사용 및 유지보수 설명서

A14JE

굴절형 고소작업대

⚠ 경고
사용자와유지보수인력은인명사고를예방하기위해 장비를작동하고정비하기전이설명서를반드시숙지하세요! 관련인력이참고할수있도록이설명서를안전한곳에 비치하세요.

임공그룹 제남중기 유한회사

LINGONG GROUP JINAN HEAVY MACHINERY CO. , LTD

A14JE 굴절형 고소작업대

사용 및 유지보수 설명서

880 X 1230 mm 16면 X 8대

제1판 2019년 8월, 제1쇄

임 공 그 룹 제 남 중 기 유 한 회 사

주소: 중국 제남시 리샤구 징시로 9777, 루샹그룹 빌딩 3동 12층

전화: +86-0531-67605017

전화: +86-0531-67605017

기술지원: +86-0531-67605017

홈페이지: www.LGMG.com.cn

소모품 구매: +86 (0)531 6760 5016

목차

머리말 III
안전 사항 IV
제 1 장 안전 1
1.1 위험 3
1.2 다음 조건을 충족하지 못한 상태에서 장비의 작동을 금지합니다 3
1.3 위험 등급 분류 3
1.4 사용 용도 3
1.5 안전표지 정비 3
1.6 전기 충격 위험 4
1.7 전도 위험 4
1.8 작업 구역 안전 5
1.9 협착 위험 6
1.10 경사면 작동 위험 6
1.11 추락 위험 7
1.12 충돌 위험 7
1.13 부품 파손 위험 8
1.14 폭발 및 화재 위험 8
1.15 차량 손상 위험 8
1.16 인체사고 위험 8
1.17 배터리 안전 9
1.18 사용 후 잠금 설정 10
1.19 타이어와 허브 점검 10
제 2 장각부의명칭 11
제 3 장 표지 15
제 4 장 제원 23
4.1 장비성능제원 25
4.2 주요 치수 25
4.3 전기 계통 25
4.4 유압 계통 25
4.5 휘전부 작동 원리 25
4.6 소모 유류 26
제 5 장 제어기 27
5.1 하부조작장치 (Lower control box) 29
5.2 상부조작장치 (Upper control box) 31
제 6 장작업전점검 37
6.1 다음 조건을 충족하지 못한 상태에서 장비의 작동을 금지합니다 39
6.2 기본 원칙 39

6.3 작업 전 점검 39
제 7 장 작업장 점검 41
7.1 다음조건을충족하지못한상태에서장비의작동을금지합니다. 43
7.2 기본원칙 43
7.3 작업장 점검 43
제 8 장. 기능 검사 45
8.1 다음조건을충족하지못한상태에서장비의작동을금지합니다. 47
8.2 기본원칙 47
8.3 기능 검사 47
8.4 하부 조작장치 검사 47
8.5 상부 조작장치 검사 48
제 9 장 작동 지침 51
9.1 다음조건을충족하지못한상태에서장비의작동을금지합니다. 53
9.2 기본원칙 53
9.3 비상정지 53
9.4 보조 제어 53
9.5 지상 작동 54
9.6 바스켓 작동 54
9.7 바스켓 과부하 지시등 55
9.8 장비 기울어짐 지시등 (설치한 경우) 56
9.9 추락 방지 장치 (설치한 경우) 56
9.10 매 작업 후 56
9.11 배터리 및 충전기 사용 지침 56
제 10 장운반과인양 59
10.1 준법요건 61
10.2 화물차적재시프리휠구성 61
10.3 운반안전 61
10.4 인양 지침 62
제 11 장정비 65
11.1 준법요건 67
11.2 배터리확인 67
11.3 작동유 양 확인 68
11.4 정기 정비 68
11.5A14JE 정비 부품 사양 68
제 12 장계통도 71

머리말

Lingong Group Jinan Heavy Machinery Co., Ltd.가 생산한 굴절형 고소작업대를 구매하고 사용하셔서 감사합니다.A14JE 굴절형 고소작업대를안전하고제대로작동및정비하기위한작동원리, 주행및작동, 정비와교정, 기술적제원과정비교정자료에 관한 정보를 제공하기 위해 이 설명서를 작성하였습니다.

LGMG는 고객과함께장비를최대로활용하는것을목표로하며, 고객이장비를완전히이해하고신중하고 철저히 정비를 실시해야만 이 목표를 달성할 수 있습니다.장비를 최초로 작동하기전및장비를점검하기전이설명서를정독하여 기술한 작동과 정비 방법을 숙지할 것을 권장합니다.

이 설명서에 포함한그림과설명은출판하는시점에정확하나, 당사는 제품의 구조와 성능을 지속적으로 개선하고 있습니다.장비의 설계와 작동 및 정비 지침은 달리 통보 없이 변경될 수 있습니다.장비에 대한 최신정보와 이 설명서에 대해 궁금한 사항은 LGMG로 문의하세요.

이 설명서의 내용은 A14JE 굴절형고소작업대에적용할수있습니다. 사용자는이설명서가 제시하는 정비 일정을 철저히 준수하여 정비해야 합니다.

필요할 때 항상확인할 수 있도록 반드시 지정된 장소에 이 설명서를 비치하세요이 설명서는 장비의 일부를 구성합니다.장비에 대한 소유권이나사용권을이전할경우이설명서도함께이전하세요. 설명서를분실또는 훼손하거나 내용을 확인할 수 없을 경우 즉시 교체하세요!

이 설명서에 대한저작권은 LGMG에게있으며, 당사의 서면 허가가 없는 무단 복제나 복사를 금지합니다.

⚠ 경고사항

- 반드시 특별 교육을이수하고자격을 갖춘 인력만이 이 장비를 작동, 수리 및 정비해야 합니다.
- 부적절한 작동이나 정비 및 수리는 인명사고를 유발할 수 있습니다.
- 사용자는 장비의 작동이나 정비 전 이 설명서를 주의 깊게 읽어야 합니다.반드시 이 설명서를 읽고 숙지한 후에 바스켓을 작동, 정비 및 수리하세요.
- 사용자는 반드시 정격 하중을 준수하여 바스켓을 사용하세요.하중을 초과하여 사용하거나임의개조하여 발생하는 모든 결과에 대한 책임은 사용자가 지닙니다.
- 이설명서에기술한작동절차와주의사항은오직이장비의사용용도에적용합니다.이설명서에명시하지 않았으나금지하지않은용도로장비를사용할경우,
  장비를사용하는과정에서본인이나타인에해가가지않도록주의하세요.

안전 사항

사용자는 현재유효한국가및지역규정을숙지하고준수해야하며, 이같은규정이 없을 경우 이 설명서에 기술한 안전지침을 준수하세요.

대부분 사고는 장비의 작동과 정비에 대한 규정을 준수하지 않아 발생합니다.사고를 예방하기 위해작동하거나정비하기전 이 설명서의 모든 경고와 주의사항을 숙지하고 준수하세요.

안전 주의사항은 제1장 "안전"에 상세히 기술하였습니다.

모든 잠재적인 위험을 예측할 수없는바, 이설명서에기술한안전 지침은 모든 안전 주의사항을 포함하지 않을 수 있습니다.이 설명서에서 권장하지않은절차를적용하거나권장하지않는방법으로작동할경우, 본인과 타인의 안전을 확보하고 장비가 손상되지 않도록 주의하세요.특정 작동의 안전에 대해 확신할 수 없을 경우 당사나 구매처에 문의하세요.

이 설명서에 기술한작동및정비주의사항은 장비를 사용 용도에 따라 사용할 경우에만 적용합니다.이 설명서에 다루지않은용도로장비를사용할 경우, 당사는 안전에 관한 어떠한 책임도 지니지 않습니다.이러한 작동에 대한 안전 책임은 사용자와 운영자가 지닙니다.

어떠한 경우에도 이설명서에서 금지하는 방법으로 장비를 작동하는 것을 금지합니다.

이 설명서는 아래 표시를 통해 안전 정보를 구분합니다.

⚠ 위험(Danger) - 발생할 경우 중상이나 사망에 이를 수 있습니다.이 표시는 또한, 장비의 손상이 발생할 수 있음을 나타냅니다.

⚠ 경고(Warning) - 발생할 경우 잠재적으로 중상이나 사망에 이를 수 있습니다.이 표시는 또한, 장비의 손상이 발생할 수 있음을 나타냅니다.

⚠ 주의(Caution) - 발생할 경우 경미한 부상을 입을 수 있습니다.이 표시는 또한, 장비의손상이 발생하거나 장비의 작동수명이 단축될 수 있음을 나타냅니다.

제1장 안전

1.1위험

이 설명서에 기술한 지침과 안전규칙을 준수할 겨우 중상이나 사망에 이를 수 있습니다.

1.2다음 조건을 충족하지 못한 상태에서 장비의 작동을 금지합니다.

이 설명서에 기술한 장비의 안전 작동 지침을 숙지하고 실행하세요.

1) 위험한 상황을 피하세요.안전규칙을 숙지하고 이해한 후, 다음 단계로 진행하세요.

2) 작업 전 점검을 반드시 실시하세요.

3) 사용 전 기능 검사를 반드시 실시하세요.

4) 작업장을 점검하세요.

5) 장비를 오직 사용 목적으로만 사용하세요.

6) 제조사의 지침과안전사용 설명서와 장비 라벨 등 사용 규칙을 숙지하고 준수하세요.

7) 사용자 안전 규칙과 작업장 규정을 숙지하고 준수하세요.

8) 관련 법령과 규정을 숙지하고 준수하세요.

9) 장비의 안전 작동에 관한 교육을 이수해야 합니다.

1.3위험 등급 분류

LGMG 제품에 적용하는 각 기호, 색상 분류와 안전구문의 의미는 다음과 같습니다.

1) 안전 경고표지 - 인체 부상의 위험을 알립니다.안전 경고표지에 기술한안전정보를 확인하고 준수하여 인체의 부상이나 사망 사고를 예방하세요.

2) 빨간색 - 위험 상황을 알립니다.발생할 경우 중상이나 사망에 이를 수 있습니다.

3) 주황색 - 위험 상황을 알립니다.발생할 경우 중상이나 사망에 이를 수 있습니다.

4) 노란색 - 위험 상황을 알립니다.발생할 경우, 경미한 부상을 입을 수 있습니다.

5) 파란색 - 위험 상황을 알립니다.발생할 경우 재산 상의 손실을 입을 수 있습니다.

1.4사용 용도

이 장비는 작업자와공구, 재료를 고소 작업장까지 이송할 목적으로만 사용해야 합니다.

⚠ **주의: 장비를 이용한 재화의 운반을 엄격히 금지합니다.**

1.5안전표지 정비

1) 작업자는 탈락또는파손된 안전 표지를 교체할 때 항상 안전에 유의해야 합니다.

2) 중성 세제와 물로 안전 표지를 세척하세요.

3) Solvent 계열 세척제는 안전 표지를 손상시킬 수 있어 사용을 금지합니다.

1.6전기 충격 위험

1) 이 장비는 접지되어있지않으며, 전선과접촉하거나 인접할 경우 전기 충격에 대한 보호장치가 없습니다.

이 장비는 관련정부법령과규정및아래표에서정한바에따라전력선과 전기 장비로부터 충분한 안전 거리를 유지해야 합니다.

전압	최소 안전 거리
0 ~ 300V	접촉 금지
300V ~ 50KV	3.05 m
50KV ~ 200KV	4.6 m
200KV ~ 350KV	6.10 m
350KV ~ 500KV	7.62 m
500KV ~ 750KV	10.67 m
750KV ~ 1000KV	13.72 m

2) 강풍이나 돌풍으로 인한 바스켓의 움직임과 전선의 흔들림과 처짐을 고려하세요.

3) 전기가 통하는 전선에 장비가 닿을 경우 장비에 접근하지 마세요.전력 공급을 차단하기전에바스켓이나 지상에 놓인 장비를 만지거나 작동하는 것을 금지합니다.

4) 번개가 치거나 폭우가 내릴 때 장비를 작동하지 마세요.

4) 용접할 때 접지 용도로 장비를 사용하지 마세요.

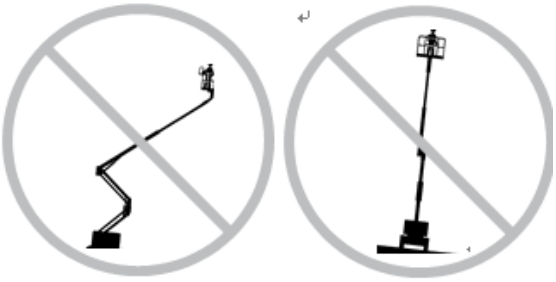
1.7전도 위험

바스켓 내의 인력, 장비및자재의총 중량은 바스켓의 최대 적재 하중을 초과하지 않아야 합니다.

최대 적재 하중	**A14JE**	
최대 탑승 인원	실내: 2명	실외: 2명
최대 허용 풍속	0	12.5m/s
바스켓최대 적재 하중	230kg	230kg

1.8작업 구역 안전

1) 장비가 단단하고 평평한 지면에 놓인 상태에서만 붐을 상승 및 이출하세요.



2) 바스켓의 상승 속도는 1km/h를 초과하지 않아야 합니다.

3) 기울어짐 센서를 수평 지시계로 사용하지 마세요.계기판의 경고음은장비가심하게기울었을때에만울립니다.

4) 경고음이 울릴경우: 수평면을 초과해서 붐을 인출, 회전 또는 상승하지 마세요.바스켓을 상승하기 전, 장비를 단단하고 평평한 지면으로 옮기세요.바스켓 상승 과정에서경고음이 울릴 경우 붐을 천천히 인입한 후 바스켓을 하강하세요.하강하는 동안 붐을 회전하지 마세요.바스켓을 상승하기 전, 장비를 단단하고 평평한 지면으로 옮기세요.

