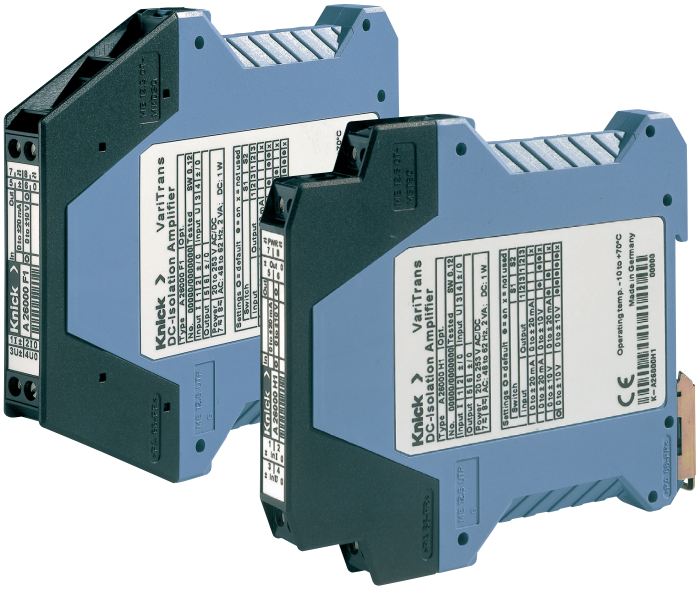
범용 절연 증폭기

VariTrans A 26000

±10 V 및 ±20 mA용 전문가.
교정하여 측정 범위 전환 및 광역 전원 공급장치.



과제
전송 및 종종 산업적으로 사용되는 양극 표준 신호 0... ±20 mA 및 0... ±10 V에서의 변환, 예: 속도계 발전기를 이용한 속도 모니터링.

문제
양극 측정 신호 전송 시 전위 차로 인해 측정 오류가 발생합니다. 또한 신호 조정이 분리기의 교정보다 일찍 필요합니다.

솔루션
크닉은 맞춤형 솔루션을 제공합니다. DIP 스위치를 이용한 입력 및 출력 수치의 교정된 전환을 통해 크닉의 범용 절연 증폭기 VariTrans A 26000은 복잡한 재조정 없이 범용으로 사용할 수 있습니다. 20 … 253 V AC/DC의 모든 일반 공급 전압용 광역 전원 공급장치는 최대의 유연성을 제공합니다.

외함
접속형 터미널 블록이 있는 12.5 mm 너비의 슬림한 모듈식 외함을 사용하면 설치 또는 제어 캐비닛 내 사전 배선이 쉽고 빨라집니다. 또한 고정 터미널 블록이 있는 외함은 매우 높은 기계적 응력에 대해서도 사용할 수 있습니다. 열기 쉬운 외함은 입력 및 출력 범위의 구성을 간편하게 하며 접촉과 의도치 않은 오조정을 효과적으로 방지합니다.

장점
변압식 전위 차단을 이용한 아날로그 측정 신호 전송 및 디지털 제어식 측정 범위 전환은 다음과 같이 뛰어난 신호 전송을 보장합니다.
- 단 0.1 %의 증폭 오차
- 뛰어난 펄스 매핑
- 매우 낮은 잔류 리플
- 최고 수준의 장기 안정성 및 신뢰성

기술
마이크로컨트롤러는 제어 요소의 설정을 모니터링하고 교정된 측정 범위 전환을 제어합니다. 이로써 신호 전송은 범위 스위치의 접촉 저항 등으로 인한 간섭 영향을 받지 않습니다.

VariPower 전원 공급장치를 통해 장치를 국제적으로으로 거의 모든 보조 전원에서 사용할 수 있습니다. 매우 낮은 전력 소비 및 이로 인해 최소화된 자체 발열은 안정성을 크게 높입니다. 결과: 5년간의 품질 보증.

