허쉬만 — PAT DS350 G/GW LMI

수록 자료 전체 78건 · 자료집 생성일 2026-11-01

아래에 명시된 출처에 수록된 자료를 빠짐없이 담았습니다. 해당 장비의 모든 연식·옵션·계통을 망라한 제조사 전체 정비 매뉴얼은 아닙니다. 기종·제어장치·엔진 명판을 대조하십시오.

참고자료입니다. 실제 정비는 해당 장비의 정품 매뉴얼과 제조사 서비스망을 따르십시오. 원문 저작권은 각 제조사에 있습니다.

최신 자료: https://cranecoop.kr/errors-print.html?book=hirschmann-ds350

PAT DS350 G/GW LMI

출처: PAT Hirschmann DS350 G/GW Error Code Table

국내 라프터·올테레인에 널리 쓰인 구형 LMI. 같은 DS350이라도 사양에 따라 일부 코드가 다르다. 중국산 크레인에 달린 허쉬만 LMI도 세대가 맞으면 같은 코드 체계를 쓴다.

번호 · 코드	내용 · 원인 · 조치 · 원문
1 · E01	내용: 최소 반경 / 최대 각도 초과 영문 원문: Fallen below radius range or angle range exceeded 원인: 붐을 너무 세워 하중표의 최소 반경 미만이 되거나 각도를 초과함. 조치: 하중표 범위의 반경·각도까지 붐을 내린다.
2 · E02	내용: 최대 반경 / 최소 각도 초과 영문 원문: Radius range exceeded or fallen below angle range 원인: 붐을 너무 눕혀 하중표의 최대 반경을 넘거나 최소 각도 미만이 됨. 조치: 하중표 범위의 반경·각도까지 붐을 세운다.
3 · E03	내용: 금지 선회영역 (무하중 영역) 영문 원문: Non-permitted slewing zone (no load area) 원인: 하중을 든 채 제한 영역에서 선회함. 조치: 허용된 작업 영역으로 선회한다.
4 · E04	내용: 작동모드 미확인 또는 금지 선회영역 영문 원문: Operating mode not acknowledged or non-permitted slewing zone 원인: 유효하지 않은 모드를 선택했거나 붐이 제한 영역에 있음. 조치: 올바른 작동모드를 설정하고 허용 영역으로 선회한다.
5 · E05	내용: 금지된 붐 길이 범위 영문 원문: Prohibited length range 원인: 붐 신장 과다/부족. 센서 케이블 미끄러짐. 클러치 불량. 전원 이상. 케이블·포텐쇼미터 불량. 조치: 올바른 길이로 신장/축소. 케이블 장력 점검. 클러치 또는 포텐쇼미터 교체. 5V 공급 확인.
6 · E06	내용: 러핑 지브 작업 중 반경/각도 초과 영문 원문: Radius/angle exceeded with luffing jib operation 원인: 지브를 너무 눕혀 최대 반경 초과 또는 최소 각도 미만이 됨. 조치: 하중표 범위까지 지브를 세운다.

번호 · 코드	내용 · 원인 · 조치 · 원문
7 · E07	내용: 과부하 릴레이 확인신호 없음 영문 원문: Faulty overload relay acknowledgment 원인: 과부하 릴레이 또는 연결기판 불량. 프로세서 기판 불량. 조치: 연결기판 또는 프로세서 기판 교체.
8 · E08	내용: A2B(과권상) 릴레이 확인신호 없음 영문 원문: No anti-two-block relay acknowledgment 원인: E07과 동일. 조치: E07과 동일.
9 · E10	내용: 길이 측정 에러 영문 원문: Error in length measurement 원인: 붐 완전축소 시 메인붐 신호가 프로그램값과 2% 이상 차이. 텔레스코프 신호가 기준값과 2% 이상 차이. 조치: 메인붐 길이센서 점검. 텔레스코프 길이센서 점검.
10 · E11	내용: 메인붐 길이 채널 하한 미만 영문 원문: Lower limit in main boom length channel 원인: 케이블·커넥터 불량, 커넥터 내부 습기, 포텐쇼미터 불량, 전자부품 고장. 조치: 케이블·커넥터 점검 후 교체. 길이 포텐쇼미터 교체. 메인보드 또는 프로세서 기판 교체.
11 · E12	내용: 헤드측 압력 채널 하한 미만 영문 원문: Lower limit in pressure piston side channel 원인: 케이블·커넥터 불량 및 습기, 트랜스듀서 불량, 전자부품 고장. 조치: 케이블 점검 후 교체. 압력 트랜스듀서 교체. 메인보드 또는 프로세서 기판 교체.
12 · E13	내용: 로드측 압력 채널 하한 미만 영문 원문: Lower limit in pressure rod side channel 원인: E12와 동일. 조치: E12와 동일.
13 · E14	내용: 하중 채널 하한 미만 영문 원문: Lower limit in force channel 원인: 케이블·커넥터 불량 및 습기, 로드셀 불량, 전자부품 고장. 조치: 케이블 점검 후 교체. 로드셀 교체. 메인보드 또는 프로세서 기판 교체.
14 · E15	내용: 메인붐 각도 채널 하한 미만 영문 원문: Lower limit in angle main boom channel 원인: 케이블 불량·접촉 불량, 커넥터 습기, 각도 포텐쇼미터 불량, 전자부품 고장. 조치: 케이블 점검 후 교체. 각도 센서 교체. 메인보드 또는 프로세서 기판 교체.
15 · E16	내용: 각도 2 채널 하한 미만 영문 원문: Lower limit in angle 2 channel 원인: E15와 동일. 조치: E15와 동일.