5) 실외 작업의 경우, 풍속이 12.5m/s를 초과하는 상태에서 붐을 상승하지 마세요.품을 상승한 이후풍속이 12.m/s를 초과할 경우 붐을 하강하고 장비 작동을 중단하세요.

6) 강풍이나 돌풍이 부는 상황에서 장비를 작동하지 마세요.바스켓의 표면적을 넓히거나 중량을 증가하지 마세요.바람에 노출되는 면적이 넓을 수록 장비의 안정성이 감소합니다.

7) 바스켓이 이물질에 걸렸거나 끼었을경우, 또는인접한물체가정상작동을 방해할 경우 상부 조작장치로 장비를 작동하지 마세요.하부 조작장치로 작동할경우, 반드시 모든 탑승자가 바스켓에서 내린 후에 작동하세요.

8) 붐을 최대로 인입한상태일경우, 울퉁불퉁한바닥, 자갈, 불안정하거나미끄러운바닥또는구멍이나 급경사에 장비를 운행할 경우 감속하고 주의해서 작동하세요.

9) 붐을 상승하거나 인출한상태일경우, 울퉁불퉁한바닥, 불안정한바닥및기타위험한 조건과 해당 조건에 인접한 지역에 장비를 주행하지 마세요.

10) 바스켓 외부 물체를 밀거나 당기지 마세요.

11) 장비를 크레인 용도로 사용하지 마세요.

12) 장비의 어떠한 부분에도 하중을 놓거나, 묶거나 매달지 마세요.

13) 붐을 이용하여 장비나 다른 물체를 밀지 마세요.

14) 배터리함을 열어 놓은 상태로 장비를 작동하지 마세요.

15) 붐이 인접한 부품에 닿지 않도록 하세요.

16) 리미트 버튼 스위치를 변경하거나 해제하지 마세요.

17) 붐이나 바스켓을 인접한 부품에 묶지 마세요.

18) 바스켓을 벗어나 중량을 적재하지 마세요.

19) 제조사의 사전 서면 허가 없이 굴절형 고소작업대를 개조하지 마세요.바스켓, 페달 판이나난간에 공구나다른자재를담기위해기구를장착할경우바스켓의 중량과 표면적이 증가하거나 하중이 증가할 수 있습니다.

20) 장비의 안전이나 안정성에 영향을 미칠 수 있는 부위를 손상하거나 개조하지 마세요.

21) 장비의 안정성에 영향을미치는주요부품을 중량이 다르거나 사양이 다른 대체품으로 교체하지 마세요.

22) 규격 배터리보다 가벼운 배터리를 사용하지 마세요.배터리는 균형추역할을수행할 뿐만 아니라 장비의 균형을 유지하는데 큰 역할을 지닙니다.각 배터리의 무게는 최소 47kg이어야하며, 각배터리를 포함한 배터리 함의 무게는 최소 250kg이어야 합니다.

23) 사다리나 발판을 바스켓 안에 놓거나 장비에 기대어 놓지 마세요.

24) 사람이 안전하게 운반할수있도록무게가 골고루 분산된 공구와 자재만 바스켓을 통해 운반하세요.

25) 움직이는 표면이나 다른 차량 위에서 장비를 작동하지 마세요.

26) 모든 타이어가 정상 상태인지 점검하고 나사의 조임 상태를 확인하세요.

27) 주변온도가 -25°C에서 40°C 이내일 경우에만 장비를 작동하세요.

28) 상대습도가 25°C에서 90%이하일 경우에만 장비를 작동하세요.

29) 장비의 공급 전압 최대 변동 범위는 ±10%입니다.

30) 고도 1,000m를 초과하는 지역에서 장비를 작동하지 마세요.

1.9협착 위험

1) 찰과상이나 협착사고가발생할 수 있는 위치에 손이나 팔을 놓거나 가까이 두지 마세요.

2) 조작기를 사용하여지상에서장비를운영할경우, 판단이 흐려지지 않게 하고 사전에 철저히 계획하세요.작업자, 장비 및 움직이지 않는 물체 사이에 안전 거리를 유지해야 합니다.

1.10경사면 작동 위험

장비의 횡 방향및종방향 최대 경사비율을 초과하는 경사로에 장비를 주행하지 마세요.최대 경사비율은 장비가 상승한 상태를 기준으로 결정합니다.

경사 방향 / 항목	붐 방향	붐의 수직 방향
최대허용 운전 경사	2.5˚	4.5˚

⚠ **경고: 내리막을 따라장비를운전할경우, 상부조작장치에서버튼스위치를거북이모드또는 달팽이 모드를 선택하여 중속 또는 저속 모드로 운전하세요.**

1.11추락 위험

1) 바스켓 탑승자는 장비를 작동하는 동안반드시전신안전장치를착용하고 인가 연결 지점에 좌석 안전 고리를 장착해야 합니다.안전 고리 연결 지점 한 곳 당 하나의 안전 고리만을 연결해야 합니다.

2) 바스켓의 난간에 앉거나 올라서거나 기어올라가지 마세요.항상 안정적인 자세로 바스켓 바닥에 서야 합니다.

3) 바스켓을 상승한상태에서 작업자가 바스켓에서 기어 내려오는 것을 금지합니다.

4) 바스켓 바닥에 이물질이 없도록 관리하세요.

5) 작동하기 전 반드시 바스켓 출입 차단봉을 내리거나 출입문을 닫으세요.

6) 난간이 제대로 설치되지않았거나출입문이 안전한 사용을 보장하지 못할 경우 장비를 작동하지 마세요.

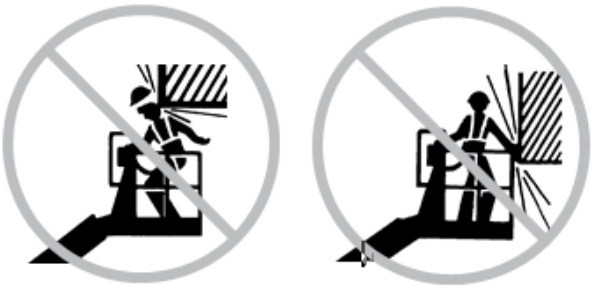
6) 반드시 붐을 최대로 인입한 상태에서만 바스켓에 탑승 및 하차하세요..

1.12충돌 위험

1) 장비를 구동하거나 사용하기 전 사각지대를 확인하세요.

2) 회전부를 작동할 경우, 붐과 회전부의 끝 부분의 위치를 확인하세요.

3) 장애물이나 기타 위험을 피하기 위해 작업 구역을 확인하세요.



4) 바스켓 난간을 잡을 경우 협착 위험에 주의하세요.

5) 하부에 다른 사람이나 장애물이 없는 것을 확인 한 후에 붐을 하강하세요.

6) 지면 조건, 혼잡도, 경사, 인력의위치및충돌을유발할 수 있는 다른 요인을 고려하여 주행 속도를 제한하세요.

7) 크레인 조작장치가 잠금상태이거나전도를방지하기위한조치를취한경우를제외하고크레인이나상부운행 장치 경로 상에 장비를 작동하는 것을 금지합니다.

8) 장비를 작동할 때 위험한 행동을 피하세요.

9) 사용자는 개인보호장비에관한사용자규칙, 작업장 규정과 정부 법률과 규정을 반드시 준수해야 합니다.

10) 상부 조작장치에 부착한 주행과 조향 기능의 방향 표시를 확인하세요.

1.13부품 파손 위험

1) 최대 출력 전압이 48V를 초과하는 충전기로 배터리를 충전하는 것을 금지합니다.짧은 시간에 급속 충전합니다.

2) 용접할 때 접지 용도로 장비를 사용하지 마세요.

1.14폭발 및 화재 위험

위험한 지역 및인화성/폭발성 기체나 분진이 있는 장소에서 장비를 작동하지 마세요.

1.15차량 손상 위험

1) 손상되거나 고장 난 장비를 작동하지 마세요.

2) 매 작업 시작전에 반드시 작업 전 점검과 사용 전 기능 검사를 실시하세요.손상되거나 고장 난 장비가 있을 경우 즉시 표시하고 작동을 중단하세요.

3) 모든 정비 작업은 반드시 이 설명서에 명시한대로 수행해야 합니다.

4) 모든 표지가 제자리에 부착되어 있고 확인하기 쉬운지 확인하세요.

5) 이 설명서를 반드시 바스켓의 서류함에 보관하세요.

1.16인체사고 위험

1) 피부에 침투하거나 화상을유발할 수 있는 작동유가 세는 상태에서 장비를 작동하지 마세요.

2) 덮개 내부 부품과 부적절하게 접촉할 경우 중상을 입을 수 있습니다.해당 부품은 교육 받은 정비 작업자만 접근할 수 있습니다.작업자는 오직 작업 전 점검 시에만 장비를 점검할 것을 권장합니다. 모든 부분의 덮개가 닫히고 잠긴 상태에서만 작동하세요.

1.17배터리 안전

화상 위험

1) 배터리는 산성 물질을 포함합니다.배터리를 운영할 때 반드시 보호복을 입고 보안경을 착용하세요.

2) 배터리 내부 산성 물질이 피부에 닿지 않게 하고 세지 않도록 하세요.소다와 물을 사용하여 배터리의 산성 물질을 중화할 수 있습니다.

3) 배터리 묶음은 반드시 수직으로 놓으세요.

4) 배터리와 충전기를 물이나 비에 노출시키지 않도록 하세요.

5) 장시간 장비를 사용하지 않을 경우, 주 전원 스위치를 꺼야 합니다.

폭발 위험

1) 불꽃, 화염 및 담배가 배터리 근처에 있는 것을 금지합니다.배터리에서 폭발성 기체가 발생할 수 있습니다.

2) 반드시 배터리 묶음 덮개가 열린 상태에서 충전하세요.

3) 불꽃을 일으킬 수있는공구를 사용해서 배터리 단자나 전선 클램프를 만지지 마세요.

부품 파손 위험

1) 최대 출력 전압이 48V를 초과하는 충전기로 배터리를 충전하는 것을 금지합니다.

2) 배터리 묶음은 반드시 함께 충전해야 합니다.

3) 배터리 묶음을 꺼내기 전 반드시 배터리 묶음 핀을 분리하세요.

전기 충격/화상 위험

1) 배터리 충전기는 반드시 접지된 3선식 교류 전원에 연결하세요.

2) 전선 손상 여부를 매일 확인하세요.손상된 품목은 작동 전에 교체하세요.

3) 배터리 단자 접촉으로 인한 전기 충격을 피하세요.반지, 시계 및 기타 장신구를 제거하세요.

전도 위험

규격 배터리보다 가벼운 배터리를 사용하지 마세요.배터리는 차체의균형추역할을수행할 뿐만 아니라 장비의 균형을 유지하는데 큰 역할을 지닙니다.각 배터리의 중량은 반드시 47kg이어야 합니다.배터리를 포함한 각 배터리 함의 무게는 최소 250kg이어야 합니다.

인양 중 위험요소

지게차를 이용해 배터리 함을 설치 또는 제거하세요.

1.18사용 후 잠금 설정

1) 장애물이 없고 통행량이 적은 단단하고 평평한 주차구역을 선택하세요

2) 붐을 최대로 인입하고 바스켓을 하강하세요.

3) 열쇠 스위치를 "OFF"로 놓고 열쇠를 제거하여 무단 사용을 방지하세요.

4) 바퀴를 고임목으로 고정하세요.

5) 배터리를 충전하세요.

1.19타이어와 허브 점검

매 분기 또는작동시간 250시간 중 먼저 도래하는 시점에 타이어와 허브를 점검해야 합니다.

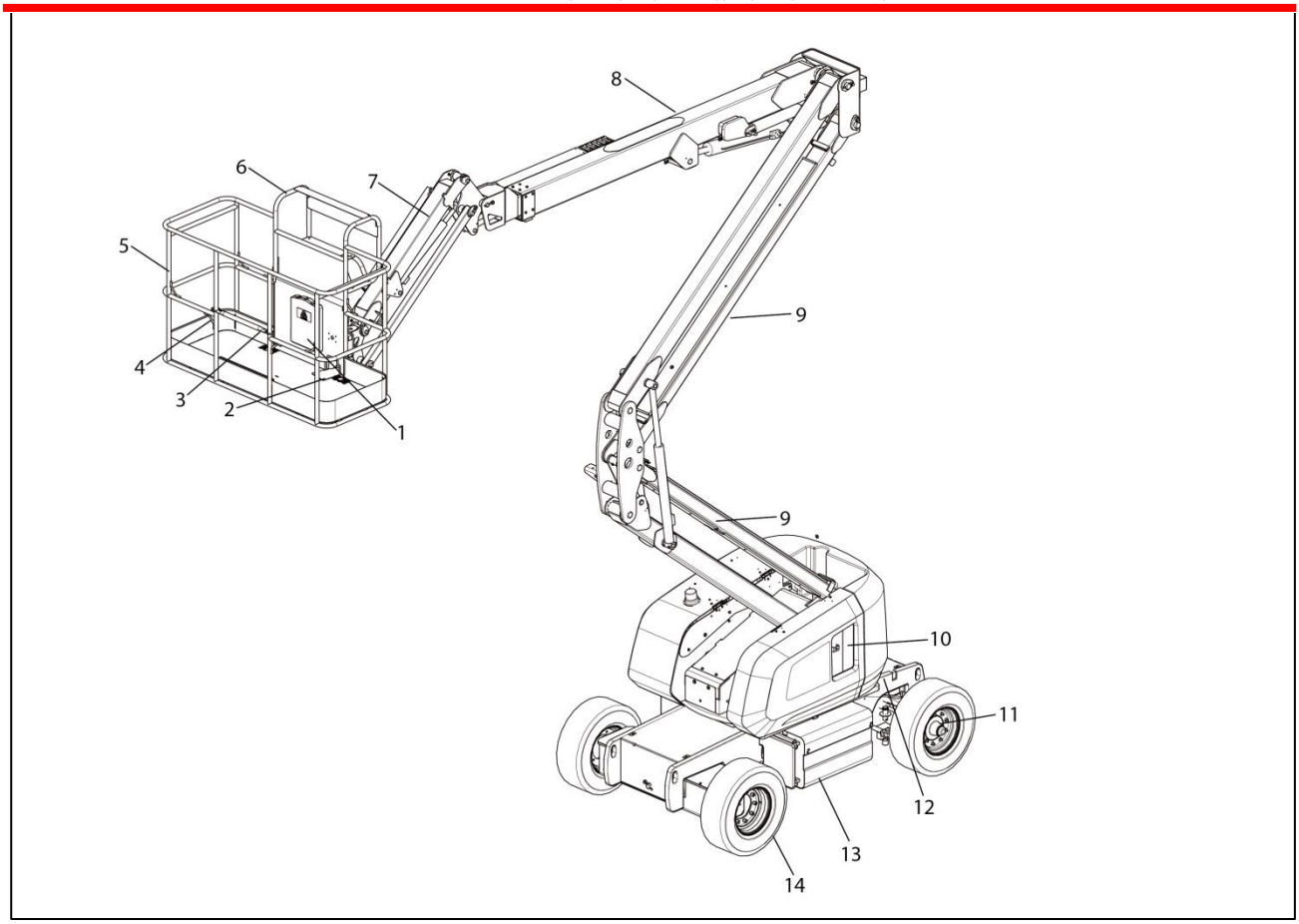
타이어와 허브가정상상태를유지하는것은 안전한 작동과 우수한 성능을 확보하는데 매우 중요합니다.타이어나 허브가 고장 날 경우 작업대가 기울어질 수 있습니다.이런 고장을 제때확인하고수리하지 않을 경우 작업대 부품의 손상으로 이어질 수 있습니다.

