

에러코드 정비 가이드

오티스 — SI1 (시그마 표준형)

기종 코드 OT-SI1 · 수록 코드 87건 · 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 정보를 우선하십시오.

1 [위험] 메모리 할당 실패 (ERR_MEM_ALLOC)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 운전 CPU 소프트웨어의 메모리 할당 실패
- 조치 제어반 전원을 재투입하고, 재발하면 SI-210 CPU 보드를 점검·교체한다. 배선보다 보드 자체 점검이 우선이다.
- 점검 재발 주기와 함께 TCD 이력을 기록한다.

2 [위험] 태스크 생성 실패 (ERR_TASK_CREATE)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 운전 CPU 태스크 생성 실패
- 조치 제어반 전원을 재투입하고, 재발하면 SI-210 CPU 보드를 점검·교체한다. 배선보다 보드 자체 점검이 우선이다.
- 점검 재발 주기와 함께 TCD 이력을 기록한다.

3 [위험] 세마포어 생성 실패 (ERR_SEM_CREATE)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 운전 CPU 세마포어 생성 실패
- 조치 제어반 전원을 재투입하고, 재발하면 SI-210 CPU 보드를 점검·교체한다. 배선보다 보드 자체 점검이 우선이다.
- 점검 재발 주기와 함께 TCD 이력을 기록한다.

4 [위험] 워치독 타이머 생성 실패 (ERR_WDT_CREATE)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 워치독 타이머 생성 실패
- 조치 제어반 전원을 재투입하고, 재발하면 SI-210 CPU 보드를 점검·교체한다. 배선보다 보드 자체 점검이 우선이다.
- 점검 재발 주기와 함께 TCD 이력을 기록한다.

5 [위험] 미정의 인터럽트 발생 (ERR_INT)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 정의되지 않은 인터럽트 발생 — CPU 보드 이상 가능

- 조치 제어반 전원을 재투입하고, 재발하면 SI-210 CPU 보드를 점검·교체한다. 배선보다 보드 자체 점검이 우선이다.
- 점검 재발 주기와 함께 TCD 이력을 기록한다.

16 [위험] DSP 하드웨어 워치독 (ERR_INV)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 인버터 DSP 하드웨어 워치독 동작
- 조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
- 점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

17 [위험] DSP 재시도 실패 (ERR_INV_RETRY)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 DSP 재시도 4회 이상 실패
- 조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
- 점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

21 [위험] DPRAM 통신 에러 (ERR_INV_DPRAM)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 운전 CPU-DSP 간 DPRAM 통신 에러가 4사이클 이상 지속
- 조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
- 점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

30 [위험] 인버터 과전류 검출 (ERR_INV_OC)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 주회로 과전류 — 출력측 단락, IGBT 불량, 급격한 부하 변동
- 조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
- 점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

31 [위험] DC링크 과전압 (ERR_DC_OV)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 DC링크 전압 770V 이상 — 회생 제동 불량 또는 입력 과전압
- 조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
- 점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

32 [위험] 인버터 U상 IGBT 고장

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 U상 IGBT 단락·게이트 구동 불량
- 조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.

점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

33 [위험] 인버터 V상 IGBT 고장

증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)

원인 V상 IGBT 단락·게이트 구동 불량

조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.

점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

34 [위험] 인버터 W상 IGBT 고장

증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)

원인 W상 IGBT 단락·게이트 구동 불량

조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.

점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

35 [위험] 회생 IGBT 고장 (ERR_INV_TR)

증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)

원인 회생 제동용 IGBT 고장

조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.

점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

36 [위험] 인버터 홀 CT 고장 (ERR_INV_H_CT)

증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)

원인 전류 검출용 홀 CT 신호 이상

조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.

점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

37 [위험] 인버터 과열 (85 이상)

증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)

원인 인버터 스택 온도 85 이상 — 냉각팬 정지·통풍 불량

조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.

점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

41 [위험] 인버터 전류 제어 고장 (ERR_INV_C_CNTL)

증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)

원인 전류 제어 루프 이상

조치 무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.

