Genie®
A TEREX BRAND

정비 설명서

	일련번호 범위
GS-1530/32	GS3010A-110000 부터 GS3011C-10000 부터
GS-1930/32	GS3010A-110000 부터 GS3011C-10000 부터
GS-2032	GS3211A-110000 부터 GS3212C-10000 부터
GS-2632	GS3211A-110000 부터 GS3212C-10000 부터
GS-3232	GS3211A-110000 부터 GS3212C-10000 부터
GS-2046	GS4612A-110000 부터 GS4612C-10000 부터
GS-2646	GS4612A-110000 부터 GS4612C-10000 부터
GS-3246	GS4612A-110000 부터 GS4612C-10000 부터
GS-4047	GS4712C-101 부터

부품 번호 228901K0
Rev D
September 2013

개요

중요

유지보수 절차를 시작하기 전에 해당 기계의 작동 설명서에 나와 있는 안전 수칙과 작동 지침을 숙지하고 준수하십시오.

이러한 절차를 수행하려면 기초적인 기계 및 유압, 전기 기술을 갖추고 있어야 합니다. 하지만, 여러 절차에서 전문 기술, 도구, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 요구됩니다. 이러한 경우에는 Genie 공인 대리점 서비스 센터에 유지보수나 수리를 요청하도록 하십시오.

준수

기계 분류

ISO 16368 규정에 따라 그룹 A/유형 3

기계 설계 수명

적절한 가동, 검사 및 정기적인 유지보수를 통해 무제한으로 사용 가능.

기술 정보

Genie 는 가능한 최고 정확성을 실현하기 위해 노력해 왔습니다. 하지만 Genie 는 제품 향상을 위해 끊임없이 노력하겠습니다. 제품의 사양은 별도의 통보 없이 변경될 수 있습니다.

본 자료 중 발견하신 오류는 Genie 에 알려주시고 개선 방안을 보내주시기 바랍니다. 본 설명서 및 기타 모든 설명서는 향후 출판을 고려하여 세심한 주의를 기울일 것입니다.

연락처:

인터넷: www.genielift.com
전자우편: awp.techpub@terex.com

일련번호 정보

Genie Industries 는 다음과 같이 모델별 정비 설명서를 제공합니다.

제목	부품 번호
Genie GS-1530 및 GS-1930 정비 설명서, (일련번호 17408 이전)	39528
Genie GS-1530 및 GS-1930 정비 설명서(일련번호 17408 ~ 59999)	72876
Genie GS-1530 및 GS-1930 정비 설명서(일련번호 60000 ~ 75999)	96316
Genie GS-1530 및 GS-1930 정비 설명서, (일련번호 A-760000 ~ A-109999, B-760000 ~ B-98941, C-101 ~ C-9999)	97385
Genie GS-2032 정비 설명서(일련번호 17408 이전)	46326
Genie GS-2032 및 GS 2632(일련번호 17408 ~ 59999)	72963
Genie GS-2032 및 GS-2632 정비 설명서(일련번호 60000 ~ 75406)	96316
Genie GS-2032, GS-2632, GS-3232 정비 설명서(일련번호 75407 ~ A-109999, C-101 ~ C-9999	97385
Genie GS-2046, GS-2646, GS-3246 정비 설명서(일련번호 17408 이전)	48339
Genie GS-2046, GS-2646, GS-3246 정비 설명서(일련번호 17409 ~ 59999)	72972
Genie GS-2046, GS-2646, GS-3246 정비 설명서(일련번호 60000 ~ 75437)	96316
Genie GS-2046, GS-2646, GS-3246 정비 설명서(일련번호 75438 ~ A-109999, C-101 ~ C-9999)	97385

Copyright © 2011 by Terex Corporation

228901 Rev D, September 2013
Fifth Edition, Fourth Printing

Genie는 미국을 비롯한 기타 여러 국가에서 Terex South Dakota사의 등록 상표입니다. “GS”는 Terex South Dakota사의 상표입니다.

수정 이력

수정	날짜	절	절차 / 도해 페이지 / 설명
A	04/2011		신간
B	01/2012	사양	기계, 성능, 유압
		유지보수	검사 보고서, B-1, B-3, B-17, C-1, D-1
		수리	4-2, 4-12, 4-14, 4-20, 4-22, 4-25, 4-26, 4-27, 4-28, 4-29, 4-30, 4-32, 4-33, 4-60, 4-68, 4-78, 4-90, 4-103, 4-105, 4-108, 4-111, 4-115, 4-119, 4-120
		진단	5-2, 5-4, 5-5, 5-6, 5-7, 5-8, 5-10, 5-12. 5-15, 5-16
		구성도	모든 범례, 그림, 구성도
B1	06/2012	유지보수	C-1
C	07/2013	사양	7페이지, 8페이지, 9페이지
		수리	48페이지, 56페이지, 61페이지, 63페이지, 161페이지, 174페이지, 175페이지
		진단	190페이지, 194페이지, 199페이지, 201페이지, 204페이지
		구성도	206페이지, 209페이지, 211 ~ 264페이지, 268페이지
D	09/2013	유지보수	23페이지, 45페이지
		수리	69페이지, 74페이지, 78페이지, 80페이지, 164페이지, 166페이지, 169페이지, 172페이지
		진단	187페이지, 189페이지

참조 예:

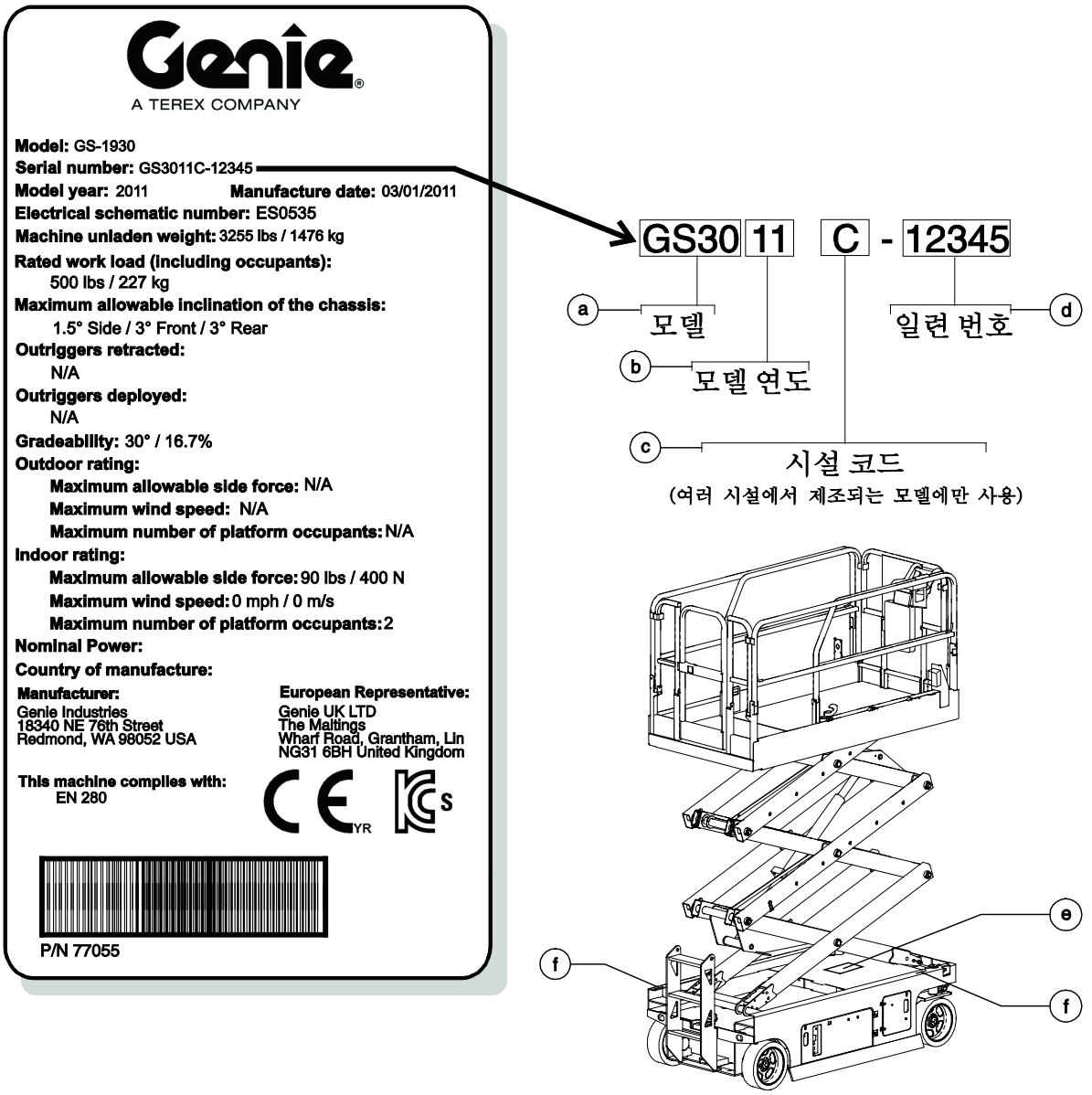
절 – 유지보수, B-3	**전자판** 파란색으로 강조 표시된 절차 또는 페이지 번호를 클릭하면 최신 정보를 살펴볼 수 있습니다.
절 – 수리 절차, 4-2	
절 – 진단, 모든 차트	
절 – 구성도, 범례 및 구성도	

개요

수정 이력

수정	날짜	절	절차 / 도해 페이지 / 설명
참조 예:			
절 – 유지보수, B-3			**전자판** 파란색으로 강조 표시된 절차 또는 페이지 번호를 클릭하면 최신 정보를 살펴볼 수 있습니다.
절 – 수리 절차, 4-2			
절 – 진단, 모든 차트			
절 – 구성도, 범례 및 구성도			

일련번호 범례



a 모델
b 모델 연도
c 시설 코드
d 일련 번호
e 일련번호
f 일련번호(섀시에 표시)

안전 수칙



위험

본 설명서 및 해당 기계의 작동 설명서에 나와 있는 지침 및 안전 수칙을 준수하지 않을 경우 사망이나 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

이 작동 설명서에 명시된 각종 위험은 유지보수나 수리 작업에서도 위험 요인이 될 수 있습니다.

다음과 같은 경우가 아니면 유지보수 작업을 수행하지 마십시오.

☑ 본 기계에 대한 유지보수 교육을 받고 자격을 갖춘 사람이어야 합니다.

☑ 다음을 읽고 숙지한 후 준수하십시오.

- 제조업체 지시사항 및 안전 수칙
- 회사 안전 수칙과 작업장 수칙
- 관련 정부 규정

☑ 필요한 공구, 리프팅 장비 및 적절한 작업장을 갖추어야 합니다.

안전 수칙

개인 안전

기계에서 또는 기계 주변에서 작업하는 사람은 알려진 모든 위험 요인을 유의하고 있어야 합니다. 개인 안전과 기계의 지속적인 안전 작동이 제일 우선시 되어야 합니다.



모든 절차를 숙지하십시오. 본 설명서와 기계 디캘에 사용되는 용어는 다음과 같은 내용들을 가리킵니다.



안전 경고 기호—인명 부상 위험이 있음을 경고합니다. 상해 또는 사망 사고 예방을 위해 본 기호가 표시된 모든 안전 문구를 준수하십시오.

⚠ 위험

미연에 방지하지 않으면 심각한 상해를 입거나 사망에 이를 수 있는 급박한 위험 상황을 표시합니다.

⚠ 경고

미연에 방지하지 않으면 심각한 상해를 입거나 사망에 이를 수 있는 잠재적 위험 상황을 표시합니다.

⚠ 주의

미연에 방지하지 않으면 경미한 상해를 입을 수 있는 잠재적 위험 상황을 표시합니다.

알림

미연에 방지하지 않으면 재산상 손실을 입을 수 있는 잠재적 위험 상황을 표시합니다.



작업장 조건에 따라 보안경과 보호복을 착용하십시오.



적재물을 리프팅하거나 내려놓을 때 움직이는 부품, 자유자재로 움직이거나 고정되지 않은 부품들로 인한 압착 사고 위험에 유의하십시오. 승인된 발가락 보호 강철 신발을 항상 착용하십시오.

작업장 안전

기계에서 또는 기계 주변에서 작업하는 사람은 알려진 모든 위험 요인을 유의하고 있어야 합니다. 개인 안전과 기계의 지속적인 안전 작동이 제일 우선시 되어야 합니다.



스파크나 불꽃, 담배 등을 배터리 가스와 엔진 연료와 같은 인화성 및 폭발성 물질에 가까이 하지 마십시오. 승인된 소화기를 접근하기 쉬운 곳에 항상 비치해 두십시오.



모두 도구 및 작업 영역을 적절히 유지보수하여 언제든 사용할 수 있도록 준비하십시오. 작업장 지면을 깨끗이 하고 기계 부품 내부로 침투하여 부품 손상을 일으킬 수 있는 이물질이 없도록 하십시오.



포크리프트나 오버헤드 크레인, 기타 리프팅이나 지지 장치가 리프팅 작업에 필요한 충분한 지지력과 안정성을 갖추고 있는지 확인하십시오. 상태가 양호하고 기계 하중을 충분히 견딜 수 있는 체인이나 스트랩만을 사용하십시오.



일회용 패스너(코터 핀 및 셀프로킹 너트)는 재사용하지 마십시오. 이러한 부품들을 재사용할 경우 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.



폐유 등의 다 쓴 용액은 적절하게 폐기하십시오. 승인된 보관함을 사용하십시오. 환경상 안전을 유지하십시오.



작업장 또는 작업 지역은 통풍이 원활하게 이루어지고 조명 상태가 양호해야 합니다.

목차

개요	**개요**	**ii**
	중요 정보	ii
	일련번호 정보	ii
	수정 이력	iii
	일련번호 범례	v
제 1 절	**안전 수칙**	**vi**
	일반 안전 수칙	vi
제 2 절	**사양**	**1**
	기계 사양	1
	성능 사양	3
	유압 사양	5
	유압 부품 사양	6
	매니폴드 부품 사양	7
	유압 호스 및 피팅 토크 사양	8
	토크 절차	9
	SAE 및 Metric 패스너 토크 차트	10

목차

제 3 절 **정기 유지보수 절차 11**
개요 11
공급 전 준비 보고서 13
유지보수 검사 보고서 15
점검표 A 절차 16
A-1 설명서 및 디캘 검사 16
A-2 작동 전 검사 실시 17
A-3 기능 시험 실시 17
A-4 30 일 서비스 실시 18
A-5 조향 요크 그리스 처리 18

목차

점검표 B 절차 19
B-1 배터리 검사 19
B-2 전기 배선 검사 22
B-3 전기 접촉기 검사 23
B-4 타이어, 휠 및 캐슬 너트 토크 검사 23
B-5 비상 정지 시험 24
B-6 키 스위치 시험 25
B-7 자동식 경음기 시험(장착 시) 25
B-8 주행 브레이크 시험 26
B-9 주행 속도 시험 – 적재 시 플랫폼, 고속 27
B-10 주행 속도 시험 – 상승 시 플랫폼 28
B-11 주행 속도 시험 – 적재 시 플랫폼, 저속 29
B-12 유압유 분석 실시 30
B-13 유압 탱크 캡 배기 장치 검사 30
B-14 모듈 트레이 래치 부품 점검 31
B-15 전압 인버터 검사(장착 시) 32
B-16 하강 제한 스위치, 레벨 센서 및 구덩이 제한 스위치 시험 33
B-17 상승 제한 스위치(장착 시) 및 최대 주행 높이 제한 스위치(장착 시) 시험 ... 37

목차

점검표 C 절차 38
C-1 플랫폼 과부하 압력 변환기 및 플랫폼 높이 센서(장착 시) 시험 38
C-2 플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 40
C-3 유압 탱크 브리더 캡 교체 – 옵션 유압유 사용 모델 41
점검표 D 절차 42
D-1 시저 암 마모 패드 점검 42
D-2 유압 탱크 순환 필터 요소 교체 44
점검표 E 절차 45
E-1 유압유 시험 또는 교체 45

목차

제 4 절 **수리 절차 47**
개요 47

플랫폼 제어기 48
1-1 회로기판 49
1-2 조이스틱 50
1-3 플랫폼 제어기 경보기 51
1-4 플랫폼 비상 정지 버튼 52

지상 제어기 53
2-1 소프트웨어 수정 레벨 54
2-2 기계 설정 55
2-3 기계 소프트웨어의 로딩 또는 업데이트 56
2-4 Wi-Fi(와이파이) 라우터를 사용해 스마트링크 웹 서비스 툴 (SmartLink Web Service Tool)에 접속하기 61
2-5 서비스 오버라이드 모드 63
2-6 레벨 센서 65
2-7 수동 플랫폼 하강 케이블 70
2-8 아우트리거 보정 72

목차

유압 탱크 73
3-1 유압 탱크 73

유압 펌프 74
4-1 유압 펌프 74

매니폴드 76
5-1 기능 매니폴드 부품 –
GS-1530, GS-1532, GS-1930 및 GS-1932 76
5-2 기능 매니폴드 부품 –
GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646 and GS-3246 78
5-3 기능 매니폴드 부품 –
GS-4047 80
5-4 체크 밸브 매니폴드 부품 –
GS-1530, GS-1532, GS-1930 및 GS-1932 82
5-5 리프트 압력 선택 매니폴드 부품 – GS-4047 83
5-6 아우트리거 기능 매니폴드 부품 – GS-3232 84
5-7 아우트리거 실린더 매니폴드 부품 – GS-3232 85
5-8 밸브 조정 – 기능 매니폴드 86
5-9 밸브 코일 91

목차

조향 차축 부품 93
6-1 요크 및 주행 모터 93
6-2 조향 실린더 94
6-3 조향 벨크랭크 95
비조향 차축 부품 96
7-1 주행 브레이크 96
브레이크 해제 핸드 펌프 부품 97
8-1 브레이크 해제 핸드 펌프 부품 97
시저 부품 98
9-1 시저 어셈블리, GS-1530 및 GS-1532 99
9-2 시저 어셈블리, GS-1930 및 GS-1932 109
9-3 시저 어셈블리, GS-2032 및 GS-2046 119
9-4 시저 어셈블리, GS-2632 및 GS-2646 129
9-5 시저 어셈블리, GS-3232 및 GS-3246 139
9-6 시저 어셈블리, GS-4047 151
9-7 플랫폼 높이 센서 161
9-8 리프트 실린더 163
9-9 압력 변환기 174
9-10 플랫폼 과부하 시스템 175
플랫폼 부품 179
10-1 플랫폼 179
10-2 플랫폼 익스텐션 180

목차

제 5 절 **진단.....181**
개요 181
부하 센서가 없는 GCON I/O 맵(GS-3232 를 제외한 모든 모델).....184
부하 센서가 있는 GCON I/O 맵(GS-3232 를 제외한 모든 모델).....185
부하 센서가 없는 GCON I/O 맵 (GS-3232 에만 해당).....186
부하 센서가 있는 GCON I/O 맵(GS-3232 에만 해당).....188
작동 지시등 코드(OIC) 190
고장 진단 코드(DTC).....190
"HXXX" 및 "PXXX" 고장 문제 해결.....191
고장 검사 절차.....192
"HXXX" 유형의 고장 194
"PXXX" 유형의 고장 198
"UXXX" 유형의 고장 199
"FXXX" 유형의 고장.....201
"CXXX" 유형의 고장 204

목차

제 6 절 **구성도 205**

개요 205

전기 부품 및 배선 색상 범례 206

배선도 지상 및 플랫폼 제어기 208

제한 스위치 범례 209

전기 기호 범례 210

전기 배선도 – ANSI 및 CSA 모델 211

GS-1530/1532/1930/1932
(일련번호 GS3010A-110000 ~ GS3011A-110827) 212

GS-1530/1532/1930/1932(일련번호 GS3011A-110828 부터) 216

GS-2032 및 GS-2632(일련번호 GS3211A-110000 부터)..... 220

GS-3232(일련번호 GS3211A-110000 부터)..... 224

GS-2046 및 GS-2646(일련번호 GS4612A-110000 부터)..... 228

GS-3246(일련번호 GS4612A-110000 부터)..... 232

목차

전기 배선도 – CE 및 오스트레일리아 모델 235

GS-1530/1532/1930/1932
(일련번호 GS3010A-110000 ~ GS3011A-110827).....236

GS-1530/1532/1930/1932
(일련번호 GS3011A-110828 부터)
(일련번호 GS3011C-10000 부터).....240

GS-2032 및 GS-2632
(일련번호 GS3211A-110000 부터)
(일련번호 GS3212C-10000 부터).....244

GS-3232
(일련번호 GS3211A-110000 부터)
(일련번호 GS3212C-10000 부터).....248

GS-2046 및 GS-2646
(일련번호 GS4612A-110000 부터)
(일련번호 GS4612C-10000 부터).....252

GS-3246
(일련번호 GS4612A-110000 부터)
(일련번호 GS4612C-10000 부터).....256

GS-4047(일련번호 GS4712C-101 부터).....260

전기 배선도 – 발 스위치(옵션) 전 모델 263

발 스위치(옵션) 전 모델
(일련번호 GS3010A-110000, GS3011C-10000,
GS3211A-110000, GS3212C-10000, GS4612A-110000,
GS4612C-10000, GS4712C-101 부터).....264

목차

유압 구성도..... 266
유압 기호 범례..... 266
유압 부품 참조 범례 267
유압 부품 약어 범례 268
GS-1530, GS-1532, GS-1930, GS-1932 –
(일련번호 GS3010A-110000 부터)
(일련번호 GS3011C-10000 부터)..... 269
GS-2032, GS2632, GS3232 –
(일련번호 GS3211A-110000 부터)
(일련번호 GS3212C-10000 부터)
GS-2046, GS-2646, GS-3246 –
(일련번호 GS4612A-110000 부터)
(일련번호 GS4612C-10000 부터)..... 270
GS-3232 –
(일련번호 GS3211A-110000 부터)
(일련번호 GS3212C-10000 부터)..... 271
GS-4047 – (일련번호 GS4712C-101 부터) 272

사양

기계 사양

배터리, 표준 GS-4047 을 제외한 모든 모델	
전압	6V DC
그룹	GC2
종류	T-105
수량	4
최대 배터리 용량	C20 = 225AH
25A 속도 기준 보유 용량	447 분
개별 중량	62 lbs 28 kg

배터리, 표준 GS-4047	
전압	12V DC
그룹	GC2
종류	T-1275
수량	4
최대 배터리 용량	C20 = 150AH
25A 속도 기준 보유 용량	280 분
개별 중량	82 lbs 37 kg

MF 배터리(옵션) GS-4047 을 제외한 모든 모델	
전압	6V DC
그룹	GC2
종류	6V-AGM
수량	4
최대 배터리 용량	200AH
25A 속도 기준 보유 용량	380 분
개별 중량	62lbs 28 kg

플랫폼 과부하 압력 변환기 (장착 시) GS-3232와 GS-4047을 제외한 모든 모델	
입력 전압	8 - 30VDC
신호 전압	1 - 5V

플랫폼 과부하 압력 변환기 (장착 시) GS-3232 및 GS-4047	
입력 전압	8 - 30VDC
신호 전압	0.25 - 6.25V

각도 센서(장착 시)	
입력 전압	8 - 30VDC
신호 전압	3 - 4V, PMW 출력

아우트리거 압력 변환기, GS-3232 에만 해당	
입력 전압	8 - 30VDC
신호 전압	1 - 5V

작동 사양에 대해서는 작동 설명서를 참조하십시오.

사양

오일 용량	
유압 탱크	3.75 갤론
전체 모델 GS-4047 제외	14.2 리터
유압 탱크	6.5 갤론
GS-4047	24.6 리터
유압 시스템(탱크 포함)	5 갤론
GS-3232 및 GS-3246	19 리터
유압 시스템(탱크 포함)	7.5 갤론
GS-4047	28.4 리터
유압 시스템(탱크 포함)	4.5 갤론
기타 전체 모델	18 리터

타이어 및 휠	
GS-1530, GS-1532, GS-1930, GS-1932	
타이어 크기(고형 고무)	12 x 4.5 in 30.5 x 11.4 cm
타이어 접촉 면적	9 sq in 58 cm^2
캐슬 너트 토크, 건조 시	300 ft-lbs 406.7 Nm
캐슬 너트 토크, 윤활 처리 시	225 ft-lbs 305 Nm
GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646, GS-3246, GS-4047	
타이어 크기(고형 고무)	15 x 5 in 38.1 x 12.7 cm
타이어 접촉 면적	15 sq in 96.7 cm^2
캐슬 너트 토크, 건조 시	300 ft-lbs 406.7 Nm
캐슬 너트 토크, 윤활 처리 시	225 ft-lbs 305 Nm

Genie 는 제품 향상을 위해 끊임없이 노력하고 있습니다. 제품 사양은 사전 통보나 의무 없이 변경될 수 있습니다.

사양

성능 사양

최대 주행 속도	
GS-1530, GS-1532, GS-1930, GS-1932	
적재 시 플랫폼, 고속	2.5 mph 40 ft / 10.7 초 4 km/h 12.2 m / 10.7 초
적재 시 플랫폼, 저속	2.5 mph 40 ft / 24.8 초 1.8 km/h 12.2 m / 24.8 초
상승 시 플랫폼	0.5 mph 40 ft / 55 초 0.8 km/h 12.2 m / 55 초
GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646, GS-3246	
적재 시 플랫폼, 고속	2.2 mph 40 ft / 12.4 초 3.5 km/h 12.2 m / 12.4 초
적재 시 플랫폼, 저속	1.1 mph 40 ft / 24.8 초 1.8 km/h 12.2 m / 24.8 초
상승 시 플랫폼	0.5 mph 40 ft / 55 초 0.8 km/h 12.2 m / 55 초
GS-4047	
적재 시 플랫폼, 고속	2.0 mph 40 ft / 13.7 초 3.2 km/h 12.2 m / 13.7 초
적재 시 플랫폼, 저속	1.0 mph 40 ft / 27.4 초 1.6 km/h 12.2 m / 27.4 초
상승 시 플랫폼	0.5 mph 40 ft / 55 초 0.8 km/h 12.2 m / 55 초
최대 제동 거리	
포장 노면에서 최대 범위	24 in ± 12 in 61 cm ± 30 cm
등판 능력	
GS-1930, GS-1932, GS-2632, GS-3232, GS-3246, GS-4047	25%
GS-1530, GS-1532, GS-2032, GS-2046, GS-2646	30%
공기 중 소음 방출	
지상 워크스테이션의 음압 레벨	<70 dBA
플랫폼 워크스테이션의 음압 레벨	<70 dBA

Genie 는 제품 향상을 위해 끊임없이 노력하고 있습니다. 제품 사양은 사전 통보나 의무 없이 변경될 수 있습니다.

사양

플랫폼 제어기에서 제어할 수 있는 최대 작동 속도(플랫폼에 1 인 탑승 시)	
GS-1530 및 GS-1532	
플랫폼 상승(고속 모드)	15 - 17 초
플랫폼 상승(저속 모드)	31 - 33 초
플랫폼 하강	28 - 30 초
GS-1930 및 GS-1932	
플랫폼 상승(고속 모드)	15 - 17 초
플랫폼 상승(저속 모드)	31 - 33 초
플랫폼 하강	28 - 30 초
GS-2032 및 GS-2046	
플랫폼 상승(고속 모드)	28 - 32 초
플랫폼 상승(저속 모드)	58 - 62 초
플랫폼 하강	26 - 30 초
GS-2632 및 GS-2646	
플랫폼 상승(고속 모드)	28 - 32 초
플랫폼 상승(저속 모드)	58 - 62 초
플랫폼 하강	22 - 26 초
GS-3232 및 GS-3246	
플랫폼 상승(고속 모드)	55 - 59 초
플랫폼 상승(저속 모드)	108 - 112 초
플랫폼 하강	38 - 42 초
GS-4047	
플랫폼 상승(고속 모드)	69 - 73 초
플랫폼 상승(저속 모드)	118 - 122 초
플랫폼 하강	39 - 43 초

최고 높이에서 최대 정격 작업 부하	
GS-1530 및 GS-1532	600 lbs 272 kg
GS-1930, GS-1932, GS-2632, GS-3232	500 lbs 227 kg
GS-2032	800 lbs 363 kg
GS-2046	1200 lbs 544 kg
GS-2646	1000 lbs 454 kg
GS-3246	700 lbs 317 kg
GS-4047	677 lbs 350 kg

GS-3232 아우트리거 수평 조절 최대 용량	
좌우	5°
전후	3°

Genie 는 제품 향상을 위해 끊임없이 노력하고 있습니다. 제품 사양은 사전 통보나 의무 없이 변경될 수 있습니다.

유압 사양

유압유 사양	
유압유 종류	Chevron Rando HD 동급
점도 등급	다점도
점도 지수	200
최소 청정도	ISO 15/13
최대 수분 함량	200ppm

Chevron Rando HD 오일은 Shell Donax TG (Dexron III) 오일과 완전히 호환되며 혼합 가능합니다. Genie 사양에 따라 유압 시스템에 최대 보호를 제공하고 넓은 온도 범위에 걸쳐 작동할 수 있고 그 점도 지수는 140이 넘어야 하는 유압유가 요구됩니다. 뛰어난 마모방지, 산화, 부식 방지, 실 조정(seal conditioning), 기포(거품 형성 및 공기포집성) 억제 속성들을 제공해야 합니다.

옵션 오일	
생분해성	Petro Canada Environ MV 46 Statoil Hydra Way Bio SE 32 BP Biohyd SE-S
내화성	UCON Hydrolube HP-5046 Quintolubric 822
미네랄 기반	Shell Tellus S2 V 32 Shell Tellus S2 V 46 Chevron Aviation A

알림 주위 온도가 0°C 이상을 유지할 때 Chevron Aviation A 유압유를 지속적으로 사용하면 부품이 손상될 수 있습니다.

참고: 주위 온도가 -17°C 미만을 유지할 때 Chevron Aviation A 유압유를 사용하십시오.

참고: 오일 온도가 지속적으로 32°F / 96°C 를 넘을 때 Shell Tellus T46 유압유를 사용하십시오.

참고: Genie 사양에 따라 승인된 옵션 유액에 대한 추가 장비 및 특별 설치 지침이 요구됩니다. 사용하기 전에 Genie 서비스 본부로 문의하십시오.

Genie 는 제품 향상을 위해 끊임없이 노력하고 있습니다. 제품 사양은 사전 통보나 의무 없이 변경될 수 있습니다.

사양

유압 부품 사양

기능 펌프 – GS-4047 을 제외한 모든 모델	
종류	기어
회전당 배기량	0.244 cu in 4 cc
2500 psi / 172 bar 기준 유속	3 gpm 11.3 L/min
유압 탱크 순환 필터	10 마이크론 - 25 psi / 1.7 bar 바이패스

기능 펌프 – GS-4047	
종류	기어
회전당 배기량	0.355 cu in 5.5 cc
2500 psi / 172 bar 기준 유속	4 gpm 15 L/min
유압 탱크 순환 필터	10 마이크론 – 25 psi / 1.7 bar 바이패스

기능 매니폴드 – GS-4047 을 제외한 모든 모델	
시스템 릴리프 밸브 최대 압력	3700 psi 255 bar
리프트 릴리프 밸브 압력	1800 - 3700 psi 142 - 241 bar
조향 릴리프 밸브 압력	1500 psi 103 bar

기능 매니폴드 – GS-4047	
시스템 릴리프 밸브 최대 압력	3500 psi 241 bar
플랫폼 릴리프 밸브 압력	3000 psi 206 bar
조향 릴리프 밸브 압력	1500 psi 103 bar

아우트리거 매니폴드	
릴리프 밸브 최대 압력	3500 psi 241 bar

체크 밸브 매니폴드 – GS-1530, GS-1532, GS-1930. GS-1932	
체크 밸브 최대 압력	200 psi 13.8 bar

리프트 압력 선택 매니폴드 – GS-4047	
플랫폼 릴리프 밸브 최대 압력	2000 psi 138 bar

Genie 는 제품 향상을 위해 끊임없이 노력하고 있습니다. 제품 사양은 사전 통보나 의무 없이 변경될 수 있습니다.

매니폴드 부품 사양

플러그 토크	
SAE No. 2	50 in-lbs / 6 Nm
SAE No. 4	13 ft-lbs / 18 Nm
SAE No. 6	18 ft-lbs / 24 Nm
SAE No. 8	50 ft-lbs / 68 Nm
SAE No. 10	55 ft-lbs / 75 Nm
SAE No. 12	75 ft-lbs / 102 Nm

밸브 코일 저항

참고: 다음 코일 저항 사양에 따라 주위 온도는 20°C입니다. 밸브 코일 저항이 기온 변화에 민감하기 때문에 코일 저항은 기온 20°C를 기준으로 상승하거나 하강하여 일반적으로 -7.7°C마다 4% 상승하거나 하강합니다.

설명	사양
솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이 20V DC(다이오드 장착) (도해 항목 F, AC 또는 DC)	27.2Ω
솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이 20V DC(다이오드 장착) (도해 항목 E)	19Ω
솔레노이드 밸브, 2포지션 4웨이 20V DC(다이오드 장착) (도해 항목 H, AI 또는 DI)	19Ω
솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이 N.C. 20V DC(다이오드 장착) (도해 항목 N)	25Ω
솔레노이드 밸브, 2포지션 4웨이 20V DC(다이오드 장착) (도해 항목 AE 또는 DE)	19Ω
솔레노이드 밸브, 3포지션 5웨이 20V DC(다이오드 장착) (도해 항목 AG 또는 DG)	19Ω
솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이 20V DC(다이오드 장착) (도해 항목 CA, CB, CC 및 CD)	27.2Ω
솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이 20V DC(다이오드 장착) (도해 항목 BA)	19Ω
솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이 20V DC(다이오드 장착) (도해 항목 DN)	23.9Ω

Genie 는 제품 향상을 위해 끊임없이 노력하고 있습니다. 제품 사양은 사전 통보나 의무 없이 변경될 수 있습니다.

사양

유압 호스 및 피팅 토크 사양

해당 기계에는 Parker Seal-Lok™ ORFS 또는 37° JIC 피팅 및 호스 엔드가 장착되어 있습니다. Genie 사양은 피팅 및 호스 엔드를 제거 및 설치하거나 새 호스나 피팅을 설치할 때 사양에 지정된 토크로 죄도록 요구합니다.

Seal-Lok™ 피팅

(호스 엔드 - ORFS)

SAE 대시 크기	토크
-4	10 ft-lbs / 13.6 Nm
-6	30 ft-lbs / 40.7 Nm
-8	40 ft-lbs / 54.2 Nm
-10	60 ft-lbs / 81.3 Nm
-12	85 ft-lbs / 115 Nm
-16	110 ft-lbs / 150 Nm
-20	140 ft-lbs / 190 Nm
-24	180 ft-lbs / 245 Nm

JIC 37° 피팅

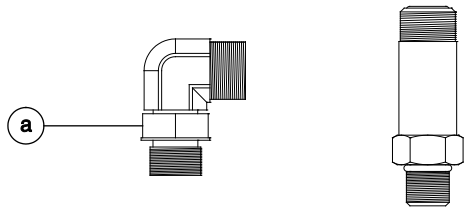
(회전 너트 또는 호스 커넥션)

SAE 대시 크기	나사 크기	플랫
-4	7/16-20	2
-6	9/16-18	1 ¼
-8	3/4-16	1
-10	7/8-14	1
-12	1 1/16-12	1
-16	1 5/16-12	1
-20	1 5/8-12	1
-24	1 7/8-12	1

SAE O 링 Boss 포트

(튜브 피팅 – 알루미늄에 설치)
(모든 종류)

SAE 대시 크기	토크
-4	14 ft-lbs / 19 Nm
-6	23 ft-lbs / 31.2 Nm
-8	36 ft-lbs / 54.2 Nm
-10	62 ft-lbs / 84 Nm
-12	84 ft-lbs / 114 Nm
-16	125 ft-lbs / 169.5 Nm
-20	151 ft-lbs / 204.7 Nm
-24	184 ft-lbs / 249.5 Nm



조정식 피팅 비조정식 피팅

a 잼 너트

SAE O 링 Boss 포트

(튜브 피팅, 강철에 설치)

SAE 대시 크기		토크
-4	ORFS/37°(조정식)	15 ft-lbs / 20.3 Nm
	ORFS(비조정식)	26 ft-lbs / 35.3 Nm
	37°(비조정식)	22 ft-lbs / 30 Nm
-6	ORFS(조정식/비조정식)	35 ft-lbs / 47.5 Nm
	37°(조정식/비조정식)	29 ft-lbs / 39.3 Nm
-8	ORFS(조정식/비조정식)	60 ft-lbs / 81.3 Nm
	37°(조정식/비조정식)	52 ft-lbs / 70.5 Nm
-10	ORFS(조정식/비조정식)	100 ft-lbs / 135.6 Nm
	37°(조정식/비조정식)	85 ft-lbs / 115.3 Nm
-12	(모든 종류)	135 ft-lbs / 183 Nm
-16	(모든 종류)	200 ft-lbs / 271.2 Nm
-20	(모든 종류)	250 ft-lbs / 339 Nm
-24	(모든 종류)	305 ft-lbs / 413.5 Nm

토크 절차

Seal-Lok™ 피팅

1 O 링을 교체합니다. 실이 손상된 경우에는 반드시 O 링을 교체해야 합니다. 피팅이나 호스 엔드가 손으로 풀 수 없게 조인 경우에는 O 링을 다시 사용할 수 없습니다.

참고: Parker Seal Lok™ 피팅 및 호스 엔드에 사용되는 O 링은 표준 크기의 O 링이 아니라 사용자가 정의한 크기의 O 링입니다. 이 링은 O 링 현장 서비스 키트(Genie 부품 번호 49612)에 들어 있습니다.

2 장착할 O 링에 윤활유를 바릅니다.

3 O 링의 페이스 실이 적절하게 고정되어 지지되고 있는지 확인합니다.

4 튜브와 너트를 피팅의 페이스 실 위에 직각으로 놓은 후 너트를 손으로 단단히 조여줍니다.

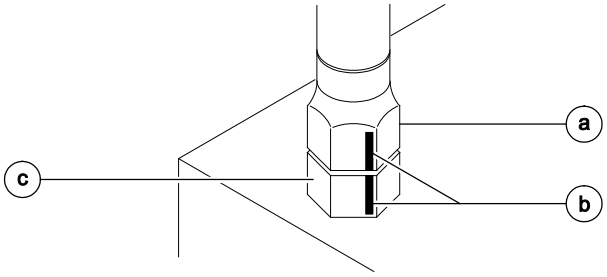
5 너트 또는 피팅을 적절한 토크로 조여줍니다. 본 절에 포함되어 있는 알맞은 토크 차트를 참조하십시오.

6 모든 기계 기능을 작동하고 호스와 피팅 및 관련 부품을 검사하여 새는 곳이 없는지 확인합니다.

JIC 37° 피팅

1 튜브 플레어(육각 너트)를 피팅 몸체(몸체 육각 피팅)의 노즈에 맞춘 다음 손으로 육각 너트를 몸체 육각 피팅에 30 in-lbs / 3.4 Nm 정도로 조여줍니다.

2 유성 마커를 사용해 육각 너트의 플랫 중 하나에 참조 표시를 하고 육각 피팅의 몸체 위까지 이어서 표시합니다. 그림도해 1 을 참조하십시오.



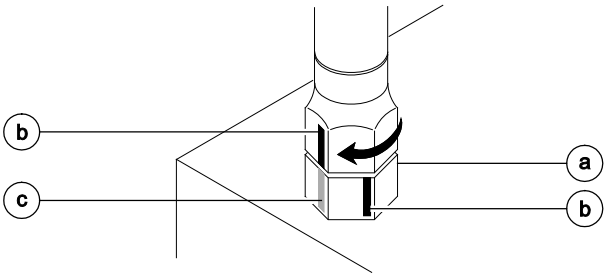
그림도해 1

a 육각 너트
b 참조 표시
c 몸체 육각 피팅

3 몸체 육각 피팅을 시계방향으로 돌려 적당한 조임 위치에 유성 마커로 두번째 표시를 합니다. 그림도해 2 를 참조하십시오.

참고: 본 절의 JIC 37° 피팅 표를 이용하여 적정 조임 위치에 맞는 정확한 플랫 수를 확인합니다.

참고: 이 표시는 정확한 조임 위치가 결정되었음을 나타냅니다. 몸체 육각 피팅 위의 두 번째 표시를 사용하여 풀려진 조인트를 적절히 죕니다.



그림도해 2

a 몸체 육각 피팅
b 참조 표시
c 두 번째 표시

4 육각 너트에 있는 표시가 몸체 육각 피팅에 있는 두번째 표시와 일직선이 될 때까지 육각 너트를 죕니다.

5 모든 기계 기능을 작동하고 호스와 피팅 및 관련 부품을 검사하여 새는 곳이 없는지 확인합니다.

사양

SAE 패스너 토크 차트

• 이 차트는 본 설명서에서 달리 언급되지 않으면 가이드로서 사용될 것입니다 •

크기	스레드	5등급				8등급				A574 고강도 흑착색 볼트	
		윤활유 처리		건조		윤활유 처리		건조		윤활유 처리	
		in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm
1/4	20	80	9	100	11.3	110	12.4	140	15.8	130	14.7
	28	90	10.1	120	13.5	120	13.5	160	18	140	15.8
		윤활유 처리		건조		윤활유 처리		건조		윤활유 처리	
		ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm
5/16	18	13	17.6	17	23	18	24	25	33.9	21	28.4
	24	14	19	19	25.7	20	27.1	27	36.6	24	32.5
3/8	16	23	31.2	31	42	33	44.7	44	59.6	38	51.5
	24	26	35.2	35	47.4	37	50.1	49	66.4	43	58.3
7/16	14	37	50.1	49	66.4	50	67.8	70	94.7	61	82.7
	20	41	55.5	55	74.5	60	81.3	80	108.4	68	92.1
1/2	13	57	77.3	75	101.6	80	108.4	110	149	93	126
	20	64	86.7	85	115	90	122	120	162	105	142
9/16	12	80	108.4	110	149	120	162	150	203	130	176
	18	90	122	120	162	130	176	170	230	140	189
5/8	11	110	149	150	203	160	217	210	284	180	244
	18	130	176	170	230	180	244	240	325	200	271
3/4	10	200	271	270	366	280	379	380	515	320	433
	16	220	298	300	406	310	420	420	569	350	474
7/8	9	320	433	430	583	450	610	610	827	510	691
	14	350	474	470	637	500	678	670	908	560	759
1	8	480	650	640	867	680	922	910	1233	770	1044
	12	530	718	710	962	750	1016	990	1342	840	1139
1 1/8	7	590	800	790	1071	970	1315	1290	1749	1090	1477
	12	670	908	890	1206	1080	1464	1440	1952	1220	1654
1 1/4	7	840	1138	1120	1518	1360	1844	1820	2467	1530	2074
	12	930	1260	1240	1681	1510	2047	2010	2725	1700	2304
1 1/2	6	1460	1979	1950	2643	2370	3213	3160	4284	2670	3620
	12	1640	2223	2190	2969	2670	3620	3560	4826	3000	4067

METRIC 패스너 토크 차트

• 이 차트는 본 설명서에서 달리 언급되지 않으면 가이드로서 사용될 것입니다 •

크기 (mm)	클래스 4.6				클래스 8.8				클래스 10.9				클래스 12.9			
	윤활유 처리		건조		윤활유 처리		건조		윤활유 처리		건조		윤활유 처리		건조	
	In-lbs	Nm	In-lbs	Nm	In-lbs	Nm	In-lbs	Nm	In-lbs	Nm	In-lbs	Nm	In-lbs	Nm	In-lbs	Nm
5	16	1.8	21	2.4	41	4.63	54	6.18	58	6.63	78	8.84	68	7.75	91	10.3
6	19	3.05	36	4.07	69	7.87	93	10.5	100	11.3	132	15	116	13.2	155	17.6
7	45	5.12	60	6.83	116	13.2	155	17.6	167	18.9	223	25.2	1.95	22.1	260	29.4
	윤활유 처리		건조		윤활유 처리		건조		윤활유 처리		건조		윤활유 처리		건조	
	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm
8	5.4	7.41	7.2	9.88	14	19.1	18.8	25.5	20.1	27.3	26.9	36.5	23.6	32	31.4	42.6
10	10.8	14.7	14.4	19.6	27.9	37.8	37.2	50.5	39.9	54.1	53.2	72.2	46.7	63.3	62.3	84.4
12	18.9	25.6	25.1	34.1	48.6	66	64.9	88	69.7	94.5	92.2	125	81	110	108	147
14	30.1	40.8	40	54.3	77.4	105	103	140	110	150	147	200	129	175	172	234
16	46.9	63.6	62.5	84.8	125	170	166	226	173	235	230	313	202	274	269	365
18	64.5	87.5	86.2	117	171	233	229	311	238	323	317	430	278	377	371	503
20	91	124	121	165	243	330	325	441	337	458	450	610	394	535	525	713
22	124	169	166	225	331	450	442	600	458	622	612	830	536	727	715	970
24	157	214	210	285	420	570	562	762	583	791	778	1055	682	925	909	1233

정기 유지보수 절차



준수 사항:

☑ 본 기계에 대한 유지보수 교육을 받고 자격을 갖춘 사람만이 유지보수 검사를 할 수 있습니다.

☑ 정기 유지보수 검사는 *유지보수 검사 보고서*의 수칙에 따라 일일, 분기, 반기, 1년 및 2년 단위로 실시해야 합니다.

⚠ 경고

각 필수 검사를 올바르게 수행하지 않을 경우 사망, 중상 또는 심각한 기계의 손상을 초래할 수 있습니다.

☑ 손상되거나 오작동하는 기계에는 즉시 꼬리표를 달고 사용을 중지하십시오.

☑ 기계를 작동하기 전에 기계 손상 또는 오작동을 수리하십시오.

☑ Genie에서 승인한 교환 부품만 사용하십시오.

☑ 3개월 이상 사용이 중단된 기계는 분기별 검사를 마쳐야 합니다.

☑ 별도로 지정된 사항이 없으면 다음 순서에 따라 기계 검사를 실시하십시오.

- 단단하고 평평한 표면에 주차한 기계
- 적재 위치의 플랫폼
- 키를 제거하고 오프 위치에 있는 키 스위치
- 지상 및 플랫폼 제어기에서 오프 위치에 있는 적색 비상 정지 버튼
- 초크 사용 휠
- 기계에서 분리된 모든 외부 AC 전원 공급 장치

개요

본 절에서는 각각의 정기 유지보수 검사 절차에 대해 자세히 설명합니다.

각 절차에는 설명, 안전 경고 및 단계별 지침이 포함됩니다.

기호 범례



안전 경고 기호—인명 부상 위험이 있음을 경고합니다. 상해 또는 사망 사고 예방을 위해 본 기호가 표시된 모든 안전 문구를 준수하십시오.

⚠ 위험 — 미연에 방지하지 않으면 심각한 상해를 입거나 사망에 이를 수 있는 급박한 위험 상황을 표시합니다.

⚠ 경고 — 미연에 방지하지 않으면 심각한 상해를 입거나 사망에 이를 수 있는 잠재적 위험 상황을 표시합니다.

⚠ 주의 — 미연에 방지하지 않으면 경미한 상해를 입을 수 있는 잠재적 위험 상황을 표시합니다.

알림 — 미연에 방지하지 않으면 재산상 손실을 입을 수 있는 잠재적 위험 상황을 표시하는 메시지입니다.

⊙ 일련의 단계를 수행한 후 특정 결과가 예상됨을 표시합니다.

⊠ 일련의 단계를 수행한 후 부정확한 결과가 발생했음을 표시합니다.

정기 유지보수 절차

유지보수 기호 범례

참고: 본 설명서에서는 지침의 이해를 돕기 위해 다음과 같은 기호가 사용되었습니다. 유지보수 절차의 처음에 표시되는 하나 이상의 기호는 다음과 같은 의미를 갖습니다.



절차 수행을 위해 공구가 필요함을 나타냅니다.



절차 수행을 위해 새 부품이 필요함을 나타냅니다.



절차 수행을 위해 냉각 모터 또는 펌프가 필요함을 나타냅니다.



절차 수행을 위해 대리점 서비스가 필요함을 나타냅니다.

공급 전 준비 보고서

공급 전 준비 보고서에는 각종 정기 검사에 사용되는 점검표가 들어 있습니다.

각각의 검사를 위해 이를 복사합니다. 요구되는 대로 작성된 보고서를 보관합니다.

유지보수 일정

정기 유지보수 검사는 일일, 분기, 반기, 1 년, 2 년마다 수행하는 검사 등 모두 5 가지입니다. *정기 유지보수 절차* 절과 *유지보수 검사 보고서*는 A, B, C, D, E 의 5 개 속절로 구성됩니다. 다음 차트를 보고 정기 점검 수행에 필요한 절차를 결정하십시오.

검사	점검표
매일 또는 8시간 단위	A
분기별 또는 250시간 단위	A + B
반기별 또는 500시간 단위	A + B + C
매년 또는 1,000시간 단위	A + B + C + D
격년 또는 2,000시간 단위	A + B + C + D + E

유지보수 검사 보고서

유지보수 검사 보고서에는 각종 정기 검사에 사용되는 점검표가 들어 있습니다.

각 검사에 대한 *유지보수 검사 보고서* 양식을 복사하여 사용하십시오. 최소 4 년 동안, 또는 고용주, 작업장 및 정부 규정과 요건에 따라 작성된 양식을 보관합니다.

공급 전 준비 보고서

기본 사항

대리점은 공급 전 준비를 실시할 책임이 있습니다.

공급 전 준비는 각 공급에 앞서 수행됩니다. 이 검사는 작업자가 기계를 작동하기 전에 기계에 외견상의 문제점이 있는지 찾아내기 위하여 고안된 것입니다.

손상되거나 개조된 기계는 절대 사용하면 안됩니다. 손상되거나 공장 출하 상태와 차이점이 발견된 경우에는 반드시 기계에 이를 표시하고 사용을 중단해야 합니다.

기계 수리는 제조업체의 사양에 따라 자격 있는 전문 정비사가 실시해야만 합니다.

정기적인 유지보수 검사는 제조업체의 사양 및 책임 관련 설명서의 요건에 따라 자격 있는 전문 정비사가 실시해야 합니다.

지침

해당 기계의 작동 설명서를 사용합니다.

공급 전 준비는 작동 전 검사, 유지보수 항목 및 기능 시험 실시로 구성됩니다.

본 양식을 사용하여 결과를 기록합니다. 각 부분이 완료되면 해당란에 체크 표시를 하십시오. 작동 설명서의 지침에 따르십시오.

검사 중 N 을 받은 기계는 사용을 중단하고 수리 후 재검사를 실시합니다. 수리 후 R 칸에 체크 표시를 합니다.

범례

Y = 예, 승인됨
N = 아니요, 사용 중지
R - 수리됨

의견

공급 전 준비	Y	N	R
작동 전 검사 완료			
유지보수 항목 완료			
기능 시험 완료			

모델

일련 번호

날짜

기계 소유자

검사자 이름

검사자 서명

검사자 직위

검사 시행 회사

A TEREX BRAND

Terex South Dakota, Inc USA
500 Oak Wood Road
PO Box 1150
Watertown, SD 57201-6150
(605) 882-4000

Genie UK
The Maltings, Wharf Road
Grantham, Lincolnshire
NG31- 6BH England
(44) 1476-584333

이 페이지는 공란입니다.

유지보수 검사 보고서

모델

일련 번호

날짜

시간 측정기

기계 소유자

검사자 이름

검사자 서명

검사자 직위

검사 시행 회사

지침

- 이 보고서 양식을 복사하여 검사 때마다 활용하십시오.
- 수행되는 검사 종류에 적합한 점검표를 선택하십시오.

☐	**매일 또는 8시간 단위**	**A**
☐	**분기별 또는 250시간 단위**	**A + B**
☐	**반기별 또는 500시간 단위**	**A + B + C**
☐	**매년 또는 1,000시간 단위**	**A + B + C + D**
☐	**격년 또는 2,000시간 단위**	**A + B + C + D + E**

- 검사 절차가 모두 끝나면 해당란에 체크 표시를 하십시오.
- 이러한 검사 수행 방법을 알려면 본 절에 나와 있는 단계별 절차를 따르십시오.
- 검사 중 "N" 꼬리표가 붙은 기계는 사용을 중단하고 수리하여 재검사를 실시합니다. 수리 후 "R" 칸에 체크 표시를 합니다.

범례

Y = 예, 승인됨
N = 아니요, 사용 중지
R - 수리됨

점검표 A		**Y**	**N**	**R**
A-1	설명서 및 디캘 검사			
A-2	작동 전 점검			
A-3	기능시험			
40시간 후 실시:				
A-4	30일 서비스			
100시간 후 실시:				
A-5	조향 요크 그리스 처리			

점검표 B		**Y**	**N**	**R**
B-1	배터리			
B-2	전기 배선			
B-3	전기 접촉기			
B-4	타이어 및 휠			
B-5	비상 정지			
B-6	키 스위치			
B-7	경음기(장착된 경우)			
B-8	주행 브레이크			
B-9	주행 속도 – 적재시			
B-10	주행 속도 – 상승시			
B-11	주행 속도 – 저속			
B-12	유압유 분석			
B-13	탱크 배기 장치			
B-14	래치 부품			
B-15	전압 인버터(장착 시)			
B-16	하강 제한 스위치 및 구덩이포트홀 제한 스위치			
B-17	상승 제한 스위치 및 최대 주행 높이 제한 스위치(장착 시)			

점검표 C		**Y**	**N**	**R**
C-1	압력 변환기 및 플랫폼 높이 센서(장착 시)			
C-2	플랫폼 과부하(장착 시)			
C-3	브리더 캡 – 옵션 오일 사용 모델			

점검표 D		**Y**	**N**	**R**
D-1	시저 암 마모 패드			
D-2	유압 필터			

점검표 E		**Y**	**N**	**R**
E-1	유압유			

의견

점검표 A 절차

A-1
설명서 및 디캘 검사

기계를 안전하게 작동하려면 작동 설명서와 안전 설명서를 잘 보관해야 합니다. 기계와 함께 제공된 설명서가 플랫폼 안의 지정 보관함에 들어 있어야 합니다. 설명서에 누락된 부분이 있거나 내용을 알아 보기 힘들면 안전한 기계 작동에 필요한 안전 정보나 작동 정보를 얻을 수 없습니다.

또한, 기계를 안전하게 작동하려면 안전 디캘과 설명 디캘을 잘 보관해야 합니다. 작업자와 직원은 디캘을 통해 기계 사용과 관련한 여러 가지 위험을 알 수 있습니다. 사용자는 디캘에서 작동 및 유지보수 정보를 얻을 수도 있습니다. 그러나 디캘이 알아보기 힘들면 작업자는 절차나 위험을 알 수 없어 기계 작동에 위험이 따르게 됩니다.

1 작동 설명서와 안전 설명서가 완전한 형태로 플랫폼 보관함에 들어 있는지 확인합니다.

2 각 설명서의 페이지가 읽을 수 있고 양호한 상태인지 점검합니다.

⊙ 결과: 작동 설명서가 해당 기계에 적합하고 모든 설명서가 읽을 수 있고 양호한 상태입니다.

☒ 결과: 작동 설명서가 해당 기계에 적합하지 않거나, 모든 설명서가 읽을 수 있거나 양호한 상태인 것은 아닙니다. 설명서가 교체될 때까지 기계 사용을 중단합니다.

3 작동 설명서의 디캘 검사 절을 열어 보십시오. 가독성 및 손상 여부 파악을 위해 기계의 모든 디캘을 주의하여 철저히 검사합니다.

⊙ 결과: 기계에 모든 필수 디캘이 장착되어 있으며 모든 디캘은 읽을 수 있고 양호한 상태입니다.

☒ 결과: 기계에 모든 필수 디캘이 장착되어 있지 않거나 하나 이상의 디캘이 읽을 수 없거나 불량한 상태입니다. 디캘이 교체될 때까지 기계 사용을 중단합니다.

4 설명서는 사용 후 항상 보관함에 다시 넣어 놓습니다.

참고: 설명서 또는 디캘을 새로 구하려면 Genie 지정 대리점이나 Genie Industries로 문의하십시오.

점검표 A 절차

A-2
작동 전 검사 실시

작동 전 검사 완료는 안전한 기계 작동에 필수적입니다. 작동 전 검사란 작업을 시작하기 전에 조작자가 기계를 눈으로 직접 검사하는 것으로, 조작자의 기능 시험 수행에 앞서 기계에 명백한 고장이 있는지 찾아내기 위한 검사입니다. 또한 작동 전 검사를 통해 일상 유지보수 작업의 필요 여부를 결정하게 됩니다.

이 절차를 실시하기 위한 모든 정보는 해당 작동 설명서에서 제공됩니다. 기계의 작동 설명서를 참조하십시오.

A-3
기능 시험 실시

기능 시험 완료는 안전한 기계 작동에 필수적입니다. 기능 시험은 기계 작동에 앞서 오작동 여부를 파악하기 위한 것입니다. 오작동하는 기계는 절대 사용하면 안 됩니다. 오작동이 발견된 기계에는 꼬리표를 부착하고 사용을 중단해야 합니다.

이 절차를 실시하기 위한 모든 정보는 해당 작동 설명서에서 제공됩니다. 기계의 작동 설명서를 참조하십시오.

점검표 A 절차

A-4
30일 서비스 실시



30 일 서비스 유지보수 절차는 구입 후 처음 30 일 또는 40 시간 사용 후 수행해야 하는 일회성 작업입니다. 이 기간 경과 후의 정기 유지 보수 작업 일정은 다음 유지보수 표를 참조하십시오.

1 다음과 같은 유지보수 절차를 실시하십시오.

- B-4 타이어, 휠 및 캐슬 너트 토크 검사
- D-2 유압 탱크 순환 필터 엘리먼트 교환

A-5
조향 요크 그리스 처리



Genie 사양에 따라 작동 100시간마다 이 작업을 실시해야 합니다.

기계를 안전하게 작동하고 수명을 연장하려면 조향 요크를 정기적으로 윤활 처리해야 합니다. 충분히 그리스로 처리되지 않은 조향 요크를 계속 사용하면 부품이 손상될 수 있습니다.

1 조향 요크의 상단에서 그리스 피팅 위치를 확인합니다.

2 조향 요크가 차서 그리스가 베어링을 지나 들어갈 때까지 다용도 그리스를 조향 요크 안으로 주입합니다. 나머지 조향 요크에도 이 과정을 반복합니다.

그리스 사양
Chevron Ultra-duty 그리스, EP NLGI 1(리튬 기반) 또는 동급 제품

점검표 B 절차

B-1
배터리 검사



이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계의 성능을 최적화하고 안전한 작동을 보장하려면 배터리 상태가 좋아야 합니다. 배터리 액의 수위가 적절치 않거나 케이블 및 연결부가 손상될 경우, 부품의 손상이나 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 배터리는 산을 포함하고 있습니다. 배터리 산을 흘리거나 피부에 닿지 않게 하십시오. 유출된 배터리 산은 베이킹 소다와 물로 중화할 수 있습니다.

1 보호복 및 보안경을 착용하십시오.

2 배터리 팩 래치를 풀어서 배터리 팩을 섀시에서 먼 방향으로 회전시킵니다.

3 배터리 케이블 연결부에 부식된 곳은 없는지 확인합니다.

참고: 단자 보호제와 부식 방지 밀폐제를 바르면 배터리 단자 및 케이블의 부식을 예방할 수 있습니다.

4 배터리 고정 핀과 케이블 연결부가 꼭 맞는지 확인합니다.

5 배터리를 충분히 충전합니다. 이 작업을 실시하기 전에 24 시간을 기다려서 배터리 셀이 균등해지도록 합니다.

MF 배터리 또는 밀봉된 배터리가 장착되지 않은 모델:

6 배터리 배기구 캡을 떼어내고 비중계를 사용하여 각 배터리 셀의 비중을 점검합니다. 그 결과를 확인해 둡니다.

7 주위 기온을 점검하고 다음과 같이 각 셀의 비중 값을 조정합니다.

- 80°F/26.7°C 이상에서 10°F/5.5°C 마다 각 셀의 값에 0.004 를 추가합니다.
- 80°F/26.7°C 미만에서 10°F/5.5°C 마다 각 셀의 값에서 0.004 를 제합니다.

⊙ 결과: 모든 배터리 셀이 조정된 비중 값 1.277 이상을 보입니다. 배터리가 충분히 충전되었습니다. 11 단계로 넘어가십시오.

⊠ 결과: 하나 이상의 배터리 셀이 1.217 이하의 비중을 보입니다. 8 단계로 넘어가십시오.

점검표 B 절차

8 균등하게 충전하거나 배터리를 충분히 충전하고 최소 6 시간은 그대로 둡니다.

9 배터리 배기구 캡을 떼어내고 비중계를 사용하여 각 배터리 셀의 비중을 점검합니다. 그 결과를 확인해 둡니다.

10 주위 기온을 점검하고 다음과 같이 각 셀의 비중 값을 조정합니다.

- 80°F/26.7°C 이상에서 10°F/5.5°C 마다 각 셀의 값에 0.004 를 추가합니다.
- 80°F/26.7°C 미만에서 10°F/ 5.5°C 마다 각 셀의 값에서 0.004 를 제합니다.

⊙ 결과: 모든 배터리 셀이 1.277 이상의 비중을 보입니다. 배터리가 충분히 충전되었습니다. 11 단계로 넘어가십시오.

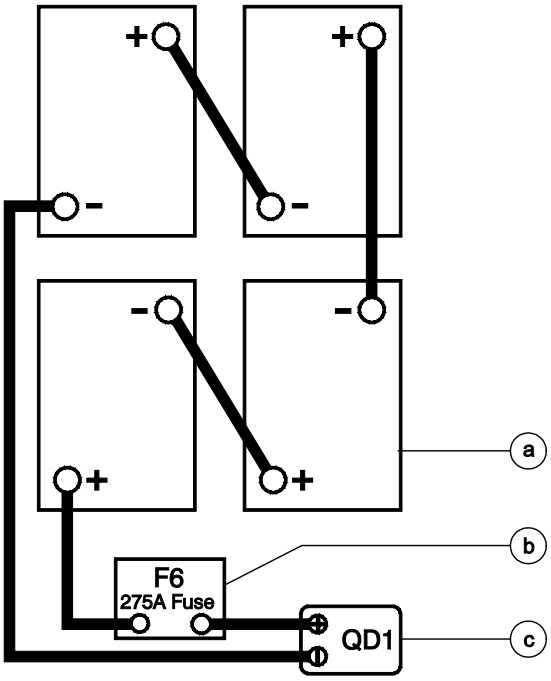
⊠ 결과: 하나 이상의 배터리 셀이 1.218 - 1.269 의 비중을 보입니다. 배터리는 여전히 사용 가능하지만 성능이 떨어집니다. 배터리를 더 자주 재충전해야 합니다. 11 단계로 넘어가십시오.

⊠ 결과: 하나 이상의 배터리 셀이 1.217 - 1.173 의 비중을 보입니다. 배터리 수명이 다해가고 있습니다. 11 단계로 넘어가십시오.

⊠ 결과: 셀 간 비중 값 차이가 0.1 보다 크거나 하나 이상 셀의 비중이 1.172 이하입니다. 배터리를 교체하십시오.

11 배터리 산의 레벨을 확인합니다. 필요 시 배터리 필 튜브 아래 1/8 inch / 3 mm 까지 증류수를 보충합니다. 너무 많이 넣지는 마십시오.

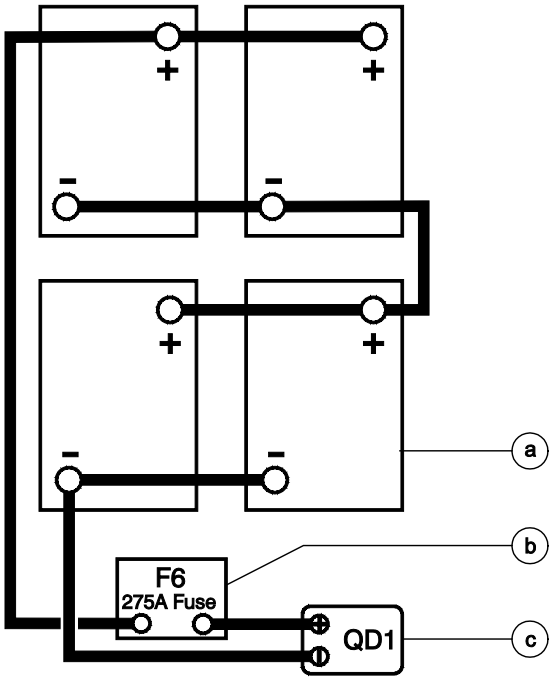
12 배기구 캡을 설치하고 흘린 전해액을 중화합니다.



GS-4047을 제외한 모든 모델

a 배터리 B5
b 275A 퓨즈 F6
c 신속 분리형 QD1

점검표 B 절차



GS-4047에만 해당

a 배터리 B5
b 275A 퓨즈 F6
c 신속 분리형 QD1

전체 모델:

13 각 배터리 팩을 점검하여 배터리 배선이 올바른지 확인합니다.

14 배터리 충전기 플러그 및 접속선에 손상 또는 과도한 절연재 마모가 있는지 검사합니다. 필요할 경우 교환하십시오.

15 배터리 충전기를 적절하게 접지된 단상 AC 전원 공급 장치에 연결합니다.

⊙ 결과: 충전기가 작동하며 배터리 충전이 시작되어야 합니다.

⊠ 만일 충전기 경보가 울리고 동시에 LED 가 한 번 깜박이는 경우 퓨즈와 배터리의 충전기 연결부를 바로 잡으십시오. 그러면 충전기가 제대로 작동하여 배터리 충전이 시작됩니다.

만일 충전기 경보가 울리고 동시에 LED 가 두 번 깜박이는 경우, 입력 전압이 너무 낮거나 너무 높은 것입니다. 전압을 바로 잡으십시오. 그러면 충전기가 제대로 작동하여 배터리 충전이 시작됩니다.

만일 충전기 경보가 울리고 동시에 LED 가 세 번 깜박이는 경우 충전기가 과열된 것입니다. 충전기를 냉각시킵니다. 그러면 충전기가 제대로 작동하여 배터리 충전이 시작됩니다.

참고: 최상의 결과를 위해 최대 50 feet / 15 m 길이의 적정 크기 연장선을 사용하십시오.

참고: 배터리 충전기 작동에 관한 추가 문의 사항이 있으면 Genie 시저 서비스 본부에 문의하십시오.

점검표 B 절차

B-2
전기 배선 검사



이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계를 안전한 작동 상태로 유지하고 성능을 최적화하려면 전기 배선 상태가 양호해야 합니다. 불에 타거나 피복이 벗겨지고 부식되거나 접혀 있는 전선을 찾아 교체하지 않으면 위험한 상황을 초래할 수 있으며 부품이 손상될 수 있습니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

1 손상되거나 분실된 접지 스트랩이 있는지 섀시의 밑면을 검사합니다.

2 다음 부분의 전선이 타거나 피복이 벗겨지고 부식되거나 헐거워지지 않았는지 검사합니다.
- 접지 제어반
- 유압 동력 장치 모듈 트레이
- 배터리 트레이
- 시저 암
- 플랫폼 제어반

3 다음 위치에서 절연 그리스의 코팅이 충분한지 검사합니다.
- ECM (Electronic Control Module) 과 플랫폼 제어기 사이
- 모든 전선 하니스 커넥터
- 레벨 센서

4 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

5 플랫폼을 지상에서 8 feet / 2.4 m 가량 올립니다.

6 안전 암을 기계 본체에서 먼 방향으로 회전시킨 후 걸려있는 상태로 둡니다.

7 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

8 중앙 섀시 부분과 시저 암 케이블이 타거나 피복이 벗겨지고 접혀 있지 않은지 검사합니다.

9 다음 부분의 전선이 타거나 피복이 벗겨지고 부식되거나 접혀 있지 않은지 또는 헐거워지지 않았는지 검사합니다.
- 시저 암
- ECM 에서 플랫폼 제어기까지
- 플랫폼 전원 배선

10 ECM 과 플랫폼 제어기 사이 모든 연결부에 절연 그리스의 코팅이 충분한지 검사합니다.

11 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 복귀시킵니다.

12 플랫폼을 적재 위치로 내리고 기계를 끕니다.

점검표 B 절차

B-3
전기 접촉기 검사



이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계를 안전하게 작동시키려면 전기 접촉기의 상태가 양호해야 합니다. 마모되거나 손상된 접촉기가 어디에 있는지 찾아내지 못하면 기계 작동 시 위험할 수 있으며, 부품 손상을 초래할 수 있습니다.

1 지상 제어기의 키 스위치를 오프 위치로 돌립니다.

2 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 누릅니다.

3 배터리 트레이를 연 후 Anderson 커넥터를 분리합니다.

4 퓨즈 브래킷에 장착된 전기 접촉기의 위치를 파악합니다.

5 접촉기의 접점을 육안으로 검사하여 다음과 같은 이상이 없는지 확인합니다.

- 과도한 그을림 자국
- 과도한 아크
- 과도하게 패인 자국

⚠ 경고

⚠

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

참고: 손상된 접촉기는 교체합니다.

B-4
타이어 및 휠 검사(캐슬 너트 토크 포함)



이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계를 안전하게 작동하고 성능을 최적화하려면 타이어와 휠을 양호한 상태로 유지해야 합니다. 타이어 및/또는 휠 상태가 불량하면 기계가 전복될 수 있습니다. 문제를 발견하여 제때 수리하지 않으면 부품이 손상될 수도 있습니다.

1 타이어 표면과 측면에 흠집이나 균열, 구멍이 없는지 그리고 과도하게 마모되지 않았는지 점검하십시오.

2 휠에 손상이나 찌그러짐, 균열이 없는지 점검하십시오.

3 코터 핀을 빼고 캐슬 너트의 토크가 적당한지 점검합니다. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.

참고: 캐슬 너트를 빼거나 캐슬 너트의 토크를 점검할 때에는 반드시 코터 핀을 새 것으로 교체하십시오.

4 새 코터 핀을 끼웁니다. 코터 핀을 구부려 제자리에 잠급니다.

점검표 B 절차

B-5
비상 정지 시험

이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

비상 정지 버튼이 제대로 작동해야 기계를 안전하게 가동할 수 있습니다. 제대로 작동하지 않는 비상 정지 버튼은 동력을 차단하여 기계의 모든 기능을 정지시키지 못하기 때문에 위험한 상황을 초래하게 됩니다.

안전 예방 조치로서, 지상 제어기를 선택하여 작동하면 플랫폼 적색 비상 정지 버튼을 제외한 플랫폼 제어기 기능은 작동되지 않습니다.

1 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

2 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 누릅니다.

⊙ 결과: 어떤 기계 기능도 작동하지 않아야 합니다.

3 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

4 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 누릅니다.

⊙ 결과: 어떤 기계 기능도 작동하지 않아야 합니다.

참고: 키가 플랫폼 제어기로 돌려져 있다 하더라도 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼은 모든 기계 작동을 정지시킵니다.

참고: 지상 제어기 모드 상태이고 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼이 눌려 있다면 지상 제어기 LCD에 Platform EStop Depressed가 표시됩니다. 기계 경보는 초당 1회 울립니다.

점검표 B 절차

B-6
키 스위치 시험

이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계를 안전하게 작동하려면 키 스위치 조작과 응답이 제대로 이루어져야 합니다. 기계는 지상 또는 플랫폼 제어기에서 조작할 수 있으며, 키 스위치로 활성화됩니다. 키 스위치로 해당 제어반이 활성화되지 않으면 위험한 상황이 초래될 수 있습니다.

이 절차는 플랫폼 제어기를 사용하여 지상에서 수행하십시오. 플랫폼에 올라서지 마십시오.

1 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 키 스위치를 **플랫폼 제어기**로 돌립니다.

3 **지상 제어기**에서 플랫폼 상승/하강 기능을 점검합니다

⊙ 결과: 기계 기능이 작동되지 않아야 합니다.

4 키 스위치를 **지상 제어기**로 돌립니다.

5 **플랫폼 제어기**에서 기계 기능을 점검합니다.

⊙ 결과: 어떤 기계 기능도 작동되지 **않아야 합니다**.

6 키 스위치를 오프 위치로 돌립니다.

⊙ 결과: 어떤 기능도 작동하지 않아야 합니다.

B-7
자동식 경음기 시험(장착 시)

이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

플랫폼 제어기에서 작동되는 경음기는 지상 작업자에게 경고를 알리게 됩니다. 경음기가 제대로 작동하지 않으면 지상에 있는 직원에게 위험한 상황을 알릴 수 없습니다.

1 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼 제어기의 경음기 버튼을 누릅니다.

⊙ 결과: 경음기가 울려야 합니다.

점검표 B 절차

B-8
주행 브레이크 시험

이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

브레이크가 제대로 작동해야 기계를 안전하게 가동할 수 있습니다. 주행 브레이크 기능이 멈칫거리거나 덜컹거리는 일이 없어야 하며, 이상한 소음 없이 부드럽게 작동해야 합니다. 유압이 풀린 개별 휠 브레이크는 기계가 완전 가동 상태가 아닌 동안에는 정상적으로 작동되는 것처럼 보일 수 있습니다.