1) 타이어 홈과 측면에긁히거나갈라진 자국, 구멍이나 다른 비정상적인 마모가 없는지 확인하세요.

2) 허브에 손상, 구부러짐 또는 균열이 없는지 확인하세요.

3) 타이어의 기술나사(Technological Screw)의 장착여부를 확인하세요.기술나사를 제거할때필러의누설이 없거나약간있으면서타이어몸체가두드러지게변형하지않고, 사용자가배기홈의직경보다약간큰나사(약 5mm)를 망치로 삽입할 수 있을 경우 정상 상태로 간주합니다.기술나사를 제거할때다량의필러가세고타이어의 몸체가두드러지게변형할경우 작업대의 높이를 낮추고 타이어를 제때 교체해야 합니다.

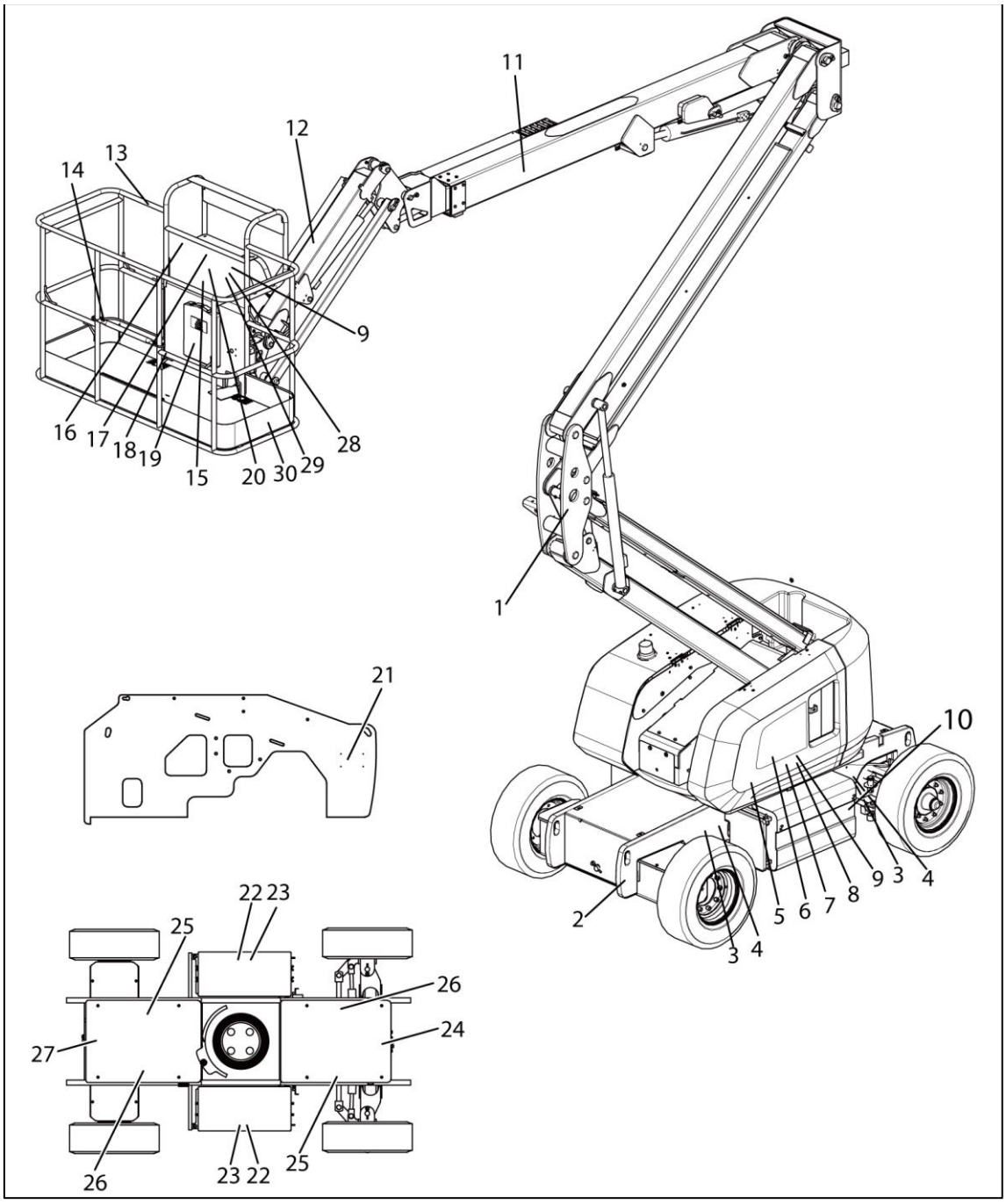
제2장각부의명칭



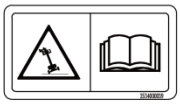
번호	명칭	번호	명칭
1	서류함 (File box)	10	하부조작장치 (Lower control box)
2	발판버튼스위치 (Foot button switch)	11	구동륜 (Steering wheel)
3	출입차단봉 (Lifting rod)	1	충전기 (Charger)
4	안전고리 연결 지점 (Lanyard fixing point)t	13	배터리함 (Battery box)
5	바스켓 (Basket)	14	유도륜 (Non-steering wheel)
6	상부조작장치 (Upper control box)		
7	단붐 (Short arm)		
8	붐 (Boom)		
9	접이식붐 (Folding arm)		

제3장 표지

표지


11
12
13
14
9
16
17
18
19
15
20
30
29
28
1
21
10
2
3
4
5
6
7
8
9
3
4
22
23
25
26
24
27
26
23
22
25

1-2534000039



2- 2534001831

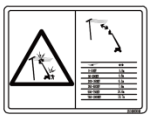
3-2534000045

4-2534000061

5-2534000043

6-2534000189

7-2534000048



8-2534001171

9-2534000026

10-2534001418

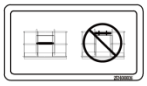
11-2534001749

LGMG

12-2534001830

13-2534000017

14-2534000036



15-2534000037

16-2534000038

17- 2534001837

18-2534000248

19-2534000119

20-2534000035

21- 2534001832

22-2534000062

23-2534001024

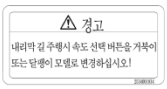
24-2534000053

25-2534000050

26-2534000051

27-2534000052

28- 2534001834

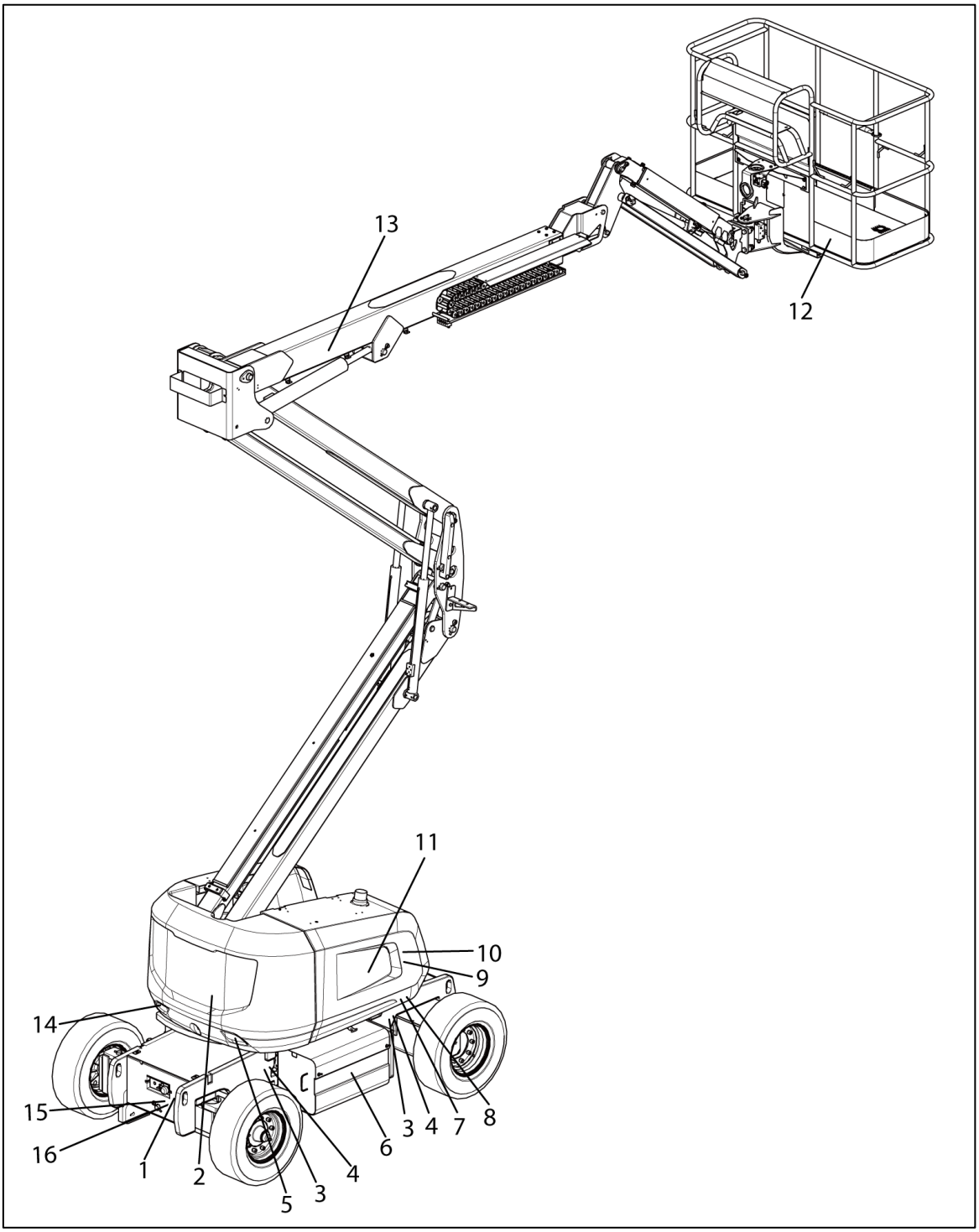


29-2534001025

30-2534000024

번호	코드	명칭
1	2534000039	전복 주의 표지
2	2534001831	안전고리 연결 표지
3	2534000045	타이어 교체 표지
4	2534000061	바퀴 하중 표지
5	2534000043	충돌 위험 표지
6	2534000189	제조사로고-고소작업대
7	2534000048	전기충격 경고 표지
8	253401171	CE 표지
9	2534000026	설명서 참고 표지
10	2534001418	우측모델표지 - A14JE
11	2534001749	제조사로고 - LGMG
12	2534001830	추락 위험 표지
13	2534000017	안전고리 연결 표지
14	2534000036	중간난간 주의 표지
15	2534000037	실외수동 전원 표지
16	2534000038	정격 전압 표지
17	2534001837	오르막/내리막전도 주의 표지
18	2534000248	마찰 방지
19	2534000119	설명서 참고 표지
20	2534000035	바스켓정격 하중 표지
21	2534001832	장비 명판
22	2534000062	배터리균형추 경고 표지
23	2534001024	폭발화상 경고 표지
24	2534000053	화살표 - 파란색 (C010)
25	2534000050	화살표 - 노란색 (043)
26	2534000051	화살표 - 파란색 (C010)
27	2534000052	화살표 - 노란색 (043)
28	2534001834	내리막 경고 표지
29	2534001025	경고사항
30	2534000024	경고 선

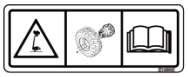
표지



1-2534000007

2-2534000189

3-2534000045



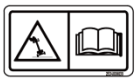
4-2534000061

5-2534000192

6-2534000595

7-2534001836

8-2534000039



9-2534000011

10-2534000048

11-2534000190

12-2534001833

13-2534001304

14-2534000191

15- 2534001829

16-2534001029

번호	코드	명칭
1	2534000007	전기충격 경고 표지
2	2534000189	제조사로고 - 후방
3	2534000045	타이어 교체 표지
4	2534000061	바퀴 하중 표지
5	2534000192	반사 스티커
6	2534000595	좌측모델표지 - A14E
7	2534001836	화기작업 금지 표지
8	2534000039	전복 주의 표지
9	2534000011	정비 주의 표지
10	2534000048	전기충격 경고 표지
11	2534000190	제조사로고 - 우측
12	2534001833	안전거리확보 경고 표지
13	2534001304	모델표지 - A14JE
14	2534000191	반사 스티커
15	2534001829	충전방식 알림 표지
16	2534001029	전원 차단 표지