점검 DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

48 [주의] DC링크 저전압 (330V 이하)

증상	정지 후 자동 복귀를 시도한다. (등급 R2)
원인	DC링크 전압 330V 이하 — 입력 전원 저하·충전 회로 불량
조치	무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
점검	DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

52 [위험] 인버터 역회전 검출 (ERR_INV_REVERSE_RUN)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	지령과 반대 방향 회전 검출 — 인코더 방향·모터 결선 확인
조치	무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
점검	DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

53 [위험] 인버터 충전 고장 (ERR_INV_CHARGE)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	DC링크 초기 충전 실패 — 충전 저항·릴레이 불량
조치	무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
점검	DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

54 [위험] 인버터 과부하 (ERR_INV_OVER_LOAD)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	인버터 과부하 연속 검출
조치	무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
점검	DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

55 [주의] 인버터 저속 검출 (ERR_INV_LOW_SPEED)

증상	정지 후 자동 복귀를 시도한다. (등급 R2)
원인	지령 대비 실속도 과소
조치	무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
점검	DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

56 [주의] 인버터 고속 검출 (ERR_INV_HIGH_SPEED)

증상	정지 후 자동 복귀를 시도한다. (등급 R2)
원인	지령 대비 실속도 과대
조치	무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
점검	DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

57 [주의] 브레이크 과전류 (ERR_INV_BRAKE_OC)

증상	정지 후 자동 복귀를 시도한다. (등급 R2)
원인	브레이크 코일 전류 과대 — 코일·구동 회로 점검
조치	무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
점검	DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

59 [위험] 안티스톨 검출 (ERR_INV_ANTISTALL)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	24초간 16m/분 미만으로 이동 없음 — 브레이크 미개방·기계 걸림
조치	무전압 확인 후 인버터 전력부(IGBT·게이트 드라이브·홀 CT)를 점검하고 DC링크 전압을 측정한다. 모터·출력 배선 절연을 확인한다.
점검	DC링크 전압, 출력 3상 전류 균형, IGBT 단자 저항을 측정한다.

60 [위험] 인버터 스펙 데이터 고장 (ERR_INV_SPEC)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	인버터 스펙 데이터 손상
조치	운전 데이터를 백업한 뒤 EEPROM/NVRAM 재기록 또는 보드 교체를 진행하고, 충고 데이터를 재학습한다.
점검	충고 테이블 체크섬과 스펙 데이터를 확인한다.

61 [위험] 인버터 스펙 쓰기 실패 (ERR_INV_SPEC_COM)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	스펙 데이터 기록 실패
조치	운전 데이터를 백업한 뒤 EEPROM/NVRAM 재기록 또는 보드 교체를 진행하고, 충고 데이터를 재학습한다.
점검	충고 테이블 체크섬과 스펙 데이터를 확인한다.

62 [위험] 순간 정전 검출 (ERR_INV_V48, DSP)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	DSP 측 순간 정전 검출
조치	R·S·T 입력 전압과 결상 여부를 측정하고 48V/110V 제어 전원부를 점검한다.
점검	입력 각 상 전압과 제어 전원 출력 전압을 기록한다.

69 [위험] 100V 결상 검출 (ERR_V100)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	DC110V 전원 부족·결상
조치	R·S·T 입력 전압과 결상 여부를 측정하고 48V/110V 제어 전원부를 점검한다.
점검	입력 각 상 전압과 제어 전원 출력 전압을 기록한다.

70 [위험] 48V 전원 고장 (ERR_POWER)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	AC37V 결상 등 48V 전원 계통 이상

- 조치 R·S·T 입력 전압과 결상 여부를 측정하고 48V/110V 제어 전원부를 점검한다.
- 점검 입력 각 상 전압과 제어 전원 출력 전압을 기록한다.
-

71 [주의] 전압 강하 검출 (ERR_V48)

- 증상 운행은 유지되나 해당 기능이 제한된다. (등급 R4)
- 원인 제어 전원 85% 이하로 90ms 이상 강하
- 조치 R·S·T 입력 전압과 결상 여부를 측정하고 48V/110V 제어 전원부를 점검한다.
- 점검 입력 각 상 전압과 제어 전원 출력 전압을 기록한다.
-

74 [위험] 운영 스펙 데이터 고장 (ERR_SPEC_OVER)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 운영 스펙 데이터 손상
- 조치 운전 데이터를 백업한 뒤 EEPROM/NVRAM 재기록 또는 보드 교체를 진행하고, 충고 데이터를 재학습한다.
- 점검 충고 테이블 체크섬과 스펙 데이터를 확인한다.
-