번호 · 코드	내용 · 원인 · 조치 · 원문
16 · E17	내용: 텔레스코프 길이 채널 하한 미만 영문 원문: Lower limit in telescope length channel 원인: 케이블 불량·접촉 불량 및 습기, 포텐쇼미터 불량, 전자부품 고장. 조치: 길이 센서 교체. 메인보드 또는 프로세서 기판 교체.
17 · E18	내용: 전방 아웃리거 과부하 영문 원문: Front outrigger overloaded 원인: 전방 아웃리거에 과부하가 걸림. 조치: 하중을 재분배하거나 크레인 위치를 다시 잡는다.
18 · E19	내용: 기준/공급 전압 불량 영문 원문: Reference/supply voltage defective 원인: 센서에 의한 공급전압 왜곡, 전자부품 고장, A/D 변환기 불량. 조치: LMI 전압 점검. 센서·케이블 점검·교체. 메인보드 교체.
19 · E1A	내용: 선회각 1 채널 하한 미만 영문 원문: Lower limit in slewing angle 1 channel 원인: 케이블 불량·접촉 불량 및 습기, 포텐쇼미터 불량, 전자부품 고장. 조치: 케이블 점검 후 교체. 선회각 센서 교체. 메인보드 또는 프로세서 기판 교체.
20 · E1B	내용: 선회각 2 채널 하한 미만 영문 원문: Lower limit in slewing angle 2 channel 원인: E1A와 동일. 조치: E1A와 동일.
21 · E21	내용: 메인붐 길이 채널 상한 초과 영문 원문: Upper limit in main boom length channel 원인: E11과 동일. 조치: E11과 동일.
22 · E22	내용: 헤드측 압력 채널 상한 초과 영문 원문: Upper limit in pressure piston side channel 원인: E12와 동일. 조치: E12와 동일.
23 · E23	내용: 로드측 압력 채널 상한 초과 영문 원문: Upper limit in pressure rod side channel 원인: E12와 동일. 조치: E12와 동일.
24 · E24	내용: 하중 채널 상한 초과 영문 원문: Upper limit in force channel 원인: E14와 동일. 조치: E14와 동일.

번호 · 코드	내용 · 원인 · 조치 · 원문
25 · E25	내용: 메인붐 각도 채널 상한 초과 영문 원문: Upper limit in main boom angle channel 원인: E15와 동일. 조치: E15와 동일.
26 · E26	내용: 각도 2 채널 상한 초과 영문 원문: Upper limit in angle 2 channel 원인: E16과 동일. 조치: E16과 동일.
27 · E27	내용: 텔레스코프 길이 채널 상한 초과 영문 원문: Upper limit in telescope length channel 원인: E17과 동일. 조치: E17과 동일.
28 · E29	내용: 기준/공급 전압 불량 영문 원문: Reference/supply voltage defective 원인: E19와 동일. 조치: E19와 동일.
29 · E2A	내용: 선회각 1 채널 상한 초과 영문 원문: Upper limit in slewing angle 1 channel 원인: E1A와 동일. 조치: E1A와 동일.
30 · E2B	내용: 선회각 2 채널 상한 초과 영문 원문: Upper limit in slewing angle 2 channel 원인: E1A와 동일. 조치: E1A와 동일.
31 · E31	내용: 시스템 프로그램 에러 영문 원문: Error in system program 원인: 시스템 프로그램 PROM 불량. 조치: 시스템 프로그램 PROM(PROM No.0) 교체.
32 · E38	내용: 시스템 프로그램과 데이터 EPROM 불일치 영문 원문: System program and data EPROM mismatch 원인: LMI의 시스템 프로그램이 데이터 EPROM의 프로그래밍과 맞지 않음. 조치: 시스템 프로그램 PROM 또는 데이터 EPROM(PROM No.1) 교체.
33 · E39	내용: 시스템 프로그램과 TLK EPROM 불일치 영문 원문: System program and TLK EPROM mismatch 원인: 시스템 프로그램과 TLK EPROM 프로그래밍 불일치. 조치: 시스템 프로그램 PROM 또는 TLK EPROM(PROM No.2) 교체.

