기본 정보

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Deutschland/Germany
www.pilz.com



**표준화된 자동화 시스템 PSS 4000 으로 비용 및 복잡성을 줄입니다**

# 업계에서 입증된 철도 자동화 기술

**철도 산업의 기존 신호 및 제어 기술은 전통적인 신호소 기술, 특히 지역 회선을 기반으로 합니다. 철도 네트워크의 기술은 필츠의 자동화 시스템 PSS 4000-R 과 같은 현대화 및 산업 제어 솔루션을 필요로 합니다. 산업 제어 솔루션을 통해 구매, 엔지니어링, 운영 및 정비 비용을 크게 절감할 수 있습니다. 그러나 이러한 솔루션을 사용하려면 철도 운송에 대한 CENELEC 표준 EN 50155 및 EN 5012x 에 따라 높은 안전 요구사항을 충족해야 합니다.**

철도 운송의 신호 및 제어 솔루션은 지금까지 대부분 독점적입니다. 즉, 이 기술은 철도 운송에 사용하기 위해 특별히 설계, 개발 및 제조되었습니다. 규범 요구사항, 프로젝트별 기능 및 표준화 기회의 부족은 오늘날 어플리케이션에서 비용 관련 요소입니다. 오늘날에도 포지티브 가이드 접점의 전통적인 릴레이 기술은 철도 및 신호 엔지니어링 분야에서 널리 사용되고 있습니다.

현재의 경향은 마모성의 케이블 집약적인 하드웨어를 강력한 소프트웨어로 대체하는 것입니다.

이 경우 안전성과 경제성이 서로 보완됩니다. 예를 들어 엔지니어링 분야의 산업에서 사용되는 PLC 는 산업 환경에서 널리 사용 가능하며 표준화되어 입증된 산업 부품을 사용합니다. 결과적으로 낮은 취득 비용이 특징입니다. 소프트웨어 도구는 구성 작업을 단순화하고 줄이며, 진단 옵션을 개선하고, 유지보수 및 수리를 더 쉽게 만듭니다.

**SIL 4 등급: 자동화 시스템 PSS 4000-R**

필츠는 산업 자동화 분야의 EN 61508 에 따라 업계에서 검증된 자동화 시스템 PSS 4000 을 개발했습니다. 철도 운송의 특정 요구사항을

충족하기 위해 필츠는 유형 설명에 -R(철도)이 포함된 특수 모듈을 개발했습니다. 이 시스템은 철도 환경에서 일반적으로 발생하는 전자파 장애, 극한 온도 및 기계 하중에 강합니다. 자동화 시스템 PSS 4000 의 -R 모듈은 EN 50126, EN 50128, EN 50129 및 EN 50155 에 따른 CENELEC 승인을 받았습니다. PSS 4000-R 은 이미 제품의 기능 차원에서 철도 고유의 안전 승인을 갖추었습니다. 따라서 이 자동화 시스템은 모든 적용 분야에 걸쳐 SIL 4 등급을 확보하고 있습니다.

철도 솔루션 PSS 4000-R 은 여러 가지 기능 모듈로 구성됩니다. 안전 PLC, I/O 장치 및 안전 및 자동화 기능을 위한 다양한 I/O 모듈이 하드웨어 구성요소로 제공됩니다. 장치는 10/100 BASE-T 를 기반으로 하는 실시간 이더넷 통신 시스템 SafetyNET p 를 통해 서로 통신합니다. 안전 프로토콜과 함께 데이터는 TCP/IP, Modbus/TCP 및 UDP raw 를 통해 다른 장치와 교환할 수도 있습니다. SafetyNET p 는 이더넷 스위치 또는 DSL 모뎀과 같은 표준화된 네트워크 구성 요소에 사용할 수 있으므로 확장 및 토폴로지 측면에서 높은 수준의 자유를 제공합니다. 최신 확장 단계에서는 유연한 RaSTA 프로토콜을 사용할 수도 있습니다.

