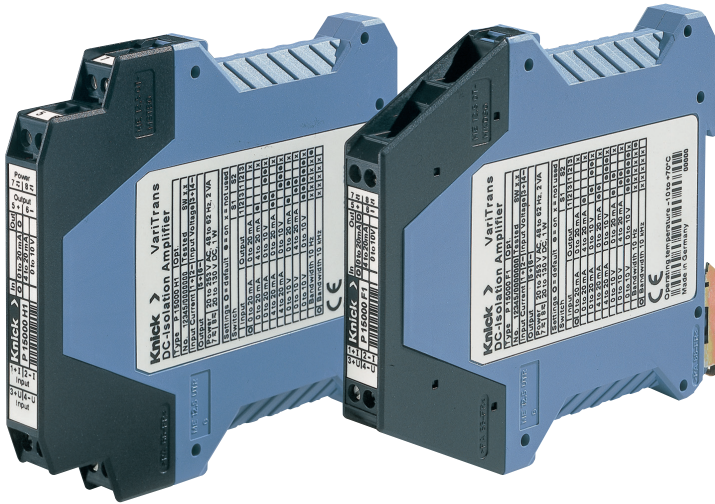


VariTrans P 15000

분리기의 표준 신호 전문가.
교정하여 측정 범위 전환 및 광역 전원 공급장치.



과제

산업적 분야는 다양한 표준 신호(0... 20 mA, 4... 20 mA 및 0... 10 V)를 높은 정확도로 전송하고 변환할 것을 요구합니다.

문제

긴 전송 경로로 인해 측정 결과의 오류를 초래하는 전위차가 발생할 수 있습니다. 또한 다양한 신호 및 공급 전압을 위한 다양한 제품이 필요합니다.

솔루션

절연 증폭기 VariTrans P 15000으로 크닉은 뛰어난 DIP 스위치 및 광역 전원 공급장치를 통한 교정된 표준 신호 전환과 뛰어난 전송 품질을 결합하여 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 새로운 디지털 제어식 측정 범위 전환은 다음과 같이 거의 완벽한 신호 전송을 보장합니다.

- 단 0.08 %의 증폭 오차
- 뛰어난 펄스 매핑
- 매우 낮은 잔류 리플
- 최고 수준의 장기 안정성 및 신뢰성

기술

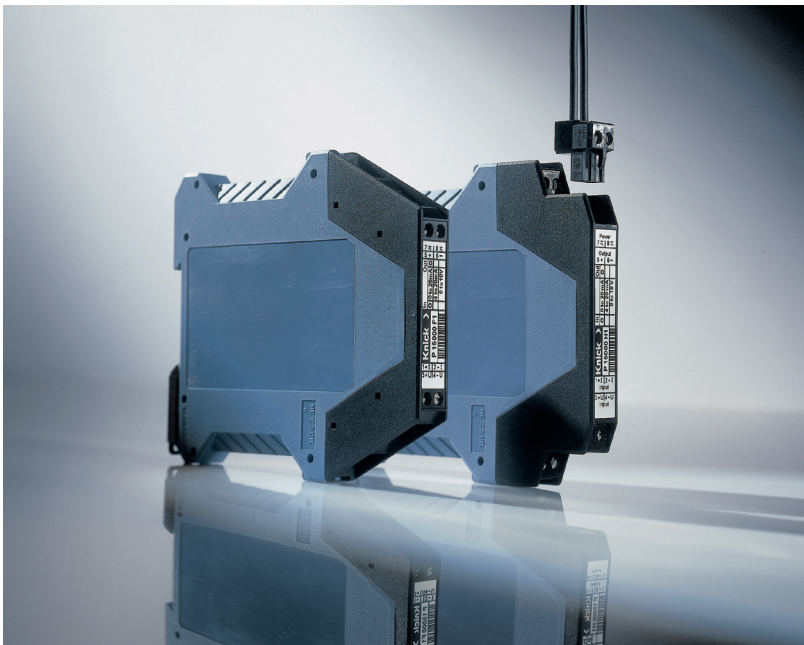
마이크로컨트롤러는 제어 요소의 설정을 모니터링하고 교정된 측정 범위 전환을 제어합니다. 이로써 신호 전송은 범위 스위치의 접촉 저항 등으로 인한 간섭 영향을 받지 않습니다.

