

에러코드 정비 가이드

현대엘리베이터 — WBLX / Luxen (중저층 MR)

기종 코드 HY-WBLX · 수록 코드 137건 · 발행 2026-08-18

- 본 가이드는 공개 기술자료를 검토해 ELCON 이 요약·재작성한 문서입니다 (검증 등급: 문서 근거 검토).
- 실제 점검·수리는 반드시 무전압 확인 등 안전 절차를 지킨 뒤 수행하십시오.
- 잘못된 조치는 인명 사고로 이어질 수 있습니다. 현장 상황과 다르면 제조사 정본을 우선하십시오.

F11 [위험] 안전라인 차단 / MC 접촉기 불량

증상 운행이 정지되고 재기동이 제한된다.

원인 안전 스위치 개방으로 릴레이 29 OFF (FLAG 043CH, DC24V 상실 포함) MC·MC2 접촉기 동작 불량 (FLAG 043BH — MC 미투입 5초 또는 정지 후 MC2 미개방)

조치 안전회로 각 접점(COL3 계통)과 릴레이 29 동작, DC110V/24V 전원을 점검한다. M33 보드 0100 번지 데이터가 0 1 인지 확인한다.

점검 배선도 COL3 기준으로 개방 접점을 쭉힌다.

F12 [주의] 모터 서멀 / CCS 스위치 오류

증상 오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.

원인 모터 과열 보호(MT_THERMAL) 또는 CCS 스위치 동작

조치 해당 센서(리미트·레벨·홀소자)와 배선·실드를 점검하고 신호 번지를 콘솔로 대조한다.

점검 저속 운전으로 신호 온/오프 구간을 확인한다.

F14 [주의] 도어 열림 오류

증상 오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.

원인 도어 열림 동작 이상

조치 도어락·DCL/DOL 리미트 스위치·도어 모터와 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.

점검 수동 개폐로 걸림과 신호 변화를 확인한다.

F15 [주의] X30B 오류

증상 오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.

원인 X30B 신호 계통 이상

조치 제어 전원 재투입 후 재발 시 해당 보드(M33·TCB-3)와 메모리·설정 데이터를 점검한다.

점검 체크섬·설정 번지를 대조한다.

F16 [위험] 브레이크 ON 오류 (1)

증상	운행이 정지되고 재기동이 제한된다.
원인	브레이크 투입 확인 실패
조치	브레이크 개폐 동작·스위치·배선을 점검하고, 무전압 확인 후 간극을 조정한다.
점검	기동·정지 시 브레이크 확인 신호 타이밍을 본다.

F17 [주의] ULS/DLS 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	상·하 종점 리밋(ULS/DLS) 신호 이상
조치	해당 센서(리밋·레벨·홀소자)와 배선·실드를 점검하고 신호 번지를 콘솔로 대조한다.
점검	저속 운전으로 신호 온/오프 구간을 확인한다.

F18 [주의] 듀플렉스 통신 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	병렬(듀플렉스) 그룹 통신 이상
조치	통신 케이블·커넥터·종단과 상대 보드(CPU·RMS·홀 기기) 전원을 점검한다.
점검	통신 에러 카운트 변화를 관찰한다.

F21 [위험] 안티스톨 오류

증상	운행이 정지되고 재기동이 제한된다.
원인	설정 시간(자동 45초/점검 15분) 초과 연속 주행 — 브레이크 미개방·로프 슬립·언밸런스 의심
조치	속도 패턴·펄스 신호·감속 구간 동작을 점검한다. 안티스톨이면 브레이크 개방과 로프 슬립부터 확인한다.
점검	A00E 번지의 안티스톨 설정 시간을 확인한다 (02=45초).

F22 [주의] 총수 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	총 위치 데이터 불일치 — 인버터 최고총수 설정과 M33 04B1 번지 대조 필요
조치	속도 패턴·펄스 신호·감속 구간 동작을 점검한다. 안티스톨이면 브레이크 개방과 로프 슬립부터 확인한다.
점검	A00E 번지의 안티스톨 설정 시간을 확인한다 (02=45초).

F24 [주의] 도어 점퍼 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	도어 회로 점퍼 상태 이상
조치	도어락·DCL/DOL 리미트 스위치·도어 모터와 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.
점검	수동 개폐로 걸림과 신호 변화를 확인한다.

F25 [위험] 인버터 출력 오류

증상	운행이 정지되고 재기동이 제한된다.
원인	인버터 출력 계통 이상
조치	인버터 설정값과 출력 3상, 주행 지령 계통을 점검한다. 인버터 자체 표시 코드를 함께 기록한다.
점검	출력 전류 균형과 설정 파라미터를 대조한다.

F26 [위험] 브레이크 ON 오류 (2)

- 증상 운행이 정지되고 재기동이 제한된다.
- 원인 브레이크 투입 확인 실패 (2차 검출)
- 조치 브레이크 개폐 동작·스위치·배선을 점검하고, 무전압 확인 후 간극을 조정한다.
- 점검 기동·정지 시 브레이크 확인 신호 타이밍을 본다.

F27 [주의] PLU/PLD 오류

- 증상 오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
- 원인 레벨 센서 PLU/PLD 신호 이상
- 조치 해당 센서(리미트·레벨·홀소자)와 배선·실드를 점검하고 신호 번지를 콘솔로 대조한다.
- 점검 저속 운전으로 신호 온/오프 구간을 확인한다.

F28 [주의] RMS 통신 오류

- 증상 오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
- 원인 원격감시(RMS) 통신 이상
- 조치 통신 케이블·커넥터·종단과 상대 보드(CPU·RMS·홀 기기) 전원을 점검한다.
- 점검 통신 에러 카운트 변화를 관찰한다.

F31 [위험] DPRAM 오류

- 증상 운행이 정지되고 재기동이 제한된다.
- 원인 CPU-인버터 간 DPRAM 통신 이상
- 조치 제어 전원 재투입 후 재발 시 해당 보드(M33·TCB-3)와 메모리·설정 데이터를 점검한다.
- 점검 체크섬·설정 번지를 대조한다.

F33 [주의] 직렬 CPU 통신 오류

- 증상 오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
- 원인 직렬 CPU 간 통신 이상
- 조치 통신 케이블·커넥터·종단과 상대 보드(CPU·RMS·홀 기기) 전원을 점검한다.
- 점검 통신 에러 카운트 변화를 관찰한다.

F34 [주의] DCL 오류

- 증상 오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
- 원인 도어 폐쇄 리미트(DCL) 신호 이상
- 조치 도어락·DCL/DOL 리미트 스위치·도어 모터와 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.
- 점검 수동 개폐로 걸림과 신호 변화를 확인한다.

F35 [주의] 인버터 설정 오류

- 증상 오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
- 원인 인버터 설정값 이상
- 조치 인버터 설정값과 출력 3상, 주행 지령 계통을 점검한다. 인버터 자체 표시 코드를 함께 기록한다.
- 점검 출력 전류 균형과 설정 파라미터를 대조한다.

F36 [위험] 브레이크 OFF 오류

증상	운행이 정지되고 재기동이 제한된다.
원인	브레이크 개방 확인 실패
조치	브레이크 개폐 동작·스위치·배선을 점검하고, 무전압 확인 후 간극을 조정한다.
점검	기동·정지 시 브레이크 확인 신호 타이밍을 본다.

F37 [정보] LCD 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	LCD 표시부 이상
조치	제어 전원 재투입 후 재발 시 해당 보드(M33·TCB-3)와 메모리·설정 데이터를 점검한다.
점검	체크섬·설정 번지를 대조한다.

