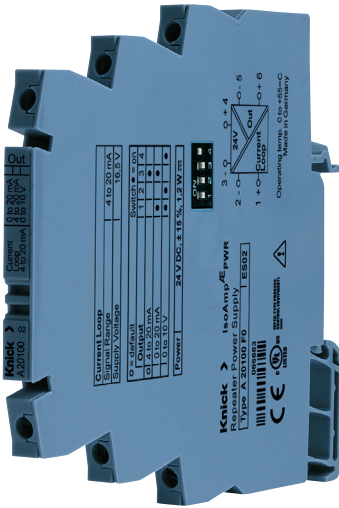


## IsoAmp PWR A 20100

출력 신호 교정 전환 기능이 있는 6 mm 외함의 트랜스미터 절연 증폭기, HART 전송 및 안전한 분리.



### 과제

SMART 트랜스미터 / HART 통신을 위한 데이터 프로토콜을 동시에 전송할 때 4 ... 20 mA 전류 루프를 이용한 2선식 트랜스미터의 유연하고 안전한 전원 공급. 필요 시 0 ... 20 mA 또는 0 ... 10 V로 출력 신호 변환.

### 문제

높은 전송 정확도와 뛰어난 절연 특성에는 종종 공간을 많이 차지하고 비용이 많이 드는 복잡한 시스템이 필요합니다. 그러나 전원 공급 및 신호 처리의 전기적 절연은 처음부터 측정 문제가 발생하지 않도록 하기 위해 필수적입니다. 예산 내에서 선택할 수 있는 대안은 종종 제한적입니다.

### 솔루션

이러한 제품의 최초 제조업체로서 크닉은 매우 컴팩트한 6 mm 외함의 2선식 트랜스미터용 절연 증폭기, IsoAmp PWR A 20100을 제공합니다. 이 절연 증폭기는 보조 전원으로 트랜스미터에 전원을 공급하며 높은 정확도로 측정 신호를 전기적으로 절연하여 출력으로 전송합니다. 4 ... 20 mA 전류 루프 신호와 다른 제품이 필요한 경우 트랜스미터 절연 증폭기는 DIP 스위치를 사용하여 선택 가능한 출력 신호를 제공합니다.

물론 HART 신호는 왜곡되지 않고 전송됩니다. 단 6 mm의 너비로 트랜스미터 절연 증폭기를 매우 좁은 공간에서도 사용할 수 있습니다.

### 외함

6.1 mm의 너비와 터미널 블록을 갖춘 입증된 모듈식 외함 구조. 출력 전환은 외함 개방 없이 접근이 가능한 DIP 스위치를 통해 이루어집니다.

### 장점

새로운 트랜스미터 절연 증폭기 IsoAmp PWR A 20100은 작은 크기와 뛰어난 성능 특성을 하나로 결합합니다!

안전한 절연 및 0.1 %의 정확도는 요구 조건이 까다로운 분야에도 사용할 수 있습니다.

### 기술

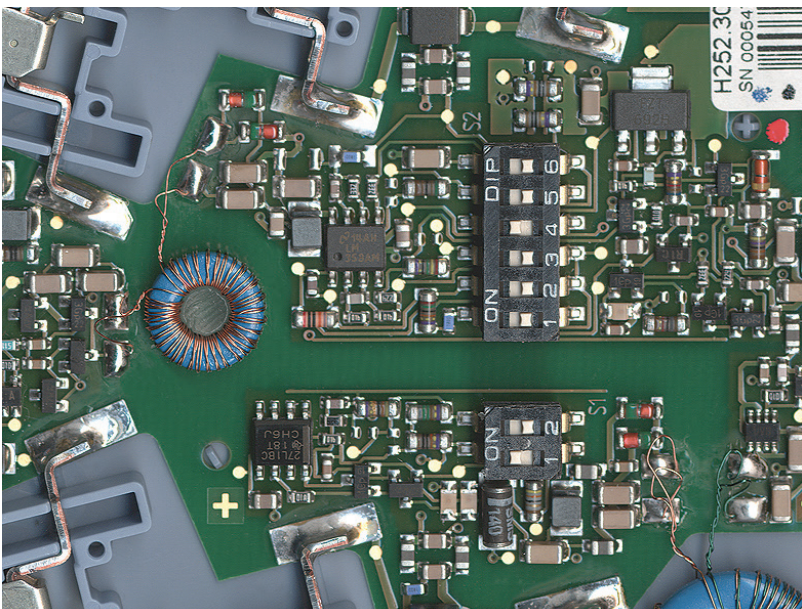
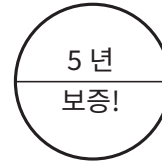
출력 신호는 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA 과 0 ... 10 V 간 전환할 수 있습니다. 측정 범위의 전환은 DIP 스위치를 통해 교정된 상태로 이루어집니다. 출력 신호 외에도 트랜스미터 절연 증폭기는 SMART 트랜스미터(HART 사양 준수)를 위한 데이터 프로토콜을 전송합니다.