76 [주의] EEPROM 쓰기 에러

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 EEPROM 기록 실패
- 조치 운전 데이터를 백업한 뒤 EEPROM/NVRAM 재기록 또는 보드 교체를 진행하고, 충고 데이터를 재학습한다.
- 점검 충고 테이블 체크섬과 스펙 데이터를 확인한다.
-

77 [위험] EEPROM 읽기 에러

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 EEPROM 읽기 실패
- 조치 운전 데이터를 백업한 뒤 EEPROM/NVRAM 재기록 또는 보드 교체를 진행하고, 충고 데이터를 재학습한다.
- 점검 충고 테이블 체크섬과 스펙 데이터를 확인한다.
-

78 [주의] EEPROM 충고 테이블 체크섬 에러

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 충간 높이 테이블 SUM 불일치
- 조치 운전 데이터를 백업한 뒤 EEPROM/NVRAM 재기록 또는 보드 교체를 진행하고, 충고 데이터를 재학습한다.
- 점검 충고 테이블 체크섬과 스펙 데이터를 확인한다.
-

79 [주의] NVRAM 충고 테이블 체크섬 에러

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 충간 높이 테이블 SUM 불일치
- 조치 운전 데이터를 백업한 뒤 EEPROM/NVRAM 재기록 또는 보드 교체를 진행하고, 충고 데이터를 재학습한다.
- 점검 충고 테이블 체크섬과 스펙 데이터를 확인한다.
-

84 [위험] R5SC 릴레이 ON 고장

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 R5SC 릴레이가 ON 되지 않음

조치	해당 릴레이(R5SC·C1BR·C1ST 등) 접점의 동작·용착 여부를 확인하고 구동 회로를 점검한다.
점검	릴레이 코일 전압과 접점 도통을 측정한다.

85 [위험] R5SC 릴레이 OFF 고장

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	R5SC 릴레이가 OFF 되지 않음 — 접점 용착 의심
조치	해당 릴레이(R5SC·C1BR·C1ST 등) 접점의 동작·용착 여부를 확인하고 구동 회로를 점검한다.
점검	릴레이 코일 전압과 접점 도통을 측정한다.

86 [위험] C1BR 접점 ON 고장

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	C1BR(브레이크 콘택터) ON 불량
조치	해당 릴레이(R5SC·C1BR·C1ST 등) 접점의 동작·용착 여부를 확인하고 구동 회로를 점검한다.
점검	릴레이 코일 전압과 접점 도통을 측정한다.

87 [위험] C1BR 접점 OFF 고장

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	C1BR OFF 불량 — 용착 의심
조치	해당 릴레이(R5SC·C1BR·C1ST 등) 접점의 동작·용착 여부를 확인하고 구동 회로를 점검한다.
점검	릴레이 코일 전압과 접점 도통을 측정한다.

88 [위험] C1ST 접점 ON 고장

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	C1ST(주회로 콘택터) ON 불량
조치	해당 릴레이(R5SC·C1BR·C1ST 등) 접점의 동작·용착 여부를 확인하고 구동 회로를 점검한다.
점검	릴레이 코일 전압과 접점 도통을 측정한다.

89 [위험] C1ST 접점 OFF 고장

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	C1ST OFF 불량 — 용착 의심
조치	해당 릴레이(R5SC·C1BR·C1ST 등) 접점의 동작·용착 여부를 확인하고 구동 회로를 점검한다.
점검	릴레이 코일 전압과 접점 도통을 측정한다.

90 [위험] SUPPRESS ON 고장

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	SUPPRESS 신호 ON 상태 360ms 이상 유지
조치	해당 릴레이(R5SC·C1BR·C1ST 등) 접점의 동작·용착 여부를 확인하고 구동 회로를 점검한다.
점검	릴레이 코일 전압과 접점 도통을 측정한다.

91 [위험] SUPPRESS OFF 고장

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	SUPPRESS 신호 OFF 상태 360ms 이상 유지

조치	해당 릴레이(R5SC·C1BR·C1ST 등) 접점의 동작·용착 여부를 확인하고 구동 회로를 점검한다.
점검	릴레이 코일 전압과 접점 도통을 측정한다.

