

P16800

회전 인코더 신호의 2배율화, 변환 및 절연을 위한 SIL 인증 트랜스미터



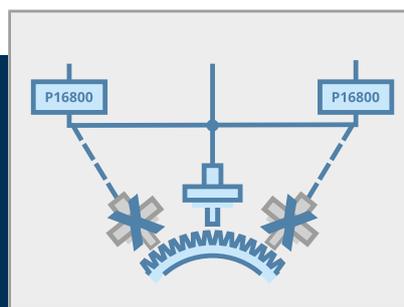
회전 속도 신호 2배기 P16800은 안전이 중요한 사용 분야를 위해 개발된, 특허를 보유한 혁신적인 솔루션입니다.

임펄스 트랜스미터는 1-채널 또는 2-채널 식 속도 센서의 신호를 무반응성으로 분리하며 복제된 신호를 기능적으로 안전하게 다운스트림 장치에 전송합니다. 또한 높은 절연과 이중으로 차폐된 광학식 신호 전송이 매우 높은 내성 및 왜곡 없는 신호 배율화를 보장합니다. P16800 회전 인코더 신호는 다운스트림 제어 장치의 조건에 따라 유연하게 조정됩니다.



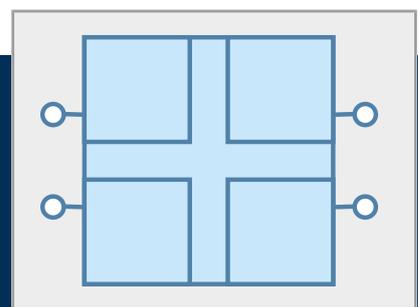
기능 안전

- SIL 4에 따른 무반응성 신호 분리
- SIL 2에 따른 기능적으로 안전한 신호 전송(옵션)
- 철도용 차량에서 사용하도록 최적화되었습니다



신차 비용 절감

- 회전 인코더 절약
- 전압 신호를 전류 신호로 그리고 그 반대로 변환하고, 주파수 분할을 통해 신호를 조정합니다
- 장착 및 유지·보수 비용 절감



높은 절연 성능

- 회전 센서와 제어 장치 간 전기적으로 절연합니다.
- 다운스트림 장치를 보호합니다.

제품 코드

P16800 제품군	P	1	6	-	-	-	P	-	-	/	-	-	-	-	-	-
입력 임펄스/출력 임펄스				8												
1 입력 → 1 출력				1												
2 입력 → 2 출력				2												
2 입력 → 2 출력, DOT(Direction of Travel, 이동 방향) 모드로 설정 가능, 90° 위상 기준을 유지한 상태에서 1:1 또는 2:1 또는 4:1 주파수 분할 ^{1) 2)}				9	0						3					
무반응성 입력 사용(SIL4)				0												
무반응성 입력(SIL4)과 출력으로의 기능적으로 안전한 신호 전송(SIL2) 기능 탑재 ³⁾				2												
모듈형 외함 ⁴⁾							3									
플러그인 버전의 2단 단자대, 탈착식								1								
1:1 또는 2:1 주파수 분할 ⁵⁾											2					
1:1 또는 4:1 주파수 분할 ⁵⁾											4					
1:1 또는 8:1 주파수 분할 ⁵⁾											8					
전압 공급 장치/보조 전원 10~33.6 V												0				
특수 유형														-	S	x x x

제품 사양(발체본)

사용 설명서에서 발체. 자세한 정보는 → knick-international.com 참조

1 입력

입력 신호	전압 U 또는 전류 I
신호 형태	장방형
입력 주파수 f_{in}	0~25 kHz

1.1 기준 전압

기준 전압 U_s	10~33.6 V
오류 감지 열린 케이블 U_s	< 8~10 V; 일반적으로 9.45 V

1.2 전압 입력

입력 전압	0~ U_s
입력 스위칭 레벨	Low: 최소 U_s 의 27 % High: 최대 U_s 의 77 %

1) 중간 기준 전압 생성 기능 없음

2) 이 제품에 관한 정보는 다음의 별도 문서에서 확인할 수 있습니다: P16890P31/30.

3) 중간 기준 전압 감지가 활성화되어 있는 경우 출력으로의 기능적으로 안전한 신호 전송(SIL2)이 이루어지지 않습니다.

4) DIN 레일 또는 벽 장착형 어댑터 ZU1472(옵션)를 사용한 벽면 설치용

5) P1682*P**의 위상 기준이 손실됩니다.