번호 · 코드	내용 · 원인 · 조치 · 원문
34 · E41	내용: 80C537 내부 RAM 에러 영문 원문: Error in internal RAM of 80C537 원인: 80C537 소자 불량, CPU 모듈 불량, 프로세서 기판 불량. 조치: 80C537 교체. CPU 모듈 또는 프로세서 기판 교체.
35 · E42	내용: 외부 RAM 1번 영역 에러 영문 원문: Error in external RAM, 1st part 원인: RAM 또는 프로세서 기판 불량. 조치: CPU 모듈이 장착된 프로세서 기판 교체.
36 · E43	내용: 외부 RAM 2번 영역 에러 영문 원문: Error in external RAM, 2nd part 원인: E42와 동일. 조치: E42와 동일.
37 · E45	내용: A/D 변환 이중화 에러 영문 원문: Redundancy error in A/D conversion 원인: A/D 변환기와 이중화 A/D 변환기의 결과가 다름. 조치: 프로세서 기판 교체.
38 · E46	내용: A/D 변환기 에러 영문 원문: A/D converter error 원인: A/D 변환기 uPD 7004의 응답 없음. 조치: 프로세서 기판 교체.
39 · E47	내용: 감시 대상 RAM 에러 영문 원문: Monitored RAM error 원인: CRC 부호 오류, 배터리 방전(2V 미만), 프로세서 기판 불량. 조치: LMI 재시작. 버퍼 배터리 교체. 프로세서 기판 교체.
40 · E48	내용: 80C537 주기적 RAM 테스트 에러 영문 원문: Cyclic RAM test error in 80C537 원인: 소자 불량, CPU 모듈 불량, 프로세서 기판 불량. 조치: 80C537 교체. CPU 모듈 또는 프로세서 기판 교체.
41 · E51	내용: 크레인 데이터 EPROM/EEPROM 에러 영문 원문: Crane data EPROM/EEPROM error 원인: 데이터 무효, 모듈 점퍼 오설정, EPROM 불량. 조치: 유효한 크레인 데이터 로드. 모듈 점퍼 올바로 설정. 크레인 데이터 EPROM 교체.
42 · E52	내용: 하중표 PROM 에러 영문 원문: Load chart PROM error 원인: 모듈 점퍼 오설정, EPROM 불량. 조치: 모듈 점퍼 올바로 설정. 하중표 EPROM 교체.

