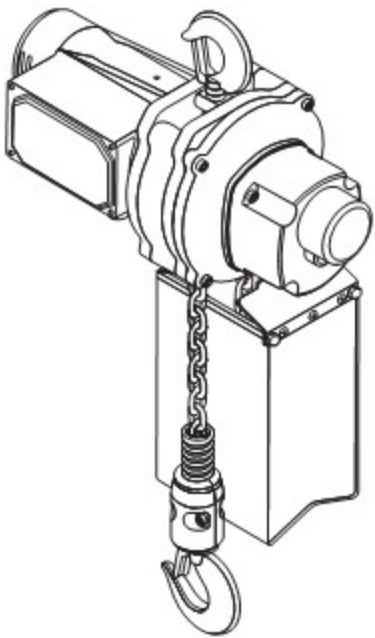
소형 전동 단상 호이스트
사용 설명서



이 제품을 사용하기 전에 설명서를 숙지하여 주세요.

이 설명서에는 제품에 대한 안전사항 및 설치, 작동법, 유지 보수 정보가 포함되어 있습니다.

목차

1. 제품
1.1 제품 사양 2
1.2 제품 치수 2
2. 예방 조치
2.1 안전 예방 조치 3
2.2 환경 안전 예방 조치 3
2.3 사용상 안전 예방 조치 4
3. 제품 특징 5
4. 사용 방법
4.1 정격 사용률 6
4.2 FEM 분류 6
5. 유지 보수
5.1 카본 브러쉬 교체 7
5.2 윤활유 7
5.3 로드체인 교체 8
6. 점검 목록 9
7. 문제 해결 10
8. 분해도(DU-900/DU901) 11
9. 부품 목록 12
10. 배선도 13

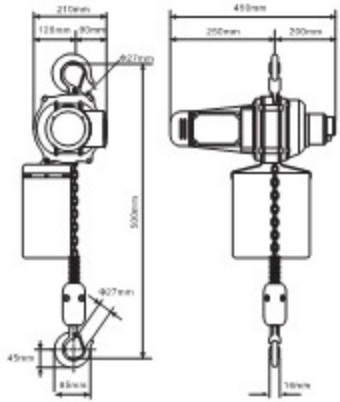
1. 제품

1.1 제품 사양

모델	DU-900	DU-901
정격 용량	250kg	490kg
리프팅 높이	4m	4m
체인 사이즈	6.3x19mm	6.3x19mm
체인 줄수	1줄	1줄
리프팅 속도	12M/min	6M/min
사용 전력	교류 단상 200-240V 50/60 Hz	
모터	1,300W 6A	
사용률	ED 25% 최대 이용 시간: 15 min/hr. 최대 시동 횟수: 150/hr.	
IP(국제 보호 규격)	54	
절연등급	F	

1.2 제품 치수

DU-900,DU-901



2. 예방 조치

2.1 안전 예방 조치

체인 호이스트는 지침에 따라 작동하는 경우 안전하고 신뢰할 수 있는 서비스를 제공하도록 설계되었습니다.
체인 호이스트의 설치 및 작동전에 이 설명서를 숙지 하십시오.

다음의 일반적인 안전 예방 조치를 따르십시오.

- 사용 조건을 준수하는지 확인 하십시오.
- 체인 호이스트를 강하게 고정 하십시오.
- 부적합한 로드 체인 또는 중량 후크, 도르래를 사용하지 마십시오.
- 등급, 강도에 결함이 있는 불량 로드 체인을 사용하지 마십시오.
- 접지에 주의 하십시오. 전기적 충격에 의한 위험을 줄이기 위해 지항이 가장 적은 경로를 제공합니다.
- 작업을 시작하기 전에 무리없이 부드럽게 작동 할 수 있도록 체인 호이스트를 점검하십시오.

⚠위험

1. 체인 호이스트는 인명 구조, 지원 또는 기타 인원 수송에 사용하지 마십시오.
2. 소유자 및 운영자는 체인 호이스트를 작동하기 전에 이 작동 지침 및 주의사항을 숙지 하십시오. 이 경고를 따르지 않으면 적재물의 손상 또는 체인 호이스트가 손상되거나 재산 피해가 발생할 수 있으며 치명적인 상해를 입을 수 있습니다.
3. 소유자는 중요한 경고, 설치, 작동 및 유지 보수 지침 내용을 확인하기 위해서 설명서를 보관 하십시오.
4. 사용자는 조정 또는 수리가 필요한 장비를 확인하고, 오작동이 있을 경우 빠르게 작동을 중지를 하여 재산 피해 또는 인명 피해를 줄일 수 있도록 하십시오.
5. 사용자는 호이스트 후크에 적재물을 부착하기 위한 적절한 결속 방법에 대해 숙지하고 있어야 합니다.