1.3 전류 입력

입력 전류	6~20 mA
Low = 6/7 mA에서의 입력 스위칭 레벨	Low: 최소 9.025 mA
High = 14/20 mA에서의 입력 스위칭 레벨	High: 최대 12.075 mA
열린 케이블 오류 감지	< 1.8~2.6 mA; 일반적으로 2.2 mA

2 출력

출력 신호	전압 U 또는 전류 I
신호 형태	장방형
신호 변환 옵션	전류 → 전류 전압 → 전압 전류 → 전압 전압 → 전류

2.1 전압 출력

전압 레벨	Low: < 1 V (최대 20 mA 기준) High: $U_B \sim U_B - 2$ V (최대 20 mA 기준) High(U_B 열림): > 5.5 V (최대 20 mA에서) 감지된 정차 상태: 6.9~7.5 V; 일반적으로 7.2 V(중전압)(최대 $I = (U_B - 7.2 \text{ V})/3 \text{ k}\Omega$ 기준)
-------	--

2.2 전류 출력

전류 레벨 환경 설정에 따라 High 레벨이 다릅니다.	Low: 4~8 mA; 일반적으로 6 mA High = 14 mA: 12~16 mA; 일반적으로 14 mA High = 20 mA: 18~22 mA; 일반적으로 20 mA
-----------------------------------	---

2.3 스위치 출력

기술 사양	반도체 스위치 일반적으로 닫혀 있음(N/C), 고장 발생 시 열림
오류 반응 시간	< 1초

3 전송 특성

기능 특성	출력 레벨은 입력 레벨을 따릅니다. 옵션: 주파수 분할
정지 상태 감지 전환점	0.7~1.3 Hz; 일반적으로 1 Hz
정지 상태 감지 응답 시간	최대 3초
고장 발생 감지 시 출력의 반응:	
전류 출력	0~100 μ A
전압 출력	반전되지 않음: High 반전됨: Low

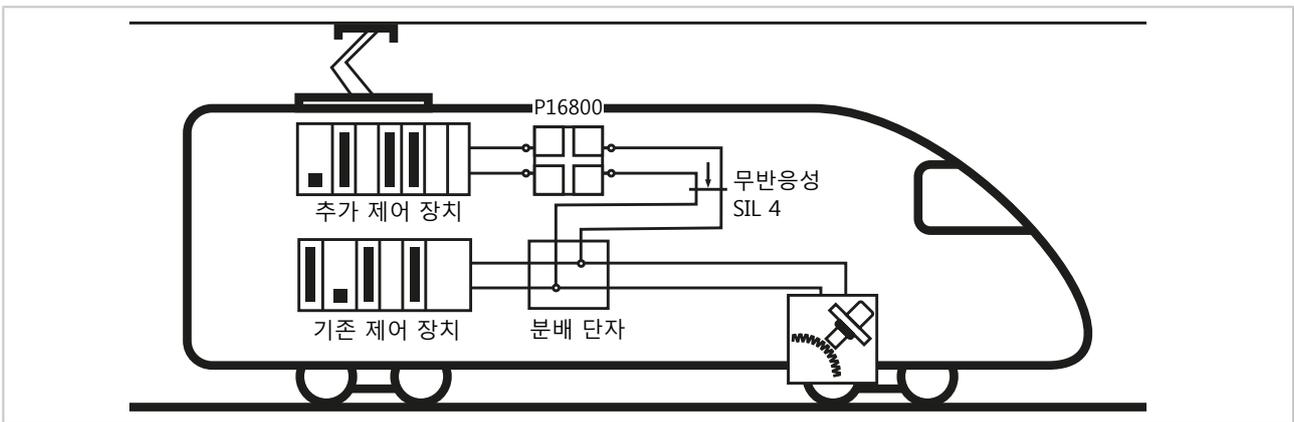
4 보조 전원

전압원에 대한 요건	EN 50155 섹션 5.1.1.에 따른 특수 전압원 배터리에 직접 연결할 경우 버스트 내성이 평가 기준 B로 제한됩니다. 전기적 절연에 미치는 영향에 유의해야 합니다.
전기 안전	연결된 모든 전류 및 전압 회로는 SELV, PELV 회로 또는 EN 50153 영역 I의 요건을 충족해야 합니다.
출력의 전원 공급	V_S : P16800의 전원 공급 ⁶⁾ U_B : 출력 구동기의 전원 공급 ⁷⁾
전압 공급 장치	V_S : 10~33.6 V U_B : 10~33.6 V

5 절연

전기적 절연	출력 회로 대비 입력 회로 입력 회로 채널 In 2 대비 입력 회로 채널 In 1	
유형 검사 전압	출력 대비 입력:	8.8 kV AC/5초 5 kV AC/1분
	채널 2 대비 채널 1:	3 kV AC/1분
	출력의 외부 실드(Screen)에 대한 출력:	710 V AC/5초 600 V AC/60초
	입력 외부 실드(Screen)에 대한 입력:	2,200 V AC/5초 700 V AC/60초
	DIN 레일에 대한 입력:	3,550 V AC/5초

적용 사례



6) 입력단을 포함한 전체 장치의 전원은 V_S 를 통해 공급됩니다.

7) 출력단에는 연결 U_B 를 통해 별도로 전원을 공급할 수 있습니다. 그러면 출력 전압 레벨이 U_B 를 통해 설정됩니다.

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22, 14163 Berlin
독일
전화: +49 30 80191-0
팩스: +49 30 80191-200
info@knick.de • www.knick-international.com

사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.