

전동무빙카 사용설명서



(주)로보피아

인사말 및 차례

(주)로보피아의 전동무빙카를 구입해 주셔서 감사드립니다. 저희 회사는 최고의 품질을 지향하는 연구개발과 생산을 통해 고객 여러분의 요구를 만족시킬 수 있도록 최선의 노력을 다하고 있습니다.

전동무빙카의 정확하고 안전한 사용을 위하여 사용 전 또는, 점검 전에 본 사용 설명서 및 취급주의 표시를 잘 확인하시고 올바르게 사용하여 주십시오.

갑작스러운 고장이나 사고 시에 유용하게 사용될 수 있으니, 다 읽으신 후에는 잘 보관하여 주십시오.

차 례

1. 안전을 위한 주의사항 (1), (2)
2. 기구 및 전기 장치 위치도
3. 조작요령(1), (2), (3), (4)
4. 문제해결(1), (2)
5. 보증기준
6. 보증서
7. 서비스에 대하여

제품구입문의 및 본사 A/S 센터 : 경기도 포천시 소흘읍 죽엽산로 298번길 41-10
 TEL : 031-536-4082, FAX : 031-536-4089
<http://www.robopia.co.kr>

1. 안전을 위한 주의사항 (1)

- “안전을 위한 주의사항”은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 사전에 막기 위한 것이므로 반드시 지켜 주십시오.
- 주의사항은 “경고”와 “주의”의 두 가지로 구분되어 있으며, “경고”와 “주의”의 의미는 다음과 같습니다.

경고 : 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우

주의 : 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품손상이 발생할 가능성이 있는 경우

- 제품과 사용설명서에 표시된 그림기호의 의미는 특정조건하에서 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

경 고

1. 권한이 있는 사람만이 전동무빙카를 운전 및 조작시킬 수 있도록 해 주십시오.
 - 인명사고, 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
2. 전진 및 후진 시에 충돌방지를 위해 항상 사람이나 장애물이 있는지 확인하고 운전하여 주십시오.
 - 충돌사고 발생시 인명사고, 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
3. 운전자는 운전 중 신체가 벽이나 바퀴에 끼지 않도록 주의하면서 운전하여 주십시오.
 - 인명사고, 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
4. 충전용 상용전원의 접지는 전기안전규정에 맞게 접지공사가 잘 되어 있어야 합니다.
 - 감전의 우려가 있습니다.
5. 충전 중이나 전원이 인가된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.
 - 감전의 우려가 있습니다.

1. 안전을 위한 주의사항 (2)

주 의

1. 초보자는 충분히 조작방법 및 안전운전 요령을 충분히 익히고 운전하여 주십시오.
 - 인명사고, 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
2. 취급방법 및 위험성을 충분히 이해하지 못하는 사람(어린이 등)이 만지지 않도록 하고, 어린이가 취급이나 점검 중 접근하지 않도록 해 주십시오.
 - 인명사고, 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
3. LCD 모니터는 외부 충격 및 낙하물에 의한 충돌에 약하오니, 취급 시에 주의하여 주십시오.
 - 모니터의 전면부가 파손될 수 있습니다.
4. 실외에서 사용시 비나 물이 제품(전기장치 등)에 유입되지 않도록 하여 주십시오.
 - 고장 및 감전의 우려가 있습니다.
5. 반드시 정격과 성능 범위 내에서 사용하여 주십시오.
 - 제품의 수명이 단축되고 고장발생의 원인이 됩니다.
6. 청소 시에 물, 유기용제 등의 사용을 금합니다.
 - 감전 및 화재와 제품변형의 우려가 있습니다.
7. 가연성가스, 폭발성 가스, 90%이상의 습기, 진동, 충격이 있는 장소에서의 운전을 금합니다.
 - 제품수명단축 및 고장, 화재, 폭발의 위험이 있습니다.
8. 정기 점검은 넓고 평평한 곳에서 점검하여 주십시오. 또한, 점검 중에 어린이가 접근하지 않도록 해 주십시오.
9. 수명이 다 된 배터리는 본사에 필히 A/S 요청을 하여 교체를 받도록 해 주십시오. 만약 사용자가 교체 작업을 할 경우 배터리 취급 설명서를 충분히 잘 확인하고 올바르게 사용하여 주십시오. 배터리 교체 전에 전원스위치를 Off 상태에서 작업을 해 주십시오.
배터리에는 부식성이 강한 황산에 의한 실명 및 화상을 입을 수 있으니, 보호안경 및 장갑을 반드시 착용하고 작업하여야 합니다.
10. 제품에 이상이 있을 경우 반드시 본사 A/S 센터나 영업지점에 문의하여 적절한 조치를 받으십시오.
11. 제품폐기 시에는 산업폐기물로서 처리하여 주십시오.