참고: 이 작업은 장애물이 없는 단단한 수평면에 기계를 두고 실시하십시오.

참고: 플랫폼 데크의 익스텐션 데크가 완전히 복귀되어 플랫폼이 적재 위치에 있는지 확인하십시오.

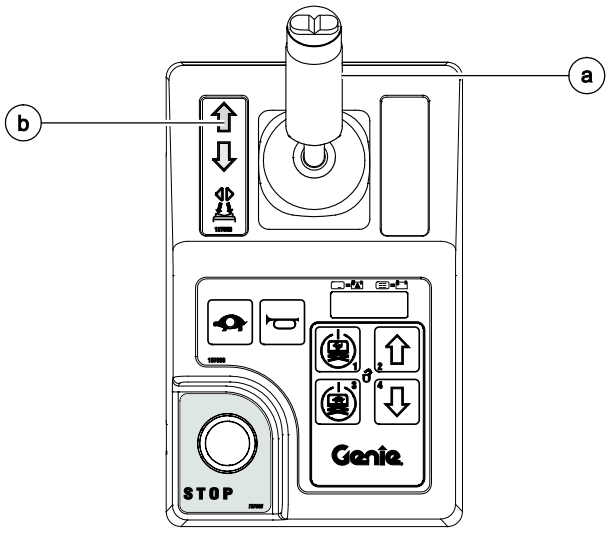
1 지상에 시험 선을 표시하여 참조하십시오.

2 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

3 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

4 시험 선을 넘을 때 사용하기 위한 시각적 기준으로 기계의 한 지점, 즉 타이어의 접촉 지점을 선택합니다.

5 제어 핸들의 주행/조향 기능 가동 스위치를 누른 상태로 유지합니다.



a 주행/조향 기능 가동 스위치
b 청색 화살표

6 기계가 전진할 때까지 제어 핸들을 제어반의 청색 화살표가 가리키는 방향으로 움직입니다.

7 시험 선에 닿기 전에 기계를 최고 주행 속도로 올립니다. 기계의 기준점이 시험 선을 넘을 때 주행/조향 기능 가동 스위치 또는 조이스틱을 해제하십시오.

8 시험 선과 기계 기준점 간 거리를 측정합니다. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.

참고: 브레이크를 사용하여, 기계가 오를 수 있는 경사면에서 기계를 정지시킬 수 있어야 합니다.

점검표 B 절차

B-9
주행 속도 시험 – 적재 시 플랫폼, 고속

이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계를 안전하게 작동하려면 주행 기능이 제대로 작동해야 합니다. 주행 기능은 조작자의 제어에 따라 신속하고 부드럽게 반응해야 합니다. 어떤 속도로 주행하건 기계가 멈칫거리거나 덜컹거리는 일이 없어야 하며, 이상한 소음이 발생하지도 않아야 합니다.

참고: 이 작업은 장애물이 없는 단단한 수평면에 기계를 두고 실시하십시오.

1 40 feet / 12.2 m 간격을 두고 지상에 출반선과 도착선을 긋습니다.

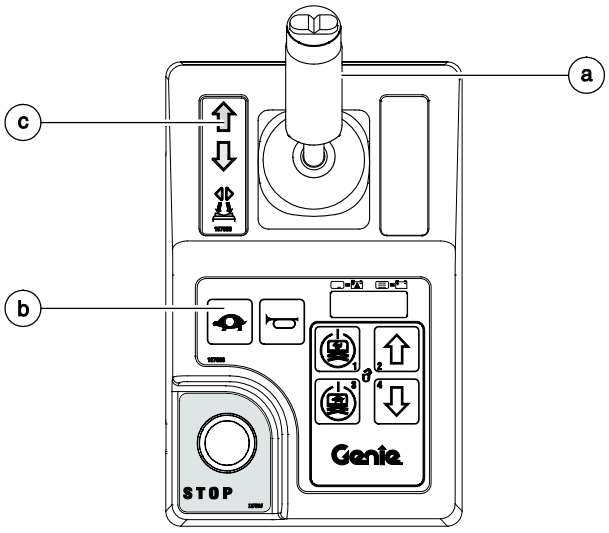
2 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

3 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

4 시험 선을 넘을 때 사용하기 위한 시각적 기준으로 기계의 한 지점, 즉 타이어의 접촉 지점을 선택합니다.

5 저속 주행 속도 지시등이 꺼져 있는지 확인합니다. 저속 주행 속도 지시등이 켜져 있는 경우 주행 속도 선택 버튼을 눌러 저속 주행 속도 기능을 끕니다.

6 제어 핸들의 주행/조향 기능 가동 스위치를 누른 상태로 유지합니다.



a 주행/조향 기능 가동 스위치
b 주행 속도 선택 버튼
c 청색 화살표

7 기계가 전진할 때까지 제어 핸들을 제어반의 청색 화살표가 가리키는 방향으로 움직입니다.

8 출발선에 도달하기 전에 기계를 최고 주행 속도로 올리십시오. 선택한 기계의 기준점이 시작선을 넘을 때 타이밍을 시작하십시오.

9 전속력으로 지속한 다음 기계의 기준점이 도착선을 넘는 시간을 기록하십시오. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.

점검표 B 절차

B-10
주행 속도 시험 – 상승 시 플랫폼

이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계를 안전하게 작동하려면 주행 기능이 제대로 작동해야 합니다. 주행 기능은 조작자의 제어에 따라 신속하고 부드럽게 반응해야 합니다. 어떤 속도로 주행하건 기계가 멈칫거리거나 덜컹거리는 일이 없어야 하며, 이상한 소음이 발생하지도 않아야 합니다.

참고: 이 작업은 장애물이 없는 단단한 수평면에 기계를 두고 실시하십시오.

1 40 feet / 12.2 m 간격을 두고 지상에 출발선과 도착선을 긋습니다.

2 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

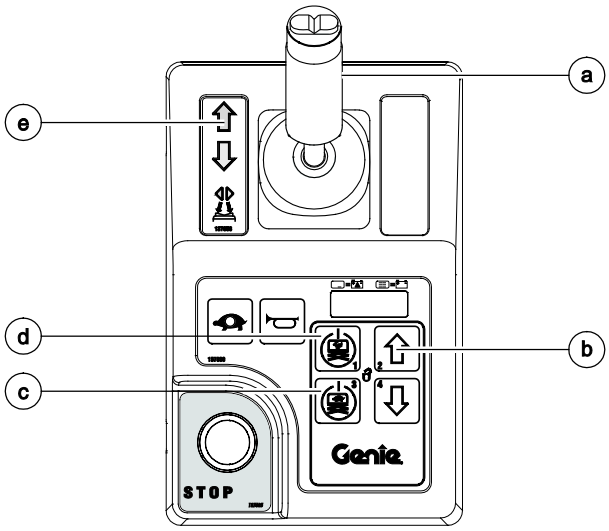
3 고속 또는 저속 리프트 가동 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

4 플랫폼 상승 버튼을 누릅니다.

5 플랫폼을 지상에서 4 feet/ 1.2 m 가량 올립니다.

6 출발선과 도착선을 넘을 때 사용하기 위한 시각적 기준으로 기계의 한 지점, 즉 타이어의 접촉 지점을 선택합니다.

7 제어 핸들의 주행/조향 기능 가동 스위치를 누른 상태로 유지합니다.



a 주행/조향 기능 가동 스위치
b 플랫폼 상승 버튼
c 저속 리프트 가동 버튼
d 고속 리프트 가동 버튼
e 청색 화살표

8 기계가 전진할 때까지 제어 핸들을 제어반의 청색 화살표가 가리키는 방향으로 움직입니다.

9 출발선에 도달하기 전에 기계를 최고 주행 속도로 올리십시오. 선택한 기계의 기준점이 시작선을 넘을 때 타이밍을 시작하십시오.

10 전속력으로 지속한 다음 기계의 기준점이 도착선을 넘는 시간을 기록하십시오. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.

점검표 B 절차

B-11
주행 속도 시험 – 적재 시 플랫폼, 저속

이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계를 안전하게 작동하려면 주행 기능이 제대로 작동해야 합니다. 주행 기능은 조작자의 제어에 따라 신속하고 부드럽게 반응해야 합니다. 어떤 속도로 주행하건 기계가 멈칫거리거나 덜컹거리는 일이 없어야 하며, 이상한 소음이 발생하지도 않아야 합니다.

참고: 이 작업은 장애물이 없는 단단한 수평면에 기계를 두고 실시하십시오.

1 40 feet / 12.2 m 간격을 두고 지상에 출반선과 도착선을 긋습니다.

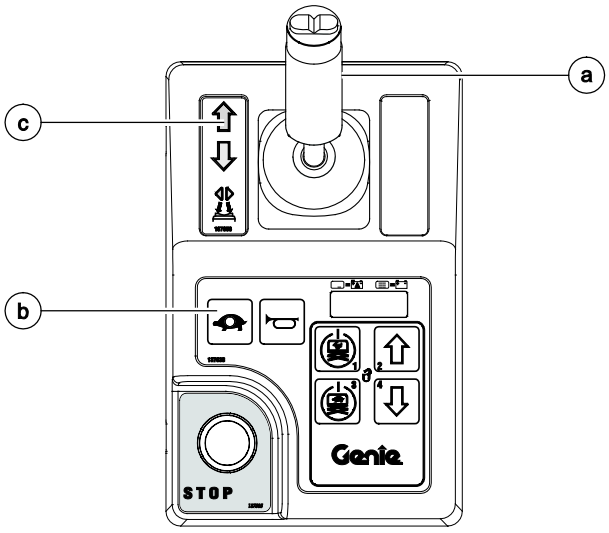
2 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

3 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

4 저속 주행 속도 지시등이 켜질 때까지 주행 속도 선택 버튼을 누릅니다.

5 시험 선을 넘을 때 사용하기 위한 시각적 기준으로 기계의 한 지점, 즉 타이어의 접촉 지점을 선택합니다.

6 제어 핸들의 주행/조향 기능 가동 스위치를 누른 상태로 유지합니다.



a 주행/조향 기능 가동 스위치
b 주행 속도 선택 버튼
c 청색 화살표

7 기계가 전진할 때까지 제어 핸들을 제어반의 청색 화살표가 가리키는 방향으로 움직입니다.

8 출발선에 도달하기 전에 기계를 최고 주행 속도로 올리십시오. 선택한 기계의 기준점이 시작선을 넘을 때 타이밍을 시작하십시오.

9 전속력으로 지속한 다음 기계의 기준점이 도착선을 넘는 시간을 기록하십시오. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.

점검표 B 절차

B-12
유압유 분석 실시



이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계의 성능과 수명을 극대화하려면 정기적으로 유압유를 시험하여 교체해야 합니다. 오일이 더러우면 기계의 성능이 저하되며, 계속 사용하면 부품이 손상될 수 있습니다. 극도로 더러운 작업장 환경에서는 자주 오일을 교환해야 합니다. 제2절 *사양*을 참조하십시오.

유압유 교환에 앞서 오일 공급업체에 구체적인 오염도 검사를 의뢰하여 오일 교환 여부를 결정해도 됩니다.

2년 정기 검사에서 유압유를 교체하지 않은 경우에는 분기별로 오일을 검사하십시오. 검사에 통과하지 못한 오일은 교체하십시오.

E-1 *유압유 시험 또는 교환 참조.*

B-13
유압 탱크 캡 배기 장치 검사



이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다. 먼지가 많은 작업장에서는 더 자주 실시하십시오.

유압 탱크 캡의 환기가 잘 되어야 기계의 성능과 수명을 극대화할 수 있습니다. 캡이 더럽거나 막혀 있으면 기계의 성능이 저하될 수 있습니다. 먼지가 매우 많은 작업장에서는 캡을 더 자주 검사해야 합니다.

1 유압 탱크에서 브리더 캡을 제거합니다.

2 환기가 적절히 이루어지고 있는지 점검합니다.

⊙ 결과: 공기가 브리더 캡을 통과합니다.

⊠ 결과: 공기가 캡을 통과하지 않는 경우 캡을 청소하거나 교체하십시오. 3 단계로 넘어가십시오.

참고: 탱크 캡 배기구 작동이 원활한지 검사할 때 공기가 탱크 캡을 자유롭게 통과해야 합니다.

3 희석된 용매를 써서 캡 환기 장치를 조심스럽게 씻습니다. 저압 압축 공기로 건조시킵니다. 2 단계 작업을 반복합니다.

4 유압 탱크 위에 브리더 캡을 설치합니다.

점검표 B 절차

B-14
모듈 트레이 래치 부품 점검



이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

모듈 트레이 래치 부품을 양호한 상태로 유지하는 것은 최적의 성능과 서비스 수명을 위해 필수적입니다. 닳아버린 래치 부품을 그대로 둘 경우 모듈 트레이가 갑자기 열려 기계 작동 시 위험을 초래할 수 있습니다.

1 각 모듈 트레이 회전 래치 및 관련 부품에 마모가 있는지 검사합니다. 느슨한 패스너는 조입니다.

2 각 모듈 트레이 회전 래치를 윤활 처리합니다. 점도가 낮은 오일을 각 스프링과 회전 래치 매커니즘 측면에 몇 방울 떨어뜨립니다.

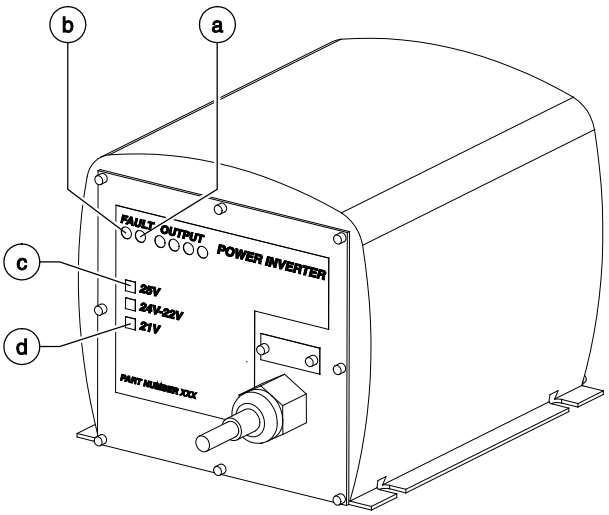
점검표 B 절차

B-15
전압 인버터 검사(장착 시)

이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다. 먼지가 많은 작업장에서는 더 자주 실시하십시오.

1 인버터 플러그 및 접속선에 손상 또는 과도한 절연재 마모가 있는지 검사합니다. 필요할 경우 교환하십시오.

2 키 스위치를 온 위치로 돌리고 지상 제어기 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당기십시오.



a 우측 고장 LED
b 좌측 고장 LED
c 25V LED
d 21V LED

3 적합한 전원 장치를 인버터에 연결합니다. 장치를 활성화하십시오.

⊙ 결과: 전원 장치가 작동되어야 합니다. 이전 10 분 간 전원 장치가 사용되지 않은 경우 짧은(0.5 초) 지연이 있을 수 있습니다.

☒ 좌측 고장 LED (REV_POL)가 켜져 있는 경우 인버터가 배터리 양극에 잘못 연결된 상태입니다. 배터리 양극에 적색 전선을 연결하고 배터리 음극에 흑색 전선을 연결하여 이 문제를 해결합니다. 그러면 인버터는 제대로 작동하여 AC 전원 공급을 시작할 것입니다.

☒ 우측 고장 LED(123)가 한 번 깜박이는 경우 파워 드로가 너무 높은 것입니다. 현재 사용 중인 장치 작동에 너무 많은 전력이 소요되거나 장치가 확장된 기간 동안 인버터의 한도에서 또는 한도 가까이 사용되고 있습니다. 파워 드로를 줄이십시오. 그러면 인버터는 제대로 작동하여 AC 전원 공급을 시작할 것입니다.

☒ 우측 고장 LED(123)가 두 번 깜박이는 경우 GFI(Ground Fault Interrupt)가 활성화된 상태입니다. 장치 또는 소켓의 AC Hot 과 접지 사이에 단락 또는 반단락이 발생합니다. 전선이 타거나 피복이 벗겨지고 부식되거나 헐거워지지 않았는지 검사하고 내부에 습기가 차지 않았는지 장치를 검사합니다. 단락 또는 습기 문제를 바로 잡고 또는 플랫폼 전원 공급 장치 상자의 배선을 검사합니다. 그러면 인버터는 제대로 작동하여 AC 전원 공급을 시작할 것입니다.

☒ 우측 고장 LED(123)가 세 번 깜박이는 경우 인버터가 과열된 상태입니다. 인버터를 냉각시킵니다. 그러면 인버터는 제대로 작동하여 AC 전원 공급을 시작할 것입니다.

☒ 배터리 25 볼트 고장 LED(25V)가 한 번 깜박이는 경우 배터리 전압이 30V 를 넘는 것입니다. 기계를 작동하여 전압 레벨을 내립니다. 그러면 인버터는 제대로 작동하여 AC 전원 공급을 시작할 것입니다.

☒ 배터리 21 볼트 고장 LED(21V)가 한 번 깜박이는 경우 배터리 전압이 20V DC 에 못 미치는 것입니다. 인버터는 배터리 전압이 17.8V DC 로 떨어질 때까지 계속 작동합니다.

B-16
하강 제한 스위치, 레벨 센서 및 구덩이 제한 스위치 시험

이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계를 안전한 작동 상태로 유지하고 성능을 최적화하려면 제한 스위치의 유지 보수가 필요합니다. 결함이 있는 제한 스위치로 기계를 작동하면 기계 성능이 저하되고 작동 상태가 안전하지 않을 수 있습니다.

참고: 이 작업은 장애물이 없는 단단한 수평면에 기계를 두고 실시하십시오.

1 플랫폼에서 플랫폼 제어기의 연결을 해제합니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

⚠

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 키 스위치를 오프 위치로 돌립니다.

6 플랫폼의 플랫폼 제어기 상자에 꼬리표를 붙이고 떼어냅니다.

7 섀시 데크의 경보 브래킷까지 시저 스택 아래의 플랫폼 제어 케이블을 따라갑니다. 6 핀 Deutsch 커넥터의 ECM 케이블로부터 플랫폼 제어 케이블에 꼬리표를 붙이고 떼어냅니다.

8 ECM 케이블의 6 핀 Deutsch 커넥터에 플랫폼 제어 상자 하니스 플러그를 단단히 설치합니다.

하강 제한 스위치

9 하강 제한 스위치를 사용할 수 없게 하십시오. 롤러 암을 제한 스위치에 고정시키는 패스너를 풀어 놓고 롤러 암을 아래 방향으로 90 도 회전시킵니다. 스위치 접점을 활성화하지 마십시오.

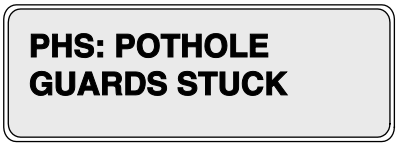
10 키 스위치를 플랫폼 제어 쪽으로 돌립니다.

11 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 되돌립니다.

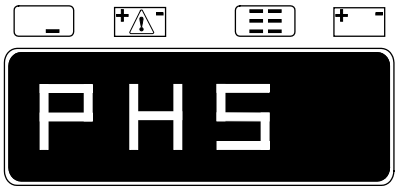
12 플랫폼 제어기에서 작업하면서 리프트 기능 선택 버튼을 누릅니다. 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "PHS: POTHOLE GUARDS STUCK" (구덩이 가드 막힘) 이라고 표시되며 플랫폼 제어기의 LED 에는 "PHS"라고 표시됩니다. 경보음이 울리고 리프트 기능이 작동합니다.
기계가 제대로 작동하고 있습니다.
아래 표시된 작동 지시등 코드를 참조하십시오.

⊠ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "PHS: POTHOLE GUARDS STUCK"이라고 표시되지 않으며 플랫폼 제어기의 LED 에도 "PHS"라고 표시되지 않습니다. 경보음이 울리지 않으며 리프트 기능도 작동하지 않습니다. 하강 제한 스위치를 교체하십시오.



LCD 디스플레이



LED 디스플레이

점검표 B 절차

13 제어 핸들의 주행/조향 기능 가동 스위치를 누른 상태로 유지합니다. 기계 주행 및 조향을 시도하십시오.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "PHS: POTHOLE GUARDS STUCK"이라고 표시되며 플랫폼 제어기의 LED 에는 "PHS"라고 표시됩니다. 경보음이 울리며 주행 및 조향 기능은 작동하지 않습니다. 기계가 제대로 작동하고 있습니다.

⊠ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "PHS: POTHOLE GUARDS STUCK"이라고 표시되지 않으며 플랫폼 제어기의 LED 에도 "PHS"라고 표시되지 않습니다. 경보음이 울리지 않으며 조향 및 주행 기능이 작동합니다. 하강 제한 스위치를 교체하십시오.

14 고속 또는 저속 리프트 가동 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

15 플랫폼 상승 버튼을 누릅니다. 플랫폼을 12 inches / 0.3 m 가량 들어올립니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "PHS: POTHOLE GUARDS STUCK"이라고 표시되며 플랫폼 제어기의 LED 에는 "PHS"라고 표시됩니다. 경보음이 울립니다. 기계가 제대로 작동하고 있습니다.

⊠ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "PHS: POTHOLE GUARDS STUCK"이라고 표시되지 않으며 플랫폼 제어기의 LED 에도 "PHS"라고 표시되지 않습니다. 경보음이 울리지 않습니다. 하강 제한 스위치를 교체하십시오.

16 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어올립니다.

17 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

18 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

19 키 스위치를 오프 위치로 돌립니다.

20 플랫폼 제어기를 ECM 케이블에서 떼어냅니다.

21 ECM 케이블의 커넥터를 플랫폼 제어 케이블에 단단히 설치합니다.

22 플랫폼에서 작업하면서 플랫폼 제어기의 커넥터를 플랫폼 제어 케이블에 단단히 설치합니다.

23 하강 제한 스위치를 가동하십시오. 롤러 암을 제한 스위치에 고정시키는 패스너를 풀어 놓고 롤러 암을 위쪽 방향으로 90 도 회전시킵니다. 스위치 접점을 활성화하지 마십시오.

24 키 스위치를 플랫폼 제어 쪽으로 돌립니다.

25 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 되돌립니다.

26 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

점검표 B 절차

레벨 센서

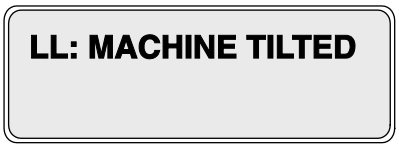
27 레벨 센서의 등급을 초과하는 등급으로 기계를 이동합니다. 기계의 일련번호를 참조하십시오.

28 기계의 오르막 방향에 세워 놓은 상태에서 고속 또는 저속 리프트 가동 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

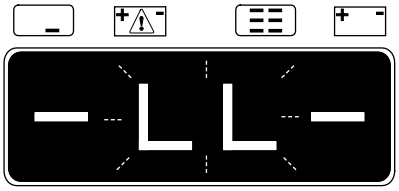
29 플랫폼 상승 버튼을 누른 후 플랫폼을 8 feet / 2.4 m 가량 들어 올립니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "LL: MACHINE TILTED"라고 표시되며 플랫폼 제어기의 LED 에는 "LL"이라고 표시됩니다. 경보음이 울리며 구덩이 가드가 배치된 이후에는 플랫폼이 리프팅을 중단합니다. 기계가 제대로 작동하고 있습니다. 아래 표시된 작동 지시등 코드를 참조하십시오.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "LL: MACHINE TILTED"라고 표시되지 않으며 플랫폼 제어기의 LED 에는 "LL"이라고 표시되지 않습니다. 경보음이 울리지 않으며 구덩이 가드가 배치된 이후에도 플랫폼이 계속 상승합니다. 레벨 센서를 조정하거나 교체하십시오.



LCD 디스플레이



LED 디스플레이

30 기계의 오르막 방향에 세워 놓은 상태에서 제어 핸들의 주행/조향 기능 가동 스위치를 누른 상태로 유지합니다. 기계 주행 및 조향을 시도하십시오.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "LL: MACHINE TILTED"라고 표시되며 플랫폼 제어기의 LED 에는 "LL"이라고 표시됩니다. 경보음이 울리며 기계는 조향하거나 주행하지 않습니다. 기계가 제대로 작동하고 있습니다.

⊠ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "LL: MACHINE TILTED"라고 표시되지 않으며 플랫폼 제어기의 LED 에는 "LL"이라고 표시되지 않습니다. 경보음이 울리지 않으며 조향 및 주행 기능이 작동합니다. 레벨 센서를 조정하거나 교체하십시오.

31 플랫폼을 적재 위치로 내립니다. 기계를 단단한 평지 위로 옮깁니다.

점검표 B 절차

구덩이 제한 스위치

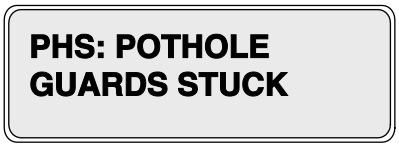
32 우측 구덩이 가드 아래에 대략 2 inches / 5 cm 높이의 나무 블록을 놓습니다.

33 고속 또는 저속 리프트 가동 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

34 플랫폼 상승 버튼을 누른 후 플랫폼을 8 feet / 2.4 m 가량 들어 올립니다.

⊙ 결과: 구덩이 가드가 그 블록에 닿고 완전히 배치되지 않습니다. 지상 제어기의 LCD 에 "PHS: POTHOLE GUARDS STUCK"이라고 표시되며 플랫폼 제어기의 LED 에는 "PHS"라고 표시됩니다. 경보음이 울리며 플랫폼은 8 feet / 2.4 m 이상의 높이로 상승합니다. 기계가 제대로 작동하고 있습니다. 아래 표시된 작동 지시등 코드를 참조하십시오.

⊠ 결과: 구덩이 가드가 그 블록에 닿고 완전히 배치되지 않습니다. 지상 제어기의 LCD 에 "PHS: POTHOLE GUARDS STUCK"이라고 표시되지 않으며 플랫폼 제어기의 LED 에도 "PHS"라고 표시되지 않습니다. 경보음이 울리지 않으며 기계는 구덩이 가드가 배치된 이후에도 플랫폼을 계속 올려 줍니다. 구덩이 제한 스위치를 조정하거나 교체합니다.



LCD 디스플레이



LED 디스플레이

35 제어 핸들의 주행/조향 기능 가동 스위치를 누른 상태로 유지합니다. 기계 주행 및 조향을 시도하십시오.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "PHS: POTHOLE GUARDS STUCK"이라고 표시되며 플랫폼 제어기의 LED 에는 "PHS"라고 표시됩니다. 경보음이 울리며 기계는 조향하거나 주행하지 않습니다. 기계가 제대로 작동하고 있습니다.

⊠ 결과: 지상 제어기의 LCD 에 "PHS: POTHOLE GUARDS STUCK"이라고 표시되지 않으며 플랫폼 제어기의 LED 에도 "PHS"라고 표시되지 않습니다. 경보음이 울리지 않으며 조향 및 주행 기능이 작동합니다. 하강 제한 스위치를 조정하거나 교체합니다.

36 플랫폼을 적재 위치로 내리고 우측 구덩이 가드 아래에 있는 블록을 제거합니다.

37 좌측 구덩이 가드에 대해서도 33 단계부터 이 절차를 반복합니다.

38 플랫폼을 적재 위치로 내리고 좌측 구덩이 가드 아래에 있는 블록을 제거합니다.

39 기계의 전원을 끕니다.

B-17
상승 제한 스위치(장착 시) 및 최대 주행 높이 제한 스위치(장착 시) 시험

이 작업은 250시간마다 또는 분기마다 중 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계를 안전한 작동 상태로 유지하고 성능을 최적화하려면 제한 스위치의 유지 보수가 필요합니다. 결함이 있는 제한 스위치로 기계를 작동하면 기계 성능이 저하되고 작동 상태가 안전하지 않을 수 있습니다.

참고: 이 작업은 장애물이 없는 단단한 수평면에 기계를 두고 실시하십시오.

상승 제한 스위치(장착 시)

1 키 스위치를 지상 제어로 돌리고 플랫폼을 지상에서 8 feet / 2.4 m 가량 올립니다.

2 안전 암을 기계 본체에서 먼 방향으로 회전시킨 후 걸려있는 상태로 둡니다.

3 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

4 플랫폼을 지상 제어기에서 들어 올리는 동안 상승 제한 스위치의 암을 기계 조향 엔드 방향으로 밀어 제한 스위치를 활성화시킵니다.

⊙ 결과: 플랫폼이 상승을 멈춥니다. 기계가 제대로 작동하고 있습니다.

⊠ 결과: 플랫폼이 계속 상승합니다. 상승 제한 스위치를 조정하거나 교체합니다.

최대 주행 높이 제한 스위치(장착 시)

5 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

6 플랫폼을 지상 제어기에서 들어 올리고 기계의 배터리 쪽 최대 주행 높이 제한 스위치를 통해 작업하는 과정에서 최대 주행 높이 제한 스위치의 암을 기계 조향 엔드 방향으로 밀어 제한 스위치를 활성화시킵니다.

⊙ 결과: 플랫폼이 상승을 멈춥니다. 기계가 제대로 작동하고 있습니다.

⊠ 결과: 플랫폼이 계속 상승합니다. 최대 주행 높이 제한 스위치를 조정하거나 교체합니다.

참고: 기계의 지상 제어기 쪽 최대 주행 높이 제한 스위치에 대해 이 절차를 반복합니다.

7 안전 암을 적재 위치로 되돌립니다.

8 플랫폼을 적재 위치로 내리고 기계를 끕니다.

점검표 C 절차

C-1
플랫폼 과부하 압력 변환기 및 플랫폼 높이 센서(장착 시) 시험

이 작업은 500시간마다 또는 반기별로 실시하되, 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다. 또는 기계가 최대 정격 하중을 들어올리지 못하는 경우.

기계를 안전하게 작동시키려면 플랫폼 과부하 압력 변환기와 플랫폼 높이 센서를 정기적으로 시험해야 합니다. 플랫폼 과부하 압력 변환기나 플랫폼 높이 센서를 부적절한 방식으로 계속 작동시키면 시스템에서 플랫폼의 과부하 상태를 감지하지 못할 수 있습니다. 기계 안정성을 저해하여 기계가 전복될 수 있습니다.

참고: 이 작업은 장애물이 없는 단단한 수평면에 기계를 두고 실시하십시오.

1 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

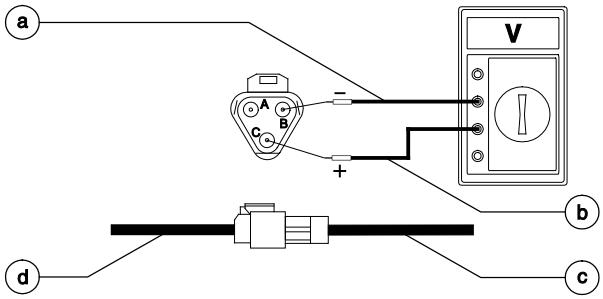
5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

압력 변환기

6 리프트 실린더의 배럴 엔드에서 작업 시, 섀시 데크에서 그 종료 지점까지 시저 스택 아래의 압력 변환기 케이블을 따라갑니다.

7 멀티미터 프로브의 양극 포스트를 사용해 해당 포스트를 압력 변환기 케이블 고무 덮개의 C 핀에 단단히 끼웁니다. 아래 도해를 참조하십시오.

8 멀티미터 프로브의 음극 포스트를 사용해 해당 포스트를 압력 변환기 케이블 고무 덮개의 B 핀에 단단히 끼웁니다. 아래 도해를 참조하십시오.



a 음극 포스트
b 양극 포스트
c 압력 변환기 케이블
d ECM 압력 변환기 전선 하니스

9 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

10 멀티미터를 사용해 C 핀과 B 핀에서 압력 변환기의 전압을 측정합니다.

점검표 C 절차

GS-1532, GS-1932, GS-2032, GS-2632, GS-2046, GS-2646, GS-3246

⊙ 결과: 압력 변환기의 전압 측정 값이 1V 와 5V 사이입니다. 압력 변환기가 제대로 작동하고 있습니다.

⊠ 결과: 압력 변환기의 전압 측정 값이 0V 와 1V 사이입니다. 압력 변환기가 제대로 작동하고 있지 않습니다. 압력 변환기를 교체합니다. 수리 절차 9-9 *압력 변환기(장착 시) 제거 방법*을 참조하십시오.

GS-3232 및 GS-4047

⊙ 결과: 압력 변환기의 전압 측정 값이 0.2V 와 6.25V 사이입니다. 압력 변환기가 제대로 작동하고 있습니다.

⊠ 결과: 압력 변환기의 전압 측정 값이 0V 와 0.2V 사이이거나 6.25V 를 넘습니다. 압력 변환기가 제대로 작동하고 있지 않습니다. 압력 변환기를 교체합니다. 수리 절차 9-9 *압력 변환기(장착 시) 제거 방법*을 참조하십시오.

11 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

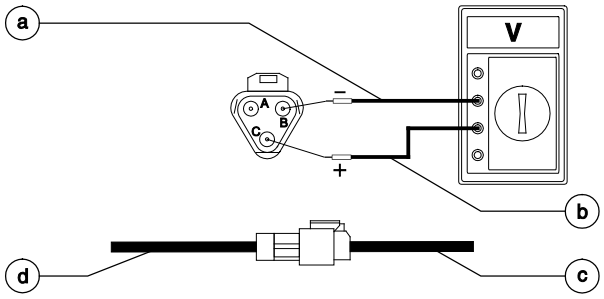
12 압력 변환기 케이블의 고무 덮개에서 프로브를 떼어냅니다.

플랫폼 높이 센서

13 플랫폼 높이 센서 어셈블리에서 작업 시, 섀시 데크의 종료 지점까지 플랫폼 높이 센서 케이블을 따라갑니다.

14 멀티미터 프로브의 양극 포스트를 사용해 해당 포스트를 플랫폼 높이 센서 케이블 고무 덮개의 C 핀에 단단히 끼웁니다. 아래 도해를 참조하십시오.

15 멀티미터 프로브의 음극 포스트를 사용해 해당 포스트를 플랫폼 높이 센서 케이블 고무 덮개의 B 핀에 단단히 끼웁니다. 아래 도해를 참조하십시오.



a 음극 포스트
b 양극 포스트
c 플랫폼 높이 센서 케이블
d ECM 플랫폼 높이 센서 전선 하니스

16 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

17 멀티미터를 사용해 C 핀과 B 핀에서 압력 변환기의 전압을 측정합니다.

⊙ 결과: 플랫폼 높이 센서의 전압 측정 값이 1V 와 4V 사이입니다. 플랫폼 높이 센서가 제대로 작동하고 있습니다.

⊠ 결과: 플랫폼 높이 센서의 전압 측정 값이 0V 이거나 5V 를 넘습니다. 플랫폼 높이 센서가 제대로 작동하고 있지 않습니다. 플랫폼 높이 센서를 교체합니다. 수리 절차 9-7 *플랫폼 높이 센서 어셈블리(장착 시) 분해 방법*을 참조하십시오.

18 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

19 플랫폼 높이 센서 케이블의 고무 덮개에서 프로브를 떼어냅니다.

20 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 플랫폼을 30.5 cm 올립니다.

22 안전 암을 적재 위치로 되돌립니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

24 키 스위치를 오프 위치로 돌립니다.

점검표 C 절차

C-2
플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정



이 작업은 500시간마다 또는 반기별로 실시하되, 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다. 또는 기계가 최대 정격 하중을 들어올리지 못하는 경우.

기계를 안전하게 작동하려면 플랫폼 과부하 시스템을 정기적으로 보정해야 합니다. 플랫폼 과부하 시스템을 부적절한 방식으로 계속 작동시키면 시스템에서 플랫폼의 과부하 상태를 감지하지 못할 수 있습니다. 기계 안정성을 저해하여 기계가 전복될 수 있습니다.

플랫폼 과부하 시스템은 플랫폼이 과부하된 경우 기계 작동이 중단되도록 설계되었습니다. 플랫폼 과부하 옵션이 장착된 모델은 기계 제어 부품 두 가지, 즉 과부하 압력 변환기와 플랫폼 높이 센서가 추가로 제공됩니다.

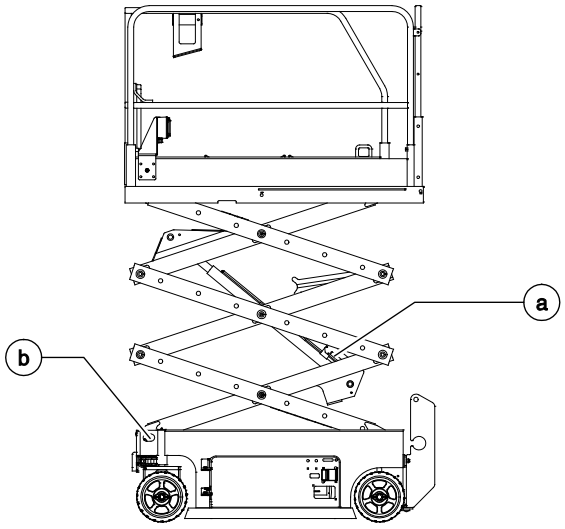
리프트 실린더의 배럴 엔드에 위치하는 과부하 압력 변환기는 리프트 실린더 내 압력을 확인하는 데 사용됩니다.

섀시, 배터리 쪽의 조향 엔드에 위치하는 플랫폼 높이 센서는 플랫폼의 높이를 확인하는 데 사용됩니다.

과부하 압력 변환기와 플랫폼 높이 센서를 통해 플랫폼의 부하를 확인하는 데 필요한 정보가 ECM에 제공됩니다.

참고: 과부하 시스템은 하강 제한 스위치 높이 이하의 부하를 측정하지 않습니다.

수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법*을 참조하십시오.



a 과부하 압력 변환기
b 플랫폼 높이 센서

점검표 C 절차

C-3
유압 탱크 브리더 캡 교체 – 옵션
유압유 사용 모델

이 작업은 500시간마다 또는 반기별로 실시하되, 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다..

유압 탱크는 배기 유형 탱크입니다. 브리더 캡에 있는 내부 공기 필터는 막히거나 시간이 지나면서 기능이 저하될 수 있습니다. 브리더 캡 설치에 결함이 있거나 적절하지 않은 경우 불순물이 유압 시스템에 유입되어 부품 손상이 야기될 수 있습니다. 먼지가 매우 많은 작업장에서는 캡을 더 자주 검사해야 합니다.

1 유압 탱크 브리더 캡을 떼어서 버립니다.

2 탱크 위에 새로운 캡을 설치합니다.

점검표 D 절차

D-1
시저 암 마모 패드 점검

이 작업은 1000시간마다 또는 매년 실시하되, 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

시저 암 마모 패드의 상태를 유지보수하는 것은 안전한 기계 작동에 필수적입니다. 닳아버린 마모 패드를 계속 사용할 경우 부품의 손상은 물론 기계 작동 시 위험을 초래할 수 있습니다.

참고: 이 작업은 장애물이 없는 단단한 수평면에 기계를 두고 실시하십시오.

GS-1530, GS-1532, GS-1930 및 GS-1932:

1 1 번 내측 암 크로스 튜브와 기계의 비조향 엔드의 지상 제어 쪽 섀시 데크 간 거리를 측정합니다. 도해 1 을 참조하십시오.

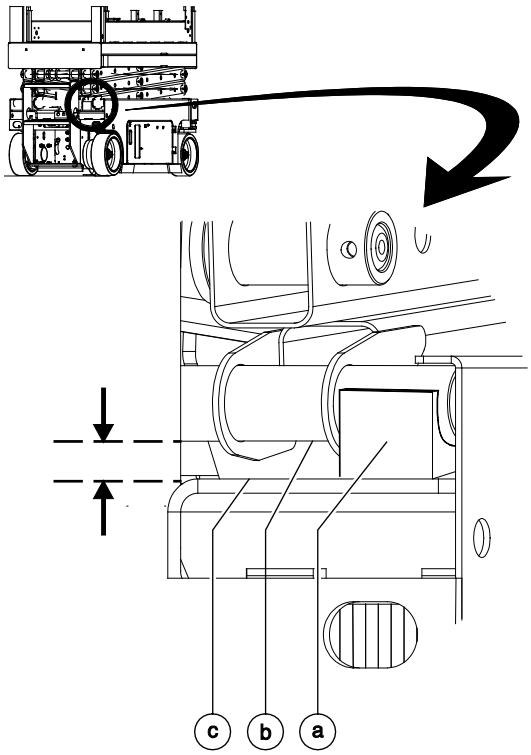
⊙ 결과: 측정 값이 0.90 inch / 22.9 mm 이상입니다. 2 단계로 넘어가십시오.

⊠ 결과: 측정 값이 0.90 inch / 22.9 mm 미만입니다. 두 마모 패드를 교체하십시오. 수리 절차 9-1 또는 9-2 *시저 암 마모 패드 교체 방법*을 참조하십시오.

2 1 번 내측 암 크로스 튜브와 기계의 비조향 엔드의 배터리 팩 쪽 섀시 데크 간 거리를 측정합니다. 도해 1 을 참조하십시오.

⊙ 결과: 측정 값이 0.90 inch / 22.9 mm 이상입니다. 3 단계로 넘어가십시오.

⊠ 결과: 측정 값이 0.90 inch / 22.9 mm 미만입니다. 두 마모 패드를 교체하십시오. 수리 절차 9-1 또는 9-2 *시저 암 마모 패드 교체 방법*을 참조하십시오.



도해 1

a 마모 패드
b 내측 암 크로스 튜브
c 섀시 데크

3 시저 암 마모 패드와 닿는 섀시 부분에 건성 막 윤활유를 얇게 도포합니다.

크로스 튜브 – 섀시 사양	
최소 측정 값	0.90 inch 22.9 mm

점검표 D 절차

GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646, GS-3246, GS-4047:

4 1 번 외측 암 크로스 튜브와 기계의 비조향 엔드의 지상 제어 쪽 포크 리프트 튜브 간 거리를 측정합니다. 도해 2 를 참조하십시오.

⊙ 결과: 측정 값이 0.88 inch / 22.4 mm 이상입니다. 2 단계로 넘어가십시오.

⊠ 결과: 측정 값이 0.88 inch / 22.4 mm 미만입니다. 두 마모 패드를 교체하십시오. 수리 절차 9-3, 9-4, 9-5 또는 9-6 *시저 암 마모 패드 교체 방법*을 참조하십시오.

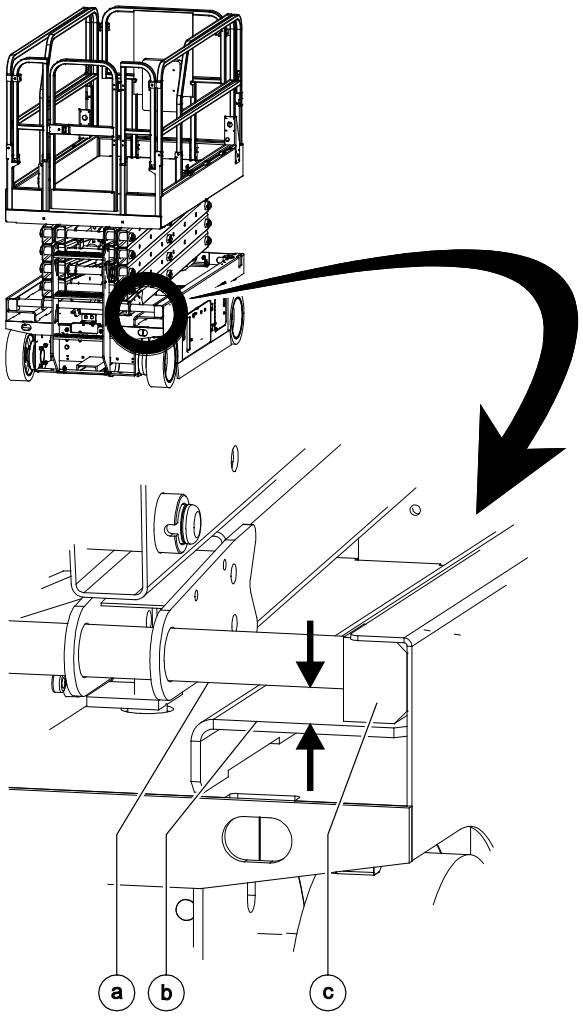
5 1 번 외측 암 크로스 튜브와 기계의 비조향 엔드의 배터리 팩 쪽 포크 리프트 튜브 간 거리를 측정합니다. 도해 2 를 참조하십시오.

⊙ 결과: 측정 값이 0.88 inch / 22.4 mm 이상입니다. 3 단계로 넘어가십시오.

⊠ 결과: 측정 값이 0.88 inch / 22.4 mm 미만입니다. 두 마모 패드를 교체하십시오. 수리 절차 9-3, 9-4, 9-5 또는 9-6 *시저 암 마모 패드 교체 방법*을 참조하십시오.

6 시저 암 마모 패드와 닿는 섀시 부분에 건성 막 윤활유를 얇게 도포합니다.

크로스 튜브 – 섀시 사양	
최소 측정 값	0.88 inch 22.4 mm



도해 2

a 외측 암 크로스 튜브
b 포크 리프트 튜브
c 마모 패드

점검표 D 절차

D-2
유압 탱크 순환 필터 요소 교체



이 작업은 1000시간마다 또는 매년 실시하되, 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

유압 탱크 순환 필터의 교체는 기계 성능 최적화와 서비스 수명에 필수적입니다. 필터가 막히거나 더러우면 기계의 성능이 저하되고 계속 사용하면 부품이 손상될 수 있습니다. 극도로 먼지가 많은 작업장 조건에서는 필터를 더 자주 교체해야 합니다.

⚠ 주의

오일이 뜨거우니 주의하십시오. 뜨거운 오일에 닿으면 심한 화상을 입을 수 있습니다.

참고: 유압 탱크 순환 필터는 유압 동력 장치 옆 기능 매니폴드에 장착됩니다.

1 오일 필터 주변부를 청소합니다. 오일 필터 렌치를 써서 필터를 뺍니다.

2 새 오일 필터 개스킷에 오일을 얇게 바릅니다.

3 새 필터를 끼우고 손으로 단단히 조입니다.

4 유성 마커로 필터의 사용 시간 측정기에 표시된 날짜와 시간을 기록하십시오.

5 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

6 플랫폼 상승 토글 스위치를 활성화한 채 유지합니다.

7 필터 및 관련 부품에 새는 곳이 없는지 검사합니다.

8 떨어진 오일을 깨끗이 닦아냅니다.

토크 사양	
유압 드레인 플러그, 건조 상태	40 in-lbs 4.5 Nm
유압 드레인 플러그, 윤활 상태	30 in-lbs 3.4 Nm

점검표 E 절차

E-1
유압유 시험 또는 교환



이 작업은 2000시간 또는 2년마다 실시하되, 먼저 도래하는 시기에 실시해야 합니다.

기계의 성능과 수명을 극대화하려면 정기적으로 유압유를 시험하여 교체해야 합니다. 오일이 더러우면 기계의 성능이 저하되며, 계속 사용하면 부품이 손상될 수 있습니다. 극도로 더러운 작업장 환경에서는 자주 오일을 교환해야 합니다. 제2절 *사양*을 참조하십시오.

유압유 교환에 앞서 오일 공급업체에 구체적인 오염도 검사를 의뢰하여 오일 교환 여부를 결정해도 됩니다.

2년 정기 검사에서 유압유를 교체하지 않은 경우에는 분기별로 오일을 검사하십시오. 검사에 통과하지 못한 오일은 교체하십시오.

1 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

2 동력 장치 모듈 트레이를 엽니다.

3 유압 필터 헤드에서 유압 탱크 순환 하드 라인에 꼬리표를 붙이고 분리한 후 탱크에서 하드 라인을 떼어냅니다. 필터 헤드 피팅에 캡을 끼웁니다.

4 유압 펌프 입구 하드 라인에 꼬리표를 붙이고 떼어낸 후 탱크에서 하드 라인을 떼어냅니다. 펌프 피팅에 캡을 끼웁니다.

5 유압 탱크 리테이닝 패스너를 빼고 기계에서 유압 탱크를 제거합니다.

6 모든 오일을 적당한 용기 안으로 뺍니다. 용량 정보에 대해서는 2 절 *사양*을 참조하십시오.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

7 흘린 오일을 청소합니다. 사용한 오일은 적절히 폐기합니다.

8 희석된 용매를 써서 유압 탱크 내부를 청소합니다. 탱크를 완전히 건조시킵니다.

9 유압 탱크를 설치한 후 유압 탱크 리테이닝 패스너를 설치하고 조입니다. 사양에 따라 조입니다.

토크 사양	
유압 탱크 리테이닝 패스너, 건조 상태	35 in-lbs 4 Nm
유압 탱크 리테이닝 패스너, 윤활 처리	26 in-lbs 2.9 Nm

점검표 E 절차

10 유압 펌프 입구 하드 라인을 탱크에 설치합니다. 피팅을 펌프에 설치하고 사양에 따라 조입니다. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.

11 유압 펌프 순환 하드 라인을 탱크에 설치합니다. 피팅을 유압 필터 헤드에 설치하고 사양에 따라 조입니다. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.

12 유압 탱크의 오일 레벨이 FULL(가득 참) 지시기에 도달할 때까지 유압유를 탱크에 채웁니다. 너무 많이 넣지는 마십시오.

13 펌프를 작동시켜 유압 시스템을 오일로 채우고 시스템에서 공기를 뺍니다.

알림 부품 손상 위험. 오일 없이 작동될 경우 펌프가 손상될 수 있습니다. 유압 시스템을 채우는 과정 중에 유압 탱크를 비우지 않도록 유의하십시오. 펌프가 캐비테이션을 일으키지 않도록 하십시오.

14 유압 시스템과 탱크가 둘 다 가득 찰 때까지 12, 13 단계를 반복하십시오.

수리 절차



준수 사항:

☑ 수리 절차는 본 기계를 수리할 수 있도록 훈련 받아 자격을 갖춘 전문 기술자에 의해 수행되어야 합니다.

☑ 손상되거나 오작동하는 기계에는 즉시 꼬리표를 달고 사용을 중지하십시오.

☑ 기계를 작동시키기 전에 기계 손상 및 오작동을 수리하십시오.

수리 시작 전:

☑ 기계의 작동 설명서에 나와 있는 안전 수칙 및 작동 지침을 숙지하고 준수하십시오.

☑ 모든 필수 도구 및 부품들을 언제든 사용할 수 있도록 준비하십시오.

☑ Genie에서 승인한 교체 부품만 사용하십시오.

☑ 각 절차를 완전히 숙지하고 설명서의 지시에 따르십시오. 손쉬운 방법을 시도하다 위험 상황이 발생할 수 있습니다.

☑ 별도로 지정된 사항이 없으면 다음 순서에 따라 기계 수리 절차를 실시하십시오.

- 단단하고 평평한 표면에 주차한 기계
- 적재 위치의 플랫폼
- 키를 제거하고 오프 위치에 있는 키 스위치
- 지상 및 플랫폼 제어기에서 오프 위치에 있는 적색 비상 정지 버튼
- 초크 사용 휠
- 기계에서 분리된 모든 외부 AC 전원 공급 장치

개요

본 절에 기술된 대부분의 절차는 훈련된 전문 기술자가 필요한 장비를 갖춘 정비 센터에서 수행해야만 합니다. 문제를 진단한 후 적합한 수리 절차를 선택하십시오.

수리를 할 수 있도록 분해 작업을 실시하십시오. 그런 다음 재조립하기 위해, 분해 순서를 반대로 수행하십시오.

기호 범례



안전 경고 기호- 작업자에게 발생할 수 있는 상해 위험을 경고하는 데 사용됩니다. 상해 또는 사망 사고 예방을 위해 본 기호가 표시된 모든 안전 문구를 준수하십시오.

⚠ 위험 미연에 방지하지 않으면 중상 혹은 사망을 초래하는 위험 상황을 알리는 표시입니다.

⚠ 경고 미연에 방지하지 않으면 중상 혹은 사망을 초래할 수 있는 위험 상황을 알리는 표시입니다.

⚠ 주의 미연에 방지하지 않으면 경상을 초래할 수 있는 위험 상황을 알리는 표시입니다.

알림 미연에 방지하지 않으면 재산상 손실을 입을 수 있는 잠재적 위험 상황을 표시합니다.

⊙ 일련의 단계를 수행한 후 특정 결과가 예상됨을 표시합니다.

⊠ 일련의 단계를 수행한 후 부정확한 결과가 발생했음을 표시합니다.

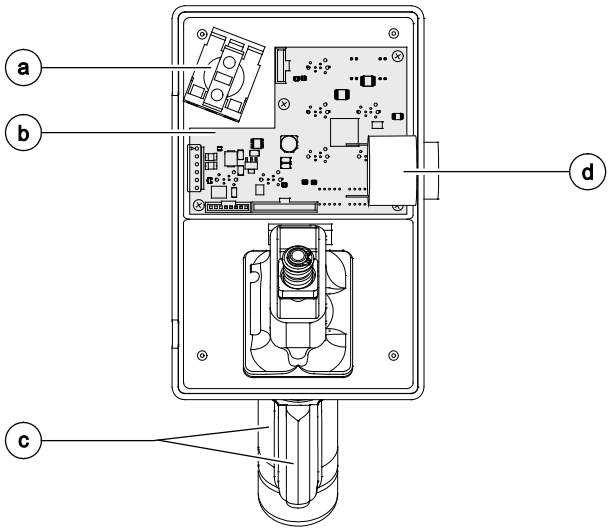
플랫폼 제어기

플랫폼 제어기는 플랫폼에서 기계를 작동시키기 위해 사용합니다.

기능 버튼을 활성화시키면 ECM (Electronic Control Module) (전자 제어식 모듈)으로 신호가 전송됩니다. ECM이 기능 모드일 때 플랫폼 제어기는 다양한 기계 기능을 작동시키는 데 사용됩니다.

플랫폼 제어기는 비상 정지 버튼, 전자 회로기판, 비례 제어 핸들, 주행/조향 가동 스위치, 경보기, 기능 버튼, LED 디스플레이로 구성됩니다.

자세한 정보나 도움이 필요하신 분은 Genie 서비스 본부로 문의하십시오.

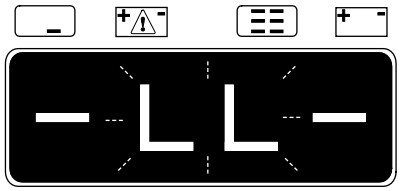


a 적색 비상 정지 버튼 P2
b 플랫폼 제어기 회로기판 U3
c 비례 제어 핸들 및 주행/조향 가동 스위치 JC9
d 경보기 H1

작동 지시등 코드

이 코드는 전기 시스템을 통해 생성되며 기계의 작동 상태를 표시합니다. 정상 작동 중에 비수평, 과부하 차단, 섀시 모드 작동, 구덩이 가드 막힘 등과 같은 상태가 발생할 경우 플랫폼 제어기 LED 결과 창에 코드가 표시됩니다.

플랫폼 제어기 LED 결과 창에 LL과 같은 작동 지시등 코드가 표시되면, 기계 작동을 재개하기 전에 고장 상태가 수리 또는 제거되어야 합니다. 적색 비상 정지 버튼을 눌렀다 당겨 시스템을 리셋하십시오.



플랫폼 제어기 LED 결과 창

코드	상태
LL	비수평
OL	플랫폼 과부하(SE 및 오스트레일리아)
CH	섀시 모드 작동
PHS	구덩이 가드 막힘
nd	주행 안 됨(옵션)
Ld	리프팅 작동 안 함(GS-3232 만 해당)

참고: 아우트리거가 완전히 복귀되지 않은 상태이거나 기계가 자동으로 수평이 맞춰지지 않은 상태이거나 아우트리거가 지상과 닿아 있지 않거나 한쪽 레벨 센서에서 기계가 더 이상 수평 상태가 아닌 것을 감지하는 경우 **Ld** 작동 지시등 코드가 나타납니다. 상기 시나리오에 해당하는 상황이 발생하면 리프트 기능이 정지됩니다.

또한 아우트리거가 확장 또는 복귀하는 동안에, 그리고 아우트리거 자동 수평 절차가 진행되는 중에도 리프트 기능이 정지됩니다. 상기 작업을 실시하는 과정에서 **Ld** 작동 지시등 코드가 나타납니다.

참고: 코드 및 코드 설명은 지상 제어기 LCD 디스플레이에서도 볼 수 있습니다.

1-1
회로기판

플랫폼 제어기 회로기판 제거 방법

1 지상 제어기 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 누릅니다.

2 플랫폼 제어기를 플랫폼의 제어 케이블에서 분리합니다.

3 플랫폼 제어기 상자를 플랫폼 제어기 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 제거합니다.

4 하단 커버를 플랫폼 제어기 상자에 고정시켜 주는 패스너를 제거합니다. 제어기 상자를 엽니다.

5 전선 하니스를 고정시켜 주는 고정 장치를 제거합니다.

6 적색 및 흑색 전선을 경보기에서 분리합니다.

7 플랫폼 제어기 상자에서 경보기를 조심스럽게 떼어 냅니다.

8 플랫폼 제어기 회로기판에 있는 모든 전선 하니스 커넥터를 조심스럽게 분리합니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

알림

부품 손상 위험. 정전기 방출(ESD)로 인쇄 회로기판 부품들이 손상될 수 있습니다. 인쇄 회로 기판을 취급할 때는 언제나 접지되어 있는 기계의 금속 부분을 단단히 잡거나 접지 손목 스트랩을 사용하십시오.

9 플랫폼 제어기 회로기판 패스너를 조심스럽게 제거합니다.

10 플랫폼 제어기 상자에서 플랫폼 제어기 회로기판을 조심스럽게 떼어 냅니다.

11 플랫폼 제어기 회로기판에서 투명 캡을 떼어낸 후 따로 보관합니다.

회로기판 패스너 토크 사양	
나사가 고정될 때까지 손으로 조임	< 5 in-lbs < 0.6 Nm

참고: 회로기판 설치에 앞서, 11단계에서 떼어낸 투명 캡을 회로기판 버튼 위에 놓습니다.

참고: 회로기판 설치 후, 버튼이 적절하게 작동하는지 점검합니다. 회로기판 패스너를 과도하게 조이면 버튼이 잠기게 됩니다. 회로기판 패스너를 적당히 조이면 버튼이 맞물리지 않게 됩니다.

플랫폼 제어기

1-2
조이스틱

조이스틱 분리 방법

1 지상 제어기 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 누릅니다.

2 플랫폼 제어기를 플랫폼의 제어 케이블에서 분리합니다.

3 플랫폼 제어기 상자를 플랫폼 제어기 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 제거합니다.

4 하단 커버를 플랫폼 제어기 상자에 고정시켜 주는 패스너를 제거합니다. 제어기 상자를 엽니다.

5 조이스틱 전선 하니스를 고정시켜 주는 고정 장치를 제거합니다.

6 플랫폼 제어기 회로기판에 있는 조이스틱 전선 하니스를 조심스럽게 분리합니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

알림

부품 손상 위험. 정전기 방출(ESD)로 인쇄 회로기판 부품들이 손상될 수 있습니다. 인쇄 회로 기판을 취급할 때는 언제나 접지되어 있는 기계의 금속 부분을 단단히 잡거나 접지 손목 스트랩을 사용하십시오.

7 조이스틱 패스너를 조심스럽게 제거합니다.

8 플랫폼 제어기 상자에서 조이스틱을 조심스럽게 떼어 냅니다.

토크 사양	
조이스틱 패스너	9 in-lbs/ 1 Nm

1-3
플랫폼 제어기 경보기

플랫폼 제어기 경보기 분리 방법

1 지상 제어기 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 누릅니다.

2 플랫폼 제어기를 플랫폼의 제어 케이블에서 분리합니다.

3 플랫폼 제어기 상자를 플랫폼 제어기 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 제거합니다.

4 하단 커버를 플랫폼 제어기 상자에 고정시켜 주는 패스너를 제거합니다. 제어기 상자를 엽니다.

5 적색 및 흑색 전선을 경보기에서 분리합니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

알림

부품 손상 위험. 정전기 방출(ESD)로 인쇄 회로기판 부품들이 손상될 수 있습니다. 인쇄 회로 기판을 취급할 때는 언제나 접지되어 있는 기계의 금속 부분을 단단히 잡거나 접지 손목 스트랩을 사용하십시오.

6 플랫폼 제어기 상자에서 경보기를 조심스럽게 떼어 냅니다.

플랫폼 제어기

1-4
플랫폼 비상 정지 버튼

플랫폼 제어기 비상 정지 버튼 분리 방법

1 지상 제어기 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 누릅니다.

2 플랫폼 제어기를 플랫폼의 제어 케이블에서 분리합니다.

3 플랫폼 제어기 상자를 플랫폼 제어기 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 제거합니다.

4 하단 커버를 플랫폼 제어기 상자에 고정시켜 주는 패스너를 제거합니다. 제어기 상자를 엽니다.

5 백색 전선을 비상 정지 베이스에서 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

알림

부품 손상 위험. 정전기 방출(ESD)로 인쇄 회로기판 부품들이 손상될 수 있습니다. 인쇄 회로 기판을 취급할 때는 언제나 접지되어 있는 기계의 금속 부분을 단단히 잡거나 접지 손목 스트랩을 사용하십시오.

6 비상 정지 버튼에서 비상 정지 베이스를 조심스럽게 떼어 냅니다.

7 비상 정지 버튼에서 리테이너 링을 조심스럽게 떼어 냅니다.

8 플랫폼 제어기 상자에서 비상 정지 버튼을 조심스럽게 떼어 냅니다.

지상 제어기

지상에서 기계를 작동시키는 데 사용되는 지상 제어기는 기계 성능을 조정하는 데도 사용될 수 있습니다.

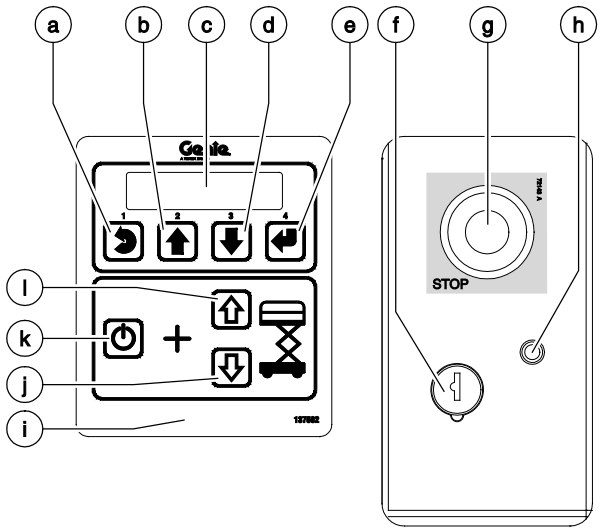
지상 제어기는 ECM(전자 제어식 모듈), 비상 정지 버튼, 키 스위치, 회로 차단기로 구성됩니다.

기능 가동 버튼과 상승 또는 하강 버튼을 동시에 활성화시키면 (ECM)에 신호가 전송됩니다. 이를 통해 플랫폼은 지상 제어기에서 올려지거나 내려집니다.

참고: 지상 제어기에서는 조향 기능과 주행 기능을 사용할 수 없습니다.

ECM이 설치 모드 상태이면 지상 제어기는 기능 속도 매개변수, 기계 모델 또는 기계 옵션을 조정하는 데 사용됩니다.

자세한 정보나 도움이 필요하신 분은 Genie 서비스 본부로 문의하십시오.



a 기계 설정 나오기 버튼
b 기계 설정 스크롤 업 버튼
c LCD 결과 창
d 기계 설정 스크롤 다운 버튼
e 기계 설정 입력 버튼
f 키 스위치 KS1
g 적색 비상 정지 P1
h 회로 차단기 CB2
i ECM U5
j 플랫폼 하강 버튼
k 리프트 기능 가동 버튼
l 플랫폼 상승 버튼

지상 제어기

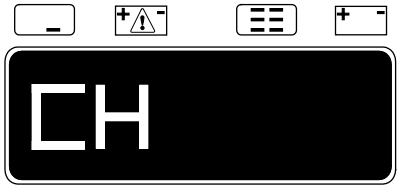
2-1
소프트웨어 수정 레벨

소프트웨어 수정 레벨 결정 방법

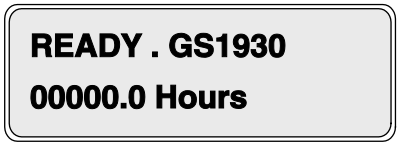
기계 소프트웨어 수정 레벨은 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 표시됩니다.

1 키 스위치를 지상 제어기 또는 플랫폼 제어기 위치로 돌립니다. 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

⊙ 결과: 플랫폼 제어기의 디스플레이에 "CH"가 표시됩니다. 아래 예를 참조하십시오.



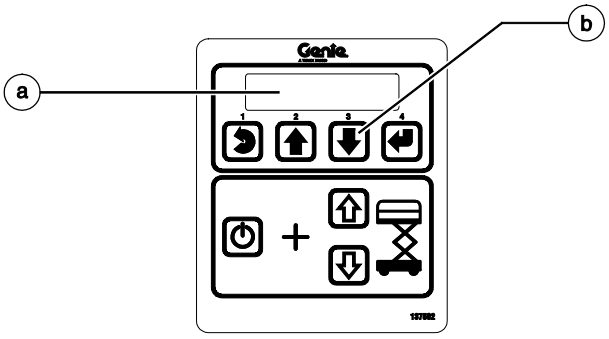
⊙ 결과: 지상 제어기의 디스플레이에 기계 모델 및 시간 측정기 정보가 나타납니다. 3 초가 지나면 기계 모델은 디스플레이 상에 표시되지 않습니다. 아래 예를 참조하십시오.



2 지상 제어기의 스크롤 다운 버튼을 누릅니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 소프트웨어 수정 및 시간 측정기 관련 정보가 표시됩니다. 5 초가 지나면 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 기계 모델 및 시간 측정기 관련 정보가 다시 표시됩니다. 아래 예를 참조하십시오.

3 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 오프로 누르고 키 스위치를 오프 위치로 돌립니다.



a 지상 제어기 LCD 디스플레이
b 지상 제어기 스크롤 다운 버튼

2-2
기계 설정

지상 제어기에서 기계를 설정하는 방법

지상 제어기를 사용해 지상에서 기계 매개변수를 설정할 수 있습니다. 지상 제어기에서 조정할 수 있는 기능에는 기계 모델, 옵션 및 속도 설정이 포함됩니다. 이 메뉴는 지상 제어기 위치에서 키 스위치가 장착된 지상 제어기를 통해서만 입력할 수 있습니다.

⚠ 위험

전복 위험. 기능 속도를 본 절차에 명시된 속도보다 더 빠른 속도로 조정해서는 안 됩니다. 기능 속도를 사양보다 높게 설정할 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

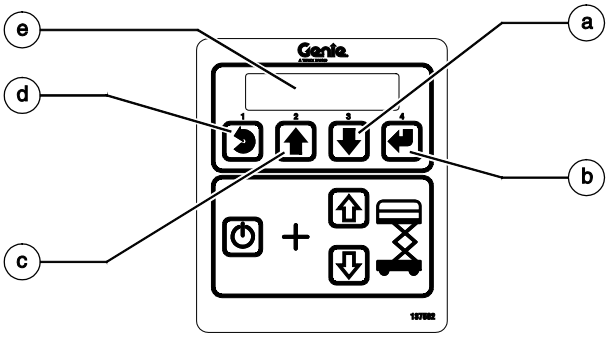
⚠ 위험

전복 위험. 이 절차는 훈련된 전문 기술자만 수행해야 합니다. 필요한 기술을 갖추지 않고 이 작업을 수행할 경우 사망이나 심각한 상해를 입을 수 있습니다.

참고: 단단하고 평평하며, 장애물이 없는 시험 장소를 선택하십시오.

1 키 스위치를 지상 제어 위치로 돌린 후 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

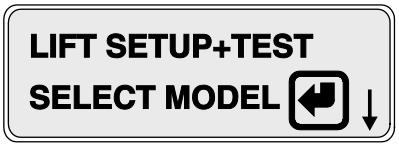


지상 제어기 메뉴 버튼

- a 스크롤 다운 버튼
- b 입력 버튼
- c 스크롤 업 버튼
- d 나오기 버튼
- e LCD 디스플레이

3 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 다음 사항이 표시됩니다.



4 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 기계 모델, 옵션, 속도 설정 매개변수를 선택합니다. 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 표시되는 메뉴 구조를 따르십시오.

지상 제어기

2-3 기계 소프트웨어의 로딩 또는 업데이트

참고: 기계 소프트웨어를 업데이트하기 전에, 웹 브라우저를 열어서 Genie 기계 소프트웨어 다운로드 포털인 http://firmware.genielift.com으로 접속합니다. 적절한 필터를 사용해 검색한 후 기계 소프트웨어를 다운로드하십시오.

참고: 두 가지 방법을 통해 기계 소프트웨어를 업데이트할 수 있습니다. **부트로더 모드**와 **기계 애플리케이션 모드** 방법입니다.

부트로더 모드: 부트로더 모드는 키 스위치가 GCON 위치에 있는 경우에만 활용 가능합니다. 사용자는 이 모드에서 시스템이 부트로더로 향하도록 유도함으로써 기계 소프트웨어를 업데이트 또는 재설치할 수 있습니다.

GCON ECM이 올바로 작동하지 않을 경우 이 모드를 선택하십시오.

기계 애플리케이션 모드: 기계 애플리케이션 모드는 키 스위치가 GCON 또는 PCON 위치에 있는 경우 활용 가능합니다. 기계 소프트웨어 업데이트를 지원하는 이 모드에서 사용자는 기계 서비스 툴(Machine Service Tool)을 시작해야 합니다.

기계가 올바로 작동하고 있는 상태에서 기계 소프트웨어를 업데이트하려면 이 모드를 선택하십시오.

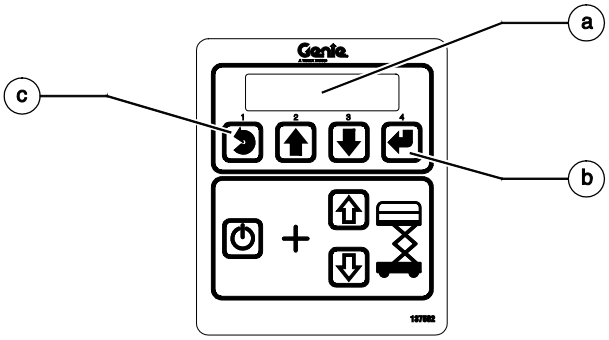
부트로더 모드

1 GCON 컴파트먼트를 엽니다.

참고: 일부 모델의 경우 GCON에 액세스하려면 지상 제어기 상자를 열어야 합니다.

2 키 스위치를 지상 제어 위치로 돌린 후 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

3 지상 제어기에서 입력 버튼 및 나오기 버튼을 누른 상태로 유지합니다.



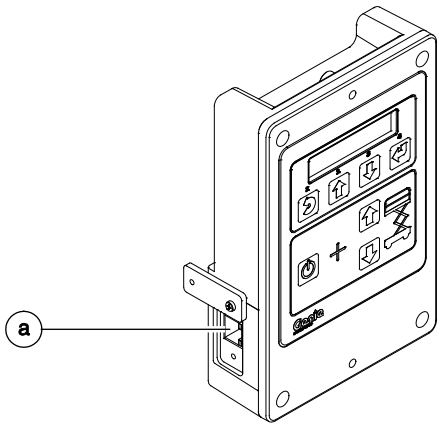
a LCD 디스플레이
b 입력 버튼
c 나오기 버튼

4 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 다음 사항이 표시됩니다.

SOFTWARE UPDATE
CONNECT ETHERNET

5 GCON 측면에 있는 진단 포트의 위치를 확인합니다. 커버를 고정시켜 주는 패스너 중 하나를 풀어서 따로 옆에 둡니다. 나머지 패스너를 풀어 놓습니다. 빼지는 마십시오.



a 진단 포트

6 CAT5 이더넷 케이블의 한쪽 끝을 진단 포트에 연결합니다. 나머지 한쪽 끝은 PC 또는 노트북 컴퓨터에 연결합니다.

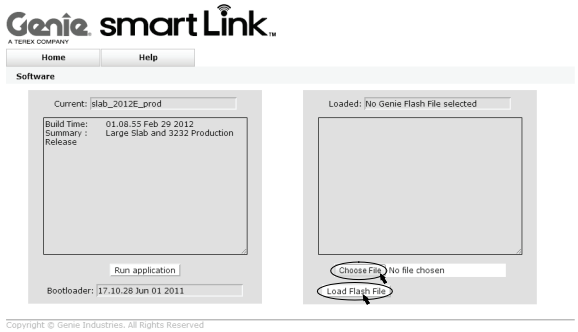
⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 다음 사항이 표시됩니다.

OPEN WEB BROWSER
<IP ADDRESS>

7 IP 주소를 확인해 기록합니다.

8 PC 나 노트북 컴퓨터 상에서 Internet Explorer ®, Chrome ®, Firefox ® 등과 같은 웹 브라우저를 엽니다. 웹 브라우저 주소창에 7 단계의 IP 주소를 입력한 후 입력 버튼을 누릅니다.