번호 · 코드	내용 · 원인 · 조치 · 원문
43 · E56	내용: 크레인 데이터 EEPROM 에러 영문 원문: Crane data EEPROM error 원인: 모듈 점퍼 오설정, EEPROM 불량. 조치: 모듈 점퍼 올바로 설정. 크레인 데이터 EEPROM 교체.
44 · E57	내용: 시리얼 크레인 데이터 EEPROM 에러 영문 원문: Serial crane data EEPROM error 원인: EEPROM 데이터 무효, 모듈 불량. 조치: EEPROM에 유효한 데이터 기록. LMI 재시작. 메모리 모듈 교체.
45 · E58	내용: 시리얼 아날로그 데이터 EEPROM 에러 영문 원문: Serial analog data EEPROM error 원인: EEPROM 데이터 무효, 메인보드 불량. 조치: 테스트 프로그램으로 유효한 데이터 기록. LMI 재시작. 메인보드 교체.
46 · E60	내용: 선택된 EPROM base 번호 불일치 영문 원문: Selected EPROM base number mismatch 원인: 하중표 EPROM 불량, base 번호 미프로그래밍, EPROM 오프로그래밍. 조치: 하중표 EPROM 교체. 올바른 base 번호(1 또는 2) 프로그래밍. 하중표 프로그래밍 확인.
47 · E61	내용: 붐 제어 확장부 에러 영문 원문: Boom control extension error 원인: 케이블 불량, 프로피버스 어댑터 불량, 확장부 불량. 조치: 확장 케이블 점검. 프로피버스 어댑터 또는 붐 제어 확장부 교체.
48 · E62	내용: 붐 제어 확장부 디지털 입력 1~8 에러 영문 원문: Digital inputs 1-8 error in boom control extension 원인: 디지털 입력 모듈 불량, 확장부 불량. 조치: 디지털 입력 모듈 또는 붐 제어 확장부 교체.
49 · E63	내용: 붐 제어 확장부 디지털 입력 9~16 에러 영문 원문: Digital inputs 9-16 error in boom control extension 원인: 디지털 입력 모듈 불량, 확장부 불량. 조치: 디지털 입력 모듈 또는 붐 제어 확장부 교체.
50 · E64	내용: 붐 제어 확장부 아날로그 출력 1 에러 영문 원문: Analog output 1 error in boom control extension 원인: 아날로그 출력 모듈 불량, 확장부 불량. 조치: 아날로그 출력 모듈 또는 붐 제어 확장부 교체.
51 · E65	내용: 붐 제어 확장부 아날로그 출력 2 에러 영문 원문: Analog output 2 error in boom control extension 원인: 아날로그 출력 모듈 불량, 확장부 불량. 조치: 아날로그 출력 모듈 또는 붐 제어 확장부 교체.

번호 · 코드	내용 · 원인 · 조치 · 원문
52 · E66	내용: 붐 제어 확장부 아날로그 출력 에러 영문 원문: Analog outputs error in boom control extension 원인: 아날로그 출력 모듈 불량, 확장부 불량. 조치: 아날로그 출력 모듈 또는 붐 제어 확장부 교체.
53 · E70	내용: 릴레이 출력 모듈 에러 영문 원문: Relay output module error 원인: 모듈 미장착/불량, 메인보드 불량. 조치: 릴레이 출력 모듈 장착 또는 교체. 메인보드 교체.
54 · E71	내용: 디지털 출력 K1 확인신호 에러 영문 원문: Digital output K1 acknowledgment error 원인: 출력 또는 모듈 불량, 메인보드 불량. 조치: 디지털 출력 모듈 또는 메인보드 교체.
55 · E80	내용: 선회각 측정 에러 영문 원문: Slewing angle measurement error 원인: 평균값과 와이퍼 값의 차이가 공차를 벗어남. 조치: 선회 포텐쇼미터 조정 점검. 포텐쇼미터 교체.
56 · E84	내용: 잘못된 리깅 조건 영문 원문: Wrong rigging condition 원인: 선택한 리깅 조건이 데이터 EPROM에 없음. 조치: 다른 리깅 조건 선택. 데이터 EPROM 프로그래밍 확인.
57 · E85	내용: 작업반경 산출 에러 영문 원문: Radius determination error 원인: 산출된 반경이 너무 작음(음의 처짐). 조치: 데이터 EPROM 프로그래밍 확인.
58 · E86	내용: 텔레스코프 백분율 이상 영문 원문: Faulty telescope percentage 원인: 텔레스코프 백분율이 -2% 미만 또는 106% 초과. 조치: 백분율을 읽는다. 과신장된 경우 텔레스코프를 축소하고 핀을 채운다. 길이 측정 점검.
59 · E89	내용: 하중을 든 채 작동모드 전환 영문 원문: Operating mode switchover with load 원인: 붐에 하중이 걸린 상태에서 작동모드를 전환함. 조치: 붐에 하중이 없는 상태에서 작동모드를 선택한다.
60 · E91	내용: 콘솔→중앙제어부 데이터 전송 없음 영문 원문: No data transmission console to central unit 원인: 24V 공급 차단, 케이블 단선/접지 고장, 트랜시버 모듈 불량. 조치: 24V 공급 점검. 결선 점검. 콘솔 또는 메인보드 전자부 교체.