2.2 환경 안전 예방 조치

다음 환경 조건은 체인 호이스트 문제의 원인이 될 수 있습니다.

- 저온 -10 ° 이하, 고온 40 ° 이상 또는 습도 90 % 이상
- 유기 화학 물질 또는 독방 위험이있는 환경
- 중금속 또는 염분이 많은 환경
- 외부에서 사용시 비 또는 눈에 내리는 환경
- 적재물이 무거운 입방 분말 상태

2.3 사용상 안전 예방 조치

- 감전의 위험이 있으므로 전원 플러그를 정품 콘센트에 연결하고 연결 상태가 양호한지 확인하십시오. 반드시 적정하게 접지 하십시오.
- 정격용량 보다 높은 하중을 들지 마십시오.
- 작업자는 후크, 체인 또는 움직이는 적재물에 몰라 타지 마십시오.
- 체인 호이스드는 사람을 들어 올리거나 내리는 데 사용하지 마십시오.
- 체인 호이스드 아래에 사람 또는 적재물이 없는지 확인하고 작동을 하십시오.
- 작업자는 안전 반경 밖에서 체인 호이스트를 작동 하십시오.
- 작동중인 체인 호이스드의 안전 반경(반경 5M)에는 진입 또는 통과하지 마십시오.
- 절대로 정격 용량 보다 무거운 적재물을 사용하지 마십시오.
- 수직으로 점을 들어 올리십시오.
- 사용하기 전에 반드시 일상 점검을 실시하고 기능의 안전성을 확인한 후에 사용해주십시오. 반대로 회전하는 경우 대리점 또는 판매점에서 점검을 받으십시오.
- 사용하기 전에 브레이크의 이상 유무를 확인 하십시오. 브레이크 오작동이 발생하면 즉시 작동을 중지하십시오.
- 마모가 심하거나 늘어나 있는 로드 체인은 즉시 새로운 로드 체인으로 교체 하십시오.
- 기어 박스에 이상한 소리 또는 진동이 발생하면 작동을 중지하십시오.
- 로드 체인을 용접기의 접지와 연결하지 마십시오.
- 리모컨를 당기지 마십시오.
- 적절한 사용 시간을 초과하지 마십시오.
- 로드 체인 이동 길이 한계를 초과하여 작동하지 마십시오.
- 로드 혹의 중심에 로드 체인을 고정하십시오.
- 로드 체인이 완전히 느슨해지면 즉시 작동을 중지 하십시오.
- 고정 된 장애물에 걸리거나 걸리는 것을 피하십시오.
- 펜던드 스위치는 사용후에 정해진 위치에 두십시오.
- 펜던트 스위치 및 전기 회로에 물이 튀는 것을 피하십시오.
- 사용하기 전에 들어 올리는 적재물이 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 로드 체인을 감싸지 마십시오.
- 호이스트에는 기계식 토크 제한 장치가 장착되어 있으며, 이 장치는 과부하가 감지되면 작동합니다. 과부하 상태로 6초 이상하면 호이스트 내구성이 손상 될 수 있습니다.

3. 제품 특징

일반적 특징

DU 시리즈 호이스트는 공학용 또는 인양 작업용, 창고 입출고용, 적재물을 올리고 내리는 용도로 광범위하게 사용할 수 있습니다.
이 제품은 콤팩트한 디자인과 경량화를 통하여 경제적이며 효과적입니다.
이 제품은 단상 220V 전원을 사용하여 전원 공급이 쉽습니다.

모터 시스템

고효율의 산업용 등급의 브러쉬 모터 시리즈를 사용하였습니다.
코팅한뒤 200도의 열처리를 하였으며, 특히 긴 크레인을 위해 설계 되었습니다.

브레이크 시스템

한개의 기계식 라쳇 기어 브레이크와 브레이크 저항기 단락 컨트롤러가 있는 브레이크를 장착한 이중 브레이크 시스템은 조정이 필요 없는 고마찰 계수를 사용한 포뮬러 오일 구리 디스크 브레이크입니다. 정전 또는 오작동이 있을 시 바로 정지하여 안전성과 내구성이 뛰어 납니다.