VariTrans A 26000

특장점

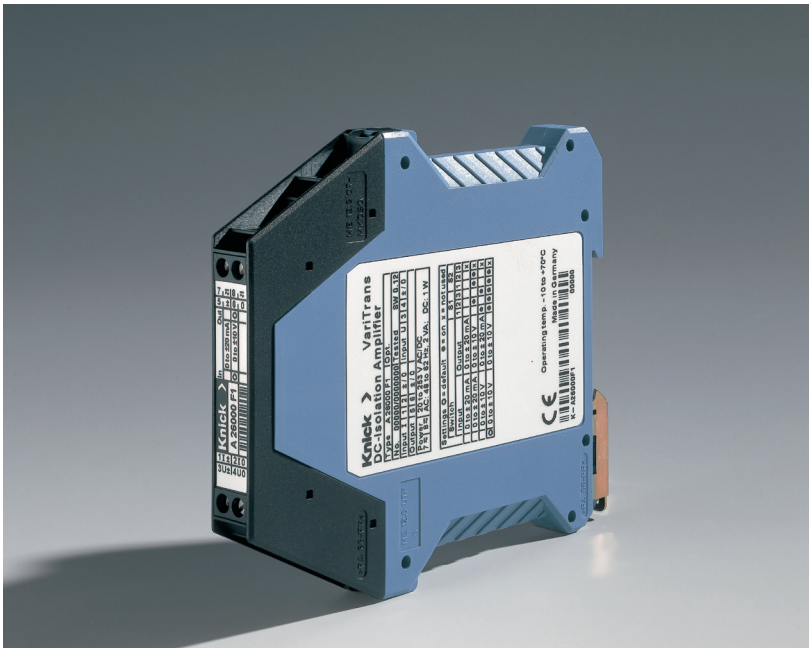
- **유연하고 높은 정확도**
  복잡한 재조정 없이 교정하여 측정 범위 전환
- **광역 전원 공급장치**
  VariPower 20... 253 V AC/DC
- **소형 구조**
  12.5 mm 모듈식 외함, 프로파일 레일 1미터당 최대 80개의 분리기
- **쉽고 빠른 구성**
  간단한 외함 개방
- **접속형 터미널 블록**
  간단하고 빠른 조립과 제어 캐비닛의 사전 배선
- **3포트 분리**
  오측정 또는 손상 방지
- **최고의 정확도**
- **개별 검사 인증서**
  EN 10204 2.2에 따름
- **안전한 분리**
  EN 61140(VDE 0140)에 따른 허용되지 않는 고전압으로부터의 보호
- **최고의 안정성**
  수리 비용 또는 고장 비용이 발생하지 않음
- **5년 보증**

c UL us LISTED

TYPE APPROVED PRODUCT DNV DNV.COM/AF

EAC

5 년 보증!



범용 절연 증폭기

모델 구성

장치	입력	출력	주문 번호 꽂을 수 있는 터미널 블록 사용	주문 번호 고정식 터미널 블록 사용
VariTrans A 26000 입력 및 출력 교정하여 전환 가능	0 … ±20 mA 0 … ±10 V	0 … ±20 mA 0 … ±10 V	**A 26000 H1**	**A 26000 F1**
VariTrans A 26000 고정값으로 설정됨	0 … ±20 mA 0 … ±20 mA 0 … ±10 V 0 … ±10 V	0 … ±20 mA 0 … ±10 V 0 … ±20 mA 0 … ±10 V	**A 26016 H1** **A 26018 H1** **A 26036 H1** **A 26038 H1**	**A 26016 F1** **A 26018 F1** **A 26036 F1** **A 26038 F1**

보조 전원
20 … 253 V AC/

제품 사양

입력 데이터

입력	0 … ±20 mA 0 … ±10 V	재연결/전환 가능(초기 설정 ±10 V) 또는 고정값으로 설정됨(모델 구성 참조)
입력 저항	전류 입력 전압 입력	전압 강하 20 mA에서 약 250 mV 약 1 MOhm
과부하 용량	전류 입력 전압 입력	≤300 mA 억제 다이오드를 통해 U 제한 30 V로 설정, 최대 허용 연속 전류 30 mA

출력 데이터

출력	0 … ±20 mA 0 … ±10 V	재연결/전환 가능(초기 설정 ±10 V) 또는 고정값으로 설정됨(모델 구성 참조)
부하	출력 전류에서 출력 전압에서	≤ 10 V(20 mA에서 500 Ohm) ≤ 10 mA(10 V에서 1 kOhm)[1]
오프셋	20 µA 및 < 10 mV	
잔류 리플	$<10\ mV_{rms}$	

전송 특성

증폭 오차	측정값의 0.1 % 미만(DC)
차단 주파수	>5 kHz -3 dB
온도 계수[2]	입력값의 0.0075 %/K 미만(기준 온도 23 °C)
가동 시간 T_{90}	약 140 µs