92 [위험] 로터리 인코더 단선 (ERR_ENCO)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	인코더 신호 단선 검출
조치	인코더 커넥터·실드 접지·펄스 파형을 확인하고 필요 시 인코더를 교체한다.
점검	저속 수동 운전으로 펄스 카운트 증감을 확인한다.

93 [위험] 인코더 카운터 읽기 고장

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	펄스 카운터 읽기 실패
조치	인코더 커넥터·실드 접지·펄스 파형을 확인하고 필요 시 인코더를 교체한다.
점검	저속 수동 운전으로 펄스 카운트 증감을 확인한다.

94 [위험] 인코더 펄스 카운터 고장

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	펄스 카운터 동작 이상
조치	인코더 커넥터·실드 접지·펄스 파형을 확인하고 필요 시 인코더를 교체한다.
점검	저속 수동 운전으로 펄스 카운트 증감을 확인한다.

95 [위험] 안전회로 R5SX OFF 고장 (ERR_MECHANICAL_SAFETY)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	기계 안전회로 개방 — 직렬 접점 중 단선
조치	안전회로 직렬 접점(도어락·비상정지·거버너)을 순차 도통 시험하고 불량 접점을 교체한다.
점검	안전회로 각 구간 전압을 측정해 단선 지점을 좁힌다.

96 [위험] 운전 모드 입력 고장 (ERR_ABNORMAL_MODE)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	운전 모드 입력 신호 조합 이상
조치	안전회로 직렬 접점(도어락·비상정지·거버너)을 순차 도통 시험하고 불량 접점을 교체한다.
점검	안전회로 각 구간 전압을 측정해 단선 지점을 좁힌다.

99 [위험] 이중 입력 신호 고장 (ERR_DUP_IN)

증상	즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
원인	상충하는 입력 신호 동시 검출
조치	안전회로 직렬 접점(도어락·비상정지·거버너)을 순차 도통 시험하고 불량 접점을 교체한다.
점검	안전회로 각 구간 전압을 측정해 단선 지점을 좁힌다.

100 [주의] SD1D ON 고장 (최하층 감속)

증상	감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
원인	최하층 1차 감속 스위치 신호 이상

조치	SD1/SD2 종점 감속 스위치의 위치·동작과 캠 정렬을 점검한다. 과속 검출이면 속도 패턴·인코더도 함께 확인한다.
점검	종점 접근 시 스위치 동작 순서를 확인한다.

101 [주의] SD2D ON 고장 (90m/분 이상)

증상	감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
원인	최하층 2차 감속 스위치 신호 이상(고속 사양)
조치	SD1/SD2 종점 감속 스위치의 위치·동작과 캠 정렬을 점검한다. 과속 검출이면 속도 패턴·인코더도 함께 확인한다.
점검	종점 접근 시 스위치 동작 순서를 확인한다.

107 [주의] SD1U ON 고장 (최상층 감속)

증상	감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
원인	최상층 1차 감속 스위치 신호 이상
조치	SD1/SD2 종점 감속 스위치의 위치·동작과 캠 정렬을 점검한다. 과속 검출이면 속도 패턴·인코더도 함께 확인한다.
점검	종점 접근 시 스위치 동작 순서를 확인한다.

108 [주의] SD2U ON 고장 (90m/분 이상)

증상	감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
원인	최상층 2차 감속 스위치 신호 이상(고속 사양)
조치	SD1/SD2 종점 감속 스위치의 위치·동작과 캠 정렬을 점검한다. 과속 검출이면 속도 패턴·인코더도 함께 확인한다.
점검	종점 접근 시 스위치 동작 순서를 확인한다.

118 [정보] 저속 스위치 고장 (ERR_SDS)

증상	도어 등 해당 계통 기능이 제한된다. (등급 R6)
원인	종점 감속 스위치 계통 이상
조치	SD1/SD2 종점 감속 스위치의 위치·동작과 캠 정렬을 점검한다. 과속 검출이면 속도 패턴·인코더도 함께 확인한다.
점검	종점 접근 시 스위치 동작 순서를 확인한다.