안전 시스템

비상버튼을 누르면 작동이 멈춥니다. 비상상황에서만 사용하시기 바랍니다.

전자 제어 시스템

불필요한 라인을 절약하고 쉬운 유지 보수, 낮은 작동 실패율, 안전 및 안정성, 별도의 전력선, 빠른 장착이 가능한 스위치는 휴대가 용이합니다.

기어 시스템

고효율의 드라이브 베벨 감소 기어, 정격 용량보다 3배 더 높은 강도의 열 처리된 알로이 스틸 기어를 사용하였습니다.

메인 바디 케이스 부품

한 조각으로 다이 캐스팅 된 모터 바디와 기어 박스는 자동차 강철 코팅을 사용하여 강한 인성, 컴퓨터 CNC가공, 고정밀, 저소음 및 부드러운 작동을 자랑하며, 오도모티브 등급의 파워 코팅을 사용하였습니다. 단단하고 밝은 빛을 띠고 있습니다.

4. 사용방법

4.1 사용률(%ED)

⚠위험 **사용 기간을 초과 하지 마십시오**

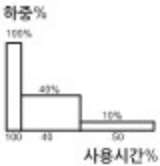
제품의 서비스 수명은 작동 주기에 따라 크게 달라집니다. 긴 수명을 보장하기 위해 사용률 (% ED) 내에서 호이스트를 작동하십시오. 사용률 (% ED)은 정격 전압에서 얻은 사용률 (% ED)로 표현됩니다

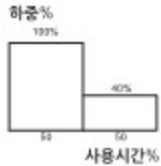
$$\text{사용률(\%ED)} = \frac{\text{리프팅 시간+내리는 시간}}{\text{리프팅 시간+휴식시간+내리는 시간+휴식시간}} \%$$

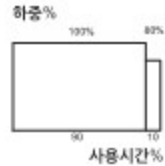
최대 작동 주기는 조금씩 움직이는 작업 포함한 모든 사용시간의 빈도를 나타냅니다. 정격 속도란 정격 하중에서 감거나 내리는 평균 속도를 나타냅니다. 주기는 최대 10분으로 제한됩니다.

4.2 FEM 분류

하중	하중 상태	부피 평균값	1일 평균 사용 시간	계산된 총 가동 시간
가벼움	수시로 가득 차있는 하중; 보통 가벼운 하중; 작은 고정 하중	k≤0.5	2≤	3,200
중간	수시로 가득 차있는 하중; 보통 가벼운 하중; 평균 고정 하중	0.5<k≤0.63	1≤	1,600
무거움	수시로 가득 차있는 하중; 보통 평균 하중; 무거운 고정 하중	0.63<k≤0.8	0.5≤	800
매우 무거움	수시로 거의 가득 차있는 하중; 매우 무거운 고정 하중	0.8<k≤1	0.25≤	400





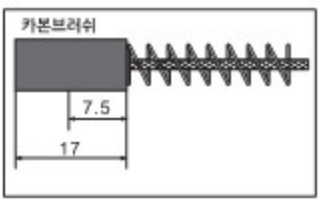


5. 유지보수

5.1 카본 브러쉬 교체

⚠위험 **카본 브러쉬의 누적 분말을 정기적으로 제거하여 최대 1MΩ의 절연 저항을 확인 하십시오.(카본 분말은 고장의 원인이 될 수 있습니다.)**

- 카본 브러쉬는 주기적으로 점검 하십시오. 그 길이가 마모로 인하여 7.5mm 이하가 되면 즉시 새로운 카본 브러쉬로 교체 하십시오.
- 처음에는 카본 홀더에 카본 브러쉬를 부드럽게 넣은 다음 브러시 캡을 구멍에 넣습니다.
- 카본 브러쉬 세트는 2개의 카본 브러쉬로 구성됩니다. 동시에 호이스트 본체의 반대편에 있는 2개의 카본 브러쉬를 교체 할 것인지 확인하십시오.



5.2 윤활유

기어 윤활유는 체인 호이스트의 긴 수명을 보장하는 중요한 구성 요소입니다. 윤활유의 종류는 큰 영향을 미칩니다. 공장에서 사전 윤활 처리를 하여서 출고 되므로 초기 윤활 처리는 필요하지 않습니다.
윤활 처리 주기는 호이스트 구동 시간에 따라 다릅니다. 기후 및 용도에 가장 적합한 선택 품목에 대해 해당 지역의 윤활유 유통 업체에 문의하십시오.

