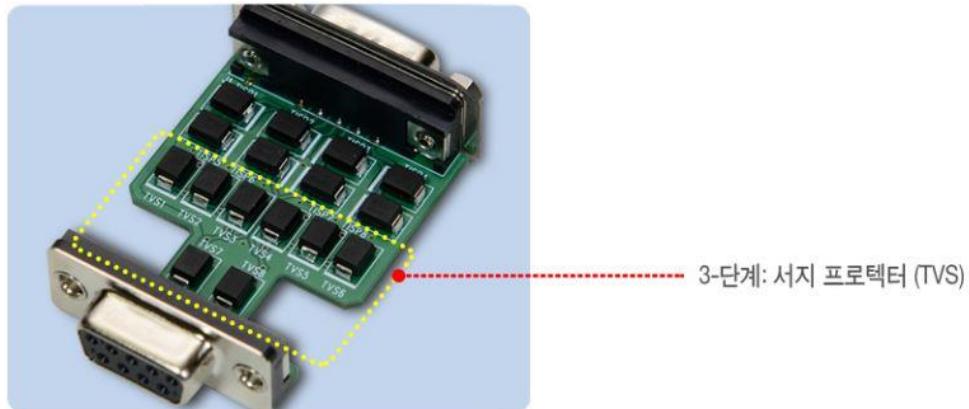
산업 현장의 장비들은 다른 장비와 통신선으로 연결되어 실외 및 실내 등 외부에 노출되어 있습니다. 이런 이유로 낙뢰 등 다양한 원인에 의해 발생되는 전기적 충격 신호, 즉 써지의 영향을 받게 됩니다. 발생된 써지가 통신 선로의 신호선 및 그라운드 신호선 등을 통해 통신 장비에 유입되면 해당 장비가 오동작하거나 파손될 수 있습니다. 1차 보호 회로에서는 이러한 낙뢰와 같은 써지를 양방향 사이리스터를 사용하여 $\pm 30V$ 수준까지 차단합니다.



2단계 보호 회로에 탑재된 리셋터블 퓨즈는 1단계를 거친 신호 중 전류가 일정 용량을 넘어서면 자동으로 차단하여 장비를 보호합니다. FSP-D9F/RS232-PRO 제품은 약 0.8A 이상의 전류가 흐르게 되면 최대 0.1초 이내에 퓨즈가 개방되어 회로를 보호합니다. 유입되는 써지의 전류 값이 클수록 퓨즈 개방 시간은 더 빨라지는데 약 8A 용량의 전류가 유입될 경우 0.7us 이내에 퓨즈가 개방됩니다. 개방된 퓨즈는 퓨즈 자체 열이 낮아지면 자동 복구됩니다.



3단계 보호 회로에서는 1단계와 2단계를 거쳐온 신호에서 RS232 신호 사양에 적합한 신호만 통과시키는 역할을 제공합니다. 표준 RS232 사양은 $\pm 25V$ 레벨의 전압까지 허용합니다. FSP-D9F/RS232-PRO 제품은 $\pm 15V$ 이상의 전압을 차단하여 외부 써지로부터 RS232 호스트 장치를 보호합니다. 3단계 보호 회로에서 차단하는 용량은 피크 펄스의 10/1000 μs 구간에서 최대 600W 규격으로 뛰어난 차단 성능을 제공합니다. 그 외에 IEC 61000-4-2, 30kV Air, 30kV Contact 레벨의 정전기를 차단하거나 IEC 61000-4-5 규격의 전기적 빠른 과도 신호를 차단하는 기능을 제공합니다.