20... 253 VAC/DC의 모든 일반 전원 공급 시스템을 위한 VariPower 전원 공급장치를 통해 이 장치는 국제적으로 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 P 15000

특장점

- **유연하고 높은 정확도**
복잡한 재조정 없이 교정하여 측정 범위 전환
- **광역 전원 공급장치**
VariPower 20... 253 V AC/DC
- **초소형 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 10204에 따름
- **안전한 분리**
EN 61140(VDE 0140)에 따른 허용되지 않는 전압으로부터의 보호
- **최고의 안정성**
수리 비용 또는 고장 비용이 발생하지 않음
- **5년 보증**



모델 구성

장치	입력	출력	주문 번호	
			꽃을 수 있는 터미널 블록 사용	고정식 터미널 블록 사용
VariTrans P 15000 입력 및 출력 교정하여 전환 가능	0... 20 mA	0... 20 mA	P 15000 H1	P 15000 F1
	4... 20 mA	4... 20 mA		
	0 ... 10 V	0 ... 10 V		
VariTrans P 15000 고정 설정됨	0... 20 mA	0... 20 mA	P 15016 H1	P 15016 F1
	0... 20 mA	4... 20 mA	P 15017 H1	P 15017 F1
	0... 20 mA	0 ... 10 V	P 15018 H1	P 15018 F1
	4... 20 mA	0... 20 mA	P 15026 H1	P 15026 F1
	4... 20 mA	4... 20 mA	P 15016 H1	P 15016 F1
	4... 20 mA	0 ... 10 V	P 15028 H1	P 15028 F1
	0 ... 10 V	0... 20 mA	P 15036 H1	P 15036 F1
	0 ... 10 V	4... 20 mA	P 15037 H1	P 15037 F1
	0 ... 10 V	0 ... 10 V	P 15038 H1	P 15038 F1

보조 전원

20 ... 253 V AC/DC

VariTrans P 15000

제품 사양

입력 데이터

입력	0 ... ±20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	재연결/전환 가능(초기 설정 0 ... 20 mA) 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 역제 다이오드를 통해 U 제한 30 V로 설정, 최대 허용 연속 전류 30 mA

출력 데이터

출력	0 ... ±20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V (끝값의 최대 약 -5 %까지의 음의 측정 신호 전송)	재연결/전환 가능(초기 설정 0 ... 20 mA) 또는 고정값으로 설정됨(모델 구성 참조)
부하	출력 전류에서 출력 전압에서	≤ 12 V(20 mA에서 600 Ohm) ≤ 10 mA(10 V에서 1 kOhm) ¹⁾
오프셋	20 µA 및 < 10 mV	
잔류 리플	< 10 mV _{rms}	

전송 특성

증폭 오차 ¹⁾	측정값의 0.08 % 미만(DC)	
차단 주파수	> 10 kHz - 3 dB, P 15000 F1/H1을 < 10 Hz - 3 dB로 전환 가능	
가동 시간 T ₉₀	차단 주파수 설정 10 kHz에서 약 70 µs	
온도 계수 ²⁾	입력값의 0.005 %/K(기준 온도 23 °C)	

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 VAC/DC. 높은 작동 전압으로 사용할 경우 보조 장치의 절연체와의 충분한 간격 및 접촉 방지 장치에 유의해야 합니다.	

확장 - 제품 사양

표준 및 승인

서지 전압 강도	IEC 255-4에 따라 5 kV, 1.2/50 μ s
전자기 적합성 ³⁾	EN 61326-1
승인	CUL: cULus 승인, 파일 번호 E340287 DNV: TAA00002H8 KTA: 3503 / 3507
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 ... H1, 고정 ... F1 연결부 단면 최대 2.5 mm ² , 다선식 연결부 단면 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⁾ 입력 4 ... 20 mA: 오프셋 전환은 고정되지 않습니다