VariTrans A 26000

확장 - **제품 사양**

보조 전원

보조 전원	20 … 253 V AC/DC	AC 48 … 62 Hz, 약 2 VA DC 약 0.9 W

절연

전기적 절연	입력, 출력, 보조 전원 간의 3포트 분리
시험 전압	보조 전원 대비 출력에 대한 입력 4 kV AC
작동 전압(기초 절연)	EN 61010-1에 따라 과전압 등급 II 및 오염도 2일 때 1,000 V AC/DC. 높은 작동 전압으로 사용할 경우 보조 장치의 절연체와의 충분한 간격 및 접촉 방지 장치에 유의해야 합니다.
위험한 생체 전류로부터 보호	EN 61010-1(VDE 0411 파트 1)에 따른 강화된 절연을 통해 EN 61140(VDE 0140 파트 1)에 따라 안전하게 분리. 과전압 범주 II 및 입력과 출력 및 보조 전원 사이의 오염도 2에서 작동 전압 최대 300 V AC/DC. 높은 작동 전압으로 사용할 경우 보조 장치의 절연체와의 충분한 간격 및 접촉 방지 장치에 유의해야 합니다.

표준 및 승인

서지 전압 강도	IEC 255-4에 따라 5 kV, 1.2/50 µs
전자기 적합성[3)]	EN 61326-1
승인	CUL: cULus 승인, 파일 번호 E340287 DNV: 번호 TAA00002H8
RoHS 적합성	지침 2011/65/EU에 따름

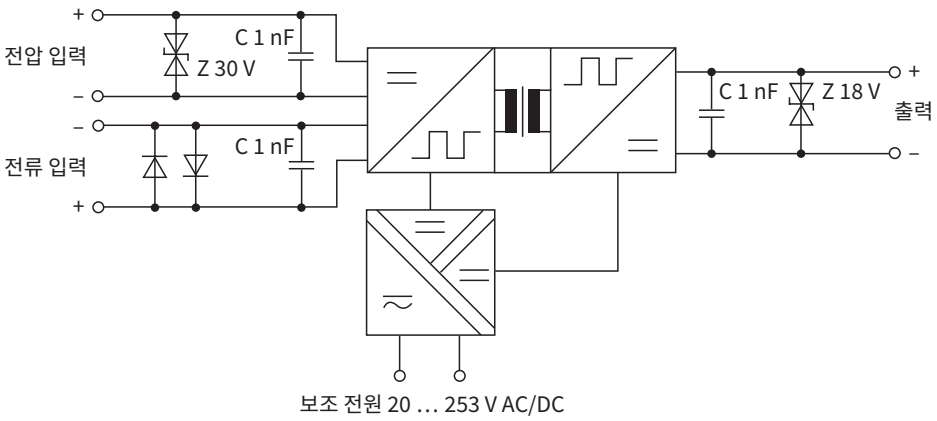
자세한 데이터

MTBF[4)]	약 91년
주변 온도	작동: -10 … 70 °C 운송 및 보관: -40 … 85 °C
환경 조건	실내에서 사용 [5)] , 상대 습도 5 … 95 %, 응결 없음, 최대 고도 2,000 m(기압: 790 … 1060 hPa) [6)]
구조	모듈식 외함, 너비 12.5 mm, 상세 치수는 도면 참조, 접속형 터미널 블록: 구조 H1 , 고정 터미널 블록: 구조 F1 연결: 꽂을 수 있는 터미널 블록 H1 , 고정 터미널 블록 F1 연결부 단면 최대 2.5 mm^2 , 다선식 연결부 최대 1 mm^2(동일한 단면의 두 케이블)
조임 토크	0.7 Nm,
보호 등급	IP 20
고정	EN 60715에 따른 35 mm 프로파일 레일 고정용 금속 잠금 장치
중량	약 150 g

1) 요청 시 높은 출력 부하
2) -10 … 70 °C의 정해진 작동 온도 범위에서 중간 온도 계수
3) 간섭 영향 발생 중 약간의 편차가 있을 수 있습니다
4) 평균 무고장 시간 - MTBF - EN 61709(SN 29500) 준수. 전제 조건: 정돈된 공간에 고정하여 작동, 중간 주변 온도 40 °C, 환기 장치 없음, 연속 모드
5) 닫힌 영역, 내기후성, 물 및 바람으로 인한 강수(비, 눈, 우박 등)의 영향을 받지 않음
6) 공기압이 낮을 때 허용 작동 전압 감소