- **로드 체인**
  수명 연장을 위해 로드 체인에는 ISO VG220 또는 동등한 극압(EP) 윤활유를 이용하여 윤활 처리 하십시오.
  체인은 정상적인 사용을 위해 매주 윤활 처리 하십시오.
- **후크 및 서스펜션 부품**
  후크 및 서스펜션 구성 요소는 ISO VG220 또는 동등한 극압(EP) 윤활유를 이용하여 정기적으로 청소하고 윤활 처리 하십시오.
- **기어 박스**
  적정하지 않은 유형 / 등급의 기어 박스 오일 또는 적정하지 않은 양의 오일을 주입하면 호이스트가 올바르게 작동하지 않을 수 있으며 사용용량에도 영향을 미칠 수 있습니다.
  기어 박스는 ISO VG460 합성 기어 윤활유를 사용하는 것을 권장합니다.
  윤활유의 교체는 사용후 100시간 또는 경우 월 1회 입니다.
  매번 교체 할 때마다 250CC 윤활유가 필요합니다.
  ※ 사용 빈도가 높을 경우 더 자주 청소하고 윤활유를 교체하여 주십시오.

5.3 로드체인 교체

- 교체 하실 체인은 기존 체인과 동일한 크기, 등급 및 구조이어야 합니다. 새로운 로드체인에는 홀수 번호의 링크가 있어야 최종 링크의 양쪽 방향이 동일합니다. 재사용을 방지하기 위해 오래된 체인을 폐기 하십시오.

- 로드 체인을 교체 할 때 스프로킷과 같은 짝을 이루는 부품이 마모되었는지 점검하고 필요한 경우 부품을 교체 하십시오.

- 재사용 할 수 있도록 후크 키트를 포함한 모든 구성품을 제거하십시오. 손상된 부품이나 원 부품을 검사하고 교체 하십시오.

- 호이스트를 작동하여 호이스트 본체를 통해 체인을 움직입니다. 충분한 양의 새 체인이 로드 측에 축적되면 중지 하십시오.

- 1줄 사용 - 후크 및 버퍼링 스프링과 체인 스도퍼를 제거 하십시오. C형 링크를 이용하여 링크의 용접된 부분이 로드시브 위로 지나갈 수 있도록 기존 체인과 새 체인을 연결하십시오. 호이스트를 작동 시켜 새 체인으로 교체 하십시오. 새 체인이 교체가 끝나면 후크 및 버퍼링 스프링과 체인 스도퍼를 장착하여 주십시오.