제4장 제원

사양

A14JE 장비 제원

4.1장비성능제원

항목	제원	항목	제원
정격하중 (kg)	230	이론적최대 등반 경사	30%
최대 탑승 인원	2	회전부회전 (1바퀴) S	95-125
최대작동높이 (m)	15.8	붐 상승 S	32-40
최대바스켓높이 (m)	13.8	붐 하강 S	26-30
최대수평인출 (m)	7.81	크랭크붐 상승 S	40-52
최대인출높이 (m)	7.26	크랭크붐 하강 S	38-46
운전속도 (최대인입상태) (km/h)	4.8	길이조절붐 인출 S	22-28
운전속도 (상승상태) (km/h)	0	길이조절붐 인입 S	25-28
최소회전반경 (내측륜) (m)	1.83	단붐 상승 S	38-50
최소회전반경 (외측륜) (m)	4.1	단붐 하강 S	22-28
최대허용 전도 각도	4.5°/2.5°	바스켓 회전 S	6-12

4.2주요 치수

항목	제원	항목	제원
장비길이 (m)	6.66	차폭 (타이어기준) (mm)	1559
장비 폭 (m)	1.8	축간거리 (mm)	2030
장비높이 (m)	1.98	지상고 (인입상태) (m)	0.24
작업바스켓크기 (L X W) (m)	1.8×0.8	타이어 사양	9-14.5
장비중량 (kg)	7500		

4.3전기 계통

항목		제원 / 내용
기능성 모터	정격용량 (kW)	2.6
구동 모터	정격용량 (kW)	3.56
배터리	출력전압 (V)	6
	용량 (분)	25A/789; 75A/200
충전기	최대직류출력전압 (V)	68

4.4유압 계통

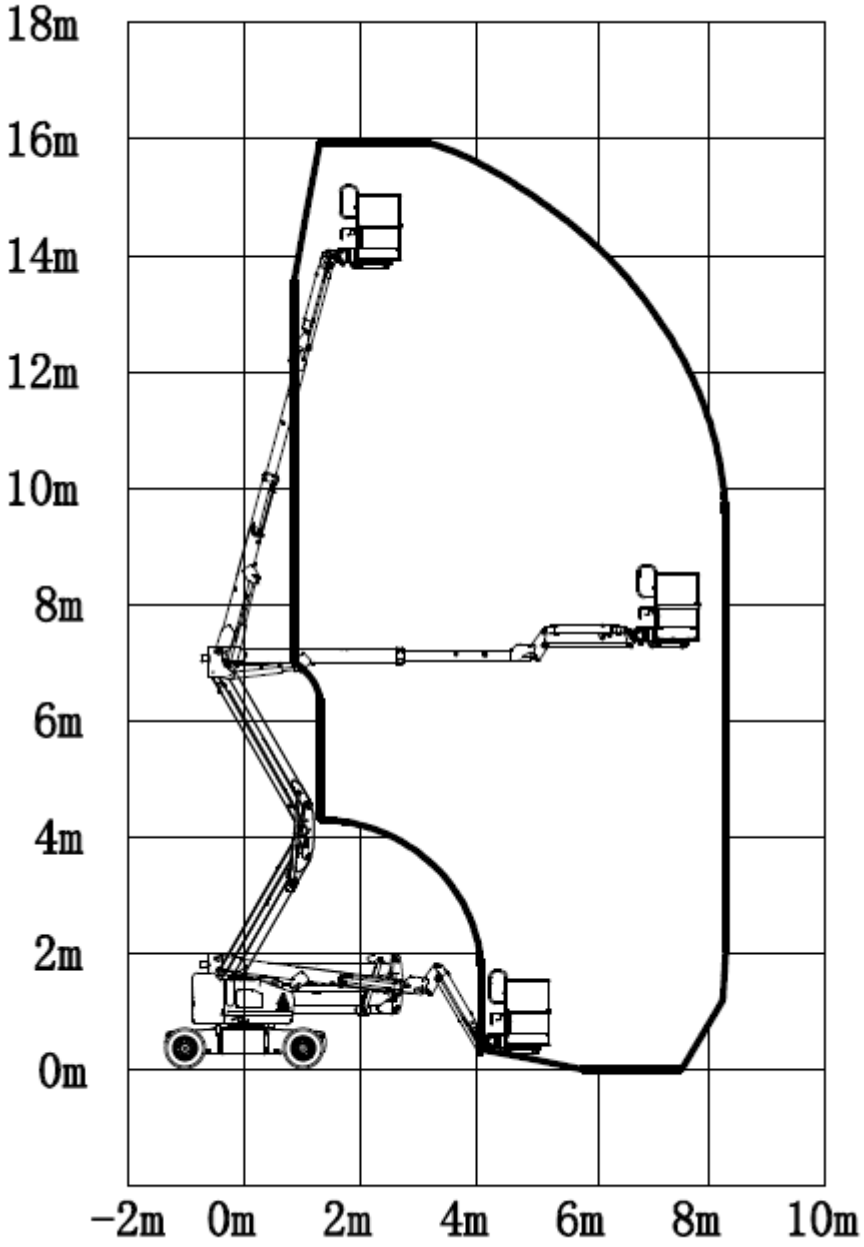
항목	제원 / 내용
종류	개방 시스템
메인 펌프	기어펌프, 3ml/r
작동압력 (MPa)	23.5

4.5휘전부 작동 원리

항목		제원 / 내용
회전 모터	용량 (ml/r)	475

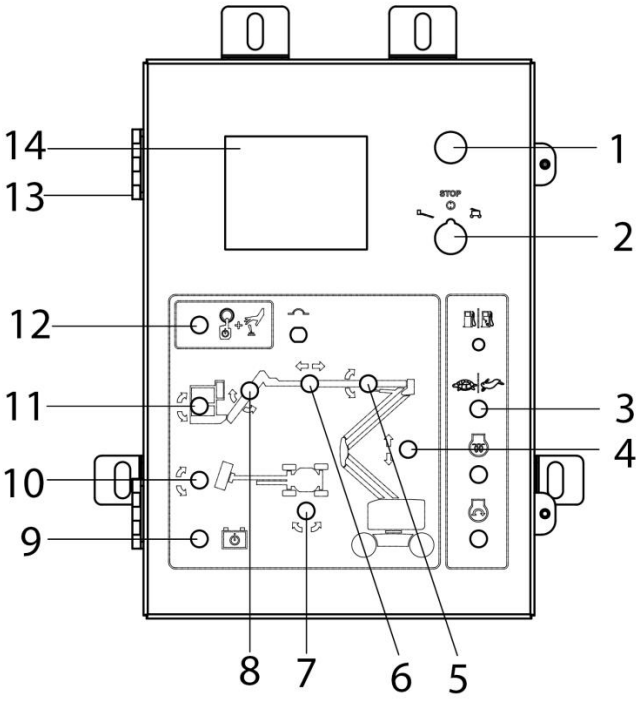
4.6소모 유류

항목	제원
유압 작동유	30L



제5장 제어기

5.1하부조작장치 (Lower control box)



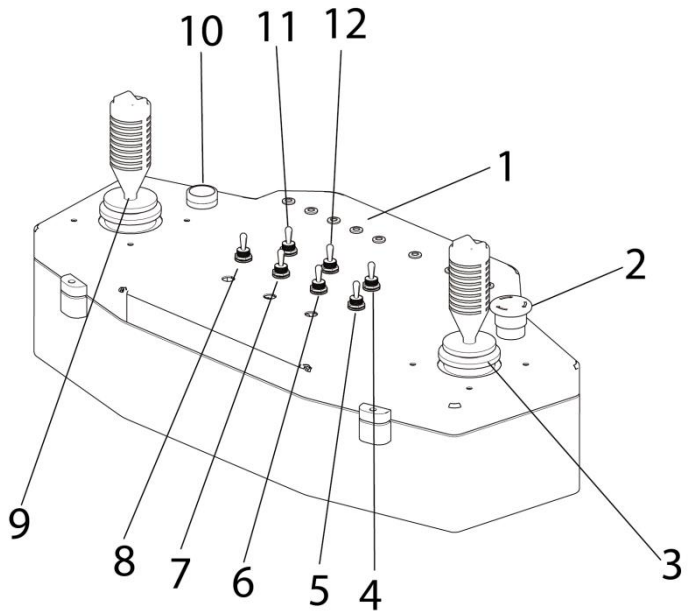
번호	명칭	번호	명칭
1	하부비상정지버튼 스위치	10	바스켓 회전 버튼
2	열쇠버튼 스위치	11	바스켓높이 조절 버튼
3	예비	12	잠금해제버튼 스위치
4	접이식붐 상승 버튼	13	경첩
5	붐 상승 버튼	14	화면 표시
6	붐 인입 버튼		
7	회전부 회전 버튼		
8	단붐 상승 버튼		
9	보조전원버튼 스위치		

항목	버튼 스위치	기능 설명
하부조작장치 (Lower control box)	열쇠버튼 스위치	열쇠스위치를 "Basket" 위치로옮기면상부조작장치를사용할수 있습니다.열쇠스위치를 "OFF" 위치로옮기면장비가정지합니다.열쇠스위치를 "Ground" 위치로옮기면하부조작장치를사용할수 있습니다.
	비상정지버튼 스위치	빨간색 "Emergency Stop" 버튼을안으로눌러 "OFF" 위치를선택하면모든기능을 잠급니다.장비의각기능조작기나버튼스위치를사용할수있을경우라도장비의모든기능을 잠급니다.
		빨간색 "Emergency Stop" 버튼을당겨 "ON" 위치로놓으면장비를작동할수있으며경고등이점멸합니다.
	잠금해제버튼 스위치	잠금해제버튼스위치를누르지않은상태에서각붐과바스켓의조작 버튼스위치를작동해보세요.붐과바스켓기능이작동하지 않습니다.
		잠금해제버튼스위치를누르고있는상태에서각붐과바스켓 의조작버튼스위치를작동할경우붐과바스켓의모든기능이각한행정작동합니다.
	1. 열쇠 버튼 스위치를 하부 조작장치로 선택하세요. 2. 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요. 3. 잠금해제버튼을누른상태로아래와같이조작하세요.	
	바스켓 회전 버튼	바스켓회전버튼을오른쪽으로밀면바스켓이오른쪽으로 회전합니다.바스켓회전버튼을왼쪽으로밀면바스켓이왼쪽으로회전합니다.
	회전부 회전 버튼	버튼스위치를오른쪽으로돌리면회전부가오른쪽으로 회전합니다.버튼스위치를왼쪽으로돌리면회전부가왼쪽으로회전합니다.
	붐상승/하강 버튼	버튼스위치를위로당기면붐이상승합니다.버튼스위치를아래로밀면붐이하강합니다.붐이하강하는동안하강경고음이작동합니다.
	붐인출/인입 버튼	버튼 스위치를 왼쪽으로 밀면 붐이 늘어납니다. 버튼스위치를오른쪽으로밀면붐이줄어듭니다.
	접이식붐상승/하강 버튼	버튼스위치를위로당기면접이식붐이상승합니다.버튼스위치를아래로물민접이식붐이하강합니다.붐이하강하는동안하강경고음이작동합니다.
	단붐상승/하강 버튼	버튼스위치를위로당기면단붐이상승합니다.버튼스위치를아래로물민단붐이하강합니다.
	바스켓높이 조절 버튼	바스켓높이조절버튼스위치를위로당기면바스켓이 올라갑니다.바스켓높이조절버튼스위치를아래로밀면바스켓이내려갑니다.
	보조전원버튼 스위치	1. 열쇠 스위치를 하부 조작장치로 선택하세요. 2. 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요. 3. 보조전원 버튼을 각 방향으로 선택하여 위 절차를 반복하세요. 모든붐조작이정상으로작동해야 합니다.

하부 조작장치의 버튼 스위치의 기능은 다음과 같습니다.

5.2상부조작장치 (Upper control box)

번호	명칭	번호	명칭
1	표시 등	10	경적 버튼
2	비상정지버튼 스위치	11	속도 조절 버튼
3	주행/조향제어 손잡이	12	보조전원버튼 스위치
4	주행잠금 해제 버튼		
5	접이식붐 상승 버튼		
6	단붐 상승 버튼		
7	바스켓 회전 버튼		
8	바스켓상/하높이 조절 버튼		
9	주행제어 손잡이		



상부 조작장치의 버튼 스위치의 기능은 다음과 같습니다.