범용 절연 증폭기

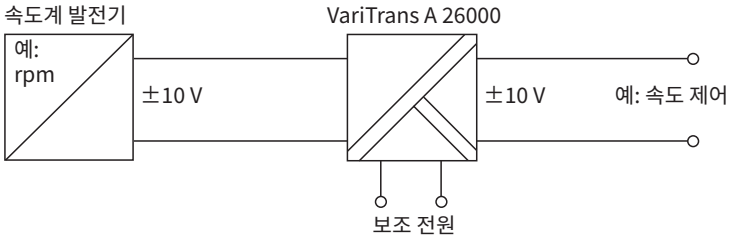
기본 회로도



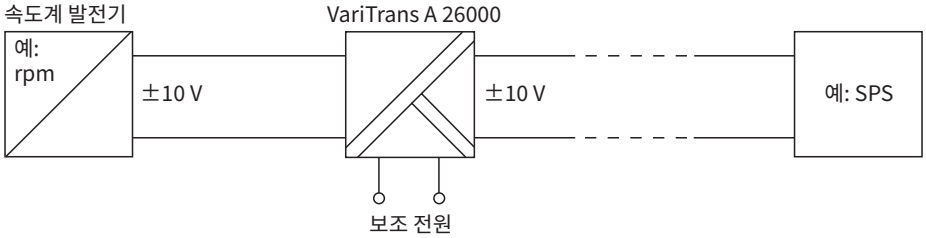
사용 예시

전위 차단

평가할 전자 장치에 측정 신호를 안전하게 연결하기 위한 용도

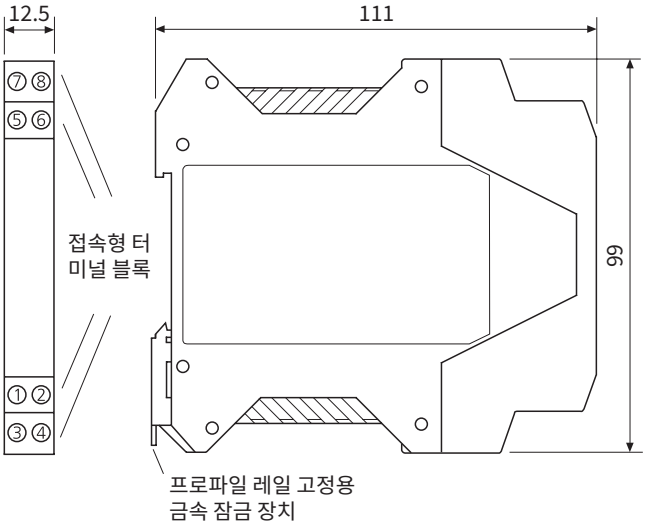


신호 변환
예를 들어 먼 거리에서 간섭이 없는 신호 전송을 위해 전압 신호를 전류 신호로 변환하기 위한 용도

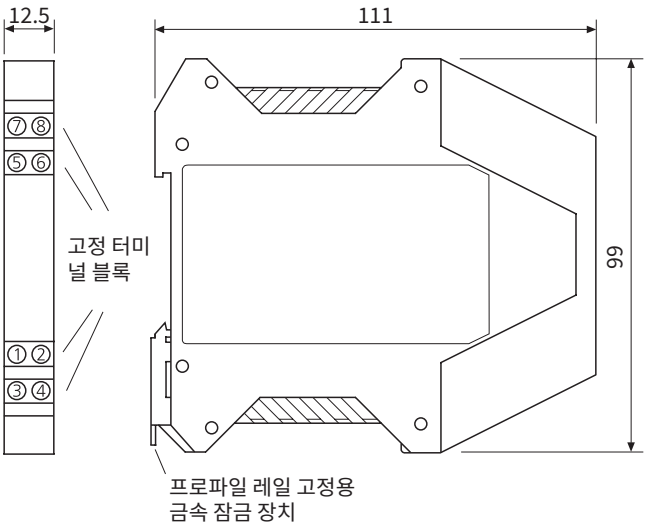


치수 도면 및 단자 배열

꽂을 수 있는 터미널 블록이 있는 외함



고정 터미널 블록이 있는 외함



단자 배열

1	입력 +	전류
2	입력 -	전류
3	입력 +	전압
4	입력 –	전압
5	출력 +	
6	출력 -	
7	보조 전원	AC/DC
8	보조 전원	AC/DC

연결부 단면 최대 2.5 mm^2

다선식 연결부 단면 최대 1 mm^2
(동일한 단면의 두 케이블)