F41 [위험] FWD/REV 신호 오류

증상	운행이 정지되고 재기동이 제한된다.
원인	주행 방향(FWD/REV) 지령 신호 이상
조치	인버터 설정값과 출력 3상, 주행 지령 계통을 점검한다. 인버터 자체 표시 코드를 함께 기록한다.
점검	출력 전류 균형과 설정 파라미터를 대조한다.

F42 [주의] 초기 운전 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	초기(기준충 복귀) 운전 실패
조치	속도 패턴·펄스 신호·감속 구간 동작을 점검한다. 안티스톨이면 브레이크 개방과 로프 슬립부터 확인한다.
점검	A00E 번지의 안티스톨 설정 시간을 확인한다 (02=45초).

F44 [주의] DOL 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	도어 개방 리밋(DOL) 신호 이상
조치	도어락·DCL/DOL 리미트 스위치·도어 모터와 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.
점검	수동 개폐로 걸림과 신호 변화를 확인한다.

F45 [위험] 인버터 주행 오류

증상	운행이 정지되고 재기동이 제한된다.
원인	인버터 주행 중 이상
조치	인버터 설정값과 출력 3상, 주행 지령 계통을 점검한다. 인버터 자체 표시 코드를 함께 기록한다.
점검	출력 전류 균형과 설정 파라미터를 대조한다.

F47 [주의] 재평층 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	재평층(RE-LEVEL) 동작 이상
조치	속도 패턴·펄스 신호·감속 구간 동작을 점검한다. 안티스톨이면 브레이크 개방과 로프 슬립부터 확인한다.
점검	A00E 번지의 안티스톨 설정 시간을 확인한다 (02=45초).

F48 [주의] 침수 감지 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	피트 침수(WATER OVER) 감지
조치	해당 센서(리미트·레벨·홀소자)와 배선·실드를 점검하고 신호 번지를 콘솔로 대조한다.
점검	저속 운전으로 신호 온/오프 구간을 확인한다.

F52 [위험] 펄스 오류

증상	운행이 정지되고 재기동이 제한된다.
원인	인코더 펄스 신호 이상
조치	속도 패턴·펄스 신호·감속 구간 동작을 점검한다. 안티스톨이면 브레이크 개방과 로프 슬립부터 확인한다.
점검	A00E 번지의 안티스톨 설정 시간을 확인한다 (02=45초).

F54 [주의] 도어 폐쇄 실패 1

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	도어 폐쇄 실패(CLOSE_FAULT 1)
조치	도어락·DCL/DOL 리미트 스위치·도어 모터와 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.
점검	수동 개폐로 걸림과 신호 변화를 확인한다.

F57 [주의] 감속 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	감속 구간 동작 이상(DECCEL)
조치	속도 패턴·펄스 신호·감속 구간 동작을 점검한다. 안티스톨이면 브레이크 개방과 로프 슬립부터 확인한다.
점검	A00E 번지의 안티스톨 설정 시간을 확인한다 (02=45초).

F58 [주의] 부하 설정 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	하중(LOAD) 설정 데이터 이상
조치	해당 센서(리미트·레벨·홀소자)와 배선·실드를 점검하고 신호 번지를 콘솔로 대조한다.
점검	저속 운전으로 신호 온/오프 구간을 확인한다.

F63 [주의] CAN 통신 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	CAN 통신 이상
조치	통신 케이블·커넥터·중단과 상대 보드(CPU·RMS·홀 기기) 전원을 점검한다.
점검	통신 에러 카운트 변화를 관찰한다.

F64 [주의] 도어 폐쇄 실패 2

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	도어 폐쇄 실패(CLOSE_FAULT 2)
조치	도어락·DCL/DOL 리미트 스위치·도어 모터와 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.
점검	수동 개폐로 걸림과 신호 변화를 확인한다.

F65 [주의] 인버터 초기화 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	인버터 초기화 실패
조치	인버터 설정값과 출력 3상, 주행 지령 계통을 점검한다. 인버터 자체 표시 코드를 함께 기록한다.
점검	출력 전류 균형과 설정 파라미터를 대조한다.

F68 [주의] 홀 소자 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	홀 디바이스(HALL DEVICE) 신호 이상
조치	해당 센서(리미트·레벨·홀소자)와 배선·실드를 점검하고 신호 번지를 콘솔로 대조한다.
점검	저속 운전으로 신호 온/오프 구간을 확인한다.

F73 [주의] 체크섬 오류

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	메모리 체크섬 불일치
조치	제어 전원 재투입 후 재발 시 해당 보드(M33·TCB-3)와 메모리·설정 데이터를 점검한다.
점검	체크섬·설정 번지를 대조한다.

F74 [위험] 카 브레이크 오류

증상	운행이 정지되고 재기동이 제한된다.
원인	카 브레이크 계통 이상
조치	브레이크 개폐 동작·스위치·배선을 점검하고, 무전압 확인 후 간극을 조정한다.
점검	기동·정지 시 브레이크 확인 신호 타이밍을 본다.

F75 [주의] 인버터 초기화 오류 검출

증상	오류 코드가 표시되고 해당 기능이 제한된다.
원인	인버터 초기화 이상 검출(2차)
조치	인버터 설정값과 출력 3상, 주행 지령 계통을 점검한다. 인버터 자체 표시 코드를 함께 기록한다.
점검	출력 전류 균형과 설정 파라미터를 대조한다.

ER_EE [주의] Multi beam 또는 Safety Ray 장시간 동작 이상 (ER_EE)

증상	넋징 옵션 적용시 30 초 경과 후 부저 출력 발생 및 도어 닫힘 출력
원인	Multi beam 또는 Safety Ray 장시간 동작 이상 (감지 조건 유지 시간 : 5 min)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 DINV CAN DATA 의 Fr_DINV1 의 EE 비트 상태 확인 Multi beam 또는 Safety Ray 동작 상태 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 로 도어 비트 상태를 확인한다.

ER_SE [주의] Safety Edge 장시간 동작 이상 (ER_SE)

증상	넋징 옵션 적용시 30 초 경과 후 부저 출력 발생 및 도어 닫힘 출력
원인	Safety Edge 장시간 동작 이상 (감지 조건 유지 시간 : 5 min)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 DINV CAN DATA 의 Fr_DINV1 의 SE 비트 상태 확인 Safety Edge 동작 상태 확인

점검 HHT I/O SIGNAL 로 도어 비트 상태를 확인한다.

ER_DFL [위험] 최하층 파이널 리미트 스위치 동작에 의한 안전 회로 차단 (ER_DFL)

증상 주행 중 발생 시 : 비상 정지 정지 상태에서 발생 시 : 기동 불능
 원인 최하층 파이널 리미트 스위치 동작에 의한 안전 회로 차단 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
 조치 안전 회로 차단 위치 확인용. 전기도면 COL. 3A 참고하여 최상층 파이널 스위치 동작 상태 및 결선 점검
 점검 배선도 COL 계통으로 개방 지점을 좁힌다.

ER_GOV [위험] 가버너 스위치 동작에 의한 안전 회로 차단 (ER_GOV)

증상 주행 중 발생 시 : 비상 정지 정지 상태에서 발생 시 : 기동 불능
 원인 가버너 스위치 동작에 의한 안전 회로 차단 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
 조치 안전 회로 차단 위치 확인용. 전기도면 COL. 3A 참고하여 가버너 스위치 동작 상태 및 결선 점검
 점검 배선도 COL 계통으로 개방 지점을 좁힌다.

ER_UCM [위험] 자동운전 정착상 정지 및 도어 개방 상태에서 도어존 이탈 (ER_UCM)

증상 비상 정지 및 기동 불능 시스템 리셋 및 전원 리셋하여도 기동 불능 상태 유지함
 원인 자동운전 정착상 정지 및 도어 개방 상태에서 도어존 이탈 (감지 조건 유지 시간 : 50 ms)
 조치 보수 요원 점검 확인 후 HHT UCM ERROR RESET 메뉴 이용한 매뉴얼 해제 전기도면 COL. 3A 참고하여 안전 회로
 점검 HHT Fault Analysis 메뉴 이용하여 고장 발생 순간의 입출력 신호 상태 확인(ZSP, MC2, BKAC, BKAS, DZ 등)
 점검 배선도 COL 계통으로 개방 지점을 좁힌다.