**사용자에게 친숙한 프로그래밍**

소프트웨어 플랫폼 PAS4000 은 안전 관련 어플리케이션의 매개변수를 작성, 구성 및 설정하고 이를 제어 시스템에 다운로드할 수 있습니다. 그리고 어플리케이션을 작성하고 처리하는 일을 담당합니다. 여기에는 디지털 및 아날로그 프로세스 신호 읽기, 로직 장치에서 해당 신호의 논리적 및 시간순 처리, 디지털 및 아날로그 프로세스 신호를 출력하여 프로세스를 제어하고 SafetyNET p 를 통해 안전 관련 데이터를 전송하는 기능이 포함됩니다. IEC 61131-3 PLC 편집기와 특수 블록 편집기 PASmulti 는 소프트웨어 구성요소입니다.

필츠의 자동화 시스템 PSS 4000 은 전통적인 기계 공학뿐만 아니라 자동차 생산에도 사용됩니다. 개방성과 유연성으로 인해 화학 산업의 고객, 케이블카, 부두 크레인 및 수문 시스템에서도 사용할 수 있습니다. 그 이점은 하나의 시스템 안에서 자동화와 안전의 양상을 모두 검사할 수

있다는 것입니다. 또한 PSS 4000 은 분산화된 제어 구조의 이점을 제공하면서도 이러한 구조에서 일반적으로 나타나는 복잡성은 제거하였습니다.

철도 솔루션 R 모듈은 이 시스템을 기반으로 하며 다양한 안전 무결성 레벨이 적용되는 철도 업계에서 다양한 분야에 사용될 수 있습니다. 여기에는 레벨 교차, 제어 및 안전 기술 또는 신호소 연결의 신호 모니터링, 철도 차량 및 트랙 건설 기계의 제어 기능과 같은 신호 영역의 제어 또는 모니터링 기능이 포함됩니다.

자동화 시스템 PSS4000-R 은 철도 작업의 레일 제어 및 모니터링 인프라를 단계별로 현대화할 때 조치를 단계별로 수행할 수 있는 몇 가지 이점을 보여줍니다. 신호, 제어장치, 알람 기술, 제어 캐비닛 배선 등으로 이루어진 모든 전기 주변장치는 그대로 둡니다. 따라서 자동화 시스템 PSS 4000 은 기존 제어 상자 간의 인터페이스 기능도 합니다. 모듈 기술은 고도로 표준화되어, 특정 작업을 개별적으로 쉽게 조정할 수 있습니다.

자동화 시스템 PSS 4000-R 은 유럽 전역에서 게이트 및 교량의 교차로를 보호하기 위해 사용되며 스위스의 Golden Pass 라인이나 벨기에 안트워프의 주요 지점을 따라 제어 및 안전 작업을 수행합니다. DB Netz 및 필츠의 파트너인 Thales 와 함께 필츠는 이미 제어 작업을 위한 안전한 플랫폼을 개발하기 위해 프로그램 가능 메모리 내장형 중앙 블록 개조(SPZA) 프로젝트를 구현했습니다. 이는 구형 릴레이 기반 신호소 기술을 효율적으로 대체하는 데 적합합니다.

필츠는 독일 철도산업협회(VDB) 회원사입니다.
(글자 수: 2,729)

글과 사진은 www.pilz.de 에서도 다운로드할 수 있습니다.

**필츠 그룹**

필츠 그룹은 자동화 기술을 위한 제품, 시스템 및 서비스를 제공하는 글로벌 기업입니다. 독일 Stuttgart Ostfildern에 본사를 두고 전 세계 42개 지사와 지점에 2,400명이 넘는 직원이 일하고 있는 필츠는 사람과 기계류, 더 나아가 환경을 위한 안전한 솔루션을 제공합니다. 기술 선도업체로서 필츠는 산업용 통신, 진단 및 시각화 시스템을 포함하여, 센서와 제어 및 드라이브 기술로 구성된 완벽한 자동화 솔루션을 제공합니다. 필츠는 컨설팅, 엔지니어링, 교육 등과 같은 서비스를 국제적으로 제공하며, 필츠의 솔루션은 기계 및 플랜트 엔지니어링뿐만 아니라 풍력 에너지, 철도 기술 및 로봇 등과 같은 다양한 분야에 사용됩니다.

**언론 보도 담당자:**

**Martin Kurth**
기업 정보 및 기술 홍보 관련

Tel: +49-711-3409-158
m.kurth@pilz.de

**Sabine Karrer**
기업 정보 및 기술 홍보 관련

Tel: +49-711-3409-7009
s.skaletz-karrer@pilz.de

**Jenny Skarman**
기술 홍보 관련

Tel: +49-711-3409-1067
j.skarman@pilz.de