트랜스미터 절연 증폭기는 호스트 컴퓨터 또는 HART 통신기(휴대용 통신기)를 이용하여 현장 장치와 양방향으로 통신합니다.

# IsoAmp PWR A 20100

## 특장점

- **초슬림**  
6 mm 모듈식 외함의 3포트 분리
- **유연하고 높은 정확도**  
출력 신호의 교정된 전환
- **쉽고 빠른 구성**  
쉽게 접근할 수 있지만 실수로 잘못 설정하지 않도록 보호된 측면 DIL 스위치를 통한 전환
- **저렴한 구조**  
측정 전원 회로의 전원 공급 및 장치 내 측정 신호 전기적 절연
- **안전한 분리**  
EN 61140(VDE 0140)에 따라 최대 300 V
- **SMART 트랜스미터**  
(HART 사양 준수)
- **보조 전원용 교차 접속 크레스트**  
거의 모든 개수의 병렬 전원 공급 절연기에 한 번만 보조 전원 배선
- **5년 보증**



### 모델 구성

| 장치                 | 입력          | 출력   | 주문 번호             |
|--------------------|-------------|--|-------------------|
| IsoAmp PWR A 20100 | 4 ... 20 mA | 0 ... 20 mA<br>4 ... 20 mA<br>0 ... 10 V<br>교정하여 전환 가능 | <b>A 20100 F0</b> |

### 보조 전원

24 V DC

### 액세서리

| 액세서리  | 주문 번호          |
|-------|----------------|
| 교차 접속 | <b>ZU 0542</b> |

B 10XXX F0 및 A 20XXX F0 최대 41개의 보조 전원 연결용 보조 전원의 관통형 루프의 꽃을 수 있는 교차 접속 크레스트.

### 제품 사양

#### 입력 데이터

|              |   |
|--------------|---|
| 입력(공급 측정 회로) | 4 ... 20 mA, 공급 전압 16.5 V, 3 ... 22 mA에 대해 일정, 최대 25 mA로 전류 제한됨 |
| 잔류 리플        | <10 mV <sub>rms</sub>   |

#### 출력 데이터

|               |   |
|---------------|---|
| 출력            | 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA 또는 0 ... 10 V 교정하여 전환 가능                     |
| 입력 단선 시 출력 신호 | 22 ... 25 mA 및 11 ... 12.5 V  |
| 입력 개방 시 신호    | 출력 0 ... 20 mA 또 0 ... 10 V에 대해 3 mA 또는 0 미만                          |
| 부하            | 출력 전류에서 ≤10 V(20 mA에서 500 Ohm 이하)<br>출력 전압에서 ≤1 mA(10 V에서 10 kOhm 이상) |
| 오프셋           | 전류 출력 <sup>1)</sup> <30 μA<br>출력 전압 <30 mV                            |
| 출력의 잔류 리플     | <10 mV <sub>rms</sub>   |

#### 전송 특성

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 증폭 오차                                | 전류 출력 <측정값의 0.1 %<br>전압 출력 <측정값의 0.2 %         |
| 가동 시간 T <sub>90</sub>                | <2 ms  |
| 통신 <sup>2)</sup><br>(출력 4 ... 20 mA) | HART 사양에 따른 출력과 공급 측정 전기 회로 사이의 FSK 신호의 양방향 전송 |