ER_UFL [위험] 최상층 파이널 리미트 스위치 동작에 의한 안전 회로 차단 (ER_UFL)

증상 주행 중 발생 시 : 비상 정지 정지 상태에서 발생 시 : 기동 불능
 원인 최상층 파이널 리미트 스위치 동작에 의한 안전 회로 차단 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
 조치 안전 회로 차단 위치 확인용. 전기도면 COL. 3A 참고하여 최상층 파이널 스위치 동작 상태 및 결선 점검
 점검 배선도 COL 계통으로 개방 지점을 좁힌다.

ER_GATE [위험] 승장 도어 인터록 신호 및 Close Limit 신호 동작 상태에서 GATE 신호 없음 (ER_GATE)

증상 기동 불능
 원인 승장 도어 인터록 신호 및 Close Limit 신호 동작 상태에서 GATE 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 1 sec)
 조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_2 의 GS 비트 상태 확인 전기도면 COL. 3A 참고하여 GS 컨
 택 동작 상태 확인 카도어 인터록 스위치 점접 점검

ER_CREEP [위험] 감속 운전중 일정 시간 이상 착상 못함 (ER_CREEP)

증상 비상 정지 후 근접 층 착상 시도함
 원인 감속 운전중 일정 시간 이상 착상 못함 (감지 조건 유지 시간 : 20 sec)
 조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_3 의 DZ, DL, UL 비트 상태 확인 카 상부 착상 센서 동작 상
 태 확인 HHT [1] INVERTER MENU 의 3.ERROR 항목 확인
 점검 발생 시점의 운행 이력을 확인한다.

ER_HATCH [위험] 도어존 아닌 구간에서 GATE 인터록 및 DCL 신호 동작 상태에서 HATCH 인터록 신호 없음 (ER_HATCH)

증상	기동 불능
원인	도어존 아닌 구간에서 GATE 인터록 및 DCL 신호 동작 상태에서 HATCH 인터록 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_1 의 DS 비트 상태 확인 전기도면 COL. 3A 참고하여 DS 컨택 동작 상태 확인 각 층별 승강 도어 인터록 스위치 점검 점검

ER_BKA_ON [위험] 브레이크 출력 없는 상태에서 브레이크 컨택 개방 신호 입력됨 (ER_BKA_ON)

증상	브레이크 닫힘 출력 및 MC2 OFF 출력, 기동 불능 상태 유지
원인	브레이크 출력 없는 상태에서 브레이크 컨택 개방 신호 입력됨 (감지 조건 유지 시간 : 1.5 sec)
조치	전기도면 COL. 5A 참고하여 BKA A1, A2 단자의 다이오드 소손 여부 확인 BKA 동작 확인 점검 상태 및 결선 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 메뉴로 브레이크 관련 비트를 확인한다.

ER_BKO_ON [위험] 주행 명령 없는 상태에서 메인 인버터 브레이크 개방 출력 발생 (ER_BKO_ON)

증상	브레이크 닫힘 출력 및 MC2 OFF 출력, 기동 불능 상태 유지
원인	주행 명령 없는 상태에서 메인 인버터 브레이크 개방 출력 발생 (감지 조건 유지 시간 : 1 sec)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_7 의 BKO 비트 상태 확인 HHT [1] INVERTER MENU 의 3. ERROR 항목 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 메뉴로 브레이크 관련 비트를 확인한다.

ER_BKS_ON [위험] 브레이크 개방확인 스위치 오동작

증상	비상정지 또는 운행 불가 상태가 된다 (수동운전 가능 항목은 원인에 표기).
원인	브레이크 출력이 없는데 개방확인 스위치 동작 (1초)
조치	메인·보조 브레이크의 개방 출력과 확인 스위치(점검) 신호를 대조한다. 무전압 확인 후 간극·스위치를 조정한다.
점검	HHT I/O SIGNAL 메뉴로 브레이크 관련 비트를 확인한다.

ER_DCL ON [주의] 도어 열림 중 DCL 신호 동작

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	카·승강 도어가 열려 있는데 도어폐쇄 리밋 신호 동작 (1초) — 자동운전 불가
조치	도어락·리밋 스위치(DOL/DCL)·버튼 배선과 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물물 제거한다.
점검	HHT I/O SIGNAL 로 도어 비트 상태를 확인한다.

ER_DZ_OFF [위험] 착상 센서 UL 및 DL 신호는 있으나, DZ 신호 없음 (ER_DZ_OFF)

증상	기동 불능 (자동 운전 불가, 수동 운전 가능, 전고 측정 운전 불가)
원인	착상 센서 UL 및 DL 신호는 있으나, DZ 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_3 의 DZ, DL, UL 비트 상태 확인 카상부 착상 센서 동작 상태 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_HATCH2 [위험] 자동 운전 도어존 구간에서 GATE 인터록 및 DCL 신호 동작 상태에서 HATCH 인터록 신호 없음 (ER_HATCH2)

증상	도어 개방 후 닫힘 시도 동일 에러 3 회 반복시 기동 불능
원인	자동 운전 도어존 구간에서 GATE 인터록 및 DCL 신호 동작 상태에서 HATCH 인터록 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 4 sec)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_1 의 DS 비트 상태 확인 전기도면 COL. 3A 참고하여 DS 컨택 동작 상태 확인 각 층별 승강 도어 인터록 스위치 점접 점검
점검	배선도 COL 계통으로 개방 지점을 줍힌다.

ER_MC2_ON [위험] MC2 출력 OFF 상태에서 MC2 동작 확인 신호 감지 (ER_MC2_ON)

증상	기동 불능
원인	MC2 출력 OFF 상태에서 MC2 동작 확인 신호 감지 (감지 조건 유지 시간 : 3.5 sec)
조치	전기도면 COL. 3A 참고하여 MC2 A1, A2 단자의 다이오드, 저항 및 콘덴서 소손 여부 확인 MC2 동작 확인 점접 상태 및 결선 확인
점검	투입·개방 시 확인 신호 타이밍을 본다.

ER_SAFETY [위험] 안전 회로 확인 신호 없음 (ER_SAFETY)

증상	주행 중 발생 시 : 비상 정지 정지 상태에서 발생 시 : 기동 불능
원인	안전 회로 확인 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
조치	HHT Fault Analysis 메뉴 이용하여 안전 회로 차단 위치 확인(고장 코드 6 ~ 10 발생 내역 조회) 전기도면 COL. 3A 참고하여 안전 회로 점검
점검	배선도 COL 계통으로 개방 지점을 줍힌다.

ER_ZSP ON [위험] 주행 중 영속도 신호 유지

증상	비상정지 또는 운행 불가 상태가 된다 (수동운전 가능 항목은 원인에 표기).
원인	주행지령·브레이크 개방 중 영속도(ZSP) 신호 유지 (2초) — 비상정지
조치	주인버터의 자체 표시·RUN 신호·속도패턴 계통을 점검한다. 위치정보 오류면 인코더·전고 데이터를 확인한다.
점검	주행 1사이클의 지령·실속도 곡선을 확인한다.