²⁾ 더 높은 출력 부하는 별도 요청

³⁾ -10 ... 70 °C의 정해진 온도 범위에서 중간 온도 계수

⁴⁾ 간섭 영향 발생 중 약간의 편차가 있을 수 있습니다

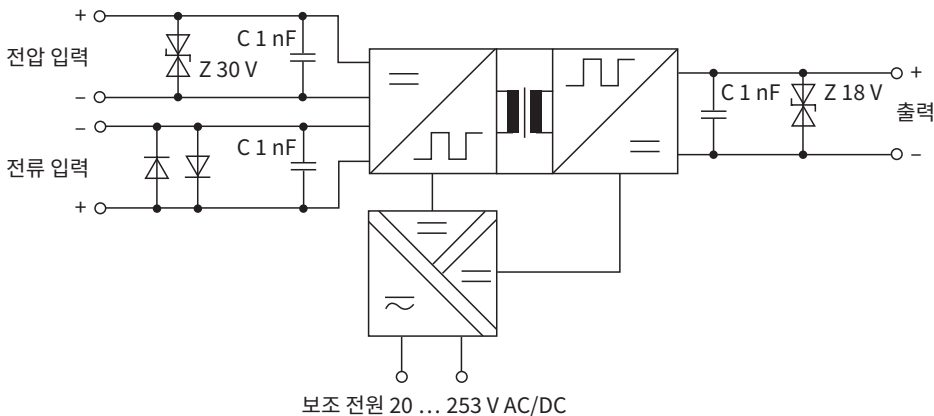
⁵⁾ 평균 무고장 시간 - MTBF - EN 61709(SN 29500) 준수. 전체 조건: 정돈된 공간에 고정하여 작동,