항목	버튼 스위치	기능 설명
상부조작장치 (Upper control box)	비상정지버튼 스위치	빨간색 "Emergency Stop" 버튼을안으로눌러 "OFF" 위치를선택하면모든기능을 잠급니다.장비의각기능제어손잡이나버튼스위치의잠금을해제한경우라도장비의모든기능을 잠급니다.
		빨간색 "Emergency Stop" 버튼을당겨 "ON" 위치로놓으면장비를작동할수 있습니다.
	발판버튼 스위치	발판버튼스위치를누르지않은상태에서장비의각기능의잠금을해제합니다.그결과장비의기능을사용할수 없습니다.
		발판버튼스위치를누르면장비의제어손잡이및버튼스위치의기능에대한잠금이해제되어붐과 바스켓의모든기능이각한행정작동합니다.
	경적 버튼	경적버튼을누르면경적이 울립니다.경적버튼을해제하면경적이 멈춥니다.
	1. 열쇠 버튼 스위치를 상부 조작장치로 선택하세요. 2. 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요. 3. 발판버튼스위치를 누르세요.	
	바스켓회전버튼 스위치	 바스켓회전버튼을오른쪽으로밀면바스켓이오른쪽으로회전합니다.바스켓회전버튼을왼쪽으로밀면바스켓이왼쪽으로회전합니다.
	붐상승/하강/인출/인입및회전부좌/우회전	 제어손잡이를오른쪽으로돌리면회전부가오른쪽으로회전합니다.제어손잡이를왼쪽으로돌리면회전부가왼쪽으로회전합니다.
		 제어손잡이를위로움직이면붐이상승합니다.제어손잡이를아래로움직이면붐이하강합니다. 붐이하강하는동안하강경고음이작동합니다.
		조종기의 아래쪽을 누르면 붐이 늘어납니다. 조종기의위쪽을누르면붐이줄어듭니다.
	접이식붐상승/하강버튼 스위치	버튼스위치를위로당기면접이식붐이상승합니다.버튼스위치를아래로물민접이식붐이하강합니다.붐이하강하는동안하강경고음이작동합니다.
	단붐상승/하강버튼 스위치	버튼스위치를위로당기면단붐이상승합니다.버튼스위치를아래로물민단붐이하강합니다.
	바스켓높이조절버튼 스위치	바스켓높이조절버튼스위치를위로당기면바스켓이올라갑니다.바스켓높이조절버튼스위치를아래로밀면바스켓이내려갑니다.
	주행/조향제어 손잡이	제어손잡이를위로움직이면장비가전진주행합니다.제어손잡이를아래로움직이면장비가후진주행합니다.조종기의왼쪽을누르면장비가왼쪽으로회전합니다. 조종기의오른쪽을누르면장비가오른쪽으로회전합니다.

	주행잠금 해제 버튼	발판 스위치를 누른 상태에서 붐을 최대 인입 상태로 조작하세요.붐이 유도륜 하나위로움직일때까지회전부를회전하세요. 그결과, 그림에표시한 범위에 위치할 때 주행 잠금 해제 표시 등이 점등합니다.주행 제어 손잡이를 가운데에 놓으면 주행 기능이 작동하지 않습니다.주행 잠금 해제버튼스위치를한쪽으로움직이면서주행제어손잡이를가운데지점에서 천천히 옮기는 방법으로 주행 기능을 사용할 수 있습니다. 주: 주행잠금해제기능을조작할때조향제어손잡이방향과반대방향으로차량이주행할수 있습니다.
	속도 조절 버튼	다른속도모드를선택하여장비의운전속도를가속또는감속하세요.
	보조전원버튼 스위치	1. 열쇠 버튼 스위치를 높이 조작장치로 선택하세요. 2. 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요. 3. 발판 버튼 스위치를 누르세요. 4. 보조전원 버튼을 각 방향으로 선택하여 위 절차를 반복하세요. 모든붐조작이정상으로작동해야 합니다.보조전원을사용할경우주행기능이작동하지않을수 있습니다.

장비 오류 코드 및 진단

화면 표시	오류 코드	설명및 해결 방법
EVERYTHING OK 0/0	0/0	정상상태
GROUND MODE ACTIVE!,0/0	0/0	하부조작장치 사용
STARTUP!,0/0	0/0	운전 개시
MOVING BASKET!,0/0	0/0	바스켓 이동 중
MOVING JIB!,0/0	0/0	지브 이동 중
SWINGING!,0/0	0/0	회전 중
TELESCOPING!,0/0	0/0	붐 인입 중
LIFTING!,0/0	0/0	상승 중
LOWERING!,0/0	0/0	하상 중
DRIVING!, 0/0	0/0	운행 중
RELEASE FSW!, 2/2	1/1	발판스위치 해제
NOT CALIBRATED, 1/1	1/1	검교정 미실시
HEIGHT NOT CALIBRATED, 1/1	1/1	높이검교정 미실시
VEHICLE TILTED, 0/0	0/0	장비 기울어짐
FUNCTIONS LOCKED - TEST MODE SELECTED, 2/2	2/2	잠금상태 - 테스트모드를선택하세요.
SOME FUNCTIONS MUST BE USED ALONE!, 2/2	2/2	일부기능은단독으로사용해야 함
FUNCTIONS LOCKED - EMERGENCY PUMP, 2/2	2/2	잠금상태 - 비상펌프
FUNCTIONS LOCKED -ARMGUARD, 2/2	2/2	잠금상태 - 협착 방지
FUNCTIONS LOCKED - OVERLOADED, 2/2	2/2	잠금상태 - 하중초과
FUNCTIONS LOCKED - UNDERLOADED, 2/2	2/2	잠금상태 - 하중미달

FUNCTIONS LOCKED - TILTED, 2/2	2/2	잠금상태 - 기울어짐
FUNCTIONS LOCKED - TOO HIGH, 2/2	2/2	잠금상태 - 높이 초과
FUNCTIONS LOCKED - OUTRIGGERS, 2/2	2/2	잠금상태 - 아웃트리거
FUNCTIONS LOCKED - EXTERNAL SHUTDOWN, 2/2	2/2	잠금상태 - 외부 전원 차단
FUNCTIONS LOCKED - TOO HOT!, 4/2	4/2	잠금상태 - 과열
DRIVE LOCKED - SEM PROBLEM, A/A	A/A	잠금상태 - 과열
FAULT: CAN BUS - SEM, 6/6	6/6	오류: CAN bus - SEM
FUNCTIONS LOCKED - NO VALVE SUPPLY!, 2/3	2/3	잠금상태 - 밸브 공급 불량
FAULT: CHECK ELEVATION SWITCH, 6/3	6/3	오류: 상승스위치 확인 요
FAULT: CHECK HEIGHT1 SENSOR, 6/1	6/1	오류: 높이스위치 확인 요
CHECK CELL#4 P3B, 6/2	6/2	4번로드셀 확인 요
CHECK CELL#3 P3A, 6/2	6/2	3번로드셀 확인 요
CHECK CELL#2 P2,6/2	6/2	2번로드셀 확인 요
CHECK CELL#1 P1,6/2	6/2	1번로드셀 확인 요
FUNCTIONS LOCKED - NOT CALIBRATED, 1/1	1/1	잠금설정 - 검교정 미실시
FACTORY OVERRIDE, F/F	F/F	안전 모드 시작
CHECK DRIVE / STEER SWITCHES!, 2/2	2/2	운전/조향스위치 확인 요
CHECK LIFT SWITCHES!, 2/2	2/2	상승스위치 확인 요
CHECK JIB SWITCHES!, 2/2	2/2	지브스위치 확인 요
CHECK BASKET SWITCHES!, 2/2	2/2	바스켓스위치 확인 요
CHECK TELE SWITCHES!, 2/2	2/2	인입스위치 확인 요
CHECK SWING SWITCHES!, 2/2	2/2	회전스위치 확인 요
FUNCTIONS LOCKED - P600 PROBLEM, 7/7	7/7	잠금설정 - P600 오류
FAULT: PUMP MOTOR OVERLOAD!,7/7	7/7	오류: 펌프 모터 과열
FAULT: CAPBANK VOLTAGE TOO LOW!,7/7	7/7	과전압
FAULT: CAPBANK VOLTAGE TOO HIGH!,7/7	7/7	저전압

FAULT: BATTERY VOLTAGE TOO LOW!, 4/4	4/4	오류: 배터리 저전압
FAULT: BATTERY VOLTAGE TOO HIGH!,4/4	4/4	오류: 배터리 고전압
FAULT: CAN BUS - LOADCELL, 6/6	6/6	오류: CAN BUS 로드셀
FAULT: CAN BUS - MATRIX, 6/6	6/6	오류: CAN BUS 메트릭스
FAULT: CAN BUS - P440, 6/6	6/6	오류: CAN BUS-P440
FAULT: CAN BUS - P600, 6/6	6/6	오류: CAN BUS-P600
FAULT: ENERGIZED VALVE - CHECK WIRING!, 3/2	3/2	오류: 유압밸브 - 결선 확인 요
FAULT: BAD INTERNAL SAFETY SWITCH!, 3/4	3/4	오류: 내부안전스위치 결함
FAULT: VALVE FEEDBACK HIGH!, 3/2	3/2	오류: 밸브피드백 높이
FAULT: CUSTOMER, 1/1	1/1	오류: 사용자 비밀번호

제6장작업전점검

6.1다음 조건을 충족하지 못한 상태에서 장비의 작동을 금지합니다.

이 설명서에 기술한 장비의 안전 작동 원리를 숙지하고 실행하세요.

1) 위험한 상황을 피하세요.

2) 작업 전 점검을 반드시 실시하세요.작업 전 점검의 내용을 숙지하고 이해한 후, 다음 단계로 진행하세요.

3) 작업장을 점검하세요.

4) 사용 전 기능 검사를 반드시 실시하세요.

5) 장비를 오직 사용 목적으로만 사용하세요.

6.2기본 원칙

1) 작업 전 점검과 일상 정비에 대한 책임은 작업자가 지닙니다.

2) 작업 전 점검은매근무를시작하기전작업자가실시해야하는직관적인절차입니다. 작업전점검의목적은작업자가기능검사를수행하기 전 장비에 중대한 문제가 있는지 판단하는 것입니다.

3) 작업 전 점검을 통해 일상 정비를 수행해야 하는지 판단할 수 있습니다.작업자는 이 설명서에 기술한 일상 정비 항목만 수행할 수 있습니다.

4) 다음 장에 기술한 점검목록에 따라 장비를 점검하세요.

5) 정상상태를 벗어난손상이나무단으로개조한부분을발견할 경우 장비에 식별 표시를 하고 사용을 금지해야 합니다.

6) 장비에 대한 정비작업은반드시자격을 갖춘 기술자가 제조사의 지침에 따라 수행해야 합니다.정비를 완료한 장비에대해서작업자는기능 검사를 수행하기 전에 작업 전 점검을 실시해야 합니다.

7) 장비에 대한 정기적인정비점검은자격을갖춘기술자가책임설명서에 열거한 제조사의 사양과 요건에 따라 실시해야 합니다.

6.3작업 전 점검

1) 이 설명서가 누락 없이 읽기 쉽게 서류함에 보관되었는지 확인하세요.

2) 모든 표지가 선명하고 읽을 수 있으며 제자리에 부착되어 있는지 확인하세요.제3장, "표지" 내용을 참고하세요.

3) 유압 작동유 누설은없는지, 용량은적절한지 확인하세요. 필요할 경우 유압 작동유를 보충하세요.제11장, "정비" 내용을 참고하세요.

4) 배터리 액 누설은없는지, 용량은 적절한지 확인하세요. 필요한 경우 증류수를 보충하세요.제11장, "정비" 내용을 참고하세요.

5) 아래 각 부품이나부분에대하여손상은없는지, 제대로설치되었는지, 누락된 부품은 없는지, 무단으로 개조하지 않았는지 확인하세요.

- 전기 부품, 전선 등.
- 밸브 뭉치, 호스, 결합부 및 실린더.
- 유압 탱크.
- 구동 모터, 회전 모터 및 감속기.

- 붐 마모 패드.
- 타이어와 바퀴.
- 리미트 버튼 스위치, 기울임 센서 및 경적.
- 볼트, 나사 및 기타 체결기구.
- 바스켓 상부 부품.
- 바스켓 출입 차단봉.
- 경고등
- 바스켓 제어 손잡이.

6) 장비 전체에서 아래 사항은 없는지 확인하세요.

- 용접이나 구조에 대한 균열
- 차량의 찌그러짐이나 파손.
- 구조적 부품과 기타주요부품이온전하고, 모든 체결기구가 제자리에 있고 제대로 조여졌는지 확인하세요.
- 배터리가 제자리에 있는지, 올바르게 연결되었는지 확인하세요.
- 작업 전 점검을 완료한 후, 모든 덮개가 제대로 체결되었는지 확인하세요.

제7장 작업장 점검

7.1다음조건을충족하지못한상태에서장비의작동을금지합니다.

이 설명서에 기술한 장비의 안전 작동 원리를 숙지하고 실행하세요.

1) 위험한 상황을 피하세요.
2) 작업 전 점검을 반드시 실시하세요.
3) 작업장을 점검하세요.작업 전 점검의 내용을 숙지하고 이해한 후, 다음 단계로 진행하세요.
4) 사용 전 기능 검사를 반드시 실시하세요.
5) 장비를 오직 사용 목적으로만 사용하세요.

7.2기본원칙

1) 작업자는 작업장점검을통해 장비를 작동하기에 작업장이 안전한지 판단할 수 있습니다.작업자는 작업 전 점검을 완료한 후에 장비를 작업장으로 이동해야 합니다.
2) 작업자는 작업장의위험을이해하고기억해야하며, 장비를이동, 설치 및 작동할 때 이런 위험을 피할 의무를 지닙니다.

7.3작업장 점검

다음과 같은 위험상황을 인지하고 피하세요.

1) 급경사 또는 동굴
2) 돌출부위, 지면 위 장애물이나 부스러기.
3) 경사면.
4) 불안정하거나 부드러운 표면.
5) 상부 장애물 및 고압 전선.
6) 위험 지역.
7) 장비의 하중을 견딜 수 없는 연약지반.
8) 바람 및 기상 조건.
9) 미인가자.
10) 기타 위험한 상황.

제8장. 기능 검사

8.1다음조건을충족하지못한상태에서장비의작동을금지합니다.

이 설명서에 기술한 장비의 안전 작동 원리를 숙지하고 실행하세요.

1) 위험한 상황을 피하세요.

2) 작업 전 점검을 반드시 실시하세요.

3) 작업장을 점검하세요.

4) 사용 전 기능 검사를 반드시 실시하세요.

기능 검사의 내용을 숙지하고 이해한 후, 다음 단계로 진행하세요.