ER_BKAS_ON [위험] 브레이크 출력 없는 상태에서 브레이크 개방 확인 스위치 동작 신호 입력됨 (ER_BKAS_ON)

증상	브레이크 닫힘 출력 및 MC2 OFF 출력, 기동 불능 상태 유지
원인	브레이크 출력 없는 상태에서 브레이크 개방 확인 스위치 동작 신호 입력됨 (감지 조건 유지 시간 : 1 sec)
조치	전기도면 COL. 8A 참고하여 브레이크 개방 확인 스위치 동작 상태 및 결선 상태 확인

ER_BKA_OFF [위험] 브레이크 개방 출력 후 브레이크 컨택 개방 신호 입력 안됨 (ER_BKA_OFF)

증상	브레이크 닫힘 출력 및 MC2 OFF 출력, 기동 불능 동일 에러 3 회 연속 발생시 기능 불능 상태 유지함
원인	브레이크 개방 출력 후 브레이크 컨택 개방 신호 입력 안됨 (감지 조건 유지 시간 : 1 sec)
조치	전기도면 COL. 5A 참고하여 BKA A1, A2 단자의 다이오드 소손 여부 확인 BKA 동작 확인 점접 상태 및 결선 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 메뉴로 브레이크 관련 비트를 확인한다.

ER_BKO_OFF [위험] 주행 명령 출력 후 메인 인버터로 부터 브레이크 개방 출력 없음 (ER_BKO_OFF)

증상	비상 정지 및 주행 명령 취소(신규 주행 조건 발생시 재 기동)
원인	주행 명령 출력 후 메인 인버터로 부터 브레이크 개방 출력 없음 (감지 조건 유지 시간 : 1 sec)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_7 의 BKO 비트 상태 확인 HHT [1] INVERTER MENU 의 3. ERROR 항목 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 메뉴로 브레이크 관련 비트를 확인한다.

ER_BKO_ON2 [위험] 수동운전 감속 지령 출력후에도 메인 인버터 브레이크 개방 출력 유지됨 (ER_BKO_ON2)

증상	비상 정지 및 주행 명령 취소(신규 주행 조건 발생시 재 기동)
원인	수동운전 감속 지령 출력후에도 메인 인버터 브레이크 개방 출력 유지됨 (감지 조건 유지 시간 : 2 sec)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_7 의 BKO 비트 상태 확인 HHT [1] INVERTER MENU 의 3. ERROR 항목 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 메뉴로 브레이크 관련 비트를 확인한다.

ER_BKS_OFF [위험] 브레이크 개방 출력 후 개방 확인 스위치 동작 신호 없음 (ER_BKS_OFF)

증상	비상 정지 및 주행 명령 취소(신규 주행 조건 발생시 재 기동) 동일 에러 5 회 연속 발생시 기능 불능 상태 유지함
원인	브레이크 개방 출력 후 개방 확인 스위치 동작 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 1 sec)
조치	전기도면 COL. 8A 참고하여 브레이크 개방 확인 스위치 동작 상태 및 결선 상태 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 메뉴로 브레이크 관련 비트를 확인한다.

ER_CONTROL [주의] MC2 개방 출력후 1.5 초 이내에 주행 명령 출력 없음 (ER_CONTROL)

증상	MC2 OFF 출력
원인	MC2 개방 출력후 1.5 초 이내에 주행 명령 출력 없음 (감지 조건 유지 시간 : 1.5 sec)
조치	메인보드 위치독 LED 동작 상태 확인 HHT 이용하여 운전 모드 전환 상태 점검
점검	발생 시점의 운행 이력을 확인한다.

ER_COP_COM [주의] COP 보드 통신 이상

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	자동·수동 운전 중 COP 보드 통신 문제 (3초)
조치	COP·홀 CAN·인버터 통신 케이블과 커넥터, 상대 보드 전원을 점검한다.
점검	HHT 의 CAN DATA 메뉴로 수신 상태를 확인한다.

ER_DZ_OVER [위험] 전고 측정 후 도어존 개수 초과 에러 발생 (ER_DZ_OVER)

증상	기동 불능(자동 운전 불가 / 수동 운전 가능)
원인	전고 측정 후 도어존 개수 초과 에러 발생 (감지 조건 유지 시간 : 100ms)
조치	HHT [1] INVERTER MENU 의 MAX FLOOR 설정 확인 카 상부 착상 센서 동작 상태 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_ELD_ERR [주의] ELD System 에러 (ER_ELD_ERR)

증상	에러 모니터링 용
원인	ELD System 에러 (감지 조건 유지 시간 : 1 s)
조치	ELD System 의 상태 확인 및 결선 체크

ER_INITIAL [위험] 전고 측정 실패 (ER_INITIAL)

증상	기동 불능(자동 운전 불가 / 수동 운전 가능)
원인	전고 측정 실패 (감지 조건 유지 시간 : 500ms)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 INVERTER DATA 의 Fr_INV1 의 INITOK 비트 상태 확인 HHT Falult Analysis 메뉴 이용하여 전고 측정 실패 원인 분석(고장 코드 32 ~ 35 발생 내역 조회) HHT [1] INVERTER MENU 의 3.ERROR 항목 확인
점검	발생 시점의 운행 이력을 확인한다.

ER_MC2_OFF [주의] MC2 ON 출력 후 일정 시간 동안 MC2 동작 확인 신호 없음 (ER_MC2_OFF)

증상	MC2 OFF 출력 동일 에러 10 회 연속 발생시 기능 불능 상태 유지함
원인	MC2 ON 출력 후 일정 시간 동안 MC2 동작 확인 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 400 ms)
조치	전기도면 COL. 3A 참고하여 MC2 A1, A2 단자의 다이오드, 저항 및 콘덴서 소손 여부 확인 MC2 동작 확인 접점 상태 및 결선 확인
점검	투입·개방 시 확인 신호 타이밍을 본다.

ER_PLDL_ON [위험] 자동 운전 정지 상태 최하층이 아닌 위치에서 최하층 확인 신호 입력됨 (ER_PLDL_ON)

증상	기동 불능 (자동 운전 불가, 수동 운전 가능)
원인	자동 운전 정지 상태 최하층이 아닌 위치에서 최하층 확인 신호 입력됨 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_3 의 PLDL 비트 상태 확인 전기도면 COL. 7A 및 COL. 26 참고하여 PLDL 스위치 동작 상태 및 결선 상태 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_PLUL_ON [위험] 자동 운전 정지 상태 최상층이 아닌 위치에서 최상층 확인 신호 입력됨 (ER_PLUL_ON)

증상	기동 불능 (자동 운전 불가, 수동 운전 가능)
원인	자동 운전 정지 상태 최상층이 아닌 위치에서 최상층 확인 신호 입력됨 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_2 의 PLUL 비트 상태 확인 전기도면 COL. 7A 및 COL. 26 참고하여 PLUL 스위치 동작 상태 및 결선 상태 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_RBKI_ON [위험] 보조 브레이크 개방 출력 없는 상태에서 보조브레이크 개방 확인 신호 입력됨 (ER_RBKI_ON)

증상	메인 브레이크 및 보조 브레이크 닫힘 출력 및 MC2 OFF 출력, 기동 불능 상태 유지
원인	보조 브레이크 개방 출력 없는 상태에서 보조브레이크 개방 확인 신호 입력됨(감지 조건 유지 시간 : 2 sec)
조치	전기도면 COL. 5A 참고하여 RRB 또는 RBS 스위치 동작 상태 및 결선 상태 확인

점검 HHT I/O SIGNAL 메뉴로 브레이크 관련 비트를 확인한다.

ER_RELEVEL [위험] 리레벨 운전 중 도어 존(DZ) 벗어남 (ER_RELEVEL)

증상 비상 정지 및 주행 명령 취소 비상 정지 후 카 도어 Close 및 근접 층 복귀 운전 수행

원인 리레벨 운전 중 도어 존(DZ) 벗어남 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)

조치 카 상부 착상 센서 설치 위치 및 동작 상태 점검 HHT [1] INVERTER MENU 의 3.ERROR 항목 확인

점검 발생 시점의 운행 이력을 확인한다.