중간 주변 온도 40 °C, 환기 장치 없음, 연속 모드

⁶⁾ 달린 영역, 내기후성, 물 및 바람으로 인한 강수(비, 눈, 우박 등)의 영향을 받지 않음

기 공기압이 낮을 때 허용 작동 전압 감소

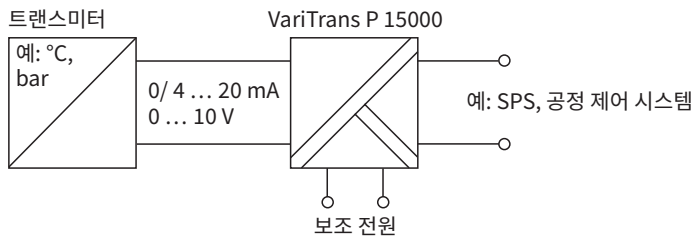
기본 회로도



VariTrans P 15000

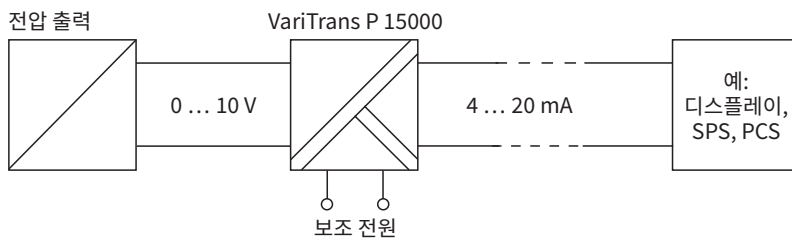
사용 예시

평가할 전자 장치에 측정 신호를 안전하게 연결하기 위한
전위 차단



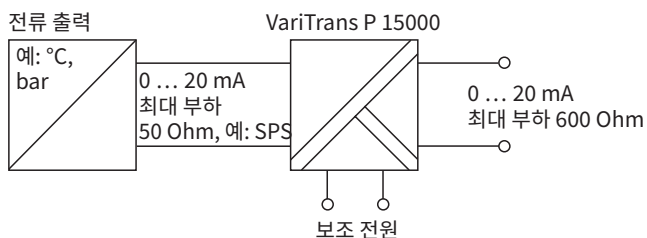
신호 변환

예: 먼 거리에서 간섭이 없는 신호 전송을 위해 전압 신호를 전류 신호로 변환



부하 상황

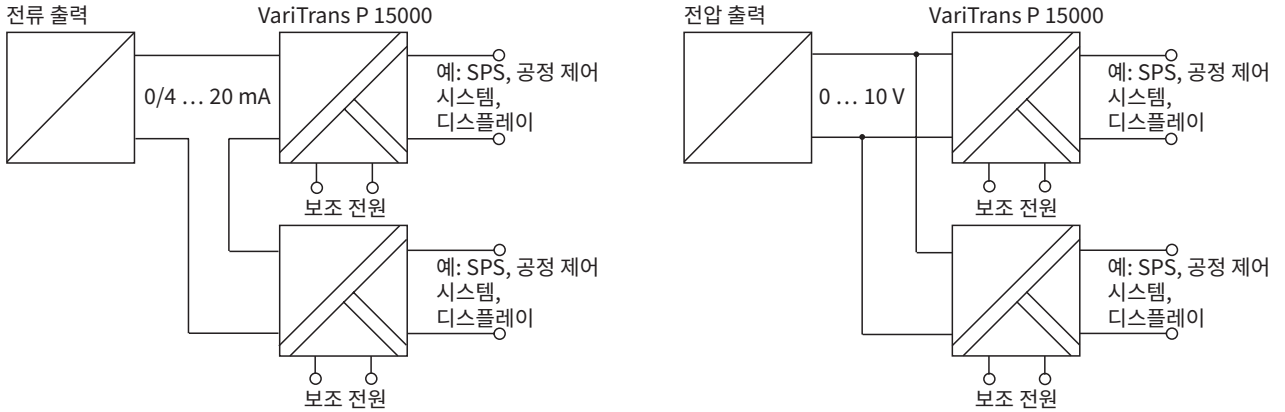
예: 부하 용량이 작은 측정 신호의 경우



확장 - 사용 예시

신호 배율화

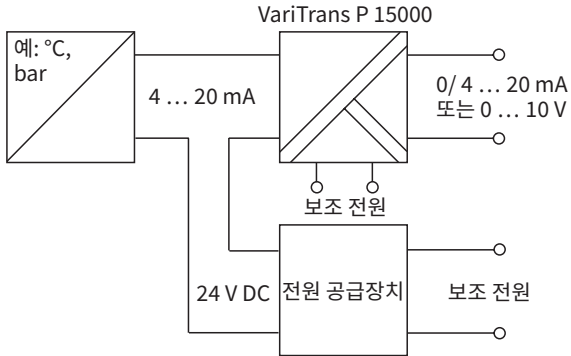
다양한 장치에서의 확실한 측정 신호의 평가 등을 위한



2선식 사용

2선식 측정용 회로를 간단히 장착하기 위한

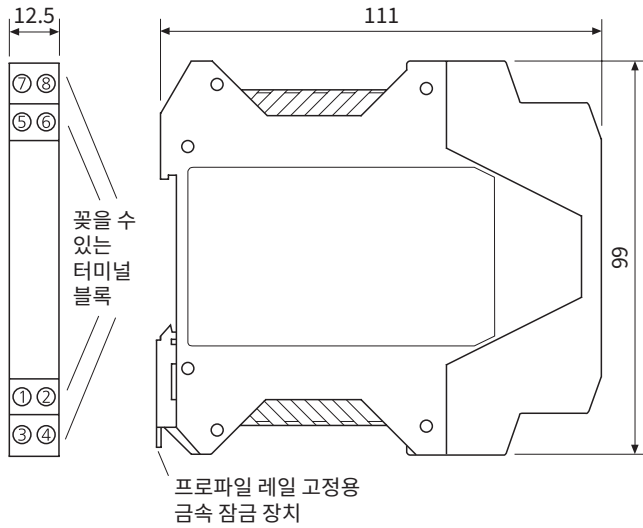
2선식 트랜스미터



VariTrans P 15000

치수 도면 및 단자 배열

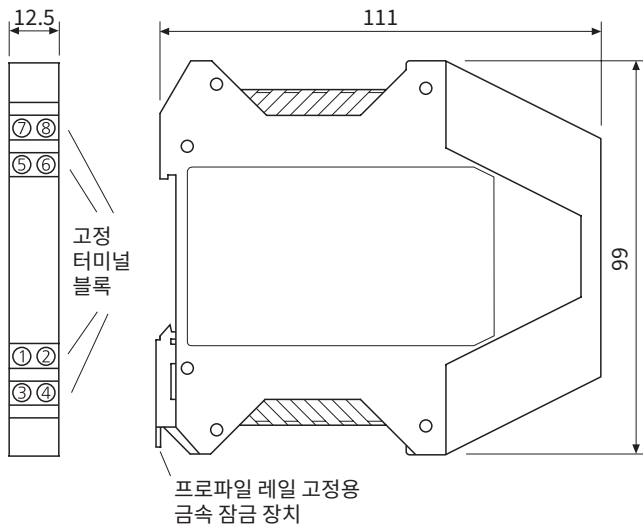
꽃을 수 있는 터미널 블록이 있는 외함



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 |

고정 터미널 블록이 있는 외함



연결부 단면 최대 2.5 mm²

다선식 연결부 단면 최대 1 mm²
(동일한 단면의 두 케이블)