2. 기구 및 전기 장치 위치도



* 기구 및 전기장치 위치도는 제품 성능향상이나 영업방침에 따라 위의 그림과 일부 차이가 있을 수 있습니다.

3. 조작요령 (1)

1. 전원 켜기 및 끄기

- 가. 먼저 최대속도조절볼륨(13)을 반시계 방향으로 돌려 저속위치에 오도록 합니다.
- 나. 전동무빙카의 전원스위치(1) 키를 Off 위치에서 시계방향인 On 위치로 돌리면, 배터리 배터리 잔량표시 LED(2) 및 LCD 모니터(15)에 표시가 되며, 운행준비 상태가 됩니다. 이 경우에도, 구동이 되지 않을 경우 비상정지 스위치(14)가 잠겨 있으므로, 시계방향으로 돌려서 해제시켜 주십시오.
- 다. 전동무빙카의 전원 끄기는 전원 켜기의 반대로 수행하시면 됩니다.

2. 속도 조절

- 최대속도조절볼륨(13)을 원하는 속도만큼 시계방향으로 돌려 설정하고, 설정된 최대속도 이내에서 속도조절 액셀레이터(3)을 앞쪽으로 돌리면 전동무빙카는 움직이게 됩니다.

3. 정지 및 비상정지

- 가. 경사진 곳에서 정지하고 있을 때는, 반드시 풋브레이크(8)을 발로 눌러 잠긴상태로 하여 저절로 구동되는 것을 방지해야 합니다.
- 나. 운전중에 정지하고 싶을 때는, 잡고있던 속도조절 액셀레이터(3)을 놓으면 자동으로 정지 위치에 오게 되고 전동무빙카는 감속정지하게 됩니다.
- 다. 갑작스런 장애물의 출현이나 돌발상황이 발생할 경우, 비상정지 스위치(14)를 누르면 모터의 전원이 차단되어 전동무빙카는 정지되며 LCD 모니터(15)의 전원은 그대로 유지됩니다. 전원스위치(1)을 Off 위치로 돌리면 LCD 모니터(15) 등 전체 전원이 차단됩니다.

4. 전/후진 선택

- 가. 전원을 켜면 LCD 모니터(15) 우측 하단에 “FWD↓” 메시지가 표시되며, 액셀레이터(3)을 앞쪽으로 돌리면 전진방향으로 움직이게 됩니다.
- 나. 후진 시에는 선택레버(11)을 한 번 잡아 당기면 LCD 모니터(15) 우측 하단에 “BWD↑” 메시지가 점멸되고, 액셀레이터(3)을 앞쪽으로 돌리면 후진방향으로 움직이게 됩니다. 방향전환을 하고 싶으면, 언제든지 선택레버(11)을 이용하여 방향을 바꾸고 운전하면 됩니다.

5. 방향전환

- 앞쪽에는 360도 캐스터바퀴(8)가 장착되어 있고 구동바퀴(6)의 구동 메커니즘은 차동기어로 되어 있어, 전진이나 후진 시 핸들을 잡고 원하는 방향으로 밀거나 당기면, 전동무빙카의 방향을 쉽게 전환 할 수 있습니다.

3. 조작요령 (2)

6. 장애물 감지기능

운전 중 장애물이 1 미터 이내로 근접하게 되면, 전동무빙카는 센서를 통해 장애물을 감지하고 자동적으로 경고음을 울리고, 거리가 좁혀질수록 경고음이 짧은 간격으로 울리도록 되어있으니, 참조하여 안전 운전을 하시기 바랍니다.

7. 배터리 잔량표시

- 가. 배터리 잔량표시 LED(2)는 Full(완충), Half(중간), Empty(충전필요상태) 3단계로 구성되어 있으며, Full과 Half LED는 소등되고 Empty LED만 점등 및 점멸상태가 되면 충전이 필요한 상태입니다.
- 나. Empty LED만 점멸되는 상태에서 전동무빙카를 계속 사용하면 배터리 성능이 저하될 수 있습니다.