6. 점검 목록

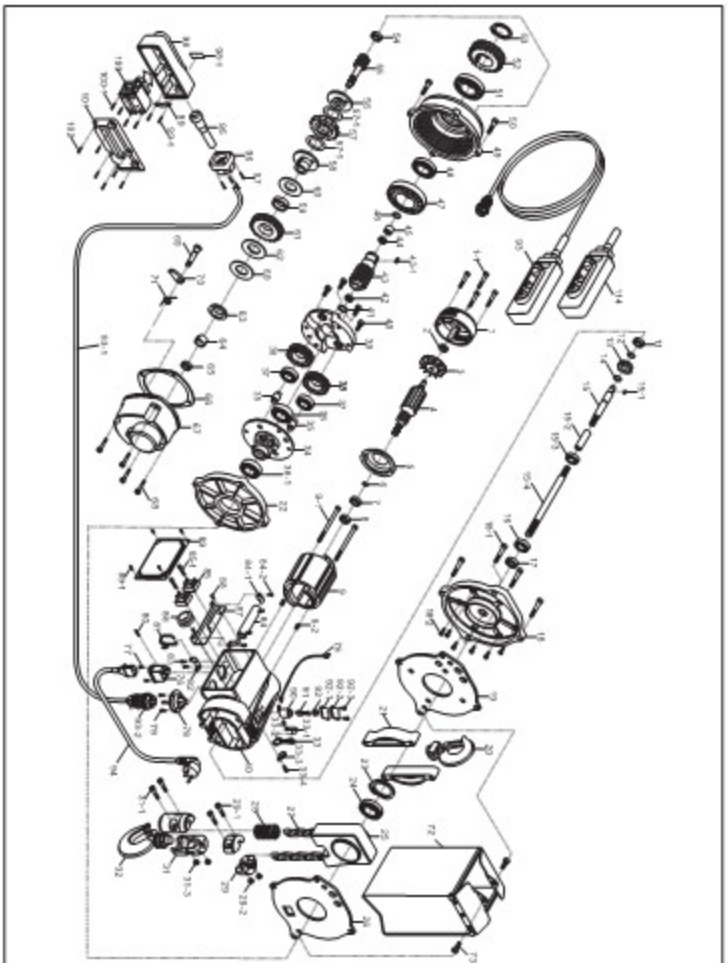
점검 사항				점검 항목		점검 방법	확인참조
점검 주기							
매일	1개월	3개월	1년				
			○	표시사항	라벨 등	외관	라벨의 존재 여부 확인
		○		설치	기능적 작동 메커니즘	외관	작동 시 정상적으로 조절되고 비정상적인 소음없는지 확인
○				조작/스위치	작동	기능	정상 작동
○					하우징	외관	균열이 없는지 확인
○					배선	외관	덮이 느슨하거나 손상되지 않았는지 확인
○					코드	외관, 전기	전도성 와이어가 노출되지 않았는지 확인
	○			모터	절연상태	저항 측정기로 측정	1 MΩ min
○					오염	분해 확인	비정상 상태가 없는지 확인
		○		브레이크	브레이크 디스크 장착	분해 확인	심한 마모와 파손이 없는지 확인
○	○				작동	외관	거리는 리프팅 속도의 1.5% 이하 이어야 함
	○			기어	손상	분해 확인	심한 마모와 파손이 없는지 확인
		○			윤활 조건	윤활	3개월에 1회 또는 사용시간 100시간에 1회 윤활
○				체인	링크 길이 늘어남	측정	최소 5% 이상인지 확인
○					링크 지름 감소	측정	최대 지름의 8% 이상인지 확인
○					구부러짐	외관	구부러짐 등 외형 변형 확인
○					변형 또는 부식	외관	외형 변형 또는 부식이 있는지 확인
	○				윤활 조건	윤활	주1회 윤활
○					표면 상태	외관	녹, 흠집, 홈, 찌그러짐이 없어야 함
		○		톱니/도르래	체인	기능	체인은 두줄 작동을 위해 로드시브와 아이들 시브를 통해 올바르게 체인되어야 함
○				프레임	하우징 및 기계 구성 요소	외관, 기능	자유 균열, 마멸 유해 변형
○				프레임	하우징 및 기계 구성 요소	외관, 기능	자유 균열, 마멸 및 유해 변형 최대5% 이상인지 확인
○					라쳇	외관	변형이 없는지 확인

7. 문제 해결

⚠위험 **체인 호이스트의 문제 해결을 수행하기 전에 호이스트의 전원 공급 장치의 전원을 차단하십시오.**

증상	가능 사유	해결방법
작동 못기	전원 손실 또는 잘못된 전압 / 주파수	명판에 적힌 등급에 대한 전원 공급을 점검 하십시오