5) 장비를 오직 사용 목적으로만 사용하세요.

8.2기본원칙

1) 장비를 작동하기 전에 오류를 발견하기 위해 기능 검사를 실시합니다.

2) 작업자는 장비의모든기능을 검사하기 위해 모든 절차를 빠짐 없이 수행해야 합니다.

3) 고장 난 장비를 사용하지 마세요.고장 난 장비가 있을 경우 즉시 표시하고 작동을 중단하세요.

4) 장비에 대한 정비작업은반드시자격을 갖춘 기술자가 제조사의 지침에 따라 수행해야 합니다.

5) 정비를 완료한 장비에대해서작업자는 작업을 개시하기 전에 기능 검사를 실시해야 합니다.

8.3기능 검사

1) 단단하고 수평이면서 장애물이 없는 시험장소를 선택하세요.

2) 배터리가 결합되었는지 확인하세요.

8.4하부 조작장치 검사

1) 열쇠 버튼 스위치를 하부 조작장치로 선택하세요.

2) 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요.

결과: 경고 등이 점멸합니다.

비상정지 검사

1) 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 안으로 눌러 "OFF" 위치를 선택하세요.

결과: 사용할 수 있는 기능이 없습니다.

2) 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요.

장비 기능 검사

1) 잠금 해제 버튼 스위치를 누른 상태로 유지하지 마세요.각 붐과 바스켓의 기능 버튼 스위치를 조작해보세요.

결과: 모든 붐과 바스켓 기능을 사용할 수 없습니다.

2) 잠금 해제 버튼을누른상태로유지하여 각 붐과 바스켓의 기능 버튼 스위치를 조작해보세요.

결과: 붐과 바스켓의 모든 기능이 각 한 행정 작동합니다.밤을 하강하는 동안 하강 경고음(설치한 경우) 작동합니다.

보조 제어 검사

1) 열쇠 스위치를 하부 조작장치로 선택하세요.

2) 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요.

3) 보조전원 스위치를 켠 상태에서 각 붐 기능 버튼 스위치를 조작하세요.

주: 배터리 소모를 절약하기 위해 각 기능의 일부만 작동하세요.

4) 결과: 모든 기능이 작동해야 합니다.

8.5상부 조작장치 검사

비상정지 검사

1) 바스켓의 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 안으로 눌러 "OFF" 위치를 선택하세요.

2) 장비의 각 기능 제어 손잡이나 버튼 스위치를 작동하세요.

결과: 사용할 수 있는 기능이 없습니다.

3) 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요.

기울어짐 센서 검사r

1) 열쇠 버튼 스위치를 상부 조작장치로 선택하세요.바스켓의 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요.

2) 발판 버튼 스위치를 누르세요.

3) 붐을 약 90cm 상승하세요.장비가 붐에 대해 2.5° 또는 붐의 직교 방향에 대해 4.5° 기울어진 경사에 놓습니다.

결과: 기울어짐 표시 등이 점등하며, 경고음이 울립니다.인출, 상승 및 주행 기능이 제한됩니다.

4) 붐을 최대 인입 상태로 하강하고 접이식 붐을 약 90cm 상승한다.장비가 붐에 대해 2.5° 또는 붐의 직교 방향에 대해 4.5° 기울어진 경사에 놓습니다.

결과: 기울어짐 표시 등이 점등하며, 경고음이 울립니다.인출, 상승 및 주행 기능이 제한됩니다.

5) 접이식 붐을 최대인입상태로하강하고붐을약 60cm 인출하여장비가붐에대해 2.5° 또는 붐의 직교 방향에 대해 4.5° 기울어진 경사에 놓습니다.

결과: 기울어짐 표시 등이 점등하며, 경고음이 울립니다.인출, 상승 및 주행 기능이 제한됩니다.

6) 장비가 최대 인입 상태에 놓습니다.장비가 붐에 대해 2.5° 또는 붐의 직교 방향에 대해 4.5° 기울어진 경사에 놓습니다.

결과: 기울어짐 표시 등이 점등하지 않을 수 있으며, 경고음이 울립니다.인출 및 상승 기능이 제한됩니다.

경적 시험

1) 경적 버튼을 누르세요.

결과: 경적이 울립니다.

발판 스위치 검사

1) 발판 버튼 스위치를 누르지 않은 상태에서 장비의 기능을 검사하세요.

결과: 장비의 기능이 작동하지 않습니다.

장비 기능 검사

1) 발판 버튼 스위치를 누르세요.

2) 장비의 각 기능 제어 손잡이나 버튼 스위치를 작동하세요.

결과: 모든 붐/바스켓 기능이 한 행정 정상 작동합니다.

⚠ 주의: 붐 기능속도조절버튼스위치를 조작하여 붐 기능의 작동 속도를 조절할 수 있습니다.장비의 주행과 조향기능은 붐 기능 속도 조절 버튼 스위치의 영향을 받지 않습니다.

주행 및 조향 기능 검사

1) 발판 버튼 스위치를 누르세요.

2) 우측 제어 손잡이를위로올리면장비가전진주행하고, 우측 제어 손잡이를 아래로 내리면 장비가 후진 주행합니다.

3) 조종기의 왼쪽을누르면장비가왼쪽으로회전하고 조종기의 오른쪽을 누르면 장비가 오른쪽으로 회전 합니다.

주행 및 제동 기능

1) 발판 버튼 스위치를 누르세요.

2) 장비가 전진 또는후진주행할때까지우측제어손잡이를 천천히 조작한 후 손잡이를 가운데 위치에 돌려 놓습니다.

결과: 장비가 급정거 합니다.

⚠ 주의: 장비가 주행할수있는어떠한 경사에도 브레이크가 장비를 정지시킬 수 있어야 합니다.

주행 잠금 해제 검사

1) 발판 버튼 스위치를 누른 상태에서 최대 인입 상태까지 붐을 하강합니다.

2) 붐이 유도륜 하나를 지나서 회전할 때까지 회전부를 회전하세요.

결과: 그림에 나타난 범위 내에 붐이 위치할 때 주행 가능 표시등이 점등합니다.

3) 주행 제어 손잡이를 가운데 지점에서 이동하세요.

결과: 주행 기능을 사용할 수 없습니다.

4) 주행 잠금 해제버튼스위치를한쪽으로 옮기고 주행 제어 손잡이를 가운데 지점에서 이동하세요.

결과: 주행 기능을 사용할 수 있습니다.

⚠ 주의: 주행 잠금해제기능을조작할때조향제어 손잡이 방향과 반대 방향으로 차량이 주행할 수 있습니다.

주행 속도 제한 검사

1) 발판 버튼 스위치를 누르세요.

2) 붐을 약 90cm 상승하세요.

3) 주행 제어 손잡이를 최대 주행 위치까지 천천히 움직이세요.

결과: 붐이 상승한상태에서 최대 주행 속도가 0.3m/s를 초과하지 않아야 합니다.

4) 붐을 최대 인입 상태까지 하강합니다.

5) 접이식 붐을 약 90cm 상승하세요.

6) 주행 제어 손잡이를 최대 주행 위치까지 천천히 움직이세요.

결과: 접이식 붐이상승한상태에서 최대 주행 속도가 0.3m/s를 초과하지 않아야 합니다.

7) 접이식 붐을 최대 인입 상태까지 하강합니다.

8) 붐을 약 60cm 인출하세요.

9) 주행 제어 손잡이를 최대 주행 위치까지 천천히 움직이세요.

결과: 붐이 인출한상태에서 최대 주행 속도가 0.3m/s를 초과하지 않아야 합니다.

10) 붐을 인입하세요.

붐이 상승한 상태, 접이식붐이상승하거나인출한상태에서최대주행속도가 0.3m/s를 초과할 경우 즉시 표시하고 작동을 중단하세요.

보조 제어 검사

1) 열쇠 버튼 스위치를 상부 조작장치로 선택하세요.

2) 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요.

3) 발판 버튼 스위치를 누르세요.

4) 비상정지 버튼을누른후 장비의 각 기능 제어 손잡이나 버튼 스위치를 작동하세요.

⚠ **주의: 배터리 소모를 절약하기 위해 각 기능의 일부만 작동하세요.**

결과: 붐과 바스켓의 모든 기능을 사용할 수 있으며, 주행 기능이 제한됩니다.

상승/주행 선택 기능 검사

1) 발판 버튼 스위치를 누르세요.

2) 주행 제어 손잡이를가운데 지점에서 이동한 후 붐 기능 버튼 스위치를 조작하세요.

결과: 붐 기능이 정상 작동합니다.

제9장 작동 지침

9.1다음조건을충족하지못한상태에서장비의작동을금지합니다.

이 설명서에 기술한 장비의 안전 작동 원리를 숙지하고 실행하세요.

1) 위험한 상황을 피하세요.

2) 작업 전 점검을 반드시 실시하세요.

3) 작업장을 점검하세요.

4) 사용 전 기능 검사를 반드시 실시하세요.

6) 장비를 오직 사용 목적으로만 사용하세요.

9.2기본원칙

1) 장비는 자체 전기 추진 고소작업대로 크랭크 암으로 작동하는 작업 바스켓을 장착하였습니다.장비 주행에 다라 발생하는 진동은 작업 바스켓에 탑승한 작업자에 위험하지 않습니다.작업자와 휴대용 공구를 지상으로부터 특정한 높이 또는 장비나 기타 설비 상부 작업 구역으로 이동하는데 사용할 수 있습니다.

2) 제9장 작동 지침은 장비 작동 전반에 관한 구체적인 지침을 제시합니다.작업자는 이 설명서에 제시한 안전 규칙과 지침을 준수할 책임을 지닙니다.

3) 고소 작업장까지 작업자와 공구를 운반하는 목적 외에 다른 용도를 사용하는 것은 안전하지 않으며 위험합니다.

⚠ 주의: 장비를 이용한 재화의 운반을 엄격히 금지합니다.

4) 반드시 교육 받고 인가 받은 인력만 장비를 작동해야 합니다.두 명 이상의작업자가동일한근무시간내에동일한장비를따로작동할경우, 장비를작동하는모든작업자는자격을갖춘자이어야하며, 이사용및유지보수설명서에명시한안전규칙과지침을준수해야합니다. 즉, 장비를새로사용하는모든작업자는장비를작동하기전, 작업 전 점검, 기능 검사와 작업장 검사를 실시해야 합니다.

9.3비상정지

1) 하부 조작장치나 상부조작장치에서빨간색 "Emergency Stop" 버튼을눌러 "OFF" 위치를 선택하면 장비의 모든 기능이 정지합니다.

2) 빨간색 비상정지 버튼을 눌렀음에도 작동하는 기능이 있을 경우 반드시 수리하세요.

3) 하부 조작장치를 선택하여 조작할경우상부조작장치에서작동한빨간색 "Emergency Stop" 버튼의 기능을 해제합니다.두 조작장치 중 하부 조작장치의 작동이 우선합니다.

9.4보조 제어

주 전원을 공급할 수 없을 경우 보조 전원을 사용해야 합니다.

1) 열쇠 버튼 스위치를 하부 또는 상부 조작장치로 선택하세요.

2) 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요.

3) 바스켓의 전원부(비상 펌프)를 작동할 때는 발판 버튼 스위치를 눌러야 합니다.

4) 전원부(비상 펌프)를 작동 시킨 상태에서만 원하는 기능을 사용할 수 있습니다.

보조전원을 사용할 경우 주행 기능이 작동하지 않을 수 있습니다.

9.5지상 작동

1) 열쇠 버튼 스위치를 하부 조작장치로 선택하세요.

2) 하부 조작장치의 빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요.

바스켓 위치 조정

1) 기능 잠금 해제 버튼 스위치를 한쪽으로 옮기세요.

2) 조작장치에 표시된 바에 따라 적절한 버튼 스위치를 조작하세요.

하부 조작장치에서는 주행/조향 기능을 사용할 수 없습니다.하부 조작장치에는 주행과 조향을 제어하는 버튼 스위치가 없습니다.

9.6바스켓 작동

1) 열쇠 버튼 스위치를 상부 조작장치로 선택하세요.

2) 하부 및 상부조작장치의빨간색 "Emergency Stop" 버튼을 위로 당겨 "ON" 위치를 선택하세요.

3) 장비를 작동하기 전에 배터리가 연결되었는지 확인하세요.

바스켓 위치 조정

1) 발판 버튼 스위치를 누르세요.

2) 조작장치에 표시된바에따라 적절한 기능 제어손잡이나 버튼 스위치를 천천히 조작하세요.

조향

1) 발판 버튼 스위치를 누르세요.

2) 제어 손잡이 위쪽 조종기를 움직여 구동륜을 작동하세요.조종기의 왼쪽을누르면장비가왼쪽으로회전하고 조종기의 오른쪽을 누르면 장비가 오른쪽으로 회전합니다.

주행

1) 발판 버튼 스위치를 누르세요.

2) 가속: 주행 제어 손잡이를 가운데 지점에서 이동하세요.

감속: 주행 제어 손잡이를 가운데 지점으로 이동하세요.

정지: 주행 제어손잡이를 가운데에 놓거나 발판 버튼 스위치에서 발을 떼세요.

상부 조작장치의 방향 표시 화살표를 따라 주행 방향을 조작하세요.

붐이 상승한 상태에서는 주행 속도가 제한됩니다.

⚠경고: 자기간 주행할 경우 모터나 제어기에서 열이 발생할 수 있습니다.이 경우 제어기의 과열방지 기능이 작동하여 주행 동작이 제한됩니다.장비를 정차하고 모터나 제어기가 식은 후에 주행을 계속하세요.

경사로 주행

1) 장비의 오르막, 내리막 및 측면 경사 주행 한계 경사비율을 파악하세요.