#### 보조 전원

|       |  |
|-------|--|
| 보조 전원 | 24 V DC(±15 %), 약 1 W<br>보조 전원은 장치의 교차 접속을 통해 다른 장치로 전달될 수 있습니다. |
|-------|--|

# IsoAmp PWR A 20100

## 확장 - 제품 사양

### 절연

|                 |  |
|-----------------|--|
| 전기적 절연          | 공급 측정 전기 회로, 출력, 보조 전원 간의 3포트 분리   |
| 시험 전압           | 출력/보조 전원에 대한 2.5 kV AC 공급 측정 전기 회로<br>보조 전원에 대한 510 V AC 출력  |
| 작동 전압(기초 절연)    | EN 61010-1에 따라 과전압 범주 II 및 오염도 2일 때 공급 측정 전기 회로와 출력/보조 전원 간 최대 600 V AC/DC, 출력과 보조 전원 사이는 범주 II 및 오염도 2일 때 최대 100 V AC/DC.<br>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 따라 강화된 절연을 통해<br>EN 61140(VDE 0140 파트 1)에 따라 안전하게 분리.<br>과전압 범주 II 및 공급 측정 전기 회로와 출력/보조 전원 사이의 오염도 2에서 최대 300 V.<br>높은 작동 전압으로 사용할 경우 보조 장치의 절연체와의 충분한 간격 및 접촉 방지 장치에 유의해야 합니다. |

### 표준 및 승인

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 전자기 적합성 <sup>3)</sup> | 제품군 표준: EN 61326<br>방출 간섭: 등급 B<br>간섭 면역: 산업 분야  |
| 승인                    | cULus 승인, 파일 번호 E340287, E308146, E340288<br>표준: UL 61010-1 및 CAN/CSA C22.2 번호 61010-1   |
| 방폭                    | 유럽: II 3G Ex nA IIC T6 Gc X<br>미국: 등급 I 구분 2 GRP A,B,C,D T6 등급 I Zone 2 AEx nA IIC T6<br>캐나다: 등급 I Zone 2 Ex nA IIC T6 X등급 I 구분.2 GRP A,B,C,D T6 |
| RoHS 적합성              | 지침 2011/65/EU에 따름  |

### 자세한 데이터

|                    |   |
|--------------------|---|
| MTBF <sup>4)</sup> | 약 450년  |
| 주변 온도              | 작동: 0 ... 55 °C<br>운송 및 보관: -25 ... 85 °C   |
| 환경 조건              | 실내에서 사용 <sup>5)</sup> , 상대 습도 5 ... 95 %, 응결 없음,<br>최대 고도 2,000 m(기압: 790 ... 1060 hPa) <sup>6)</sup>                     |
| 구조                 | 터미널 블록이 있는 모듈식 외함, 너비 6.1 mm<br>상세 치수는 치수 도면 참조   |
| 조임 토크              | 0.6 Nm  |
| 보호 등급              | IP 20   |
| 고정                 | EN 60715에 따른 프로파일 레일 35 mm용   |
| 연결                 | 연결부 단면:<br>단선: 0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup><br>가는 케이블 유형: 0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup><br>페룰 포함 0.5 ... 1.5 mm <sup>2</sup> |
| 중량                 | 약 50 g  |

<sup>1)</sup>출력 0 ... 20 mA의 추가 오류 30 µA

<sup>2)</sup> HART 차음 < 6 dB

<sup>3)</sup> 간섭 영향 발생 중 약간의 편차가 있을 수 있음

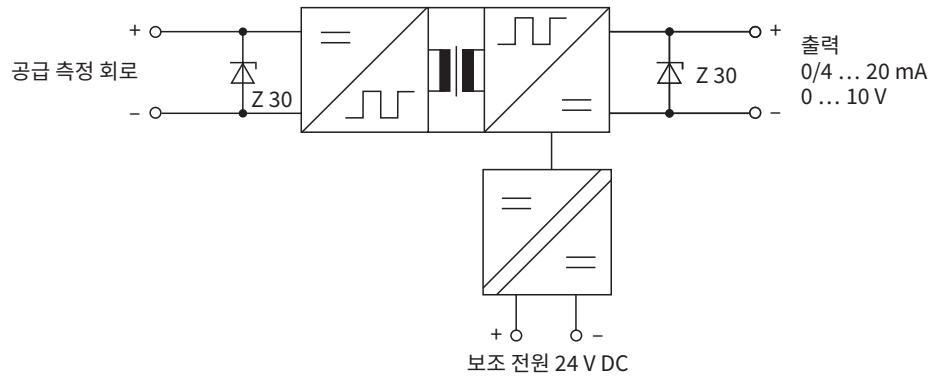
<sup>4)</sup> 평균 무고장 시간 - MTBF - EN 61709(SN 29500)에 따름. 전제 조건: 정돈된 공간에 고정하여 작동,