126 [주의] 운전/속도 지령 편차 (ERR_MAIN_INV_SPEED)

증상	감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
원인	운전 CPU 와 인버터 속도 정보 불일치
조치	속도 지령과 실속도를 비교하고 인코더·브레이크 동작을 확인한다. 빈발성 고장이면 이력에서 선행 TCD 를 확인한다.
점검	기동~정지 1사이클의 속도 곡선을 확인한다.

127 [정보] DES PCB 과열 (ERR_HALL_TEMP_ERR)

증상	해당 기능만 차단된 채 운행이 지속될 수 있다. (등급 R5)
원인	DES PCB 온도 상승
조치	센서 배선과 저항값을 측정하고, 모터·제어반 냉각 상태를 확인한다.
점검	센서 입력값을 콘솔에서 확인해 실측과 대조한다.

128 [주의] 모터 온도 센서 입력 고장 (ER_MOTOR_THER)

증상	감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
원인	모터 온도 센서 배선·입력 이상

- 조치 센서 배선과 저항값을 측정하고, 모터·제어반 냉각 상태를 확인한다.
- 점검 센서 입력값을 콘솔에서 확인해 실측과 대조한다.

129 [주의] 하중 센서 고장 (ERR_WEIGHT_SENSOR)

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 하중 보상 센서 신호 이상
- 조치 센서 배선과 저항값을 측정하고, 모터·제어반 냉각 상태를 확인한다.
- 점검 센서 입력값을 콘솔에서 확인해 실측과 대조한다.

131 [주의] 도어 열림 잠금 검출 (ERR_OPEN_LOCK)

- 증상 정지 후 자동 복귀를 시도한다. (등급 R2)
- 원인 도어 개방 동작 중 락 신호 이상
- 조치 도어락 접점·리미트 스위치·도어 모터 전류를 확인하고 레일·실 이물을 제거한다.
- 점검 수동 개폐로 걸림 여부를 확인하고 개폐 전류를 기록한다.

133 [주의] 도어 닫힘 잠금 검출 (ERR_CLOSE_LOCK)

- 증상 정지 후 자동 복귀를 시도한다. (등급 R2)
- 원인 도어 폐쇄 동작 중 락 신호 이상
- 조치 도어락 접점·리미트 스위치·도어 모터 전류를 확인하고 레일·실 이물을 제거한다.
- 점검 수동 개폐로 걸림 여부를 확인하고 개폐 전류를 기록한다.

134 [주의] 도어 닫힘 반복 고장

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 도어 폐쇄 실패 반복
- 조치 도어락 접점·리미트 스위치·도어 모터 전류를 확인하고 레일·실 이물을 제거한다.
- 점검 수동 개폐로 걸림 여부를 확인하고 개폐 전류를 기록한다.

135 [정보] ALP 고장 (ERR_ALP)

- 증상 홀콜 서비스는 지속된다. (등급 R7)
- 원인 ALP 기능 이상 — 홀콜 서비스는 지속
- 조치 속도 지령과 실속도를 비교하고 인코더·브레이크 동작을 확인한다. 빈발성 고장이면 이력에서 선행 TCD 를 확인한다.
- 점검 기동~정지 1사이클의 속도 곡선을 확인한다.

139 [정보] 도어 CPU 위치독 고장 (ERR_INV_DM)

- 증상 도어 등 해당 계통 기능이 제한된다. (등급 R6)
- 원인 인버터 도어 CPU 위치독 동작
- 조치 도어락 접점·리미트 스위치·도어 모터 전류를 확인하고 레일·실 이물을 제거한다.
- 점검 수동 개폐로 걸림 여부를 확인하고 개폐 전류를 기록한다.

141 [위험] OBS 검출 (ERR_OBS)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 OBS(과속·이상 검출) 동작

- 조치 안전회로 직렬 접점(도어락·비상정지·거버너)을 순차 도통 시험하고 불량 접점을 교체한다.
- 점검 안전회로 각 구간 전압을 측정해 단선 지점을 좁힌다.

142 [주의] SD1D 초과속도 검출

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 최하층 1차 감속 구간 과속
- 조치 SD1/SD2 종점 감속 스위치의 위치·동작과 캠 정렬을 점검한다. 과속 검출이면 속도 패턴·인코더도 함께 확인한다.
- 점검 종점 접근 시 스위치 동작 순서를 확인한다.