⊙ 결과: 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

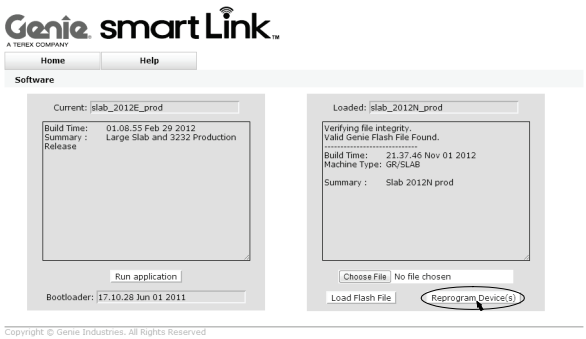


9 **Choose File** 버튼을 선택하고 다운로드되는 Genie 플래시 파일(.gff)을 탐색합니다.

참고: 올바른 플래시 파일인지 확인하십시오.

10 **Load Flash File** 버튼을 선택해 해당 파일이 .gff 파일인지 확인합니다.

⊙ 결과: 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

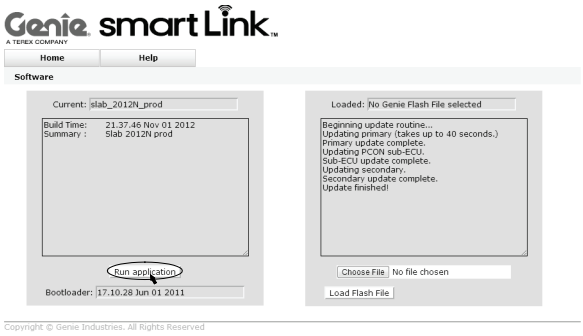


지상 제어기

11 **Reprogram Device** 버튼을 선택해 ECM 소프트웨어 업데이트를 시작합니다.

⊙ 결과: 소프트웨어 업데이트가 완료되면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

참고: ECM이 다시 프로그래밍되는 동안에는 전원을 내리지 마십시오.



12 **Run Application** 버튼을 선택해 소프트웨어 업데이트 모드를 종료합니다.

13 적색 비상 정지 버튼을 누르고 GCON 에서 CAT5 케이블을 분리합니다.

14 5 단계에서 제거한 리테이닝 패스너를 사용해 진단 포트 커버를 고정합니다. 지나치게 조이지 않습니다.

15 기능 시험을 실시합니다. 기계의 작동 설명서를 참조하십시오.

16 기계를 다시 사용합니다.

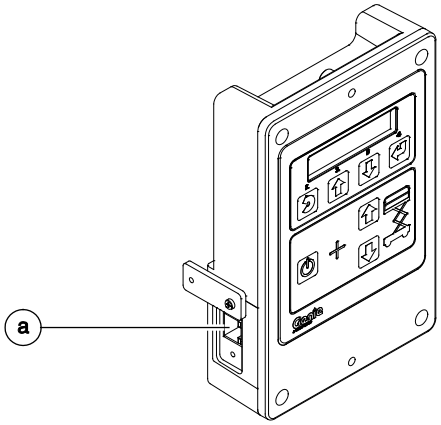
기계 애플리케이션 모드

1 GCON 컴파트먼트를 엽니다.

참고: 일부 모델의 경우 GCON에 액세스하려면 지상 제어기 상자를 열어야 합니다.

2 키 스위치를 지상 제어 또는 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

3 GCON 측면에 있는 진단 포트의 위치를 확인합니다. 커버를 고정시켜 주는 패스너 중 하나를 풀어서 따로 옆에 둡니다. 나머지 패스너를 풀어 놓습니다. 빼지는 마십시오.



a 진단 포트

4 CAT5 이더넷 케이블의 한쪽 끝을 진단 포트에 연결합니다. 나머지 한쪽 끝은 PC 또는 노트북 컴퓨터에 연결합니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 다음 사항이 표시됩니다.

OPEN WEB BROWSER
<IP ADDRESS>

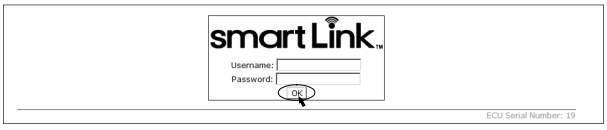
5 IP 주소를 확인해 기록합니다.

참고: 디스플레이에 IP 주소만 3초 동안 표시됩니다. 스크롤 업 버튼을 누르면 또 다시 3초 동안 IP 주소가 표시됩니다.



6 PC 나 노트북 컴퓨터 상에서 Internet Explorer ®, Chrome ®, Firefox ® 등과 같은 웹 브라우저를 엽니다. 웹 브라우저 주소창에 5 단계의 IP 주소를 입력한 후 입력 버튼을 누릅니다.

⊙ 결과: 다음과 같은 화면이 표시됩니다.



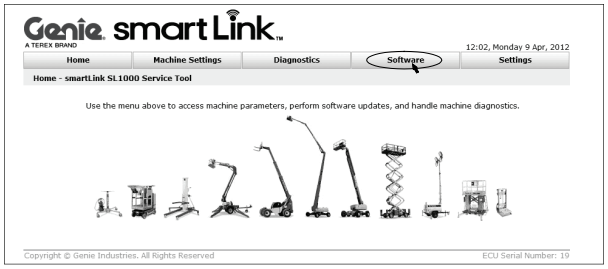
7 다음과 같은 사용자 이름과 암호를 입력한 후 **OK** 를 선택합니다.

사용자 이름: smart.link

암호: SL1000

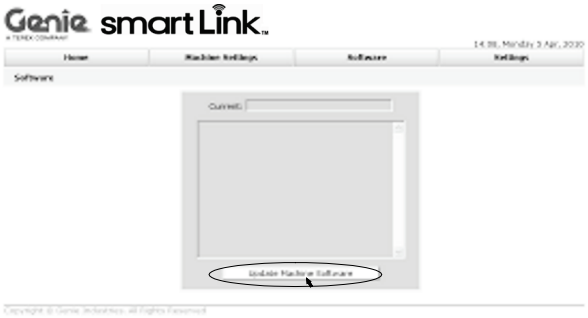
참고: 사용자 이름과 암호는 대소문자를 구분합니다.

⊙ 결과: 다음과 같은 화면이 표시됩니다.



8 머리말 막대 부분에서 **Software** 탭을 선택합니다.

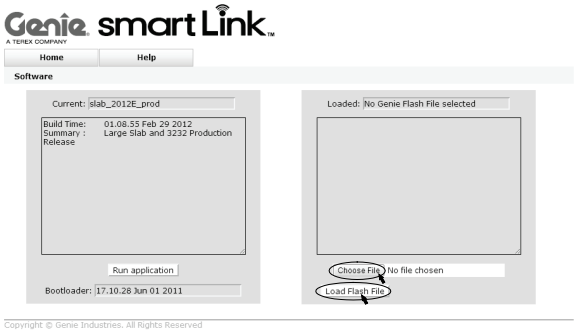
⊙ 결과: 다음과 같은 화면이 표시됩니다.



지상 제어기

9 **Update Machine Software** 버튼을 선택합니다.

⊙ 결과: 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

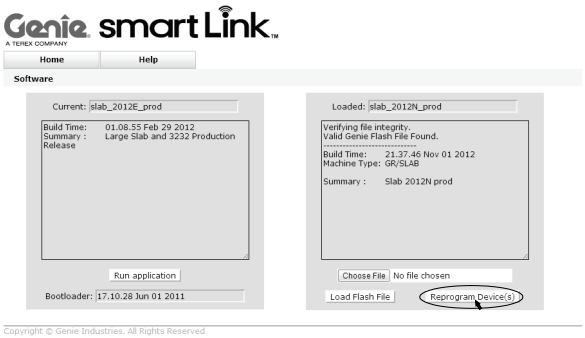


10 **Choose File** 버튼을 선택하고 다운로드되는 Genie 플래시 파일(.gff)을 탐색합니다.

참고: 올바른 플래시 파일인지 확인하십시오.

11 **Load Flash File** 버튼을 선택해 해당 파일이 .gff 파일인지 확인합니다.

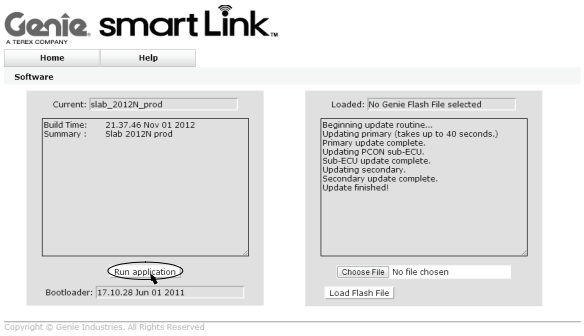
⊙ 결과: 다음과 같은 화면이 표시됩니다.



12 **Reprogram Device** 버튼을 선택해 ECM 소프트웨어 업데이트를 시작합니다.

⊙ 결과: 소프트웨어 업데이트가 완료되면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

참고: ECM이 다시 프로그래밍되는 동안에는 전원을 내리지 마십시오.



13 **Run Application** 버튼을 선택해 소프트웨어 업데이트 모드를 종료합니다.

14 적색 비상 정지 버튼을 누르고 GCON 에서 CAT5 케이블을 분리합니다.

15 5 단계에서 제거한 리테이닝 패스너를 사용해 진단 포트 커버를 고정합니다. 지나치게 조이지 않습니다.

16 기능 시험을 실시합니다. 기계의 작동 설명서를 참조하십시오.

17 기계를 다시 사용합니다.

2-4
Wi-Fi(와이파이) 라우터를 사용해 스마트링크 웹 서비스 툴(SmartLink Web Service Tool)에 접속하기

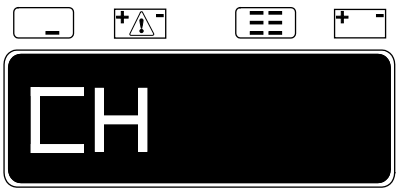
참고: 휴대용 무선 라우터를 사용해 스마트 링크 서비스 툴(Smart Link Service Tool) 웹사이트에 접속하기에 앞서, 라우터를 원하는 연결 유형에 맞춰 설정해야 합니다. 환경 설정 지침이 필요할 경우 휴대용 무선 라우터 사용자 설명서를 참조하십시오.

1 GCON 컴파트먼트를 엽니다.

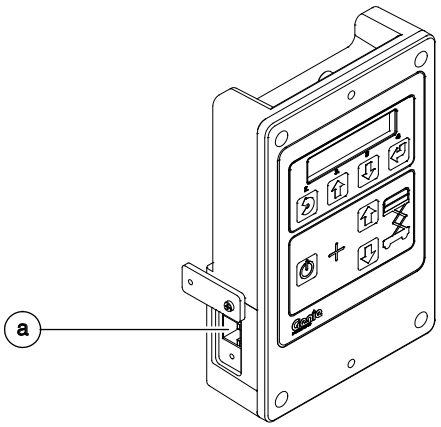
참고: 일부 모델의 경우 GCON에 액세스하려면 지상 제어기 상자를 열어야 합니다.

2 키 스위치를 지상 제어 또는 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

⊙ 결과: 플랫폼 제어기의 디스플레이에 "CH"가 표시됩니다. 아래 예를 참조하십시오.



3 GCON 측면에 있는 진단 포트의 위치를 확인합니다. 커버를 고정시켜 주는 패스너 중 하나를 풀어서 따로 옆에 둡니다. 나머지 패스너를 풀어 놓습니다. 빼지는 마십시오.



a 진단 포트

4 CAT5 이더넷 케이블의 한쪽 끝을 진단 포트에 연결합니다. 다른 한쪽 끝은 휴대용 무선 라우터의 이더넷 포트에 연결합니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 다음 사항이 표시됩니다.



지상 제어기

5 IP 주소를 확인해 기록합니다.

참고: 디스플레이에 IP 주소만 3초 동안 표시됩니다. 스크롤 업 버튼을 누르면 또 다시 3초 동안 IP 주소가 표시됩니다.



6 PC, 노트북 컴퓨터 또는 모바일 기기 상에서 휴대용 라우터를 위한 무선 네트워크를 설정하십시오.

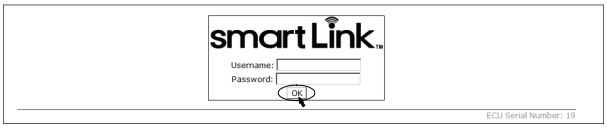
참고: 운영 체제의 무선 네트워크 접속 방법을 참조하십시오.

7 새로운 무선 네트워크 환경 구축 후 휴대용 무선 라우터에 적절한 네트워크를 선택합니다.

참고: 운영 체제의 무선 네트워크 접속 방법을 참조하십시오.

8 PC, 노트북 컴퓨터 또는 모바일 기기 상에서 Internet Explorer ®, Chrome ®, Firefox ® 등과 같은 웹 브라우저를 엽니다. 웹 브라우저 주소창에 5 단계의 IP 주소를 입력한 후 입력 버튼을 누릅니다.

⊙ 결과: 다음과 같은 화면이 표시됩니다.



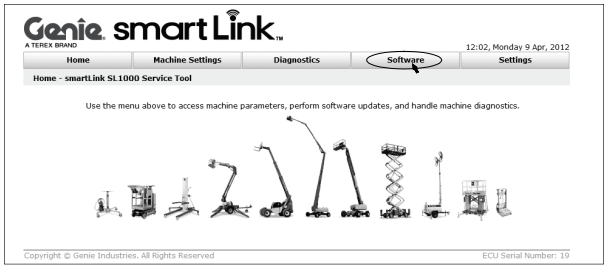
9 다음과 같은 사용자 이름과 암호를 입력한 후 **OK** 를 선택합니다.

사용자 이름: smart.link

암호: SL1000

참고: 사용자 이름과 암호는 대소문자를 구분합니다.

⊙ 결과: 다음과 같은 화면이 표시됩니다.



10 스마트 링크 서비스 툴(Smart Link Service Tool) 웹사이트를 활용한 후 적색 비상 정지 버튼을 눌러서 CAT5 케이블을 GCON 에서 분리합니다.

11 3 단계에서 제거한 리테이닝 패스너를 사용해 진단 포트 커버를 고정합니다. 지나치게 조이지 않습니다.

12 기능 시험을 실시합니다. 기계의 작동 설명서를 참조하십시오.

지상 제어기

2-5
서비스 오버라이드 모드

ECM(Electronic Control Module)은 서비스 오버라이드 모드로 프로그래밍되어 있습니다. 서비스 오버라이드 모드는 특정 환경용으로만 고안된 것이며 일반적인 기계 작동 방식의 일부가 아닙니다. 숙련된 직원만이 결함 및/또는 오작동하는 기계를 수리하기 위해 서비스 오버라이드 모드로 액세스할 수 있습니다.

참고: 서비스 오버라이드 모드는 지상 제어기에서만 접근할 수 있는 모드로서 플랫폼의 상승 또는 하강이 가능합니다. 플랫폼이 최대 허용 높이에 도달하면 시스템은 서비스 오버라이드 모드를 종료합니다. 이 절차를 반복해 플랫폼을 내립니다.

참고: 서비스 오버라이드 모드에서는 가청 경보가 울립니다.

참고: 서비스 오버라이드 모드로 진입하기에 앞서, 결함 코드 또는 기계 작동에 영향을 미치는 오작동에 관해 완전히 숙지하여 서비스 오버라이드 모드가 반드시 필요한지 여부를 확인하십시오.

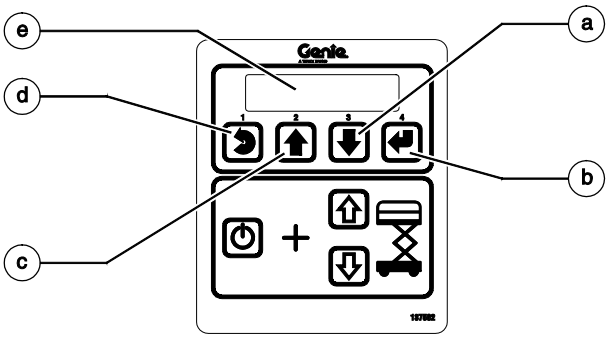
참고: 자동으로 수평이 맞춰졌거나 완전히 복귀된 상태의 아우트리거가 장착된 경우 이를 사용해 단단한 수평 바닥에서 본 작업을 수행하십시오.

⚠ 위험

전복 위험. 서비스 오버라이드 모드일 경우 평평하지 않은 바닥에서 기계를 가동시키면 사망이나 심각한 상해를 초래할 수 있습니다. 적절한 작업 절차 및 안전 예방 조치를 준수해야 합니다. 기계 운전에 관해 훈련을 받지 않았거나 숙련된 상태가 아니라면 서비스 오버라이드 모드를 사용하지 마십시오.

1 키 스위치를 지상 제어 위치로 돌린 후 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.



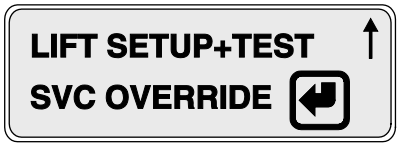
지상 제어기 메뉴 버튼

a 스크롤 다운 버튼
b 입력 버튼
c 스크롤 업 버튼
d 나오기 버튼
e LCD 디스플레이

지상 제어기

3 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

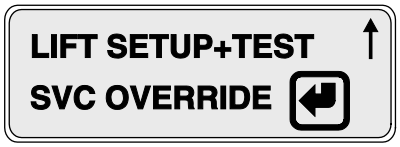
⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 다음 사항이 표시됩니다.



4 지상 제어기가 작동되면 스크롤 업 및 스크롤 다운 버튼을 해제합니다.

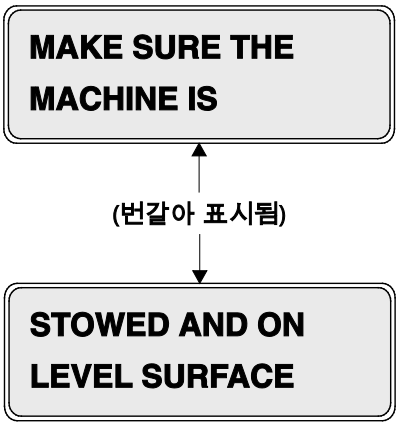
5 지상 제어기에서 스크롤 다운 버튼을 사용해 **SVC Override** 를 찾습니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 다음 사항이 표시됩니다.



6 입력 버튼을 누릅니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 1.5 초마다 메시지가 번갈아 가며 표시됩니다.



7 입력 버튼을 누릅니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 다음 사항이 표시됩니다.



8 입력 버튼을 누릅니다.

⊙ 결과: 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 다음 사항이 표시됩니다.



2-6
레벨 센서

ECM(전자 제어식 모듈)은 레벨 센서로부터 신호가 수신될 때 리프트 및 주행 기능을 비활성화하고 경보기를 활성화하도록 프로그래밍되어 있습니다.

섀시 경사가 측면으로 1.5°를 넘고 전면 또는 후면으로 3°가 넘을 때 틸트 경보기가 울립니다.

1.5° 레벨 센서 설치 및 보정 방법

⚠ 위험

전복 위험. 레벨 센서 설치 또는 보정이 지침에 따라 이루어지지 않을 경우 기계 안정성이 저하되고 기계 전복으로 인해 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다. 이 절차에 명시된 내용 외에 레벨 센서를 설치하거나 보정하지 마십시오.

1 장애물이 없이 단단하고 평평한 바닥이 있는 자리로 기계를 이동합니다.

2 플랫폼에서 플랫폼 제어기를 분리합니다.

3 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

4 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

5 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

6 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

새 레벨 센서를 설치하지 않는 경우 15단계로 진행하십시오.

7 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

8 섀시 전선 하니스의 레벨 센서 전선 하니스에 꼬리표를 달고 분리합니다.

참고: 전선 하니스 연결부는 기계 조향 엔드의 섀시 위 레벨 센서 옆에 있습니다.

9 레벨 센서 리테이닝 패스너를 제거하고 기계에서 레벨 센서를 분리합니다.

10 레벨 센서 커넥터 플러그의 레벨 센서 전선에 꼬리표를 달고 분리합니다.

11 새 레벨 센서의 전선을 레벨 센서 커넥터 플러그에 단단히 설치합니다.

지상 제어기

12 새 레벨 센서는 레벨 센서 장착의 긴 면에 가장 가까운 레벨 센서 베이스의 "X" 그리고 레벨 센서 장착의 짧은 면에 가장 가까운 레벨 센서 베이스의 "Y"가 오도록 레벨 센서 장착 브래킷 위에 놓습니다.

⚠ 위험

전복 위험. 레벨 센서는 틸트 레벨 센서 상자의 긴 면에 가장 가까운 레벨 센서 베이스의 "X"와 틸트 레벨 센서 상자의 짧은 면에 가장 가까운 레벨 센서 베이스의 "Y"가 오도록 설치되어야 합니다. 지시한 대로 레벨 센서를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

13 레벨 센서 및 스프링을 통해 장착 브래킷에 레벨 센서 리테이닝 패스너를 설치합니다. 패스너를 조이고 레벨 센서와 레벨 센서 장착 브래킷 간 거리를 측정합니다.

⊙ 결과: 그 측정값은 대략 0.375 inch / 10 mm 이어야 합니다.

14 섀시 전선 하니스를 레벨 센서 전선 하니스에 연결합니다.

15 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

16 레벨 센서 위쪽의 기포가 원의 중앙에 올 때까지 레벨 센서 리테이닝 패스너를 조정합니다.

⊙ 결과: 틸트 센서 경보기가 울리지 않아야 합니다.

17 플랫폼을 약간 올립니다.

18 안전 암을 적재 위치로 되돌립니다.

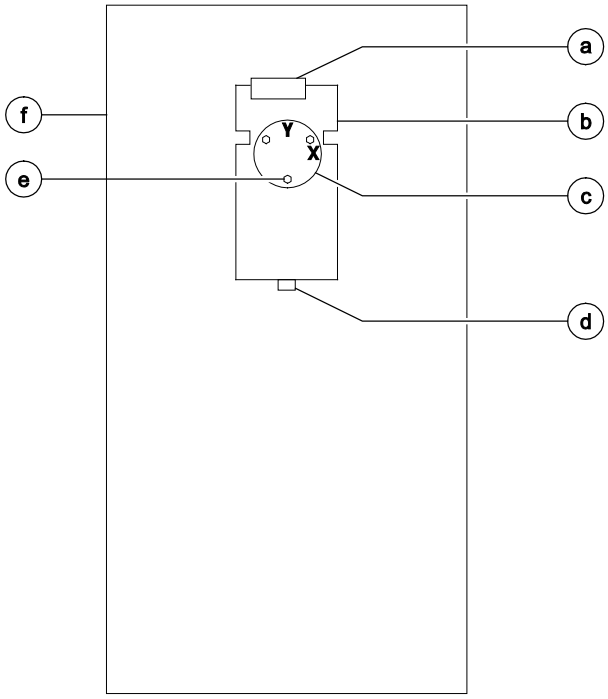
19 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

20 기계의 지상 제어기 쪽 주행 섀시 아래 중앙에 리프팅 잭을 놓습니다.

21 기계를 2 inches / 5 cm 가량 들어올린 다음 섀시 밑에 블록을 괴어 지지하십시오.

지상 제어기

조향 엔드



비조향 엔드

a 제한 스위치
b 레벨 센서 장착 브래킷
c 레벨 센서 S7
d 경보기 H5
e 레벨 센서 리테이닝 패스너
f 시저 섀시

22 **GS-1530 및 GS-1930:** 0.64 x 6 x 6 inch / 16.2 mm x 15 cm x15 cm 두께의 강철 블록을 기계의 지상 제어기 쪽의 양쪽 휠 아래에 놓습니다.

GS-1532 및 GS-1932: 0.68 x 6 x 6 inch / 17.2 mm x 15 cm x15 cm 두께의 강철 블록을 기계의 지상 제어기 쪽의 양쪽 휠 아래에 놓습니다.

GS-2032, GS-2632 및 GS-3232: 0.66 x 6 x 6 inch / 16.8 mm x 15 cm x 15 cm 두께의 강철 블록을 기계의 지상 제어기 쪽의 양쪽 휠 아래에 놓습니다.

GS-2046, GS-2646, GS-3246 및 GS-4047: 25.4 mm x 15 cm x 15 cm 두께의 강철 블록을 기계의 지상 제어기 쪽의 양쪽 휠 아래에 놓습니다.

23 기계를 블록 위로 내립니다.

24 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

⊙ 결과: 레벨 센서 경보기가 울리지 않아야 합니다.

⊠ 결과: 레벨 센서 경보기가 울리지 않고 고장 코드 LL 이 진단 디스플레이에 표시됩니다. 레벨 센서 경보기가 울리지 않을 때까지 레벨 센서 또는 리테이닝 패스너를 조정합니다.

지상 제어기

25 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

26 기계를 2 inches / 5 cm 가량 들어올린 다음 섀시 밑에 블록을 괴어 지지하십시오.

27 블록을 두 휠 아래에서 제거합니다.

28 기계를 내리고 블록을 뺍니다.

29 리프팅 잭을 기계 배터리 팩 쪽 주행 섀시 아래 중앙에 놓습니다.

30 기계를 2 inches / 5 cm 가량 들어올린 다음 섀시 밑에 블록을 괴어 지지하십시오.

31 **GS-1530 및 GS-1930:** 0.77 x 6 x 6 inch / 19.6 mm x 15 cm x 15 cm 두께의 강철 블록을 기계의 배터리 팩 쪽의 두 휠 아래에 놓습니다.

GS-1532 및 GS-1932: 0.83 x 6 x 6 inch / 21.1 mm x 15 cm x 15 cm 두께의 강철 블록을 기계의 배터리 팩 쪽의 두 휠 아래에 놓습니다.

GS-2032, GS-2632 및 GS-3232: 0.8 x 6 x 6 inch / 20.3 mm x 15 cm x 15 cm 두께의 강철 블록을 기계의 배터리 팩 쪽의 두 휠 아래에 놓습니다.

GS-2046, GS-2646, GS-3246 및 GS-4047: 1.22 x 6 x 6 inch / 31 mm x 15 cm x 15 cm 두께의 강철 블록을 기계의 배터리 팩 쪽의 두 휠 아래에 놓습니다.

32 기계를 블록 위로 내립니다.

33 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

⊙ 결과: 플랫폼이 정지하고 경보기가 울려야 하며 고장 코드 LL 이 진단 디스플레이에 표시됩니다.

⊠ 결과: 플랫폼이 정지하지 않거나 레벨 센서 경보기가 울리지 않습니다. 경보기가 막 울리기 시작할 때까지 레벨 센서를 조정하거나 제한 스위치를 조정해야 합니다.

34 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

35 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

36 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

37 안전 암을 적재 위치로 되돌립니다.

38 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

39 기계를 2 inches / 5 cm 가량 들어올린 다음 섀시 밑에 블록을 괴어 지지하십시오.

40 블록을 두 휠 아래에서 제거합니다.

41 기계를 내리고 잭을 제거합니다.

아우트리거 레벨 센서 설치 방법

⚠ 위험

⚠

전복 위험. 아우트리거 레벨 센서 설치가 지침에 따라 이루어지지 않을 경우 기계 안정성 저하로 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다. 이 절차에 명시된 범위를 벗어나서 아우트리거 레벨 센서를 설치하지 마십시오.

1 장애물이 없이 단단하고 평평한 바닥이 있는 자리로 기계를 이동합니다.

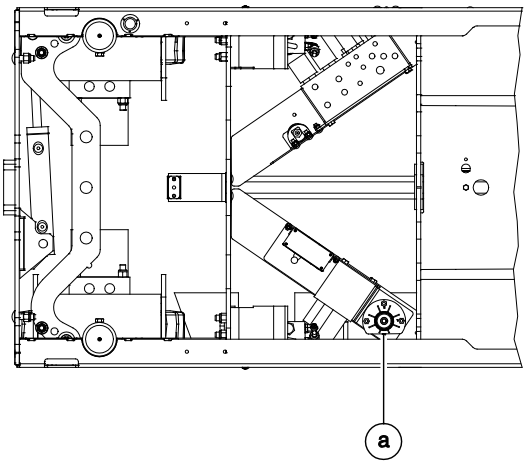
2 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

3 기계 배터리 쪽 액세스 도어를 엽니다.

4 아우트리거 레벨 센서의 아우트리거 레벨 센서 전선 하니스에 꼬리표를 달고 분리합니다.

5 아우트리거 레벨 센서 리테이닝 패스너를 제거하고 기계에서 아우트리거 레벨 센서를 분리합니다.

6 배터리 면 액세스 도어 가장 가까이에 아우트리거 레벨 센서의 수평면을 두고 아우트리거 레벨 센서 베이스 위에 새 아우트리거 레벨 센서를 놓습니다. 아래 도해를 참조하십시오.



a 아우트리거 레벨 센서(GS-3232)

7 5 단계에서 떼어낸 리테이닝 패스너로 아우트리거 레벨 센서를 베이스에 고정시킵니다.

8 레벨 센서 위쪽의 기포가 원의 중앙에 올 때까지 아우트리거 레벨 센서 리테이닝 패스너를 조정합니다.

9 아우트리거 레벨 센서 전선 하니스를 새 아우트리거 레벨 센서에 연결합니다.

10 기계 배터리 쪽 액세스 도어를 닫습니다.

11 새 아우트리거 레벨 센서를 보정합니다. 2-8 절 *아우트리거 시스템 보정 방법*을 참조하십시오.

지상 제어기

2-7
수동 플랫폼 하강 케이블

수동 플랫폼 하강 케이블은 주 동력이 꺼졌을 경우 플랫폼을 내리는 데 사용됩니다. 수동 플랫폼 하강 케이블은 리프트 실린더의 배럴 엔드에 부착되어 있으며, 지상 제어기 바로 옆에서 작동됩니다.

수동 플랫폼 하강 케이블 조정 방법

1 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

2 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

3 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

⚠

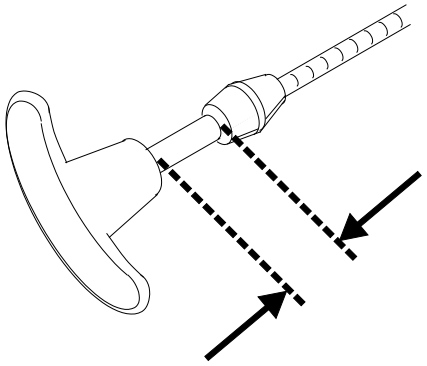
압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

4 상당한 저항이 느껴질 때까지 수동 플랫폼 하강 케이블의 핸들을 잡아 당깁니다. 핸들을 놓습니다.

5 핸들 베이스와 케이블 장착 너트 간 거리를 측정합니다.

⊙ 결과: 측정 값이 0.125 inch / 3 mm 보다 크지 않아야 합니다.

참고: 측정 값이 올바른 경우 8단계로 이동하십시오.

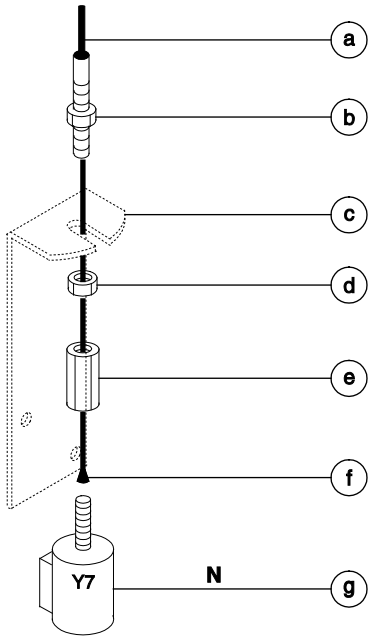


플랫폼 수동 하강 케이블 사양

하강 핸들부터 장착 너트까지 간극	0 - 0.125 inch 0 - 3 mm

측정 값이 올바른 경우 8단계로 이동하십시오.

6 조정하려면 실린더의 케이블 장착 브래킷 위 상부 잠금 너트를 풀어놓습니다. 거리를 좁히려면 하부 잠금 너트를 시계 방향으로 돌리고, 거리를 넓히려면 반시계 방향으로 돌립니다. 상부 잠금 너트를 조이십시오.



a 수동 하강 케이블 피복
b 상부 잠금 너트
c 케이블 장착 브래킷
d 하부 잠금 너트
e 케이블 장착 너트
f 하강 케이블의 말단부
g 수동 하강 밸브(유압 도해 항목 N)

7 4 단계부터 본 절차를 반복합니다. 4.

8 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

9 지상 제어기의 수동 하강 핸들을 2-3 회 당겨서 제대로 작동하는지 확인합니다.

지상 제어기

2-8 아우트리거 보정

ECM(Electronic Control Module)은 아우트리거가 배치되는 동안 주행 및 조향 기능을 비활성화하고 아우트리거가 배치되지 않았거나 기계가 수평을 이루지 않고 있음을 나타내는 신호를 아우트리거 레벨 센서에서 수신할 때 경보를 작동하도록 프로그래밍되어 있습니다.

ECM은 또한 아우트리거가 배치되는 동안 전면에서 후면 그리고 측면에서 측면의 수평도(levelness)가 0° +/- 0.5°가 되도록 아우트리거 레벨 센서를 보정하는 데 사용됩니다.

자세한 정보나 도움이 필요하신 분은 Genie 서비스 본부로 문의하십시오.

아우트리거 시스템 보정 방법

1 장애물이 없이 단단하고 평평한 바닥이 있는 자리로 기계를 이동합니다. 디지털 레벨 측정기를 사용하여 확인합니다.

2 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

3 지상 제어기에서 메뉴 업 및 메뉴 다운 버튼을 누른 채로 유지합니다.

4 두 버튼을 누르고 있는 상태에서 적색 비상 정지 버튼을 당깁니다.

5 지상 제어기가 작동되면 메뉴 업 및 메뉴 다운 버튼을 해제합니다.

6 메뉴 업 또는 메뉴 다운 버튼을 사용해 기계 옵션으로 스크롤합니다.

7 입력 버튼을 눌러 기계 옵션을 선택합니다.

8 메뉴 업 또는 메뉴 다운 버튼을 사용해 아우트리거로 스크롤합니다.

9 입력 버튼을 눌러 아우트리거를 선택합니다.

10 메뉴 업 또는 메뉴 다운 버튼을 사용해 아우트리거 보정으로 스크롤합니다.

11 입력 버튼을 눌러 아우트리거 보정을 선택합니다.

12 시스템이 아우트리거 레벨 센서 보정을 위한 데이터를 모으는 동안 입력 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 아우트리거가 움직이는 동안 신체 부분이 아우트리거에 닿지 않도록 합니다.

13 아우트리거 레벨 센서가 보정된 후에도 입력 버튼을 계속 누르고 있으십시오. 아우트리거 시스템이 데이터를 모아 저장하는 동안 아우트리거는 복귀됩니다.

14 아우트리거가 복귀한 후에도 입력 버튼을 계속 누르고 있으십시오. 이제 아우트리거가 확장되고 시스템은 데이터를 모아 저장해서 아우트리거를 보정합니다.

15 아우트리거가 확장된 후에도 입력 버튼을 계속 누르고 있으십시오. 이제 아우트리거 시스템이 데이터를 모아 저장하는 동안 아우트리거는 복귀됩니다.

⊙ 결과: 지상 및 플랫폼 제어기의 경보기는 1 초 동안 울려야 합니다. 아우트리거 시스템이 보정됩니다.

참고: 새 아우트리거 레벨 센서를 설치한 후 이 절차를 따라 새 아우트리거 레벨 센서를 보정해야 합니다.

3-1
유압 탱크

유압 탱크는 기계가 작동하는 동안 주로 유압유를 냉각하고 공기를 빼는 기능을 합니다. 이것은 펌프 공급 라인용으로 내부 석션 스트레너를 활용하며 외부 순환 라인 필터를 갖추고 있습니다.

유압 탱크 분리 방법

알림 부품 손상 위험. 본 작업을 수행할 작업장 및 지면에는 유압 장치에 들어갈 수 있는 이물질 없이 깨끗해야 합니다.

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

본 절차는 플랫폼을 적재 위치에 둔 상태에서 수행하십시오.

1 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고 ⚠ 감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

2 필터에서 유압 탱크 순환 하드 라인에 꼬리표를 붙이고 떼어냅니다. 하드 라인을 기계에서 떼어냅니다. 필터 헤드 피팅에 캡을 끼웁니다.

3 펌프에서 유압 탱크 하드 라인에 꼬리표를 붙이고 떼어냅니다. 하드 라인을 기계에서 떼어냅니다. 펌프 피팅에 캡을 끼웁니다.

4 유압 탱크 리테이닝 패스너를 빼고 기계에서 유압 탱크를 제거합니다.

⚠ 경고 ⚠ 인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

5 유압 탱크 캡을 떼어내고 탱크 내용물을 적절한 용기로 빼냅니다.

토크 사양	
유압 리테이닝 패스너, 건조 상태	35 in-lbs 4 Nm
유압 탱크 리테이닝 패스너, 윤활 처리	26 in-lbs 2.9 Nm

유압 펌프

4-1
기능 펌프

유압 펌프는 유압 동력 장치를 구성하는 모터에 연결되어 있습니다.

유압 펌프 시험 방법

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

알림 부품 손상 위험. 본 작업을 수행할 작업장 및 지면에는 유압 장치에 들어갈 수 있는 이물질 없이 깨끗해야 합니다.

1 유압 펌프에서 고압 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다.

2 펌프의 고압 포트에 0 - 5000 psi / 0 - 350 bar 압력 게이지를 연결합니다.

3 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

4 지상 제어기의 플랫폼 상승 기능을 활성화합니다.

⊙ 결과: 압력 게이지가 3200 psi / 221 bar 이면 즉시 중단합니다. 펌프는 양호합니다.

⊠ 결과: 압력 게이지가 3200 psi / 221 bar 에 미치지 못하면 펌프의 상태가 불량한 것으로서 서비스를 받거나 교체해야 합니다.

알림 부품 손상 위험. 유압 펌프에는 릴리프 밸브가 없으므로 압력이 3200 psi / 221 bar를 넘어가게 되면 펌프가 손상될 수 있습니다. 펌프를 시험할 때는 압력이 3200 psi / 221 bar가 될 때까지 1초 간격으로 펌프를 작동하십시오. 펌프 압력이 과부하되지 않게 주의하십시오.

5 압력 게이지를 떼어내고 유압 호스를 다시 연결하십시오. 사양에 따라 조입니다.

유압 펌프

유압 펌프 분리 방법

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

1 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

2 모터 제어기의 유압 동력 장치 케이블에 꼬리표를 달고 떼어냅니다.

3 필터 헤드를 필터 헤드 장착 브래킷에서 분리합니다. 필터를 유압 동력 장치에서 먼 방향으로 회전합니다.

4 유압 동력 장치 리테이닝 패스너를 제거합니다.

5 펌프의 유압 하드 라인에 꼬리표를 달고 떼어낸 후 막습니다. 펌프 피팅에 캡을 끼웁니다.

6 펌프의 고압 호스에 꼬리표를 달고 떼어낸 후 막습니다. 펌프 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

7 기계에서 유압 동력 장치를 들어냅니다.

8 펌프 장착 볼트를 분리합니다. 펌프를 조심스럽게 분리하십시오.

⚠ 위험

전복 위험. 유압 펌프를 교체한 후 본래의 공장 출고 시 사양으로 기능 속도 설정을 되돌려야 합니다. 본래의 공장 출고 시 사양으로 기계를 복구하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

매니폴드

5-1
기능 매니폴드 부품 – GS-1530, GS-1532, GS-1930 및 GS-1932

기능 매니폴드는 기계 아래 모듈 트레이 사이에 장착합니다.

색인번호	설명	도해 항목	기능	토크
—	코일 너트(항목 F)	—	—	4-5 ft-lbs / 5-7 Nm
—	코일 너트(항목 E 및 H)	—	—	5-7 ft-lbs / 7-9 Nm
1	진단 니플	A	시험	—
2	진단 디스크	B	조향 회로	18 ft-lbs / 24 Nm
3	릴리프 밸브, 1800 - 3700 psi / 124 - 255 bar	C	리프트 릴리프	20 ft-lbs / 27 Nm
4	체크 밸브, 10 psi / 0.7 bar	D	주행 회로	20 ft-lbs / 27 Nm
5	솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이	E	주행 전진/후진	25 ft-lbs / 34 Nm
6	솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이	F	조향 좌/우	25 ft-lbs / 34 Nm
7	유량 조절기 및 릴리프 밸브, 0.75 gpm / 2.8 L/min, 1500 psi / 130 bar	G	조향 회로	26 ft-lbs / 35 Nm
8	솔레노이드 밸브, 2포지션 4웨이	H	플랫폼 상승	25 ft-lbs / 34 Nm
9	릴리프 밸브, 최대 3700 psi / 255 bar	I	시스템 릴리프	20 ft-lbs / 27 Nm

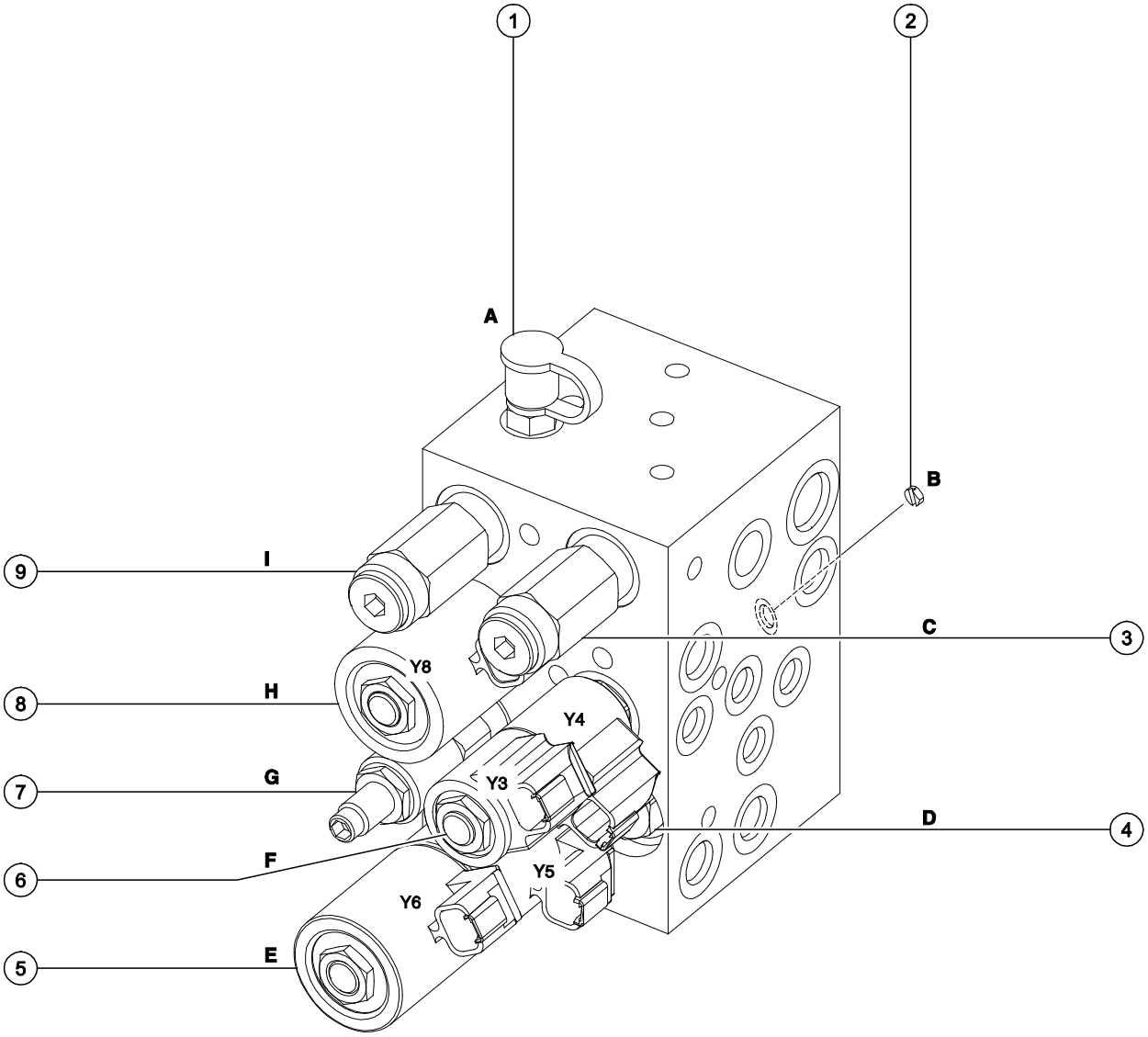
밸브 카트리지 설치 방법

1 깨끗한 오일에 카트리지를 담가 O 링을 윤활유 처리합니다.

2 상단 O 링에 닿을 때까지 카트리지를 손으로 돌린 다음 사양에 따라 토크로 조입니다.

3 필요 시 밸브 코일을 밸브 스템 위에 설치합니다. 코일 너트를 밸브 스템 위에 설치하고 사양에 따라 토크로 조입니다.

매니폴드



참고: '영어 알파벳'은 유압 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

참고: '영문 알파벳-숫자'는 전기 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

매니폴드

5-2
기능 매니폴드 부품 – GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646 및 GS-3246

기능 매니폴드는 기계의 지상 제어기 쪽 점검 도어 뒤에 장착됩니다.

색인번호	설명	도해 항목	기능	토크
—	코일 너트(항목 AC)	—	—	4-5 ft-lbs / 5-7 Nm
—	코일 너트(항목 AE, AG 및 AI)	—	—	5-7 ft-lbs / 7-9 Nm
1	진단 니플	AA	시험	—
2	릴리프 밸브, 최대 3700 psi / 255 bar	AB	시스템 릴리프	20 ft-lbs / 27 Nm
3	솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이	AC	조향 좌/우	25 ft-lbs / 34 Nm
4	체크 밸브, (부하 센서가 설치된 GS-3232와 GS-3246)	AK	리프트	23 ft-lbs / 31 Nm
5	진단 디스크	AD	조향 회로	18 ft-lbs / 24 Nm
6	솔레노이드 밸브, 2포지션 4웨이	AE	주행 속도 선택 회로	25 ft-lbs / 34 Nm
7	릴리프 밸브	AF	브레이크 해제	20 ft-lbs / 27 Nm
8	솔레노이드 밸브, 3포지션 5웨이	AG	주행 전진/후진	25 ft-lbs / 34 Nm
9	유량 조절기 및 릴리프 밸브, 0.75 gpm / 2.8 L/min, 1500 psi / 103 bar	AH	조향 회로	26 ft-lbs / 35 Nm
10	솔레노이드 밸브, 2포지션 4웨이	AI	플랫폼 상승	25 ft-lbs / 34 Nm
11	릴리프 밸브	AJ	리프트 릴리프	20 ft-lbs / 27 Nm

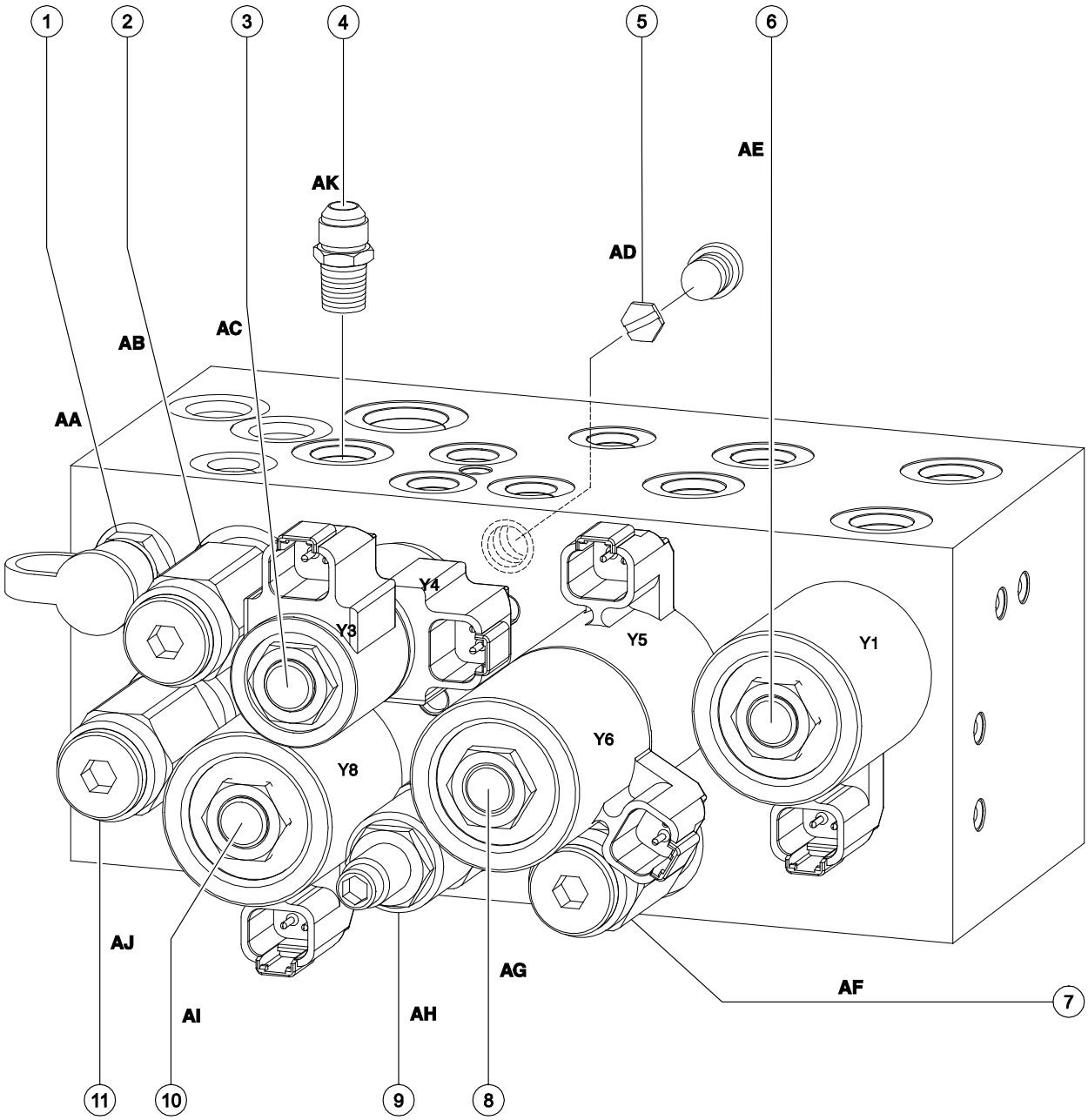
밸브 카트리지 설치 방법

1 깨끗한 오일에 카트리지를 담가 O 링을 윤활유 처리합니다.

2 상단 O 링에 닿을 때까지 카트리지를 손으로 돌린 다음 사양에 따라 토크로 조입니다.

3 필요 시 밸브 코일을 밸브 스템 위에 설치합니다. 코일 너트를 밸브 스템 위에 설치하고 사양에 따라 토크로 조입니다.

매니폴드



참고: '영어 알파벳'은 유압 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

참고: '영문 알파벳-숫자'는 전기 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

매니폴드

5-3
기능 매니폴드 부품 – GS-4047

기능 매니폴드는 기계의 지상 제어기 쪽 점검 도어 뒤에 장착됩니다.

색인번호	설명	도해 항목	기능	토크
—	코일 너트(항목 DC)	—	—	4-5 ft-lbs / 5-7 Nm
—	코일 너트(항목 DC)	—	—	5-7 ft-lbs / 7-9 Nm
1	진단	DA	시험	—
2	릴리프 밸브, 최대 3500 psi / 241 bar	DB	시스템 릴리프	20 ft-lbs / 27 Nm
3	솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이	DC	조향 좌/우	25 ft-lbs / 34 Nm
4	디스크	DD	조향 회로	18 ft-lbs / 24 Nm
5	솔레노이드 밸브, 2포지션 4웨이	DE	주행 속도 선택 회로	25 ft-lbs / 34 Nm
6	릴리프 밸브	DF	브레이크 해제	20 ft-lbs / 27 Nm
7	솔레노이드 밸브, 3포지션 5웨이	DG	주행 전진/후진	25 ft-lbs / 34 Nm
8	유량 조절기 및 릴리프 밸브, 0.75 gpm / 2.8 L/min, 1500 psi / 103 bar	DH	조향 회로	26 ft-lbs / 35 Nm
9	솔레노이드 밸브, 2포지션 4웨이	DI	플랫폼	25 ft-lbs / 34 Nm
10	릴리프 밸브	DJ	리프트	20 ft-lbs / 27 Nm

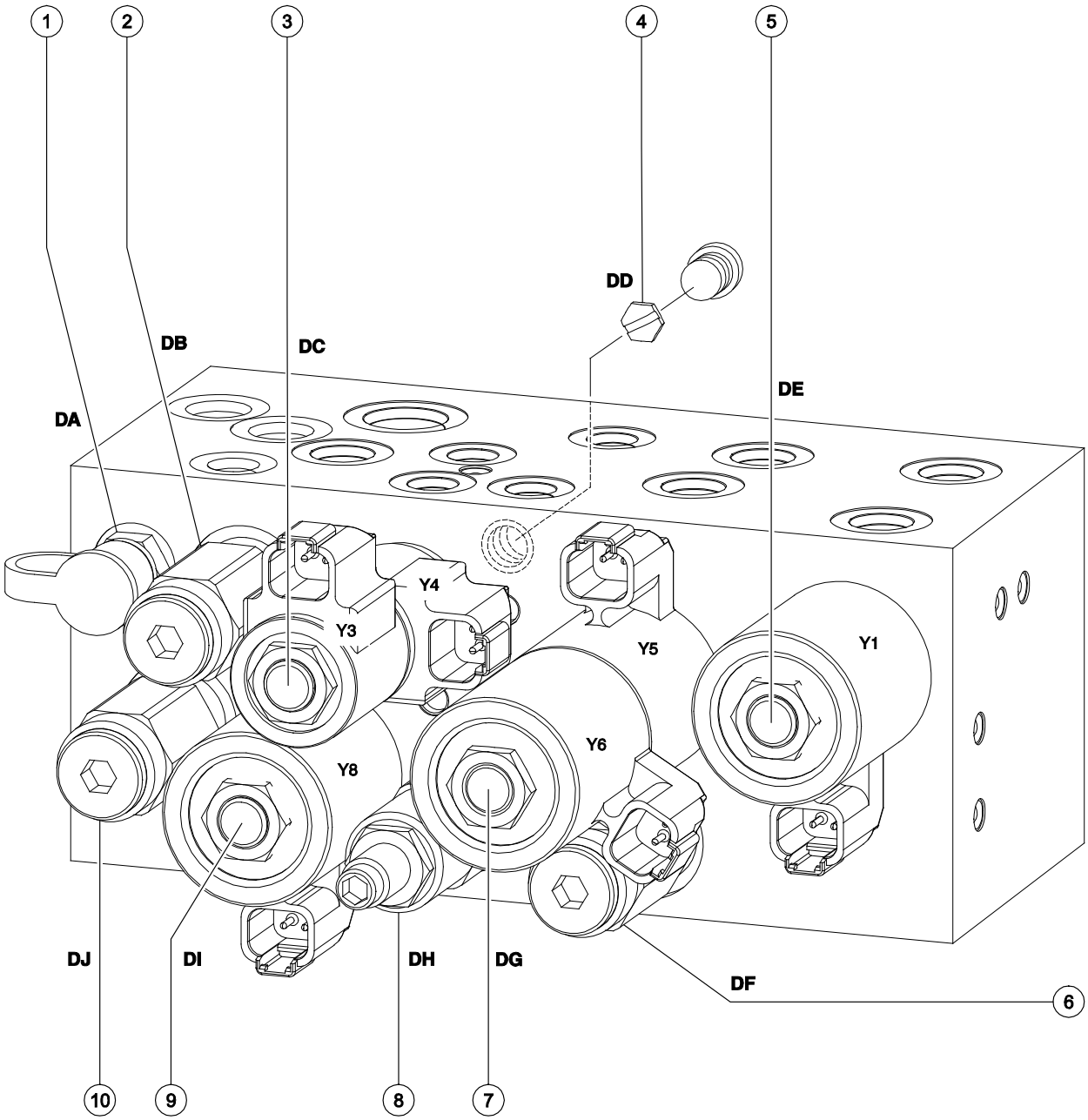
밸브 카트리지 설치 방법

1 깨끗한 오일에 카트리지를 담가 O 링을 윤활유 처리합니다.

2 상단 O 링에 닿을 때까지 카트리지를 손으로 돌린 다음 사양에 따라 토크로 조입니다.

3 필요 시 밸브 코일을 밸브 스템 위에 설치합니다. 코일 너트를 밸브 스템 위에 설치하고 사양에 따라 토크로 조입니다.

매니폴드



참고: '영어 알파벳'은 유압 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

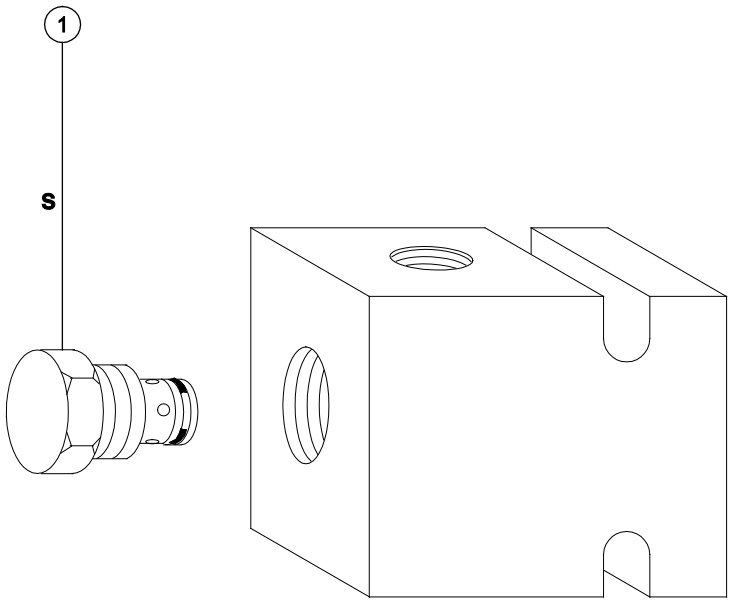
참고: '영문 알파벳-숫자'는 전기 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

매니폴드

5-4
체크 밸브 매니폴드 부품 – GS-1530, GS-1532, GS-1930 및 GS-1932

체크 밸브 매니폴드는 기능 매니폴드에 장착됩니다.

색인번호	설명	도해 항목	기능	토크
1	체크 밸브, 200 psi / 13.8 bar	S	주행 회로	20 ft-lbs / 27 Nm



참고: '영어 알파벳'은 유압 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

밸브 카트리지 설치 방법

1 깨끗한 오일에 카트리지를 담가 O 링을 윤활유 처리합니다.

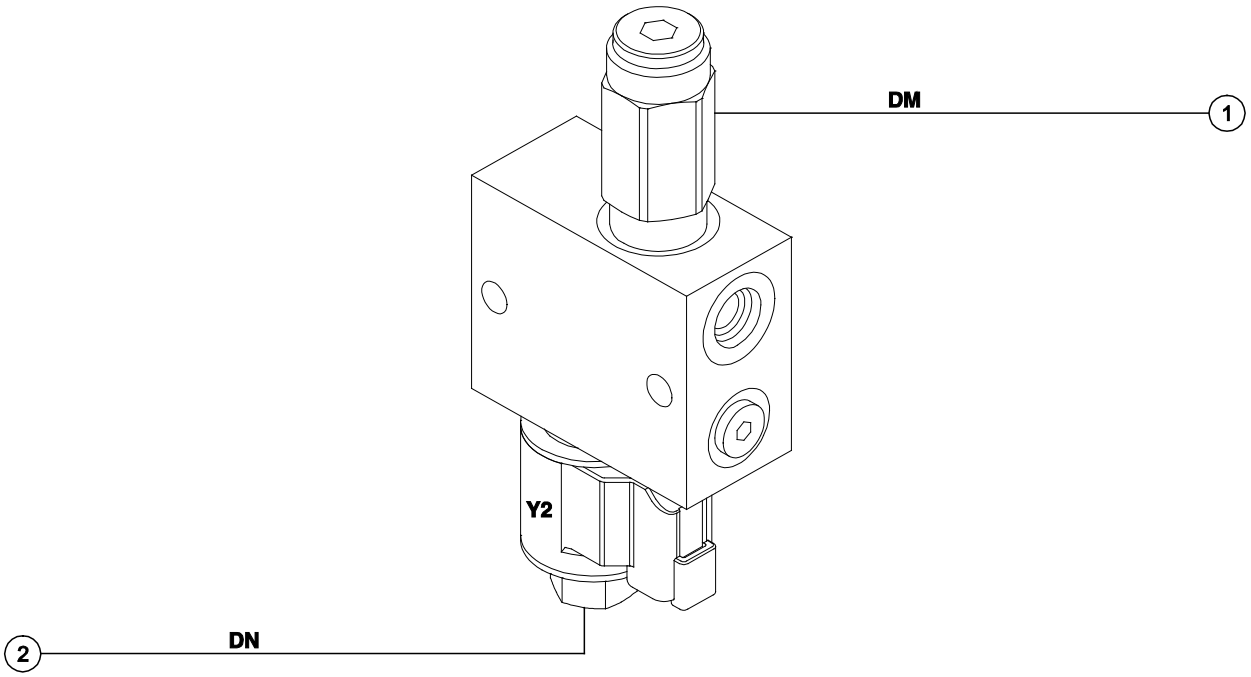
2 상단 O 링에 닿을 때까지 카트리지를 손으로 돌린 다음 사양에 따라 토크로 조입니다.

3 필요 시 밸브 코일을 밸브 스템 위에 설치합니다. 코일 너트를 밸브 스템 위에 설치하고 사양에 따라 토크로 조입니다.

5-5
리프트 압력 선택 매니폴드 부품 – GS-4047

리프트 압력 선택 매니폴드는 기계의 지상 제어기 쪽 점검 도어 뒤에 장착됩니다.

색인번호	설명	도해 항목	기능	토크
—	코일 너트(항목 DN)	—	—	4-5 ft-lbs / 5-7 Nm
—	플러그	—	—	13 ft-lbs / 18 Nm
1	리프트 압력 선택 밸브, 200 psi / 138 bar	DM	리프트 릴리프	20 ft-lbs / 27 Nm
2	솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이	DN	리프트 회로	20 ft-lbs / 27 Nm



참고: '영어 알파벳'은 유압 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

밸브 카트리지 설치 방법

1 깨끗한 오일에 카트리지를 담가 O 링을 윤활유 처리합니다.

2 상단 O 링에 닿을 때까지 카트리지를 손으로 돌린 다음 사양에 따라 토크로 조입니다.

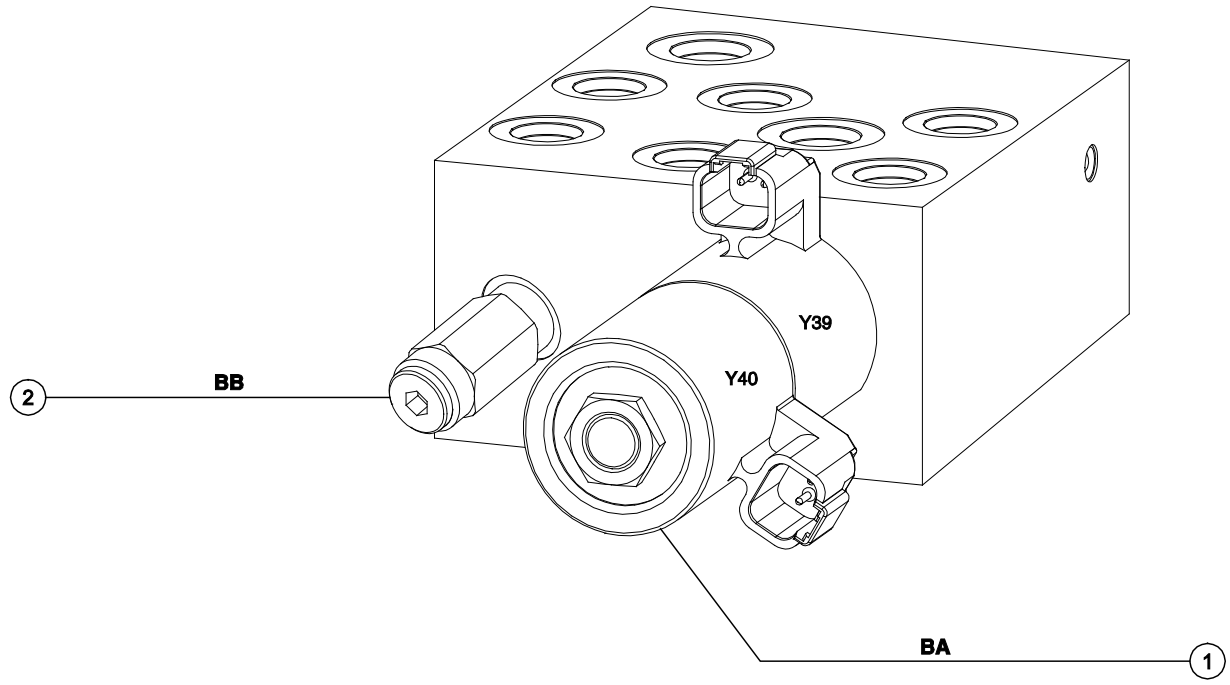
3 필요 시 밸브 코일을 밸브 스템 위에 설치합니다. 코일 너트를 밸브 스템 위에 설치하고 사양에 따라 토크로 조입니다.

매니폴드

5-6
아우트리거 기능 매니폴드 부품 – GS-3232

아우트리거 기능 매니폴드는 기계의 배터리 쪽 점검 도어 뒤에 장착됩니다.

색인번호	설명	도해 항목	기능	토크
—	코일 너트(항목 BA)	—	—	4-5 ft-lbs / 5-7 Nm
1	솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이	BA	아우트리거 확장/복귀	25 ft-lbs / 34 Nm
2	릴리프 밸브, 최대 3500 psi / 241 bar	BB	아우트리거 회로	20 ft-lbs / 27 Nm



참고: '영어 알파벳'은 유압 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

참고: '영문 알파벳-숫자'는 전기 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

밸브 카트리지 설치 방법

1 깨끗한 오일에 카트리지를 담가 O 링을 윤활유 처리합니다.

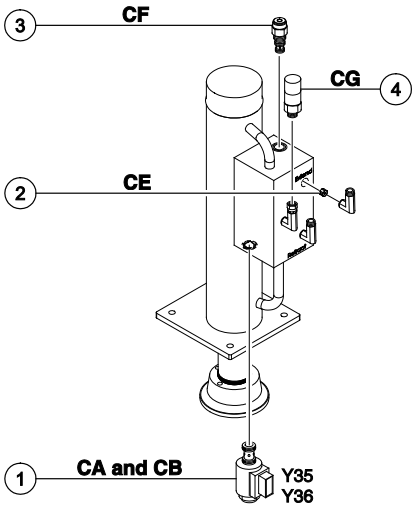
2 상단 O 링에 닿을 때까지 카트리지를 손으로 돌린 다음 사양에 따라 토크로 조입니다.

3 필요 시 밸브 코일을 밸브 스템 위에 설치합니다. 코일 너트를 밸브 스템 위에 설치하고 사양에 따라 토크로 조입니다.

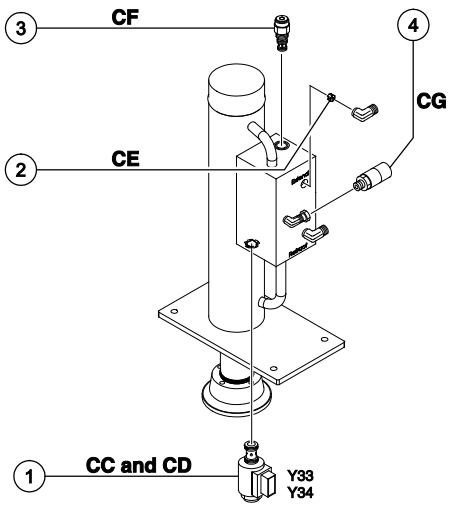
5-7
아우트리거 실린더 매니폴드 부품 – GS-3232

아우트리거 기능 매니폴드는 기계의 배터리 쪽 점검 도어 뒤에 장착됩니다.

색인번호	설명	도해 항목	기능	토크
—	코일 너트(항목 CA, CB. CC, CD)	—	—	4-5 ft-lbs / 5-7 Nm
1	솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이	CA, CB, CC, CD	아우트리거 확장/복귀	25 ft-lbs / 34 Nm
2	오리피스 플러그, 0.94 mm	CE	아우트리거 복귀	—
3	체크 밸브, 파일럿 작동	CF	복귀 흐름 제어	20 ft-lbs / 27.1 Nm
4	압력 변환기	CG	아우트리거 자동 수평	16 ft-lbs / 21.7 Nm



전면 아우트리거



후면 아우트리거

참고: '영어 알파벳'은 유압 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

참고: '영문 알파벳-숫자'는 전기 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

밸브 카트리지 설치 방법

1 깨끗한 오일에 카트리지를 담가 O 링을 윤활유 처리합니다.

2 상단 O 링에 닿을 때까지 카트리지를 손으로 돌린 다음 사양에 따라 토크로 조입니다.

3 필요 시 밸브 코일을 밸브 스템 위에 설치합니다. 코일 너트를 밸브 스템 위에 설치하고 사양에 따라 토크로 조입니다.

매니폴드

5-8 밸브 조정 – 기능 매니폴드

이 시험은 플랫폼 제어기를 사용하여 지상에서 수행하십시오. 플랫폼에 올라서지 마십시오.

유압유 레벨은 유압 탱크의 FULL(가득 참) 표시에 있어야 합니다.

시스템 릴리프 밸브 조정 방법

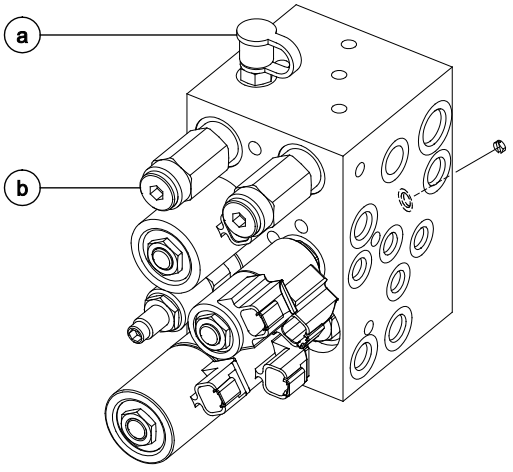
1 기능 매니폴드(도해 항목 I, AB 또는 DB)에 있는 시스템 릴리프 밸브를 찾습니다.

2 0 - 5000 psi / 0 - 350 bar 의 압력 게이지를 기능 매니폴드의 시험 포트에 연결합니다(도해 항목 A, AA 또는 DA).

3 기계의 조향 엔드 측 양쪽 휠 옆에 버팀목을 괍니다.

4 플랫폼에서 플랫폼 제어기를 분리합니다.

5 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.



GS-1530/32 및 GS-1930/32

a 시험 포트
b 시스템 릴리프 밸브

6 압력 게이지에 나타나는 압력을 관찰하는 동안 어느 방향으로든 완전히 조이스틱을 움직인 상태로 유지합니다. 압력을 확인해 둡니다. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.

7 기계의 전원을 끕니다. 렌치로 시스템 릴리프 밸브를 잡고 캡을 뺍니다(도해 항목 I, AB 또는 DB).

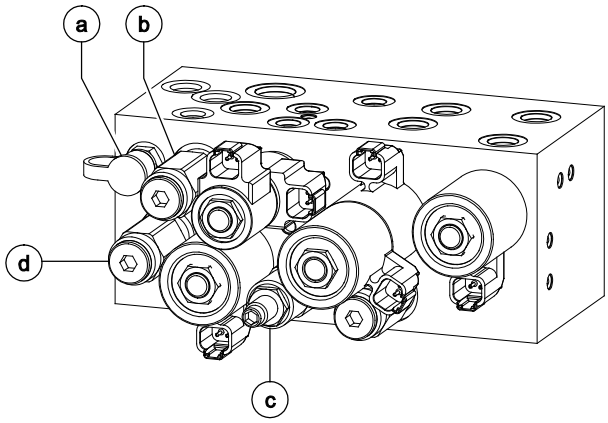
8 안쪽의 육각 소켓을 조정하십시오. 압력을 높이려면 시계 방향으로 돌리고 압력을 낮추려면 반시계 방향으로 돌리십시오.

⚠ 위험

전복 위험. 사양에 따라 릴리프 밸브를 조정하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다. 릴리프 밸브 압력을 사양보다 높게 조정하지 마십시오.

9 릴리프 밸브 캡을 끼웁니다.

10 5 단계 및 6 단계를 반복하여 릴리프 밸브의 압력을 확인하십시오.



GS-32, GS-46 및 GS-47

a 시험 포트
b 시스템 릴리프 밸브
c 조향 릴리프 밸브
d 리프트 릴리프 밸브

플랫폼 리프트 릴리프 밸브 조정 방법

이 시험은 플랫폼 제어기를 사용하여 지상에서 수행하십시오. 플랫폼에 올라서지 마십시오.