최대 경사비율(바스켓이 경사 아래쪽을 향한다): 30% (17°)

최대 경사비율(바스켓이 경사 위쪽을 향한다): 20% (11°)

⚠ **경고: 내리막을 따라장비를운전할경우, 상부조작장치에서버튼스위치를거북이모드또는 달팽이 모드를 선택하여 중속 또는 저속 모드로 운전하세요.**

⚠ **주의: 경사비율은 지면 조건과 견인력에 따라 제한될 수 있습니다.**

붐의 위치가 수평보다 낮고 바스켓이 유도륜 사이에 위치해야 합니다.주행 속도 선택 스위치를 장비 기울임 위치로 선택하세요.

2) 경사를 결정하세요.

디지털 경사계를 사용하여 경사를 측정하거나 아래 절차를 따르세요.

다음 도구를 준비하세요.

수평계, 직선 막대(1m 이상), 줄자

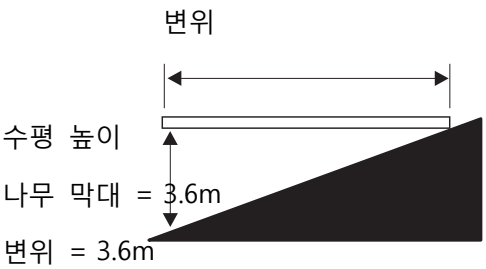
막대를 경사위에 놓으세요.

수평계를 내리막 끝에 맞춰 막대에 올린 상태에서 막대가 수평을 이룰 때까지 올리세요.

막대의 수평을 유지한 상태에서 지상부터 막대 아랫면까지의 높이를 측정하세요.

줄자로 측정한 거리(수평 높이)를 막대 길이(변위)로 나눈 후 100을 곱하세요.

예시:



수평 높이 = 0.3m

0.3/3.6=0.083*100=8.3 % 경사비율

경사가 주행한계 오르막/내리막경사비율을초과할경우, 반드시 다른 운반 장치를 사용하여 장비를 이동해야 합니다.§10.4 "운반과 조양" 내용을 참고하세요.

주행 잠금 해제

1) 표시등이 점등상태이거나 붐이 유도륜 사이를 벗어날 경우 주행 기능이 잠깁니다.

2) 주행하기 위해, 주행잠금해제버튼스위치를한쪽으로 옮기고 주행 제어 손잡이를 가운데 지점에서 이동하세요.

주: 주행 잠금해제기능을조작할때조향제어 손잡이 방향과 반대 방향으로 차량이 주행할 수 있습니다.

3) 항상 상부 조작장치의 방향 표시 화살표를 따라 주행 방향을 조작하세요.

9.7바스켓 과부하 지시등

지시등이 항상켜져있고경고음이울리고있다면, 바스켓의 적재 하중을 초과하여 모든 기능을 잠겨있음을

표시합니다.지시등이 꺼질 때까지 바스켓의 하중을 제거하세요.

9.8장비 기울어짐 지시등 (설치한 경우)

지시등이 켜져있다면, 장비가수평을이루지않고있음을표시합니다. 지시등이켜져있을때경고음도 울리며, 장비를 단단한 수평 지면으로 이동해야 합니다.

9.9추락 방지 장치 (설치한 경우)

개인 추락 보호 장비(PFPE) 착용은 장비 작동의 필수 요건이 아닙니다.모든 PFPE는 관련정부규정을따라야 하며, 제조사 지침에 따라 점검하고 사용해야 합니다.

9.10매 작업 후

1) 장애물이 없고통행량이 적은 단단하고 평평한 안전한 주차구역을 선택하세요.

2) 최대 인입 상태까지 붐을 인입하고 하강하세요.

3) 붐이 유도륜 사이에 올 때까지 회전부를 회전하세요.

4) 열쇠 스위치를 "OFF"로 놓고 열쇠를 제거하여 무단 사용을 방지하세요.

5) 바퀴를 잠그세요.

6) 배터리를 충전하세요. (필요할 경우

9.11배터리 및 충전기 사용 지침

1) 다음 사항을 유념하세요.

①외부 충전기나 급속 충전용 배터리를 사용하지 마세요.

②환기가 이루어지는 지역에서 배터리를 충전하세요.

③충전기에 명시한 교류 공급 전원을 준수하여 배터리를 충전하세요.

④LGMG가 승인한 배터리와 충전기만 사용하세요.

2) 배터리 충전

①배터리를 충전하기 전, 배터리 연결 상태를 확인하세요.

②배터리 함 덮개를 여세요.충전하는 동안 배터리 함 덮개를 열어 놓아야 합니다.

③배터리 배기 캡을열어배터리산성물질수위가적절한지확인하세요. 필요한 경우 덮개를 닫기 위해 증류수를 보충하세요.배터리를 충전하기 전 증류수를 지나치게 많이 보충하지 마세요.

④배터리 배기 캡을 닫으세요.

⑤배터리 충전기를 접지한 교류 회로에 연결하세요.

⑥충전기는 배터리 충전 완료 상태를 표시합니다.충전 중일 때 표시 등이 점멸합니다.

⑦충전을 완료한 후 배터리의 산성물질 수위를 확인하세요.보충관 아래쪽을 통해 증류수를 보충하세요. 증류수를 지나치게 많이 보충하지 마세요.

3) 배터리 용수 보충 및 충전

①배터리 배기 캡을 여세요.

②전해질 수위가 판보다월등히높으면물을보충할필요가없음을나타내며, 전해질 수위가 판보다 낮을 경우 증류수를 보충해야 합니다.최대 수위까지 증류수를 보충하세요.

배터리 충전이 완료되기 전에 증류수를 최대 수위까지 채우지 마세요.배터리 액 양이 지나치게 클 경우 충전 과정에서 산성물질이 넘칩니다.소다와 물을 사용하여 배터리의 산성 물질을 중화할 수 있습니다.

③증류수를 보충한 후 배터리의 배기 캡을 닫으세요.

④배터리를 충전하세요.

⑤충전을 완료한 후 배터리의 산성물질 수위를 확인하세요.보충관 아래쪽을 통해 증류수를 보충하세요. 증류수를 지나치게 많이 보충하지 마세요.

제10장운반과인양

10.1준법요건

1) 고소인양 자격을 갖춘 인력만 장비를 적재 및 하역할 수 있습니다.

2) 운반용 차량은 평평한 지면에 주차되어 있어야 합니다.

3) 장비를 적재하는 동안운반용 차량이 움직이지 않도록 운반용 차량을 고정해야 합니다.

4) 운반용 차량의 적재하중, 화물칸 바닥, 체인이나 벨트가 장비의 중량에 적합한지 확인하세요.장비 명판에 표기한 중량을 확인하세요.

5) 장비를 운반하기 전, 회전 잠금 장치로 회전부를 고정해야 합니다.장비를 작동하기 전 회전 잠금 장치를 해제하였는지 확인하세요.

6) 오르막, 내리막 및측면방향 최대 허용 경사비율을 초과하여 장비를 주행하지 마세요.제9장 "작동 지침'의 "경사로 주행" 내용을 참고하세요.

7) 운반용 차량의 경사가 최대 허용경사비율을초과할경우, 규정한바에 따라 윈치를 사용해서 장비를 적재 및 하역해야 합니다.

10.2화물차적재시프리휠구성

1) 장비가 움직이지 않도록 바퀴를 고임목으로 고정하세요.

2) 주행 허브 분리 덮개를 뒤집어 유도륜 브레이크를 분리하세요.

3) 윈치 케이블을 장비차체의견인지점에제대로장착했는지 확인하고 주행 방향에 장애물이 없는지 확인하세요.

장비 적재 후:

①장비가 움직이지 않도록 바퀴를 고임목으로 고정하세요.

②주행 허브 분리 덮개를 뒤집어 유도륜 브레이크를 분리하세요.

⚠ **주의: 장비를 견인하지 마세요.부득이하게 장비를 견인해야 한다면, 3.2km/h 이하의 속도로 견인하세요.**

10.3운반안전

1) 장비 운반을 준비할 때 반드시 바퀴를 잠그세요.

2) 장비를 운반하기 전 열쇠 스위치를 "OFF"로 놓고 열쇠를 제거하세요.

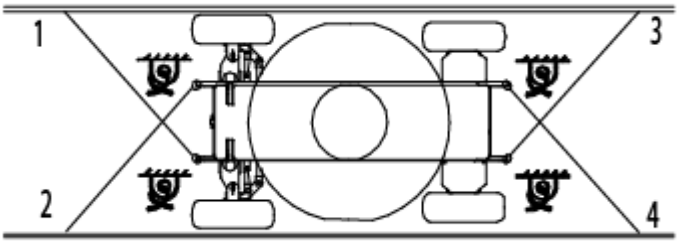
3) 느슨하거나 고정되지 않은 부품이 없는지 장비를 철저히 점검하세요.

4) 차체의 고정용 지점을 사용하여 장비를 운반하는 표면에 고정하세요.

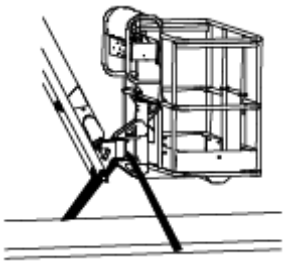
5) 체인과 벨트를 4개 이상 사용하여 고정하세요.

6) 사용하는 체인과 벨트 견인하중이 적절한지 확인하세요.

7) 체인이 손상되지 않도록 슬링을 조절하세요.



8) 단 붐과 바스켓이 최대 인입 상태인지 확인하세요.바스켓 회전체 근처바스켓찰판에 나일론 끈으로 아래 그림과 같이 바스켓을 보호하세요.붐 부품을 보호하는 과정에서 지나친 힘을 아래 방향으로 가하지 마세요.



10.4인양 지침

다음 사항을 유념하세요.

1) 반드시 슬링 체결자격을 갖춘 인력만 슬링을 체결하고 장비를 인양할 수 있습니다.

2) 크레인의 적재하중, 적재 바닥, 벨트나 로프가 장비의 중량에 적합한지 확인하세요.장비 라벨과 명판에 표기한 중량을 확인하세요.

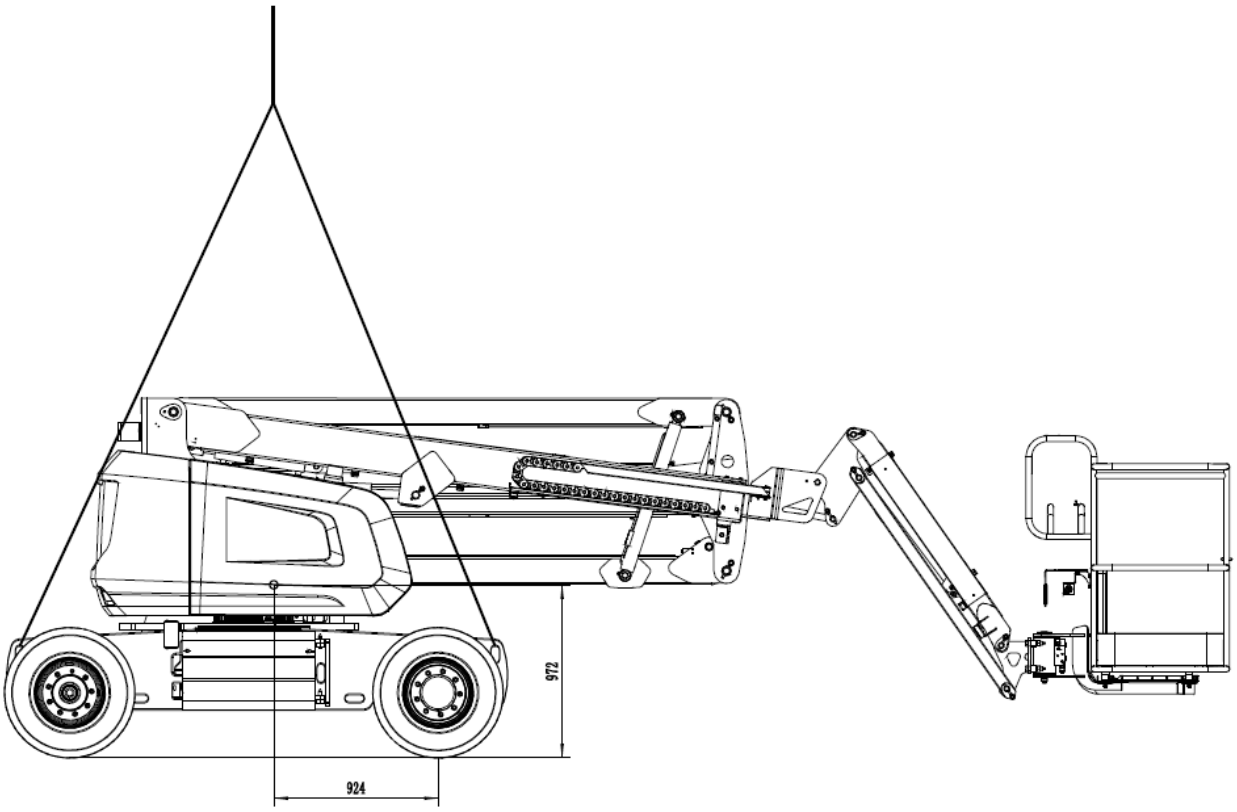
인양 지침

1) 붐을 최대로 낮추고 인입하세요.단 붐을 최대로 낮추세요.고정되지 않은장비의 모든 부품(Loose part)을 장비에서 분리하세요.

2) 아래 그림을 참고하여 장비의 무게중심을 확인하세요.

3) 반드시 지정 인양 지점에 슬링을 연결하세요.차체의 인양 지점은 4개입니다.

4) 장비가 손상되지 않도록 슬링을 조정하고 장비의 수평을 유지하세요.


972
924

제11장정비

11.1준법요건

1) 작업자는 이 설명서에 기술한 일상 정비 항목만 수행할 수 있습니다.