ER_RUNA_ON [위험] 정지 및 브레이크 닫힘 상태에서 인버터 RUN 신호 검출 (ER_RUNA_ON)

증상 기동 불능

원인 정지 및 브레이크 닫힘 상태에서 인버터 RUN 신호 검출 (감지 조건 유지 시간 : 1 sec)

조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_7 의 RUNA 비트 상태 확인 HHT [1] INVERTER MENU 의 3.ERROR 항목 확인

점검 주행 1사이클의 지령-실속도 곡선을 확인한다.

ER_ZSP_OFF [위험] 정지 및 브레이크 닫힘 상태에서 영속도 신호 없음 (ER_ZSP_OFF)

증상 비상 정지 및 기동 불능

원인 정지 및 브레이크 닫힘 상태에서 영속도 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 2 sec)

조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_7 의 ZSP 비트 상태 확인 HHT [1] INVERTER MENU 의 3.ERROR 항목 확인

점검 주행 1사이클의 지령-실속도 곡선을 확인한다.

ER_BAD CALL [주의] 감속 불가 층 호출

증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.

원인 주인버터 목적층이 감속 불가능한 층 (100ms) — 최근접층 정지

조치 주행 지령 계통과 감속 신호·착상 동작을 점검한다. 안티스톨·슬립 계열은 브레이크와 로프 슬립부터 확인한다.

점검 발생 시점의 운행 이력을 확인한다.

ER_CAR_SLIP [위험] 자동운전 정착상 정지 및 도어 닫힘 상태에서 도어존 이탈 (ER_CAR_SLIP)

증상 비상 정지 후 근접 층 착상 시도함

원인 자동운전 정착상 정지 및 도어 닫힘 상태에서 도어존 이탈 (감지 조건 유지 시간 : 50 ms)

조치 전기도면 COL. 3A 참고하여 안전 회로 점검 HHT Fault Analysis 메뉴 이용하여 고장 발생 순간의 입출력 신호 상태 확인(ZSP, MC2, BKAC, BKAS, DZ 등)

점검 발생 시점의 운행 이력을 확인한다.

ER_DINV COM [주의] 도어인버터 통신 이상

증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.

원인 자동·수동 운전 중 도어인버터 통신 문제 (3초)

조치 도어인버터(CTC)의 자체 표시·전원·인코더와 통신 배선을 점검한다. 자동운전 불가여도 수동운전은 가능하다.

점검 도어인버터 상세 코드를 함께 기록한다.

ER_DOOR INV [주의] 도어인버터 오류 (코드 83)

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	도어인버터 오류 발생 (500ms) — 자동운전 불가·수동 가능. 상세는 ER_DR INV 계열로 구분
조치	도어인버터(CTC)의 자체 표시·전원·인코더와 통신 배선을 점검한다. 자동운전 불가여도 수동운전은 가능하다.
점검	도어인버터 상세 코드를 함께 기록한다.

ER_ESTOP_SW [위험] CP ESTOP 스위치 동작에 의한 안전 회로 차단 (ER_ESTOP_SW)

증상	주행 중 발생 시 : 비상 정지 정지 상태에서 발생 시 : 기동 불능
원인	CP ESTOP 스위치 동작에 의한 안전 회로 차단 (감지 조건 유지 시간 : 100ms)
조치	안전 회로 차단 위치 확인용. 전기도면 COL. 3A 참고하여 ESTOP 스위치 동작 상태 및 결선 점검
점검	배선도 COL 계통으로 개방 지점을 좁힌다.

ER_INV_POSI [주의] 주인버터 위치정보 오류

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	주인버터 위치정보 오류 신호 (500ms) — 주행 중에는 미검출
조치	주인버터의 자체 표시·RUN 신호·속도패턴 계통을 점검한다. 위치정보 오류면 인코더·전고 데이터를 확인한다.
점검	주행 1사이클의 지령·실속도 곡선을 확인한다.

ER_INVERTER [위험] 메인 인버터 에러 발생 (ER_INVERTER)

증상	주행 중 발생 시: 비상 정지 정지 상태에서 발생 시 : 기동 불능
원인	메인 인버터 에러 발생 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 INVERTER DATA 의 Fr_INV2 의 INVERR 비트 상태 확인 HHT [1] INVERTER MENU 의 3.ERROR 항목 확인
점검	주행 1사이클의 지령·실속도 곡선을 확인한다.

ER_INV_COMM [위험] 메인 인버터 프로그램 다운 (ER_INV_COMM)

증상	주행 중 발생 시 : 비상 정지 정지 상태에서 발생 시 : 기동 불능
원인	메인 인버터 프로그램 다운 (감지 조건 유지 시간 : 500 ms)
조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 INVERTER DATA 의 Fr_INV3 의 WDT 비트 변화 상태 확인
점검	주행 1사이클의 지령·실속도 곡선을 확인한다.

ER_OPEN_BTN [정보] 도어열림버튼 장시간 눌림

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	DOB 버튼 5분 이상 눌림 — 도어 폐쇄 불가 상태
조치	도어락·리밋 스위치(DOL/DCL)·버튼 배선과 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.
점검	HHT I/O SIGNAL 로 도어 비트 상태를 확인한다.

ER_P24V_OFF [위험] 24V 전원 신호 없음 (ER_P24V_OFF)

증상	주행 중 발생 시: 비상 정지 정지 상태에서 발생 시 : 기동 불능
원인	24V 전원 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 50ms)
조치	전기도면 COL. 2A 참고하여 PS1 의 AC220V 입력(A220, B220) 및 P24V 출력 전압 점검
점검	전원 각 계통 전압을 측정한다.

ER_PLDL_OFF [주의] 최하층 확인신호 없음

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	자동운전 정지 시 최하층에서 확인신호 없음 (100ms)
조치	해당 층 검출 스위치(PLUL/PLDL·ULS/DLS·DZ 센서)의 위치·동작과 배선을 점검한다. 전고 측정 관련이면 재측정한다.
점검	HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_PLUL_OFF [주의] 최상층 확인신호 없음

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	자동운전 정지 시 최상층에서 확인신호 없음 (100ms)
조치	해당 층 검출 스위치(PLUL/PLDL·ULS/DLS·DZ 센서)의 위치·동작과 배선을 점검한다. 전고 측정 관련이면 재측정한다.
점검	HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_RBKI_OFF [위험] 보조 브레이크 개방 출력 후 보조브레이크 개방 확인 신호 입력 않됨 (ER_RBKI_OFF)

증상	비상 정지 및 주행 명령 취소(신규 주행 조건 발생시 재 기동)
원인	보조 브레이크 개방 출력 후 보조브레이크 개방 확인 신호 입력 않됨(감지 조건 유지 시간 : 2 sec)
조치	전기도면 COL. 5A 참고하여 RRB 또는 RBS 스위치 동작 상태 및 결선 상태 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 메뉴로 브레이크 관련 비트를 확인한다.

ER_RELEVEL2 [위험] 도어존 구간에서 리레벨 운전 상태 10 초 이상 유지됨 (ER_RELEVEL2)

증상	비상 정지 및 주행 명령 취소(신규 주행 조건 발생시 재 기동)
원인	도어존 구간에서 리레벨 운전 상태 10 초 이상 유지됨 (감지 조건 유지 시간 : 10 sec)
조치	카 상부 착상 센서 설치 위치 및 동작 상태 점검 HHT [1] INVERTER MENU 의 3.ERROR 항목 확인
점검	발생 시점의 운행 이력을 확인한다.