유압유 레벨은 유압 탱크의 FULL(가득 참) 표시에 있어야 합니다.

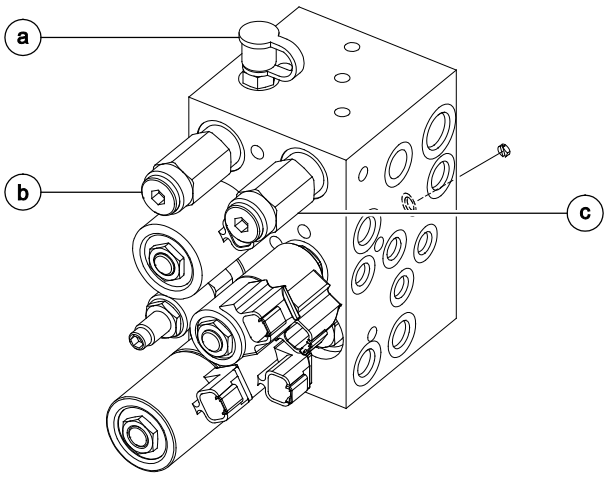
1 기능 매니폴드(도해 항목 I, AB 또는 DB)에 있는 시스템 릴리프 밸브를 찾습니다.

2 0 - 5000 psi / 0 - 350 bar 의 압력 게이지를 기능 매니폴드의 시험 포트에 연결합니다(도해 항목 A, AA 또는 DA).

3 기계의 조향 엔드 측 양쪽 휠 옆에 버팀목을 괍니다.

4 플랫폼에서 플랫폼 제어기를 분리합니다.

5 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.



GS-1530/32 및 GS-1930/32

a 시험 포트
b 시스템 릴리프 밸브
c 리프트 릴리프 밸브

6 압력 게이지에 나타나는 압력을 관찰하는 동안 어느 방향으로든 완전히 조이스틱을 움직인 상태로 유지합니다. 압력을 확인해 둡니다. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.

7 기계의 전원을 끕니다. 렌치로 시스템 릴리프 밸브를 잡고 캡을 뺍니다(도해 항목 I, AB 또는 DB).

8 안쪽의 육각 소켓을 조정하십시오. 압력을 높이려면 시계 방향으로 돌리고 압력을 낮추려면 반시계 방향으로 돌리십시오.

⚠ 위험

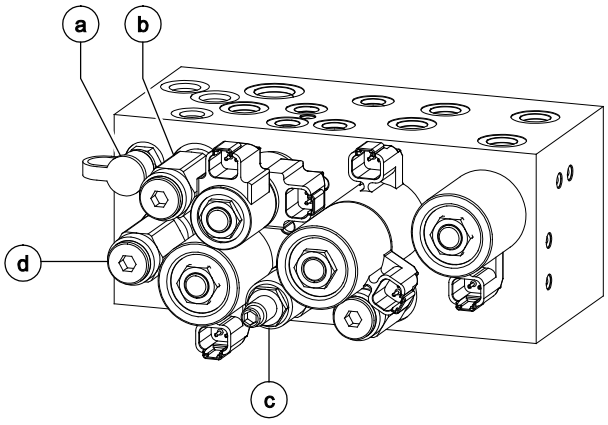
⚠

전복 위험. 사양에 따라 릴리프 밸브를 조정하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다. 릴리프 밸브 압력을 사양보다 높게 조정하지 마십시오.

9 릴리프 밸브 캡을 끼웁니다.

10 5 단계 및 6 단계를 반복하여 릴리프 밸브의 압력을 확인하십시오.

11 플랫폼에 최대 허용 하중의 적재물을 올려 놓습니다. 하중을 플랫폼에 고정시킵니다. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.



GS-32, GS-46 및 GS-47

a 시험 포트
b 시스템 릴리프 밸브
c 조향 릴리프 밸브
d 리프트 릴리프 밸브

매니폴드

12 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

13 렌치로 리프트 릴리프 밸브를 잡고 캡을 뺍니다(도해 항목 C, AJ 또는 DJ).

14 플랫폼 상승 기능을 활성화시킴과 동시에 플랫폼이 완전히 올라올 때까지만 내부 육각 소켓을 시계방향으로 조정합니다.

15 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

16 플랫폼에 50 pounds / 22.7 kg 의 적재물을 추가합니다. 추가 적재물을 고정시킵니다.

17 플랫폼을 들어 올립니다.

⊙ 결과: 동력 장치가 플랫폼을 상승시키지 **못해야** 합니다.

⊠ 결과: 동력 장치가 플랫폼을 상승시킬 경우, 플랫폼이 상승하지 못할 때까지 내부 육각 너트 소켓을 시계 반대 방향으로 조정합니다.

18 릴리프 밸브 캡을 끼웁니다.

19 플랫폼에서 적재물을 제거합니다.

20 플랫폼을 최고 높이까지 상승시켜 유압 시스템을 비웁니다. 펌프가 캐비테이션을 일으키거나 플랫폼이 최고 높이에 도달하지 못하면, 펌프가 정상 작동할 때까지 유압유를 보충합니다. 유압 탱크를 너무 가득 채우지 마십시오.

리프트 압력 선택 밸브 조정 방법(GS-4047에만 해당)

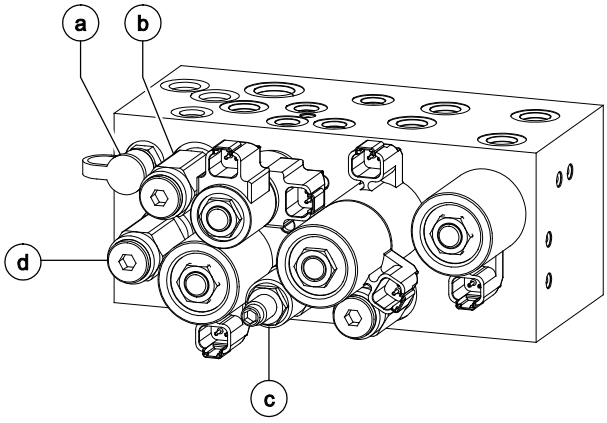
참고: 시스템 릴리프 밸브 및 플랫폼 리프트 릴리프 밸브는 리프트 압력 선택 밸브를 조정하기 전에 조정해야 합니다.
본 절의 *시스템 릴리프 밸브 조정 방법* 및 *플랫폼 리프트 릴리프 밸브 조정 방법*을 참조하십시오.

이 시험은 플랫폼 제어기를 사용하여 지상에서 수행하십시오. 플랫폼에 올라서지 마십시오.

유압유 레벨은 유압 탱크의 FULL(가득 참) 표시에 있어야 합니다.

1 압력 선택 매니폴드의 압력 선택 릴리프 밸브를 찾습니다(도해 항목 DM).

2 0 - 5000 psi / 0 - 350 bar 의 압력 게이지를 기능 매니폴드의 시험 포트에 연결합니다(도해 항목 DA).



GS-32, GS-46 및 GS-47

a 시험 포트
b 시스템 릴리프 밸브
c 조향 릴리프 밸브
d 리프트 릴리프 밸브

3 적절한 리프팅 장치를 사용해 플랫폼 데크의 중앙에 최대 정격 하중을 고정시킵니다.

최대 하중, GS-4047

GS-4047	350 kg

4 플랫폼에서 플랫폼 제어기를 분리합니다.

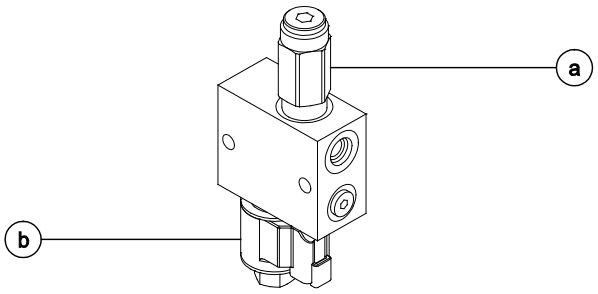
5 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

6 리프트 기능 가동 버튼을 누른 상태로 유지하고 플랫폼 상승 버튼을 눌러 플랫폼을 적재 위치 상단 4 ft / 1.2 m 높이로 올립니다.

⊙ 결과: 플랫폼이 올라가지 않습니다. 7 단계에서 10 단계까지 수행하여 플랫폼이 올라갈 때까지 조금씩 압력을 높입니다. 그런 다음 12 단계로 넘어갑니다.

⊙ 결과: 플랫폼이 올라갑니다. 7 단계에서 10 단계까지 수행하여 플랫폼이 올라가지 않을 때까지 조금씩 압력을 낮춥니다. 그런 다음, 7 단계에서 10 단계까지 수행하여 플랫폼이 올라갈 수 있을 때까지 조금씩 압력을 높입니다.

7 기계의 전원을 끕니다. 렌치로 리프트 압력 선택 밸브를 잡고 캡을 뺍니다(도해 항목 DM).



GS-4047

a 리프트 압력 선택 밸브
b 솔레노이드 밸브

8 안쪽의 육각 소켓을 조정하십시오. 압력을 높이려면 시계 방향으로 돌리고 압력을 낮추려면 반시계 방향으로 돌리십시오.

⚠ 위험
⚠

전복 위험. 사양에 따라 릴리프 밸브를 조정하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다. 릴리프 밸브 압력을 사양보다 높게 조정하지 마십시오.

9 릴리프 밸브 캡을 끼웁니다.

10 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

11 적절한 리프팅 장치를 사용해 플랫폼 데크에 150 lbs / 68 kg 의 추가 적재물을 보충하여 고정시킵니다.

12 플랫폼을 올립니다.

⊙ 결과: 플랫폼이 올라가지 않습니다. 13 단계로 넘어가십시오.

⊙ 결과: 플랫폼이 올라갑니다. 7 단계에서 10 단계까지 수행하여 플랫폼이 올라가지 않을 때까지 조금씩 압력을 낮춥니다.

13 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

14 적절한 리프팅 장치를 사용해 플랫폼에서 적재물을 제거합니다.

매니폴드

조향 릴리프 밸브 조정 방법

이 시험은 플랫폼 제어기를 사용하여 지상에서 수행하십시오. 플랫폼에 올라서지 마십시오.

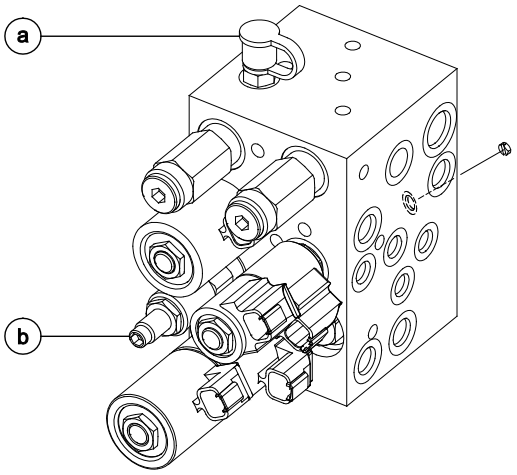
유압유 레벨은 유압 탱크의 FULL(가득 참) 표시에 있어야 합니다.

1 기능 매니폴드(도해 항목 G, AH 또는 DH)에 있는 조향 릴리프 밸브를 찾습니다.

2 0 - 5000 psi / 0 - 350 bar 의 압력 게이지를 기능 매니폴드의 시험 포트에 연결합니다(도해 항목 A, AA 또는 DA).

3 플랫폼에서 플랫폼 제어기를 분리합니다.

4 키 스위치를 플랫폼 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.



GS-1530/32 및 GS-1930/32

a 시험 포트
b 조향 릴리프 밸브

5 기능 가동 스위치를 활성화시킨 후 조향 썸 로커 스위치를 오른쪽 방향으로 누른 채 유지합니다. 휠이 오른쪽으로 완전히 돌아가게 합니다. 압력 게이지에 나타나는 압력을 관찰하는 동안 스위치를 계속 누르고 있습니다. 압력을 확인해 둡니다. 제 2 절 *사양*을 참조하십시오.

6 조향 썸 로커 스위치를 왼쪽으로 누른 상태로 유지합니다. 휠이 왼쪽으로 완전히 돌아가게 합니다. 압력 게이지에 나타나는 압력을 관찰하는 동안 스위치를 계속 누르고 있습니다.

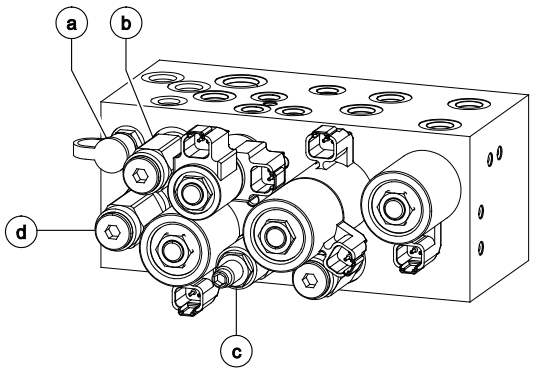
7 기계의 전원을 끕니다. 렌치로 조향 릴리프 밸브를 잡고 캡을 뺍니다(도해 항목 G, AH 또는 DH).

8 안쪽의 육각 소켓을 조정하십시오. 압력을 높이려면 시계 방향으로 돌리고 압력을 낮추려면 반시계 방향으로 돌리십시오.

알림 부품 손상 위험.
릴리프 밸브 압력을 사양보다 높게 조정하지 마십시오.

9 릴리프 밸브 캡을 끼웁니다.

10 5 단계 및 6 단계를 반복하여 릴리프 밸브의 압력을 확인하십시오.



GS-32, GS-46 및 GS-47

a 시험 포트
b 시스템 릴리프 밸브
c 조향 릴리프 밸브
d 리프트 릴리프 밸브

5-9
밸브 코일

코일 검사 방법

코일이 적절하게 작동하면 솔레노이드 밸브를 작동시키는 전자기력이 발생합니다. 정상 작동을 위해 코일 내 연속성이 매우 중요합니다. 제로 저항 또는 무한 저항은 코일이 정상 작동하지 않음을 가리킵니다.

코일 저항은 온도에 민감하므로, 저항 값이 사양에 명시된 범위를 벗어나면 비정상적인 작동을 야기할 수 있습니다. 코일 저항이 사양에 명시된 범위 미만으로 떨어지면 암페어가 상승합니다. 저항이 사양에 명시된 범위 상단을 넘어서면 전압이 상승합니다.

코일 저항이 사양에 명시된 범위를 벗어나도 밸브가 작동할 수 있긴 하지만, 사양 범위 내에서 코일 상태를 유지하면 광범위한 작동 온도 하에서 밸브가 적절하게 기능하는 데 도움이 됩니다.

⚠ 경고

⚠

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

참고: 기계가 가동 중이라면 이 시험을 실시하기 최소 3시간 전에 코일을 냉각시키십시오.

1 검사할 코일의 배선에 꼬리표를 달아 분리합니다.

2 저항으로 설정된 멀티미터를 사용해 코일 저항을 검사합니다(W). 밸브 코일 저항 사양 표를 참조하십시오.

⊙ 결과: 저항이 +/-10% 수준으로 조정된 사양 범위를 벗어난다면 코일을 교체하십시오.

밸브 코일 저항 사양

참고: 다음 코일 저항 사양에 따라 주위 온도는 68°F / 20°C입니다. 밸브 코일 저항이 기온 변화에 민감하기 때문에 코일 저항은 기온 68°F / 20°C를 기준으로 상승하거나 하강하여 일반적으로 18°F / -7.7°C마다 4% 상승하거나 하강합니다.

설명	사양
솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이, 20V DC 다이오드 장착 (도해 항목 F, AC 또는 DC)	27.2Ω
솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이, 20V DC 다이오드 장착 (도해 항목 E)	19Ω
솔레노이드 밸브, 2포지션 4웨이, 20V DC 다이오드 장착 (도해 항목 H, AI 또는 DI)	19Ω
솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이 N.C. 20V DC 다이오드 장착 (도해 항목 N)	25Ω
솔레노이드 밸브, 2포지션 4웨이, 20V DC 다이오드 장착 (도해 항목 AE 또는 DE)	19Ω
솔레노이드 밸브, 3포지션 5웨이, 20V DC 다이오드 장착 (도해 항목 AG 또는 DG)	19Ω
솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이, 20V DC 다이오드 장착 (도해 항목 CA, CB, CC 및 CD)	27.2Ω
솔레노이드 밸브, 3포지션 4웨이, 20V DC 다이오드 장착 (도해 항목 BA)	19Ω
비례 솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이 20V DC 다이오드 장착 (도해 항목 DN)	23.9Ω

매니폴드

코일 다이오드 검사 방법

Genie의 모든 코일에는 스파이크 억제 다이오드가 포함되어 있습니다. 코일 다이오드가 적절하게 작동하면 전압 스파이크 억제를 통해 전기 회로를 보호할 수 있습니다. 코일로 흐르는 전류가 차단되면 기능 회로 내에서 전압 스파이크가 자연적으로 발생합니다. 다이오드에 결함이 발생하면 전기 시스템을 보호하지 못하며, 이로 인해 회로 차단기가 작동하거나 구성부품이 손상을 입게 됩니다.

⚠ 경고

⚠

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

1 코일 저항을 검사합니다. 본 절의 5-9 *코일 검사 방법*을 참조하십시오.

2 상태가 양호한 9V DC 배터리의 음극 단자에 10Ω 저항기를 연결합니다. 저항기의 반대쪽 끝을 코일 단자에 연결합니다.

참고: 배터리는 단자 전반에 걸쳐 측정된 값이 9V DC 이상이어야 합니다.

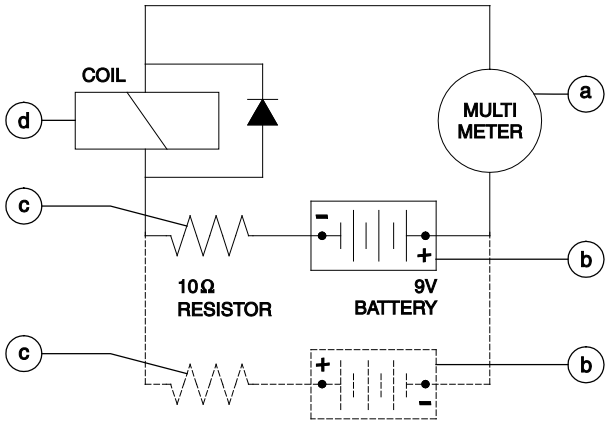
저항기, 10Ω	
Genie 부품 번호	27287

3 DC 암페어를 판독할 수 있도록 멀티미터를 설정합니다.

참고: DC 암페어를 판독하도록 설정할 경우 멀티미터는 최대 800mA까지 측정할 수 있어야 합니다.

4 코일의 나머지 단자에 음극 리드선을 연결합니다.

참고: 단일 단자 코일 검사 시, 코일의 양단 끝에 있는 내부 금속 링에 음극 리드선을 연결합니다.



a 멀티미터
b 9V DC 배터리
c 10Ω 저항기
d 코일

참고: 도해에 표시된 점선은 6단계에서 명시된 대로 역전 연결을 가리킵니다.

5 멀티미터의 양극 리드선을 9V 배터리의 양극 단자에 일시적으로 연결합니다. 판독 값을 확인 및 기록합니다.

6 배터리 또는 코일 단자에서 연결부를 뒤집어 놓습니다. 전류 판독 값을 확인 및 기록합니다.

⊙ 결과: 두 가지 전류 판독 값이 모두 0mA 를 초과하며 두 값은 최소 20% 차이가 납니다. 코일은 양호합니다.

⊠ 결과: 전류 판독 값 중 한 가지 또는 두 가지가 0mA 를 초과하는 경우, 또는 두 가지 전류 판독 값이 최소 20% 차이가 나지 않으면, 코일 및/또는 코일의 내부 다이오드에 결함이 있는 것이며 코일을 교체해야 합니다.

6-1
요크 및 주행 모터

요크 및 주행 모터 어셈블리 분리 방법

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

1 비조향 타이어를 고정합니다.

2 휠 캐슬 너트에서 코터 핀을 뺍니다.

참고: 캐슬 너트를 뺄 때는 반드시 코터 핀을 새 것으로 교환하십시오.

3 휠 캐슬 너트를 풉니다. 빼지는 마십시오.

4 기계의 조향 엔드 쪽 주행 섀시 아래 중앙에 리프팅 잭을 놓습니다.

5 기계를 6 inches / 15 cm 가량 들어올린 다음 섀시 밑에 블록을 괴어 지지하십시오.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 제대로 지지하지 않으면 섀시가 떨어질 수 있습니다.

6 휠 캐슬 너트를 뺍니다. 휠을 뺍니다.

7 주행 모터의 유압 호스에 꼬리표를 달아 분리한 다음 마개로 막습니다. 주행 모터 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

알림

부품 손상 위험. 호스가 꼬이거나 죄어져 있으면 손상될 수 있습니다.

8 요크 어셈블리를 적절한 리프팅 장치로 단단히 고정합니다.

9 요크 어셈블리의 조향 링크에서 리테이닝 패스너를 제거합니다.

참고: 리테이닝 패스너를 제거하는 과정에서 조향 링크를 요크 어셈블리로부터 분리할 때 스페이서의 수량 및 위치를 적어 둡니다.

10 요크 피벗 샤프트 상단의 리테이닝 패스너를 뺍니다.

참고: 피벗 샤프트 리테이닝 패스너는 주 데크 위에 있습니다.

11 섀시에서 요크 어셈블리를 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 요크/모터 어셈블리를 제대로 지지하지 않은 상태에서 섀시에서 분리하면 떨어질 수 있습니다.

조향 차축 부품

주행 모터 제거 방법

1 비조향 타이어를 고정합니다.

2 분리할 모터의 휠 캐슬 너트에서 코터 핀을 뺍니다.

3 참고: 캐슬 너트를 뺄 때는 반드시 코터 핀을 새 것으로 교환하십시오.

4 휠 캐슬 너트를 풉니다. 빼지는 마십시오.

5 기계를 2 inches / 5 cm 가량 들어올린 다음 섀시 밑에 블록을 괴어 지지하십시오.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 제대로 지지하지 않으면 섀시가 떨어질 수 있습니다.

6 휠 캐슬 너트를 뺍니다. 휠을 뺍니다.

7 주행 모터의 유압 호스에 꼬리표를 달아 분리한 다음 마개로 막습니다. 주행 모터 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

알림

부품 손상 위험.
호스가 꼬이거나 죄어져 있으면 손상될 수 있습니다.

8 주행 모터 장착 패스너를 뺍니다. 모터를 뺍니다.

토크 사양	
주행 모터 장착 패스너, 건조 상태	75 ft-lbs 101.7 Nm
주행 모터 장착 패스너, 윤활 상태	56 ft-lbs 76.3 Nm

6-2
조향 실린더

조향 실린더 분리 방법

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

1 비조향 타이어를 고정합니다.

2 로드 엔드 피벗 핀에서 핀 리테이닝 패스너를 풉니다. 피벗 핀을 뺍니다.

참고: 핀 리테이닝 패스너를 푸는 과정에서 피벗 핀을 뺄 때 스페이서의 수량 및 위치를 적어 둡니다.

3 배럴 엔드 피벗 핀에서 핀 리테이닝 패스너를 풉니다. 핀을 뺍니다.

참고: 핀 리테이닝 패스너를 푸는 과정에서 피벗 핀을 뺄 때 스페이서의 수량 및 위치를 적어 둡니다.

4 기계에서 조향 실린더를 들어 냅니다.

5 조향 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 뚜껑으로 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

알림

부품 손상 위험.
호스가 꼬이거나 죄어져 있으면 손상될 수 있습니다.

6-3
조향 벨크랭크

조향 벨크랭크 분리 방법

1 조향 실린더를 들어 냅니다. 6-2의 *조향 실린더 제거 방법*을 참조하십시오.

2 각각의 벨크랭크 엔드의 조향 링크에서 리테이닝 패스너를 뺍니다.

참고: 리테이닝 패스너를 푸는 과정에서 벨크랭크와 조향 링크 사이에 있는 스페이서의 수량 및 위치를 적어 둡니다.

3 기계의 조향 엔드 쪽 주행 섀시 아래 중앙에 리프팅 잭을 놓습니다.

4 기계를 14 inches / 36 cm 가량 들어올린 다음 섀시 밑에 블록을 괴어 지지합니다.

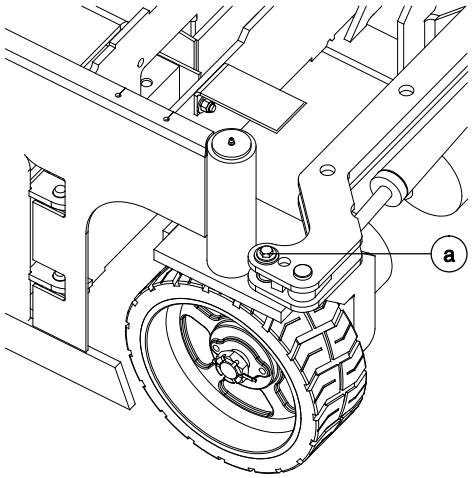
⚠ 경고

⚠

압착 사고 위험. 제대로 지지하지 않으면 섀시가 떨어질 수 있습니다.

5 벨크랭크를 뺄 수 있도록 요크를 한쪽으로 돌립니다.

6 벨크랭크를 기계에서 떼어냅니다.



a 패스너의 나사산에 Loctite를 바름

참고: 벨크랭크를 기계로부터 떼어내는 과정에서 벨크랭크와 조향 링크 사이에 있는 스페이서의 수량 및 위치를 적어 둡니다.

참고: 조향 벨크랭크를 기계에 재설치하기에 앞서 패스너의 나사산에 소량의 Loctite를 발라 줍니다. 패스너를 31 ft-lbs / 42 Nm으로 조입니다.

비조향 차축 부품

7-1
주행 브레이크

주행 브레이크 분리 방법

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

1 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

2 출입 사다리 장착 패스너를 뺍니다. 출입 사다리를 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

3 조향 휠을 블록으로 고정합니다.

4 휠 캐슬 너트에서 코터 핀을 뺍니다.

참고: 캐슬 너트를 뺄 때는 반드시 코터 핀을 새 것으로 교환하십시오.

5 휠 캐슬 너트를 풉니다. 빼지는 마십시오.

6 기계의 비조향 엔드 쪽 주행 섀시 아래 중앙에 리프팅 잭을 놓습니다.

7 기계를 2 inches / 5 cm 가량 들어올린 다음 섀시 밑에 블록을 괴어 지지하십시오.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 제대로 지지하지 않으면 섀시가 떨어질 수 있습니다.

8 휠 캐슬 너트를 뺍니다. 휠을 뺍니다.

9 브레이크의 유압 호스에 꼬리표를 달아 분리한 다음 마개로 막습니다. 브레이크 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

10 브레이크 밑에 리프팅 잭을 받칩니다.

11 브레이크를 주행 섀시에 부착시켜 주는 패스너를 뺍니다. 브레이크를 떼어냅니다.

⚠ 주의

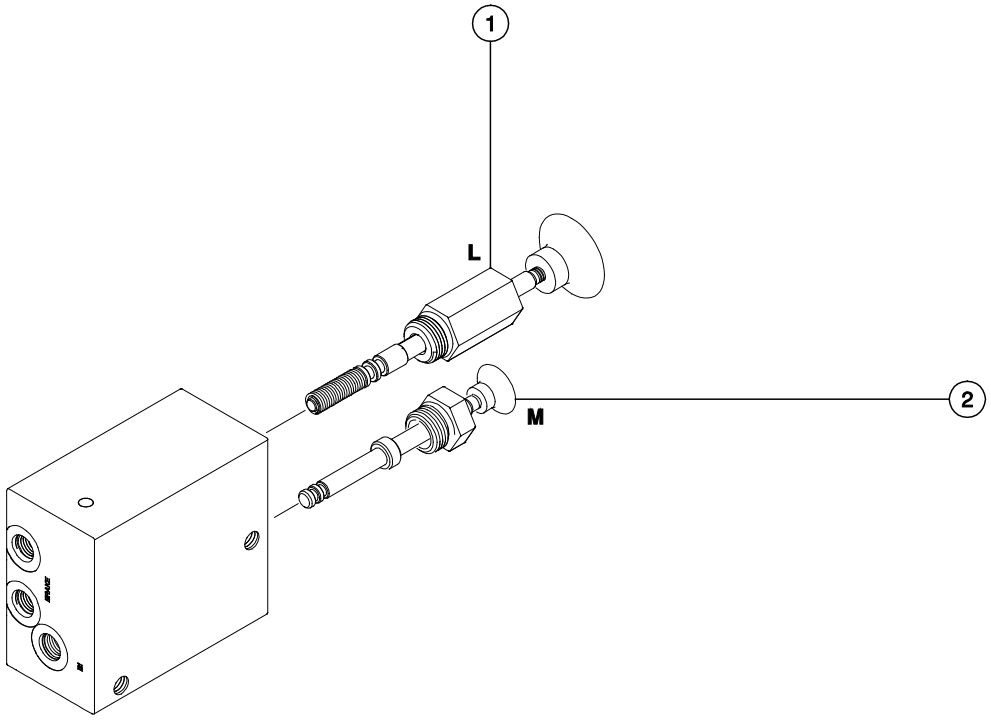
압착 사고 위험. 브레이크를 제대로 지지하지 않은 상태에서 장착 패스너를 빼면 브레이크가 떨어지게 됩니다.

토크 사양	
브레이크 장착 패스너, 건조 상태	75 ft-lbs 102 Nm
브레이크 장착 패스너, 윤활 상태	56 ft-lbs 76 Nm

8-1
브레이크 해제 핸드 펌프 부품

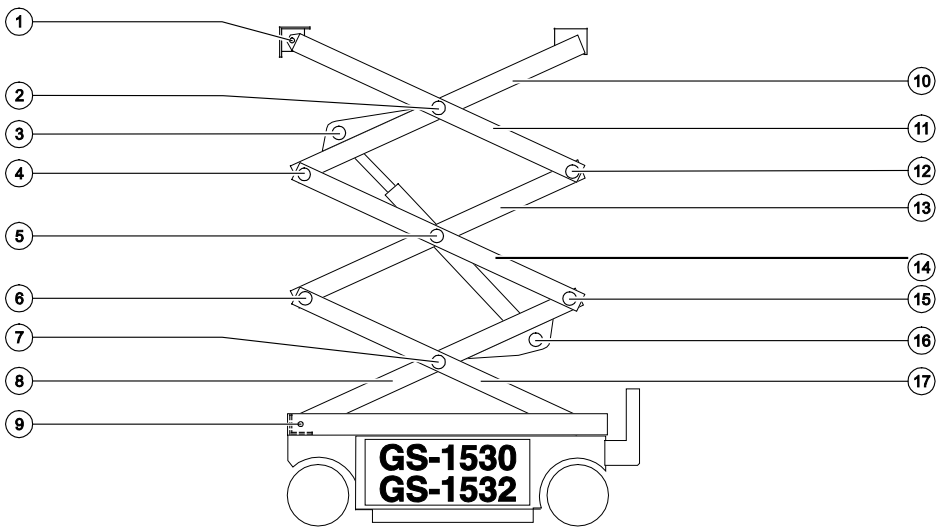
브레이크 해제 핸드 펌프 매니폴드는 출입 사다리 뒤쪽에 장착됩니다.

색인번호	설명	도해 항목	기능	토크
1	핸드 펌프	L	수동 브레이크 해제	30 ft-lbs / 41 Nm
2	니들 밸브	M	수동 브레이크 해제 가동	45-50 in-lbs / 5 Nm



참고: '영어 알파벳'은 유압 도해의 해당 사항을 참조하십시오.

시저 부품



조향 엔드

1 - 4번 피벗 핀

2 - 3번 중앙 피벗 핀(2개)

3 – 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀

4 – 3번 피벗 핀(조향 엔드)

5 – 2번 중앙 피벗 핀(2개)

6 – 2번 피벗 핀(조향 엔드)

7 – 1번 중앙 피벗 핀(2개)

8 – 1번 내측 암

9 – 1번 피벗 핀

비조향 엔드

10 - 3번 내측 암

11 - 3번 외측 암

12 – 3번 피벗 핀(비조향 엔드)

13 – 2번 내측 암

14 – 2번 외측 암

15 – 2번 피벗 핀(비조향 엔드)

16 – 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀

17 – 1번 외측 암

9-1
시저 어셈블리, GS-1530 및 GS-1532

시저 어셈블리, GS-1530 및 GS-1532 해체 방법

⚠ 경고

인명 부상 위험. 본 절에 명시된 절차들을 수행하기 위해서는 특수한 수리 기술, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 필요합니다. 이러한 기술과 도구를 갖추지 않은 상태에서 작업을 수행할 경우, 심각한 부품 파손은 물론 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 대리점에 서비스를 요청하십시오.

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 시저 분해 절차를 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 시저 분해 절차를 24단계부터 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 대형 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

시저 부품

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

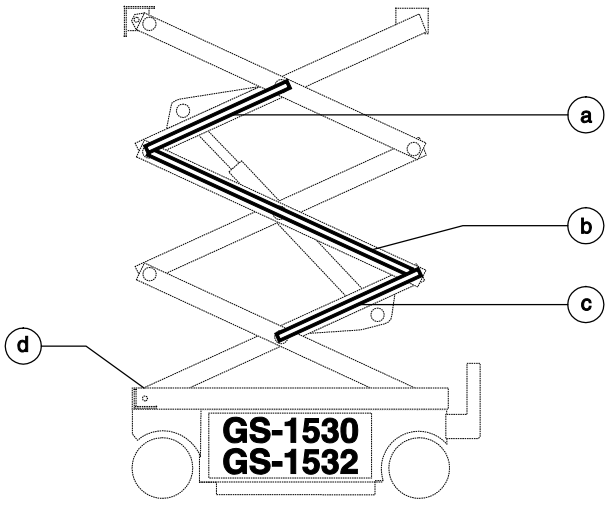
20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.



케이블 브리지 및 플랫폼 높이 센서

a 케이블 브리지 3
b 케이블 브리지 2
c 케이블 브리지 1
d 플랫폼 높이 센서

24 플랫폼을 배십시오. 10-1 *플랫폼 분리 방법*을 참조하십시오.

25 지상 제어기 측면의 3 번 외측 암(색인번호 11)에서 케이블을 제거합니다.

알림 부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

26 3 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림 부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

시저 부품

27 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 3 번 외측 암(색인번호 11)에 연결합니다.

28 외부 스냅 링 및 리테이닝 패스너를 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)에서 제거합니다.

29 연철 드리프트를 써서 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)을 제거합니다.

30 기계의 비조향 엔드 쪽 3 번 피벗 핀(색인번호 12)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

31 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 12)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 3 번 외측 암(색인번호 11)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 3번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

32 3 번 케이블 브리지 장착 패스너를 제거하고 기계에서 케이블 브리지를 떼어냅니다.

33 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지지용 리프트 실린더의 로드 엔드에 있는 러그에 부착합니다. 리프팅 압력을 적용하지 마십시오.

34 핀 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 3)에서 분리합니다. 연철 드리프트를 써서 핀을 빼냅니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 실린더가 적절히 지지되지 않은 상태에서 로드 엔드 피벗 핀을 뺄 경우 실린더가 떨어질 수 있습니다.

35 실린더를 1 번 내측 암(색인번호 8) 위로 내립니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

36 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 3 번 내측 암(색인번호 10)에 연결합니다.

37 리테이닝 패스너를 조향 엔드의 3 번 피벗 핀(색인번호 4)에서 분리합니다.

38 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 4)을 빼냅니다. 3 번 내측 암(색인번호 10)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 3번 내측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

39 2 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

40 외부 스냅 링과 리테이닝 패스너를 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)에서 빼냅니다.

41 2 번 케이블 브리지 장착 패스너를 제거하고 기계에서 케이블 브리지를 떼어냅니다.

42 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽의 2 번 외측 암(색인번호 14)에 연결합니다.

시저 부품

43 연철 드리프트를 써서 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)을 빼냅니다.

44 기계의 비조향 엔드 쪽 2 번 피벗 핀(색인번호 15)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

45 연철 드리프트를 써서 기계의 비조향 엔드 2 번 피벗 핀(색인번호 15)을 반 정도 두드려서 꺼냅니다. 2 번 외측 암(색인번호 14)을 기계의 지상 제어기 쪽에서 분리합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 지상 제어기 쪽의 2번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

46 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 팩 쪽의 2 번 외측 암(색인번호 14)에 연결합니다.

47 외부 스냅 링과 리테이닝 패스너를 배터리 팩 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)에서 빼냅니다.

48 연철 드리프트를 써서 배터리 팩 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)을 빼냅니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 배터리 팩 쪽의 2번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

49 연철 드리프트를 써서 비조향 엔드에서 나머지 방향으로 2 번 피벗 핀(색인번호 15)을 두드려서 꺼냅니다. 2 번 외측 암(색인번호 14)을 기계의 배터리 팩 쪽에서 분리합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 배터리 팩 쪽의 2번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

50 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 2 번 내측 암(색인번호 13)에 연결합니다.

51 기계의 조향 엔드 쪽 2 번 피벗 핀(색인번호 6)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

52 연철 드리프트를 써서 2 번 피벗 핀(색인번호 6)을 빼냅니다. 2 번 내측 암(색인번호 13)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 2번 내측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

53 떼어낸 2 번 내측 암(색인번호 13)에서 안전 암을 분리합니다.

54 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 8)에 연결합니다.

시저 부품

55 1 번 내측 암(색인번호 8)을 2 feet / 60 cm 가량 들어올리고 1 번 내측 암(색인번호 8)과 1 번 외측 암(색인번호 17) 사이에 안전 암을 설치합니다. 시저 암을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 안전 암 위로 내릴 때 움직이는 기계 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

56 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 리프트 실린더의 로드 엔드 러그(색인번호 3)에 부착합니다. 리프트 실린더를 3 ft / 1 m 가량 들어올립니다.

57 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

58 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 및 수동 하강 케이블에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

59 **플랫폼 과부하 옵션이 포함된 모델:** 플랫폼 과부하 압력 변환기의 전선 하니스에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

참고: 시저 어셈블리를 교체한 후에는 플랫폼 과부하 시스템을 반드시 보정해야 합니다. 수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법*을 참조하십시오.

60 리프트 실린더를 수직 위치로 올립니다.

61 핀 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 핀(색인번호 16)에서 분리합니다. 연철 드리프트를 써서 핀을 빼냅니다. 리프트 실린더를 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 실린더가 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

62 4 x 4 x 48 inch / 10 cm x 10 cm x 1.2 m 길이의 블록을 새시 양쪽에 걸치도록 1 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7) 밑에 받칩니다.

시저 부품

63 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 비조향 엔드 1 번 내측 암(색인번호 8)에 부착합니다. 1 번 내측 암을 올리고 안전 암을 제거합니다. 섀시에 걸쳐 놓여 있는 블록 위로 1 번 내측 암(색인번호 8)을 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

64 1 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

65 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

66 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

67 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 외측 암(색인번호 17)에 연결합니다. 리프팅 압력을 적용하지 마십시오.

68 외부 스냅 링 및 리테이닝 패스너를 1 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)에서 제거합니다.

69 1 번 케이블 브리지를 기계에서 제거합니다.

70 연철 드리프트를 써서 1 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)을 제거합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 1번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 핀을 떼어낼 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

71 1 번 외측 암(색인번호 17)을 비조향 엔드 쪽으로 밀어 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 1번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

72 오버헤드 크레인의 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 8)에 연결합니다. 올리지 마십시오.

73 1 번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시 엔드에 고정시키는 상부 패스너를 빼냅니다. 하부 패스너를 풀어 놓습니다.

74 1 번 내측 암(색인번호 8)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 1 번 내측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 1번 내측 암을 기계에서 빼낼 때 제한 스위치 또는 레벨 센서 부품을 손상시키지 않도록 합니다.

시저 부품

시저 암 마모 패드 교체 방법

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 24단계에서 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 to 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

시저 부품

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 복귀시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 완전히 내립니다.

24 플랫폼을 빼십시오. 10-1 *플랫폼 제거 방법*을 참조하십시오.

25 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

26 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

27 기계의 조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

28 기계의 비조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

29 기계의 조향 엔드에 있는 섀시에 섀시 장착 브래킷을 단단히 고정시켜 주는 리테이닝 패스너를 제거합니다.

30 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 시저 암 어셈블리에 부착합니다.

31 섀시 장착 브래킷이 레벨 센서를 비울 때까지 오버헤드 크레인으로 조향 엔드의 시저 암 어셈블리를 들어올립니다.

시저 부품

32 두 마모 패드에 닿을 만큼 기계에서 시저 어셈블리를 분리합니다.

⚠ 위험
⚠

압착 사고 위험. 시저 어셈블리를 드라이브 섀시에서 제거할 때 단단히 지지하지 않으면 떨어집니다.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

33 낡은 두 마모 패드를 떼어냅니다.

34 새로 두 마모 패드를 설치하십시오.

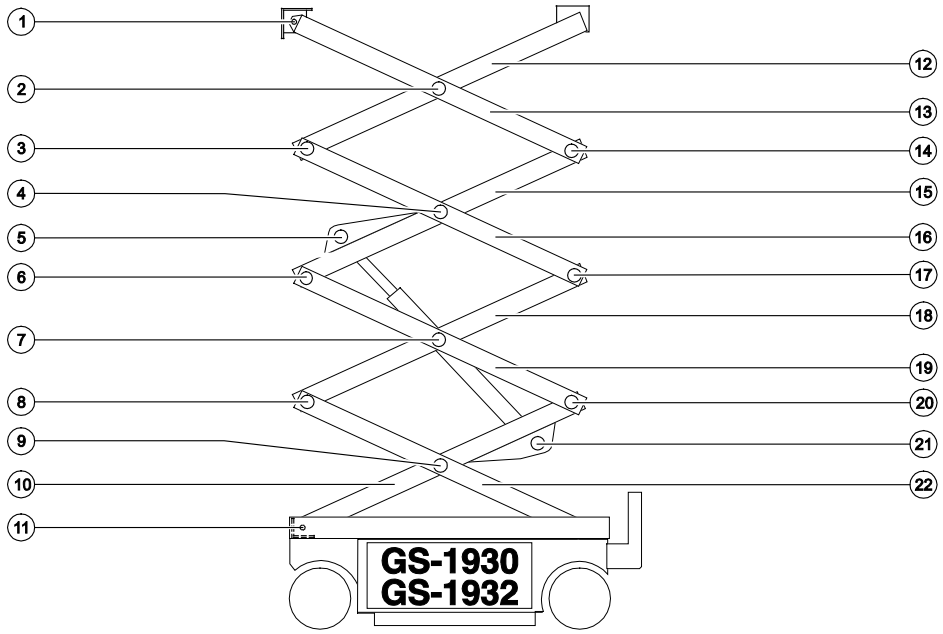
35 시저 어셈블리를 다시 주행 섀시 쪽으로 밉니다.

36 시저 어셈블리를 하단 위치로 내리고 섀시 장착 브래킷을 섀시 위에 설치합니다. 패스너를 단단히 고정시킵니다. 지나치게 조이지 마십시오.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

시저 부품



조향 엔드	비조향 엔드
1 – 5번 피벗 핀	12 – 4번 내측 암
2 – 4번 중앙 피벗 핀(2개)	13 – 4번 외측 암
3 – 4번 피벗 핀(조향 엔드)	14 – 4번 피벗 핀(비조향 엔드)
4 – 3번 중앙 피벗 핀(2개)	15 – 3번 내측 암
5 – 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀	16 – 3번 외측 암
6 – 3번 피벗 핀(조향 엔드)	17 – 3번 피벗 핀(비조향 엔드)
7 – 2번 중앙 피벗 핀(2개)	18 – 2번 내측 암
8 – 2번 피벗 핀(조향 엔드)	19 – 2번 외측 암
9 – 1번 중앙 피벗 핀(2개)	20 – 2번 피벗 핀(비조향 엔드)
10 – 1번 내측 암	21 – 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀
11 – 1번 피벗 핀	22 – 1번 외측 암

9-2
시저 어셈블리, GS-1930 및 GS-1932

시저 어셈블리, GS-1930 및 GS-1932 해체 방법

⚠ 경고

인명 부상 위험. 본 절에 명시된 절차들을 수행하기 위해서는 특수한 수리 기술, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 필요합니다. 이러한 기술과 도구를 갖추지 않은 상태에서 작업을 수행할 경우, 심각한 부품 파손은 물론 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 대리점에 서비스를 요청하십시오.

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 시저 분해 절차를 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 시저 분해 절차를 24단계부터 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 대형 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

시저 부품

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

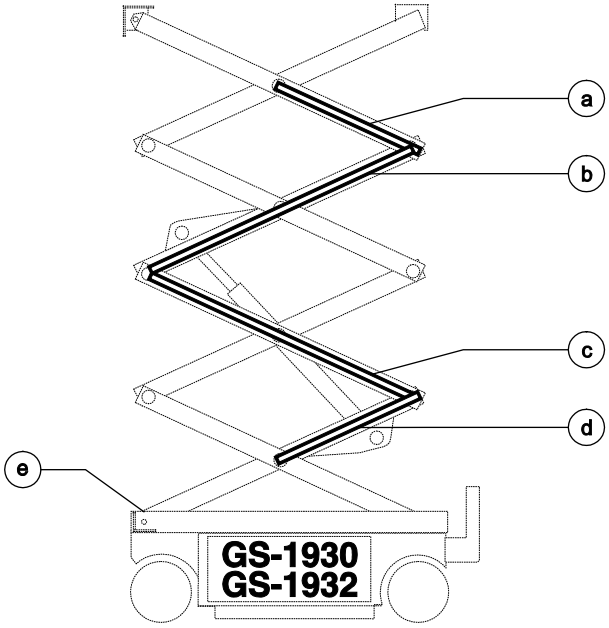
20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.



케이블 브리지 및 플랫폼 높이 센서

a 케이블 브리지 4
b 케이블 브리지 3
c 케이블 브리지 2
d 케이블 브리지 1
e 플랫폼 높이 센서

24 플랫폼을 빼십시오. 10-1 *플랫폼 분리 방법*을 참조하십시오.

25 지상 제어기 측면의 4 번 외측 암(색인번호 13)에서 케이블을 제거합니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

26 4 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

시저 부품

27 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 4 번 외측 암(색인번호 13)에 연결합니다.

28 외부 스냅 링 및 리테이닝 패스너를 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)에서 제거합니다.

29 연철 드리프트를 써서 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)을 제거합니다.

30 기계의 비조향 엔드 쪽 4 번 피벗 핀(색인번호 14)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

31 연철 드리프트를 써서 4 번 피벗 핀(색인번호 14)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 4 번 외측 암(색인번호 13)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 4번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

32 4 번 케이블 브리지 장착 패스너를 제거하고 기계에서 케이블 브리지를 떼어냅니다.

33 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 4 번 내측 암(색인번호 12)에 연결합니다.

34 리테이닝 패스너를 4 번 피벗 핀(색인번호 3)에서 분리합니다.

35 연철 드리프트를 써서 조향 엔드 4 번 피벗 핀(색인번호 3)을 빼냅니다. 4 번 내측 암(색인번호 12)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 4번 내측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

36 3 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

37 3 번 케이블 브리지 장착 패스너를 제거하고 기계에서 케이블 브리지를 떼어냅니다.

38 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽의 3 번 외측 암(색인번호 4)에 연결합니다.

39 외부 스냅 링 및 리테이닝 패스너를 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 4)에서 제거합니다.

40 연철 드리프트를 써서 지상 제어기 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 4)을 빼냅니다.

41 기계의 비조향 엔드 쪽 3 번 피벗 핀(색인번호 17)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

42 연철 드리프트를 써서 기계의 비조향 엔드 3 번 피벗 핀(색인번호 17)을 반 정도 두드려서 꺼냅니다. 지상 제어기 쪽 3 번 외측 암(색인번호 16)을 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 지상 제어기 쪽의 3번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

시저 부품

43 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 팩 쪽의 3 번 외측 암(색인번호 16)에 연결합니다.

44 연철 드리프트를 써서 기계의 배터리 팩 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 4)을 빼냅니다.

45 연철 드리프트를 써서 다른 방향으로 3 번 피벗 핀(색인번호 17)을 두드려서 빼냅니다. 3 번 외측 암(색인번호 16)을 기계의 배터리 팩 쪽에서 분리합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 배터리 팩 쪽의 3번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

46 3 번 피벗 핀(색인번호 17)을 기계의 비조향 엔드 쪽에서 빼냅니다.

47 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지지용 리프트 실린더의 로드 엔드에 있는 러그에 부착합니다. 리프팅 압력을 적용하지 마십시오.

48 핀 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 5)에서 분리합니다. 연철 드리프트를 써서 핀을 빼냅니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 실린더가 적절히 지지되지 않은 상태에서 로드 엔드 피벗 핀을 뺄 경우 실린더가 떨어질 수 있습니다.

49 실린더를 1 번 내측 암(색인번호 9) 위로 내립니다.

알림

부품 손상 위험.
케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

50 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 3 번 내측 암(색인번호 15)에 연결합니다.

51 리테이닝 패스너를 조향 엔드의 3 번 피벗 핀(색인번호 6)에서 분리합니다.

52 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 6)을 빼냅니다. 3 번 내측 암(색인번호 15)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 3번 내측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

53 2 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험.
케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

54 외부 스냅 링과 리테이닝 패스너를 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)에서 빼냅니다.

55 2 번 케이블 브리지 장착 패스너를 제거하고 기계에서 케이블 브리지를 떼어냅니다.

56 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽의 2 번 외측 암(색인번호 19)에 연결합니다.

57 연철 드리프트를 써서 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)을 빼냅니다.

58 기계의 비조향 엔드 쪽 2 번 피벗 핀(색인번호 20)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

시저 부품

59 연철 드리프트를 써서 기계의 비조향 엔드 2 번 피벗 핀(색인번호 20)을 반 정도 두드려서 꺼냅니다. 2 번 외측 암(색인번호 19)을 기계의 지상 제어기 쪽에서 분리합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 지상 제어기 쪽의 2번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

60 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 팩 쪽의 2 번 외측 암(색인번호 19)에 연결합니다.

61 외부 스냅 링과 리테이닝 패스너를 배터리 팩 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)에서 빼냅니다.

62 연철 드리프트를 써서 배터리 팩 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)을 빼냅니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 배터리 팩 쪽의 2번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

63 연철 드리프트를 써서 비조향 엔드에서 나머지 방향으로 2 번 피벗 핀(색인번호 20)을 두드려서 꺼냅니다. 2 번 외측 암(색인번호 19)을 기계의 배터리 팩 쪽에서 분리합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 배터리 팩 쪽의 2번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

64 3 번 피벗 핀(색인번호 17)을 기계의 비조향 엔드 쪽에서 빼냅니다.

65 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 2 번 내측 암(색인번호 18)에 연결합니다.

66 기계의 조향 엔드 쪽 2 번 피벗 핀(색인번호 8)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

67 연철 드리프트를 써서 2 번 피벗 핀(색인번호 8)을 빼냅니다. 2 번 내측 암(색인번호 18)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 2번 내측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

68 떼어낸 2 번 내측 암(색인번호 18)에서 안전 암을 분리합니다.

69 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 10)에 연결합니다.

70 1 번 내측 암(색인번호 10)을 2 feet / 60 cm 가량 들어올리고 기계의 비조향 엔드에서 1 번 내측 암(색인번호 10)과 1 번 외측 암(색인번호 22) 사이에 안전 암을 설치합니다. 시저 암을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 안전 암 위로 내릴 때 움직이는 기계 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

71 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 리프트 실린더의 로드 엔드 러그(색인번호 5)에 부착합니다. 리프트 실린더를 3 ft / 1 m 가량 들어올립니다.

시저 부품

72 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

73 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 및 수동 하강 케이블에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

74 **플랫폼 과부하 옵션이 포함된 모델:** 플랫폼 과부하 압력 변환기의 전선 하니스에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

참고: 시저 어셈블리를 교체한 후에는 플랫폼 과부하 시스템을 반드시 보정해야 합니다. 수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법*을 참조하십시오.

75 리프트 실린더를 수직 위치로 올립니다.

76 핀 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 핀(색인번호 21)에서 분리합니다. 연철 드리프트를 써서 핀을 빼냅니다. 리프트 실린더를 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 실린더가 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

77 10 cm x 10 cm x 1.2 m 길이의 블록을 새시 양쪽에 걸치도록 1 번 중앙 피벗 핀(색인번호 11) 밑에 받칩니다.

78 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 비조향 엔드 1 번 내측 암(색인번호 10)에 부착합니다. 1 번 내측 암을 올리고 안전 암을 제거합니다. 섀시에 걸쳐 놓여 있는 블록 위로 1 번 내측 암(색인번호 10)을 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

79 1 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

80 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

81 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

82 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 외측 암(색인번호 22)에 연결합니다. 리프팅 압력을 적용하지 마십시오.

83 외부 스냅 링 및 리테이닝 패스너를 1 번 중앙 피벗 핀(색인번호 11)에서 제거합니다.

84 1 번 케이블 브리지를 기계에서 제거합니다.

85 연철 드리프트를 써서 1 번 중앙 피벗 핀(색인번호 9)을 제거합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 1번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 핀을 떼어낼 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

86 1 번 외측 암(색인번호 22)을 비조향 엔드 쪽으로 밀어 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 1번 외측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

87 오버헤드 크레인의 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 10)에 연결합니다. 올리지 마십시오.

88 1 번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시 엔드에 고정시키는 상부 패스너를 빼냅니다. 하부 패스너를 풀어 놓습니다.

89 1 번 내측 암(색인번호 10)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 1 번 내측 암을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 1번 내측 암을 기계에서 빼낼 때 제한 스위치 또는 레벨 센서 부품을 손상시키지 않도록 합니다.

시저 암 마모 패드 교체 방법

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 24단계에서 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 to 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

시저 부품

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 복귀시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 완전히 내립니다.

24 플랫폼을 빼십시오. 10-1 *플랫폼 제거 방법*을 참조하십시오.

25 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

26 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

27 기계의 조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

28 기계의 비조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

29 기계의 조향 엔드에 있는 섀시에 섀시 장착 브래킷을 단단히 고정시켜 주는 리테이닝 패스너를 제거합니다.

시저 부품

30 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 시저 암 어셈블리에 부착합니다.

31 섀시 장착 브래킷이 레벨 센서를 비울 때까지 오버헤드 크레인으로 조향 엔드의 시저 암 어셈블리를 들어올립니다.

32 두 마모 패드에 닿을 만큼 기계에서 시저 어셈블리를 분리합니다.

⚠ 위험

압착 사고 위험. 시저 어셈블리를 드라이브 섀시에서 제거할 때 단단히 지지하지 않으면 떨어집니다.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

33 낡은 두 마모 패드를 떼어냅니다.

34 새로 두 마모 패드를 설치하십시오.

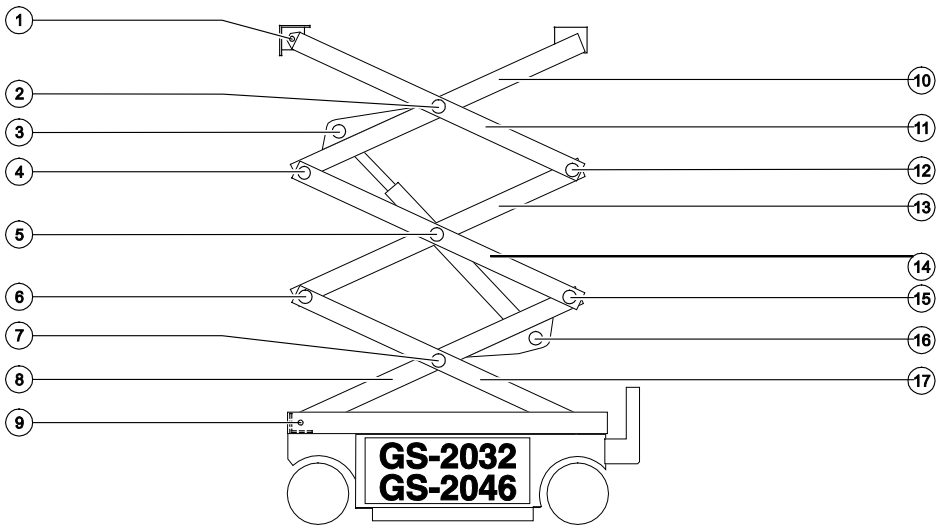
35 시저 어셈블리를 다시 주행 섀시 쪽으로 밉니다.

36 시저 어셈블리를 하단 위치로 내리고 섀시 장착 브래킷을 섀시 위에 설치합니다. 패스너를 단단히 고정시킵니다. 지나치게 조이지 마십시오.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

시저 부품



조향 엔드	비조향 엔드
1 – 4번 피벗 핀	10 – 3번 내측 암
2 – 3번 중앙 피벗 핀(2개)	11 – 3번 외측 암
3 – 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀	12 – 3번 피벗 핀(비조향 엔드)
4 – 3번 피벗 핀(조향 엔드)	13 – 2번 내측 암
5 – 2번 중앙 피벗 핀(2개)	14 – 2번 외측 암
6 – 2번 피벗 핀(조향 엔드)	15 – 2번 피벗 핀(비조향 엔드)
7 – 1번 중앙 피벗 핀(2개)	16 – 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀
8 – 1번 내측 암	17 – 1번 외측 암
9 – 1번 피벗 핀	

9-3
시저 어셈블리, GS-2032 및 GS-2046

시저 어셈블리, GS-2032 및 GS-2046 해체 방법

⚠ 경고

인명 부상 위험. 본 절에 명시된 절차들을 수행하기 위해서는 특수한 수리 기술, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 필요합니다. 이러한 기술과 도구를 갖추지 않은 상태에서 작업을 수행할 경우, 심각한 부품 파손은 물론 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 대리점에 서비스를 요청하십시오.

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 시저 분해 절차를 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 시저 분해 절차를 24단계부터 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 대형 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

시저 부품

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

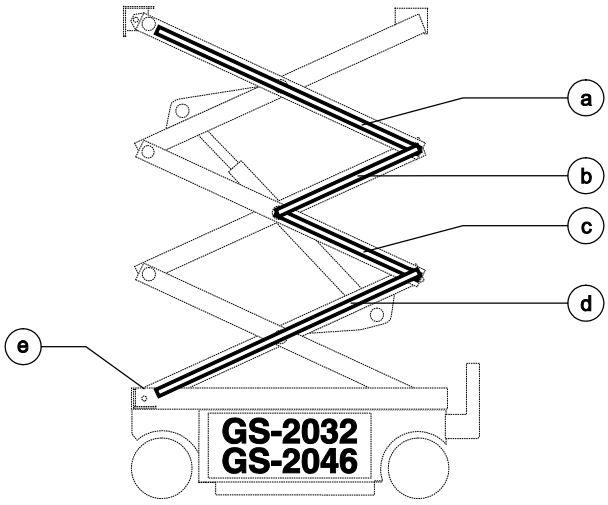
20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.



케이블 브리지 및 플랫폼 높이 센서

a 케이블 브리지 3
b 케이블 브리지 2A
c 케이블 브리지 2B
d 케이블 브리지 1
e 플랫폼 높이 센서

24 플랫폼을 빼십시오. 10-1 *플랫폼 분리 방법*을 참조하십시오.

25 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

26 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

시저 부품

27 3 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림 부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

28 3 번 케이블 브리지를 3 번 외측 암(색인번호 11)에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

29 리테이닝 패스너를 4 번 피벗 핀(색인번호 1)에서 분리합니다.

30 연철 드리프트를 써서 4 번 피벗 핀(색인번호 1)을 빼냅니다. 플랫폼 장착 브래킷을 기계에서 제거하십시오.

31 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 3 번 외측 암(색인번호 11)에 부착합니다.

32 지상 제어기 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

33 지상 제어기 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

34 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 3 번 피벗 핀(색인번호 12)에서 분리합니다.

35 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 12)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 3 번 외측 암(색인번호 11)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의 ⚠ 압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 3번 외측 암(색인번호 11)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

36 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 3 번 외측 암(색인번호 11)에 부착합니다.

37 배터리 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

38 배터리 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

39 3 번 외측 암(색인번호 11)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의 ⚠ 압착 사고 위험. 3번 외측 암(색인번호 11)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

시저 부품

40 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

41 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 3)에서 분리합니다.

42 연철 드리프트를 써서 기계에서 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 3)을 뺍니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

43 4 x 4 x 10 inch / 10 x 10 x 25 cm 블록을 1 번 내측 암 실린더 플레이트(색인번호 8)에 놓습니다.

44 실린더를 블록 위로 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 실린더를 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

45 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 3 번 내측 암(색인번호 10)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

46 기계의 조향 엔드 쪽 3 번 피벗 핀(색인번호 4)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

47 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 4)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 3 번 내측 암(색인번호 10)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 3번 내측 암(색인번호 10)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

48 번호 2A 와 2B 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

49 번호 2A 와 2B 케이블 브리지들을 시저 링크셋에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

50 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 2 번 외측 암(색인번호 14)에 부착합니다.

51 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

52 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

시저 부품

53 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 2 번 피벗 핀(색인번호 15)에서 분리합니다.

54 연철 드리프트를 써서 2 번 피벗 핀(색인번호 15)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 2 번 외측 암(색인번호 14)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

지상 제어기 쪽의 2번 외측 암(색인번호 14)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

55 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 2 번 외측 암(색인번호 14)에 부착합니다.

56 배터리 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

57 배터리 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 2번 외측 암(색인번호 14)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

58 2 번 외측 암(색인번호 14)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 2번 외측 암(색인번호 14)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

59 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 2 번 내측 암(색인번호 13)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

60 기계의 조향 엔드 쪽 2 번 피벗 핀(색인번호 6)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

61 연철 드리프트를 써서 2 번 피벗 핀(색인번호 6)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 2 번 내측 암(색인번호 13)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 2번 내측 암(색인번호 13)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

62 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 8)에 연결합니다.

63 1 번 내측 암(색인번호 8)을 2 feet / 60 cm 가량 올립니다.

시저 부품

64 4 x 4 x 48 inch / 10 cm x 10 cm x 1.2 m 길이의 블록을 새시 양쪽에 걸치도록 1 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7) 밑에 받칩니다.

65 섀시에 걸쳐 놓여 있는 블록 위로 시저 암을 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

66 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 하부 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

67 하부 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

68 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 하니스에 꼬리표를 붙인 다음 뽑니다.

69 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 및 수동 하강 케이블에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

70 **플랫폼 과부하 옵션이 포함된 모델:** 플랫폼 과부하 압력 변환기의 전선 하니스에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

참고: 시저 어셈블리를 교체한 후에는 플랫폼 과부하 시스템을 반드시 보정해야 합니다. 수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법*을 참조하십시오.

71 리프트 실린더를 수직 위치로 올립니다.

72 핀 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 핀(색인번호 16)에서 분리합니다. 연철 드리프트를 써서 핀을 빼냅니다. 리프트 실린더를 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

73 1 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

시저 부품

74 1 번 케이블 브리지를 1 번 외측 암(색인번호 17)에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

75 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 8)에 연결합니다.

76 암을 약간 들어 올려서 블록을 제거합니다.

77 암을 적재 위치로 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

78 기계의 조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

79 기계의 비조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

80 섀시 장착 브래킷을 섀시에 고정시키는 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

81 링크셋을 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 1 번 내측 암 및 외측 암(각각 색인번호 8 과 색인번호 17)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 1번 내측 암 및 외측 암(색인번호 8과 17)을 기계에서 분리할 때 제한 스위치 또는 레벨 센서 부품을 손상시키지 않도록 하십시오.

시저 암 마모 패드 교체 방법

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 24단계에서 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 to 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

시저 부품

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 복귀시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 완전히 내립니다.

24 플랫폼을 빼십시오. 10-1 *플랫폼 제거 방법*을 참조하십시오.

25 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

26 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

27 기계의 조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

28 기계의 비조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

29 기계의 조향 엔드에 있는 섀시에 섀시 장착 브래킷을 단단히 고정시켜 주는 리테이닝 패스너를 제거합니다.

시저 부품

30 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 시저 암 어셈블리에 부착합니다.

31 섀시 장착 브래킷이 레벨 센서를 비울 때까지 오버헤드 크레인으로 조향 엔드의 시저 암 어셈블리를 들어올립니다.

32 두 마모 패드에 닿을 만큼 기계에서 시저 어셈블리를 분리합니다.

⚠ 위험

압착 사고 위험. 시저 어셈블리를 드라이브 섀시에서 제거할 때 단단히 지지하지 않으면 떨어집니다.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

33 낡은 두 마모 패드를 떼어냅니다.

34 새로 두 마모 패드를 설치하십시오.

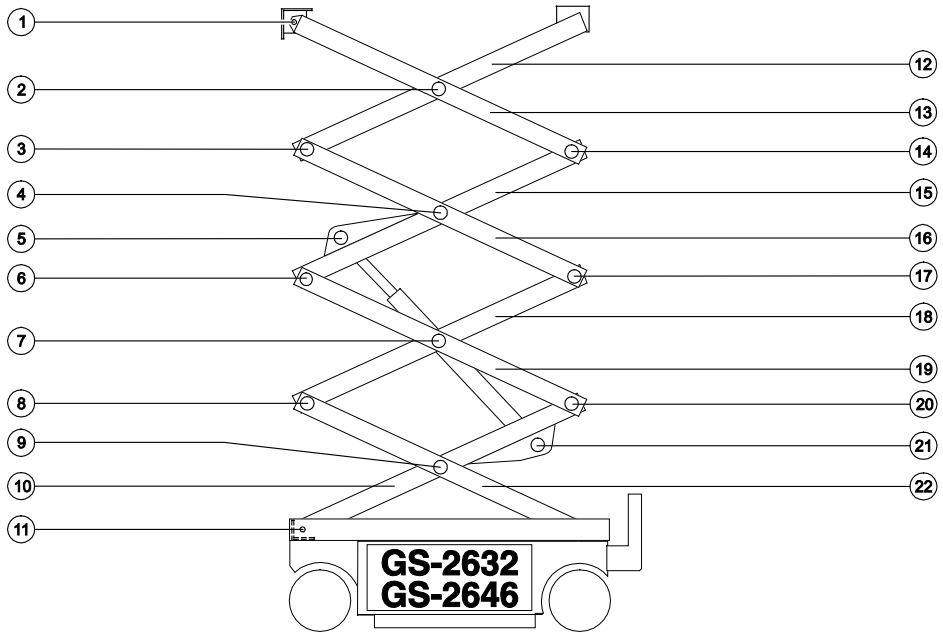
35 시저 어셈블리를 다시 주행 섀시 쪽으로 밉니다.

36 시저 어셈블리를 하단 위치로 내리고 섀시 장착 브래킷을 섀시 위에 설치합니다. 패스너를 단단히 고정시킵니다. 지나치게 조이지 마십시오.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

시저 부품



조향 엔드

1 – 5번 피벗 핀
2 – 4번 중앙 피벗 핀(2개)
3 – 4번 피벗 핀(조향 엔드)
4 – 3번 중앙 피벗 핀(2개)
5 – 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀
6 – 3번 피벗 핀(조향 엔드)
7 – 2번 중앙 피벗 핀(2개)
8 – 2번 피벗 핀(조향 엔드)
9 – 1번 중앙 피벗 핀(2개)
10 – 1번 내측 암
11 – 1번 피벗 핀

비조향 엔드

12 – 4번 내측 암
13 – 4번 외측 암
14 – 4번 피벗 핀(비조향 엔드)
15 – 3번 내측 암
16 – 3번 외측 암
17 – 3번 피벗 핀(비조향 엔드)
18 – 2번 내측 암
19 – 2번 외측 암
20 – 2번 피벗 핀(비조향 엔드)
21 – 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀
22 – 1번 외측 암

9-4
시저 어셈블리, GS-2632 및 GS-2646

시저 어셈블리, GS-2632 및 GS-2646 해체 방법

⚠ 경고

인명 부상 위험. 본 절에 명시된 절차들을 수행하기 위해서는 특수한 수리 기술, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 필요합니다. 이러한 기술과 도구를 갖추지 않은 상태에서 작업을 수행할 경우, 심각한 부품 파손은 물론 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 대리점에 서비스를 요청하십시오.

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 시저 분해 절차를 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 시저 분해 절차를 24단계부터 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 대형 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

시저 부품

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

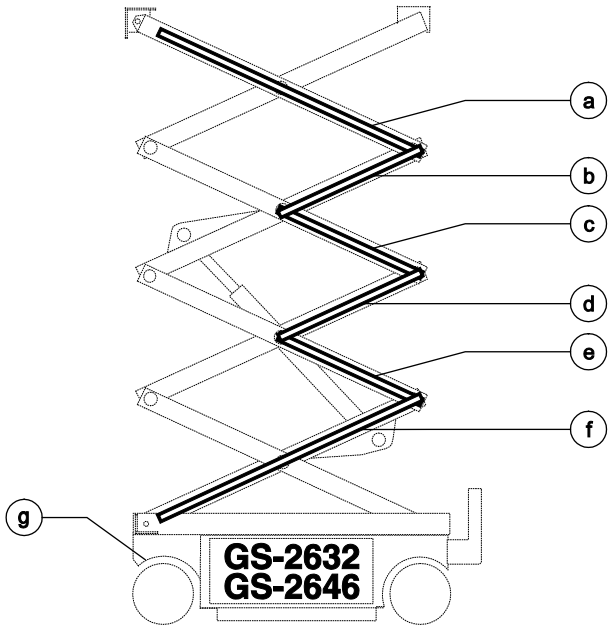
20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.



케이블 브리지 및 플랫폼 높이 센서

a 케이블 브리지 4
b 케이블 브리지 3A
c 케이블 브리지 3B
d 케이블 브리지 2A
e 케이블 브리지 2B
f 케이블 브리지 1
g 플랫폼 높이 센서

24 플랫폼을 빼십시오. 10-1 *플랫폼 분리 방법*을 참조하십시오.

25 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

26 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

시저 부품

27 4 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림 부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

28 4 번 케이블 브리지를 4 번 외측 암(색인번호 13)에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

29 리테이닝 패스너를 5 번 피벗 핀(색인번호 1)에서 분리합니다.

30 연철 드리프트를 써서 5 번 피벗 핀(색인번호 1)을 빼냅니다. 플랫폼 장착 브래킷을 기계에서 제거하십시오.

31 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 4 번 외측 암(색인번호 13)에 부착합니다.

32 지상 제어기 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

33 지상 제어기 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

34 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 4 번 피벗 핀(색인번호 15)에서 분리합니다.

35 연철 드리프트를 써서 4 번 피벗 핀(색인번호 14)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 4 번 외측 암(색인번호 13)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의 ⚠ 압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 4번 외측 암(색인번호 13)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

36 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 4 번 외측 암(색인번호 13)에 부착합니다.

37 배터리 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

38 배터리 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

39 4 번 외측 암(색인번호 13)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의 ⚠ 압착 사고 위험. 4번 외측 암(색인번호 13)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

40 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 4 번 내측 암(색인번호 12)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

41 기계의 조향 엔드 쪽 4 번 피벗 핀(색인번호 3)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

42 연철 드리프트를 써서 4 번 피벗 핀(색인번호 3)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 4 번 내측 암(색인번호 12)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의 ⚠ 압착 사고 위험. 4번 내측 암(색인번호 12)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

43 번호 3A 와 3B 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림 부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

시저 부품

44 번호 3A 와 3B 케이블 브리지들을 시저 링크셋에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

45 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 3 번 외측 암(색인번호 16)에 부착합니다.

46 지상 제어기 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 4)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

47 지상 제어기 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 4)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

48 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 3 번 피벗 핀(색인번호 17)에서 분리합니다.

49 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 17)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 3 번 외측 암(색인번호 16)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 3번 외측 암(색인번호 16)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

50 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 3 번 외측 암(색인번호 16)에 부착합니다.

51 배터리 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 4)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

52 배터리 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 4)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

53 3 번 외측 암(색인번호 16)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 3번 외측 암(색인번호 16)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

54 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

55 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 5)에서 분리합니다.

56 연철 드리프트를 써서 기계에서 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 5)을 뺍니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

57 4 x 4 x 10 inch / 10 x 10 x 25 cm 블록을 1 번 내측 암 실린더 플레이트(색인번호 10)에 놓습니다.

58 실린더를 블록 위로 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 실린더를 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

59 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 3 번 내측 암(색인번호 15)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

시저 부품

60 기계의 조향 엔드 쪽 3 번 피벗 핀(색인번호 6)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

61 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 6)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 3 번 내측 암(색인번호 15)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 3번 내측 암(색인번호 15)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

62 번호 2A 와 2B 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

63 번호 2A 와 2B 케이블 브리지들을 시저 링크셋에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

64 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 2 번 외측 암(색인번호 19)에 부착합니다.

65 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

66 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

67 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 2 번 피벗 핀(색인번호 20)에서 분리합니다.

68 연철 드리프트를 써서 2 번 피벗 핀(색인번호 20)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 2 번 외측 암(색인번호 19)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

지상 제어기 쪽의 2번 외측 암(색인번호 19)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

69 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 2 번 외측 암(색인번호 19)에 부착합니다.