번호 · 코드	내용 · 원인 · 조치 · 원문
61 · E92	내용: 콘솔→중앙제어부 데이터 전송 에러 영문 원문: Data transmission error console to central unit 원인: 접촉 불량, 트랜시버 모듈 불량. 조치: 결선 점검. 콘솔 또는 메인보드 교체.
62 · E93	내용: 중앙제어부→콘솔 데이터 전송 에러 영문 원문: Data transmission error central unit to console 원인: E92와 동일. 조치: E92와 동일.
63 · E94	내용: 중앙제어부→콘솔 데이터 전송 없음 영문 원문: No data transmission central unit to console 원인: 케이블 단선/접지 고장, 5V 공급 없음 또는 부족, 트랜시버 불량, 컴퓨터 불량, 전자기 간섭. 조치: 콘솔 배선 점검. 전원 연결 점검. 메인보드 교체. 간섭원 제거.
64 · E95	내용: 콘솔 EPROM 에러 영문 원문: Console EPROM error 원인: 콘솔 EPROM 불량. 조치: 콘솔 EPROM 교체.
65 · E96	내용: 콘솔 내부 RAM 에러 영문 원문: Console internal RAM error 원인: CPU 불량, 메인보드 불량. 조치: 콘솔 CPU 또는 메인보드 교체.
66 · E97	내용: 콘솔 외부 RAM 에러 영문 원문: Console external RAM error 원인: 외부 RAM 불량, 메인보드 불량. 조치: 외부 RAM 또는 콘솔 메인보드 교체.
67 · EAB	내용: A2B 스위치 회로 단락 영문 원문: A2B switch circuit short 원인: A2B 스위치 또는 배선 단락. 조치: A2B 스위치 또는 배선 교체.
68 · EB0	내용: 프리폴 스위치 ON 영문 원문: Free fall switch on 원인: 프리폴 감시 작동 중. 조치: DGA 9.4 = 0, DGA 9.5 = 0 설정.
69 · EB1	내용: 프리폴 솔레노이드 ON 영문 원문: Free fall solenoid on 원인: 프리폴 감시 작동 중. 조치: DGA 9.4 = 0, DGA 9.5 = 0 설정.

번호 · 코드	내용 · 원인 · 조치 · 원문
70 · EB2	내용: 프리폴 스위치·솔레노이드 ON 영문 원문: Free fall switch and solenoid on 원인: 프리폴 감시 작동 중. 조치: DGA 9.4 = 0, DGA 9.5 = 0 설정.
71 · EC0	내용: 금지 영역 영문 원문: Prohibited area 원인: 붐이 엔진 후드와 충돌하려 함. 조치: 데이터 PROM의 DGA 11.5 값 확인.
72 · EC1	내용: 금지 영역 접근 (예비경고) 영문 원문: Approaching prohibited area 원인: 붐이 엔진 후드와 충돌에 접근 중. 조치: 데이터 PROM의 DGA 11.5 값 확인.
73 · E72	내용: 디지털 출력 K2 확인신호 에러 영문 원문: Digital output K2 acknowledgment error 원인: 출력 또는 모듈 불량, 메인보드 불량. 조치: 디지털 출력 모듈 또는 메인보드 교체.
74 · E73	내용: 디지털 출력 K3 확인신호 에러 영문 원문: Digital output K3 acknowledgment error 원인: 출력 또는 모듈 불량, 메인보드 불량. 조치: 디지털 출력 모듈 또는 메인보드 교체.
75 · E74	내용: 디지털 출력 K4 확인신호 에러 영문 원문: Digital output K4 acknowledgment error 원인: 출력 또는 모듈 불량, 메인보드 불량. 조치: 디지털 출력 모듈 또는 메인보드 교체.
76 · E75	내용: 디지털 출력 K5 확인신호 에러 영문 원문: Digital output K5 acknowledgment error 원인: 출력 또는 모듈 불량, 메인보드 불량. 조치: 디지털 출력 모듈 또는 메인보드 교체.
77 · E76	내용: 디지털 출력 K6 확인신호 에러 영문 원문: Digital output K6 acknowledgment error 원인: 출력 또는 모듈 불량, 메인보드 불량. 조치: 디지털 출력 모듈 또는 메인보드 교체.
78 · E77	내용: 디지털 출력 K7 확인신호 에러 영문 원문: Digital output K7 acknowledgment error 원인: 출력 또는 모듈 불량, 메인보드 불량. 조치: 디지털 출력 모듈 또는 메인보드 교체.