ER_RMS_COMM [주의] RMS 통신 이상 (ER_RMS_COMM)

증상	For error monitoring 에러 모니터링 용
원인	RMS 통신 이상
조치	HHT 의 I/O SIGNAL / RMS DATA / COMM STATUS

ER_RUNA OFF [위험] 인버터 RUN 신호 없음

증상	비상정지 또는 운행 불가 상태가 된다 (수동운전 가능 항목은 원인에 표기).
원인	주행지령·브레이크 개방 상태에서 RUN 신호 없음 (1초) — 비상정지
조치	주인버터의 자체 표시·RUN 신호·속도패턴 계통을 점검한다. 위치정보 오류면 인코더·전고 데이터를 확인한다.
점검	주행 1사이클의 지령·실속도 곡선을 확인한다.

ER_ANTISTALL [위험] 예상 주행 시간 초과 후에도 감속 신호 없는 경우 (ER_ANTISTALL)

증상	비상정지 및 기동 불능 (버전에 따라 보드리셋으로 해제 또는 HHT 메뉴로 해제)
원인	예상 주행 시간 초과 후에도 감속 신호 없는 경우(감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
조치	최상층 강제 감속 스위치(PLUL, PLUM, PLUH) 및 최하층 강제 감속 스위치(PLDL, PLDM, PLDH) 동작 상태 확인
점검	발생 시점의 운행 이력을 확인한다.

ER_AUTO_CTRL [주의] CALL 이 등록된 상태로 일정시간 주행명령이 없을 때 (ER_AUTO_CTRL)

증상 에러 감지후 바로 해제, 이후 정상운전

원인 CALL 이 등록된 상태로 일정시간 주행명령이 없을 때 (감지 조건 유지 시간 : 20 sec)

조치 CAR CAN 통신상태 및 통신선 연결 상태, COP Bd 상태 점검 (관통)

ER_CLOSE_BTN [정보] 도어닫힘버튼 장시간 눌림

증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.

원인 DCB 버튼 5분 이상 눌림 상태 — 모니터링용

조치 도어락·리미트 스위치(DOL/DCL)·버튼 배선과 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.

점검 HHT I/O SIGNAL 로 도어 비트 상태를 확인한다.

ER_COMPEN_SW [주의] CCS 스위치 동작

증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.

원인 CCS(컴펜세이션) 스위치 동작 — 운행 불가

조치 해당 스위치·센서(CCS·RBL·모터 서멀)의 상태와 배선을 점검한다.

점검 HHT I/O SIGNAL 로 해당 비트를 확인한다.

ER_DECEL_SW1 [위험] 전고 측정 후 강제 감속 스위치 개수 초과 또는 부족 에러 발생 (ER_DECEL_SW1)

증상 기동 불능(자동 운전 불가 / 수동 운전 가능)

원인 전고 측정 후 강제 감속 스위치 개수 초과 또는 부족 에러 발생 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)

조치 HHT [1] INVERTER MENU 의 MAX FLOOR 설정 확인 최상층 강제 감속 스위치(PLUL, PLUM, PLUH) 및 최하층 강제 감속 스위치(PLDL, PLDM, PLDH) 동작 상태 확인

점검 HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_DECEL_SW2 [위험] 전고 측정 후 강제 감속 스위치 200mm 초과 에러 발생 (ER_DECEL_SW2)

증상 기동 불능(자동 운전 불가 / 수동 운전 가능)

원인 전고 측정 후 강제 감속 스위치 200mm 초과 에러 발생 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)

조치 HHT [1] INVERTER MENU 의 MAX FLOOR 설정 확인 최상층 강제 감속 스위치(PLUL, PLUM, PLUH) 및 최하층 강제 감속 스위치(PLDL, PLDM, PLDH) 설치 위치 확인

점검 HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_DINV_INIT [위험] 도어 인버터 초기화 이상 (ER_DINV_INIT)

증상 기동 불능 (자동 운전 불가, 수동 운전 가능) 자동 운전 주행중에는 감지하지 않음

원인 도어 인버터 초기화 이상

조치 도어 인버터 상태 확인 (표준)

점검 도어인버터 상세 코드를 함께 기록한다.

ER_DR_INV_OC [주의] 도어인버터 과전류

증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.

원인	도어인버터 과전류 검출 (100ms)
조치	도어인버터(CTC)의 자체 표시·전원·인코더와 통신 배선을 점검한다. 자동운전 불가여도 수동운전은 가능하다.
점검	도어인버터 상세 코드를 함께 기록한다.

ER_DR INV OL [주의] 도어인버터 과부하

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	도어인버터 과부하 검출
조치	도어인버터(CTC)의 자체 표시·전원·인코더와 통신 배선을 점검한다. 자동운전 불가여도 수동운전은 가능하다.
점검	도어인버터 상세 코드를 함께 기록한다.

ER_DR INV OV [주의] 도어인버터 과전압

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	도어인버터 전압 상승 검출
조치	도어인버터(CTC)의 자체 표시·전원·인코더와 통신 배선을 점검한다. 자동운전 불가여도 수동운전은 가능하다.
점검	도어인버터 상세 코드를 함께 기록한다.

ER_DR INV UV [주의] 도어인버터 저전압

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	도어인버터 전압 저하 검출
조치	도어인버터(CTC)의 자체 표시·전원·인코더와 통신 배선을 점검한다. 자동운전 불가여도 수동운전은 가능하다.
점검	도어인버터 상세 코드를 함께 기록한다.

ER_DS JUMPER [주의] DS 점퍼 오류

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	카도어 열림·DOL 동작 중 승강도어 닫힘신호 (100ms) — DS 점퍼 확인
조치	도어락·리밋 스위치(DOL/DCL)·버튼 배선과 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.
점검	HHT I/O SIGNAL 로 도어 비트 상태를 확인한다.

ER_ELD_MC_ON [위험] ELD 컨택터 에러 (ER_ELD_MC_ON)

증상	기동 불능
원인	ELD 컨택터 에러 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms) - 중국내 해당사항(국내 N/A)
조치	전기도면 COL. 8A 참고하여 결선 및 ELD 컨택 상태 확인

ER_GATE OPEN [위험] 주행 중 카도어 열림

증상	비상정지 또는 운행 불가 상태가 된다 (수동운전 가능 항목은 원인에 표기).
원인	주행 중 카도어 개방 검출 (100ms) — 비상정지·운행 불가
조치	표시된 안전 점점(거버너·파이널 리밋·피트·ESTOP·도어 인터록)을 도통 시험하고 원인 제거 후 복귀한다.
점검	배선도 COL 계통으로 개방 지점을 좁힌다.

ER_HALL_COMM [주의] Hall 측 캔통신 이상 (ER_HALL_COMM)

증상	For error monitoring 에러 모니터링 용
원인	Hall 측 캔통신 이상

조치 HHT 의 I/O SIGNAL / HALL CAN DATA / HALL RX DATA

점검 HHT 의 CAN DATA 메뉴로 수신 상태를 확인한다.

ER_NEAR STOP [주의] 주인버터 최근접층 정지 요구

증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.

원인 주행 중 주인버터에서 최근접층 정지 요구 발생 (100ms)

조치 주인버터의 자체 표시·RUN 신호·속도패턴 계통을 점검한다. 위치정보 오류면 인코더·전고 데이터를 확인한다.

점검 주행 1사이클의 지령·실속도 곡선을 확인한다.

ER_PLDL OFF2 [주의] 최하층 PLDL 신호 없음

증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.

원인 최하층에서 PLDL 신호 없음 — 운행 불가

조치 해당 층 검출 스위치(PLUL/PLDL·ULS/DLS·DZ 센서)의 위치·동작과 배선을 점검한다. 전고 측정 관련이면 재측정한다.

점검 HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_PLDL_OFF1 [주의] 최하층에서 PLDL 스위치 동작안함 (ER_PLDL_OFF1)

증상 정확한 위치 확인을 위해 자동 감지 주행

원인 최하층에서 PLDL 스위치 동작안함

조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_3 의 PLDL 비트 상태 확인 전기도면 COL. 7A 참고하여 PLDL 동작 상태 및 결선 상태 확인

점검 HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_PLUL OFF2 [주의] 최상층 PLUL 신호 없음

증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.