70 배터리 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

71 배터리 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 2번 외측 암(색인번호 19)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

72 2 번 외측 암(색인번호 19)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 2번 외측 암(색인번호 19)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

시저 부품

73 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 2 번 내측 암(색인번호 18)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

74 기계의 조향 엔드 쪽 2 번 피벗 핀(색인번호 8)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

75 연철 드리프트를 써서 2 번 피벗 핀(색인번호 8)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 2 번 내측 암(색인번호 18)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 2번 내측 암(색인번호 18)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

76 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 10)에 연결합니다.

77 1 번 내측 암(색인번호 10)을 2 feet / 60 cm 가량 올립니다.

78 4 x 4 x 10 inch / 10 cm x 10 cm x 1.2 m 길이의 블록을 새시 양쪽에 걸치도록 1 번 중앙 피벗 핀(색인번호 9) 밑에 받칩니다.

79 섀시에 걸쳐 놓여 있는 블록 위로 시저 암을 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

80 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 하부 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

81 하부 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

82 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 하니스에 꼬리표를 붙인 다음 뺍니다.

83 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 및 수동 하강 케이블에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

84 **플랫폼 과부하 옵션이 포함된 모델:** 플랫폼 과부하 압력 변환기의 전선 하니스에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

참고: 시저 어셈블리를 교체한 후에는 플랫폼 과부하 시스템을 반드시 보정해야 합니다. 수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법*을 참조하십시오.

85 리프트 실린더를 수직 위치로 올립니다.

86 핀 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 핀(색인번호 21)에서 분리합니다. 연철 드리프트를 써서 핀을 빼냅니다. 리프트 실린더를 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

87 1 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림 부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

88 1 번 케이블 브리지를 1 번 외측 암(색인번호 22)에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

89 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 10)에 연결합니다.

90 암을 약간 들어 올려서 블록을 제거합니다.

91 암을 적재 위치로 내립니다.

⚠ 주의 ⚠ 인명 부상 위험. 시저 암을 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

92 기계의 조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

93 기계의 비조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

94 섀시 장착 브래킷을 섀시에 고정시키는 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

95 링크셋을 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의 ⚠ 인명 부상 위험. 1 번 내측 암 및 외측 암(각각 색인번호 10 과 색인번호 22)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림 부품 손상 위험. 1번 내측 암 및 외측 암(색인번호 10과 22)을 기계에서 분리할 때 제한 스위치 또는 레벨 센서 부품을 손상시키지 않도록 하십시오.

시저 암 마모 패드 교체 방법

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 24단계에서 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 to 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고 ⚠ 압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고 ⚠ 감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

시저 부품

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 복귀시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 완전히 내립니다.

24 플랫폼을 빼십시오. 10-1 *플랫폼 제거 방법*을 참조하십시오.

25 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

26 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

27 기계의 조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

28 기계의 비조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

29 기계의 조향 엔드에 있는 섀시에 섀시 장착 브래킷을 단단히 고정시켜 주는 리테이닝 패스너를 제거합니다.

시저 부품

30 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 시저 암 어셈블리에 부착합니다.

31 섀시 장착 브래킷이 레벨 센서를 비울 때까지 오버헤드 크레인으로 조향 엔드의 시저 암 어셈블리를 들어올립니다.

32 두 마모 패드에 닿을 만큼 기계에서 시저 어셈블리를 분리합니다.

⚠ 위험

압착 사고 위험. 시저 어셈블리를 드라이브 섀시에서 제거할 때 단단히 지지하지 않으면 떨어집니다.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

33 낡은 두 마모 패드를 떼어냅니다.

34 새로 두 마모 패드를 설치하십시오.

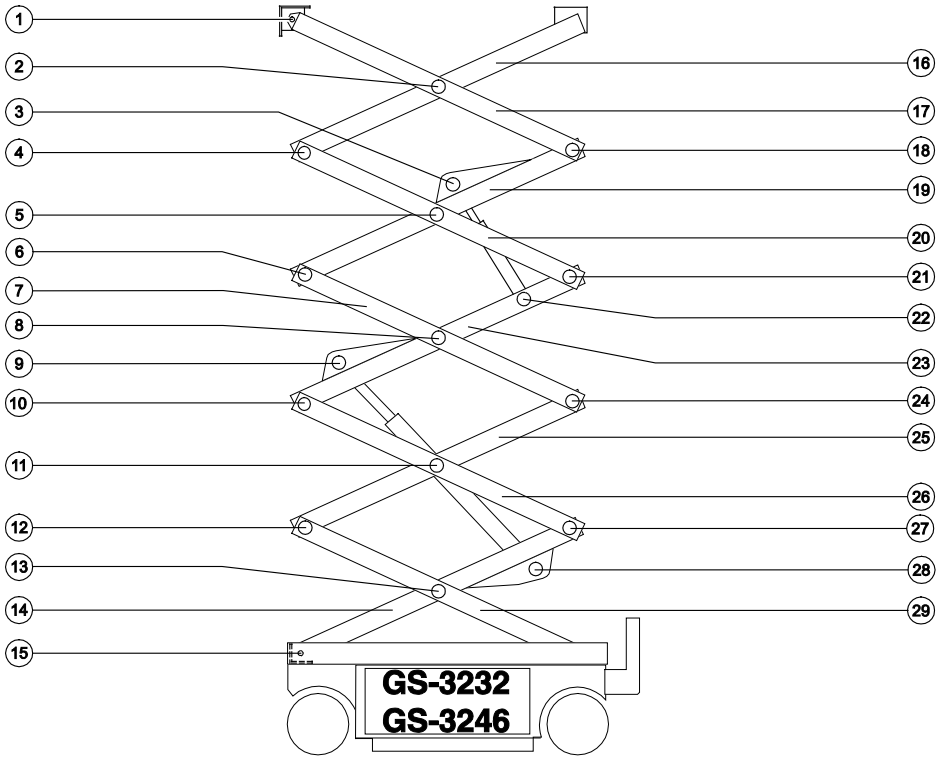
35 시저 어셈블리를 다시 주행 섀시 쪽으로 밉니다.

36 시저 어셈블리를 하단 위치로 내리고 섀시 장착 브래킷을 섀시 위에 설치합니다. 패스너를 단단히 고정시킵니다. 지나치게 조이지 마십시오.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

시저 부품



조향 엔드

1 – 6번 피벗 핀
2 – 5번 중앙 피벗 핀(2개)
3 – 상부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀
4 – 5번 피벗 핀(조향 엔드)
5 – 4번 중앙 피벗 핀(2개)
6 – 4번 피벗 핀(조향 엔드)
7 – 3번 외측 암
8 – 3번 중앙 피벗 핀(2개)
9 – 하부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀
10 – 3번 피벗 핀(조향 엔드)
11 – 2번 중앙 피벗 핀(2개)
12 – 2번 피벗 핀(조향 엔드)
13 – 1번 중앙 피벗 핀(2개)
14 – 1번 내측 암
15 – 1번 피벗 핀(조향 엔드)(2개)

비조향 엔드

16 – 5번 내측 암
17 – 5번 외측 암
18 – 5번 피벗 핀(비조향 엔드)
19 – 4번 내측 암
20 – 4번 외측 암
21 – 4번 피벗 핀(비조향 엔드)
22 – 상부 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀
23 – 3번 내측 암
24 – 3번 피벗 핀(비조향 엔드)
25 – 2번 내측 암
26 – 2번 외측 암
27 – 2번 피벗 핀(비조향 엔드)
28 – 하부 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀
29 – 1번 외측 암

9-5
시저 어셈블리, GS-3232 및 GS-3246

시저 어셈블리, GS-3232 및 GS-3246 해체 방법

⚠ 경고

인명 부상 위험. 본 절에 명시된 절차들을 수행하기 위해서는 특수한 수리 기술, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 필요합니다. 이러한 기술과 도구를 갖추지 않은 상태에서 작업을 수행할 경우, 심각한 부품 파손은 물론 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 대리점에 서비스를 요청하십시오.

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 시저 분해 절차를 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 시저 분해 절차를 24단계부터 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 대형 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

시저 부품

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

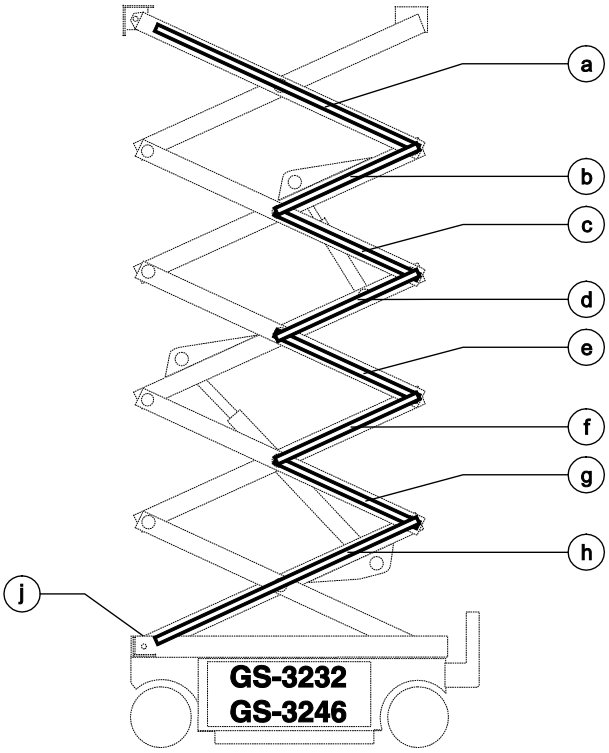
20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.



케이블 브리지 및 플랫폼 높이 센서

a 케이블 브리지 5
b 케이블 브리지 4A
c 케이블 브리지 4B
d 케이블 브리지 3A
e 케이블 브리지 3B
f 케이블 브리지 2A
g 케이블 브리지 2B
h 케이블 브리지 1
i 플랫폼 높이 센서

24 플랫폼을 빼십시오. 10-1 *플랫폼 분리 방법*을 참조하십시오.

25 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

시저 부품

26 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

27 5 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

28 4 번 케이블 브리지를 5 번 외측 암(색인번호 17)에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

29 리테이닝 패스너를 6 번 피벗 핀(색인번호 1)에서 분리합니다.

30 연철 드리프트를 써서 6 번 피벗 핀(색인번호 1)을 빼냅니다. 플랫폼 장착 브래킷을 기계에서 제거하십시오.

31 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 5 번 외측 암(색인번호 17)에 부착합니다.

32 지상 제어기 쪽 5 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

33 지상 제어기 쪽 5 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

34 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 5 번 피벗 핀(색인번호 18)에서 분리합니다.

35 연철 드리프트를 써서 5 번 피벗 핀(색인번호 18)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 5 번 외측 암(색인번호 17)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 5번 외측 암(색인번호 17)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

36 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 5 번 외측 암(색인번호 17)에 부착합니다.

37 배터리 쪽 5 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

38 배터리 쪽 5 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

39 5 번 외측 암(색인번호 17)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 5번 외측 암(색인번호 17)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

40 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 5 번 내측 암(색인번호 16)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

시저 부품

41 기계의 조향 엔드 쪽 5 번 피벗 핀(색인번호 4)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

42 연철 드리프트를 써서 5 번 피벗 핀(색인번호 18)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 5 번 내측 암(색인번호 16)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 5번 내측 암(색인번호 16)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

43 상부 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

44 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 하니스에 꼬리표를 붙인 다음 뺍니다.

45 번호 4A 와 4B 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

46 번호 4A 와 4B 케이블 브리지들을 시저 링크셋에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

47 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 상부 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

48 리테이닝 패스너를 상부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 3)에서 분리합니다.

49 연철 드리프트를 써서 기계에서 상부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 3)을 뺍니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

50 실린더를 링크셋 위로 내립니다.

51 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 4 번 외측 암(색인번호 20)에 부착합니다.

52 지상 제어기 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

53 지상 제어기 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

54 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 4 번 피벗 핀(색인번호 21)에서 분리합니다.

55 연철 드리프트를 써서 4 번 피벗 핀(색인번호 21)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 4 번 외측 암(색인번호 20)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 4번 외측 암(색인번호 20)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

시저 부품

56 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 4 번 외측 암(색인번호 20)에 부착합니다.

57 배터리 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

58 배터리 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 5)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

59 4 번 외측 암(색인번호 20)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의
⚠

압착 사고 위험. 4번 외측 암(색인번호 20)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

60 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 4 번 내측 암(색인번호 19)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

61 기계의 조향 엔드 쪽 4 번 피벗 핀(색인번호 6)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

62 연철 드리프트를 써서 4 번 피벗 핀(색인번호 6)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 4 번 내측 암(색인번호 19)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의
⚠

압착 사고 위험. 4번 내측 암(색인번호 19)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

63 번호 3A 와 3B 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

64 번호 3A 와 3B 케이블 브리지들을 시저 링크셋에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

65 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 3 번 외측 암(색인번호 7)에 부착합니다.

66 지상 제어기 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 8)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

67 지상 제어기 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 8)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

68 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 3 번 피벗 핀(색인번호 24)에서 분리합니다.

69 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 24)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 3 번 외측 암(색인번호 7)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의
⚠

압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 3번 외측 암(색인번호 7)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

시저 부품

70 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 3 번 외측 암(색인번호 7)에 부착합니다.

71 배터리 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 8)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

72 배터리 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 8)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

73 3 번 외측 암(색인번호 7)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 3번 외측 암(색인번호 7)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

74 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 상부 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

75 리프트 실린더를 수직 위치로 올립니다.

76 핀 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀(색인번호 22)에서 분리합니다. 리프트 실린더를 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

77 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 하부 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

78 하부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 9)에서 리테이닝 패스너를 제거합니다.

79 연철 드리프트를 써서 기계에서 하부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 9)을 뺍니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

80 4 x 4 x 10 inch / 10 x 10 x 25 cm 블록을 1 번 내측 암 실린더 플레이트(색인번호 14)에 놓습니다.

81 실린더를 블록 위로 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 실린더를 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

82 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 3 번 내측 암(색인번호 23)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

83 기계의 조향 엔드 쪽 3 번 피벗 핀(색인번호 10)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

84 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 10)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 3 번 내측 암(색인번호 23)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 3번 내측 암(색인번호 23)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

85 번호 2A 와 2B 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림 부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

86 번호 2A 와 2B 케이블 브리지들을 시저 링크셋에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

87 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 2 번 외측 암(색인번호 26)에 부착합니다.

88 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 11)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

89 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 11)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

90 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 2 번 피벗 핀(색인번호 27)에서 분리합니다.

91 연철 드리프트를 써서 2 번 피벗 핀(색인번호 27)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 2 번 외측 암(색인번호 26)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의 ⚠ 지상 제어기 쪽의 2번 외측 암(색인번호 26)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

92 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 2 번 외측 암(색인번호 26)에 부착합니다.

93 배터리 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 11)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

94 배터리 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 11)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

⚠ 주의 ⚠ 압착 사고 위험. 2번 외측 암(색인번호 26)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

95 2 번 외측 암(색인번호 26)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의 ⚠ 압착 사고 위험. 2번 외측 암(색인번호 26)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

96 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 2 번 내측 암(색인번호 25)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

97 기계의 조향 엔드 쪽 2 번 피벗 핀(색인번호 12)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

시저 부품

98 연철 드리프트를 써서 2 번 피벗 핀(색인번호 12)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 2 번 내측 암(색인번호 25)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 2번 내측 암(색인번호 25)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

99 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 14)에 연결합니다.

100 1 번 내측 암(색인번호 14)을 2 feet / 60 cm 가량 올립니다.

101 4 x 4 x 10 inch / 10 cm x 10 cm x 1.2 m 길이의 블록을 새시 양쪽에 걸치도록 1 번 중앙 피벗 핀(색인번호 13) 밑에 받칩니다.

102 섀시에 걸쳐 놓여 있는 블록 위로 시저 암을 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

103 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 하부 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

104 하부 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

105 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 하니스에 꼬리표를 붙인 다음 뺍니다.

106 **플랫폼 과부하 옵션이 포함된 모델:** 플랫폼 과부하 압력 변환기의 전선 하니스에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

참고: 시저 어셈블리를 교체한 후에는 플랫폼 과부하 시스템을 반드시 보정해야 합니다. 수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법*을 참조하십시오.

107 리프트 실린더를 수직 위치로 올립니다.

108 핀 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 핀(색인번호 28)에서 분리합니다. 연철 드리프트를 써서 핀을 빼냅니다. 리프트 실린더를 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

109 1 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

110 1 번 케이블 브리지를 1 번 외측 암(색인번호 29)에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

111 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 14)에 연결합니다.

112 암을 약간 들어 올려서 블록을 제거합니다.

113 암을 적재 위치로 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

114 기계의 조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

115 기계의 비조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

116 섀시 장착 브래킷을 섀시에 고정시키는 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

117 링크셋을 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 1번 내측 암 및 외측 암(각각 색인번호 14과 색인번호 29)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 1번 내측 암 및 외측 암(색인번호 14와 29)을 기계에서 분리할 때 제한 스위치 또는 레벨 센서 부품을 손상시키지 않도록 하십시오.

시저 암 마모 패드 교체 방법

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 24단계에서 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 to 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

시저 부품

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 복귀시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 완전히 내립니다.

24 플랫폼을 빼십시오. 10-1 *플랫폼 제거 방법*을 참조하십시오.

25 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

26 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

27 기계의 조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

28 기계의 비조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

29 기계의 조향 엔드에 있는 섀시에 섀시 장착 브래킷을 단단히 고정시켜 주는 리테이닝 패스너를 제거합니다.

시저 부품

30 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 시저 암 어셈블리에 부착합니다.

31 섀시 장착 브래킷이 레벨 센서를 비울 때까지 오버헤드 크레인으로 조향 엔드의 시저 암 어셈블리를 들어올립니다.

32 두 마모 패드에 닿을 만큼 기계에서 시저 어셈블리를 분리합니다.

⚠ 위험

압착 사고 위험. 시저 어셈블리를 드라이브 섀시에서 제거할 때 단단히 지지하지 않으면 떨어집니다.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

33 낡은 두 마모 패드를 떼어냅니다.

34 새로 두 마모 패드를 설치하십시오.

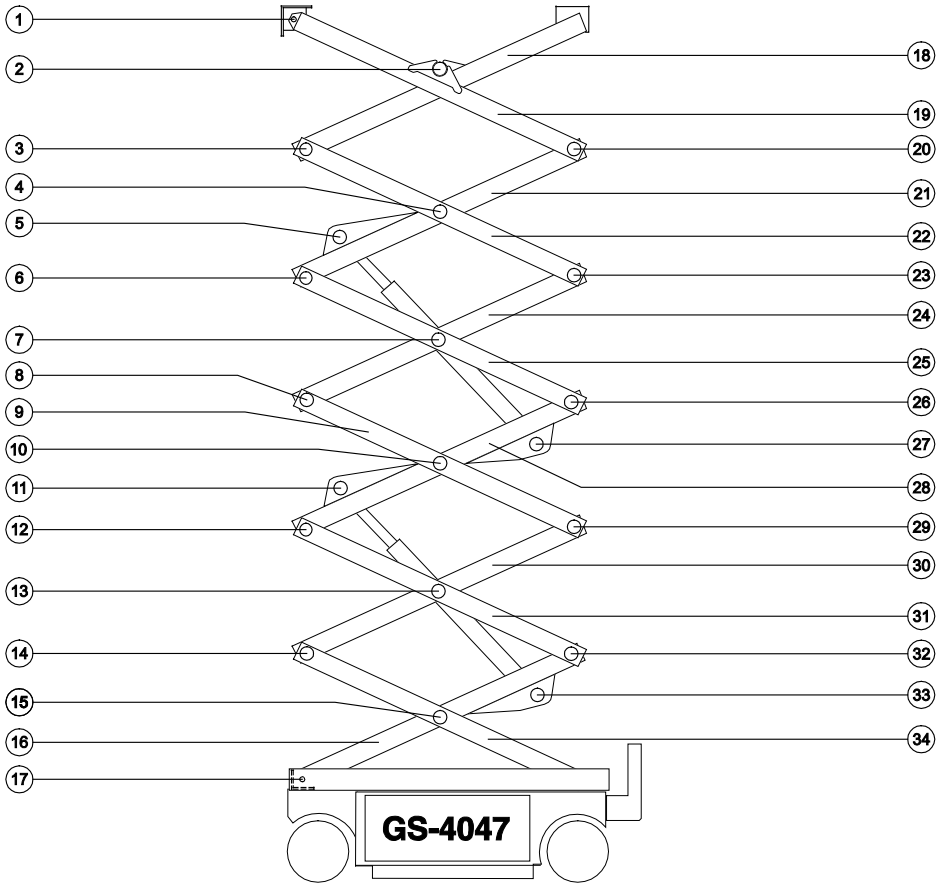
35 시저 어셈블리를 다시 주행 섀시 쪽으로 밉니다.

36 시저 어셈블리를 하단 위치로 내리고 섀시 장착 브래킷을 섀시 위에 설치합니다. 패스너를 단단히 고정시킵니다. 지나치게 조이지 마십시오.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

시저 부품



조향 엔드 **비조향 엔드**

1 – 7 번 피벗 핀
2 – 6 번 중앙 피벗 핀(2 개)
3 – 6 번 피벗 핀(조향 엔드)
4 – 5 번 중앙 피벗 핀
5 – 상부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀
6 – 5 번 피벗 핀(조향 엔드)
7 – 4 번 중앙 피벗 핀(2 개)
8 – 4 번 피벗 핀(조향 엔드)
9 – 3 번 외측 암
10 – 3 번 중앙 피벗 핀(2 개)
11 – 하부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀
12 – 3 번 피벗 핀(조향 엔드)
13 – 2 번 중앙 피벗 핀(2 개)
14 – 2 번 피벗 핀(조향 엔드)
15 – 1 번 중앙 피벗 핀(2 개)
16 – 1 번 내측 암
17 – 1 번 피벗 핀(조향 엔드)(2 개)
18 – 6 번 내측 암
19 – 6 번 외측 암
20 – 6 번 피벗 핀(비조향 엔드)
21 – 5 번 내측 암
22 – 5 번 외측 암
23 – 5 번 피벗 핀(비조향 엔드)
24 – 4 번 내측 암
25 – 4 번 외측 암
26 – 4 번 피벗 핀(비조향 엔드)
27 – 상부 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀
28 – 3 번 내측 암
29 – 3 번 피벗 핀(비조향 엔드)
30 – 2 번 내측 암
31 – 2 번 외측 암
32 – 2 번 피벗 핀(비조향 엔드)
33 – 하부 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀
34 – 1 번 외측 암

9-6
시저 어셈블리, GS-4047

시저 어셈블리 분해 방법, GS-4047

⚠ 경고

인명 부상 위험. 본 절에 명시된 절차들을 수행하기 위해서는 특수한 수리 기술, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 필요합니다. 이러한 기술과 도구를 갖추지 않은 상태에서 작업을 수행할 경우, 심각한 부품 파손은 물론 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 대리점에 서비스를 요청하십시오.

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 시저 분해 절차를 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 시저 분해 절차를 24단계부터 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 대형 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

시저 부품

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

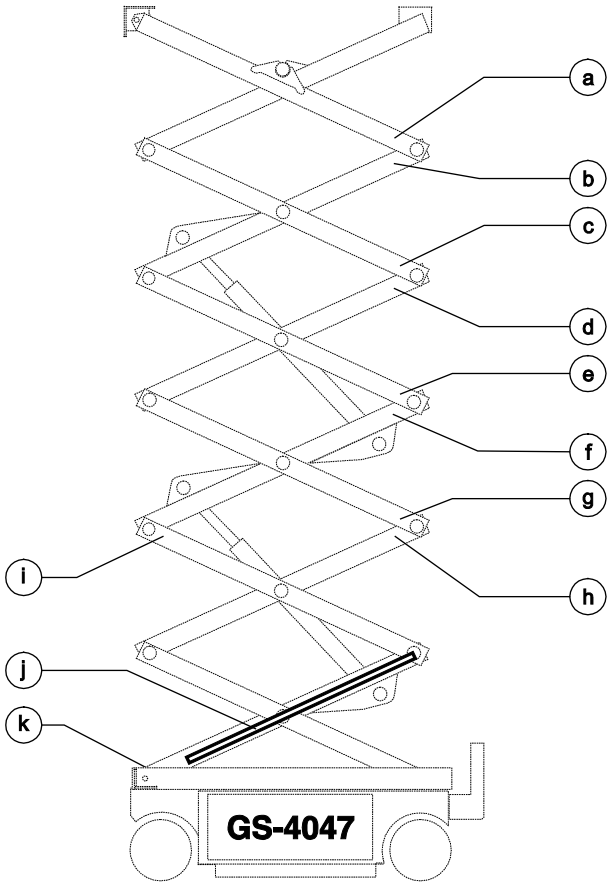
20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.



케이블 브리지 및 플랫폼 높이 센서

a 6번 외부 링크
b 5번 내부 링크
c 5번 외부 링크
d 4번 내부 링크
e 4번 외부 링크
f 3번 내부 링크
g 3번 외부 링크
h 2번 내부 링크
i 2번 외부 링크
j 1번 케이블 브리지
k 플랫폼 높이 센서

24 플랫폼을 배십시오. 10-1 *플랫폼 분리 방법*을 참조하십시오.

25 링크 a, b, c 에서 케이블을 분리합니다.

26 리테이닝 패스너를 7 번 피벗 핀(색인번호 1)에서 분리합니다.

27 연철 드리프트를 써서 7 번 피벗 핀(색인번호 1)을 빼냅니다. 플랫폼 장착 브래킷을 기계에서 제거하십시오.

28 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 6 번 외측 암(색인번호 19)에 부착합니다.

29 지상 제어기 쪽 6 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

30 지상 제어기 쪽 6 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

31 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 6 번 피벗 핀(색인번호 20)에서 분리합니다.

32 연철 드리프트를 써서 6 번 피벗 핀(색인번호 20)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 6 번 외측 암(색인번호 19)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 6번 외측 암(색인번호 19)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

33 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 6 번 외측 암(색인번호 19)에 부착합니다.

34 배터리 쪽 6 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

35 배터리 쪽 6 번 중앙 피벗 핀(색인번호 2)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

36 6 번 외측 암(색인번호 19)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 6번 외측 암(색인번호 19)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

37 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 6 번 내측 암(색인번호 18)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

38 기계의 조향 엔드 쪽 6 번 피벗 핀(색인번호 3)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

39 연철 드리프트를 써서 6 번 피벗 핀(색인번호 3)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 6 번 내측 암(색인번호 18)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 5번 내측 암(색인번호 16)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

40 상부 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

41 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 5 번 외측 암(색인번호 22)에 부착합니다.

시저 부품

42 지상 제어기 쪽 5 번 중앙 피벗 핀(색인번호 4)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

43 지상 제어기 쪽 5 번 중앙 피벗 핀(색인번호 4)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

44 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 5 번 피벗 핀(색인번호 23)에서 분리합니다.

45 연철 드리프트를 써서 5 번 피벗 핀(색인번호 23)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 5 번 외측 암(색인번호 22)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 5번 외측 암(색인번호 22)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

46 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 5 번 외측 암(색인번호 22)에 부착합니다.

47 5 번 외측 암(색인번호 22)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 배터리 쪽의 5번 외측 암(색인번호 22)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

48 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 하니스에 꼬리표를 붙인 다음 뺍니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

49 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 상부 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

50 리테이닝 패스너를 상부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 5)에서 분리합니다.

51 연철 드리프트를 써서 기계에서 상부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 5)을 뺍니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

52 실린더를 링크셋 위로 내립니다.

53 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 4 번 외측 암(색인번호 25)에 부착합니다.

54 지상 제어기 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

55 지상 제어기 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

56 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 4 번 피벗 핀(색인번호 26)에서 분리합니다.

57 연철 드리프트를 써서 4 번 피벗 핀(색인번호 26)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 4 번 외측 암(색인번호 25)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 4번 외측 암(색인번호 25)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

시저 부품

58 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 4 번 외측 암(색인번호 25)에 부착합니다.

59 배터리 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

60 배터리 쪽 4 번 중앙 피벗 핀(색인번호 7)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

61 4 번 외측 암(색인번호 25)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 4번 외측 암(색인번호 25)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

62 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 4 번 내측 암(색인번호 24)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

63 기계의 조향 엔드 쪽 4 번 피벗 핀(색인번호 8)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

64 연철 드리프트를 써서 4 번 피벗 핀(색인번호 8)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 4 번 내측 암(색인번호 24)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 4번 내측 암(색인번호 24)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

65 링크 d 및 e 에서 케이블을 분리합니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

66 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 3 번 외측 암(색인번호 9)에 부착합니다.

67 지상 제어기 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 10)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

68 지상 제어기 쪽 3 번 중앙 피벗 핀(색인번호 10)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

69 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 3 번 피벗 핀(색인번호 29)에서 분리합니다.

70 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 29)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 3 번 외측 암(색인번호 9)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 3번 외측 암(색인번호 9)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

71 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 3 번 외측 암(색인번호 9)에 부착합니다.

72 3 번 외측 암(색인번호 9)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 3번 외측 암(색인번호 9)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

시저 부품

73 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 3 번 내측 암(색인번호 28)에 연결합니다. 3 번 내측 암을 들어 올린 후 4 x 4 x 10 inch / 10 cm x 10 cm x 1.2 m 블록을 링크 스택에 걸쳐 놓음으로써 배럴 엔드 피벗 핀(색인번호 27)에 대한 접근성을 확보합니다.

74 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 상부 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

75 리프트 실린더를 수직 위치로 올립니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

76 연철 드리프트를 써서 기계에서 상부 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀(색인번호 27)을 뺍니다.

77 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 3 번 내측 암(색인번호 28)에 연결합니다. 3 번 내측 암을 들어 올린 후 4 x 4 x 10 inch / 10 cm x 10 cm x 1.2 m 블록을 링크 스택에서 제거합니다.

78 3 번 내측 암(색인번호 28)을 내린 후 리프팅 스트랩을 떼어냅니다.

79 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 하부 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

80 하부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 11)에서 리테이닝 패스너를 제거합니다.

81 연철 드리프트를 써서 기계에서 하부 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀(색인번호 11)을 뺍니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

82 4 x 4 x 10 inch / 10 x 10 x 25 cm 블록을 1 번 내측 암 실린더 플레이트(색인번호 16)에 놓습니다.

83 실린더를 블록 위로 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 실린더를 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

84 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 3 번 내측 암(색인번호 28)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

85 기계의 조향 엔드 쪽 3 번 피벗 핀(색인번호 12)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

86 연철 드리프트를 써서 3 번 피벗 핀(색인번호 12)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 3 번 내측 암(색인번호 28)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 3번 내측 암(색인번호 28)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

87 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지상 제어기 쪽 2 번 외측 암(색인번호 31)에 부착합니다.

88 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 13)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

89 지상 제어기 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 13)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

90 리테이닝 패스너를 비조향 엔드의 2 번 피벗 핀(색인번호 32)에서 분리합니다.

시저 부품

91 연철 드리프트를 써서 2 번 피벗 핀(색인번호 32)을 기계의 비조향 엔드에서 빼냅니다. 지상 제어기 쪽 2 번 외측 암(색인번호 31)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 지상 제어기 쪽의 2번 외측 암(색인번호 31)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

92 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 배터리 쪽 2 번 외측 암(색인번호 31)에 부착합니다.

93 배터리 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 13)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

94 배터리 쪽 2 번 중앙 피벗 핀(색인번호 13)을 통해 로드를 집어넣고 비틀어서 핀을 제거하십시오.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 2번 외측 암(색인번호 31)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

95 2 번 외측 암(색인번호 31)을 기계에서 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 2번 외측 암(색인번호 31)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

96 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 2 번 내측 암(색인번호 30)에 연결합니다. 암을 수직 위치로 올리십시오.

97 기계의 조향 엔드 쪽 2 번 피벗 핀(색인번호 14)에서 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

98 연철 드리프트를 써서 2 번 피벗 핀(색인번호 14)을 기계의 조향 엔드에서 빼냅니다. 2 번 내측 암(색인번호 30)을 기계에서 제거합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 2번 내측 암(색인번호 30)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 제거할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

99 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 16)에 연결합니다.

100 1 번 내측 암(색인번호 16)을 2 feet / 60 cm 가량 올립니다.

101 4 x 4 x 10 inch / 10 cm x 10 cm x 1.2 m 길이의 블록을 새시 양쪽에 걸치도록 1 번 중앙 피벗 핀(색인번호 15) 밑에 받칩니다.

102 섀시에 걸쳐 놓여 있는 블록 위로 시저 암을 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

103 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 하부 리프트 실린더의 로드 엔드 러그에 부착합니다.

104 하부 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

시저 부품

105 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 하니스에 꼬리표를 붙인 다음 뺍니다.

106 실린더 솔레노이드 밸브의 전선 및 수동 하강 케이블에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

107 **플랫폼 과부하 옵션이 포함된 모델:** 플랫폼 과부하 압력 변환기의 전선 하니스에 꼬리표를 붙이고 분리합니다.

참고: 시저 어셈블리를 교체한 후에는 플랫폼 과부하 시스템을 반드시 보정해야 합니다. 수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법을* 참조하십시오.

108 리프트 실린더를 수직 위치로 올립니다.

109 핀 리테이닝 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀(색인번호 28)에서 분리합니다. 연철 드리프트를 써서 핀을 빼냅니다. 리프트 실린더를 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

110 1 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

알림

부품 손상 위험. 케이블은 꼬이거나 조이면 손상될 수 있습니다.

111 1 번 케이블 브리지에서 케이블을 빼내어 옆에 내려놓습니다.

112 1 번 케이블 브리지를 1 번 외측 암(색인번호 34)에서 분리하여 기계에서 떼어냅니다.

113 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 1 번 내측 암(색인번호 16)에 연결합니다.

114 암을 약간 들어 올려서 블록을 제거합니다.

115 암을 적재 위치로 내립니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 시저 암을 내리는 동안 움직이는 부품에 손이 닿지 않게 주의하십시오.

116 기계의 조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

117 기계의 비조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

118 섀시 장착 브래킷을 섀시에 고정시키는 리테이닝 패스너를 빼냅니다.

119 링크셋을 기계에서 떼어냅니다.

⚠ 주의

인명 부상 위험. 1번 내측 암 및 외측 암(각각 색인번호 16과 색인번호 34)을 제대로 지지하지 않은 상태에서 기계에서 분리할 경우 암이 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 1번 내측 암 및 외측 암(색인번호 16과 34)을 기계에서 분리할 때 제한 스위치 또는 레벨 센서 부품을 손상시키지 않도록 하십시오.

시저 암 마모 패드 교체 방법

참고: 플랫폼 높이 센서가 장착된 기계의 경우 1단계부터 시작합니다. 플랫폼 높이 센서가 없는 기계라면 24단계에서 시작합니다.

1 키 스위치를 지상 제어로 돌린 후 지상 제어기와 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 모두 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 to 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

8 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.

9 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

10 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

11 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

12 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

13 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.

14 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

16 14 단계에서 떼어낸 패스너를 1 번 내측 암 피벗 브래킷 및 섀시에 설치합니다.

⚠ 위험

전복 위험. 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

17 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

18 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

19 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

시저 부품

20 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

21 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

22 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 복귀시킵니다.

23 플랫폼을 적재 위치로 완전히 내립니다.

24 플랫폼을 빼십시오. 10-1 *플랫폼 제거 방법*을 참조하십시오.

25 출입 사다리를 적절한 리프팅 장치에 지지하여 고정하십시오.

26 패스너를 제거한 출입 사다리를 기계에서 분리합니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 출입 사다리를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 사다리가 떨어질 수 있습니다.

27 기계의 조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

28 기계의 비조향 엔드에 있는 시저 암 엔드를 스트랩 또는 기타 적당한 장치로 단단히 고정합니다.

29 기계의 조향 엔드에 있는 섀시에 섀시 장착 브래킷을 단단히 고정시켜 주는 리테이닝 패스너를 제거합니다.

30 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 시저 암 어셈블리에 부착합니다.

31 섀시 장착 브래킷이 레벨 센서를 비울 때까지 오버헤드 크레인으로 조향 엔드의 시저 암 어셈블리를 들어올립니다.

32 두 마모 패드에 닿을 만큼 기계에서 시저 어셈블리를 분리합니다.

⚠ 위험

압착 사고 위험. 시저 어셈블리를 드라이브 섀시에서 제거할 때 단단히 지지하지 않으면 떨어집니다.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

33 낡은 두 마모 패드를 떼어냅니다.

34 새로 두 마모 패드를 설치하십시오.

35 시저 어셈블리를 다시 주행 섀시 쪽으로 밉니다.

36 시저 어셈블리를 하단 위치로 내리고 섀시 장착 브래킷을 섀시 위에 설치합니다. 패스너를 단단히 고정시킵니다. 지나치게 조이지 마십시오.

알림

부품 손상 위험. 시저 어셈블리를 움직이는 과정에서 레벨 센서나 제한 스위치가 손상되지 않도록 주의하십시오.

9-7
플랫폼 높이 센서

플랫폼 높이 센서 어셈블리(장착 시) 분해 방법

참고: 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어내거나 교체하는 경우 플랫폼 과부하 시스템을 반드시 보정해야 합니다. 수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법*을 참조하고 무부하 보정 절차를 따르십시오.

1 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

2 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

3 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

4 키 스위치를 오프 위치로 돌립니다.

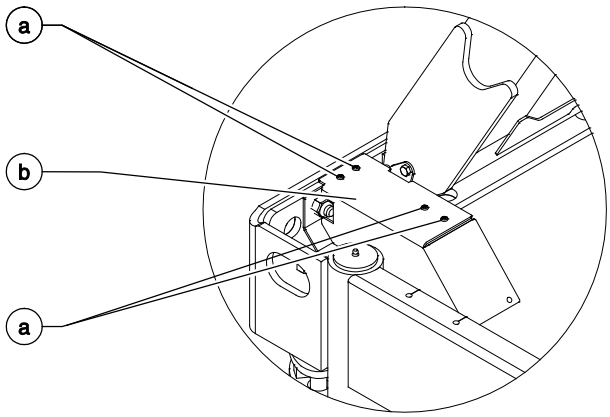
5 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

6 대형 플랫폼 높이 센서 커버를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

7 플랫폼 높이 센서 커버를 떼어냅니다.



조향 엔드

a 패스너(플랫폼 높이 센서 커버)
b 플랫폼 높이 센서 커버

8 플랫폼 높이 센서 하니스에서 플랫폼 높이 센서에 꼬리표를 달아 분리합니다.

9 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 1 번 내측 암에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

10 1 번 피벗 핀에서 플랫폼 높이 센서 어셈블리를 떼어냅니다.

11 레버 암을 플랫폼 높이 센서에 고정시켜 주는 고정 나사를 제거합니다.

12 플랫폼 높이 센서 어셈블리에서 레버 암을 떼어냅니다.

13 플랫폼 높이 센서 어셈블리 관련 작업 시, 플라스틱 클립에서 Deustch 커넥터를 분리합니다.

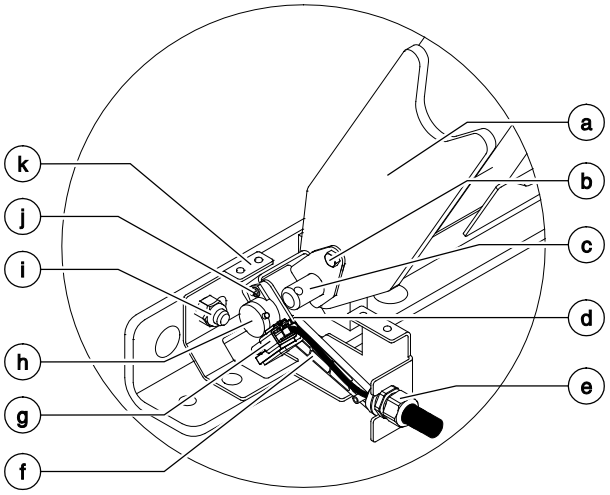
시저 부품

14 플랫폼 높이 센서를 소형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

15 소형 각도 센서 브래킷에서 플랫폼 높이 센서를 떼어냅니다.

16 스퀴즈 커넥터를 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에 고정시켜 주는 플라스틱 너트를 뺍니다.

17 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷에서 스퀴즈 커넥터를 떼어냅니다.



조향 엔드

a 1번 내측 암
b 패스너(플랫폼 높이 센서 어셈블리)
c 1번 피벗 핀
d 레버 암 리테이닝 나사
e 스퀴즈 커넥터
f 레버 암
g 플랫폼 높이 센서 하니스 연결부
h 플랫폼 높이 센서
i 패스너(대형 플랫폼 높이 센서 브래킷)
j 패스너(플랫폼 높이 센서)
k 플랫폼 높이 센서 어셈블리

18 대형 플랫폼 높이 브래킷을 1 번 내측 암 피벗 브래킷에 고정시켜 주는 패스너를 풉니다.

19 1 번 내측 암 피벗 브래킷에서 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷을 떼어냅니다.

⚠ 위험

전복 위험. 대형 플랫폼 높이 센서 브래킷 및 1번 내측 암 피벗 브래킷을 섀시에 고정시켜 주는 패스너를 설치하지 않을 경우 기계가 전복되어 사망이나 심각한 상해에 이를 수 있습니다.

9-8
리프트 실린더

리프트 실린더 교체 방법

⚠ 경고

⚠

인명 부상 위험. 본 절에 명시된 절차들을 수행하기 위해서는 특수한 수리 기술, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 필요합니다. 이러한 기술과 도구를 갖추지 않은 상태에서 작업을 수행할 경우, 심각한 부품 파손은 물론 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 대리점에 서비스를 요청하십시오.

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

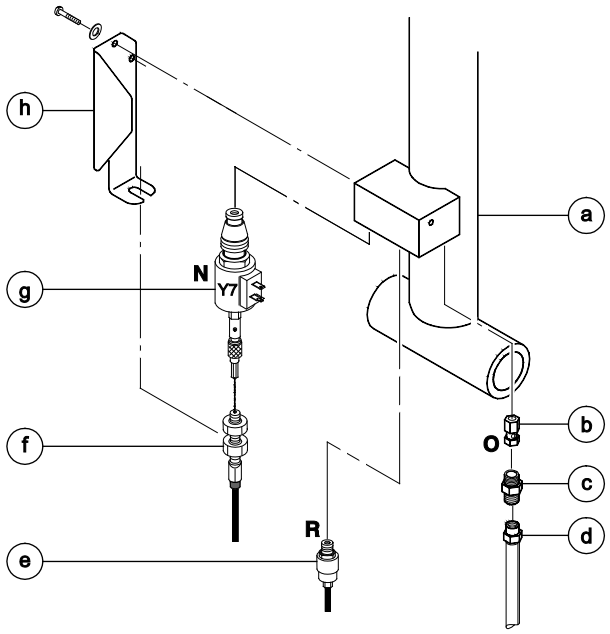
GS-1530, GS-1532, GS-1930 및 GS-1932:

참고: 압력 변환기가 없는 모델의 경우 1 - 23단계, 27단계, 28단계를 수행합니다.
압력 변환기가 장착된 모델의 경우 1 - 28단계를 수행합니다.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.



a 리프트 실린더
b 오리피스(도해 항목 O)
c 커넥터 피팅
d 유압 호스
e 압력 변환기(도해 항목 R)(장착 시)
f 수동 하강 케이블
g 솔레노이드 밸브(도해 항목 N)
h 케이블 장착 브래킷

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

⚠

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 적당한 리프팅 장치를 사용해 기계의 조향 엔드에 있는 링크 스택을 지지합니다.

시저 부품

6 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

7 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

8 리프트 실린더 배럴 엔드의 솔레노이드 밸브 코일 배선에 꼬리표를 붙이고 배선을 분리합니다.

9 장착된 경우 압력 변환기 하니스로부터 3 핀 커넥터에 꼬리표를 달아 분리합니다. 압력 변환기를 떼어내려면 수리 절차 9-9 *압력 변환기 분리 방법(장착 시)*을 참조하십시오.

10 솔레노이드 밸브의 조정 너트를 풀어놓고 수동 하강 케이블을 밸브에서 분리합니다.

참고: 조립할 때는 수동 플랫폼 하강 케이블을 정확히 조정해야 합니다. 2-7 *수동 플랫폼 하강 케이블 조정 방법*을 참조하십시오.

11 실린더에 수동 하강 케이블 장착 브래킷을 고정하는 패스너를 제거합니다. 실린더에서 브래킷을 떼어냅니다.

12 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

13 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지지용 리프트 실린더의 로드 엔드에 부착합니다.

14 패스너를 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀에서 분리합니다. 연철 드리프트를 사용해 핀을 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

15 실린더를 2 번 내측 암 위로 내립니다.

16 오버헤드 크레인이나 기타 유사한 리프팅 장치의 리프팅 스트랩을 리프트 실린더의 배럴 엔드에 연결하여 지지합니다.

17 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀에서 분리합니다. 연철 드리프트를 사용해 핀을 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

18 리프트 실린더를 적절한 리프팅 장치로 단단히 고정합니다.

19 기계의 조향 엔드 시저 암을 통해 리프트 실린더를 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 실린더가 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

20 새로운 실린더, 피팅, 호스 및 압력 변환기(장착 시)를 설치합니다.

토크 사양	
솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이 N.C. (도해 항목 N)	20 ft-lbs 27 Nm
코일 너트	5 ft-lbs 7 Nm
압력 변환기(장착 시) (도해 항목 R)	27 ft-lbs 37 Nm

21 기계의 조향 엔드에 있는 링크 스택을 지지하는 리프팅 장치를 제거합니다.

22 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

23 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.
압력 변환기가 없는 모델의 경우 27 단계로 계속 진행합니다.
압력 변환기가 있는 모델은 24 단계로 계속 진행합니다.

24 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

25 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

26 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

27 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

28 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

참고: 압력 변환기 장착 모델의 경우 플랫폼 과부하 시스템을 보정합니다. 수리 절차 9-10 플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법을 참조하십시오.

GS-2032, GS-2632, GS-2046 및 GS-2646

⚠ 경고
⚠

인명 부상 위험. 본 절에 명시된 절차들을 수행하기 위해서는 특수한 수리 기술, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 필요합니다. 이러한 기술과 도구를 갖추지 않은 상태에서 작업을 수행할 경우, 심각한 부품 파손은 물론 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 대리점에 서비스를 요청하십시오.

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

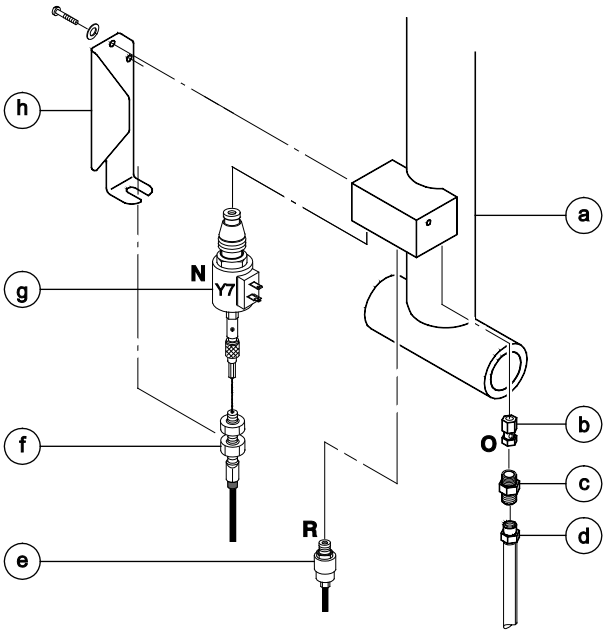
참고: 압력 변환기가 없는 모델의 경우 1 - 23단계, 27단계, 28단계를 수행합니다.
압력 변환기가 장착된 모델의 경우 1 - 28단계를 수행합니다.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

시저 부품



a 리프트 실린더
b 오리피스(도해 항목 O)
c 커넥터 피팅
d 유압 호스
e 압력 변환기(도해 항목 R)(장착 시)
f 수동 하강 케이블
g 솔레노이드 밸브(도해 항목 N)
h 케이블 장착 브래킷

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 적당한 리프팅 장치를 사용해 기계의 조향 엔드에 있는 링크 스택을 지지합니다.

6 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

7 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

8 리프트 실린더 배럴 엔드의 솔레노이드 밸브 코일 배선에 꼬리표를 붙이고 배선을 분리합니다.

9 장착된 경우 압력 변환기 하니스로부터 3 핀 커넥터에 꼬리표를 달아 분리합니다. 압력 변환기를 떼어내려면 수리 절차 9-9 *압력 변환기 분리 방법(장착 시)*을 참조하십시오.

10 솔레노이드 밸브의 조정 너트를 풀어놓고 수동 하강 케이블을 밸브에서 분리합니다.

참고: 조립할 때는 수동 플랫폼 하강 케이블을 정확히 조정해야 합니다. 2-7 *수동 플랫폼 하강 케이블 조정 방법*을 참조하십시오.

11 실린더에 수동 하강 케이블 장착 브래킷을 고정하는 패스너를 제거합니다. 실린더에서 브래킷을 떼어냅니다.

12 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

13 오버헤드 크레인의 리프팅 스트랩을 지지용 리프트 실린더의 로드 엔드에 부착합니다.

14 패스너를 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀에서 분리합니다. 연철 드리프트를 사용해 핀을 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

15 실린더를 1 번 내측 암 실린더 플레이트 위로 내립니다.

16 오버헤드 크레인이나 기타 유사한 리프팅 장치의 리프팅 스트랩을 리프트 실린더의 배럴 엔드에 연결하여 지지합니다.

17 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀에서 분리합니다. 연철 드리프트를 사용해 핀을 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

18 리프트 실린더를 적절한 리프팅 장치로 단단히 고정합니다.

19 기계의 조향 엔드 시저 암을 통해 리프트 실린더를 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 실린더가 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

20 새로운 실린더, 피팅, 호스 및 압력 변환기(장착 시)를 설치합니다.

토크 사양	
솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이 N.C. (도해 항목 N)	20 ft-lbs 27 Nm
코일 너트	5 ft-lbs 7 Nm
압력 변환기(장착 시) (도해 항목 R)	27 ft-lbs 37 Nm

21 기계의 조향 엔드에 있는 링크 스택을 지지하는 리프팅 장치를 제거합니다.

22 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

23 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다. **압력 변환기가 없는 모델의 경우 27 단계로 계속 진행합니다.**
압력 변환기가 있는 모델은 24 단계로 계속 진행합니다.

24 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

25 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

26 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

27 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

28 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

참고: 압력 변환기 장착 모델의 경우 플랫폼 과부하 시스템을 보정합니다. 수리 절차 9-10 플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법을 참조하십시오.

시저 부품

GS-3232 및 GS-3246

⚠ 경고
⚠

인명 부상 위험. 본 절에 명시된 절차들을 수행하기 위해서는 특수한 수리 기술, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 필요합니다. 이러한 기술과 도구를 갖추지 않은 상태에서 작업을 수행할 경우, 심각한 부품 파손은 물론 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 대리점에 서비스를 요청하십시오.

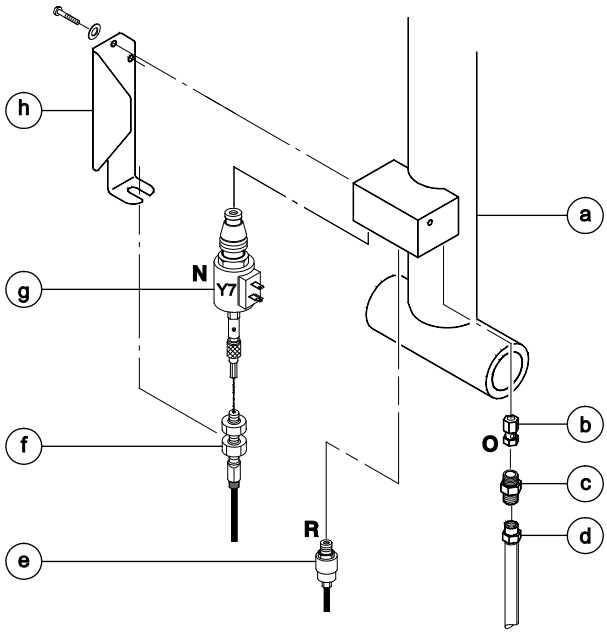
호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

참고: 압력 변환기가 없는 모델의 경우 1 - 21단계, 25단계, 26단계를 수행합니다.
압력 변환기가 장착된 모델의 경우 1 - 26단계를 수행합니다.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.



a 리프트 실린더
b 오리피스(도해 항목 O)
c 커넥터 피팅
d 유압 호스
e 압력 변환기(도해 항목 R)(장착 시)
f 수동 하강 케이블
g 솔레노이드 밸브(도해 항목 N)
h 케이블 장착 브래킷

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고
⚠

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 적당한 리프팅 장치를 사용해 기계의 조향 엔드에 있는 링크 스택을 지지합니다.

6 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

7 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

참고: 하부 리프트 실린더에서 오리피스 피팅의 작은 오프닝을 공급 호스에 최대한 가깝게 두고 오리피스 피팅을 설치합니다.

8 리프트 실린더 배럴 엔드의 솔레노이드 밸브 코일 배선에 꼬리표를 붙이고 배선을 분리합니다.

상부 실린더를 분리하는 경우에는 13단계로 이동하십시오.

9 장착된 경우 압력 변환기 하니스로부터 3 핀 커넥터에 꼬리표를 달아 분리합니다. 압력 변환기를 떼어내려면 수리 절차 9-9 *압력 변환기 분리 방법(장착 시)*을 참조하십시오.

10 솔레노이드 밸브의 조정 너트를 풀어놓고 수동 하강 케이블을 밸브에서 분리합니다.

참고: 조립할 때는 수동 플랫폼 하강 케이블을 정확히 조정해야 합니다. 2-7 *수동 플랫폼 하강 케이블 조정 방법*을 참조하십시오.

11 실린더에 수동 하강 케이블 장착 브래킷을 고정하는 패스너를 제거합니다. 실린더에서 브래킷을 떼어냅니다.

12 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

13 오버헤드 크레인이나 기타 유사한 리프팅 장치의 리프팅 스트랩을 리프트 실린더의 배럴 엔드에 연결하여 지지합니다.

14 패스너를 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀에서 분리합니다. 연철 드리프트를 사용해 핀을 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

15 실린더를 1 번 내측 암 실린더 플레이트 위로 내립니다.

16 오버헤드 크레인이나 기타 유사한 리프팅 장치의 리프팅 스트랩을 리프트 실린더의 배럴 엔드에 연결하여 지지합니다.

17 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀에서 분리합니다. 연철 드리프트를 사용해 핀을 빼냅니다.

⚠ 주의

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

18 리프트 실린더를 적절한 리프팅 장치로 단단히 고정합니다.

19 기계의 조향 엔드 시저 암을 통해 리프트 실린더를 빼냅니다.

⚠ 주의

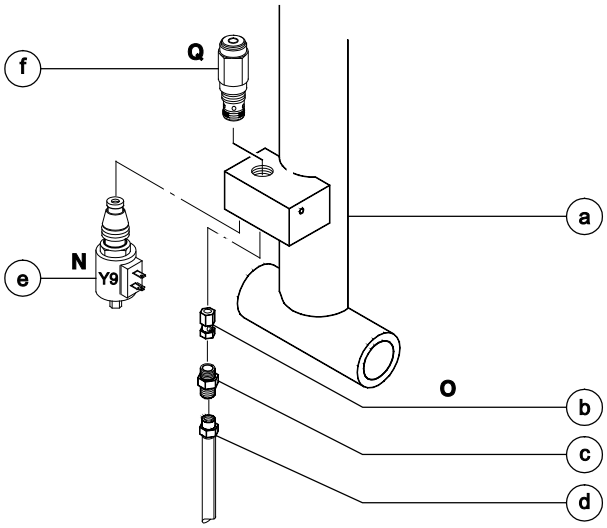
압착 사고 위험. 리프트 실린더를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 실린더가 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

시저 부품

20 새로운 실린더, 피팅, 호스 및 압력 변환기(장착 시)를 설치합니다.



상부 리프트 실린더

a 리프트 실린더
b 오리피스 피팅(도해 항목 O)
c 커넥터 피팅
d 유압 호스
e 솔레노이드 밸브(도해 항목 N)
f 릴리프 밸브(도해 항목 Q)

참고: 상부 리프트 실린더에서 오리피스 피팅의 작은 오프닝을 공급 호스에 최대한 가깝게 두고 오리피스 피팅을 설치합니다.

토크 사양	
솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이 N.C. (도해 항목 N)	20 ft-lbs 27 Nm
릴리프 밸브 (도해 항목 Q)	20 ft-lbs 27 Nm
코일 너트	5 ft-lbs 7 Nm
압력 변환기(장착 시) (도해 항목 R)	27 ft-lbs 37 Nm

21 기계의 조향 엔드에 있는 링크 스택을 지지하는 리프팅 장치를 제거합니다.

22 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

23 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.
압력 변환기가 없는 모델의 경우 27 단계로 계속 진행합니다.
압력 변환기가 있는 모델은 24 단계로 계속 진행합니다.

24 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

25 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

26 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

27 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

28 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

참고: 압력 변환기 장착 모델의 경우 플랫폼 과부하 시스템을 보정합니다. 수리 절차 9-10 플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법을 참조하십시오.

시저 부품

GS-4047

⚠ 경고

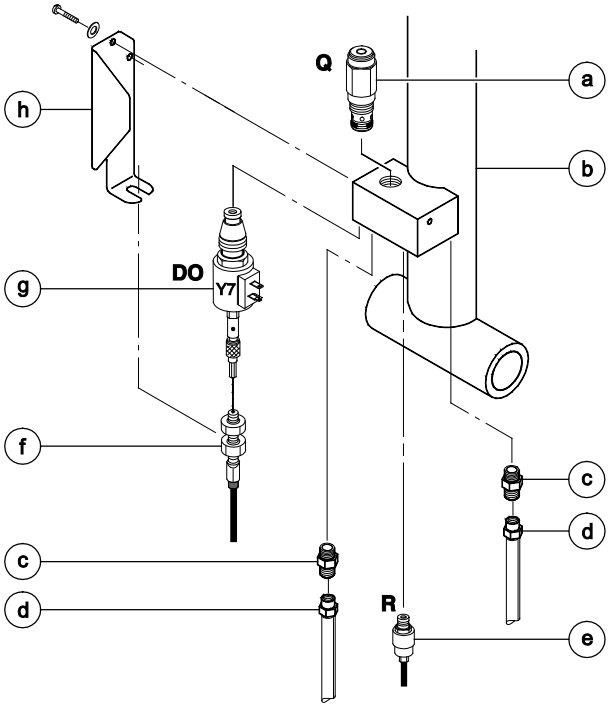
인명 부상 위험. 본 절에 명시된 절차들을 수행하기 위해서는 특수한 수리 기술, 리프팅 장비 및 적절한 작업장이 필요합니다. 이러한 기술과 도구를 갖추지 않은 상태에서 작업을 수행할 경우, 심각한 부품 파손은 물론 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 대리점에 서비스를 요청하십시오.

호스 어셈블리 또는 피팅을 제거할 때 피팅 및/또는 호스 엔드는 설치 중 사양에 따라 토크로 조여야 합니다. 제2절 *유압 호스 및 피팅 토크 사양*을 참조하십시오.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.



a 릴리프 밸브(도해 항목 Q)
b 리프트 실린더
c 커넥터 피팅
d 유압 호스
e 압력 변환기(도해 항목 R)(장착 시)
f 수동 하강 케이블
g 솔레노이드 밸브(도해 항목 DO)
h 케이블 장착 브래킷

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 플랫폼을 내리는 동안 안전 암 가까이 손을 대지 마십시오.

5 적당한 리프팅 장치를 사용해 기계의 조향 엔드에 있는 링크 스택을 지지합니다.

6 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

시저 부품

7 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고
⚠

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

8 리프트 실린더 배럴 엔드의 솔레노이드 밸브 코일 배선에 꼬리표를 붙이고 배선을 분리합니다.

상부 실린더를 분리하는 경우에는 13단계로 이동하십시오.

9 장착된 경우 압력 변환기 하니스로부터 3 핀 커넥터에 꼬리표를 달아 분리합니다. 압력 변환기를 떼어내려면 수리 절차 9-9 *압력 변환기 분리 방법(장착 시)*을 참조하십시오.

10 솔레노이드 밸브의 조정 너트를 풀어놓고 수동 하강 케이블을 밸브에서 분리합니다.

참고: 조립할 때는 수동 플랫폼 하강 케이블을 정확히 조정해야 합니다. 2-7 *수동 플랫폼 하강 케이블 조정 방법*을 참조하십시오.

11 실린더에 수동 하강 케이블 장착 브래킷을 고정하는 패스너를 제거합니다. 실린더에서 브래킷을 떼어냅니다.

12 리프트 실린더의 유압 호스에 꼬리표를 달아 뺀 다음 막습니다. 실린더 피팅에 캡을 끼웁니다.

⚠ 경고
⚠

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

13 오버헤드 크레인이나 기타 유사한 리프팅 장치의 리프팅 스트랩을 리프트 실린더의 배럴 엔드에 연결하여 지지합니다.

14 패스너를 리프트 실린더 로드 엔드 피벗 핀에서 분리합니다. 연철 드리프트를 사용해 핀을 빼냅니다.

⚠ 주의
⚠

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

15 실린더를 1 번 내측 암 실린더 플레이트 위로 내립니다.

16 오버헤드 크레인이나 기타 유사한 리프팅 장치의 리프팅 스트랩을 리프트 실린더의 배럴 엔드에 연결하여 지지합니다.

17 패스너를 리프트 실린더 배럴 엔드 피벗 핀에서 분리합니다. 연철 드리프트를 사용해 핀을 빼냅니다.

⚠ 주의
⚠

압착 사고 위험. 리프트 실린더를 제대로 지지하지 않은 상태에서 피벗 핀을 빼면 실린더가 떨어질 수 있습니다.

18 리프트 실린더를 적절한 리프팅 장치로 단단히 고정합니다.

19 기계의 조향 엔드 시저 암을 통해 리프트 실린더를 빼냅니다.

⚠ 주의
⚠

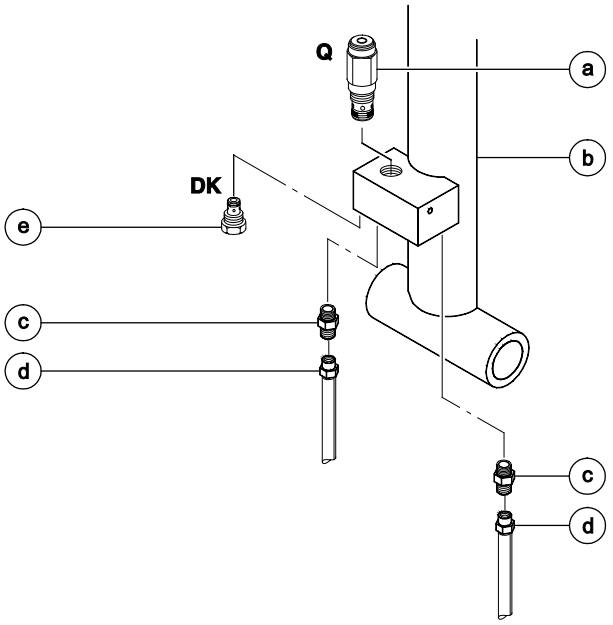
압착 사고 위험. 리프트 실린더를 리프팅 장치에 단단히 고정하여 지지하지 않으면 실린더가 균형을 잃고 떨어질 수 있습니다.

알림

부품 손상 위험. 기계에서 실린더를 떼어낼 때는 실린더의 밸브나 피팅이 손상되지 않도록 주의하십시오.

시저 부품

20 새로운 실린더, 피팅, 호스 및 압력 변환기(장착 시)를 설치합니다.



상부 리프트 실린더

a 릴리프 밸브(도해 항목 Q)
b 리프트 실린더
c 커넥터 피팅
d 유압 호스
e 체크 밸브(도해 항목 DK)

토크 사양	
솔레노이드 밸브, 2포지션 2웨이 N.C. (도해 항목 N	20 ft-lbs 27 Nm
릴리프 밸브 (도해 항목 Q)	20 ft-lbs 27 Nm
코일 너트	5 ft-lbs 7 Nm
압력 변환기(장착 시) (도해 항목 R)	27 ft-lbs 37 Nm
체크 밸브 (도해 항목 DK)	20 ft-lbs 27 Nm

21 기계의 조향 엔드에 있는 링크 스택을 지지하는 리프팅 장치를 제거합니다.

22 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

23 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

24 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

25 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

26 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

27 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

28 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

참고: 압력 변환기 장착 모델의 경우 플랫폼 과부하 시스템을 보정합니다. 수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법을* 참조하십시오.

시저 부품

9-9
압력 변환기

압력 변환기(장착 시) 제거 방법

참고: 기계 리프트 구조물 상에서 교체된 부품이 압력 변환기 뿐이라면 플랫폼 과부하 시스템을 보정하지 않아도 됩니다.
압력 변환기를 교체한 이후 불필요한 트립이 빈번히 발생할 경우 무부하 보정을 하는 것이 좋습니다. 수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법*을 참조하십시오.

1 키 스위치를 지상 제어기로 돌리고 지상 및 플랫폼 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

2 플랫폼을 7 - 8 feet / 2.1 - 2.4 m 까지 들어 올립니다.

3 안전 암을 들어올려 시저 암의 중앙으로 옮긴 다음 수직이 될 때까지 돌리면서 내립니다.

4 플랫폼을 안전 암 위로 내립니다.

5 지상 제어기에서 키 스위치를 오프 위치로 돌리고 적색 비상 정지 버튼을 오프 위치로 밉니다.

6 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고
⚠

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 수동 하강 케이블을 당긴 상태로 3 초간 유지합니다.

8 압력 변환기 하니스로부터 3 핀 커넥터에 꼬리표를 달아 분리합니다.

9 리프트 실린더에서 압력 변환기를 천천히 풀어서 떼어냅니다. 압력 변환기를 폐기합니다.

⚠ 경고
⚠

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

10 배터리 팩을 기계에 연결합니다.

11 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

12 지상 제어기의 스크롤 업/다운 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

13 지상 제어기의 적색 비상 정지 버튼을 온 위치로 당깁니다.

14 지상 제어기의 메뉴 버튼을 사용해 서비스 오버라이드 모드(Service Override Mode)를 찾습니다. 서비스 오버라이드 모드 를 선택합니다.

참고: 플랫폼을 상승시키려면 기계가 서비스 오버라이드 모드 상태여야 합니다. 서비스 오버라이드 모드에서는 GCON만이 일부 기능이 제한된 상태로 가동됩니다. 플랫폼은 사전 설정된 시간 동안 상승했다가 멈춥니다.

15 플랫폼을 올리고 안전 암을 적재 위치로 회전시킵니다.

16 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

참고: 압력 변환기 교체 후 플랫폼 과부하 시스템을 보정하지 않아도 됩니다. 기계에 불필요한 트립이 자주 발생할 경우 무부하 보정을 하는 것이 좋습니다. 수리 절차 9-10 *플랫폼 과부하 시스템(장착 시) 보정 방법*을 참조하십시오.

토크 사양	
압력 변환기(장착 시) (도해 항목 R)	27 ft-lbs 37 Nm

9-10
플랫폼 과부하 시스템

플랫폼 과부하 시스템 (장착 시) 보정 방법

이 작업은 적재 위치 및 장애물이 없는 단단한 수평면에 기계를 두고 실시하십시오.

플랫폼 과부하 시스템 보정 중에는 플랫폼에 직원이 머물러 있어서는 안 됩니다.

플랫폼이 완전히 올려질 수 있는 환경에서 이 작업을 수행하십시오. 실내 사용 전용으로 설정된 모델의 경우 천장이 플랫폼을 완전히 들어올릴 수 있을만큼 높은 시설 내에서 보정해야 합니다. 시설의 천장 높이가 플랫폼을 완전히 들어올릴 수 있을 만큼 높지 않다면 실내 사용 전용으로 설정된 모델은 풍속이 28 mph / 12.5 m/s 미만인 외부에서 보정 작업을 수행할 수 있습니다. 실내 전용 기계를 실외에서 보정하는 동안에는 평형추만 사용하십시오.

플랫폼 높이 센서가 손상되지 않았으며 정상 작동 중이라는 것을 확인한 이후 이 작업을 실시하십시오.

본 절에서 언급하는 플랫폼 과부하 보정 절차에는 두 가지 옵션, 즉 전부하 보정과 무부하 보정이 있습니다. 전부하 보정은 두 단계로 이루어지며 플랫폼에 정격 하중이 있는 상태 및 없는 상태에서의 보정이 필요합니다. 무부하 보정은 플랫폼에 정격 하중이 없어도 됩니다.

참고: 기계가 전부하 보정 절차를 완료한 경우 무부하 보정 절차를 별도로 완료하여 C-2 과부하 보정 요건을 충족시킬 수 있습니다.

참고: 새로운 지상 제어기를 기계 상에 설치하는 경우 정격 하중 플랫폼 용량을 유지하려면 전부하 보정 절차를 수행해야 합니다.
무부하 보정 절차를 수행할 경우 기계의 리프팅 성능이 눈에 띄게 저하됩니다.

참고: 플랫폼 과부하 시스템 보정 시 주위 온도는 32°F / 0°C 보다 높아야 합니다.

참고: 플랫폼 과부하 시스템을 보정하려면 지상 제어기의 LCD 디스플레이에 표시되는 메뉴 구조를 따르십시오.

전부하 보정: 1부

1 배터리를 완전히 충전시키고 유압유 레벨을 점검합니다.

참고: 유압유 레벨이 유압 탱크에서 FULL(가득 참)과 ADD(보충) 표시 사이에 있어야 합니다.

2 시저 암 마모 패드와 닿는 섀시 및 플랫폼 부분에 건성 막 윤활유를 얇게 도포합니다.

3 기계의 조향 엔드 측 양쪽 휠 옆에 버팀목을 괍니다.

4 적절한 리프팅 장치를 사용해 기계의 최대 하중에 해당하는 시험 중량을 플랫폼 데크 중앙에 놓습니다. 해당 중량을 플랫폼에 고정하십시오. 아래 차트를 참조하십시오.

GS-1530 및 GS-1532	272 kg
GS-1930 및 GS-1932	227 kg
GS-2032	363 kg
GS-2632	227 kg
GS-3232	227 kg

참고: GS-3232 기계를 보정한 후 불필요한 트립이 자주 발생한다면 플랫폼에 250 kg의 중량을 놓은 상태에서 기계에 대한 전부하 및 무부하 보정 작업을 수행하는 것이 좋습니다.

GS-2046	544 kg
GS-2646	454 kg
GS-3246	317 kg
GS-4047	350 kg

시저 부품

5 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

6 지상 제어기에서 메뉴 업 및 메뉴 다운 버튼을 누른 채로 유지합니다.

7 두 버튼을 누르고 있는 상태에서 적색 비상 정지 버튼을 당깁니다.

8 지상 제어기가 작동되면 메뉴 업 및 메뉴 다운 버튼을 해제합니다.

9 메뉴 업 또는 메뉴 다운 버튼을 사용해 선택 옵션으로 스크롤합니다. 입력 버튼을 누릅니다.

10 메뉴 업 또는 메뉴 다운 버튼을 사용해 플랫폼 과부하로 스크롤합니다.

11 입력 버튼을 눌러 플랫폼 과부하를 선택합니다.

12 메뉴 업 또는 메뉴 다운 버튼을 사용해 플랫폼 과부하 보정으로 스크롤합니다.

13 입력 버튼을 눌러 플랫폼 과부하 보정을 선택합니다.

14 입력 버튼을 다시 눌러서 플랫폼 과부하 보정을 선택했는지 확인합니다.

15 메뉴 업 또는 메뉴 다운 버튼을 사용해 전부하 보정을 선택합니다.

16 입력 버튼을 눌러 전부하 보정을 선택합니다.

17 입력 버튼을 눌러서 플랫폼에 정격 하중이 놓여져 있는지 확인합니다.

18 지상 제어기에서 플랫폼이 최대 높이에 도달할 때가지 기능 가동 및 플랫폼 상승 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

19 **GS-4047 을 제외한 모든 모델:** 플랫폼이 최대 높이에 도달하면 지상 제어기의 입력 버튼을 누르십시오. 지상 제어기에서 데이터를 모읍니다. **GS-4047 에만 해당:** 최대 높이를 확인하기 위해 메뉴 입력 버튼을 누른 상태로 유지합니다. 최대 높이에 도달할 때까지 기계는 1.2 초 동안 하강한 뒤 1.2 초 동안 상승합니다. 플랫폼이 최대 높이에 도달하면 LCD 화면에 메시지가 표시되면서 메뉴 입력 버튼이 해제됩니다. LCD 화면에 메시지가 표시되기 전 어느 때라도 메뉴 입력 버튼이 해제되면 보정 절차가 18 단계부터 다시 시작됩니다.

20 프롬프트가 뜨면 기능 가동 및 플랫폼 하강 버튼을 누른 상태로 유지합니다. 플랫폼이 하강한 후 사전 설정된 지점에서 자동으로 멈춰 데이터를 모읍니다. 지상 제어기에서 데이터를 모읍니다.