기술 사양

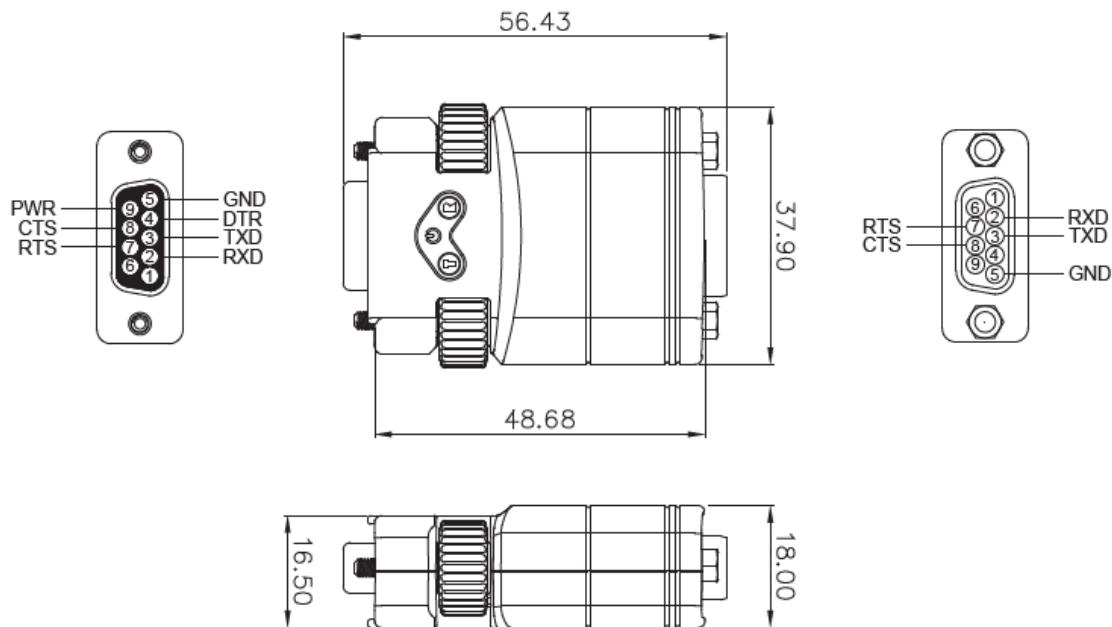
1단계 보호 Thyristor	Repetitive peak off-state voltage	±15V
	Non-repetitive peak on-state current	2/10μs: ±500A 8/20μs: ±400A 10/160μs: ±200A
	Breakover voltage ($di/dt = \pm 0.8A/ms$)	5/320μs: ±150A 10/560μs: ±125A 10/1000μs: +100A
2단계 보호 Resettable Fuse	Peak impulse voltage withstand without damage at rated current	16VDC
	Maximum fault current device can withstand without damage at rated voltage	40A
	Hold current: maximum current device will pass without interruption in 25°C, unless otherwise specified	0.2A
	Trip current: minimum current that will switch the device from low resistance to high resistance in 25°C still air, unless otherwise specified	0.7A
	Maximum Time-to-trip	0.8A/0.1s
3단계 보호 TVS	ESD protection (IEC 61000-4-2 Level 4 이상)	Contact: ±30kV 이하 Air: ±30kV 이하
	Minimum peak pulse power dissipation by 0/1000μs Test Waveform	600W
	Peak forward surge current 8.3ms single half sine wave	100A
	Working peak reverse voltage	±12V 또는 ±15V
동작 환경	온도 및 습도	-40°C ~ +125°C / 5 ~ 95% (비응축)

견적/기술 문의

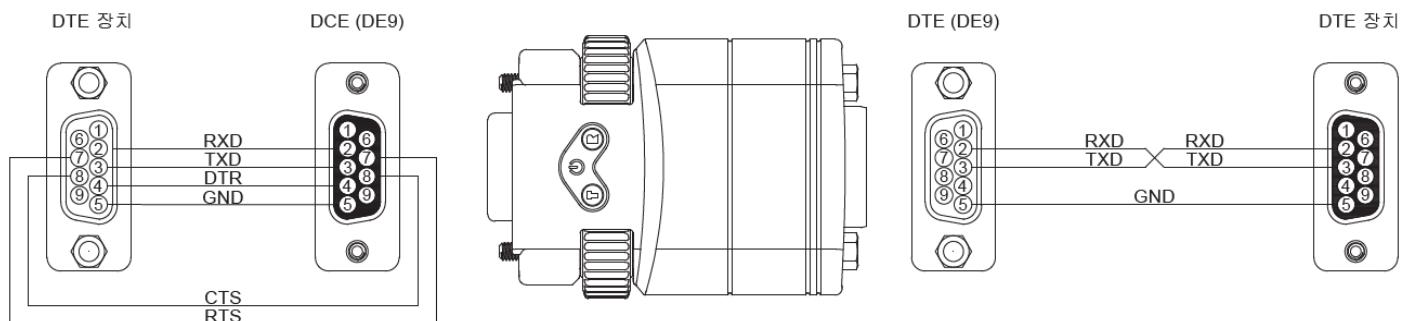
(주)하이링크

support@highlink.co.kr

사이즈 및 커넥터



RS232 크로스 널 모뎀 케이블 결선 (3선식)



RS232 크로스 널 모뎀 케이블 결선 (5선식)