8. 배터리 충전

- 가. Empty LED만 점등되어 있거나 특히, 점멸 상태이면 반드시 배터리 충전이 필요합니다.
- 나. 전원스위치(1)을 Off 상태에서 충전용 전원코드(9)를 상용전원 콘센트에 연결하면, 잔량 표시 LED 3개 모두가 점멸되며 배터리 충전을 시작합니다.
- 다. 충전이 완료되면, 배터리 잔량표시 LED(2) 3개가 모두 점등 상태로 바뀌고 충전 전원을 차단합니다.
- 라. 충전용 전원코드를 콘센트에서 뽑아 정리하여 충전케이블 보관함(10)에 넣어 두시면, 모든 충전단계는 완료됩니다.
- 마. [배터리의 관리]
 - (1) 사용 후에는 바로 바로 충전하는 것이 배터리 수명 연장에 도움이 됩니다.
 - (2) 사용하지 않을 경우에는 전원스위치를 OFF 시켜두는 것이 좋으며, 장기간 보관 시 자연 방전되므로 최소 1개월에 1회 이상 배터리를 충전해 주십시오.

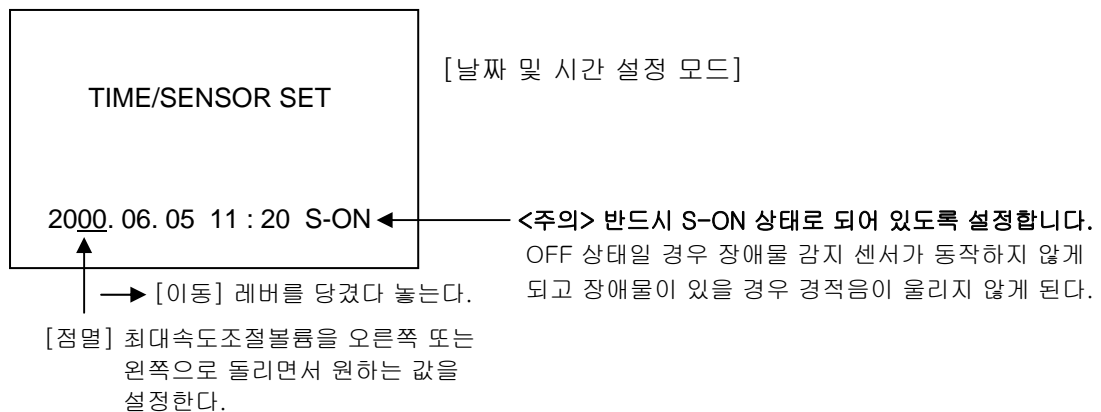
9. 경적 스위치

경적 스위치(4)를 한번 누르면, 경적음이 울리도록 되어 있습니다.

3. 조작요령 (3)

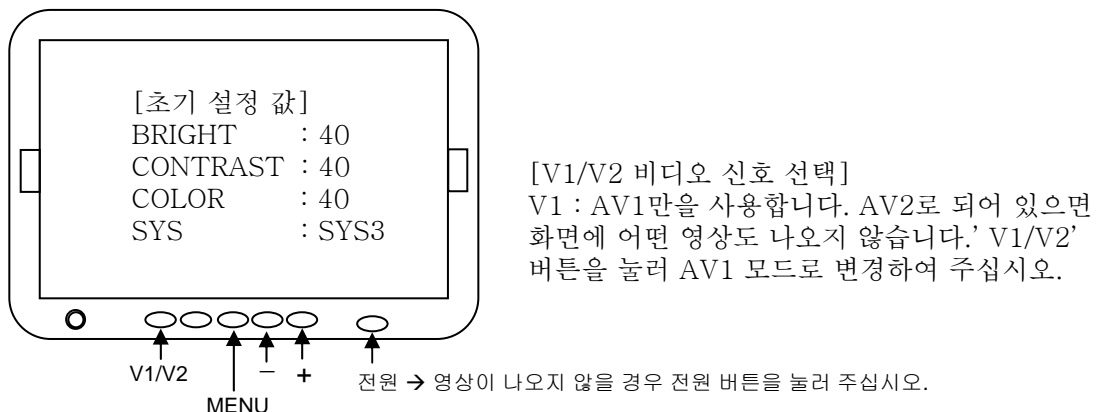
10. 날짜 및 시간설정 방법 [LCD가 있는 Type만 적용]