	전원 공급 차단기가 내려감	사용하는 곳의 합선 또는 누전을 점검 하십시오
	모터의 가열	휴식을 취하고 사용을 확인과 제전달인지 점검 하십시오
	브레이크 작동 불능	브레이크 어셈블리 점검 또는 교체 하십시오
	카본 브러쉬의 부적절한 설치 또는 마모	카본 브러쉬 점검 또는 교체 하십시오
	새롭에 전원이 만들어오는 경우	휴즈 및 리모컨 버튼이 단선인지 점검 하십시오
상승은 되고 하강은 안되는 상태	리모컨의 하강 버튼 오작동	리모컨 단선 점검 또는 교체 하십시오
하강은 되고 상승은 안되는 상태	모터의 가열	호이스트의 정격용량 이상 또는 저전압을 점검 하십시오
	상당한 크기의 전압 강하	인가된 전압은 명판의 정격 전압의 ±10%이내에서 전압 하강을 연결함
	리쳇 브레이크 오작동	비정상적인 작동 또는 대고객센이 발생하는 경우 리쳇 브레이크 또는 새제품으로 교체 하십시오
	리모컨의 상승 버튼 오작동	리모컨 단선 점검 또는 교체 하십시오
회로 단락(합선)	리모컨의 작동 불능	리모컨 단선 점검 또는 교체 하십시오
	합선된 사각 다이오드	사각 다이오드 교체 및 배선을 점검 하십시오
	합선된 D타입 녹색 흡수 저항	녹색 흡수 저항을 교체 하십시오
	카본브러쉬 홀더 옆에 카본파우더가 많이 있음	모터를 분해하여 카본파우더를 청소 하십시오
	물에 탄 모터	모터를 교체 하십시오
정격용량 리프드 실패	모터의 가열	적재용량 감소 하여 주십시오
	상당한 크기의 전압 강하	인가된 전압은 명판의 정격 전압의 ±10%이내에서 전압 하강을 연결함
	잘못된 카본 브러쉬 사양 또는 길이가7.5mm이하	카본 브러쉬 점검 또는 교체 하십시오
	카본 브러쉬 홀더의 녹청, 고열에 녹음	카본 브러쉬 홀더 점검 또는 교체 하십시오
호이스트가 멈추면 적재물에 과도하게 하강	래쳇 브레이크의 간격이 너무 넓음	래쳇 브레이크의 간격 조정 또는 교체 하십시오
	래쳇 브레이크의 프레스드 스프링의 오작동	프레스드 스프링을 교체 하십시오
오일 누유	캡 나사의 부적절한 설치	캡 나사를 올바르게 설치하여 주십시오
	오일 패킹의 변형 또는 손상	오일 패킹을 교체 하십시오
	제품 몸체 변형 또는 손상	손상된 몸체 교체 또는 신상품을 구매 하십시오

