

프랑스 Alstom, ARGOS 디지털 연동시스템 최초 가동으로 철도 신호제어 디지털화 추진

해당국가	프랑스	기관(기업)	Alstom	동향분야	기술	국토교통 기술분류	철도교통
------	-----	--------	--------	------	----	--------------	------

□ 프랑스 Alstom은 차세대 디지털 연동시스템 ARGOS를 실제 철도 노선에서 최초 가동해 철도 신호제어의 디지털 전환과 운영 효율 향상을 추진

- ARGOS는 선로 신호설비와 중앙 관제센터를 실시간으로 연결하는 3세대 전자 연동시스템으로 철도 신호제어의 디지털화와 통합 운영을 지원
 - 연동시스템은 신호기와 선로전환기 등 철도 신호설비를 연계·제어해 열차 간 운행 충돌을 방지하고 안전한 열차 운영을 지원하는 핵심 철도 신호시스템
 - ARGOS는 현장 신호설비와 중앙집중식 네트워크 관제센터(CNCR) 간 실시간 통신을 기반으로 열차 운행 신뢰성과 유지보수 효율을 높이는 디지털 신호제어체계를 구축
- Alstom과 SNCF Réseau는 약 5년간 공동 개발한 ARGOS를 프랑스 몽바르 인근 실제 철도 노선에 적용해 대규모 확산을 위한 성능과 안정성을 검증
 - 몽바르 인근 약 30km 철도 구간을 시범 노선으로 선정하고 실제 열차 운행 환경에서 ARGOS 시스템의 성능과 운용 안정성을 종합적으로 검증
 - 실제 철도 노선에서 차세대 디지털 연동시스템을 가동해 기술 개발부터 현장 적용까지 통합 실증을 수행하고 향후 대규모 구축을 위한 기술 기반을 마련

□ 지능형 제어기 기반 Onvia Lock 기술을 적용해 기존 계전기 중심 신호제어체계를 디지털 방식으로 전환하고 철도 신호설비의 구축·유지관리 효율을 향상

- Onvia Lock은 지능형 제어기를 통해 신호기와 선로전환기 등 현장 신호설비를 직접 제어해 중간 계전기와 현장 설비를 줄이는 디지털 신호 기술
 - 현장 신호설비와 지능형 제어기를 직접 연계해 기존 중간 계전기를 제거하고 지상 인프라와 케이블 물량을 줄여 설치와 유지보수 비용을 절감
 - 모듈형·확장형 구조를 기반으로 향후 열차 운행량과 철도망 운영환경 변화에 유연하게 대응하고 설계 단계부터 사이버보안 요구사항을 반영해 시스템 신뢰성을 강화
- ARGOS 적용을 통해 철도 신호시스템의 디지털 연계와 유지관리 효율을 높이고 유럽철도교통 관리시스템(ERTMS) 구축을 위한 디지털 신호 기반을 강화
 - 디지털 연동시스템을 기반으로 신호설비와 중앙 관제체계 간 실시간 정보 연계를 확대해 시스템 신뢰성·가용성·안전성과 유지관리 효율을 향상
 - ARGOS 기반 철도 신호 디지털화는 ERTMS 도입을 위한 기반을 제공하며 향후 열차 운행 효율과 철도망 수송용량 향상을 지원할 전망

※ 출처 : Alstom(2026.04.29), Alstom commissions the first ARGOS Digital Interlocking system in Montbard (France), the first of its kind for the new generation of railway signaling systems