- 가. 전원스위치(1)을 ON 상태에서 최대속도조절볼륨(13)을 0(zero)로 한 다음 전/후진선택 레버(11)을 당겨 잡은 상태로 5초 이상 유지하면 LCD 모니터에 “TIME/SENSOR SET” 화면이 표시됩니다.
- 나. 첫 번째로 년도 “2000” 밑줄 부분이 점멸되며, 최대속도조절볼륨(13)을 오른쪽으로 돌려 현재 년도를 맞추고 레버를 한번 당겼다 놓으면 월 “00”이 점멸되며, 같은 방법으로 일, 시간을 설정하면 됩니다. 그리고 마지막으로 S-“ON”에 커서가 점멸 됩니다. 이것은 장애물 감지센서(5)를 동작 또는 해제시키는 기능입니다.
S-“OFF”로 설정할 경우 장애물 감지센서가 동작되지 않아 장애물이 접근 시 경고음이 울리지 않게 되므로 반드시 S-“ON”으로 설정해 주세요.
- 다. 날짜 및 시간을 모두 맞추었을 경우 전/후진선택레버(11)을 한번 더 당겼다 놓으면 시간 설정모드가 종료되고 운전모드로 됩니다.



11. LCD 화면 밝기 조정 [LCD가 있는 Type만 적용]

- 가. LCD 하단에 있는 ‘MENU’ 버튼을 눌러 첫 번째로 BRIGHT 조정 메뉴가 나오면 ‘+’나 ‘-’ 버튼으로 원하는 밝기를 조정합니다.
- 나. BRIGHT 조정 완료 후 MENU 버튼을 누르면 CONTRAST 조정 메뉴, 한 번 더 누르면 COLOR 메뉴가 표시되며, ‘+’나 ‘-’ 버튼으로 원하는 값으로 조정합니다.
- 다. 설정을 모두 완료하였을 경우 10초 정도 그대로 두면 메뉴가 사라집니다.



3. 조작요령 (4)

12. 기타 LCD 설정 메뉴 [LCD가 있는 Type만 적용]

가. '+', '-' 버튼 사용

나. 'MENU' 버튼

No.	항 목	설정범위	기본값	비 고
1	BRIGHT	0~100	40	
2	CONTRAST	0~100	40	
3	COLOR	0~100	40	
4	SYS	SYS-1 SYS-2 SYS-3 SYS-4	SYS-3	SYS-1 : 상하반전 SYS-2 : 상하, 좌우반전 SYS-3 : 기준 SYS-4 : 좌우반전
5	ZOOM	16 : 9 4 : 3	16 : 9	
6	SLEEP	0~240	0	30분 단위로 설정
7	LANGUAGE	ENGLISH DEUTSCH FRANC ESPANOL PORTUG ITALIANO ENGELS PYCCK 中文	ENGLISH	영어 독어 불어 에스파냐어 포르투갈어 이탈리아어 네덜란드어 러시아어 중국어
8	CHANNEL	AV1 AV2	AV1	AV1 : 외부입력 1 AV2 : 외부입력 2

다. '↺↻' 버튼 : 화면 회전 선택(0, 90, 180, 360도 회전)

4. 문제해결 (1)

1. 배터리 및 충전 문제

가. 충전용 전원코드를 220V 콘센트에 꽂은 후 바로 완충상태로 바뀌는 경우

(1) 3개의 배터리 잔량표시 LED가 점멸상태에서 얼마 지나지 않아 바로 점등상태로 바뀌고 충전 전원을 차단하여 완충되었다는 표시가 되는 경우

(2) 오랜 시간 동안 충전하여도 잔량표시 LED가 점멸 상태를 유지하며 충전하고 있는 경우
나. 전동무빙카를 조금 이동시키면 바로 배터리 잔량표시 LED에 Empty LED만 점등 또는 점멸되어 충전이 필요하다는 것을 표시하는 경우

➔ 문제해결 : 배터리 고장이나 수명이 다되었으므로 점검이나 교체가 필요합니다.

2. 배터리 방전 시에 짧은 거리 이동을 위한 정지 전자 브레이크의 해제 기능[Brake가 있는 Type]

배터리가 완전히 방전되었을 경우나 고장 시에 구동바퀴(6) 부분에 브레이크를 해제할 수 있는 손잡이를 움직여 브레이크를 해제하면 힘으로 이동 시킬 수 있습니다.

충전이 완료된 경우나 수리 완료 시에는 손잡이를 원래대로 움직여 정지 전자 브레이크가 작동 되도록 하여 주십시오.