원인 최상층에서 PLUL 신호 없음 — 운행 불가

조치 해당 층 검출 스위치(PLUL/PLDL·ULS/DLS·DZ 센서)의 위치·동작과 배선을 점검한다. 전고 측정 관련이면 재측정한다.

점검 HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_PLUL_OFF1 [주의] 최상층에서 PLUL 스위치 동작안함 (ER_PLUL_OFF1)

증상 정확한 위치 확인을 위해 자동 감지 주행

원인 최상층에서 PLUL 스위치 동작안함

조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_3 의 PLUL 비트 상태 확인 전기도면 COL. 7A 참고하여 PLUL 동작 상태 및 결선 상태 확인

점검 HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_RUN_BY_SW [주의] 런 바이(RBL) 스위치 동작 (ER_RUN_BY_SW)

증상 정상 운행(부저 울림)

원인 런 바이(RBL) 스위치 동작

조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_3 의 RBL 비트 상태 확인 전기도면 COL. 8B 참고하여 RBNBY 동작 상태 및 결선 상태 확인

점검 HHT I/O SIGNAL 로 해당 비트를 확인한다.

ER_UL&DL_OFF [주의] UL·DL 신호 없음

- 증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
- 원인 DZ 신호는 있으나 착상 센서 UL·DL 신호 없음 (100ms)
- 조치 해당 층 검출 스위치(PLUL/PLDL·ULS/DLS·DZ 센서)의 위치·동작과 배선을 점검한다. 전고 측정 관련이면 재측정한다.
- 점검 HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_BRAKE_CTRL [주의] BKA ON 출력 후 일정 시간 동안 BKA 컨텍터 동작 확인 신호 없음 (ER_BRAKE_CTRL)

- 증상 동일 에러 3 회 연속 발생시 기능 불능 상태 유지함
- 원인 BKA ON 출력 후 일정 시간 동안 BKA 컨텍터 동작 확인 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 3 sec)
- 조치 전기도면 COL5A, COL. 8A 참고하여 BKA 컨텍터 소손 여부 확인 BKA 동작 확인 접점 상태 및 결선 확인

ER_BYPASS_DCL [주의] 카도어가 열린상태(DCL OFF) 로 BYPASS 입력신호 감지시 (ER_BYPASS_DCL)

- 증상 기동불능
- 원인 카도어가 열린상태(DCL OFF) 로 BYPASS 입력신호 감지시 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms) (EN81-20/50, GB CODE, 개정안전기준 적용시에만 해당)
- 조치 COL6F, COL 6G, COL8A, COL 8B 도면을 참고하여 BYPASS 컨넥터 및 결선상태 와 DCL 상태 점검 (관통)

ER_DLS RUN_DN [위험] 하행 중 최하층 리밋 입력

- 증상 비상정지 또는 운행 불가 상태가 된다 (수동운전 가능 항목은 원인에 표기).
- 원인 자동 하행 중 최하층 리밋 신호 입력 (100ms) — 비상정지
- 조치 해당 층 검출 스위치(PLUL/PLDL·ULS/DLS·DZ 센서)의 위치·동작과 배선을 점검한다. 전고 측정 관련이면 재측정한다.
- 점검 HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_DOL&DCL ON [주의] DOL·DCL 동시 동작

- 증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
- 원인 개방·폐쇄 리밋 동시 동작 (2.5초) — 자동운전 불가·수동 가능
- 조치 도어락·리밋 스위치(DOL/DCL)·버튼 배선과 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.
- 점검 HHT I/O SIGNAL 로 도어 비트 상태를 확인한다.

ER_DR INV DIR [주의] 도어인버터 개폐신호 중복

- 증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
- 원인 도어 개방·폐쇄 신호 동시 입력
- 조치 도어인버터(CTC)의 자체 표시·전원·인코더와 통신 배선을 점검한다. 자동운전 불가여도 수동운전은 가능하다.
- 점검 도어인버터 상세 코드를 함께 기록한다.

ER_DR INV VER [정보] 도어인버터 프로그램 버전 오류

- 증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
- 원인 도어인버터 프로그램 버전 불일치
- 조치 도어인버터(CTC)의 자체 표시·전원·인코더와 통신 배선을 점검한다. 자동운전 불가여도 수동운전은 가능하다.

점검 도어인버터 상세 코드를 함께 기록한다.

ER_DR_LOCK_ON [주의] 도어 LOCKING DEVICE 출력 없는 상태에서 device 개방 신호 입력됨 (ER_DR_LOCK_ON)

증상 기동불능

원인 도어 LOCKING DEVICE 출력 없는 상태에서 device 개방 신호 입력됨 (감지 조건 유지 시간 : 2 sec)

조치 EXT_IO : ID1 번 보드 locking device 결선 확인

ER_HATCH OPEN [위험] 주행 중 승장도어 열림

증상 비상정지 또는 운행 불가 상태가 된다 (수동운전 가능 항목은 원인에 표기).

원인 주행 중 승장도어 개방 검출 (100ms) — 비상정지·운행 불가

조치 표시된 안전 접점(거버너·파이널 리미트·피트·ESTOP·도어 인터록)을 도통 시험하고 원인 제거 후 복귀한다.

점검 배선도 COL 계통으로 개방 지점을 좁힌다.

ER_MC2_OFF_DS [주의] MC2 ON 출력 후 DS 접점OFF 로 인해 MC2 동작 확인 신호 없음 (ER_MC2_OFF_DS)

증상 출발시 MC2 ON 이 되지 않는 원인으로 DS 접점 불량에 의한 것인지 모니터링 하기 위한 에러

원인 MC2 ON 출력 후 DS 접점OFF 로 인해 MC2 동작 확인 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 50 ms)

조치 전기도면 COL 3A~3D 도면을 참고하여 보드내 DS 릴레이 상태나 결선 및 승장도어 접점 상태 확인 (관통)

ER_MC2_OFF_GS [주의] MC2 ON 출력 후 GS 접점OFF 로 인해 MC2 동작 확인 신호 없음 (ER_MC2_OFF_GS)

증상 출발시 MC2 ON 이 되지 않는 원인으로 GS 접점 불량에 의한 것인지 모니터링 하기 위한 에러

원인 MC2 ON 출력 후 GS 접점OFF 로 인해 MC2 동작 확인 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 50 ms)

조치 전기도면 COL 3A~3D 도면을 참고하여 보드내 GS 릴레이 상태나 결선 및 카도어 접점 상태 확인 (관통)

ER_MOTOR HEAT [주의] 모터 과열

증상 오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.

원인 모터 과열 신호 동작 (100ms) — 최근접충 정지 후 일정 시간 운행 불가

조치 해당 스위치·센서(CCS·RBL·모터 서멀)의 상태와 배선을 점검한다.

점검 HHT I/O SIGNAL 로 해당 비트를 확인한다.

ER_PIT_BUF_SW [위험] PIT 스위치 동작에 의한 안전 회로 차단 (ER_PIT_BUF_SW)

증상 주행 중 발생 시 : 비상 정지 정지 상태에서 발생 시 : 기동 불능

원인 PIT 스위치 동작에 의한 안전 회로 차단 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)

조치 안전 회로 차단 위치 확인용. 전기도면 COL. 3A 참고하여 PIT 의 버퍼 스위치 동작 상태 및 결선 점검

점검 배선도 COL 계통으로 개방 지점을 좁힌다.

