

멀티플렉서

DIGITAL ADVANCED SENSORS **DAS****MUX1632**

멀티플렉서 MUX1632는 Campbell Scientific의 멀티플렉서 AM16/32B를 완벽하게 대체하는 호환 멀티플렉서 장치입니다. CR1000, CR1000X 및 CR10X 등 Campbell Scientific의 데이터로거 시리즈와 함께 사용되며, 우수한 성능과 경제적인 가격으로 뛰어난 비용 절감 효과를 가져다 줄 것입니다.

- 데이터 수집을 위한 멀티플렉서로 개별 센서 배선 비용 절감
- 정적(Static) 센서 · 진동현(VW) · 온도 등 다양한 센서 지원
- 과전류 및 정전기 보호 회로 내장으로 우수한 신뢰성
- 컴팩트한 크기와 경제적인 가격

제품 소개

멀티플렉서는 데이터 로거에서 센서로부터 데이터를 수집하는 채널을 확장하기 위한 장치로, 기계적 릴레이의 스위칭 동작을 통해 해당 채널의 데이터를 수집합니다.

멀티플렉서를 통해 데이터 채널을 확장하더라도 데이터 로거의 입력 채널 및 제어포트가 추가적으로 필요하지 않게 됩니다.

MUX1632로 확장 가능한 최대 채널은 수집되는 센서의 유형에 따라 결정되며, 동일 유형의 센서인 경우 다음과 같은 확장성을 갖습니다.

- 32개의 2선식 싱글-엔디드 및 디퍼런셜 출력 센서 (싸미스터, 하프브릿지 센서 등)
- 16개의 4선식 싱글-엔디드 및 디퍼런셜 출력 센서 (풀브릿지, 4선식 하프브릿지 센서 등)
- 32개의 진동현 (VW) 센서 또는 16개의 온도 신호를 포함한 진동현 센서
- 48개의 하프브릿지 측정 기기 등

호환성

멀티플렉서 MUX1632는 Campbell Scientific의 정적(Static) 데이터 로거 CR1000 · CR1000X 및 CR10X와 호환되도록 설계되었으며, 그 외 해당 데이터 로거와 호환되는 모델과도 호환됩니다.

제품 사양

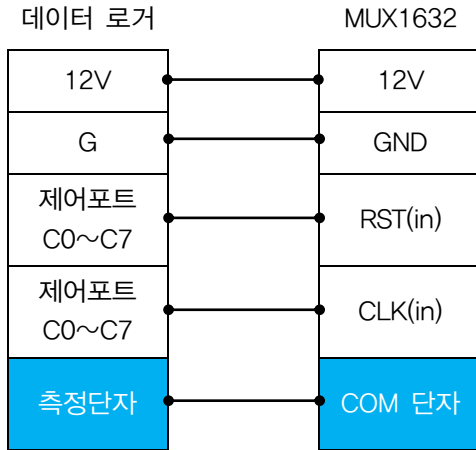
- 전원 : 9.6 ~ 16Vdc
- 소비전류 : 대기상태에서 < 1mA
동작상태에서 평균 20mA
- SCAN : 1.5Vdc 미만 3.5Vdc 초과 범위의 5ms이상 클럭 신호 상승 구간에서 스캔
- RESET : 3.5 ~ 16Vdc의 연속 신호에서 활성 < 0.9Vdc인 경우 비활성 (대기)
- 릴레이 동작 : BBM (Break Before Make)
- 최대 스위칭 전압 : 50Vdc
- 최대 스위칭 전류 : 500mA
※ 스위칭 전류가 30mA 보다 크면 기계적 릴레이의 접촉면 열화로 접촉 저항이 증가할 수 있으며, 저전압 멀티플렉싱에 악영향을 줄 수 있음. (30mA 이상 전류 스위칭에는 영향 없음)
- 릴레이 수명 : 기계적 수명 10^8 회 이상
전기적 수명 2×10^5 회 이상
- 동작온도 : -20 ~ +85°C
- 외형크기 : W212 x D102.6 x H25.6mm
- 무게 : 490g

응용 분야

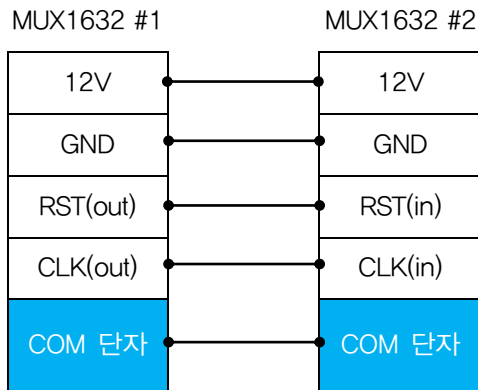
- 토목 · 안전 · 유지관리 계측에서 다양한 센서 데이터 수집 채널 확장
- 기상 관측 · 수위 · 수질 계측 등 환경 계측에서 데이터 수집 채널 확장
- 기타 호환 데이터 로거의 채널 확장 및 비용 절감 용도

결선 방법

데이터 로거와 멀티플렉서 MUX1632는 다음과 같이 결선됩니다.



여러 개의 멀티플렉서 MUX1632는 다음과 같이 결선됩니다.



동작 개요

데이터 로거는 멀티플렉서의 리셋 단자(RST)를 통해 동작을 제어합니다. 멀티플렉서는 <math>< 0.9V_{dc}</math> 신호를 통해 비활성 상태에서 대기하며, 3.5 ~ 16Vdc 신호를 통해 활성화됩니다.

활성 상태에서 멀티플렉서에 클럭 펄스가 인가되면 4선식 16채널 모드에서는 COM 단자의 A~D 터미널과 각 채널의 A~D 터미널이 순차적으로 연결되며, 2선식 32채널 모드에서는 AB - CD순으로 순차적으로 연결됩니다.

기타 센서 결선 방법 및 데이터 로거에서의 프로그래밍 방법 등은 Campbell Scientific의 사용 방법과 동일합니다.

주의 사항

- 1) 결선 방법을 참고하여 올바른 결선 및 배선 후 사용하시기 바랍니다.
 - 2) 안정적인 데이터 수집을 위해 상온, 낮은 습도의 안정적인 환경에서의 사용을 권장합니다.
 - 3) 저전압 및 고온에서의 멀티플렉서 운용은 릴레이 성능이 저하되어 데이터 수집 지연의 원인이 될 수 있습니다.
 - 4) 규격 외 전원으로 사용할 경우 제품 손상의 위험이 있으므로 주의하시기 바랍니다.
 - 5) 품질 보증은 정상적인 사용 상태에서 출고 후 1년 입니다.
- ※ 제품의 사양 및 디자인, 구성품은 성능 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.