143 [주의] SD2D 초과속도 검출

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 최하층 2차 감속 구간 과속
- 조치 SD1/SD2 종점 감속 스위치의 위치·동작과 캠 정렬을 점검한다. 과속 검출이면 속도 패턴·인코더도 함께 확인한다.
- 점검 종점 접근 시 스위치 동작 순서를 확인한다.

144 [주의] SD1U 초과속도 검출

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 최상층 1차 감속 구간 과속
- 조치 SD1/SD2 종점 감속 스위치의 위치·동작과 캠 정렬을 점검한다. 과속 검출이면 속도 패턴·인코더도 함께 확인한다.
- 점검 종점 접근 시 스위치 동작 순서를 확인한다.

145 [주의] SD2U 초과속도 검출

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 최상층 2차 감속 구간 과속
- 조치 SD1/SD2 종점 감속 스위치의 위치·동작과 캠 정렬을 점검한다. 과속 검출이면 속도 패턴·인코더도 함께 확인한다.
- 점검 종점 접근 시 스위치 동작 순서를 확인한다.

146 [주의] 긴급정지 검출 (ERR_E_STOP)

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 운행 중 긴급정지 발생
- 조치 속도 지령과 실속도를 비교하고 인코더·브레이크 동작을 확인한다. 빈발성 고장이면 이력에서 선행 TCD 를 확인한다.
- 점검 기동~정지 1사이클의 속도 곡선을 확인한다.

168 [주의] 속도 편차 검출 (ERR_SPEED_DEVIATION)

- 증상 감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
- 원인 지령 속도와 실속 속도의 편차 과대
- 조치 속도 지령과 실속도를 비교하고 인코더·브레이크 동작을 확인한다. 빈발성 고장이면 이력에서 선행 TCD 를 확인한다.
- 점검 기동~정지 1사이클의 속도 곡선을 확인한다.

169 [위험] 운전 방향 고장 (ERR_DIRECTION)

- 증상 즉시 정지하며 재기동이 차단된다. (등급 R1)
- 원인 지령과 다른 방향 운행 검출

조치	속도 지령과 실속도를 비교하고 인코더·브레이크 동작을 확인한다. 빈발성 고장이면 이력에서 선행 TCD 를 확인한다.
점검	기동~정지 1사이클의 속도 곡선을 확인한다.

170 [주의] 동기 위치 고장 (ERR_DIGI_FLOOR)

증상	감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
원인	총 위치 동기화 불일치
조치	속도 지령과 실속도를 비교하고 인코더·브레이크 동작을 확인한다. 빈발성 고장이면 이력에서 선행 TCD 를 확인한다.
점검	기동~정지 1사이클의 속도 곡선을 확인한다.

171 [주의] 긴급정지 빈발 (ERR_REPEAT)

증상	운행은 유지되나 해당 기능이 제한된다. (등급 R4)
원인	긴급정지가 반복 발생 — 선행 고장 확인 필요
조치	속도 지령과 실속도를 비교하고 인코더·브레이크 동작을 확인한다. 빈발성 고장이면 이력에서 선행 TCD 를 확인한다.
점검	기동~정지 1사이클의 속도 곡선을 확인한다.

172 [정보] 안전 구동 빈발 (ERR_S_DRIVE_REPEAT)

증상	해당 기능만 차단된 채 운행이 지속될 수 있다. (등급 R5)
원인	안전 구동 모드 반복 진입
조치	속도 지령과 실속도를 비교하고 인코더·브레이크 동작을 확인한다. 빈발성 고장이면 이력에서 선행 TCD 를 확인한다.
점검	기동~정지 1사이클의 속도 곡선을 확인한다.

173 [주의] 운전 듀티 고장 (ERR_OVER_DUTY)

증상	감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
원인	허용 듀티 초과 운전
조치	속도 지령과 실속도를 비교하고 인코더·브레이크 동작을 확인한다. 빈발성 고장이면 이력에서 선행 TCD 를 확인한다.
점검	기동~정지 1사이클의 속도 곡선을 확인한다.