3. 장애물 감지 센서가 오동작하는 경우

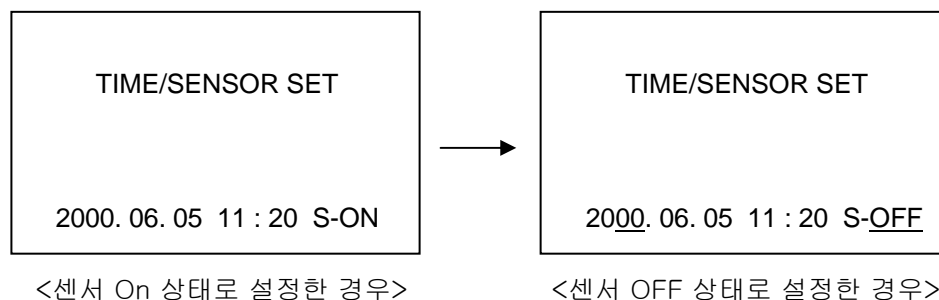
가. 아래와 같은 방법으로 센서 작동을 해제할 수 있으나 장애물 감지 시 경고음이 울리지 않아 충돌위험이 있으니 주의하여 사용하시기 바랍니다.

나. 해제 방법

(1) 전원스위치(1)을 ON 상태에서 최대속도조절볼륨(13)을 0(zero)로 한 다음 전/후진선택 레버(11)을 당겨 잡은 상태로 5초 이상 유지하면 “TIME/SENSOR SET”화면이 표시 됩니다.

(2) 전/후진선택레버(11)을 한번 당겼다 놓으면 커서가 점멸되며 이동을 합니다.
5번을 누르면 S-“ON”에 커서가 점멸 됩니다. 여기서, 최대속도조절볼륨(13)을 절반이상 오른쪽으로 증가시키면 S-“OFF”로 바뀌고 이때 전/후진선택레버(11)을 한번 당겼다 놓으면 센서의 동작 해제과정이 종료됩니다. 센서가 동작되지 않으면 경고음이 울리지 않으므로 충돌사고 방지를 위하여 운전속도를 평상시보다 낮추어서 운행하여 주십시오.

(3) 장애물이 없는데도 경고음이 계속 울릴 경우 본사 A/S 센터에 연락하여 적절한 조치를 받으시기 바랍니다.



4. 문제해결 (2)

4. 적정 중량보다 많이 적재하여 전동무빙카가 갑자기 정지하는 경우

- 가. 이때는 과전류가 흐르는 것을 방지하여 제어장치 보호를 위하여 정지합니다. 적재량을 줄이고, 전원스위치(1)을 OFF하고 다시 ON하면 운행할 수 있습니다.
- 나. 적재하지 않았는데도 갑자기 정지할 경우는 본사 A/S 센터에 연락하여 적절한 조치를 받으시기 바랍니다.

5. 전혀 구동되지 않는 경우

- 전원스위치(1)을 다시 한 번 더 ON/OFF 시켜 보고 같은 현상일 경우 본사 A/S 센터에 연락하여 적절한 조치를 받으십시오.

6. 방향전환용 캐스터바퀴 고장

- 바퀴가 마모되어 수명이 다되었거나 고장난 경우 본사 A/S 센터에 연락하여 적절한 조치를 받으십시오.

㈜로보피아 서비스 안내

본사 : 경기도 포천시 소흘읍 죽엽산로 298번길 41-10
 TEL : 031-536-4082, FAX : 031-536-4089
<http://www.robopia.co.kr>

5. 보증기준

[보증의 구분]

구입 후 보증기간 내에 정상적인 방법으로 사용했음에도 불구하고 사용이 불능인 경우, 조사 후에 아래와 같이 조치해 드립니다.

1. 보증대상

- 제조상 또는 부품상의 결함에 의하여 사용불능이 된 제품

2. 보증기간

- 전동무빙카의 보증기간은 고객님에게 판매한 날로부터 12개월(1년)까지 입니다.

[유상, 무상 서비스 기간]

구입일로부터 1년 이내 제품에 하자가 발생하였을 경우 1년간 무상 서비스에 해당하며, 무상 보증기간이 지나 제품에 하자가 발생한 경우 유상처리에 해당하며, 교환된 제품에 재 하자가 발생하였을 경우는 6개월간 무상처리 됩니다.

3. 보증적용제외

- 보증기간 이내 일지라도 다음과 같은 경우에는 보상되지 않습니다.