21 하강 및 데이터 수집 절차가 진행되는 동안 기능 가동 및 플랫폼 하강 버튼을 계속 누르고 있으십시오. 기계는 데이터 수집을 위해 멈추며 적재 위치에 도달하기 전에 몇 차례에 걸쳐 하강합니다. 플랫폼이 적재 위치에 도달하면 입력 버튼을 누르십시오.

참고: 기계를 중량 제거를 위한 구역으로 주행하기 위해 PCON 모드로 전환할 경우 전부하 보정에 앞서 3단계 및 5 – 14단계가 반복되어야 합니다. 2부가 수행됩니다. 추가로, CO25 결함이 나타납니다. 이것은 예상된 결과이며 전부하 보정 과정에서 수집된 데이터입니다. 1부는 분실되지 않았습니다.

22 적절한 리프팅 장치를 사용해 플랫폼 데크에서 시험 적재물을 제거합니다.

23 플랫폼 데크에서 적재물을 제거한 후 입력 버튼을 눌러 적재물이 제거되었는지 확인합니다.

시저 부품

전부하 보정: 2부

24 지상 제어기에서 플랫폼이 최대 높이에 도달할 때까지 기능 가동 및 플랫폼 상승 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

25 **GS-4047 을 제외한 모든 모델:** 플랫폼이 최대 높이에 도달하면 입력 버튼을 누르십시오. 지상 제어기에서 데이터를 모읍니다.
GS-4047 에만 해당: 최대 높이를 확인하기 위해 메뉴 입력 버튼을 누른 상태로 유지합니다. 최대 높이에 도달할 때까지 기계는 1.2 초 동안 하강한 뒤 1.2 초 동안 상승합니다. 플랫폼이 최대 높이에 도달하면 LCD 화면에 메시지가 표시되면서 메뉴 입력 버튼이 해제됩니다. LCD 화면에 메시지가 표시되기 전 어느 때라도 메뉴 입력 버튼이 해제되면 보정 절차가 24 단계부터 다시 시작됩니다.

26 프롬프트가 뜨면 기능 가동 및 플랫폼 하강 버튼을 누른 상태로 유지하여 플랫폼을 내립니다. 플랫폼이 하강한 후 사전 설정된 지점에서 자동으로 멈춰 데이터를 모읍니다. 지상 제어기에서 데이터를 모읍니다.

27 하강 및 데이터 수집 절차가 진행되는 동안 기능 가동 및 플랫폼 하강 버튼을 계속 누르고 있으십시오. 기계는 데이터 수집을 위해 멈추며 적재 위치에 도달하기 전에 몇 차례에 걸쳐 하강합니다. 플랫폼이 적재 위치에 도달하면 입력 버튼을 누르십시오.

28 프롬프트가 뜨면 적색 비상 정지 버튼을 눌러 플랫폼 과부하 보정 절차를 완료합니다.

무부하 보정

1 배터리를 완전히 충전시키고 유압유 레벨을 점검합니다.

참고: 유압유 레벨이 유압 탱크에서 FULL(가득 참)과 ADD(보충) 표시 사이에 있어야 합니다.

2 시저 암 마모 패드와 닿는 섀시 부분에 건성 막 윤활유를 얇게 도포합니다.

3 기계의 조향 엔드 측 양쪽 휠 옆에 버팀목을 괍니다.

4 키 스위치를 지상 제어기 쪽으로 돌립니다.

5 지상 제어기에서 메뉴 업 및 메뉴 다운 버튼을 누른 채로 유지합니다.

6 두 버튼을 누르고 있는 상태에서 적색 비상 정지 버튼을 당깁니다.

7 지상 제어기가 작동되면 메뉴 업 및 메뉴 다운 버튼을 해제합니다.

8 지상 제어기에서 메뉴 업 또는 메뉴 다운 버튼을 사용해 플랫폼 과부하로 스크롤합니다.

9 입력 버튼을 눌러 플랫폼 과부하를 선택합니다.

10 메뉴 업 또는 메뉴 다운 버튼을 사용해 플랫폼 과부하 보정으로 스크롤합니다.

11 입력 버튼을 눌러 플랫폼 과부하 보정을 선택합니다.

12 입력 버튼을 다시 눌러서 플랫폼 과부하 보정을 선택했는지 확인합니다.

시저 부품

13 메뉴 업 또는 메뉴 다운 버튼을 사용해 무부하 보정을 선택합니다.

14 입력 버튼을 눌러 무부하 보정을 선택합니다.

15 입력 버튼을 눌러서 플랫폼에 적재물이 없는지 확인합니다.

16 지상 제어기에서 플랫폼이 최대 높이에 도달할 때까지 기능 가동 및 플랫폼 상승 버튼을 누른 상태로 유지합니다.

17 **GS-4047 을 제외한 모든 모델:** 플랫폼이 최대 높이에 도달하면 지상 제어기의 입력 버튼을 누르십시오. 지상 제어기에서 데이터를 모읍니다. **GS-4047 에만 해당:** 최대 높이를 확인하기 위해 메뉴 입력 버튼을 누른 상태로 유지합니다. 최대 높이에 도달할 때까지 기계는 1.2 초 동안 하강한 뒤 1.2 초 동안 상승합니다. 플랫폼이 최대 높이에 도달하면 LCD 화면에 메시지가 표시되면서 메뉴 입력 버튼이 해제됩니다. LCD 화면에 메시지가 표시되기 전 어느 때라도 메뉴 입력 버튼이 해제되면 보정 절차가 16 단계부터 다시 시작됩니다.

18 프롬프트가 뜨면 기능 가동 및 플랫폼 하강 버튼을 누른 상태로 유지하여 플랫폼을 내립니다. 플랫폼이 하강한 후 사전 설정된 지점에서 자동으로 멈춰 데이터를 모읍니다. 지상 제어기에서 데이터를 모읍니다.

19 하강 및 데이터 수집 절차가 진행되는 동안 기능 가동 및 플랫폼 하강 버튼을 계속 누르고 있으십시오. 기계는 데이터 수집을 위해 멈추며 적재 위치에 도달하기 전에 몇 차례에 걸쳐 하강합니다. 플랫폼이 적재 위치에 도달하면 입력 버튼을 누르십시오.

20 프롬프트가 뜨면 적색 비상 정지 버튼을 눌러 무부하 보정 절차를 완료합니다.

10-1
플랫폼

플랫폼 분리 방법

이 절차는 플랫폼 익스텐션을 완전히 접어 잠금 위치로 한 상태에서 수행하십시오.

1 플랫폼을 약 3 ft / 1 m 까지 올립니다.

2 기계의 조향 엔드 플랫폼 장착 위로 플랫폼을 단단히 고정하는 리테이닝 패스너를 제거합니다.

3 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

4 기계에서 배터리 팩을 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

5 플랫폼 제어기를 플랫폼의 제어 케이블에서 분리합니다.

6 AC 소켓에서 커버를 제거합니다. 배선에 꼬리표를 달고 소켓에서 떼어냅니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험. 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

7 플랫폼에서 분리한 배선을 완전히 떼어냅니다.

8 플랫폼 공기 공급 라인 옵션을 포함한 모델: 플랫폼에서 공기 공급 라인을 떼어냅니다.

9 플랫폼에서 공기 공급 라인을 완전히 잡아 당깁니다.

10 플랫폼의 비조향 엔드를 포크리프트로 지지합니다. 리프팅 압력을 적용하지 마십시오.

11 플랫폼 레일에 있는 죔줄 고정점의 스트랩을 포크리프트의 캐리지에 부착하여 플랫폼 지지를 돕습니다.

12 **GS-1530/32 및 GS-1930/32:**플랫폼의 조향 엔드를 약간 상승시켜 플랫폼 장착 위를 비운 다음, 기계의 비조향 엔드에서 플랫폼 슬라이드 블록이 플랫폼 하단의 액세스 홀을 통해 보일 때까지 플랫폼을 기계의 조향 엔드 쪽으로 미끄러뜨립니다.

기타 전체 모델:플랫폼의 조향 엔드를 약간 상승시켜 플랫폼 장착 위를 비운 다음, 기계의 비조향 엔드에서 플랫폼 슬라이드 블록이 플랫폼 하단의 액세스 홀을 통해 보일 때까지 플랫폼을 기계의 조향 엔드 쪽으로 미끄러뜨립니다.

⚠ 경고

압착 사고 위험. 제대로 지지하지 않으면 플랫폼이 떨어질 수 있습니다.

13 기계에서 플랫폼을 조심스럽게 들어내어 지지할 만한 구조물 위에 놓습니다.

참고: 플랫폼을 분리하기에 앞서 마모 패드 위치를 확인합니다. 마모 패드 위치가 정확해야 플랫폼이 제대로 작동합니다.

플랫폼 부품

10-2
플랫폼 익스텐션

플랫폼 익스텐션 분리 방법

1 플랫폼을 적재 위치로 내립니다.

2 플랫폼을 3 ft / 1 m 가량 확장합니다.

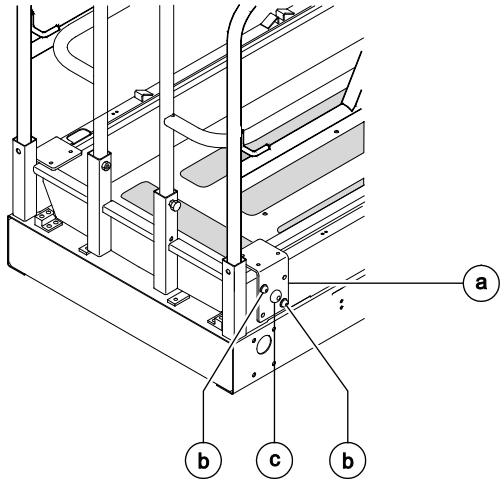
3 플랫폼에서 플랫폼 제어기를 분리합니다.

4 플랫폼 익스텐션을 기계의 조향 엔드의 포크리프트로 지지합니다. 리프팅 압력을 적용하지 마십시오.

5 플랫폼 익스텐션 레일의 스트랩을 포크리프트의 캐리지에 부착하여 플랫폼 익스텐션 지지를 돕습니다.

6 각각의 플랫폼 익스텐션 롤러 브래킷 어셈블리에서 패스너를 분리합니다. 기계에서 각각의 어셈블리를 제거합니다.

참고: 플랫폼 롤러 볼트는 빼지 마십시오.



a 롤러 브래킷 어셈블리
b 어셈블리 리테이닝 패스너
c 플랫폼 롤러 볼트

7 기계에서 플랫폼 롤러 휠을 분리합니다.

8 플랫폼 익스텐션을 조심스럽게 플랫폼에서 빼내어 지지할 만한 구조물 위에 놓습니다.

플랫폼 익스텐션 마모 패드 교체 방법

1 플랫폼 익스텐션을 분리합니다. 10-2 *플랫폼 익스텐션 제거 방법*을 참조하십시오.

2 마모 패드를 고정하고 있는 리벳을 드릴로 뺍니다.

3 새 리벳을 사용하여 마모 패드를 새로 설치합니다. 리벳을 새로 설치할 때는 리벳 머리가 마모 패드면 위로 나오지 않게 하십시오.

진단



준수 사항:

☑ 문제 해결 및 수리 절차는 본 기계의 수리에 관한 교육을 받아 자격을 갖춘 사람만이 수행할 수 있습니다

☑ 손상되거나 오작동하는 기계에는 즉시 꼬리표를 달고 사용을 중지하십시오.

☑ 기계를 작동시키기 전에 기계 손상 및 오작동을 수리하십시오.

☑ 별도로 지정된 사항이 없으면 다음 순서에 따라 기계 수리 절차를 실시하십시오.

- 단단하고 평평한 표면에 주차한 기계
- 적재 위치의 플랫폼
- 키를 제거하고 오프 위치에 있는 키 스위치
- 지상 및 플랫폼 제어기에서 오프 위치에 있는 적색 비상 정지 버튼
- 초크 사용 휠
- 기계에서 분리된 모든 외부 AC 전원 공급 장치

문제 해결 전 확인 사항:

☑ 기계의 작동 설명서에 나와 있는 안전 수칙 및 작동 지침을 숙지하고 준수하십시오.

☑ 모든 필수 도구 및 시험 장비를 언제든 사용할 수 있도록 준비하십시오.

☑ 각각의 해당 고장 코드를 철저히 숙지합니다. 손쉬운 방법을 시도하다 위험 상황이 발생할 수 있습니다.

☑ 다음과 같은 위험 요건에 유의하여 작업장 안전 수칙을 준수하십시오.

⚠ 위험

압착 사고 위험. 유압 부품을 시험하거나 교체할 때는 항상 구조물이 움직이지 않도록 지지 및 고정해야 합니다.

⚠ 경고

감전/화상 위험 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

⚠ 경고

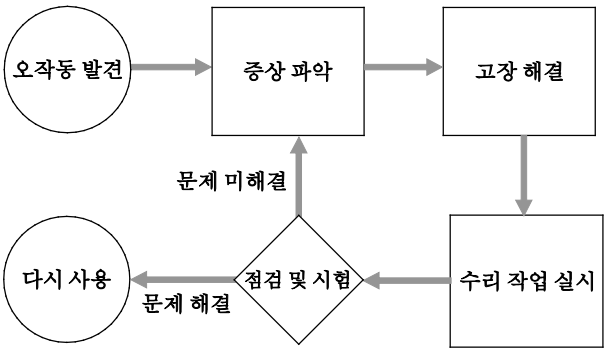
인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 하십시오.

진단

개요

본 절에 수록된 고장 코드 차트를 사용하면 오작동 발생 시 문제의 원인을 정확하게 진단할 수 있습니다.
본 절의 내용을 활용하려면 기본적인 수공구와 특정한 일부 시험 장비, 즉 전압계, 저항계, 압력계 등이 필요합니다.

일반 수리 과정



정의

GSDS – Genie SmartLink™ 진단 시스템

ECM – 전자 제어 모듈

GCON – 지상 제어기

PCON – 플랫폼 제어기

OIC – 작동 지시등 코드

DTC – 고장 진단 코드

GCON LCD 진단 결과 창

H001: COILFAULT
PLAT UP1:Bat-

진단 결과 창에는 기계의 작동 상태 및 오작동 정보를 나타내는 영문 알파벳/숫자 코드가 표시됩니다.

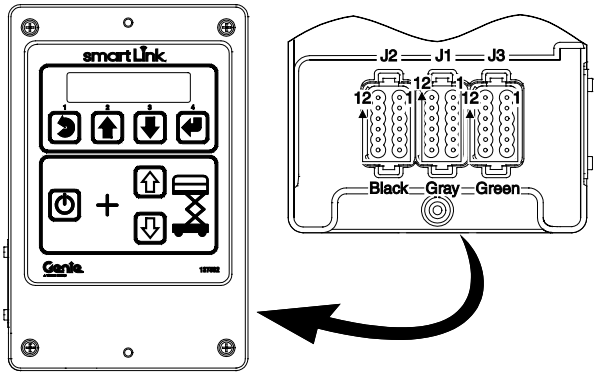
고장 진단 코드 차트에 열거된 코드는 오작동에 관해 설명해 주며 영향을 받은 부분이나 부품을 정확히 알려주어 기계 관련 문제를 해결하는 데 도움을 줍니다.

각 코드 아래에는 모델이 명시되어 있어 특정 모델을 위한 문제 해결 코드를 찾는 데 도움이 됩니다.

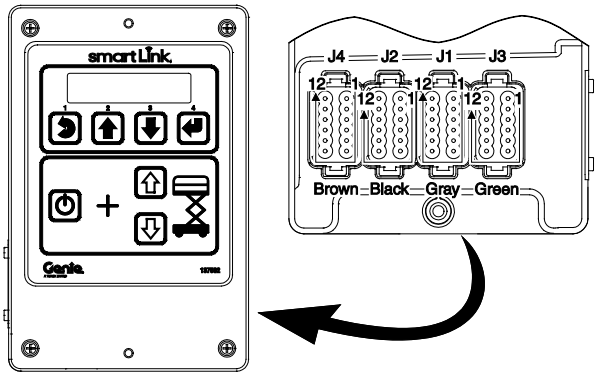
Genie 스마트링크 진단 시스템

본 기계에는 Genie SmartLink™ 진단 시스템(GSDS)이 장착되어 있습니다. GSDS 는 작동 지시등 코드(OIC)와 고장 진단 코드(DTC)를 표시해서 기계 오작동이 발생했음을 알려 줍니다. 이러한 코드들은 플랫폼 제어기와 지상 제어기에 표시됩니다. 지상 제어기에서는 LCD 디스플레이에 표시된 코드에 대한 간략한 설명도 제공합니다. 고장 관련 문제를 해결할 수 있도록 도움을 받으려면 본 절에 수록된 GCON I/O 맵, 작동 지시등 코드(OIC), 고장 진단 코드(DTC)를 참조하십시오.

GCON ECM 커넥터 레이아웃



지상 제어기 ECM의 후면(아우트리거 미장착 모델)



지상 제어기 ECM의 후면(아우트리거 장착 모델)

진단

부하 센서가 없는 GCON I/O 맵(GS-3232를 제외한 모든 모델)			
GCON 핀 번호	**회로 기능**	**I/O 유형**	**전선 게이지 및 색상**
J1 커넥터 – 회색			
J1-01	ECM 전원	전원 입력	14 RD
J1-02	PCON, E-Stop 전원	전원 출력	18 RD
J1-03	PCON, E-Stop 복귀	전원 입력	18 WH
J1-04	PCON — CANH 링크	데이터 버스	18GR
J1-05	PCON — CANL 링크	데이터 버스	18 OR
J1-06	PCON — 지상	지상 출력	18 BR
J1-07	GCON — 지상	지상 입력	14 BR
J1-08	키 스위치 — PCON 모드	디지털 입력	18 BK
J1-09	키 스위치 — GCON 모드	디지털 입력	18 WH
J1-10	GCON — 비상 모드	디지털 입력	18 WH/BK
J1-11	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J1-12	드라이버 전원	전원 입력	14 RD
J-2 커넥터 – 흑색			
J2-01	플랫폼 상승 코일	디지털 출력	18 OR
J2-02	플랫폼 하강 코일	디지털 출력	18 OR/BK
J2-03	조향 좌측 코일	디지털 출력	18 BL/BK
J2-04	조향 우측 코일	디지털 출력	18 BL
J2-05	병렬 코일(GS-32 & GS-46)	디지털 출력	18 RD/WH
J2-06	주행 전진 코일	디지털 출력	18 WH
J2-07	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J2-08	모터 제어기 가동	디지털 출력	18 GR/WH
J2-09	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J2-10	주행 후진 코일	디지털 출력	18 WH/BK
J2-11	모터 제어기 스로틀	아날로그 출력	18 GR
J2-12	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J-3 커넥터 – 녹색			
J3-01	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J3-02	GCON — 경보기	디지털 출력	18 BL
J3-03	스위치/센서 전원	디지털 출력	14 RD
J3-04	자동 경음기	디지털 출력	18 WH
J3-05	구덩이 제한 스위치	디지털 입력	18 OR/RD
J3-06	지상	지상 입력	18 BR
J3-07	하강 제한 스위치	디지털 입력	18 OR
J3-08	레벨 센서	디지털 입력	18 RD/BK
J3-09	지상	지상 입력	18 BK
J3-10	지상	지상 입력	18 BK
J3-11	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J3-12	부하 센서 — 지상	지상 입력	18 BK

부하 센서가 있는 GCON I/O 맵(GS-3232를 제외한 모든 모델)			
GCON 핀 번호	**회로 기능**	**I/O 유형**	**전선 게이지 및 색상**
J1 커넥터 – 회색			
J1-01	ECM 전원	전원 입력	14 RD
J1-02	PCON, E-Stop 전원	전원 출력	18 RD
J1-03	PCON, E-Stop 복귀	전원 입력	18 WH
J1-04	PCON — CANH 링크	데이터 버스	18GR
J1-05	PCON — CANL 링크	데이터 버스	18 OR
J1-06	PCON — 지상	지상 출력	18 BR
J1-07	GCON — 지상	지상 입력	14 BR
J1-08	키 스위치 — PCON 모드	디지털 입력	18 BK
J1-09	키 스위치 — GCON 모드	디지털 입력	18 WH
J1-10	GCON — 비상 모드	디지털 입력	18 WH/BK
J1-11	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J1-12	드라이버 전원	전원 입력	14 RD
J-2 커넥터 – 흑색			
J2-01	플랫폼 상승 코일	디지털 출력	18 OR
J2-02	플랫폼 하강 코일	디지털 출력	18 OR/BK
J2-03	조향 좌측 코일	디지털 출력	18 BL/BK
J2-04	조향 우측 코일	디지털 출력	18 BL
J2-05	병렬 코일(GS-32, GS-46 & GS-47)	디지털 출력	18 RD/WH
J2-06	주행 전진 코일	디지털 출력	18 WH
J2-07	지상(GS-4047)	지상 입력	18 BR
J2-08	모터 제어기 가동	디지털 출력	18 GR/WH
J2-09	리프트 압력 선택 장치(GS-4047)	해당 없음	해당 없음
J2-10	주행 후진 코일	디지털 출력	18 WH/BK
J2-11	모터 제어기 스로틀	아날로그 출력	18 GR
J2-12	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J-3 커넥터 – 녹색			
J3-01	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J3-02	GCON — 경보기	디지털 출력	18 BL
J3-03	스위치/센서 전원	디지털 출력	14 RD
J3-04	자동 경음기	디지털 출력	18 WH
J3-05	구덩이 제한 스위치	디지털 입력	18 OR/RD
J3-06	지상	지상 입력	18 BR
J3-07	하강 제한 스위치	디지털 입력	18 OR
J3-08	레벨 센서	디지털 입력	18 RD/BK
J3-09	플랫폼 과부하 압력 변환기	지상 입력	18 BL/WH
J3-10	플랫폼 높이 센서	지상 입력	18 OR/WH
J3-11	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J3-12	부하 센서 — 지상	지상 입력	18 BK

진단

부하 센서가 없는 GCON I/O 맵(GS-3232에만 해당)			
GCON 핀 번호	**회로 기능**	**I/O 유형**	**전선 게이지 및 색상**
J1 커넥터 – 회색			
J1-01	ECM 전원	전원 입력	14 RD
J1-02	PCON, E-Stop 전원	전원 출력	18 RD
J1-03	PCON, E-Stop 복귀	전원 입력	18 WH
J1-04	PCON — CANH 링크	데이터 버스	18GR
J1-05	PCON — CANL 링크	데이터 버스	18 OR
J1-06	PCON — 지상	지상 출력	18 BR
J1-07	GCON — 지상	지상 입력	14 BR
J1-08	키 스위치 — PCON 모드	디지털 입력	18 BK
J1-09	키 스위치 — GCON 모드	디지털 입력	18 WH
J1-10	GCON — 비상 모드	디지털 입력	18 WH/BK
J1-11	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J1-12	드라이버 전원	전원 입력	14 RD
J-2 커넥터 – 흑색			
J2-01	플랫폼 상승 코일	디지털 출력	18 OR
J2-02	플랫폼 하강 코일	디지털 출력	18 OR/BK
J2-03	조향 좌측 코일	디지털 출력	18 BL/BK
J2-04	조향 우측 코일	디지털 출력	18 BL
J2-05	병렬 코일(GS-32 & GS-46)	디지털 출력	18 RD/WH
J2-06	주행 전진 코일	디지털 출력	18 WH
J2-07	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J2-08	모터 제어기 가동	디지털 출력	18 GR/WH
J2-09	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J2-10	주행 후진 코일	디지털 출력	18 WH/BK
J2-11	모터 제어기 스로틀	아날로그 출력	18 GR
J2-12	회로 없음	해당 없음	해당 없음

부하 센서가 없는 GCON I/O 맵(GS-3232에만 해당) 계속			
GCON 핀 번호	**회로 기능**	**I/O 유형**	**전선 게이지 및 색상**
J-3 커넥터 – 녹색			
J3-01	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J3-02	GCON — 경보기	디지털 출력	18 BL
J3-03	스위치/센서 전원	디지털 출력	14 RD
J3-04	자동 경음기	디지털 출력	18 WH
J3-05	구덩이 제한 스위치	디지털 입력	18 OR/RD
J3-06	지상	지상 입력	18 GR
J3-07	하강 제한 스위치	디지털 입력	18 OR
J3-08	레벨 센서	디지털 입력	18 RD/BK
J3-09	지상	지상 입력	18 BK
J3-10	지상	지상 입력	18 BK
J3-11	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J3-12	부하 센서 — 지상	지상 입력	18 BK
J-4 커넥터 – 갈색			
J4-01	좌측 전면 압력 변환기	아날로그 입력	18 WH
J4-02	우측 전면 압력 변환기	아날로그 입력	18 OR
J4-03	좌측 후면 압력 변환기	아날로그 입력	18 BL
J4-04	우측 후면 압력 변환기	아날로그 입력	18 GR
J4-05	레버 센서 — X축	아날로그 입력	18 OR
J4-06	레버 센서 — Y축	아날로그 입력	18 BR
J4-07	좌측 전면 아우트리거 코일	디지털 출력	18 RD/WH
J4-08	우측 전면 아우트리거 코일	디지털 출력	18 OR/WH
J4-09	좌측 후면 아우트리거 코일	디지털 출력	18 BL/WH
J4-10	우측 후면 아우트리거 코일	디지털 출력	18 GR/WH
J4-11	아우트리거 확장 코일	디지털 출력	18 GR
J4-12	아우트리거 복귀 코일	디지털 출력	18 GR/BK

진단

부하 센서가 있는 GCON I/O 맵(GS-3232에만 해당)			
GCON 핀 번호	**회로 기능**	**I/O 유형**	**전선 게이지 및 색상**
J1 커넥터 – 회색			
J1-01	ECM 전원	전원 입력	14 RD
J1-02	PCON, E-Stop 전원	전원 출력	18 RD
J1-03	PCON, E-Stop 복귀	전원 입력	18 WH
J1-04	PCON — CANH 링크	데이터 버스	18GR
J1-05	PCON — CANL 링크	데이터 버스	18 OR
J1-06	PCON — 지상	지상 출력	18 BR
J1-07	GCON — 지상	지상 입력	14 BR
J1-08	키 스위치 — PCON 모드	디지털 입력	18 BK
J1-09	키 스위치 — GCON 모드	디지털 입력	18 WH
J1-10	GCON — 비상 모드	디지털 입력	18 WH/BK
J1-11	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J1-12	드라이버 전원	전원 입력	14 RD
J-2 커넥터 – 흑색			
J2-01	플랫폼 상승 코일	디지털 출력	18 OR
J2-02	플랫폼 하강 코일	디지털 출력	18 OR/BK
J2-03	조향 좌측 코일	디지털 출력	18 BL/BK
J2-04	조향 우측 코일	디지털 출력	18 BL
J2-05	병렬 코일(GS-32, GS-46 & GS-47)	디지털 출력	18 RD/WH
J2-06	주행 전진 코일	디지털 출력	18 WH
J2-07	지상(GS-4047)	지상 입력	18 BR
J2-08	모터 제어기 가동	디지털 출력	18 GR/WH
J2-09	리프트 압력 선택 장치(GS-4047)	해당 없음	해당 없음
J2-10	주행 후진 코일	디지털 출력	18 WH/BK
J2-11	모터 제어기 스로틀	아날로그 출력	18 GR
J2-12	회로 없음	해당 없음	해당 없음

부하 센서가 있는 GCON I/O 맵(GS-3232에만 해당) 계속			
GCON 핀 번호	**회로 기능**	**I/O 유형**	**전선 게이지 및 색상**
J-3 커넥터 – 녹색			
J3-01	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J3-02	GCON — 경보기	디지털 출력	18 BL
J3-03	스위치/센서 전원	디지털 출력	14 RD
J3-04	자동 경음기	디지털 출력	18 WH
J3-05	구덩이 제한 스위치	디지털 입력	18 OR/RD
J3-06	지상	지상 입력	18 GR
J3-07	하강 제한 스위치	디지털 입력	18 OR
J3-08	레벨 센서	디지털 입력	18 RD/BK
J3-09	플랫폼 과부하 압력 변환기	지상 입력	18 BL/WH
J3-10	플랫폼 높이 센서	지상 입력	18 OR/WH
J3-11	회로 없음	해당 없음	해당 없음
J3-12	부하 센서 — 지상	지상 입력	18 BK
J-4 커넥터 – 갈색			
J4-01	좌측 전면 압력 변환기	아날로그 입력	18 WH
J4-02	우측 전면 압력 변환기	아날로그 입력	18 OR
J4-03	좌측 후면 압력 변환기	아날로그 입력	18 BL
J4-04	우측 후면 압력 변환기	아날로그 입력	18 GR
J4-05	레버 센서 — X축	아날로그 입력	18 OR
J4-06	레버 센서 — Y축	아날로그 입력	18 BR
J4-07	좌측 전면 아우트리거 코일	디지털 출력	18 RD/WH
J4-08	우측 전면 아우트리거 코일	디지털 출력	18 OR/WH
J4-09	좌측 후면 아우트리거 코일	디지털 출력	18 BL/WH
J4-10	우측 후면 아우트리거 코일	디지털 출력	18 GR/WH
J4-11	아우트리거 확장 코일	디지털 출력	18 GR
J4-12	아우트리거 복귀 코일	디지털 출력	18 GR/BK

진단

작동 지시등 코드(OIC)

전기 시스템을 통해 생성되는 이 코드는 정상 작동 중에 비수평, 과부하 차단, 섀시 모드 작동, 구덩이 가드 막힘 등과 같은 기계의 작동 상태를 표시합니다. 이 코드는 전기 시스템의 장치 오작동에 대한 표시자가 아닙니다.

코드	상태
LL	Off-Level (수평 아님)
OL	Platform Overloaded (CE and Australia) (플랫폼 과부하(CE 및 오스트레일리아))
CH	Chassis Mode Operation (섀시 모드 작동)
PHS	Pothole Guard Stuck (구덩이 가드 막힘)
nd	No Drive (option) (주행 안 됨(옵션))
Ld	Lifting Disabled (GS-3232 only) (리프팅 작동 안 함(GS-3232만 해당))

참고: 아우트리거가 완전히 복귀되지 않은 상태이거나 기계가 자동으로 수평이 맞춰지지 않은 상태이거나 아우트리거가 지상과 닿아 있지 않거나 한쪽 레벨 센서에서 기계가 더 이상 수평 상태가 아닌 것을 감지하는 경우 **Ld** 작동 지시등 코드가 나타납니다. 상기 시나리오에 해당하는 상황이 발생하면 리프트 기능이 정지됩니다.

또한 아우트리거가 확장 또는 복귀하는 동안에, 그리고 아우트리거 자동 수평 절차가 진행되는 중에도 리프트 기능이 정지됩니다. 상기 작업을 실시하는 과정에서 **Ld** 작동 지시등 코드가 나타납니다.

고장 진단 코드(DTC)

시스템을 통해 생성되는 이 코드들은 전기 시스템에서 장치나 회로의 오작동이 감지되었음을 나타냅니다.
생성될 수 있는 고장 진단 코드의 유형은 아래에서 설명합니다.

"HXXX" 유형 – 전기 시스템에서 유압 기능을 제어하는 장치와 관련된 오작동을 표시합니다. "HXXX" 고장은 배터리 음극 단락, 배터리 양극 단락, 단선, 일반 단락으로 구분됩니다. 이러한 장치의 예를 들면 솔레노이드 제어 유압 밸브와 모터 제어기가 있습니다.

"PXXX" 유형 – 전기 시스템의 전력형 장치와 관련된 오작동을 표시합니다. "PXXX" 고장은 배터리 음극 단락, 배터리 양극 단락, 단선, 일반 단락으로 구분됩니다. 이러한 장치의 예를 들면 경음기, 센서 전원, 경보기가 있습니다.

"UXXX" 유형 – 전기 시스템의 사용자 인터페이스 장치와 관련된 오작동을 표시합니다. "UXXX" 고장은 배터리 음극 단락, 배터리 양극 단락, 단선, 일반 단락으로 구분됩니다. 이러한 장치의 예를 들면 GCON 상승 및 하강 스위치와 PCON 주행 조이스틱이 있습니다.

"FXXX" 유형 – 전기 시스템의 기계 피드백 장치와 관련된 오작동을 표시합니다. "FXXX" 고장은 배터리 음극 단락, 배터리 양극 단락, 단선, 일반 단락으로 구분됩니다. 이러한 장치의 예를 들면 제한 스위치, 높이 센서, 압력 변환기가 있습니다.

"CXXX" 유형 – 전기 시스템의 제어 장치와 관련된 오작동을 표시합니다. 이러한 장치의 예를 들면 플랫폼 제어기와 지상 제어기 ECM이 있습니다.

"HXXX" 및 "PXXX" 고장 문제 해결

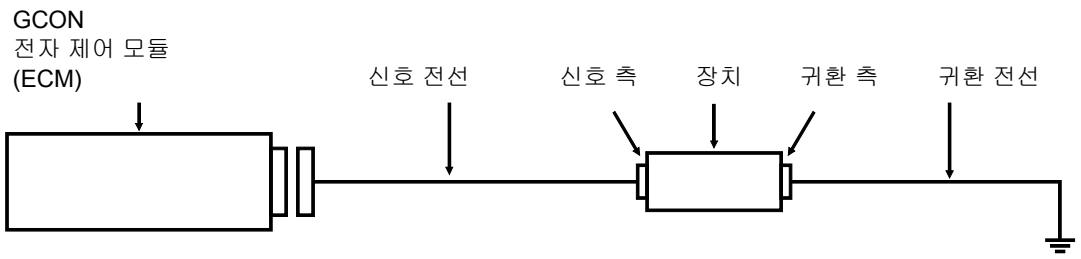
아래 명시된 절차는 "HXXX" 및 "PXXX" 유형의 고장을 진단 및 해결하기 위한 일반 단계들을 나타냅니다.

진단 차트

1	고장난 장치에 단락 또는 단선 문제가 있는지 점검합니다.	**불량** ➔	고장난 장치를 교체합니다.
	양호 ↓		
2	지상 제어기와 고장난 장치 사이에 있는 하니스나 커넥터에 단락 또는 단선 문제가 있는지 점검합니다.	**불량** ➔	하니스 및/또는 커넥터를 수리하거나 교체합니다.
	양호 ↓		
3	GCON 전자 제어 모듈(ECM)을 점검합니다.	**불량** ➔	ECM을 교체합니다

배선도

아래에서 볼 수 있는 배선도는 "HXXX" 및 "PXXX" 유형의 고장이 발생한 장치가 보통 어떤 식으로 배선되어 있는지를 나타냅니다.
이러한 유형의 장치 신호는 지상 제어기에서 시작되어 시스템 접지에서 종료됩니다.

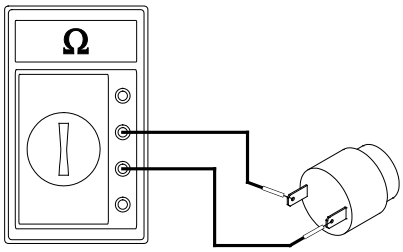


"HXXX" 또는 "PXXX" 유형의 고장 문제를 성공적으로 해결하려면 고장난 전체 아웃 회로를 조사해야 합니다.

진단

고장 검사 절차

1	고장난 회로와 관련된 장치를 점검합니다.		



1 고장난 장치의 커넥터를 분리합니다.

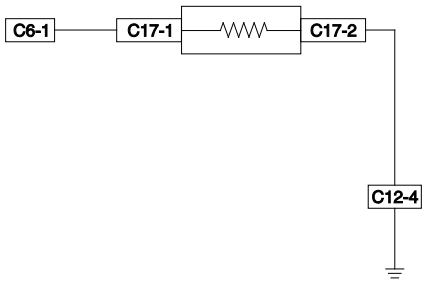
2 멀티미터를 사용해 고장난 장치의 두 단자 간 저항을 측정합니다.

3 저항은 다음과 같아야 합니다.

장치	일반 저항
솔레노이드 밸브, 주행	27.2 Ω
솔레노이드 밸브, 조향	19 Ω
솔레노이드 밸브, 플랫폼 상승	25 Ω
솔레노이드 밸브, 플랫폼 하강	6.25 Ω
GCON 및 PCON 경보기	>1M Ω
자동 경음기	1.0 Ω
모터 제어기 – 가동	5.7k Ω
모터 제어기 – 스로틀	5.7k Ω
접촉기 코일	47 Ω

OK	2단계로 이동	불량	고장난 장치를 교체합니다.

2	지상 제어기와 고장난 장치 사이의 하니스를 점검합니다.		



1 GCON ECM 커넥터, J1, J2, J3 을 분리합니다.

2 고장난 장치의 커넥터를 분리합니다.

3 GCON ECM 커넥터와 고장난 장치의 신호 측 간의 연속성을 점검합니다.

⊙ 결과: 저항은 0Ω에 가까워야 합니다.

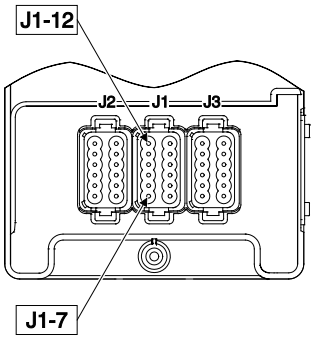
4 고장난 장치의 귀환 측과 시스템 접지 사이의 연속성을 점검합니다.

⊙ 결과: 저항은 0Ω에 가까워야 합니다.

5 고장난 장치의 하니스 플러그의 귀환 측과 신호 측 간 저항을 점검합니다.

⊙ 결과: 저항은 1M Ω 이상이어야 합니다.

OK	3단계로 이동	불량	하니스를 교체하거나 수리합니다.

3	GCON ECM을 점검합니다.	
	1 GCON ECM 커넥터, J1, J2, J3 을 분리합니다. 2 B- 유형의 단락 고장의 경우, J1-7 핀(지상)과 고장 코드와 관련된 GCON 핀 사이의 저항을 측정합니다. 본 절에 명시된 GCON I/O 맵을 참조해 고장난 아웃 회로 핀을 파악합니다. 3 접지 단락 저항은 5kΩ를 넘어야 합니다. 4 B+ 유형의 단락 고장의 경우, J1-12 핀(드라이버 전원)과 고장 코드와 관련된 GCON 핀 사이의 저항을 측정합니다. 본 절에 명시된 GCON I/O 맵을 참조해 고장난 아웃 회로 핀을 파악합니다. 5 전원 단락 저항은 50kΩ를 넘어야 합니다.	
	불량	**GCON ECM을 교체합니다.**

진단

"HXXX" 유형의 고장

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
H001: GS30, GS32, GS46 & GS47	H001:COILFAULT PLAT UP1:BAT-	플랫폼 상승 1번 회로의 배터리 음극 단락.	• 플랫폼 상승 1번 하니스 단락 • 플랫폼 상승 1번 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 상승 기능 억제.
H002: GS30, GS32, GS46 & GS47	H002:COILFAULT PLAT UP1:OPEN	플랫폼 상승 1번 회로 단선.	• 플랫폼 상승 1번 하니스 단락 • 플랫폼 상승 1번 코일 단선 • GCON ECM	플랫폼 상승 기능 억제.
H003: GS30, GS32, GS46 & GS47	H003:COILFAULT PLAT UP1:BAT+	플랫폼 상승 1번 회로의 배터리 양극 단락.	• 플랫폼 상승 1번 하니스 단락 • 플랫폼 상승 1번 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H009: GS30, GS32, GS46 & GS47	H009:COILFAULT PLAT DOWN1:BAT+	플랫폼 하강 1번 회로의 배터리 양극 단락.	• 플랫폼 상승 1번 하니스 단락 • 플랫폼 상승 1번 코일 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
H013: GS30, GS32, GS46 & GS47	H013:COILFAULT DRIVE FWD1:BAT-	주행 전진 1번 회로의 배터리 음극 단락.	• 주행 전진 1번 하니스 단락 • 주행 전진 1번 코일 단락 • GCON ECM	주행 전진 기능 억제.
H014: GS30, GS32, GS46 & GS47	H014:COILFAULT DRIVE FWD1:OPEN	주행 전진 1번 회로 단선.	• 주행 전진 1번 하니스 단선 • 주행 전진 1번 코일 단선 • GCON ECM	주행 전진 기능 억제.
H015: GS30, GS32, GS46 & GS47	H015:COILFAULT DRIVE FWD1:BAT+	주행 전진 1번 회로의 배터리 양극 단락.	• 주행 전진 1번 하니스 단락 • 주행 전진 1번 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H019: GS30, GS32, GS46 & GS47	H019:COILFAULT DRIVE REV1:BAT-	주행 전진 1번 회로의 배터리 음극 단락.	• 주행 후진 1번 하니스 단락 • 주행 후진 1번 코일 단락 • GCON ECM	주행 후진 기능 억제.
H020: GS30, GS32, GS46 & GS47	H020:COILFAULT DRIVE REV1:OPEN	주행 후진 1번 회로 단선.	• 주행 후진 1번 하니스 단락 • 주행 후진 1번 코일 단선 • GCON ECM	주행 후진 기능 억제.
H021: GS30, GS32, GS46 & GS47	H021:COILFAULT DRIVE REV1:BAT+	주행 후진 1번 회로의 배터리 양극 단락.	• 주행 후진 1번 하니스 단락 • 주행 후진 1번 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H027: GS30, GS32, GS46 & GS47	H027:COILFAULT DRIVE STEER RIGHT:BAT+	조향 우측 회로의 배터리 양극 단락.	• 조향 우측 하니스 단락 • 조향 우측 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H030: GS30, GS32, GS46 & GS47	H030:COILFAULT DRIVE STEER LEFT:BAT+	조향 좌측 회로의 배터리 양극 단락.	• 조향 좌측 하니스 단락 • 조향 좌측 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H033: GS30, GS32, GS46 & GS47	H033:COILFAULT HI/LO SPEED:BAT+	고속/저속 코일의 배터리 양극 단락.	• 고속/저속 코일 하니스 단락 • 고속/저속 코일 단락 • GCON ECM	고속/저속 코일 비활성화. 기계는 저속 모드로 작동합니다.

"HXXX" 유형의 고장, 계속

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
H049: GS-3232	H049:COILFAULT O/R EXTEND:BAT-	아우트리거 확장 코일의 배터리 음극 단락.	• 아우트리거 확장 코일 하니스 단락 • 아우트리거 확장 코일 단락 • GCON ECM	아우트리거 확장 기능만 비활성화.
H050: GS-3232	H050:COILFAULT O/R EXTEND:OPEN	아우트리거 확장 코일 회로 단선.	• 아우트리거 확장 코일 하니스 단선 • 아우트리거 확장 코일 단선 • GCON ECM	아우트리거 확장 기능만 비활성화.
H051: GS-3232	H051:COILFAULT O/R EXTEND:BAT+	아우트리거 확장 코일의 배터리 양극 단락.	• 아우트리거 확장 코일 하니스 단락 • 아우트리거 확장 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H052: GS-3232	H052:COILFAULT O/R RETRACT:BAT-	아우트리거 복귀 코일의 배터리 음극 단락.	• 아우트리거 복귀 코일 하니스 단락 • 아우트리거 복귀 코일 단락 • GCON ECM	아우트리거 복귀 기능만 비활성화.
H053: GS-3232	H053:COILFAULT O/R RETRACT:OPEN	아우트리거 복귀 코일 회로 단선.	• 아우트리거 복귀 코일 하니스 단선 • 아우트리거 복귀 코일 단선 • GCON ECM	아우트리거 복귀 기능만 비활성화.
H054: GS-3232	H054:COILFAULT O/R RETRACT:BAT+	아우트리거 복귀 코일의 배터리 양극 단락.	• 아우트리거 복귀 코일 하니스 단락 • 아우트리거 복귀 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H057: GS-3232	H057:COILFAULT LF RIGGER:BAT+	좌측 전면 아우트리거 코일의 배터리 양극 단락.	• 좌측 전면 아우트리거 코일 하니스 단락 • 좌측 전면 아우트리거 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H060: GS-3232	H060:COILFAULT LR RIGGER:BAT+	좌측 후면 아우트리거 코일의 배터리 양극 단락.	• 좌측 후면 아우트리거 코일 하니스 단락 • 좌측 후면 아우트리거 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H063: GS-3232	H063:COILFAULT RF RIGGER:BAT+	우측 전면 아우트리거 코일의 배터리 양극 단락.	• 우측 전면 아우트리거 코일 하니스 단락 • 우측 전면 아우트리거 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H066: GS-3232	H066:COILFAULT RR RIGGER:BAT+	우측 후면 아우트리거 코일의 배터리 양극 단락.	• 우측 후면 아우트리거 코일 하니스 단락 • 우측 후면 아우트리거 코일 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H067: GS30, GS32, GS46 & GS47	H067:FAULT MC ENABLE:BAT-	모터 제어기 회로의 배터리 음극 단락.	• 모터 제어기 가동 전선 단락 • 모터 제어기 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H069: GS30, GS32, GS46 & GS47	H069:FAULT MC ENABLE:BAT+	모터 제어기 회로의 배터리 양극 단락.	• 모터 제어기 가동 전선 단락 • 모터 제어기 • GCON ECM • 접촉기 코일	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H070: GS30, GS32, GS46 & GS47	H070:FAULT MC THROTTLE:BAT-	모터 제어기 스로틀 회로의 배터리 음극 단락.	• 모터 제어기 스로틀 전선 단락 • 모터 제어기 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.

진단

"HXXX" 유형의 고장, 계속

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
H072: GS30, GS32, GS46 & GS47	H072:FAULT MC THROTTLE:BAT+	모터 제어기 스로틀 회로의 배터리 양극 단락.	• 모터 제어기 스로틀 전선 단락 • 모터 제어기 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H074: GS-3232	H074:COILFAULT LF RIGGER	좌측 전면 아우트리거 회로의 배터리 양극/음극 단락 또는 단선.	• 좌측 전면 아우트리거 하니스의 단락 또는 단선 • 좌측 전면 아우트리거 코일의 단락 또는 단선 • GCON ECM	좌측 전면 아우트리거 기능 억제.
H075: GS-3232	H075:COILFAULT LR RIGGER	좌측 후면 아우트리거 회로의 배터리 양극/음극 단락 또는 단선.	• 좌측 후면 아우트리거 하니스의 단락 또는 단선 • 좌측 후면 아우트리거 코일의 단락 또는 단선 • GCON ECM	좌측 후면 아우트리거 기능 억제.
H076: GS-3232	H076:COILFAULT RF RIGGER	우측 전면 아우트리거 회로의 배터리 양극/음극 단락 또는 단선.	• 우측 전면 아우트리거 하니스의 단락 또는 단선 • 우측 전면 아우트리거 코일의 단락 또는 단선 • GCON ECM	우측 전면 아우트리거 기능 억제.
H077: GS-3232	H077:COILFAULT RR RIGGER	우측 후면 아우트리거 회로의 배터리 양극/음극 단락 또는 단선.	• 우측 후면 아우트리거 하니스의 단락 또는 단선 • 우측 후면 아우트리거 코일의 단락 또는 단선 • GCON ECM	우측 후면 아우트리거 기능 억제.
H078: GS30, GS32, GS46 & GS47	H078:COILFAULT PLAT DOWN1	플랫폼 하강 1번 회로의 배터리 양극/음극 단락 또는 단선.	• 플랫폼 하강 1번 하니스의 단락 또는 단선 • 플랫폼 하강 1번 코일의 단락 또는 단선 • GCON ECM	플랫폼 하강 기능 억제.
H079: GS32, GS46 & GS47	H079:COILFAULT HI/LO SPEED	고속/저속 회로의 배터리 양극/음극 단락 또는 단선.	• 고속/저속 하니스 단락 • 고속/저속 코일의 단락 또는 단선 • GCON ECM	고속/저속 코일 비활성화. 배터리 음극에 단락이나 단선이 발생하면 기계는 고속 모드로 작동합니다. 배터리 양극에 단락이 발생하면 기계는 저속 모드로 작동합니다.
H080: GS30, GS32, GS46 & GS47	H080:COILFAULT STEER LEFT	조향 좌측 회로의 배터리 음극 단락 또는 단선.	• 조향 좌측 하니스의 단락 또는 단선 • 조향 좌측 코일의 단락 또는 단선 • GCON ECM	조향 좌측 기능 억제.
H081: GS30, GS32, GS46 & GS47	H081:COILFAULT STEER RIGHT	조향 우측 회로의 배터리 음극 단락 또는 단선.	• 조향 우측 하니스의 단락 또는 단선 • 조향 우측 코일의 단락 또는 단선 • GCON ECM	조향 우측 기능 억제.
H102: GS-4047	H102:COILFAULT RELIEF VALVE:BAT+	릴리프 밸브 회로의 배터리 양극 단락.	• 릴리프 밸브 하니스 단락 • 릴리프 밸브 코일 단락 • GCON ECM	한계 스위치 위에 있는 동안 플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H103: GS-4047	H103:COILFAULT RELIEF VALVE:BAT-	릴리프 밸브 회로의 배터리 음극 단락.	• 릴리프 밸브 하니스 단락 • 릴리프 밸브 코일 단락 • GCON ECM	한계 스위치 위에 있는 동안 플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
H104: GS-4047	H104:COILFAULT RELIEF VALVE:OPEN	릴리프 밸브 회로 단선.	• 릴리프 밸브 하니스 단선 • 릴리프 밸브 코일 단선 • GCON ECM	한계 스위치 위에 있는 동안 플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.

"HXXX" 유형의 고장, 계속

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
H106: GS-2646AV	H106:COILFAULT DECK EXTEND:BAT-	플랫폼 확장 회로의 배터리 음극 단락.	• PED 하니스 단락 • PED 확장 밸브 코일 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
H107: GS-2646AV	H107:COILFAULT DECK EXTEND:OPEN	플랫폼 확장 회로 단선.	• PED 하니스 단선 • PED 확장 밸브 코일 단선 • GCON ECM	모든 기능 억제.
H108: GS-2646AV	H108:COILFAULT DECK EXTEND:BAT+	플랫폼 확장 회로의 배터리 양극 단락.	• PED 하니스 단락 • PED 확장 밸브 코일 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
H109: GS-2646AV	H109:COILFAULT DECK RETRACT:BAT-	플랫폼 복귀 회로의 배터리 음극 단락.	• PED 하니스 단락 • PED 복귀 밸브 코일 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
H110: GS-2646AV	H110:COILFAULT DECK RETRACT:OPEN	플랫폼 복귀 회로 단선.	• PED 하니스 단선 • PED 복귀 밸브 코일 단선 • GCON ECM	모든 기능 억제.
H111: GS-2646AV	H111:COILFAULT DECK RETRACT:BAT+	플랫폼 복귀 회로의 배터리 양극 단락.	• PED 하니스 단락 • PED 복귀 밸브 코일 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
H114: GS-2646AV	H114:COILFAULT DECK ENABLE:BAT+	플랫폼 가동 회로의 배터리 양극 단락.	• PED 하니스 단락 • PED 가동 밸브 코일 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
H115: GS-2646AV	H115:COILFAULT DECK ENABLE	플랫폼 가동 회로의 단락.	• PED 하니스 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.

진단

"PXXX" 유형의 고장

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
P001: GS30, GS32, GS46 & GS47	P001:PWR FAULT SW PWR1:BAT-	전환 전원 1번 회로의 배터리 음극 단락.	• 전환 전원 1번, 하강 제한 스위치, 구덩이 제한 스위치, 디지털 틸트 스위치 하니스의 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
P003: GS30, GS32, GS46 & GS47	P003:PWR FAULT SW PWR1:BAT+	전환 전원 1번 회로의 배터리 양극 단락.	• 전환 전원 1번, 하강 제한 스위치, 구덩이 제한 스위치, 디지털 틸트 스위치 하니스의 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
P004: GS30, GS32, GS46 & GS47	P004:DEVICEFAULT HORN:BAT-	자동 경음기 회로의 배터리 음극 단락.	• 자동 경음기 하니스 단락 • 자동 경음기 단락 • GCON ECM	자동 경음기 기능 억제.
P005: GS30, GS32, GS46 & GS47	P005:DEVICEFAULT HORN:OPEN	자동 경음기 회로의 단선.	• 자동 경음기 하니스 단선 • 자동 경음기 단선 • GCON ECM	자동 경음기 기능 억제.
P006: GS30, GS32, GS46 & GS47	P006:DEVICEFAULT HORN:BAT+	자동 경음기 회로의 배터리 양극 단락.	• 자동 경음기 하니스 단락 • 자동 경음기 단락 • GCON ECM	자동 경음기 기능 억제.
P007: GS30, GS32, GS46 & GS47	P007:DEVICEFAULT GCON ALARM:BAT-	GCON 경보기 회로의 배터리 음극 단락.	• GCON 경보기 하니스 단락 • GCON 경보기 단락 • GCON ECM	GCON 경보기 기능 억제.
P009: GS30, GS32, GS46 & GS47	P009:DEVICEFAULT GCON ALARM:BAT+	GCON 경보기 회로의 배터리 양극 단락.	• GCON 경보기 하니스 단락 • GCON 경보기 단락 • GCON ECM	GCON 경보기 기능 억제.
P013: GS30, GS32, GS46 & GS47	P013:PWR FAULT PCON PWRET:BAT-	PCON 전원 귀환 회로의 배터리 음극 단락.	• PCON 전원 귀환 하니스 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
P015: GS30, GS32, GS46 & GS47	P015:PWR FAULT PCON PWRET:BAT+	PCON 전원 귀환 회로의 배터리 양극 단락.	• PCON 전원 귀환 하니스 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
P018: GS30, GS32, GS46 & GS47	018:PWR FAULT PCON POWER:BAT-	PCON 전원 회로의 배터리 음극 단락.	• PCON 전원 하니스 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
P019: GS30, GS32, GS46 & GS47	018:PWR FAULT PCON POWER:BAT+	PCON 전원 회로의 배터리 양극 단락.	• PCON 전원 하니스 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.

"UXXX" 유형의 고장

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
U001: GS30, GS32, GS46 & GS47	U001:SWITCHFAULT GCON MAIN FTN EN	시스템 시작 시 GCON 주 기능 가동 스위치의 단락.	• GCON 주 기능 가동 스위치 단락 • GCON ECM	모든 GCON 기능 억제.
U002: GS30, GS32, GS46 & GS47	U002:SWITCHFAULT GCON PLAT UP	시스템 시작 시 GCON 상승 방향 스위치의 단락.	• GCON 상승 방향 스위치 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 GCON 기능 억제.
U003: GS30, GS32, GS46 & GS47	U003:SWITCHFAULT GCON PLAT DOWN	시스템 시작 시 GCON 하강 방향 스위치의 단락.	• GCON 하강 방향 스위치 단락 • GCON ECM	플랫폼 상승을 제외한 모든 GCON 기능 억제.
U004: GS30, GS32, GS46 & GS47	U004:SWITCHFAULT GCON LCD UP	시스템 시작 시 GCON LCD 스크롤 업 스위치의 단락.	• GCON LCD 스크롤 업 스위치 단락 • GCON ECM	모든 GCON LCD 메뉴 기능 억제.
U005: GS30, GS32, GS46 & GS47	U005:SWITCHFAULT GCON LCD DOWN	시스템 시작 시 GCON LCD 스크롤 다운 스위치의 단락.	• GCON LCD 스크롤 다운 스위치 단락 • GCON ECM	모든 GCON LCD 메뉴 기능 억제.
U006: GS30, GS32, GS46 & GS47	U006:SWITCHFAULT GCON LCD ENTER	시스템 시작 시 GCON LCD 입력 스위치의 단락.	• GCON LCD 입력 스위치 단락 • GCON ECM	모든 GCON LCD 메뉴 기능 억제.
U007: GS30, GS32, GS46 & GS47	U007:SWITCHFAULT GCON LCD ESCAPE	시스템 시작 시 GCON LCD 나오기 스위치의 단락.	• GCON LCD 나오기 스위치 단락 • GCON ECM	모든 GCON LCD 메뉴 기능 억제.
U014: GS30, GS32, GS46 & GS47	U014:SWITCHFAULT PCON DRIVE EN	시스템 시작 시 PCON 주행 가동 스위치의 단락.	• PCON 주행 가동 스위치 단락 • GCON ECM	모든 PCON 주행 및 조향 기능 억제.
U015: GS30, GS32, GS46 & GS47	U015:SWITCHFAULT PCON STEER LEFT	시스템 시작 시 PCON 조향 좌측 스위치의 단락.	• PCON 조향 좌측 스위치 단락 • GCON ECM	모든 PCON 주행 및 조향 기능 억제.
U016: GS30, GS32, GS46 & GS47	U016:SWITCHFAULT PCON STEER RIGHT	시스템 시작 시 PCON 조향 우측 스위치의 단락.	• PCON 조향 우측 스위치 단락 • GCON ECM	모든 PCON 주행 및 조향 기능 억제.
U017: GS30, GS32, GS46 & GS47	U017:SWITCHFAULT PCON HORN	시스템 시작 시 PCON 경음기 스위치의 단락.	• PCON 경음기 스위치 단락 • GCON ECM	PCON 경음기 스위치 기능 억제.
U018: GS30, GS32, GS46 & GS47	U018:SWITCHFAULT PCON LO DRIV SPD	시스템 시작 시 PCON 저속 주행 스위치의 단락.	• PCON 저속 주행 스위치 단락 • GCON ECM	기계의 주행 속도는 저속으로 제한됩니다.
U019: GS30, GS32, GS46 & GS47	U019:SWITCHFAULT PCON LO LIFT SPD	시스템 시작 시 PCON 저속 리프트 스위치의 단락.	• PCON 저속 리프트 스위치 단락 • GCON ECM	PCON 플랫폼 상승 & 하강 기능 억제.

진단

"UXXX" 유형의 고장, 계속

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
U020: GS30, GS32, GS46 & GS47	U020:SWITCHFAULT PCON HI LIFT SPD	시스템 시작 시 PCON 고속 리프트 스위치의 단락.	• PCON 고속 리프트 스위치 단락 • GCON ECM	PCON 플랫폼 상승 & 하강 기능 억제.
U021: GS30, GS32, GS46 & GS47	U021:SWITCHFAULT PCON UP	시스템 시작 시 PCON 상승 방향 스위치의 단락.	• PCON 상승 방향 스위치 단락 • GCON ECM	PCON 플랫폼 상승 기능 억제.
U022: GS30, GS32, GS46 & GS47	U022:SWITCHFAULT PCON DOWN	시스템 시작 시 PCON 하강 방향 스위치의 단락.	• PCON 하강 방향 스위치 단락 • GCON ECM	PCON 플랫폼 하강 기능 억제.
U023: GS-3232	U023:SWITCHFAULT PCON O/R ENABLE	시스템 시작 시 PCON 아우트리거 가동 스위치의 단락.	• PCON 아우트리거 가동 스위치 단락 • GCON ECM	모든 아우트리거 기능 억제.
U033: GS30, GS32, GS46 & GS47	U033:JSTICKFAULT OUT OF CAL RANGE	시스템 시작 시 PCON 주행 조이스틱 신호가 허용 가능한 보정 범위를 벗어납니다.	• 시스템 시작 시 PCON 주행 조이스틱의 위치가 중립이 아님 • PCON 조이스틱 • GCON ECM	모든 PCON 주행 및 조향 기능 억제.
U034: GS30, GS32, GS46 & GS47	U034:JSTICKFAULT OUT OF RANGE:HI	시스템 시작 시 PCON 주행 조이스틱 신호의 배터리 양극 단락.	• PCON 주행 조이스틱 신호 회로 단락 • PCON 조이스틱 • GCON ECM	모든 PCON 주행 및 조향 기능 억제.
U035: GS30, GS32, GS46 & GS47	U035:JSTICKFAULT OUT OF RANGE:LO	시스템 시작 시 PCON 주행 조이스틱 신호의 배터리 음극 단락.	• PCON 주행 조이스틱 신호 회로 단락 • PCON 조이스틱 • GCON ECM	모든 PCON 주행 및 조향 기능 억제.
U036: GS30, GS32, GS46 & GS47	U036:SWITCHFAULT GCON + PCON:ON	GCON 키 스위치의 잘못된 배선 또는 단락.	• PCON 주행 가동 스위치 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
U037: GS30, GS32, GS46 & GS47	U037:SWITCHFAULT FOOTSW PRESSED	기계 가동 시 눌려진 상태의 발 스위치.	• 발 스위치 하니스 단락 • 발 스위치 • GCON ECM	모든 기능 억제.
U038: GS30, GS32, GS46 & GS47	U038:SWITCHFAULT FOOTSWITCH:BAT+	발 스위치의 잘못된 배선 또는 배터리 양극 단락.	• 발 스위치 하니스 단락 • 발 스위치 • GCON ECM	모든 기능 억제.
U039: GS30, GS32, GS46 & GS47	U039:SWITCHFAULT FOOTSW:OPEN/BAT-	발 스위치의 잘못된 배선이나 배터리 양극 단선 또는 단락.	• 발 스위치 하니스 단락 • 발 스위치 • GCON ECM	모든 기능 억제.
U040: GS30, GS32, GS46 & GS47 (GS-3232 excluded)	U040:SWITCHFAULT FOOTSW:TIMEOUT	기계 가동 시 눌려진 상태의 PCON 데크.	• 발 스위치 하니스 단락 • 발 스위치 • GCON ECM	모든 기능 억제.

"FXXX" 유형의 고장

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
F001: GS-3232	F001:SWITCHFAULT UP LIMIT1:BAT+	시스템 시작 시 상승 제한 1번 스위치의 단락.	• 상승 제한 스위치 회로 단락. • 상승 제한 1번 스위치 단락 • GCON ECM	플랫폼 상승 기능 억제.
F003: GS30, GS32, GS46 & GS47	F003:SWITCHFAULT DOWN LIMIT1:BAT+	시스템 시작 시 하강 제한 1번 스위치의 단락.	• 하강 제한 스위치 회로 단락. • 하강 제한 1번 스위치 단락 • GCON ECM	플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제.
F005: GS30, GS32, GS46 & GS47	F005:SWITCHFAULT POTHOLE:BAT+	시스템 시작 시 구덩이 제한 1번 스위치의 단락.	• 구덩이 스위치 회로 단락. • 구덩이 제한 1번 스위치 단락 • GCON ECM	기계가 상승 위치에 있는 동안 플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제. 기계가 적재 위치에 있을 경우 모든 기능이 재개됩니다.
F007: GS30, GS32, GS46 & GS47	F007:SWITCHFAULT CHASSISTILT:BAT+	시스템 시작 시 새시 디지털 틸트 스위치의 단락.	• 새시 디지털 틸트 스위치 회로 단락. • 새시 디지털 틸트 스위치 단락 • GCON ECM	기계가 상승 위치에 있는 동안 플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제. 기계가 적재 위치에 있을 경우 모든 기능이 재개됩니다.
F008: GS30, GS32, GS46 & GS47	F008:SENSORFAULT OVLD XDUCER:BAT+	플랫폼 과부하 변환기 회로의 배터리 양극 단락.	• 변환기 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F009: GS30, GS32, GS46 & GS47	F009:SENSORFAULT OVLD XDUCER:BAT-	플랫폼 과부하 변환기 회로의 배터리 음극 단락.	• 변환기 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F010: GS30, GS32, GS46 & GS47	F010:SENSORFAULT PLAT HEIGHT:BAT+	플랫폼 높이 센서 회로의 배터리 양극 단락.	• 플랫폼 높이 회로 단락. • 결함이 있는 플랫폼 높이 센서 • GCON ECM	기계가 상승 위치에 있는 동안 플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제. 기계가 적재 위치에 있을 경우 모든 기능이 재개됩니다.
F011: GS30, GS32, GS46 & GS47	F011:SENSORFAULT PLAT HEIGHT:BAT-	플랫폼 높이 센서 회로의 배터리 음극 단락.	• 플랫폼 높이 회로 단락. • 결함이 있는 플랫폼 높이 센서 • GCON ECM	기계가 상승 위치에 있는 동안 플랫폼 하강을 제외한 모든 기능 억제. 기계가 적재 위치에 있을 경우 모든 기능이 재개됩니다.

진단

"FXXX" 유형의 고장, 계속

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
F012: GS-3232	F012:SENSORFAULT LEVEL PITCH:BAT+	레벨 피치 센서 회로의 배터리 양극 단락.	• 레벨 피치 센서 회로 단락. • 결함이 있는 레벨 센서 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F013: GS-3232	F013:SENSORFAULT LEVEL PITCH:BAT-	레벨 피치 센서 회로의 배터리 음극 단락.	• 레벨 피치 센서 회로 단락. • 결함이 있는 레벨 센서 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F014: GS-3232	F014:SENSORFAULT LEVEL ROLL:BAT+	레벨 롤 센서 회로의 배터리 양극 단락.	• 레벨 롤 센서 회로 단락. • 결함이 있는 레벨 센서 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F015: GS-3232	F015:SENSORFAULT LEVEL ROLL:BAT-	레벨 롤 센서 회로의 배터리 음극 단락.	• 레벨 롤 센서 회로 단락. • 결함이 있는 레벨 센서 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F016: GS-3232	F016:SENSORFAULT LF RIGGER:BAT+	좌측 전면 아우트리거 센서 회로의 배터리 양극 단락.	• 좌측 전면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	아우트리거 확장이 활성화되면 좌측 전면 아우트리거 기능 억제. 아우트리거는 여전히 복귀 가능한 상태입니다.
F017: GS-3232	F017:SENSORFAULT LF RIGGER:BAT-	좌측 전면 아우트리거 센서 회로의 배터리 음극 단락.	• 좌측 전면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	아우트리거 확장이 활성화되면 좌측 전면 아우트리거 기능 억제. 아우트리거는 여전히 복귀 가능한 상태입니다.
F018: GS-3232	F018:SENSORFAULT RF RIGGER:BAT+	우측 전면 아우트리거 센서 회로의 배터리 양극 단락.	• 우측 전면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	아우트리거 확장이 활성화되면 우측 전면 아우트리거 기능 억제. 아우트리거는 여전히 복귀 가능한 상태입니다.
F019: GS-3232	F019:SENSORFAULT RF RIGGER:BAT-	우측 전면 아우트리거 센서 회로의 배터리 음극 단락.	• 우측 전면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	아우트리거 확장이 활성화되면 우측 전면 아우트리거 기능 억제. 아우트리거는 여전히 복귀 가능한 상태입니다.
F020: GS-3232	F020:SENSORFAULT LR RIGGER:BAT+	좌측 후면 아우트리거 센서 회로의 배터리 양극 단락.	• 좌측 후면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	아우트리거 확장이 활성화되면 좌측 후면 아우트리거 기능 억제. 아우트리거는 여전히 복귀 가능한 상태입니다.
F021: GS-3232	F021:SENSORFAULT LR RIGGER:BAT-	좌측 후면 아우트리거 센서 회로의 배터리 음극 단락.	• 좌측 후면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	아우트리거 확장이 활성화되면 좌측 후면 아우트리거 기능 억제. 아우트리거는 여전히 복귀 가능한 상태입니다.
F022: GS-3232	F022:SENSORFAULT RR RIGGER:BAT+	우측 후면 아우트리거 센서 회로의 배터리 양극 단락.	• 우측 후면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	아우트리거 확장이 활성화되면 우측 후면 아우트리거 기능 억제. 아우트리거는 여전히 복귀 가능한 상태입니다.

"FXXX" 유형의 고장, 계속

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
F023: GS-3232	F023:SENSORFAULT RR RIGGER:BAT-	우측 후면 아우트리거 센서 회로의 배터리 음극 단락.	• 우측 후면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	아우트리거 확장이 활성화되면 우측 후면 아우트리거 기능 억제. 아우트리거는 여전히 복귀 가능한 상태입니다.
F031: GS30, GS32, GS46 & GS47	F031:SWITCHFAULT OAC SWITCH:BAT+	섀시 상부 장애물 스위치의 배터리 양극 단락.	• 레벨 피치 센서 회로 단락. • 결함이 있는 레벨 센서 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F034: GS30, GS32, GS46 & GS47	F034:SENSORFAULT OVLD:PLAT HEIGHT	높이 센서 설정이 정확하게 보정되지 않습니다.	• 레벨 롤 센서 회로 단락. • 결함이 있는 레벨 센서 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F035: GS30, GS32, GS46 & GS47	F035:SENSORFAULT OVLD RANGE:LOW	높이 센서 설정이 보정된 적재 높이보다 낮습니다.	• 레벨 롤 센서 회로 단락. • 결함이 있는 레벨 센서 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F036: GS30, GS32, GS46 & GS47	F036:SENSORFAULT OVLD RANGE:HI	높이 센서 설정이 보정된 최대 높이보다 높습니다.	• 좌측 전면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F072: GS-2646AV	F072:SENSORFAULT FUNCTION CUT B+	기능 차단 센서 B+ 고장.	• 좌측 전면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	모든 기능 억제.
F073: GS-2646AV	F073:SENSORFAULT DECK SENSOR B+	전원 데크 센서 B+ 고장.	• 우측 전면 아우트리거 센서 회로 단락. • 결함이 있는 압력 변환기 • GCON ECM	모든 기능 억제.

진단

"CXXX" 유형의 고장

DTC 번호	GCON LCD에 표시되는 메시지	문제 설명	추정 원인	고장 모드
C001: GS30, GS32, GS46 & GS47	C001:GCOM ECM FAULT TYPE 1	GCON ECM CRC 점검 에러.	• 잘못된 소프트웨어 파일 • GCON ECM 내부 장애	모든 기능 억제.
C004: GS30, GS32, GS46 & GS47	C004:GCOM ECM FAULT TYPE 4	GCON ECM 마스터 스위치 에러.	• 마스터 스위치 회로 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
C005: GS30, GS32, GS46 & GS47	C005:GCOM ECM FAULT TYPE 5	GCON ECM 안전 스위치 에러.	• 안전 스위치 회로 단락 • GCON ECM	모든 기능 억제.
C006: GS30, GS32, GS46 & GS47	C006:GCOM ECM FAULT TYPE 6	GCON 중복 입력 에러.	• 입력 조절 회로 장애 • GCON ECM	모든 기능 억제.
C007: GS30, GS32, GS46 & GS47	C007:GCOM ECM FAULT TYPE 7	GCON ECM 프로세서 간 통신 에러.	• 잘못 프로그래밍된 장치 • 소프트웨어 장치 로딩 에러 • GCON ECM	모든 기능 억제.
C011: GS30, GS32, GS46 & GS47	C011:GCOM ECM FAULT TYPE 11	GCON ECM 점검 장애.	• PCON ECM	모든 기능 억제.
C021: GS30, GS32, GS46 & GS47	C021:PCON NOT DETECTED	PCON에서 에러가 감지되지 않음.	• PCON 없음 • 통신 버스 장애 • GCON 또는 PCON ECM	모든 기능 억제.
C023: GS30, GS32, GS46 & GS47	H023:MACHINE MODEL FAULT	감지된 모델과 프로그래밍된 모델 간 불일치.	• 프로그래밍된 부정확한 기계 모델 • GCON 또는 PCON ECM	모든 기능 억제.
C025: GS30, GS32, GS46 & GS47	H025:SYSTEMFAULT PLAT OVLD:NOCAL	플랫폼 과부하 시스템이 보정되지 않음.	• 플랫폼 과부하 시스템이 보정되지 않음 • GCON 또는 PCON ECM	모든 기능 억제.
C028: GS30, GS32, GS46 & GS47	H028:SERVICE OVERRIDE MODE ON	기계는 서비스 오버라이드 모드 상태입니다.	• 서비스 오버라이드 모드에서 사용하도록 프로그래밍된 기계	하강 기능 및 상승 기능을 제외한 모든 기능 억제. 플랫폼은 최대 **x**초의 상승 시간을 통해 단 한 차례 상승할 수 있습니다. **x**초라는 상승 시간은 기계 모델에 따라 달라집니다.
C029: GS-3232	H029:SYSTEMFAULT O/R SENSOR:NOCAL	아우트리거 압력 변환기가 보정되지 않음.	• 아우트리거 압력 변환기가 보정되지 않음 • PCON ECM	모든 아우트리거 기능 억제. 아우트리거 복귀 차단 높이까지 플랫폼을 상승시킬 수 있습니다.

구성도



준수 사항:

☑ 문제 해결 및 수리 절차는 본 기계의 수리에 관한 교육을 받아 자격을 갖춘 사람만이 수행할 수 있습니다

☑ 손상되거나 오작동하는 기계에는 즉시 꼬리표를 달고 사용을 중지하십시오.

☑ 기계를 작동시키기 전에 기계 손상 및 오작동을 수리하십시오.

문제 해결 전 확인 사항:

☑ 기계의 작동 설명서에 나와 있는 안전 수칙 및 작동 지침을 숙지하고 준수하십시오.

☑ 모든 필수 도구 및 시험 장비를 언제든 사용할 수 있도록 준비하십시오.

개요

본 절에는 두 그룹의 구성도가 포함되어 있습니다.