184 [주의] SDS 강제 감속 빈발 (ERR_SDS_FORCE_DEC)

증상	감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
원인	종점 강제 감속 반복 — 감속 패턴·스위치 확인
조치	SD1/SD2 종점 감속 스위치의 위치·동작과 캠 정렬을 점검한다. 과속 검출이면 속도 패턴·인코더도 함께 확인한다.
점검	종점 접근 시 스위치 동작 순서를 확인한다.

185 [주의] OLS 고장 (ERR_OLS)

증상	감속 정지 후 운행 재개를 시도한다. (등급 R3)
원인	OLS 계통 이상
조치	속도 지령과 실속도를 비교하고 인코더·브레이크 동작을 확인한다. 빈발성 고장이면 이력에서 선행 TCD 를 확인한다.
점검	기동~정지 1사이클의 속도 곡선을 확인한다.

192 [정보] 도어 위치 고장 (ERR_DOOR_POSI)

증상	도어 등 해당 계통 기능이 제한된다. (등급 R6)
원인	도어 위치 신호 이상

조치	도어락 접점·리미트 스위치·도어 모터 전류를 확인하고 레일·실 이물을 제거한다.
점검	수동 개폐로 걸림 여부를 확인하고 개폐 전류를 기록한다.

193 [정보] 도어 전압 고장 (ERR_DOOR_VOLTAGE)

증상	도어 등 해당 계통 기능이 제한된다. (등급 R6)
원인	도어 구동 전압 이상
조치	도어락 접점·리미트 스위치·도어 모터 전류를 확인하고 레일·실 이물을 제거한다.
점검	수동 개폐로 걸림 여부를 확인하고 개폐 전류를 기록한다.

194 [정보] 도어 모터 과열 (ERR_DOOR_MOTOR_THERMAL)

증상	도어 등 해당 계통 기능이 제한된다. (등급 R6)
원인	도어 모터 과열 — 개폐 저항 증가 의심
조치	도어락 접점·리미트 스위치·도어 모터 전류를 확인하고 레일·실 이물을 제거한다.
점검	수동 개폐로 걸림 여부를 확인하고 개폐 전류를 기록한다.

195 [정보] 도어 전류 고장 (ERR_DOOR_OC)

증상	도어 등 해당 계통 기능이 제한된다. (등급 R6)
원인	도어 모터 전류 과대
조치	도어락 접점·리미트 스위치·도어 모터 전류를 확인하고 레일·실 이물을 제거한다.
점검	수동 개폐로 걸림 여부를 확인하고 개폐 전류를 기록한다.

200 [주의] PCB 보호 실패 (ERR_PCB_PROTECTION)

증상	운행은 유지되나 해당 기능이 제한된다. (등급 R4)
원인	PCB 보호 기능 동작 실패
조치	통신 케이블·커넥터·중단저항과 각 노드 전원을 확인한다.
점검	통신 LED 상태와 에러 카운트를 확인한다.

201 [주의] CNET LON 통신 고장 (ERR_CNET_SYNC)

증상	운행은 유지되나 해당 기능이 제한된다. (등급 R4)
원인	CNET LON 동기 신호 이상
조치	통신 케이블·커넥터·중단저항과 각 노드 전원을 확인한다.
점검	통신 LED 상태와 에러 카운트를 확인한다.

202 [주의] 카 통신 고장 (ERR_CNET_COM)

증상	운행은 유지되나 해당 기능이 제한된다. (등급 R4)
원인	카 노드 통신 두절
조치	통신 케이블·커넥터·중단저항과 각 노드 전원을 확인한다.
점검	통신 LED 상태와 에러 카운트를 확인한다.

203 [주의] DES PCB 통신 에러 (ERR_DES_COMM)

증상	운행은 유지되나 해당 기능이 제한된다. (등급 R4)
원인	DES PCB 통신 이상

조치 통신 케이블·커넥터·종단저항과 각 노드 전원을 확인한다.
점검 통신 LED 상태와 에러 카운트를 확인한다.

212 [주의] TOCI LOCK 에러 (ER_TCI_LOCK)

증상 운행은 유지되나 해당 기능이 제한된다. (등급 R4)
원인 TOCI 락 신호 이상
조치 통신 케이블·커넥터·종단저항과 각 노드 전원을 확인한다.
점검 통신 LED 상태와 에러 카운트를 확인한다.

ELCON
elcon.im