ER_SPD_PTN_ON [위험] 정지 및 브레이크 닫힘 상태에서 속도 패턴 신호 검출 (ER_SPD_PTN_ON)

증상 기동 불능

원인 정지 및 브레이크 닫힘 상태에서 속도 패턴 신호 검출 (감지 조건 유지 시간 : 2 sec)

조치	HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 INVERTER DATA 의 Fr_INV1 의 PTNOUT 비트 상태 확인 HHT [1] INVERTER MENU 의 3.ERROR 항목 확인
점검	주행 1사이클의 지령-실속도 곡선을 확인한다.

ER_ULS&DLS_ON [주의] 상·하 리밋 동시 입력

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	최상층·최하층 리밋 신호 동시 입력 (100ms) — 운행 불가
조치	해당 층 검출 스위치(PLUL/PLDL·ULS/DLS·DZ 센서)의 위치·동작과 배선을 점검한다. 전고 측정 관련이면 재측정한다.
점검	HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_DINV_ENCFLT [위험] 도어 인버터(CTC) 엔코더 이상 (ER_DINV_ENCFLT)

증상	기동 불능 (자동 운전 불가, 수동 운전 가능) 자동 운전 주행중에는 감지하지 않음
원인	도어 인버터(CTC) 엔코더 이상
조치	도어 인버터 및 엔코더 상태 확인
점검	도어인버터 상세 코드를 함께 기록한다.

ER_DOOR_JUMPER [주의] 도어 점퍼 오류

증상	오류가 기록되고 해당 기능이 제한되거나 감시된다.
원인	카도어 열림·DOL 동작 중 승강도어 닫힘신호 존재 (100ms) — 점퍼 상태 의심
조치	도어락·리밋 스위치(DOL/DCL)·버튼 배선과 점퍼 상태를 점검하고 레일 이물을 제거한다.
점검	HHT I/O SIGNAL 로 도어 비트 상태를 확인한다.

ER_DR_LOCK_OFF [주의] 도어 LOCKING DEVICE 출력후 device 개방 신호 입력 안됨 (ER_DR_LOCK_OFF)

증상	기동불능
원인	도어 LOCKING DEVICE 출력후 device 개방 신호 입력 안됨 (감지 조건 유지 시간 : 2 sec)
조치	EXT_IO : ID1 번 보드 locking device 결선 확인

ER_DZ_SHORTAGE [위험] 전고 측정 후 도어존 개수부족 에러 발생 (ER_DZ_SHORTAGE)

증상	기동 불능(자동 운전 불가 / 수동 운전 가능)
원인	전고 측정 후 도어존 개수부족 에러 발생 (감지 조건 유지 시간 : 100 ms)
조치	HHT [1] INVERTER MENU 의 MAX FLOOR 설정 확인 카 상부 착상 센서 동작 상태 확인
점검	HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_HDN_BTN_JAM [주의] 홀 다운 버튼의 JAM 감지 모니터링 에러 (ER_HDN_BTN_JAM)

증상	정지 대기중인 층의 홀 다운 버튼 JAM 감지 모니터링 에러
원인	홀 다운 버튼의 JAM 감지 모니터링 에러 (감지 조건 유지 시간 : 1 s)
조치	해당층의 홀 다운 버튼 끼임 체크

ER_HUP_BTN_JAM [주의] 홀 업버튼의 JAM 감지 모니터링 에러 (ER_HUP_BTN_JAM)

증상	정지 대기중인 층의 홀 업버튼 JAM 감지 모니터링 에러
원인	홀 업버튼의 JAM 감지 모니터링 에러 (감지 조건 유지 시간 : 1 s)

조치 해당층의 홀 업 버튼 끼임 체크

ER_MC2_CONTACT [위험] MC2_OUT 신호가 있으나 MC2 컨택터 모니터링 신호가 없음 (ER_MC2_CONTACT)

증상 기동 불능

원인 MC2_OUT 신호가 있으나 MC2 컨택터 모니터링 신호가 없음(감지 조건 유지 시간 : 50 ms)

조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_7 의 비트5, 비트6 상태 확인 전기도면 COL. 8A, 8B 참고하여 MC2 모니터링 보드 동작 상태 및 결선 상태 확인

ER_NO_MODE_RUN [주의] 주행중 자동 수동 신호 둘다 OFF 시 감지를 위한 모니터링 에러 (ER_NO_MODE_RUN)

증상 주행중 자동 수동 신호 둘다 OFF 시 감지를 위한 모니터링 에러

원인 주행중 자동 수동 신호 둘다 OFF 시 감지를 위한 모니터링 에러 (감지 조건 유지 시간 : 50ms)

조치 현장에서 T-CABLE 불량으로 주행중 자동 신호가 순간적으로 OFF 되었다가 다시 ON 되고 에러 없이 비상정지 하는 경우가 있어서 모니터링용으로 추가 - 자동 수동 라인 및 T-CABLE 상태 확인 필요

ER_PLDL_RUN_UP [위험] 자동 운전 상승 방향 주행중 최하층이 아닌 층에서 최하층 확인 신호 입력됨 (ER_PLDL_RUN_UP)

증상 비상 정지 및 주행 명령 취소 후 근접층 착상 시도

원인 자동 운전 상승 방향 주행중 최하층이 아닌 층에서 최하층 확인 신호 입력됨 (감지 조건 유지 시간 : 2 sec)

조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_3 의 PLDL 비트 상태 확인 전기도면 COL. 7A 및 COL. 26 참고하여 PLDL 스위치 동작 상태 및 결선 상태 확인

점검 HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_PLUL_RUN_DN [위험] 자동 운전 하강 방향 주행중 최상층이 아닌 층에서 최상층 확인 신호 입력됨 (ER_PLUL_RUN_DN)

증상 비상 정지 및 주행 명령 취소 후 근접층 착상 시도

원인 자동 운전 하강 방향 주행중 최상층이 아닌 층에서 최상층 확인 신호 입력됨 (감지 조건 유지 시간 : 2 sec)

조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 GPIO DATA 의 INPUT_2 의 PLUL 비트 상태 확인 전기도면 COL. 7A 및 COL. 26 참고하여 PLUL 스위치 동작 상태 및 결선 상태 확인

점검 HHT I/O SIGNAL 의 GPIO DATA 비트를 확인한다.

ER_SPD_PTN_OFF [위험] 주행 명령 출력 및 브레이크 개방 상태에서 속도 패턴 신호 없음 (ER_SPD_PTN_OFF)

증상 비상 정지 및 주행 명령 취소(신규 주행 조건 발생시 재 기동)

원인 주행 명령 출력 및 브레이크 개방 상태에서 속도 패턴 신호 없음 (감지 조건 유지 시간 : 2 sec)

조치 HHT I/O SIGNAL 메뉴 이용하여 INVERTER DATA 의 Fr_INV1 의 PTNOUT 비트 상태 확인 HHT [1] INVERTER MENU 의 3.ERROR 항목 확인

점검 주행 1사이클의 지령-실속도 곡선을 확인한다.

ER_RDINV_ENCFLT [위험] REAR 도어 인버터(CTC) 엔코더 이상- (관통일때) (ER_RDINV_ENCFLT)

증상 기동 불능 (자동 운전 불가, 수동 운전 가능) 자동 운전 주행중에는 감지하지 않음

원인 REAR 도어 인버터(CTC) 엔코더 이상- (관통일때)

조치 REAR 도어 인버터 및 엔코더 상태 확인

ER_UNKNOWN_MODE [주의] 자동 수동 신호 둘다 OFF 시 감지를 위한 모니터링 에러 (ER_UNKNOWN_MODE)

증상 자동신호와 수동신호 둘다 OFF 시 발생, 모니터링 용

원인 자동 수동 신호 둘다 OFF 시 감지를 위한 모니터링 에러 (감지 조건 유지 시간 : 1 s)

조치 자동, 수동 신호 라인 및 스위치류 확인

ELCON
elcon.im