전기 배선도

⚠ 경고

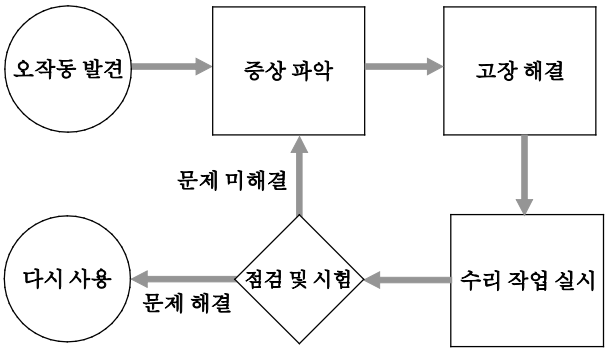
감전/화상 위험 전기가 흐르는 회로에 접촉하면 사망이나 심한 상해를 입을 수 있습니다. 착용하고 있는 반지나 시계 등의 장신구를 모두 빼십시오.

유압 구성도

⚠ 경고

인명 부상 위험. 유압유 분사에 피부가 노출되면 화상을 입을 수 있습니다. 유압 연결부를 아주 천천히 풀어 오일 압력이 서서히 내려가게 합니다. 오일이 분출 또는 분사되지 않게 주의하십시오.

일반 수리 과정



전기 부품 및 배선 색상 범례

전기 부품 범례	
품목	**설명**
B5	배터리
	B5 = 배터리 팩 24V DC, 6V DC 기준 각 4개(GS-4047을 제외한 모든 기계) B10 = 배터리 팩 24V DC 병렬 배선, 12V DC 기준 각 4개(GS-4047)
C	커넥터
	C1 = Anderson 커넥터 C2 = PCON 케이블 커넥터 C3 = PCON 코일 코드 커넥터 C4 = 전원 제어(J1) C5 = 센서 & 스위치(J3) C6 = 기능 매니폴드(J2) C7 = 센서 전원 버스 C8 = 센서 접지 버스 C9 = 구덩이 제한 스위치 C10 = 하강 제한 스위치 C11 = 레벨 센서 C12 = 기능 매니폴드 접지 버스 C13 = 주행 후진 코일 C14 = 주행 전진 코일 C15 = 조향 우측 코일 C16 = 조향 좌측 코일 C17 = 플랫폼 상승 코일 C18 = 플랫폼 하강 코일 C19 = 부하 센서 케이블 C20 = 플랫폼 높이 케이블 C21 = 부하 센서 접지 케이블 C22 = 병렬 코일 C23 = 플랫폼 높이 센서 C24 = 플랫폼 과부하 변환기 C25 = 아우트리거(J4)(GS-3232) C26 = 아우트리거 복귀 코일(GS-3232) C27 = 아우트리거 확장 코일(GS-3232) C28 = 우측 후면 아우트리거 코일(GS-3232) C29 = 좌측 후면 아우트리거 코일(GS-3232) C30 = 우측 전면 아우트리거 코일(GS-3232) C31 = 좌측 전면 아우트리거 코일(GS-3232) C32 = 아우트리거 매니폴드 접지 버스(GS-332) C33 = 아우트리거 센서 전원 버스(GS-3232) C34 = 아우트리거 레벨 센서 접지 버스(GS-3232) C35 = 좌측 전면 아우트리거 압력 변환기 (GS-3232) C36 = 우측 전면 아우트리거 압력 변환기 (GS-3232)

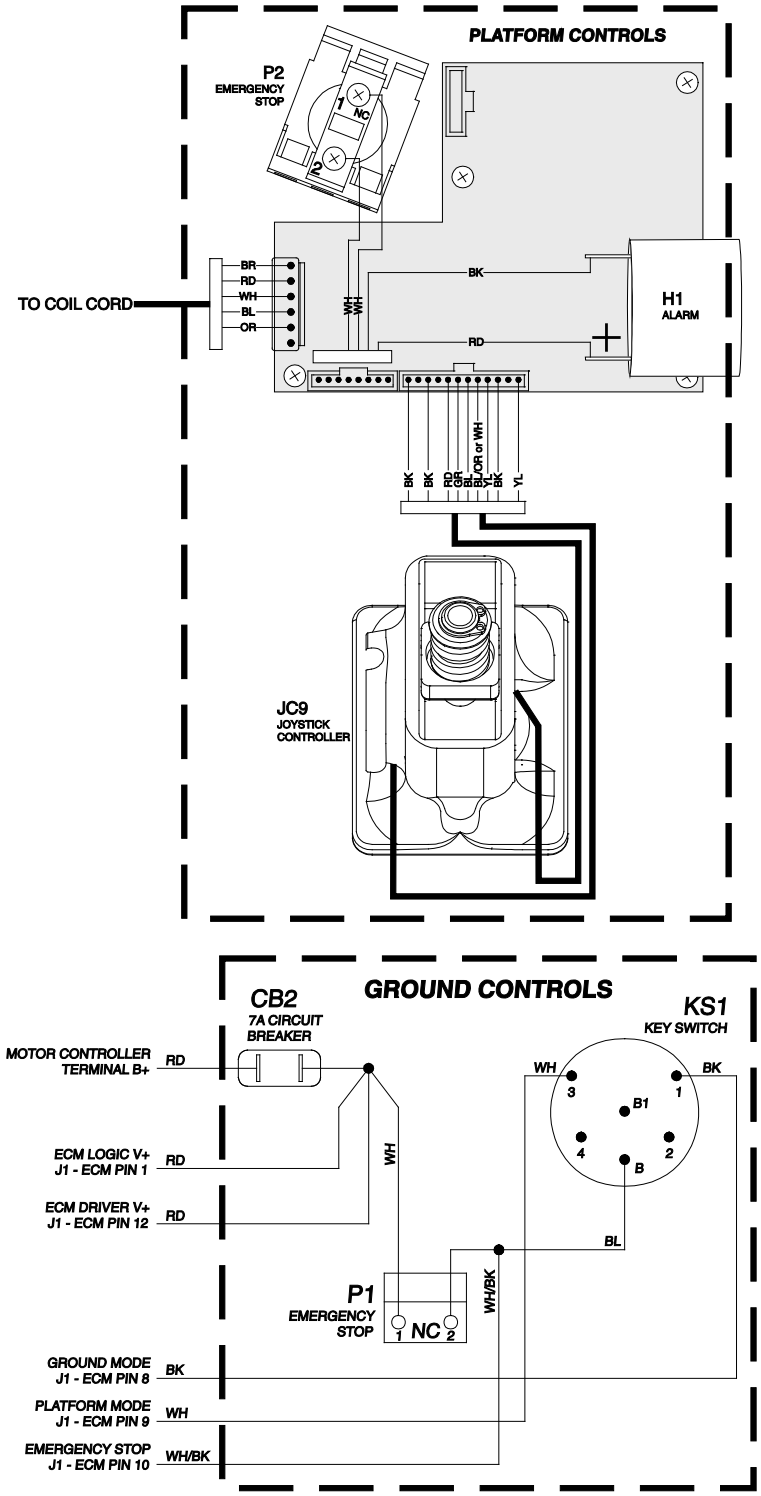
전기 부품 범례, 계속	
품목	**설명**
C	커넥터
	C37 = 좌측 후면 아우트리거 압력 변환기 (GS-3232) C38 = 우측 후면 아우트리거 압력 변환기 (GS-3232) C39 = 아우트리거 센서 전원(GS-3232) C40 = 상승 제한 스위치(GS-3232) C41 = 플랫폼 제어 버스 C43 = 키 스위치, 플랫폼 모드 C44 = 키 스위치, 비상 정지 C45 = 자동식 경음기 + C46 = 비상 정지 C47 = GCON 경보기 + C48 = 회로 차단기, MTR V+ C49 = 비상 정지, ECM 드라이버 V+ C50 = 회로 차단기, ECM 드라이버 V+ C51 = 키 스위치, 접지 모드 C52 = GCON 경보기 - C53 = 자동식 경음기 - C70 = 플랫폼 하강 코일 + (GS-3232 & GS-3246) C71 = 플랫폼 하강 코일 – (GS-3232 & GS-3246) C84 = 리프트 압력 선택 코일(GS-4047)
CB2	회로 차단기, 7A
E	인클로저
	EN1 = 플랫폼 제어 상자
	EN4 = AC 소켓 상자
FB	플래시 비컨(옵션)
FS1	발 스위치(옵션)
GND	접지 스터드
H	경음기 또는 경보기
	H1 = 경음기 또는 경보기 H2 = 자동식 경음기(옵션) H5 = 다기능 경보기
J	커넥터 플러그
	J1 = 전원 제어(U5) J2 = 기능 매니폴드(U5) J3 = 센서 & 스위치(U5) J4 = 아우트리거(U5) GS-3232) J5 = 플랫폼 제어기 PC 보드의 PCON 코일 코드 J6 = PCON 비상 정지 & 플랫폼 제어기 PC 보드의 경보기 J7 = 플랫폼 제어기 PC 보드의 조이스틱

전기 부품 및 배선 색상 범례

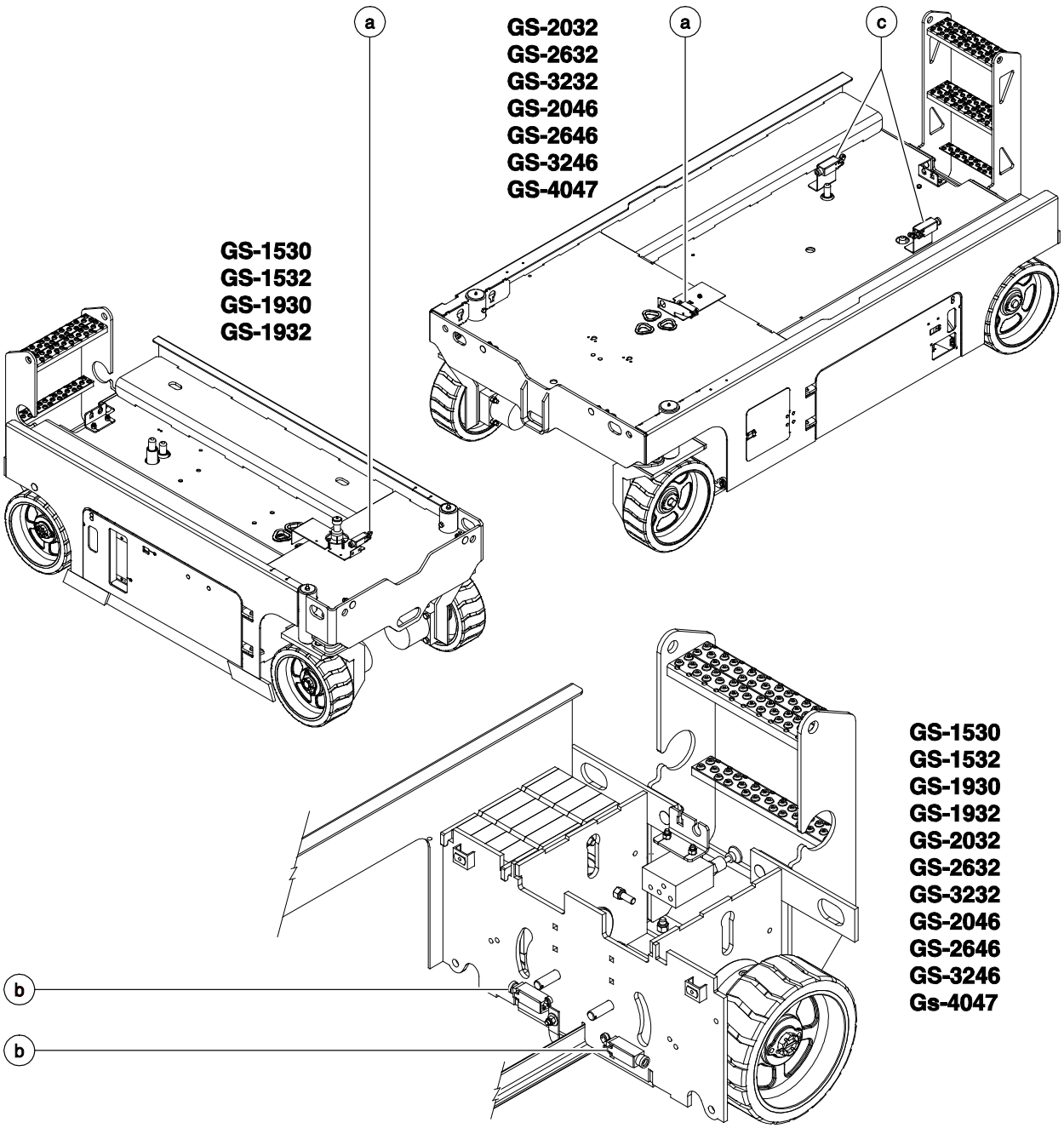
전기 부품 범례, 계속	
품목	**설명**
JC9	조이스틱 제어기
K1	접촉기, 모터 제어기 전원, N.O.H.C.
KS1	키 스위치
LS	제한 스위치
	LS1 = 최대 주행 높이(GS-3232) LS6 = 플랫폼 하강 LS7 = 구덩이 LS8 = 구덩이 LS10 = 최대 주행 높이(GS-3232)
M5	유압 동력 장치
N.C.	상시 폐쇄
N.C.H.O	상시 폐쇄 항시 개방
N.O.H.C.	상시 폐쇄 항시 개방
P	전원 스위치
	P1 = 지상 제어기의 비상 정지 버튼 P2 = 플랫폼 제어기의 비상 정지 버튼
PT	압력 변환기
	PT1 = 좌측 전면 아우트리거(GS-3232) PT2 = 우측 전면 아우트리거(GS-3232) PT3 = 좌측 후면 아우트리거(GS-3232) PT4 = 우측 후면 아우트리거(GS-3232) PT15 = 플랫폼 과부하(옵션)
R30	저항기, 20옴, 10W
S	센서
	S7 = 레벨 센서 S8 = 아우트리거 레벨 센서(GS-3232) S14 = 플랫폼 높이 센서
U	전자부품
	U3 = PCON 인쇄 회로기판 U5 = 전자 제어 모듈 U6 = 모터 제어기 U9 = 배터리 충전기 U13 = 전압 인버터(옵션)
Y	밸브 코일
	Y1 = 병렬(GS-32, GS-46 & GS47 모델) Y2 = 리프트 압력 선택장치(GS-4047) Y3 = 조향 우측 Y4 = 조향 좌측 Y5 = 주행 후진 Y6 = 주행 전진 Y7 = 플랫폼 하강 Y8 = 플랫폼 상승 Y9 = 플랫폼 하강 GS-3232 & GS-3246) Y33 = 좌측 후면 아우트리거(GS-3232) Y34 = 우측 후면 아우트리거(GS-3232) Y35 = 좌측 전면 아우트리거(GS-3232) Y36 = 우측 전면 아우트리거(GS-3232) Y39 = 아우트리거 복귀(GS-3232) Y40 = 아우트리거 확장(GS-3232)

배선 색상 범례	
색상	**설명**
BK	흑색
BK/RD	흑색/적색
BL	청색
BL/BK	청색/흑색
BL/OR	청색/오렌지색
BL/WH	청색/백색
BR	갈색
GR	녹색
GR/BK	녹색/흑색
GR/WH	녹색/백색
GR/YL	녹색/황색
LB	연청색
OR	오렌지색
OR/BK	오렌지색/흑색
OR/RD	오렌지색/적색
OR/WH	오렌지색/백색
RD	적색
RD/BK	적색/흑색
RD/WH	적색/백색
WH	백색
WH/BK	백색/흑색
YL	황색

배선도 지상 및 플랫폼 제어기



제한 스위치 범례



제한 스위치 범례

a 하강 제한 스위치 LS6

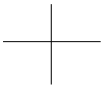
b 구덩이 제한 스위치 LS7, LS8

c 아우트리거가 배치되지 않은 경우 최대 주행 높이는 22ft / 6.7 m(LS1, LS10 GS-3232)

전기 기호 범례



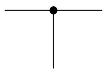
설명 또는 색상이 있는 전선



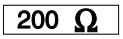
배선 교차 연결 없음



다이오드



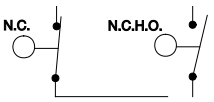
회로 접속



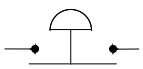
레지스터



플랫폼 높이 센서



제한 스위치



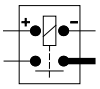
비상 정지 버튼



회로 차단기



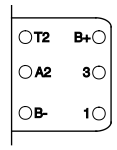
퓨즈



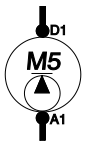
접촉기



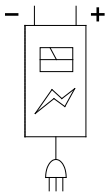
압력 변환기



모터 제어기



모터



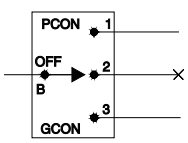
배터리 충전기



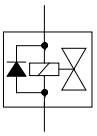
6V 또는 12V DC 배터리



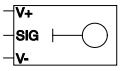
경음기/경보기



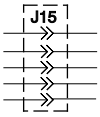
키 스위치



다이오드 장착 솔레노이드 밸브



레벨 센서



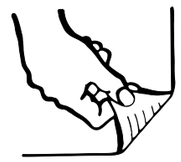
Deutsch 커넥터



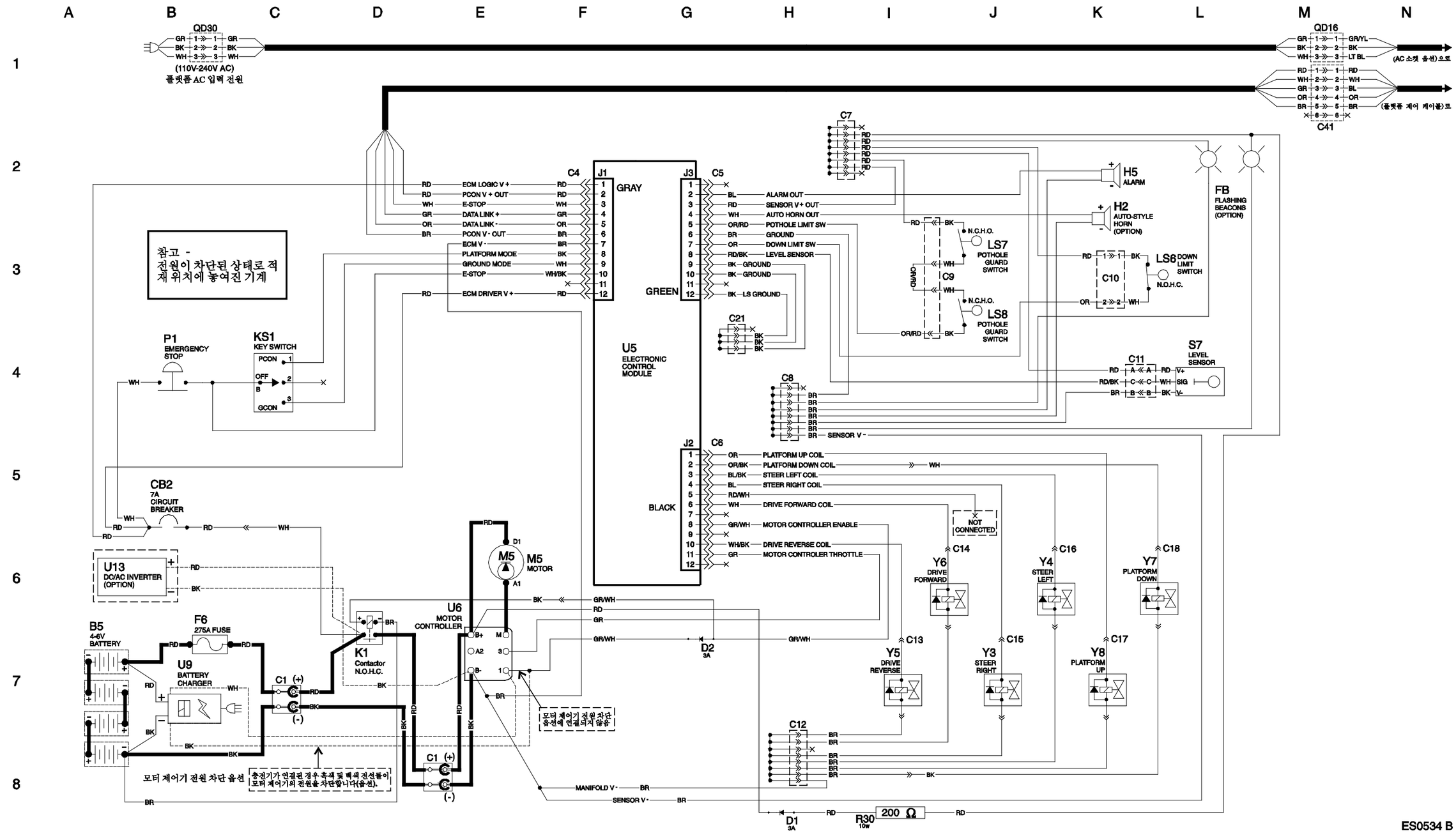
점멸 표시등

전기 배선도 • GS-1530/32 및 GS-1930/32

ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS3010A-110000 ~ GS3011A-110827)

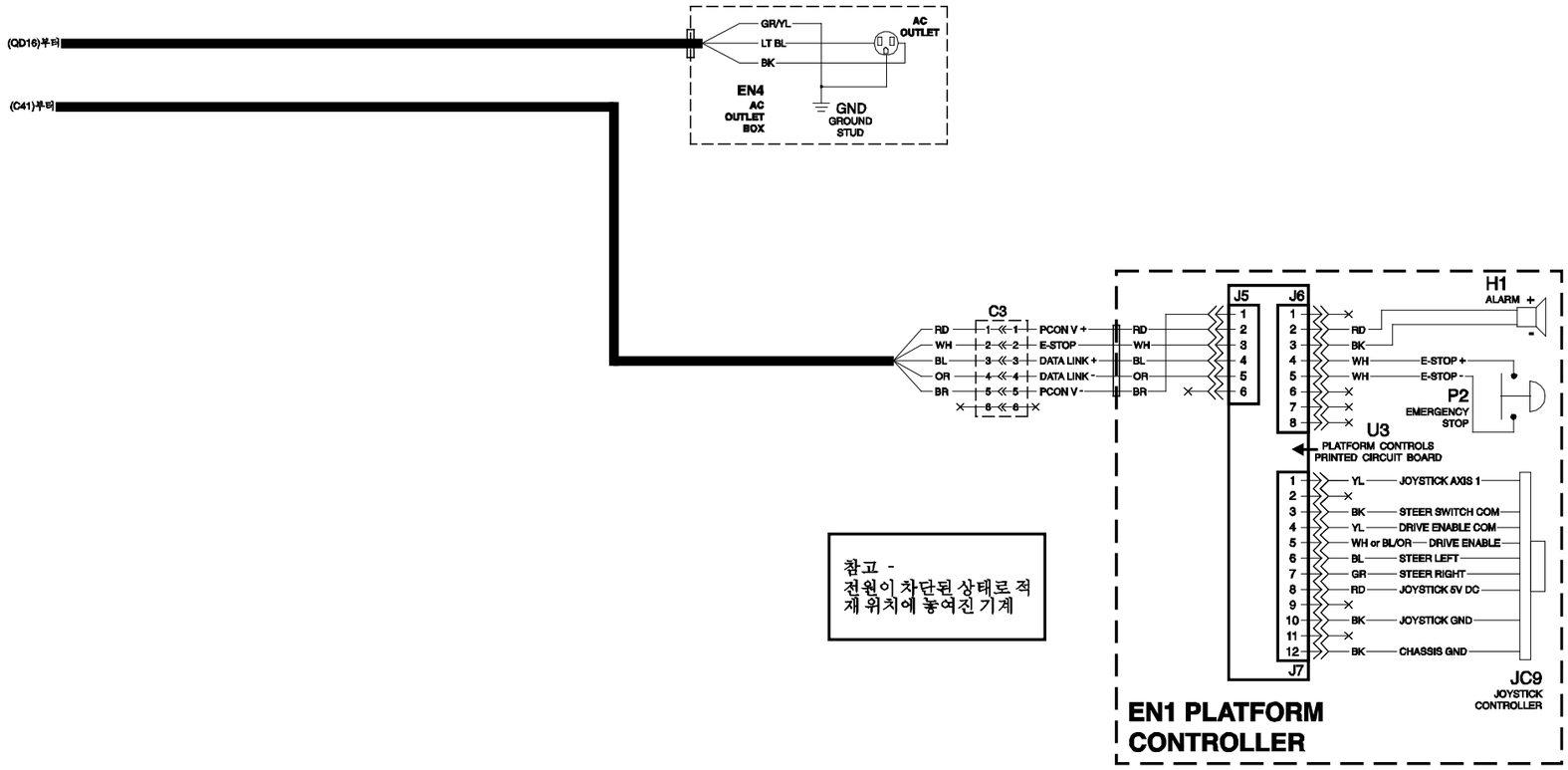


전기 배선도 • GS-1530/32, GS-1930/32 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS3010A-110000 ~ GS3011A-110827)**



ES0534 B

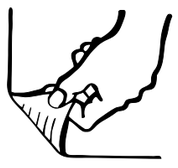
전기 배선도 • GS-1530/32, GS-1930/32 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS3010-110000 ~ GS3011A-110827)**



ES0534 B

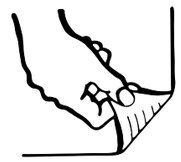
전기 배선도 • GS-1530/32 및 GS-1930/32

ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS3010A-110000과 GS3011A-110827부터)

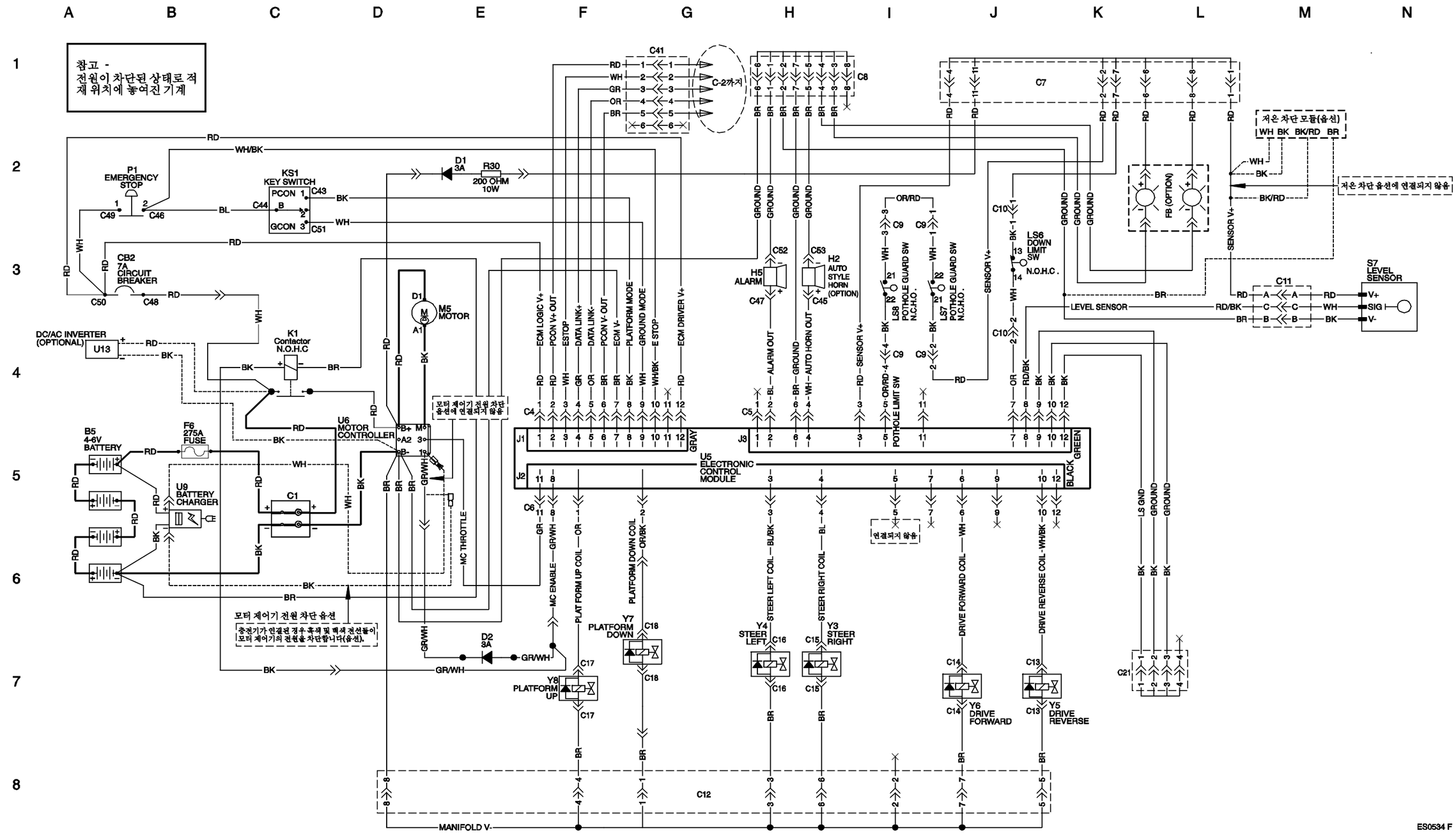


전기 배선도 • GS-1530/32 및 GS-1930/32

ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS3011A-110828부터)

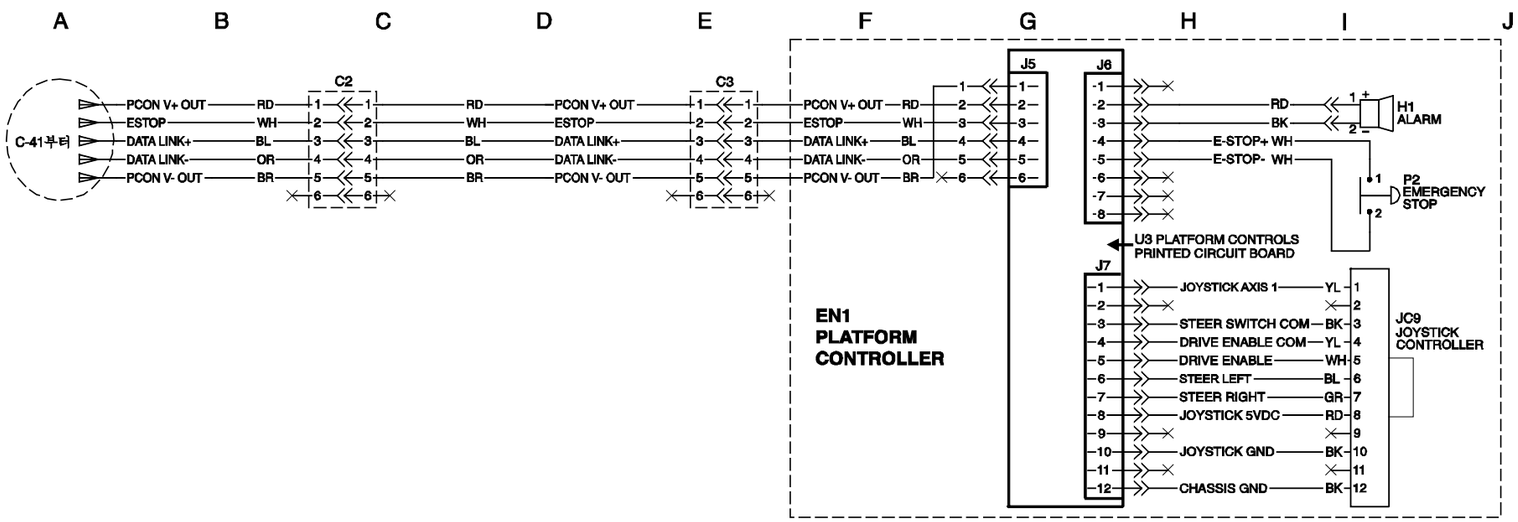


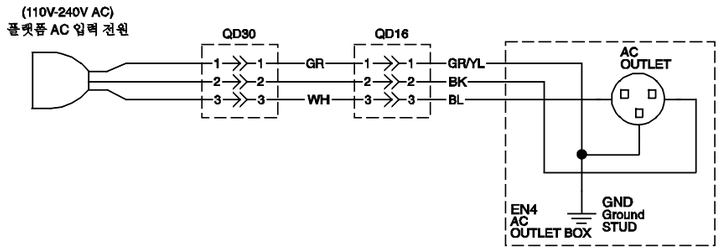
전기 배선도 • GS-1530/32, GS-1930/32 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS3011A-110828부터)**



ES0534 F

전기 배선도 • GS-1530/32, GS-1930/32 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS3011A-110828부터)**

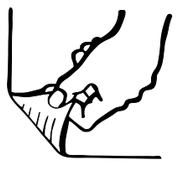




ES0534 F

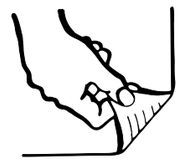
전기 배선도 • GS-1530/32 및 GS-1930/32

ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS3011A-110828부터)

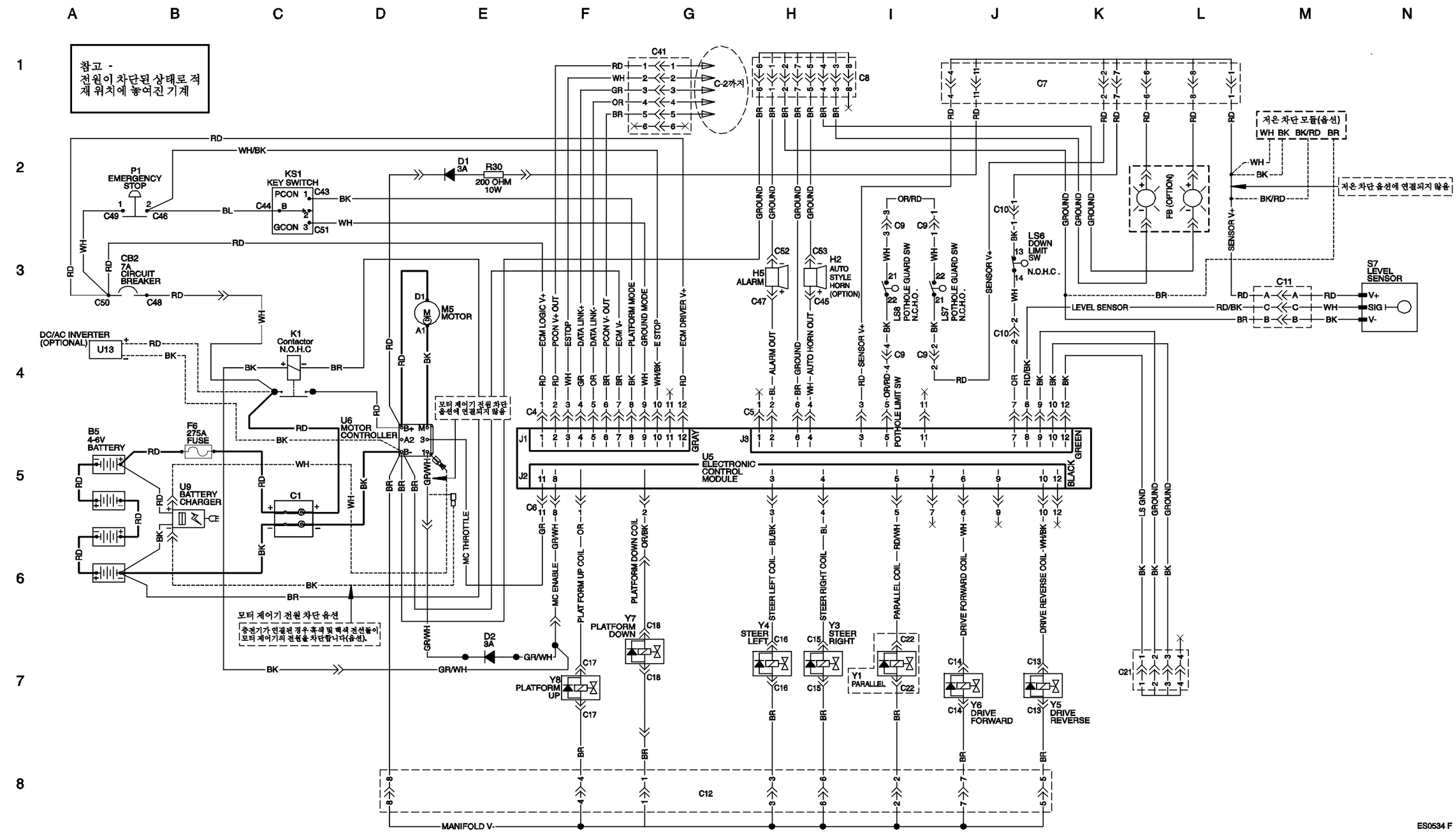


전기 배선도 • GS-2032 및 GS-2632

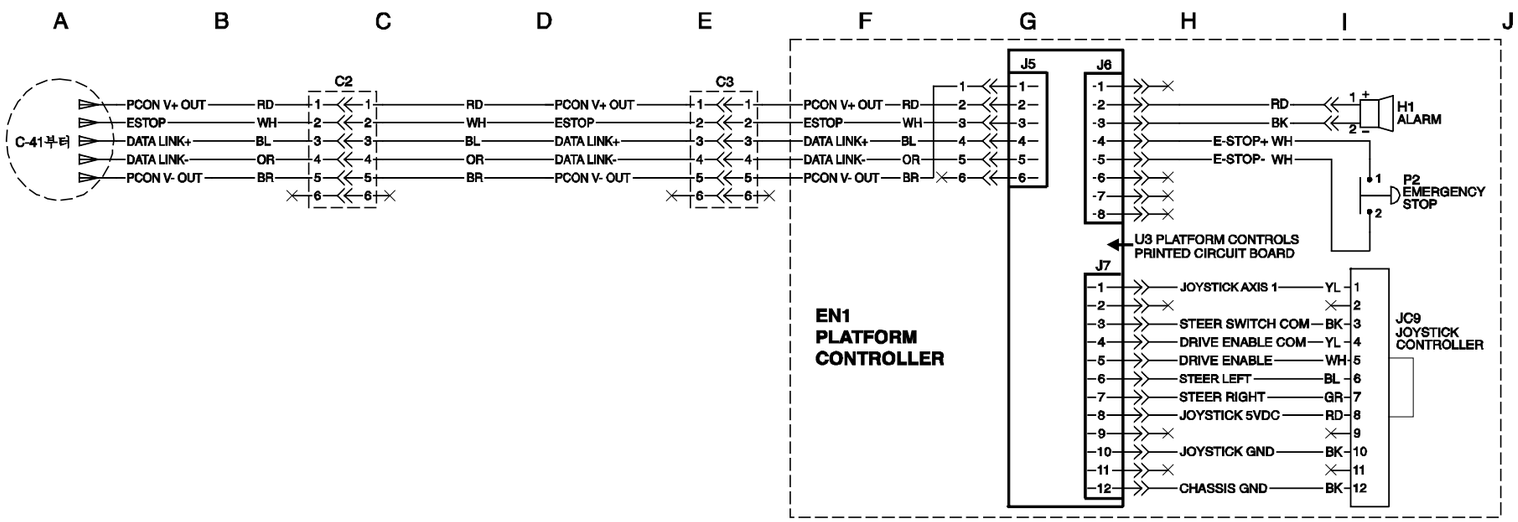
ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS3211A-110000부터)



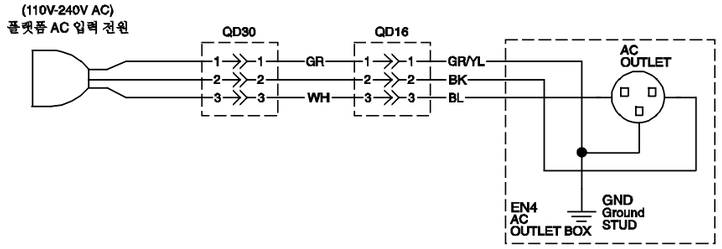
전기 배선도 • GS-2032, GS-2632 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS3211A-110000부터)**



전기 배선도 • GS-2032, GS-2632 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS3211A-110000부터)**



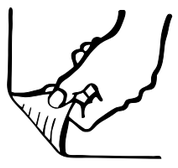
참고 -
전원이 차단된 상태로 적재 위치에 놓여진 기계



ES0534 F

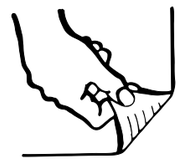
전기 배선도 • GS-2032 및 GS-2632

ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS3211A-110000부터)

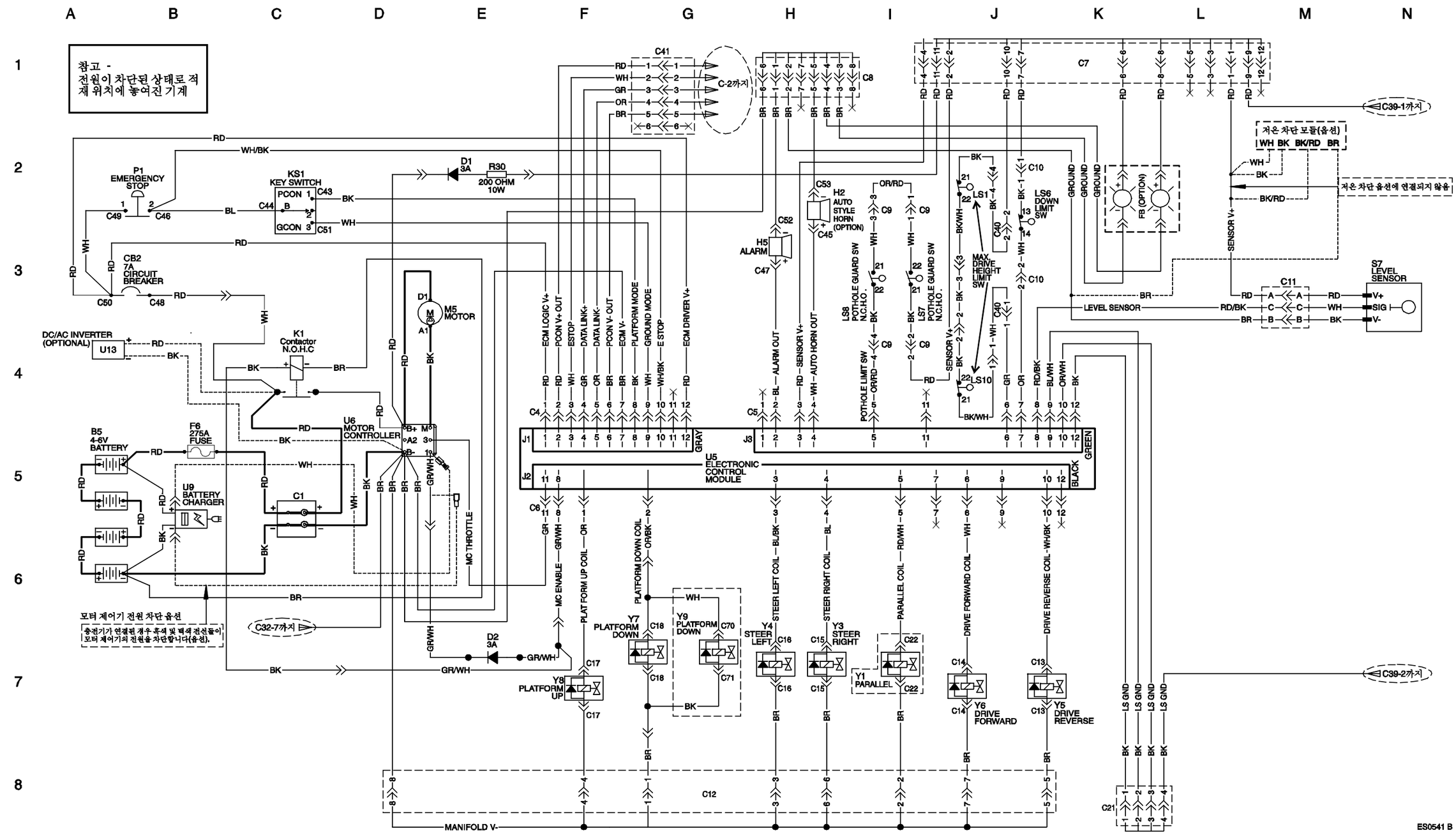


전기 배선도 • GS-3232

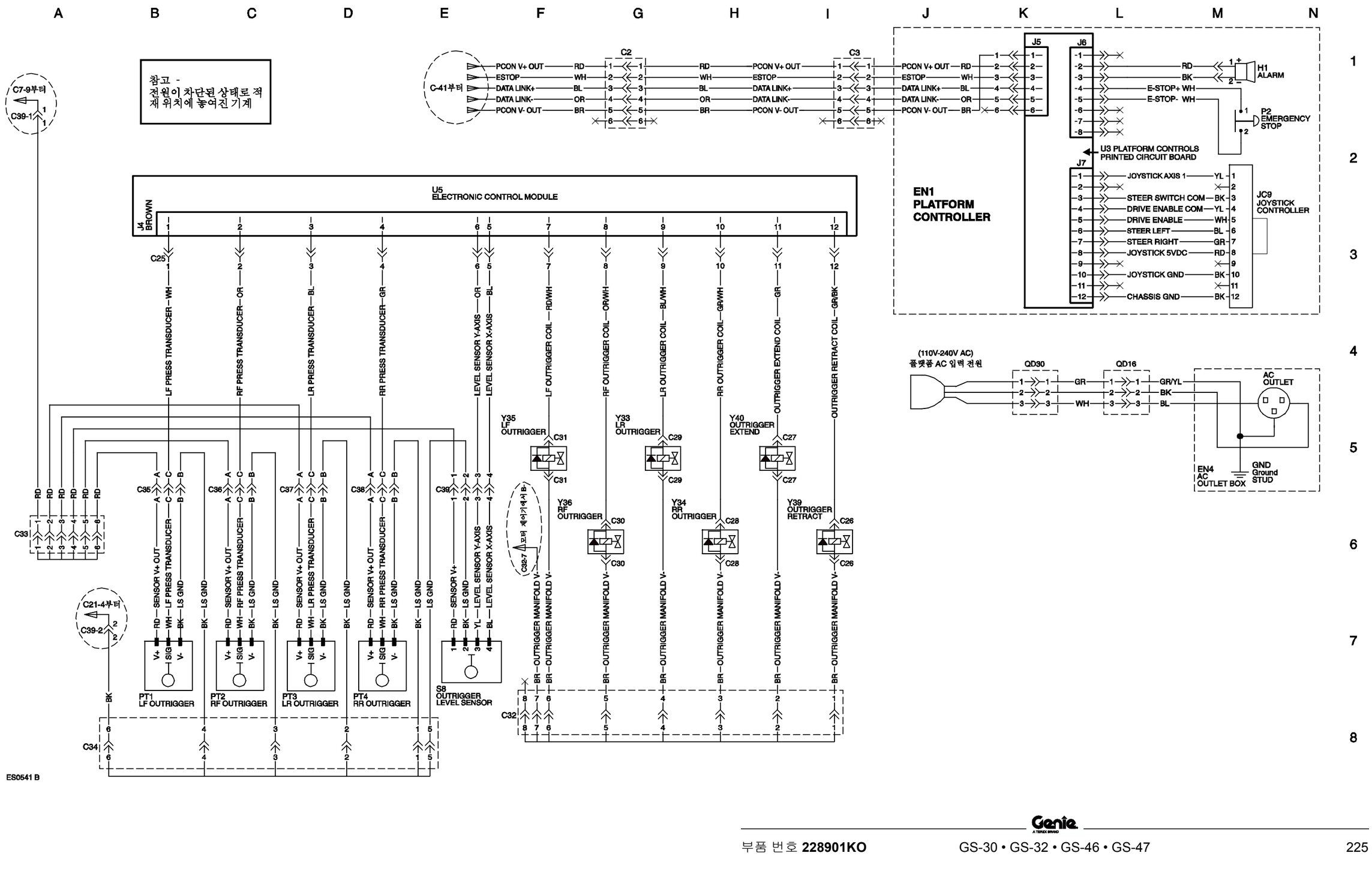
ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS3211A-110000부터)



전기 배선도 • GS-3232 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS3211A-110000부터)**

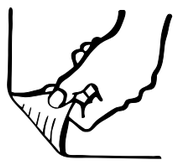


전기 배선도 • GS-3232 ANSI 및 CSA 모델(일련번호 **GS3211A-110000부터)**



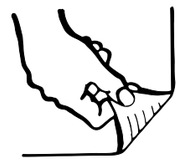
전기 배선도 • GS-3232

ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS3211A-110000부터)

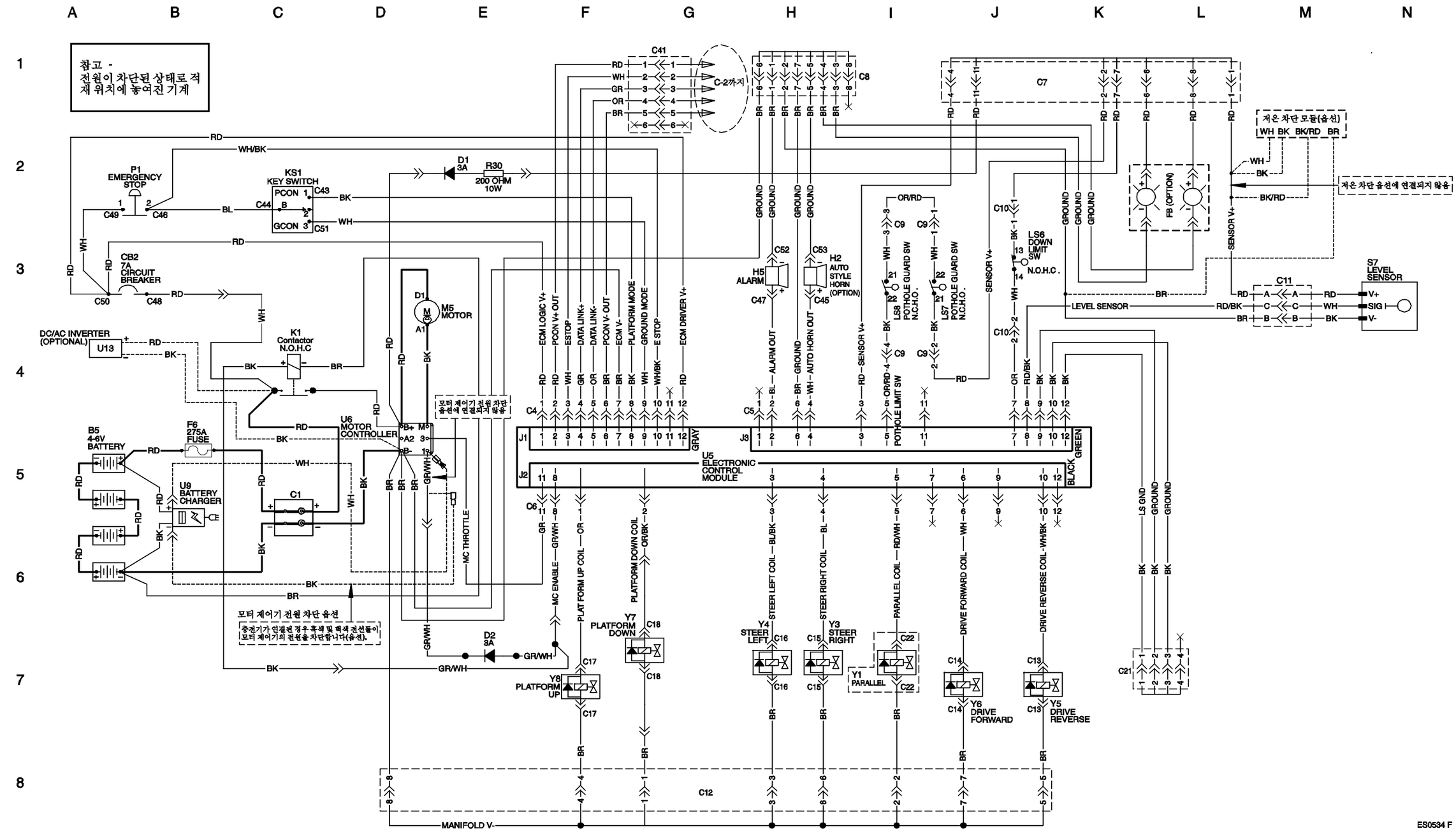


전기 배선도 • GS-2046 및 GS-2646

ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS4612A-110000부터)

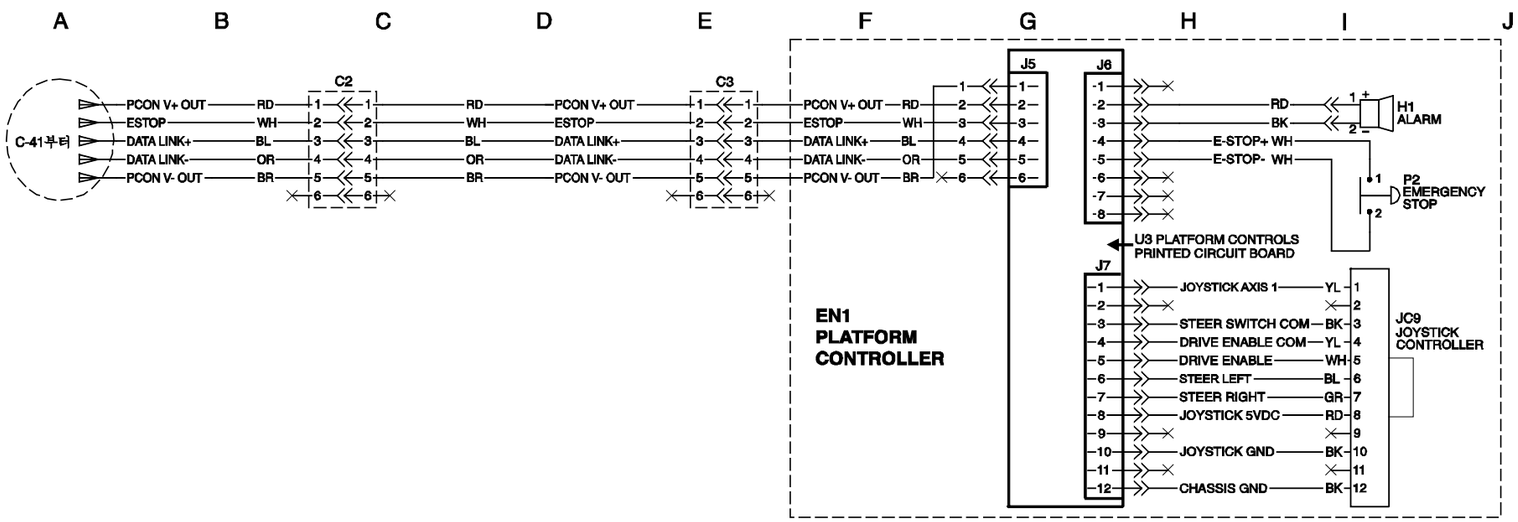


전기 배선도 • GS-2046, GS-2646 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS4612A-110000부터)**

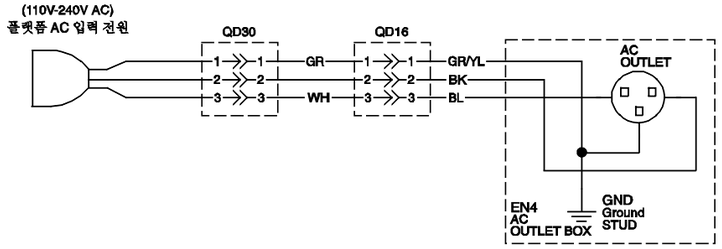


ES0534 F

전기 배선도 • GS-2046, GS-2646 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS4612A-110000부터)**



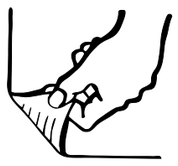
참고 -
전원이 차단된 상태로 적재 위치에 놓여진 기계



ES0534 F

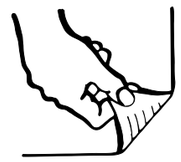
전기 배선도 • GS-2046 및 GS-2646

ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS4612A-110000부터)

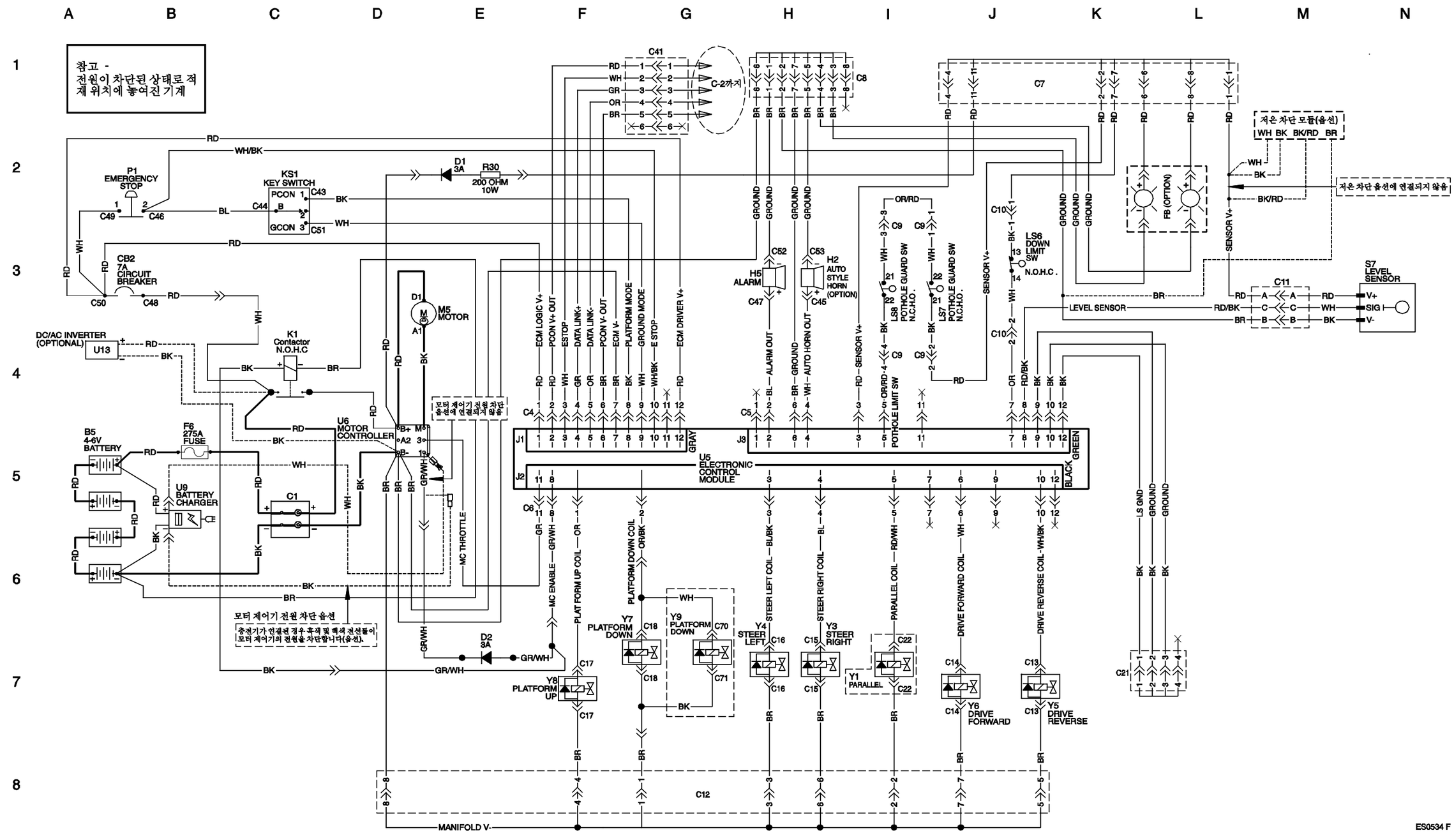


전기 배선도 • GS-3246

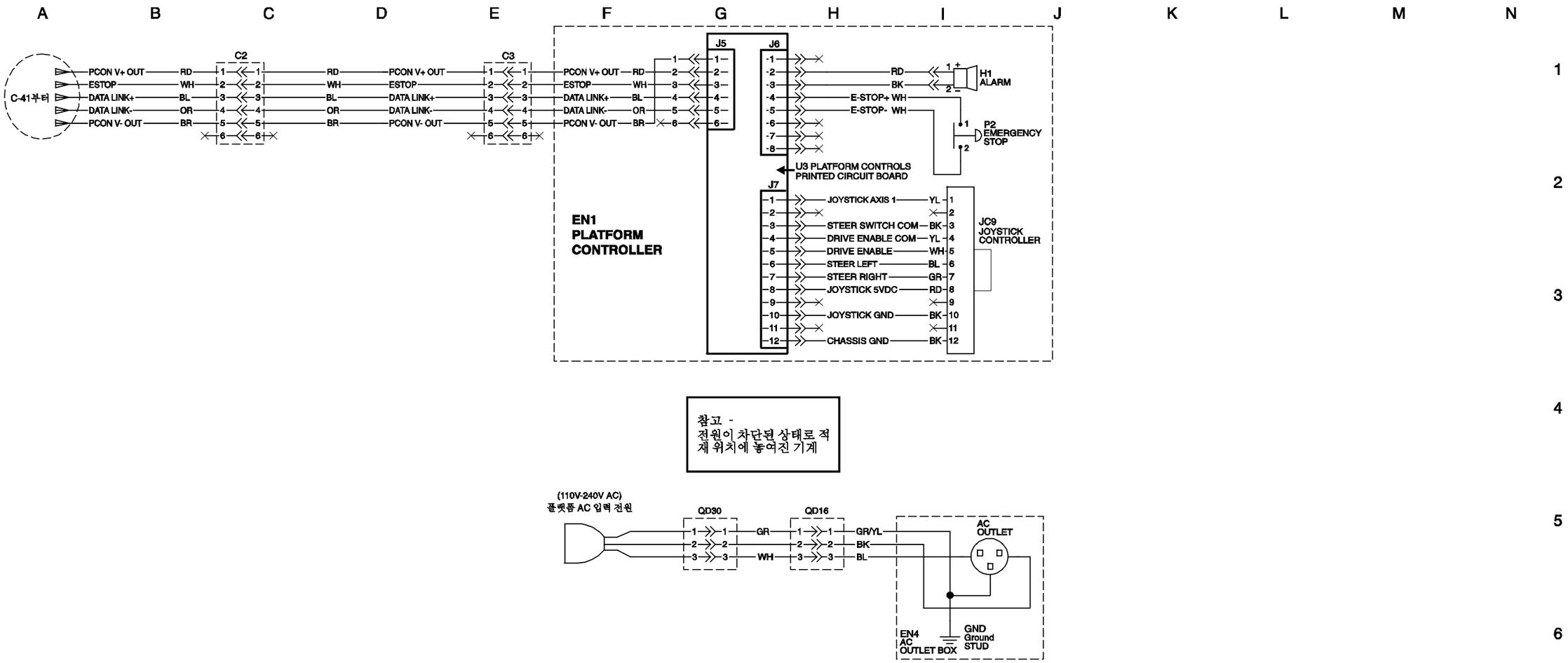
ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS4612A-110000부터)



전기 배선도 • GS-3246 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS4612A-110000부터)**



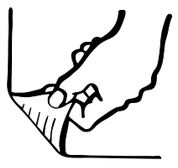
전기 배선도 • GS-3246 ANSI 및 CSA 모델**(일련번호 GS4612A-110000부터)**



ES0534 F

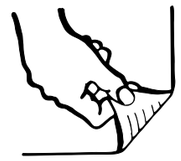
전기 배선도 • GS-3246

ANSI 및 CSA 모델(일련번호 GS4612A-110000부터)

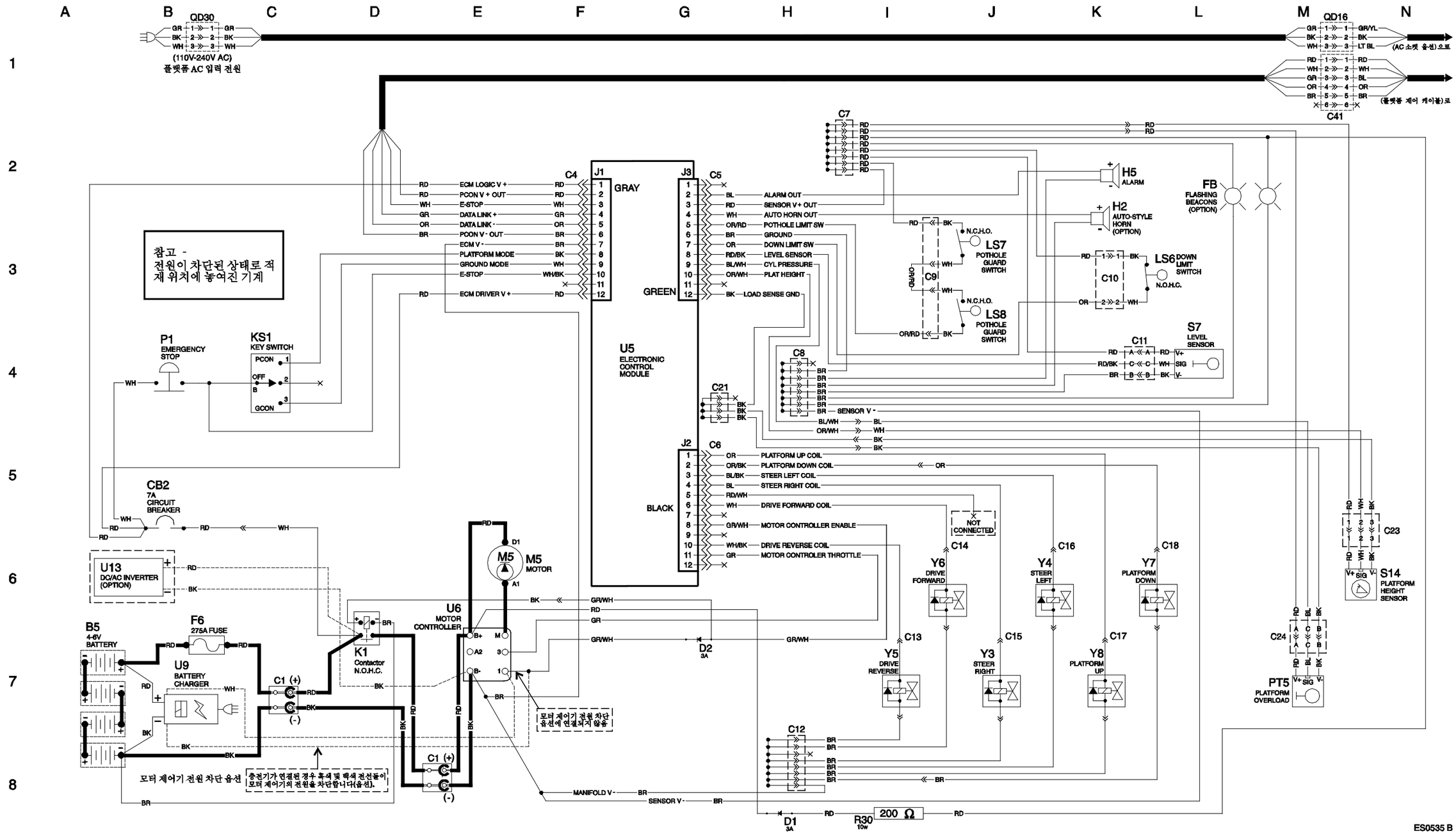


전기 배선도 • GS-1530/32 및 GS-1930/32

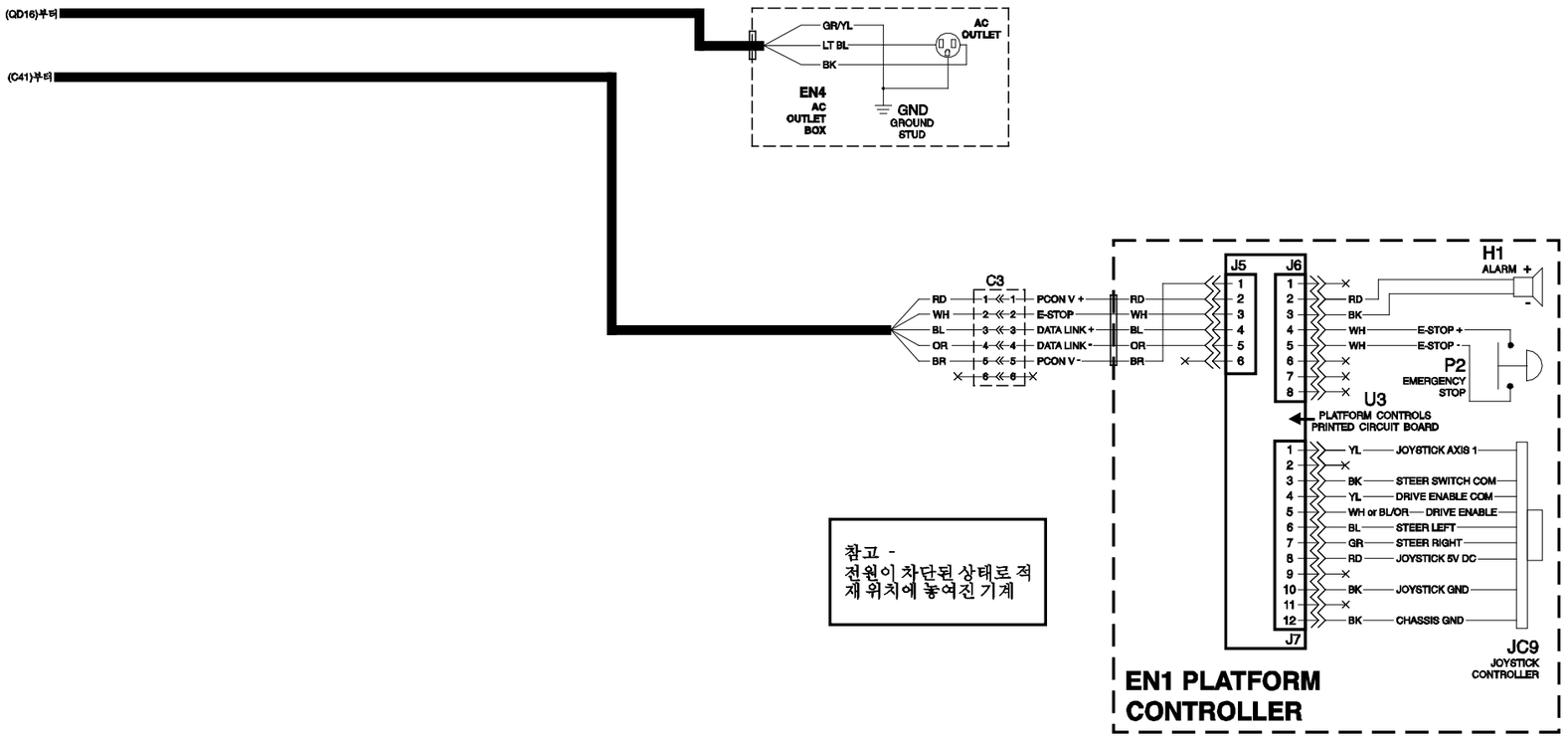
CE 및 AUS 모델(일련번호 GS3010A-110000 ~ GS3011A-110827)



전기 배선도 • GS-1530/32, GS-1930/32 CE 및 AUS 모델(일련번호 **GS3010A-110000 ~ GS3011A-110827**)



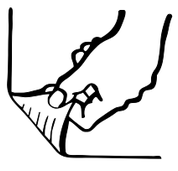
전기 배선도 • GS-1530/32, GS-1930/32 CE 및 AUS 모델**(일련번호 GS3010-110000 ~ GS3011A-110827)**



ES0535 B

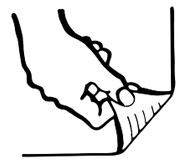
전기 배선도 • GS-1530/32 및 GS-1930/32

CE 및 AUS 모델(일련번호 GS3010A-110000과 GS3011A-110827부터)