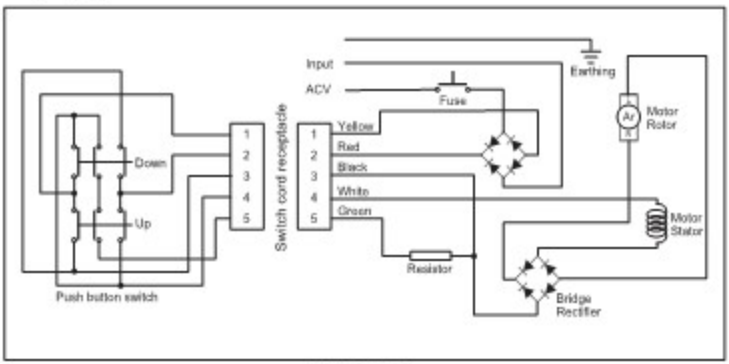
8. 분해도(DU-900/DU901)



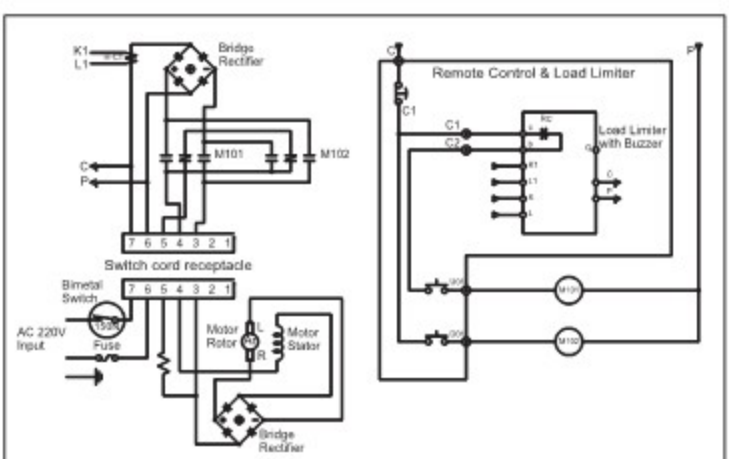
9. 부품 목록

No.	부품 명칭	No.	부품 명칭	No.	부품 명칭
1	모터 커버	31-5	잠금 너트	69	멈춤쇠 핀(돌림)
1-1	소켓 볼트	31-7	서포트 튜브	70	멈춤쇠 (봉)
2	베어링	31-8	잠금 너트	71	멈춤쇠 스프링 (톤 스프링)
3	핀	31-9	니들 베어링	72	체인 주머니
4	회전자	32	아래쪽 후크	73	체인 주머니 고정 스크류
5	공기 가이딩 커버	33	스위치 케이블 행거	75	카본 케이블
6	서클립	33-1	케이블 클립	76	전원 연결 소켓
7	베어링	33-2	스크류	77	스크류
8	오일씰	33-3	드럼 훅 고리	78	스위치 연결 소켓
9	고정자	33-4	스크류	79	스크류
9-1	소켓 볼트	34	로드 시트	80	퓨즈
9-2	머리없는 스크류	35	서포트	81	전원선 행거
10	모터 박스	36	베어링	82	고정판
11	베어링	37	베어링	83	스크류
12	서클립	38	유성 구동 기어	84	저항
13	1차 감속 기어	39	기어 서포트	84-1	저항 매트
14	서클립	40	소켓 볼트	84-2	스크류
15	1차 감속 피니언 A	41	서클립	85	브릿지 레귤레이터
15-1	키	42	오일씰	85-1	스크류
15-2	스플라인 하우징	43	선기어	86	절연 슬리브
15-3	베어링	43-1	키	87	고정 프레임
15-4	1차 감속 피니언 B	44	오일씰	88	스크류
16	베어링	45	니들 베어링	89	모터 박스 커버
17	오일씰	46	서클립	89-1	스크류
18	왼쪽 기어 커버	47	베어링	90	카본 브러쉬 홀드
18-1	소켓 볼트	48	베어링	91	카본 브러쉬
18-2	소켓 볼트	49	기어 케이스	92	카본 브러쉬 덮개
19	왼쪽 메인 바디 시트	50	소켓 볼트	92-1	카본 브러쉬 보호판1
20	위쪽 후크	51	베어링	92-2	카본 브러쉬 보호판2
21	메인 바디 스페이서	52	2차 구동 기어	92-3	스크류
22	오른쪽 기어 커버	53	서클립	93	스위치 (케이블 세트 포함)
23	서클립	54	베어링	93-1	스위치 케이블
24	베어링	55	2차 구동 기어	93-2	스위치 커넥터
25	체인 시브 덮개	56	제동장치 시트	94	전원 케이블 세트
26	오른쪽 메인 바디 시트	57	래칫 디스크	95	케이블 서포터
27	체인	57-1	제동장치 디스크	96	케이블 서포터 소켓
27-1	체인 가이드	58	토크 기어 시트	97	스크류
28	버퍼링 스프링	59	구리 커버	98	스위치 박스
29	체인 스토퍼	60	프레스 스프링 디스크	98-1	스티커
29-1	소켓 볼트	61	토크 기어	99	케이블 고정판
29-2	너트	62	제동장치 와셔	99-1	스크류
30	아이들 시브	63	토크 리미티드 너트	100	인터내셔널 스위치 커넥터
31	아래쪽 후크 프레임	64	브레이크 감압기	100-1	스크류
31-1	소켓 볼트	65	베어링	101	스위치 커버
31-2	서포트 튜브	66	가스켓	102	스크류
31-3	잠금 너트	67	기어 케이스	114	스위치(케이블 제외)
31-4	소켓 볼트	68	소켓 볼트	115	아래쪽 후크 어셈블리

10. 배선도



DU-900/901



DU-902

품질 보증서

모델명	DU-900/901/902		시리얼번호	
보증기간	구입일로부터 12개월		구입일	20 년 월 일
고객	성 명		☎	
	주 소			
판매점	상 호		☎	
	주 소			

1. (주)쌍용리프드의 보상기준은 재정경제원 고시 소비자 피해보상 규정에 따릅니다.
2. 본 제품은 엄격한 품질 관리 및 검사과정을 거쳐서 제조 • 수입된 제품입니다.
3. 보증기간 중 고객이 정상으로 사용함에 있어 제품상의 이상으로 고장이 발생한 경우는 무상수리를 하여 드립니다.(단, 소모품으로 인한 고장시 무상수리에서 제외 될 수 있습니다.)
4. 서비스를 받으실 경우 본 보증서를 꼭 제시하여 주세요.

※ 다음의 경우에는 품질보증 조건에 해당되지 않으므로 유상수리 됩니다.

가. 소비자의 고의 또는 과실로 인하여 발생된 고장 또는 파손

나. 당사의 서비스요원이 아닌자가 제품의 구조 • 성능 • 기능을 개조 또는 이동, 변조하여 발생된 고장 또는 파손

다. 사용용도 이외의 용도로 사용하여 발생되는 제품의 고장 또는 파손

라. 사용자가 사용방법의 이해부족으로 발생된 제품의 고장 또는 파손

마. 천재지변에 의한 제품의 고장 또는 파손

바. 소모품 관리 부실로 발생된 고장 또는 파손

사. 소모품의 교체

(주)쌍용리프트

소비자 상담실 1644-7892