2) 정기 정비 점검은 제조사 요건에 따라 교육 받은 기술자가 수행해야 합니다.

정비 기호 범례

이 설명서에 사용하는 아래 기호는 작동 지침에 정의한 의미를 지닙니다.정비 절차 서두에하나 이상의 기호가 있을 경우 각 기호는 아래 의미를 지닙니다.

해당 절차를 수행하기 위해 공구가 필요합니다.

해당 절차를 수행하기 위해 새로운 부품이 필요합니다.

판매처에서 수행해야 하는 절차입니다.

11.2배터리확인

매 분기 또는작동시간 250시간 중 먼저 도래하는 시점에 배터리를 점검해야 합니다.

좋은 배터리 상태를유지하는것은 장비의 정상 기능과 안전 운영에 있어 핵심 요소입니다.전해질이 부족하거나, 전선이손상된경우장비부품의손상으로 이어질 수 있으며 위험한 상황을 유발할 수 있습니다.

⚠ 전기 충격 위험

전원이 공급 중인상태일 경우 언제든 중상이나 사망 사고가 발생할 수 있습니다.작업 전 반드시 반지, 시계 및 기타 장신구를 제거하세요.

⚠ 인체사고 위험

배터리 전해질은 부식성을 지닙니다.부상을 피하기 위해누출전해질에 손이나 신체의 다른 부분이 닿지 않도록 주의하세요.소다와 물을 사용하여 누출 전해질을 중화할 수 있습니다.

⚠ 주의: 배터리 충전 후에 아래 사항을 점검하세요.

1) 보호복과 보호 장갑을 착용하세요.

2) 배터리 전선의 결선 상태를 확인하고 손상부위가 없는지 확인하세요.

3) 배터리 잠금 걸쇠 체결 상태를 확인하세요.

4) 배터리 배기 캡을 여세요.

5) 배터리 전해질 양을확인하세요. 필요할 경우 배터리 보충관을 통해 증류수를 보충하세요.증류수를

지나치게 많이 보충하지 마세요.

6) 배기 캡을 닫으세요.

⚠ **주의: 단자 보호장치와방식실런트를추가할 경우 배터리 단자와 전선의 부식을 방지할 수 있습니다.**

11.3작동유 양 확인

작동유 양을 적정 수위로 유지한 것은 장비 운영에 해단 핵심 요소입니다.작동유 양이 부족하거나 과다할 경우 작동유 계통 부품이 손상될 수 있습니다.작업자는 일상점검을통해유압계통의이상을 나타낼 수 있는 작동유의 변화를 확인할 수 있습니다.

1) 유압 탱크를 육안으로 확인하기 전에 붐을 최대로 인양하세요.

결과: 작동유 수위가 수위계 중간 눈금보다 높으며 최대 눈금보다 낮아야 합니다.

2) 필요에 따라 작동유를 보충해야 합니다.규정을 초과하여 작동유를 채우는 것을 금지합니다.

유압 작동유 사양

작동 온도	작동유 종류	비고
최저공기온도 > -33℃	L-HV 46 저온 작동유	쉐브론
-39℃ < 최저공기온도≤ -33℃	L-HS 46 초저온 작동유	
최저공기온도≤ -39℃	10# 항공 작동유	

11.4정기 정비

1) 분기, 연간 및격년단위로수행하는정비는반드시장비정비자격을갖춘 인력이 정비 설명서에 명시한 바에 따라 수행해야 합니다.

2) 3개월 이상 사용하지않은장비를다시 사용하고자 할 경우 반드시 분기 정비를 실시해야 합니다.

11.5A14JE 정비 부품 사양

정비주기	자재코드	자재명	사양	단위	수량	비고
100h	/	리튬 그리스	/	/	적정량	로타리서포트, 최초 50H 교체
2000h	/	리튬 그리스	/	/	적정량	휠 베어링
1000h	4120001128001	필터망	SPX-06×10	개	1	오일 회수 필터
1000h	5301000007	기어오일 GL-5 85W-90 배럴	SAE85W/90GL-5	L	0.68*2	리듀서최초사용시 150H 이후

						교체.이후 250H 주기로 교체

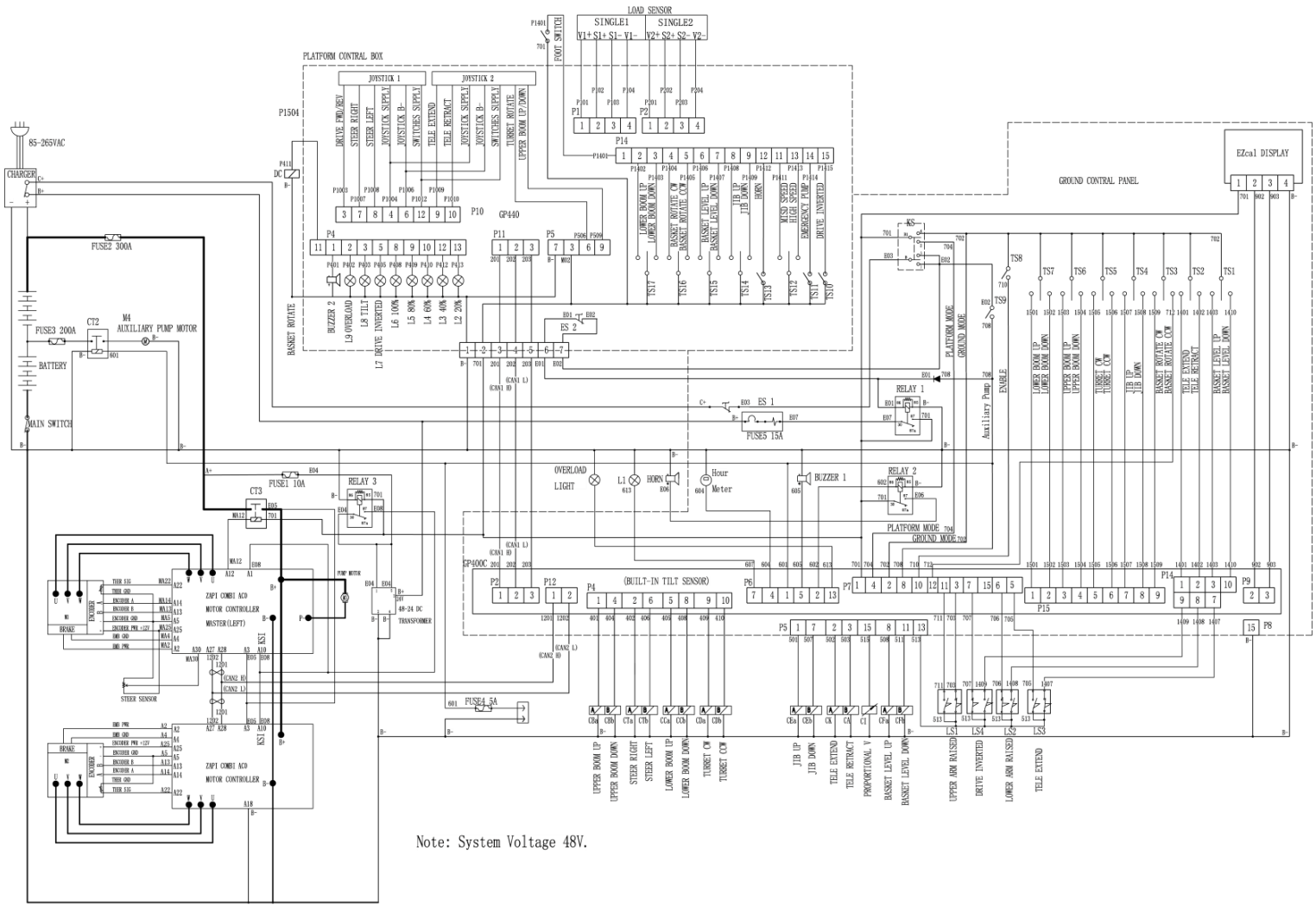
정비주기	자재코드	자재명	사양	아니오	수량	비고
1000h	4120001424	오일공급필터 WU-63x180-J	WU-63x180-J	개	1	
	4120001427	공기필터 EF2-32	EF2-32	개	1	
1000h (또는 매년)	5301000087	유압작동유 L-HV46#	L-HV46#	L	30	유압작동유 분석

매단계의정비항목은아래표와같습니다.

정비주기	항목	정비 방법	비고
250h	배터리	규정충전기로 충전	1. 배터리 충전 상태와상관없이장시간배터리를 충전하지 않을 경우 배터리의 사용 수명이 줄어듭니다. 2. 충전한배터리의경우위정비방법에더하여배터리를장시간사용하지않을경우주전원스위치를시의적절하게분리해야 합니다.
		증류수 보충	배터리판의방전상태를확인하세요.배터리판이방전상태일경우, 완전방전또는부분방전된배터리에물만 채우세요.이경우, 물을배터리판위까지만보충한상태에서배터리를충전한후, 배기웰(배기구안의플라스틱덮개) 아래 3mm 지점까지물을보충하고배기캡을조립하세요.
250h	하네스	전선 점검	1. 전선에 화상, 마모, 부식, 돌출된 부분이나 느슨한 곳은 없는지 확인하세요. 2. 하네스의모든관절이연결장치를수용하고절연그리스가잘발라져있는지확인하세요.

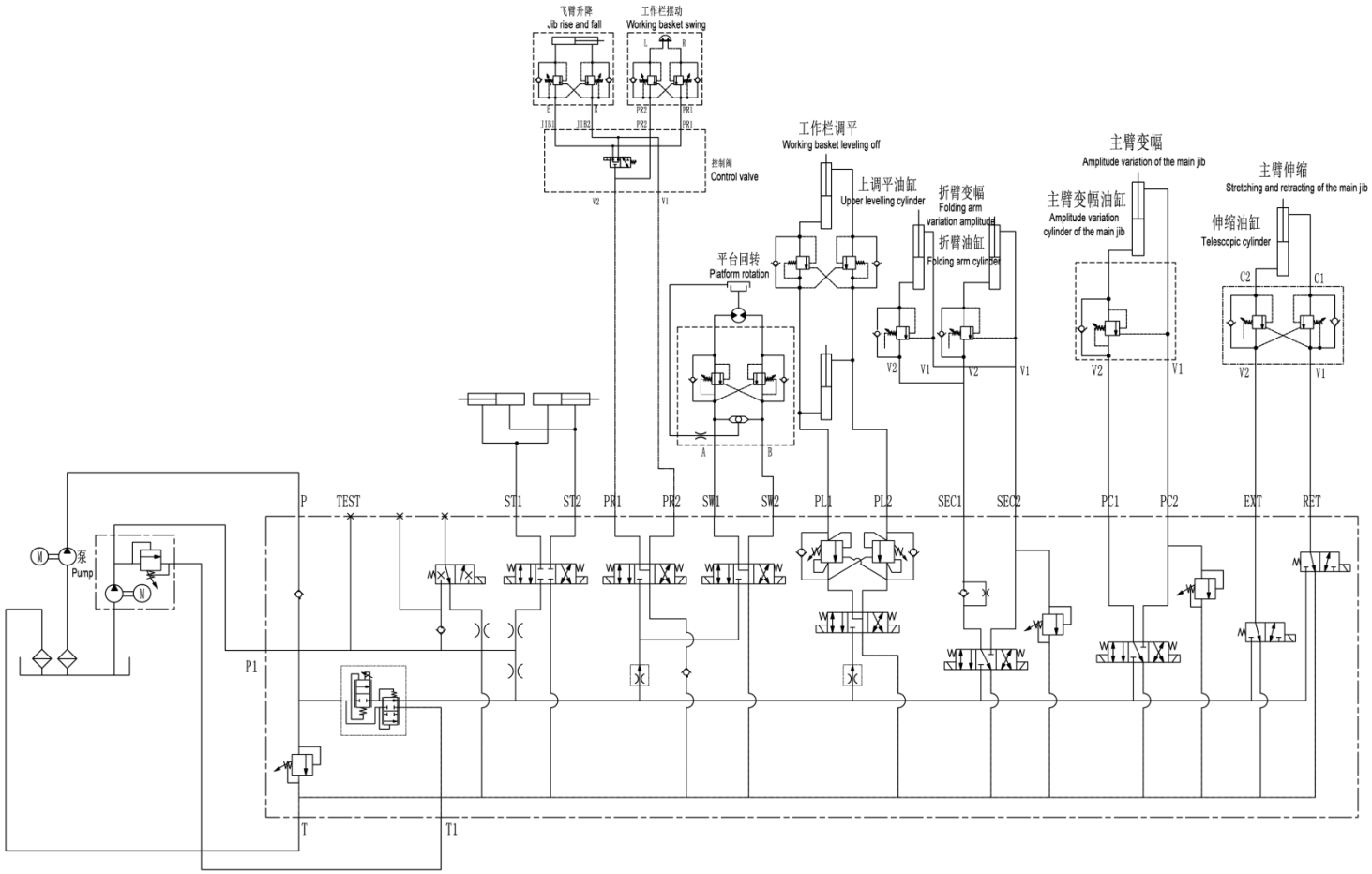
제12장계통도

전기 계통도



Note: System Voltage 48V.

유압 계통도


飞臂升降
Jib rise and fall
工作栏摆动
Working basket swing
控制阀
Control valve
工作栏调平
Working basket leveling off
上调平油缸
Upper levelling cylinder
折臂变幅
Folding arm variation amplitude
折臂油缸
Folding arm cylinder
平台回转
Platform rotation
主臂变幅
Amplitude variation of the main jib
主臂变幅油缸
Amplitude variation cylinder of the main jib
主臂伸缩
Stretching and retracting of the main jib
伸缩油缸
Telescopic cylinder
泵
Pump
P
TEST
ST1
ST2
PR1
PR2
SW1
SW2
PL1
PL2
SEC1
SEC2
PC1
PC2
EXT
RET
P1
T
T1