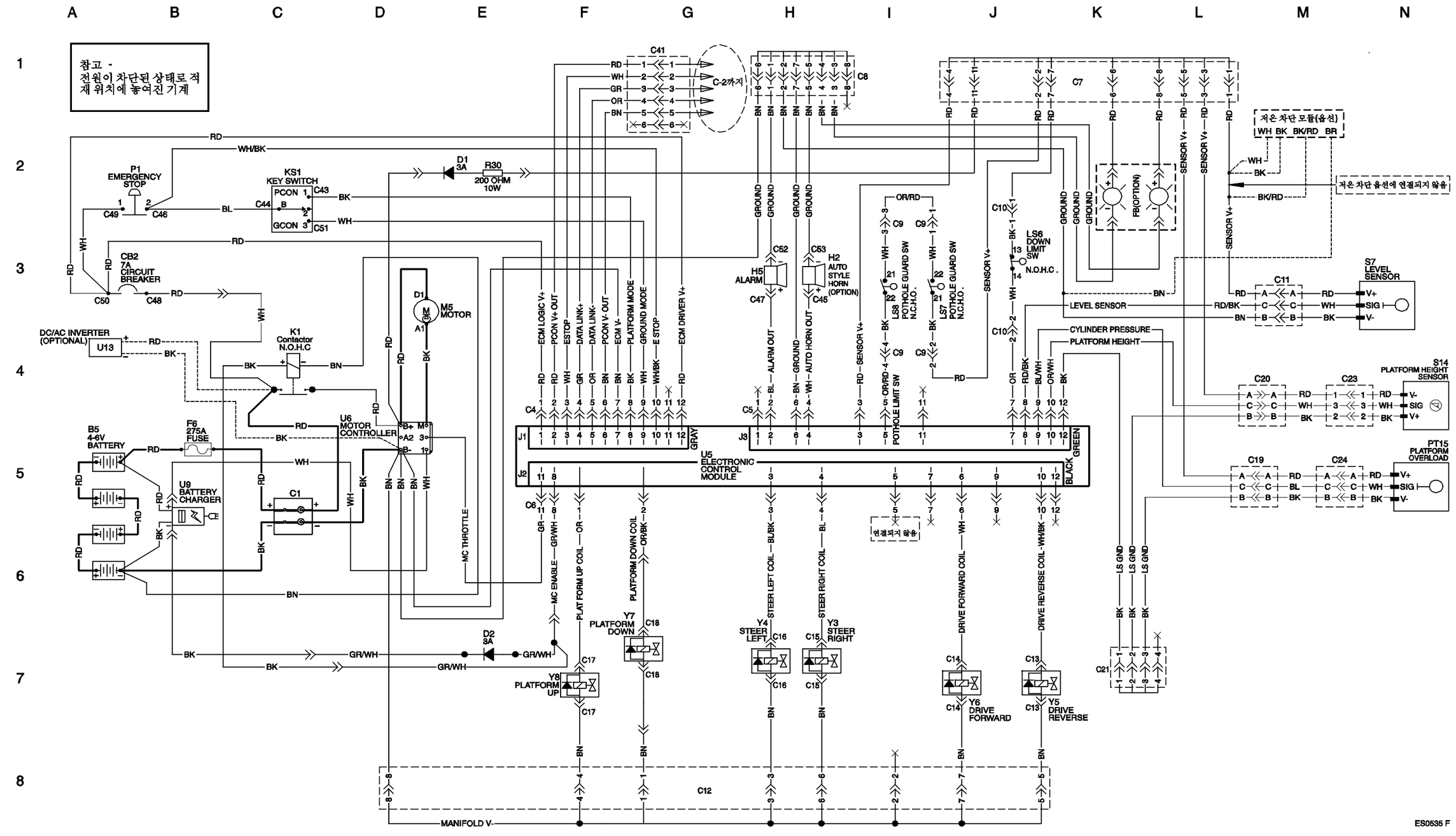


전기 배선도 • GS-1530/32 및 GS-1930/32

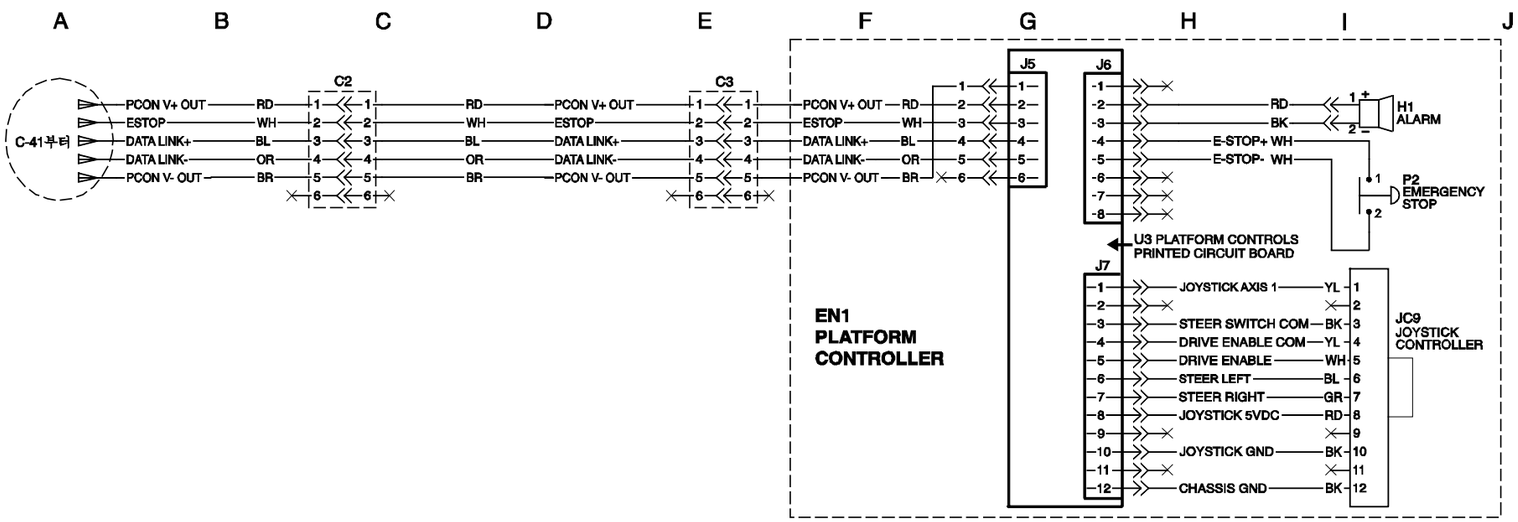
CE 및 AUS 모델(일련번호 GS3011A-110828과 GS3011C-10000부터)



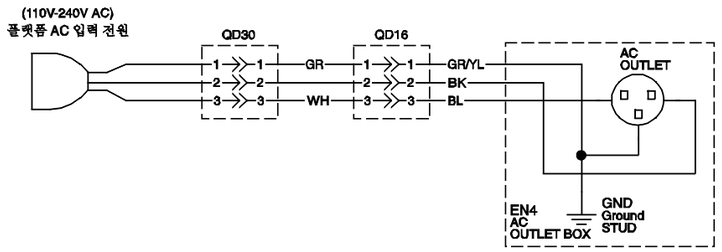
전기 배선도 • GS-1530/32, GS-1930/32 CE 및 AUS 모델(일련번호 **GS3011A-110828**과 **GS3011C-10000**부터)



전기 배선도 • GS-1530/32, GS-1930/32 CE 및 AUS 모델**(일련번호 GS3011A-110828과 GS3011C-10000부터)**



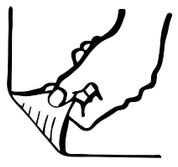
참고 -
전원이 차단된 상태로 적재 위치에 놓여진 기계



ES0535 F

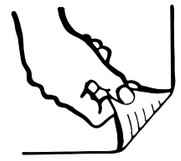
전기 배선도 • GS-1530/32 및 GS-1930/32

CE 및 AUS 모델(일련번호 GS3011A-110828과 GS3011C-10000부터)

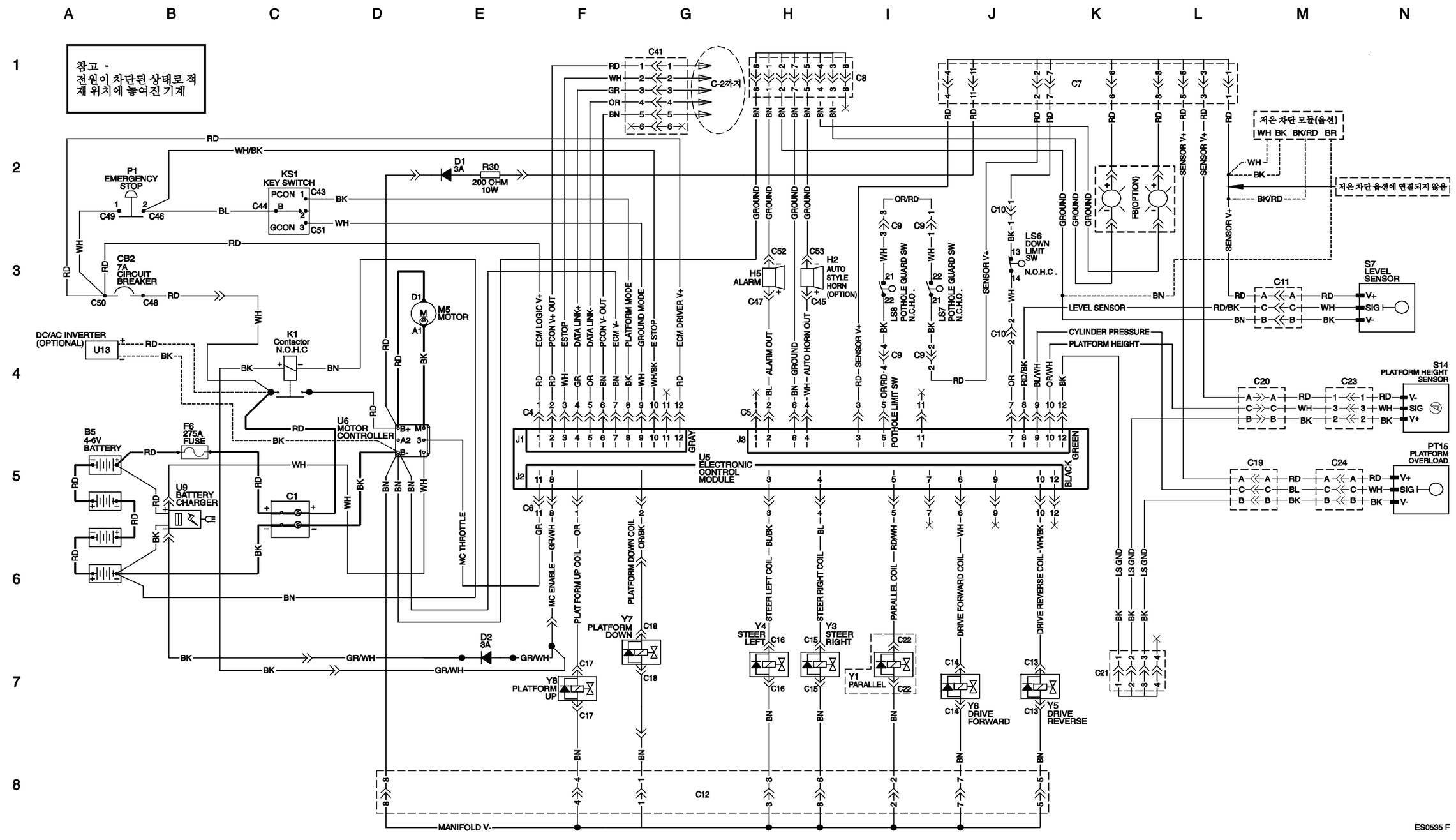


전기 배선도 • GS-2032 및 GS-2632

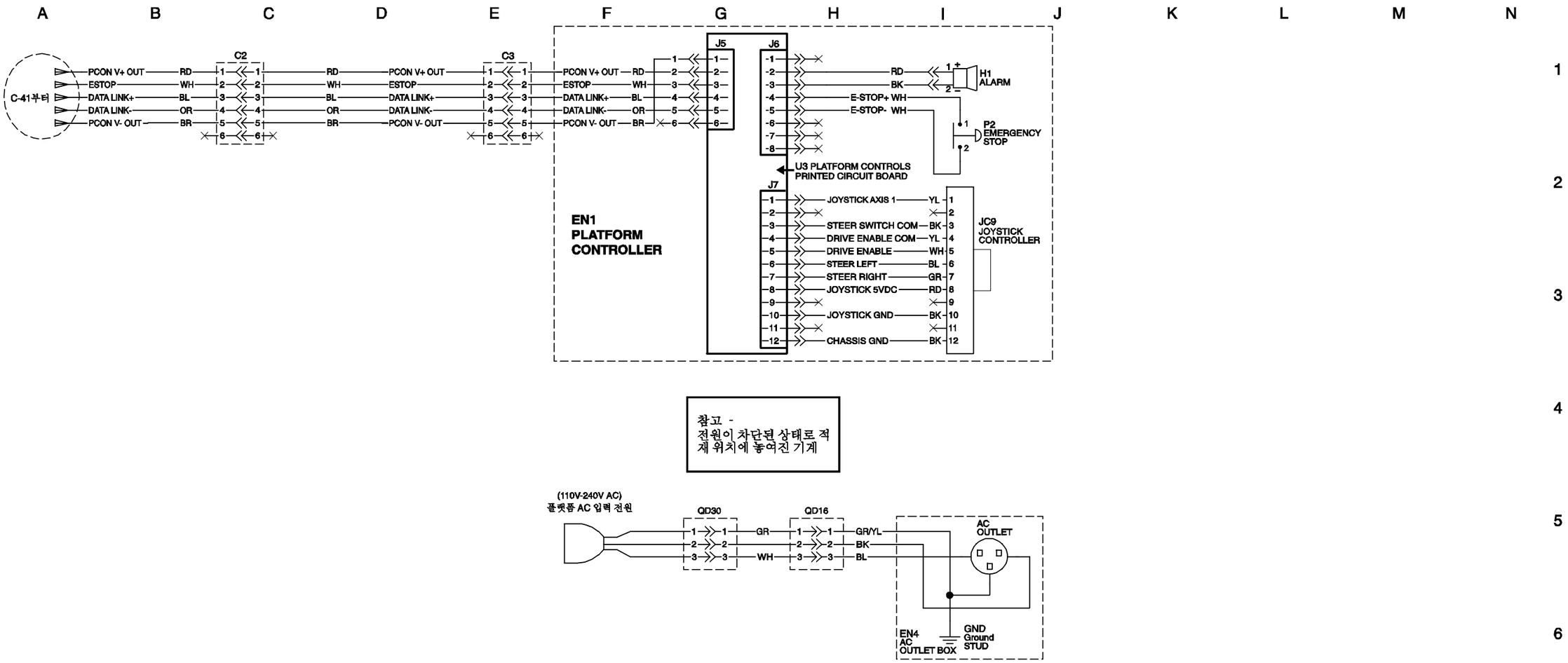
CE 및 AUS 모델(일련번호 GS3211A-110000과 GS3212C-10000부터)



전기 배선도 • GS-2032, GS-2632 CE 및 AUS 모델**(일련번호 GS3211A-110000과 GS3212C-10000부터)**



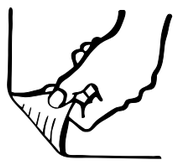
전기 배선도 • GS-2032, GS-2632 CE 및 AUS 모델**(일련번호 GS3211A-110000과 GS3212C-10000부터)**



ES0535 F

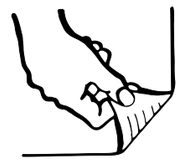
전기 배선도 • GS-2032 및 GS-2632

CE 및 AUS 모델(일련번호 GS3211A-110000과 GS3212C-10000부터)

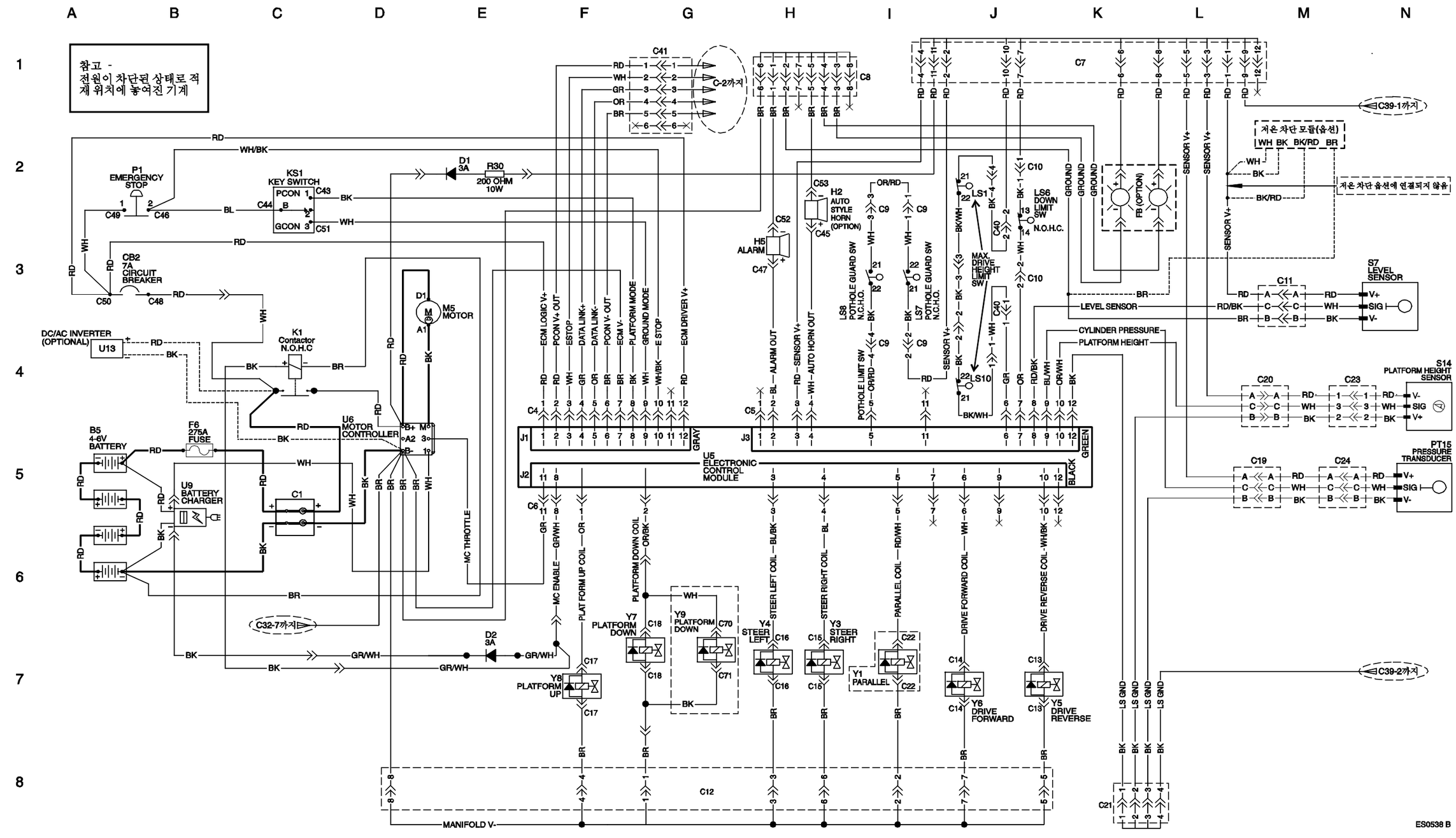


전기 배선도 • GS-3232

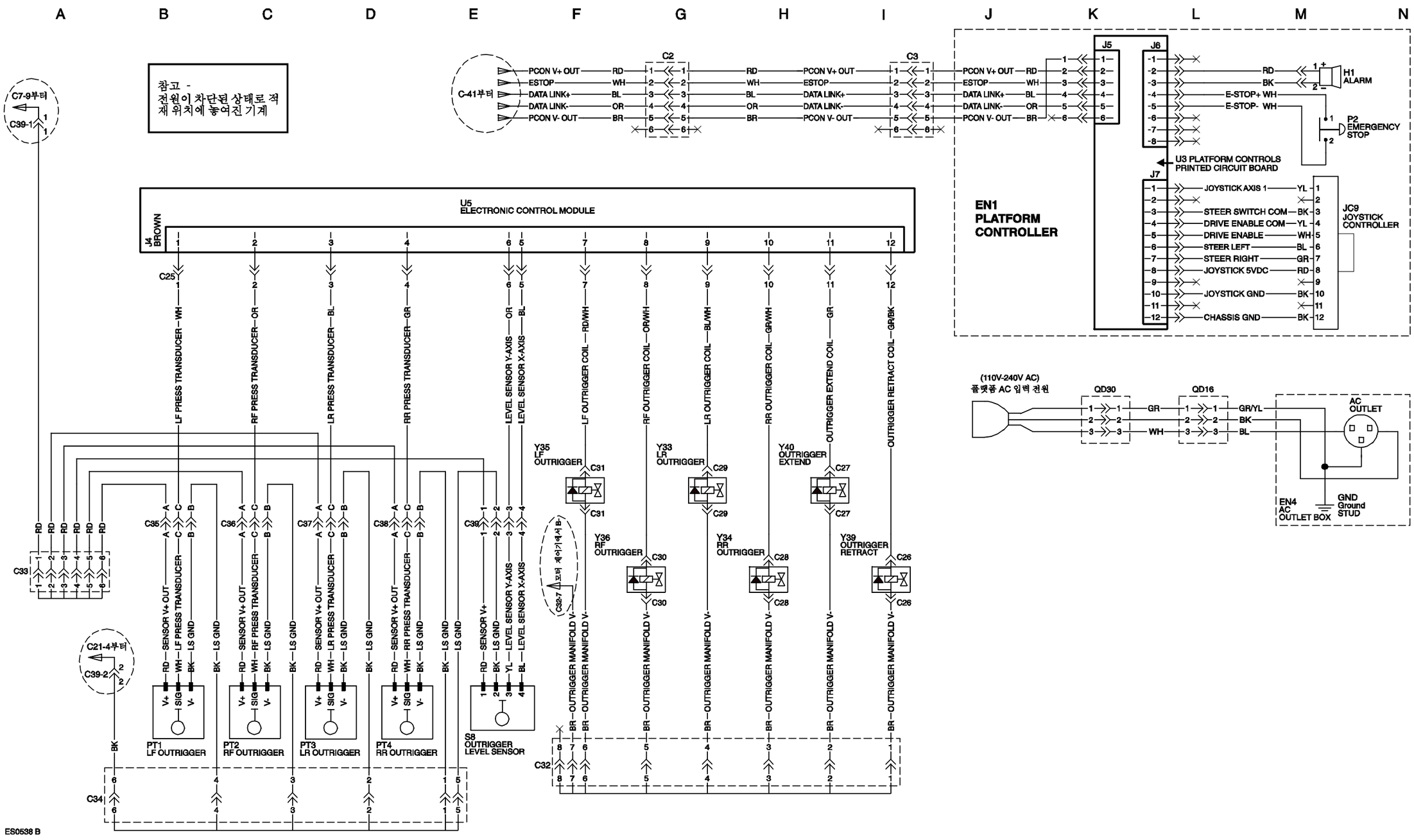
CE 및 AUS 모델(일련번호 GS3211A-110000과 GS3212C-10000부터)



전기 배선도 • GS-3232 CE 및 AUS 모델**(일련번호 GS3211A-110000과 GS3212C-10000부터)**

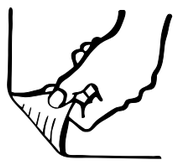


전기 배선도 • GS-3232 CE 및 AUS 모델**(일련번호 GS3211A-110000과 GS3212C-10000부터)**



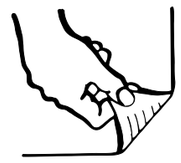
전기 배선도 • GS-3232

CE 및 AUS 모델(일련번호 GS3211A-110000과 GS3212C-10000부터)

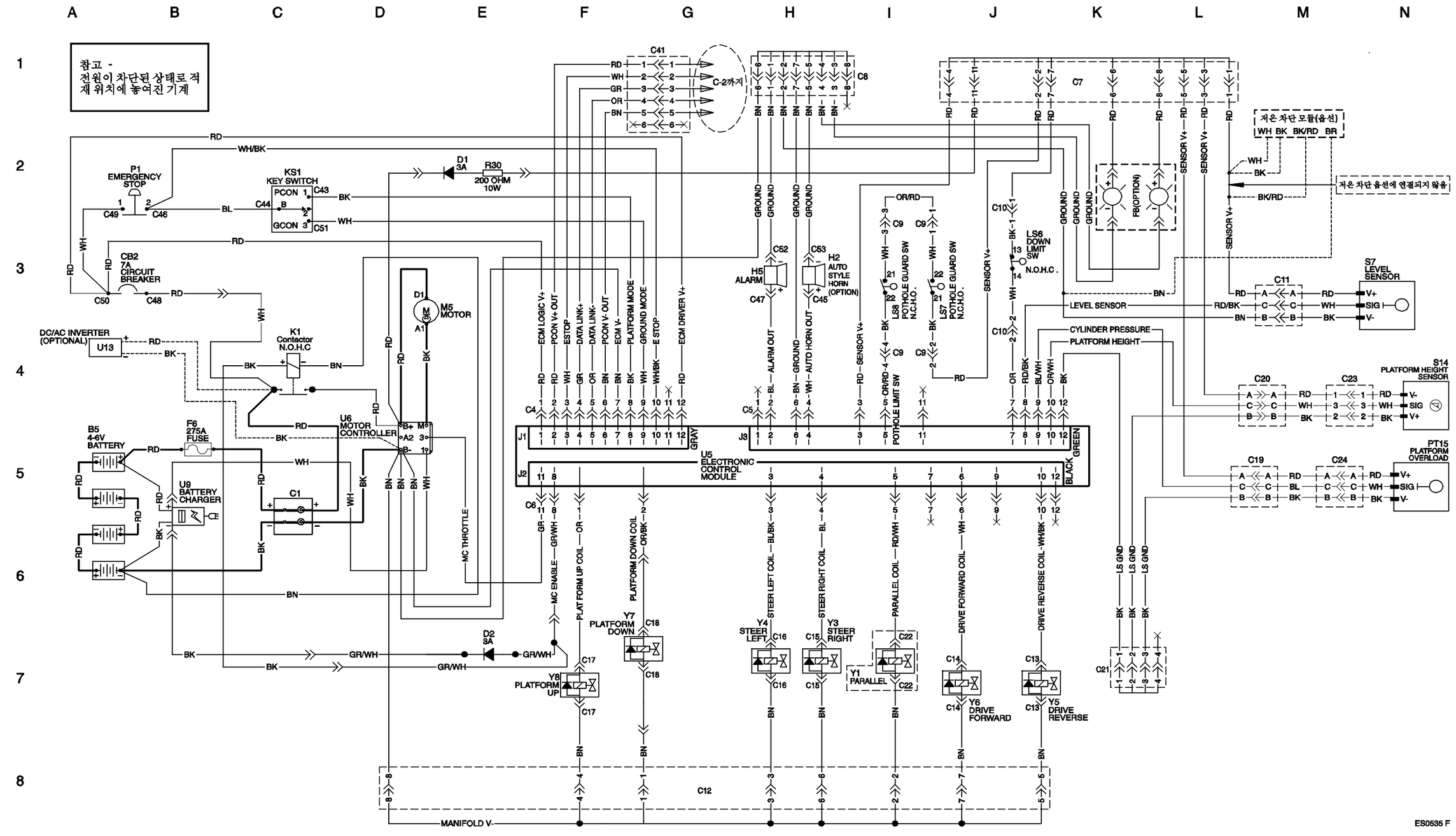


전기 배선도 • GS-2046 및 GS-2646

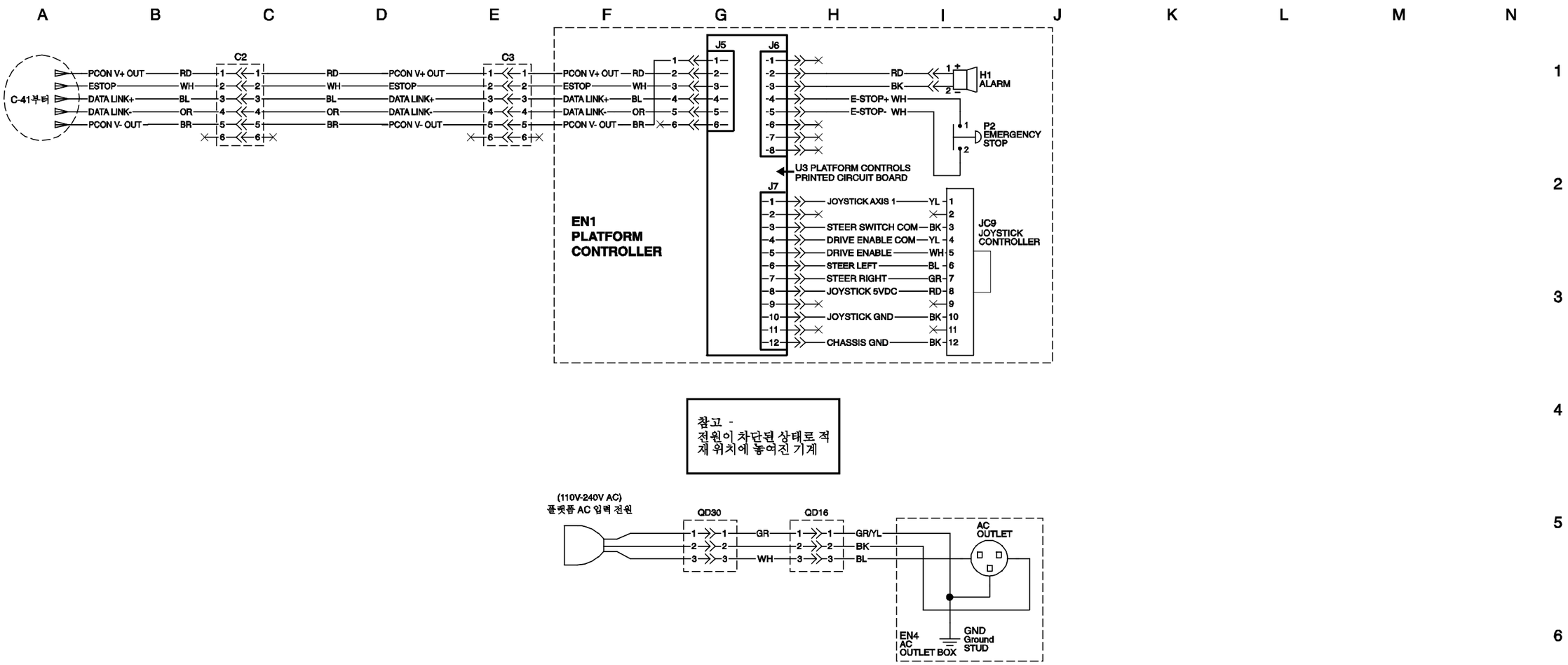
CE 및 AUS 모델(일련번호 GS4612A-110000과 GS4612C-10000부터)



전기 배선도 • GS-2046, GS-2646 CE 및 AUS 모델(일련번호 **GS4612A-110000**과 **GS4612C-10000**부터)



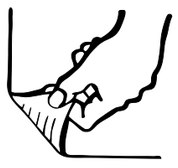
전기 배선도 • GS-2046, GS-2646 CE 및 AUS 모델**(일련번호 GS4612A-110000과 GS4612C-10000부터)**



ES0535 F

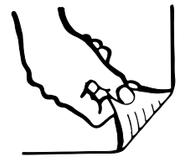
전기 배선도 • GS-2046 및 GS-2646

CE 및 AUS 모델(일련번호 GS4612A-110000과 GS4612C-10000부터)

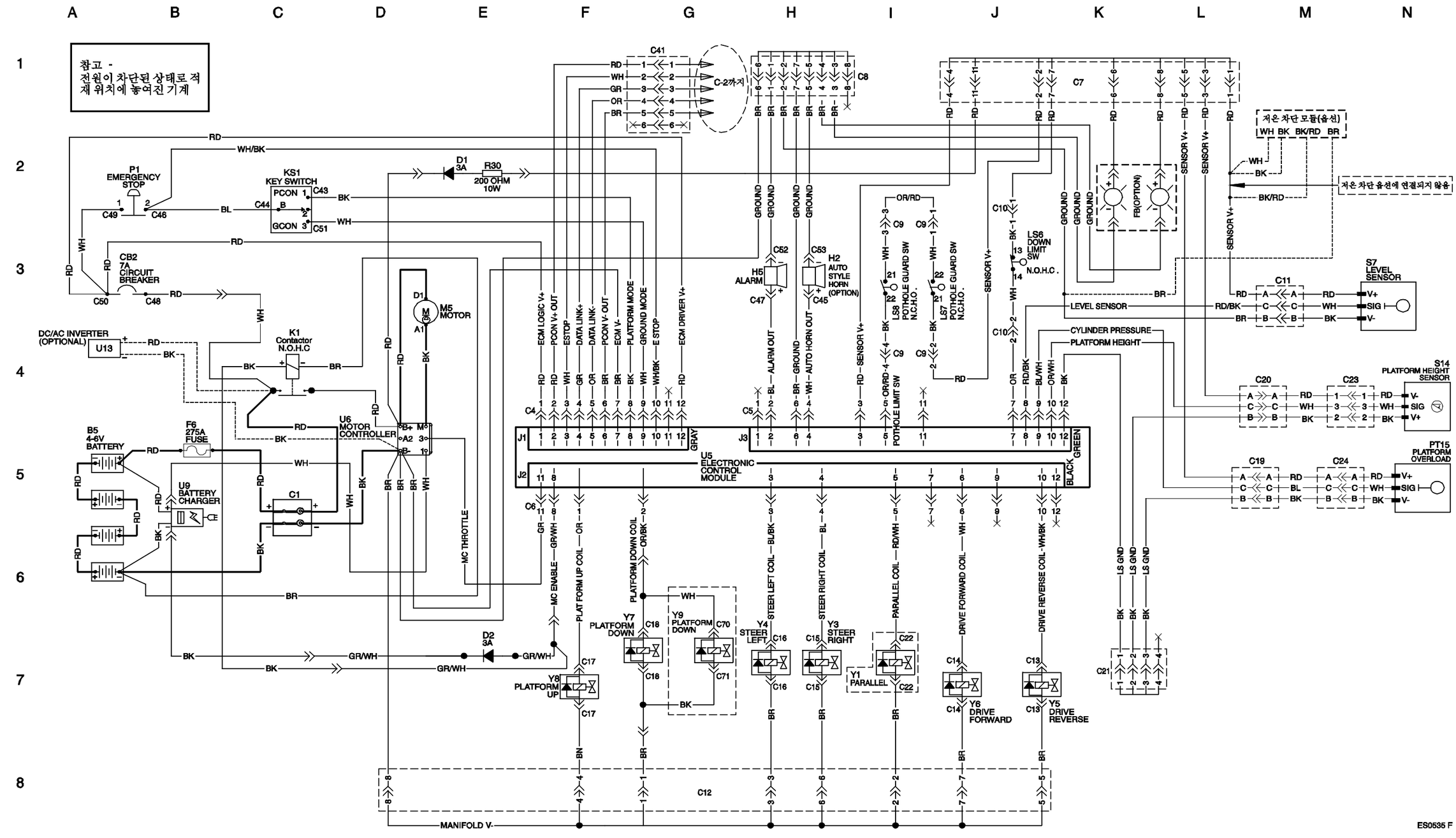


전기 배선도 • GS-3246

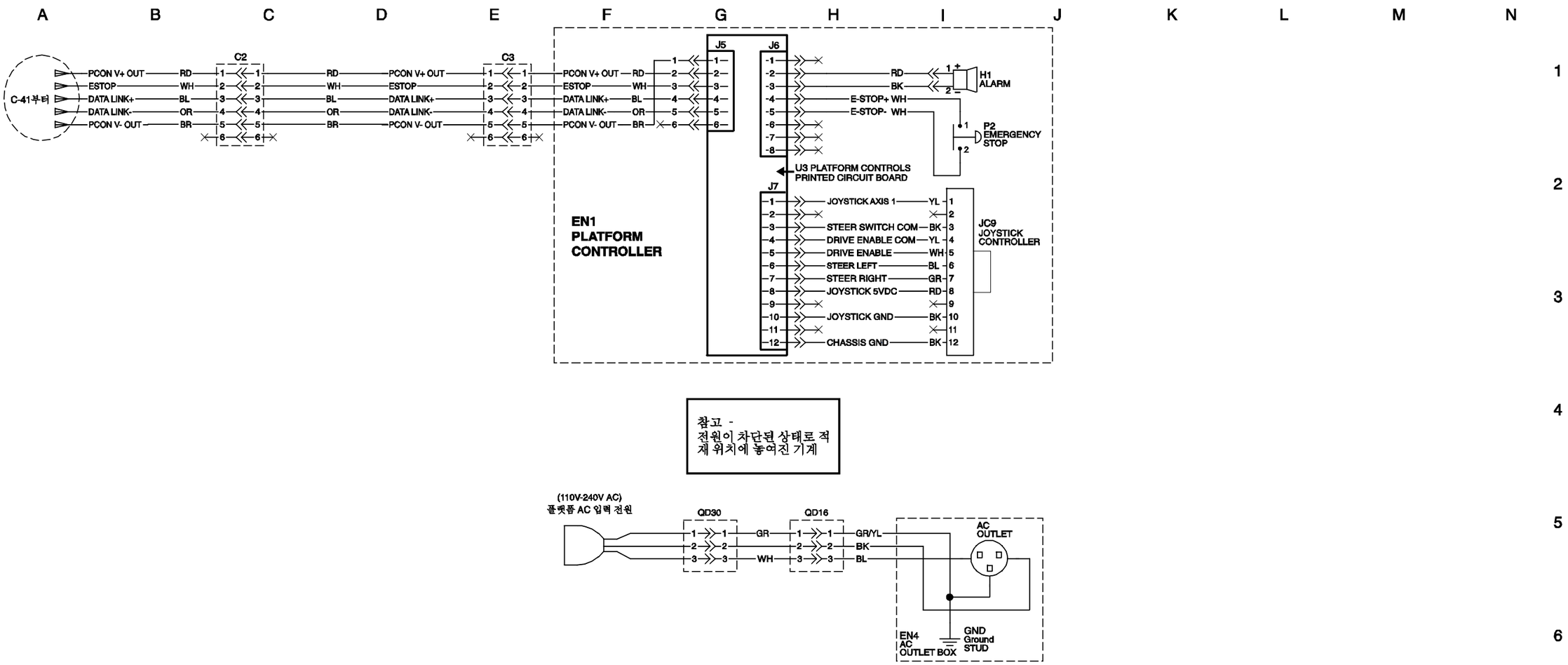
CE 및 AUS 모델(일련번호 GS4612A-110000과 GS4612C-10000부터)



전기 배선도 • GS-3246 CE 및 AUS 모델(일련번호 **GS4612A-110000**과 **GS4612C-10000**부터)



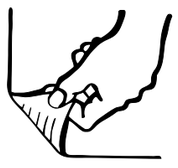
전기 배선도 • GS-3246 CE 및 AUS 모델**(일련번호 GS4612A-110000과 GS4612C-10000부터)**



ES0535 F

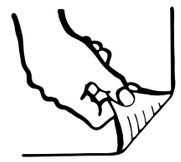
전기 배선도 • GS-3246

CE 및 AUS 모델(일련번호 GS4612A-110000과 GS4612C-10000부터)

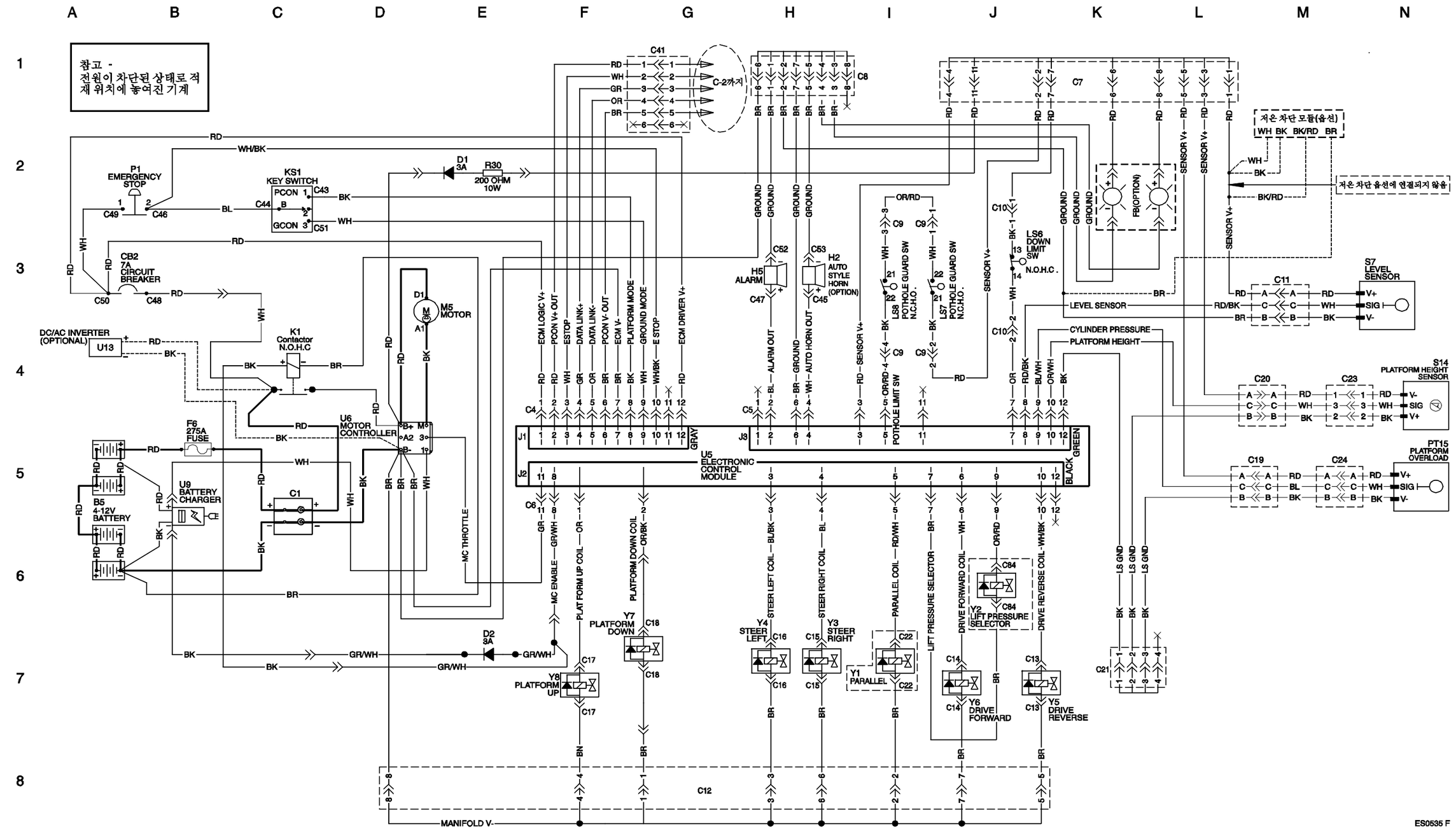


전기 배선도 • GS-4047

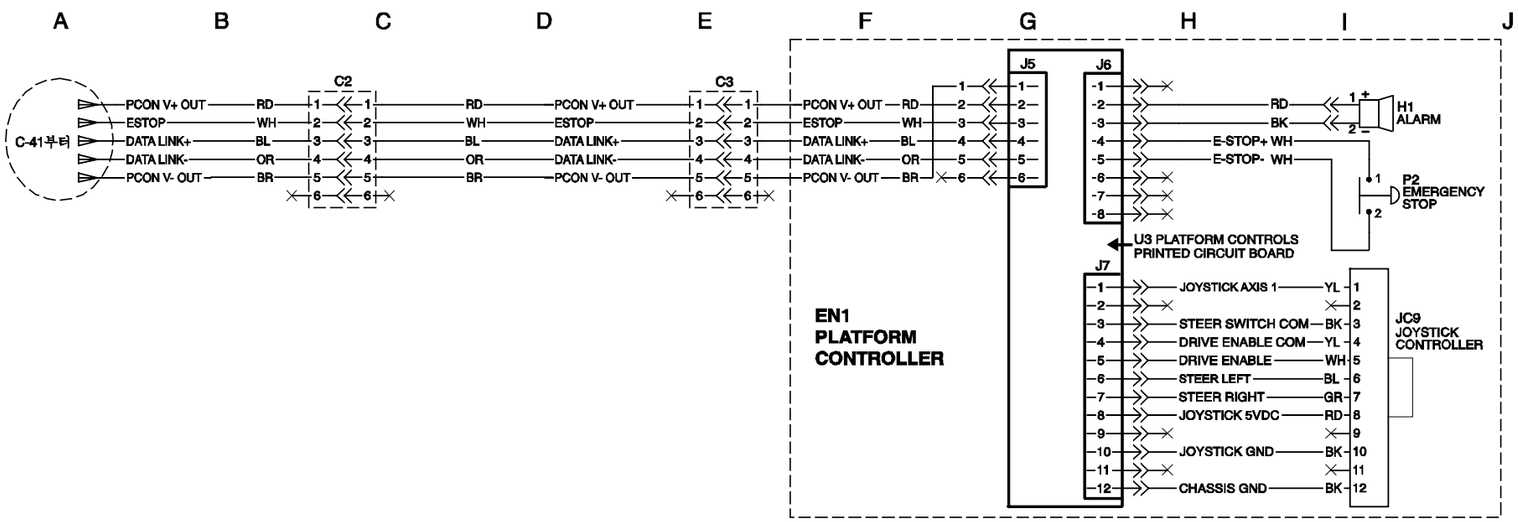
CE 및 AUS 모델(일련번호 GS4712C-101부터)



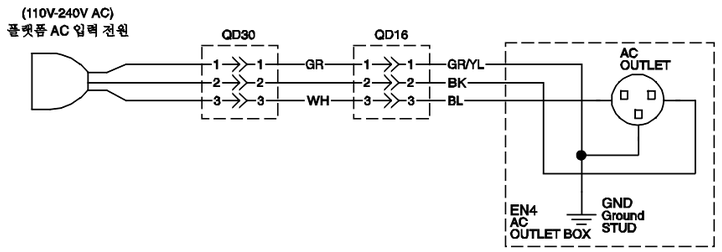
전기 배선도 • GS-4047 CE 및 AUS 모델**(일련번호 GS4712C-101부터)**



전기 배선도 • GS-4047 CE 및 AUS 모델**(일련번호 GS4712C-101부터)**



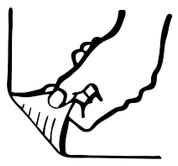
참고 -
전원이 차단된 상태로 적재 위치에 놓여진 기계



ES0535 F

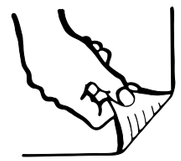
전기 배선도 • GS-4047

CE 및 AUS 모델(일련번호 GS4712C-101부터)



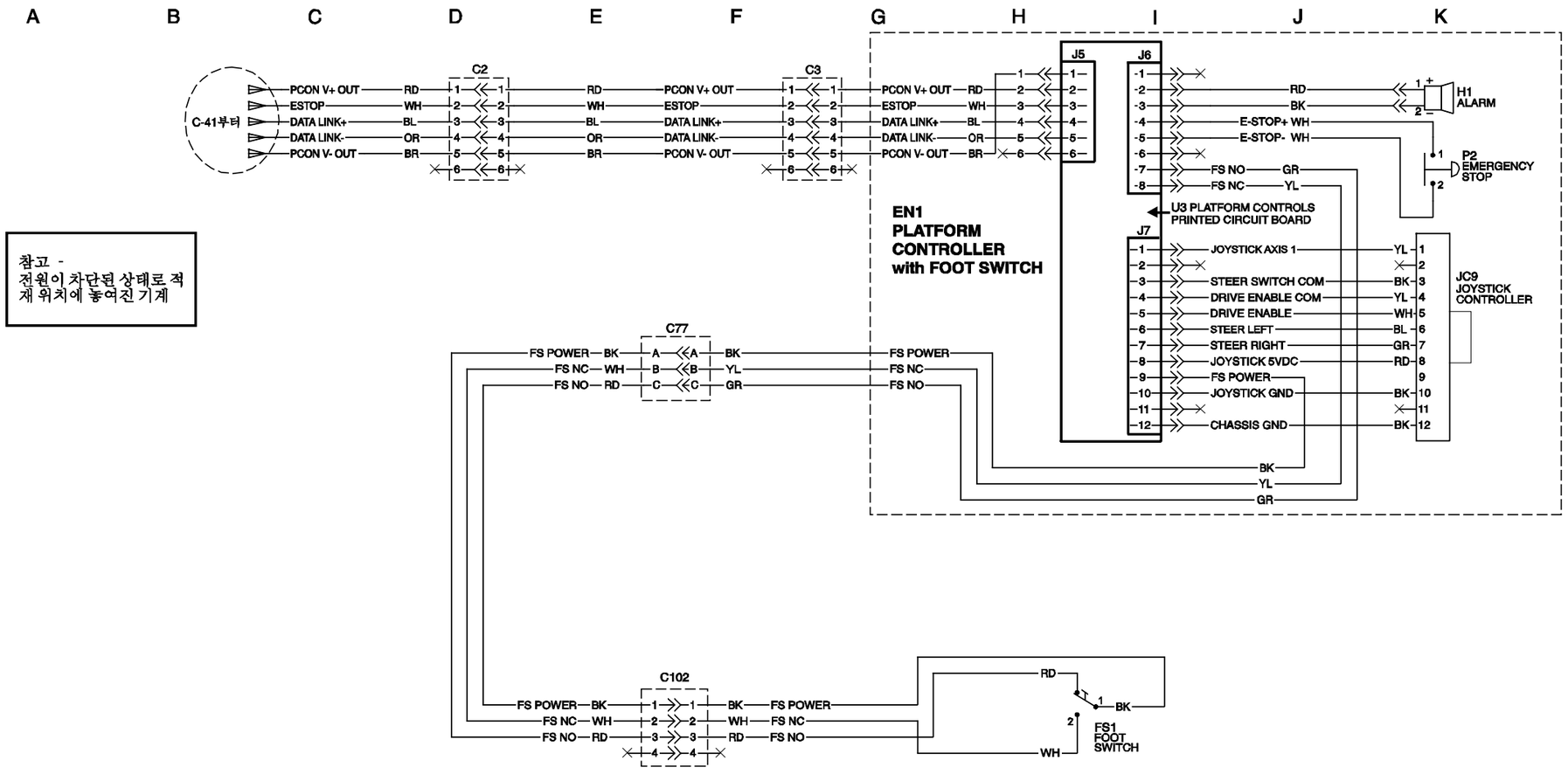
전기 배선도 • 발 스위치(옵션) 전 모델

(일련번호 GS3010A-110000, GS3011C-10000, GS3211A-110000, GS3212C-10000, GS4612A-110000, GS4612C-10000, GS4712C-101부터)



전기 배선도 • 발 스위치(옵션) 전 모델

(일련번호 GS3010A-110000, GS3011C-10000, GS-3211A-110000, GS3212C-10000, GS4612A-110000, GS4612C-10000, GS4712C-101부터)



ES0534 F, ES0535F, ES0538B and ES0541B

이 페이지는 공란입니다.

유압 기호 범례



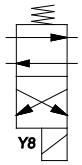
유압 실린더



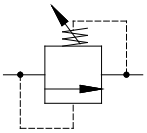
가변 속도 모터



압력 변환기



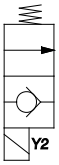
솔레노이드 작동식
2포지션 4웨이
방향 조절 밸브



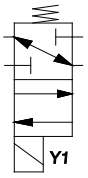
릴리프 밸브



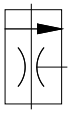
양방향 모터



솔레노이드 작동식
2포지션 2웨이
블록 밸브
상시 개방



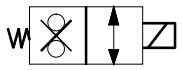
솔레노이드 작동식
2포지션 4웨이
방향 조절 밸브



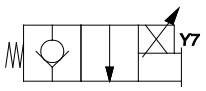
우선 흐름 제어기



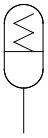
브레이크



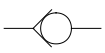
솔레노이드 작동식
2포지션 2웨이 밸브
상시 폐쇄



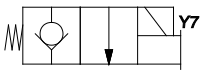
비례 솔레노이드 작동식
2포지션 2웨이
방향 조절 밸브
상시 폐쇄



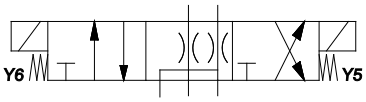
완충기



체크 밸브



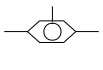
솔레노이드 작동식
2포지션 2웨이
방향 조절 밸브
상시 폐쇄



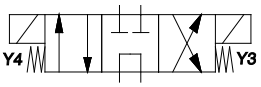
솔레노이드 작동식
3포지션 5웨이
방향 조절 밸브



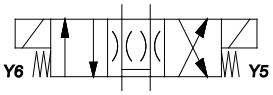
고정형 용적식 펌프



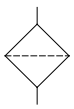
셔틀 밸브



솔레노이드 작동식
3포지션 4웨이
방향 조절 밸브



솔레노이드 작동식
3포지션 4웨이
방향 조절 밸브

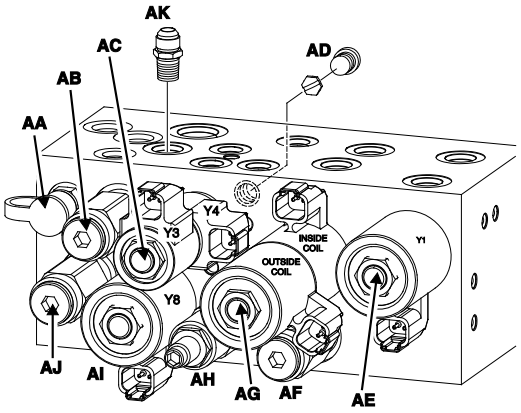


필터

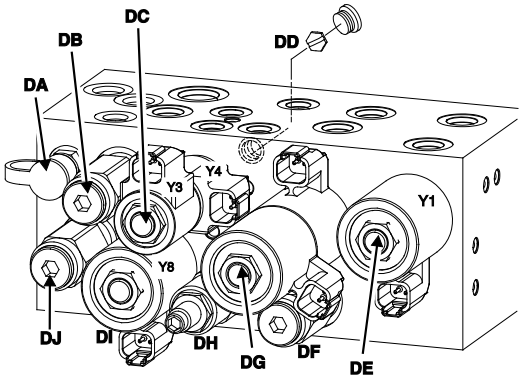


크기 표시된 오리피스

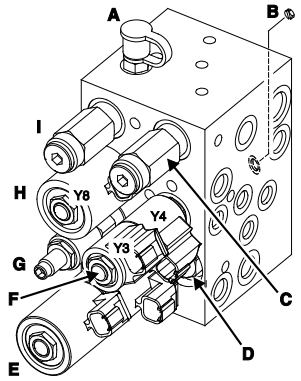
유압 부품 참조 범례



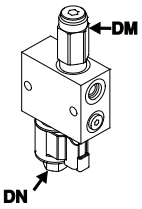
기능 매니폴드
GS-2032, GS-2632, GS-3232,
GS-2046, GS-2646 and GS-3246



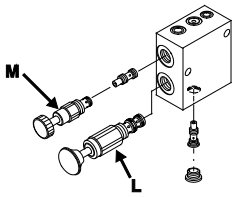
매니폴드
GS-4047



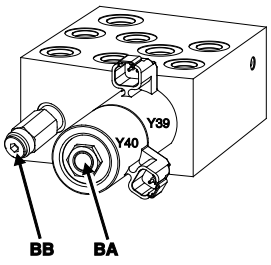
기능
GS-1530, GS-1532, GS-1930 and GS-1932



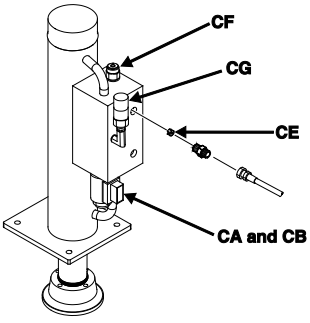
리프트 압력 선택 매니폴드
GS-4047



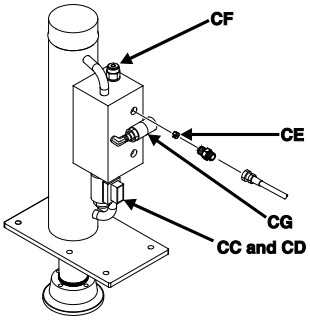
브레이크 해제 매니폴드
전 모델



아우트리거 매니폴드
GS-3232



전면 아우트리거 실린더
GS-3232



후면 아우트리거 실린더
GS-3232

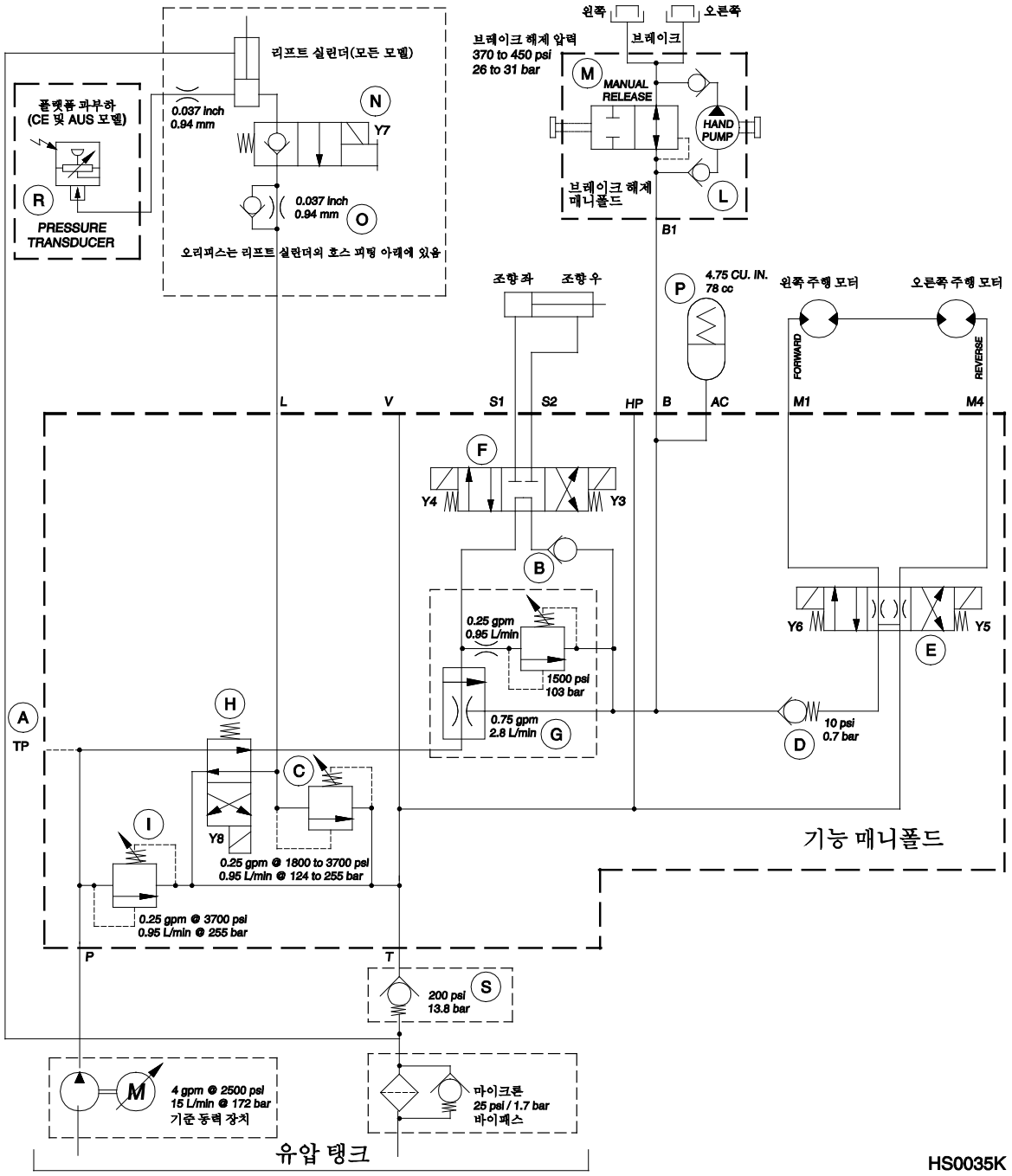
유압 부품 약어 범례

품목	설명
A	시험 포트
B	체크 밸브, 조향 회로
C	릴리프 밸브, 리프트
D	체크 밸브, 주행 회로
E	주행 전진/후진
F	조향 좌/우
G	유량 조절기/릴리프 밸브
H	플랫폼 상승
I	릴리프 밸브, 시스템
L	핸드 펌프, 수동 브레이크 해제
M	니들 밸브, 수동 브레이크 해제
N	플랫폼 하강 밸브
O	오리피스, 플랫폼 하강 회로
P	완충기
Q	릴리프 밸브, 플랫폼 하강
R	압력 변환기, 플랫폼 과부하(CE만 해당)
S	체크 밸브, 주행 회로
AA	시험 포트
AB	릴리프 밸브, 시스템
AC	조향 좌/우
AD	진단 디스크, 조향 회로
AE	주행 속도
AF	릴리프 밸브, 브레이크 회로
AG	주행 전진/후진
AH	유량 조절기/릴리프 밸브
AI	플랫폼 상승
AJ	릴리프 밸브, 리프트
AK	체크 밸브, 리프트(부하 센서가 장착된 GS-3232 및 GS-3246 만 해당)

품목	설명
BA	3포지션, 4웨이 방향 조절 밸브 – 아우트리거 실린더 확장/복귀
BB	릴리프 밸브, 아우트리거 회로
CA	우측 전면 아우트리거 확장/복귀
CB	좌측 전면 아우트리거 확장/복귀
CC	우측 후면 아우트리거 확장/복귀
CD	좌측 후면 아우트리거 확장/복귀
CE	오리피스 플러그 – 아우트리거 복귀
CF	체크 밸브, 파일럿 작동
CG	압력 변환기
DA	시험 포트
DB	릴리프 밸브, 시스템
DC	조향 좌/우
DD	체크 밸브 조향 회로
DE	주행 속도
DF	릴리프 밸브, 브레이크 해제
DG	주행 전진/후진
DH	유량 조절기/릴리프 밸브
DI	플랫폼 상승
DJ	릴리프 밸브, 리프트
DK	체크 밸브, 상부 실린더
DL	체크 밸브, 하부 실린더
DM	릴리프 밸브, 리프트
DN	리프트 회로
DO	플랫폼 하강 밸브

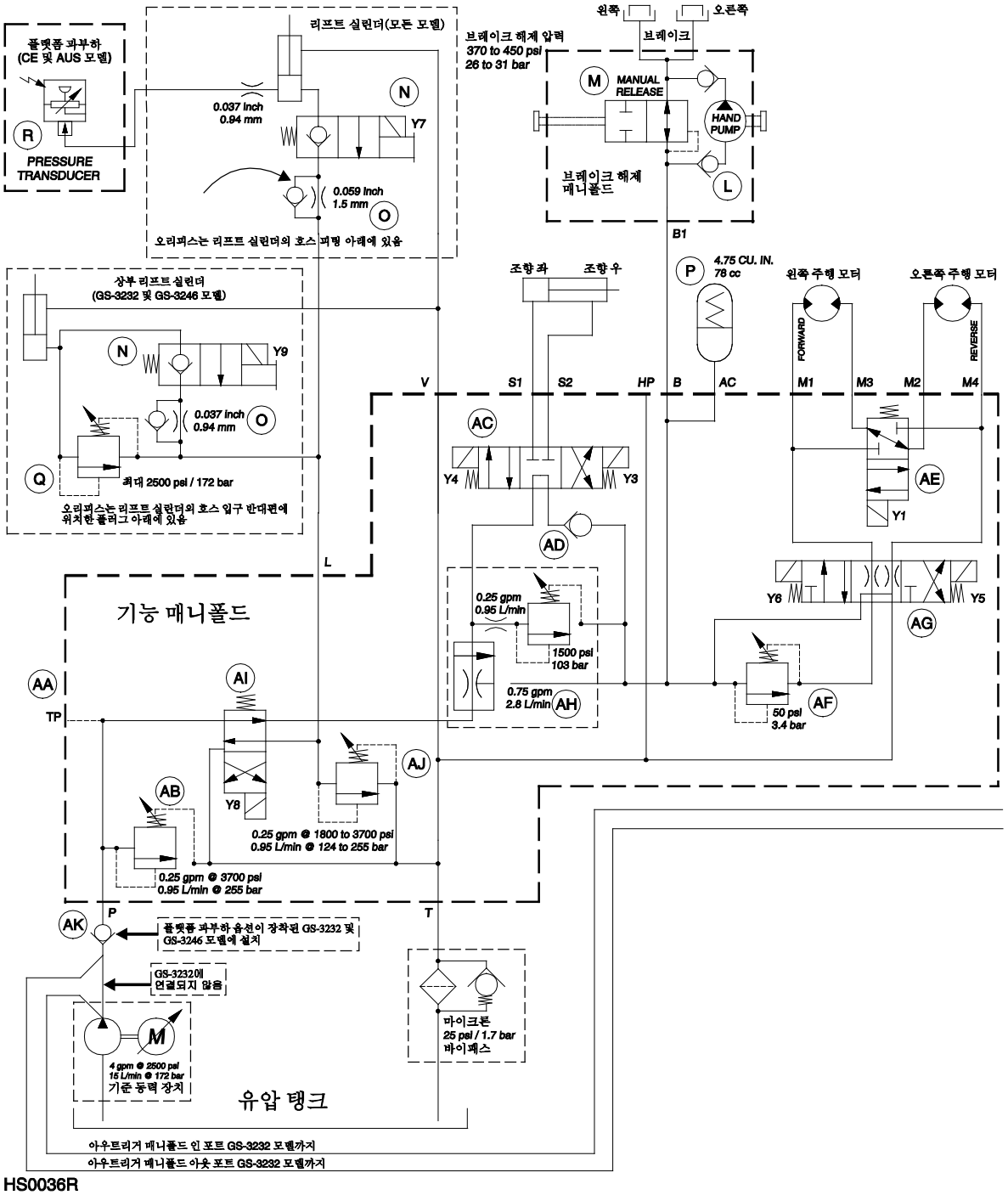
유압 구성도

유압 구성도 **GS-1530/1532/1930/1932** **(일련번호 GS3010A-110000과 GS3011C-10000부터)**



유압 구성도

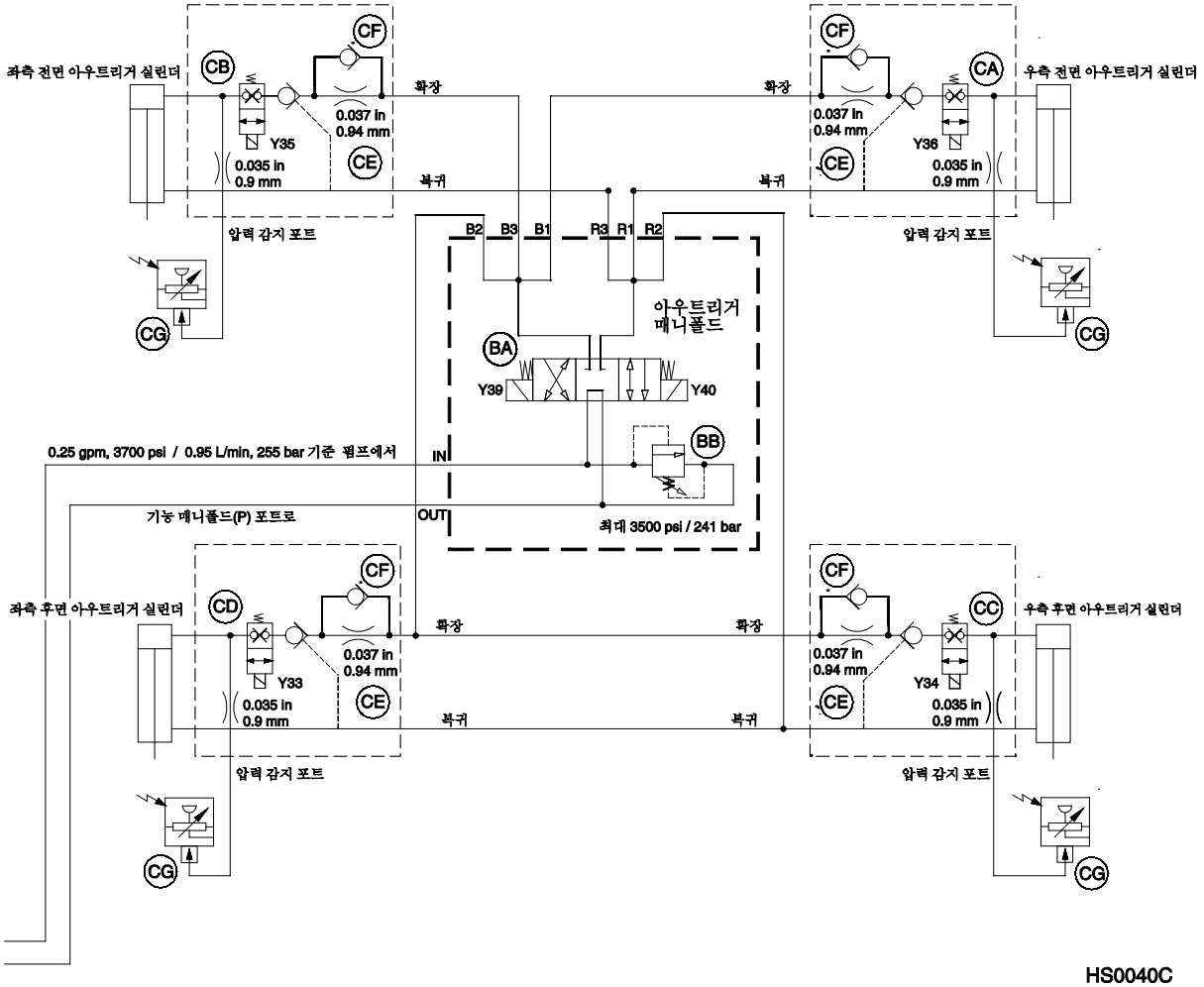
GS-2032/2632/3232(일련번호 GS3211A-110000과 GS3212C-10000부터)
GS-2046/2646/3246(일련번호 GS4612A-110000과 GS4612C-10000부터)



HS0036R

유압 구성도

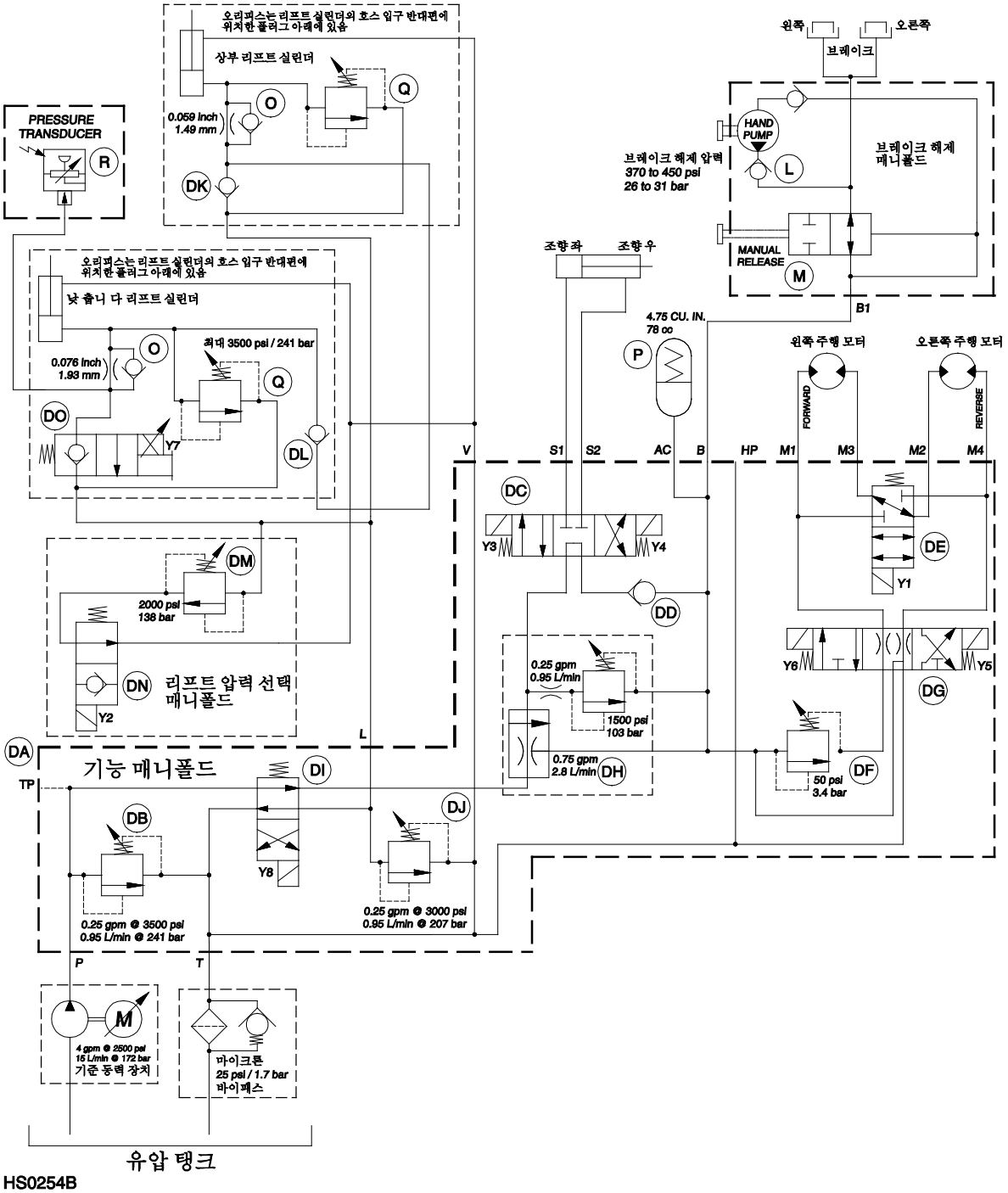
GS-3232(일련번호 GS3211A-110000과 GS3212C-10000부터)



HS0040C

유압 구성도

GS-4047(일련번호 GS4712C-101부터)



판매 대리점:

www.genielift.com