중간 주변 온도 40 °C, 환기 장치 없음, 연속 모드)

<sup>5)</sup> 닫힌 영역, 내기후성, 물 및 바람으로 인한 강수(비, 눈, 우박 등)의 영향을 받지 않음

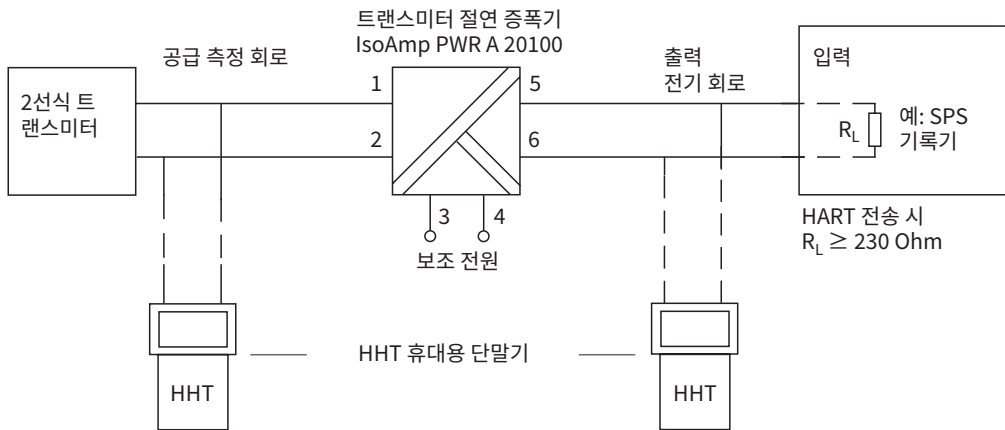
<sup>6)</sup> 공기압이 낮을 때 허용 작동 전압 감소

기본 회로도

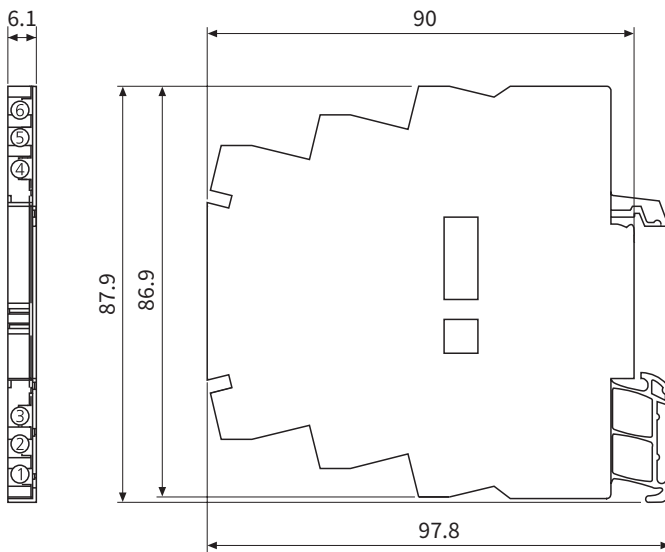


# IsoAmp PWR A 20100

## 사용 예시



## 치수 도면 및 단자 배열



### 단자 배열

|   |             |     |
|---|-------------|-----|
| 1 | 공급 측정 전기 회로 | +   |
| 2 | 공급 측정 전기 회로 | +/- |
| 3 | 보조 전원       | -   |
| 4 | 보조 전원       | +   |
| 5 | 출력          | -   |
| 6 | 출력          | +   |

### 연결부 단면:

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| 단선형       | 0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup> |
| 가는 케이블 유형 | 0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup> |
| 페룰포함      | 0.5 ... 1.5 mm <sup>2</sup> |