



네오트랜스주식회사
NEO TRANS CO., LTD



DX LINE
신분당선



DX LINE 신분당선
무인운전 시스템



최첨단 무인운전 시스템 기술로 앞서잡니다

SYSTEM

국내 최초 중전철 무인운전 시스템

모든 상황이 종합관제실에서 원격 자동 제어되며, 정시운행에 최적화 된 최첨단 시스템입니다.

종합관제시스템

✓ 자동운전 시스템 구현

- 열차운행, 차량기동, 자체점검 등 프로그램에 의한 자동실행

✓ 양방향 커뮤니케이션

- 승강장 비디오폰과 객실내 인터폰으로 신속한 소통 가능

✓ 실시간 원격감시 및 제어

- 열차, 역사, 기지 실시간 모니터링
- 방재시스템 실시간 감시, 제어

✓ 기계 및 전력설비 자동제어 또는 감지

- 냉난방, 급배수, 환기, 전력설비 자동제어
- 승강설비 및 화재 감지

무인운전 운영체제



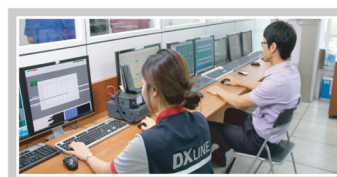
✓ RF-CBTC

양방향 무선데이터 통신을 통한

운행열차
스케줄 관리

진로설정,
자동 출발 & 정지

선로변 및 차량
안전설비 제어



종합관제실

열차제어센터
(VCC)

자동열차감시
(ATS)



· 차상신호장치(VOBC)
· 전동차 종합감시장치(TCMS)



· 승강장안전문(PSD)
· 차량 출입문

최고의 기술력과 신뢰성을 바탕으로
세계 최고의 철도로 나아갑니다

GLOBAL



무인운전 시스템 도입 및 운영 노하우 구축

신분당선은 국내 최초의 유일한 무인 중전철 운영 노선입니다. 최첨단 지하철 기술 시스템의 도입으로 대한민국 철도 산업에서 선진적인 위상을 구축하였습니다.

전 세계 무인 중전철 운영현황

국 가	도 시	운 영 사	노 선 명	개통연도
대한민국	서울, 경기	NEO TRANS	신분당선 DXLINE	2011
브라질	Sao Paulo	CCR S.A.	Line 4 (Yellow)	2010
스페인	Barcelona	TMB	L9, L10, L11	2009
싱가포르	Singapore	SBS / SMRT	North-East Line / Circle Line	2003
프랑스	Paris	RATP	Line 14	1998

※ 신분당선 : 전 세계 5번째, 아시아 2번째 무인 중전철 운영 노선 (대중교통 기준)

※ 네오톨랜스 : 전 세계 5번째 무인 중·경전철 동시 운영사 [신분당선(중) & 용인에버라인(경)]



무인운전 시스템의 장점

최첨단 무인운전 시스템은 정시성 확보와 정확성 향상으로 더욱 신속하고 안전한 서비스를 제공합니다.

인적 요인

- ✓ 인적 오류에 의한 안전사고 감소
- ✓ 효율적 인력운영

기술 및 시설

- ✓ 열차 앞뒤에서 외부 전경 관람
- ✓ 양방향 무선통신 원격제어 및 조정
- ✓ 정시운행, 정위치 정차
- ✓ 전기, 신호 · 통신, 기계 등 시스템 안전 제어

열차 운영

- ✓ 탄력적 열차운행
- ✓ 영업시간 열차운행 최대화(혼잡도 완화)



ADVANTAGE

무인운전시스템은 안전사고를 예방하고
관리 및 운영에 있어 효율성을 높입니다





차량 내 안전편의 시설



✓ 비상끝단출입문

전동차 앞뒤에 설치

- 종합관제실 제어에 의해 원격작동 가능
- 교통약자(노약자, 휠체어) 안전 대피 가능



✓ 운전실

무인운전 시스템으로 별도 운전실 없음

- 객실과 운전실 통합으로 전방시야, 개방감 증대
- 비상시에만 운전대 개방하여 수동 운전



✓ 출입문

전기식 플러그인 도어

- 터널내 90km/h 주행시 평균소음 80dB(A) 이하
- 객실 내 유입되는 외풍차단



✓ CCTV

- 1개 열차당 14개 설치
- 객실 원격 감시 / 자동초점
- 360° 회전



✓ 객실 통로

- 객실간 개방형 광폭 연결통로



✓ 비상인터폰

- 비상시 종합관제실과 상호 통화 가능

TRAIN

고객 편의를 위한 대중교통 인프라 구축



신속, 정확, 안전하게
고객을 모시겠습니다

STATION

역사 내 안전편의 시설



☑ 구난 대피소

- 판교역~청계산입구역(8.2km) 구간 내 구축
- 터널에서 외부로 긴급 대피 가능



☑ 비상피난계단

- 역사 승강장에서 외부로 긴급 대피 가능



☑ 화상 인터폰

- 승강장 내 비디오폰을 통해 역무실에서 현장상황 파악 및 조치



☑ 긴급대피 마스크 및 공기호흡기

- 역사 화재 대피시 인명구호



☑ 심장제세동기

- 심정지 환자 발생시 응급구호



☑ 공기 살균기

- 역사 화장실 내 설치



무인운전의 안전성 강화

열차 장애 발생시 안전한 조치를 위해 기관사 자격증을 가진 안전요원이 열차마다 탑승합니다.

안전성 강화·고객의 불안감 해소



✓ 주요장치 이중 안전 백업장치 구축

- 차상장치 동작 기록
- 자동제어 및 복구
- 자체진단 기능



✓ 종합관제실 원격제어 기능

- 차상장치를 통한 열차 상태정보 전송
- 열차운행, 회차, 주박 등 자동 실행



✓ 안전설비

- 승강장 : 안전문, 비디오폰, 차상장치 운행정보 전송
- 차 량 : 비상끝단출입문, 화재감지기, CCTV 등
- 선로 지장물 감지 및 탈선 감지 기능

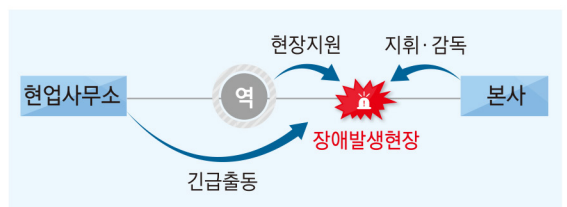


✓ 안전요원 탑승(기관사 자격 보유자)

- 열차 장애시 긴급대응 및 수동운전 취급
- 객실 내 고객응대, 사고예방 등 수행

운행장애 발생시 대책

✓ 긴급출동 비상대응 시스템 구축



안전운행 관리체계 수립

철도사고/안전사고/운행장애 ZERO

안전관리시스템
정착

대응, 복구능력 배양
(직원역량 향상)

예방안전관리
체계 확립

유지관리
효율성 증대



네오토클랜스주식회사
NEO TRANS CO., LTD

신분당선(DX LINE)

경기도 성남시 분당구 대왕판교로 606번길 33

Tel. 031-8018-7500 | www.shinbundang.co.kr