가. 천재지변, 화재, 해난, 침수, 및 전쟁 등으로 전동무빙카가 파손 또는 고장이 발생된 경우

나. 사용상 가혹한 조건, 과실 또는 사고로 발생한 고장의 경우
예를 들면

- (1) 제품에 충격이나 유기용제에 의해 패널 및 커버의 변형 및 파손되거나 기능상의 고장이 발생하였을 경우
- (2) 외부 공급전원의 잘못된 투입, 결함에 의한 고장인 경우
- (3) 구입 후 보관기관 중 배터리를 방전된 상태로 방치한 경우
- (4) 임의로 배터리 교체 시 극성을 반대로 연결한 경우
- (5) 임의로 제품을 수리, 가공 및 분해한 경우
- (6) 기타 고객의 과실에 의하여 제품 고장이나 손실이 발생하였을 경우

다. 지정된 용도 이외의 목적으로 사용한 경우

라. 제품의 사용설명서의 안전을 위한 주의사항을 지키지 않아 고장이 발생하였을 경우

고객 카드

보증기간
1년

고객 주소 :

♣ 특기사항

제품 보증서

보증기간
1년

고객 주소 :

♣ 수리를 의뢰할 때는 구입일자가 기재된 본 보증서를 제시해야 충분한 서비스를 받을 수 있으므로 잘 보관하시기 바랍니다.

1. 본 제품에 대한 품질 보증은 보증서에 기재된 내용으로 보증 혜택을 받습니다.
2. 무상 보증기간은 구입일로부터 산정되므로 구입일자를 기재 받으시기 바랍니다.
3. 본 제품은 병원용 용도 외 비정상적인 사용환경 등으로 사용할 경우에는 무상 보증기간을 ½(6개월)로 적용합니다. (핵심부품 포함)
4. 이 보증서는 재 발행되지 않습니다.

소비자 피해보상 안내

소비자 피해 유형		보상내역	
		보증기간 이내	보증기간 경과 후
정상적인 사용상태에서 자연 발생된 성능, 기능상의 고장 발생시	1년 이내 제품에 하자 발생 시	무상수리	유상수리
	1년 경과하여 A/S받은 후 동일 부품 6개월 이내 하자 발생시	무상수리	유상수리
소비자 고의, 과실에 의한 성능, 기능상의 고장	수리가 가능한 경우	유상수리	유상수리
◎ 천재지변(화재, 낙뢰, 염해, 가스, 지진, 풍수해 등)에 의해 고장이 발생하였을 경우 ◎ 사용상 정상 마모되는 소모성 부품을 교환하는 경우 ◎ 사용 전원의 이상 및 접촉기기의 불량으로 고장이 발생하였을 경우 ◎ 기타 제품 자체의 하자가 아닌 외부원인으로 인한 경우		유상수리	유상수리

7. 서비스에 대하여

[고객의 권리]

고객께서는 제품사용 중에 고장이 발생할 경우, 구입일로부터 1년 동안 무상서비스를 받으실 수 있는 소중한 권리가 있습니다.

단, 고객과실 및 천재지변에 의해 고장이 발생한 경우는 무상서비스 기간 내에도 유상처리됨을 알려드립니다.

[유상 서비스(고객의 비용부담)에 대한 책임]

서비스 신청 시 다음과 같은 경우는 무상 서비스 기간 내라도 유상처리 됩니다.

1. 제품 내에 이물질 투입 등으로 인하여 고장이 발생하였을 경우
2. 제품에 충격을 주어 제품이 파손되거나 기능상의 고장이 발생하였을 경우
3. 신나, 벤젠 등 유기용제에 의하여 외관이 손상되거나 변형된 경우
4. 정품이 아닌 부품을 사용하여 제품고장이 발생하였을 경우
5. 사용전압을 오(誤)인가하여 제품 고장이 발생하였을 경우
6. 고객이 제품을 임의로 분해하여 부속품이 분실 및 파손되었을 경우
7. 천재지변(낙뢰, 화재, 풍수해, 가스, 염해, 지진 등)에 의해 고장이 발생하였을 경우
8. 제품의 사용설명서 내에 “안전을 위한 주의사항”을 지키지 않아 고장이 발생하였을 경우
9. 기타 고객의 과실에 의하여 제품 고장이 발생하였을 경우

[유상, 무상 서비스 기간]

구입일로부터 1년 이내 제품에 하자가 발생하였을 경우 1년간 무상 서비스에 해당하며, 무상 보증기간(1년)이 지나 제품에 하자가 발생한 경우 유상처리에 해당되며, 교환된 제품의 재 하자가 발생하였을 경우는 6개월간 무상처리 됩니다.

로보피아 서비스 안내

본사 : 경기도 포천시 소흘읍 죽엽산로 298번길 41-10
 TEL : 031-536-4082, FAX : 031-536-4089
<http://www.robopia.co.kr>