



LG

Life's Good

사용설명서

LG *ROBOKING* 청소기

사용 전에 '안전을 위한 주의사항'을 반드시 읽고
정확하게 사용하여 주십시오.

사용설명서를 읽고 난 후 사용하는 사람이
언제라도 볼 수 있는 장소에 보관하세요.
사용설명서에는 제품보증서가 포함되어 있습니다.

VR5170LV

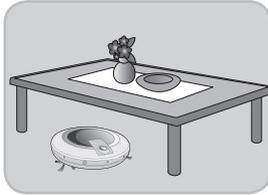


MFL67086029

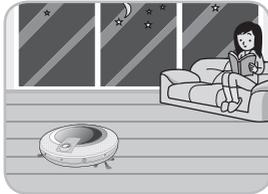
www.lge.co.kr



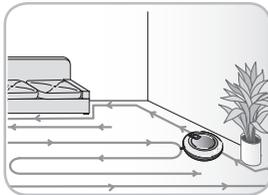
윗면의 카메라와 아랫면의 카메라 센서로 천정과 바닥의 영상을 얻고, 이를 통해 로보킹의 위치를 확인하므로 구석구석을 꼼꼼하게 청소할 수 있습니다.



로보킹의 낮은 높이로 침대 및 가구 밑도 깨끗하게 청소할 수 있습니다.



소음을 줄여 한밤중에도 청소를 할 수 있습니다.
* 50 dB 이하



2가지의 자동 청소 모드를 제공하여 사용자가 원하는 청소 모드를 선택하여 사용할 수 있습니다.
* 공간 확장 모드, 지그재그 모드



사용자가 쉽게 알 수 있도록 로보킹의 상태를 음성으로 알려줍니다.

차례

| | |
|--|--|
| <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">사용하기 전에</div> | <p>안전을 위한 주의사항 2 - 4</p> <p>제품 구성 5</p> <p>각 부분의 명칭 6 - 7</p> <p>각 버튼의 기능 8 - 9</p> <p>상태 표시 정보 10</p> <p>사용 전 준비 사항 11</p> <p>주요 작동 순서 12</p> |
| <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">사용방법</div> | <p>충전대 설치 방법 13</p> <p>전원켜기/끄기 14</p> <p>청소 시작과 정지 15</p> <p>배터리 충전 방법 16 - 17</p> <p>청소모드 18</p> <p>보조 청소 모드 19</p> <p>예약청소 기능 20</p> |
| <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">사용후 관리 방법</div> | <p>먼지통 청소방법 21</p> <p>먼지통 필터 청소 방법 22</p> <p>회전솔 청소방법 23</p> <p>센서/충전 단자 관리방법 24</p> <p>측면 회전솔 관리방법 25</p> |
| <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">부가정보</div> | <p>로보킹 이상 시 조치사항 26 - 28</p> <p>고장신고 전 확인사항 29</p> |
| <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">참고사항</div> | <p>서비스에 대하여 / 폐가전제품 처리절차 30</p> <p>고객카드 / 제품보증서 31</p> <p>제품규격 32</p> <p>Open Source Software Notice 33 - 34</p> |

아래에 설명되는 주의사항들은 제품을 안전하고 정확하게 사용하여 예기치 못한 위험이나 손해를 사전에 방지하기 위한 것입니다.

경고/ 주의내용

읽고 난 뒤에는 사용하는 사람이 항상 볼 수 있는 곳에 보관해 주세요.



위험을 끼칠 우려가 있는 사항과 조작에 대하여 주의를 환기시키기 위한 기호입니다. 위험 발생을 피하기 위하여 주의 깊게 살펴보고 지시에 따라 주세요.



경고

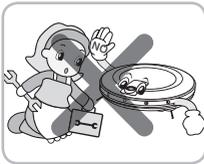
지시사항을 지키지 않았을 경우 사용자가 사망하거나 중상을 입을 수 있습니다.



주의

지시사항을 지키지 않았을 경우 사용자의 부상이나 재산 피해가 발생할 수 있습니다.

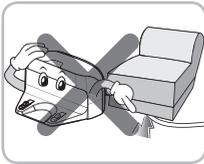
! 경고



수리기술자 외에는 절대로 로보킹 제품 및 배터리를 분해하거나 개조하지 마세요. 화재나 고장의 원인이 됩니다.



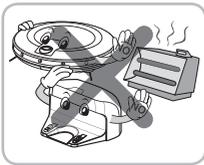
배터리와 충전대는 로보킹 이외의 다른 제품에 절대로 사용하지 마세요. 화재나 고장의 원인이 됩니다.



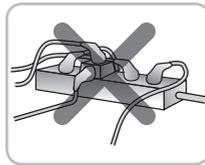
충전대 전원 코드가 무거운 것에 눌리거나 날카로운 부위에 닿지 않도록 하세요. 화재나 감전의 원인이 됩니다. 전원 코드가 파손된 경우에는 당사 서비스센터에서 전원 코드를 교환해 주세요.



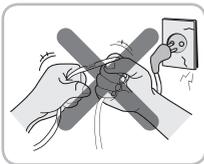
바닥에 충돌이나 깨지기 쉬운 물건이 놓여 있는 경우에는 로보킹을 사용하지 마세요. 화재나 고장의 원인이 됩니다.



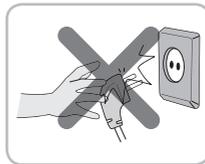
충전대와 로보킹이 열기구에 가까이 놓이지 않도록 하세요. 외형이 변형되거나 총동로 인해 화재나 고장의 원인이 됩니다.



반드시 5A 이상의 콘센트를 단독으로 사용해 주세요. 하나의 콘센트에 여러기기를 동시에 연결하여 사용하면 콘센트 발열로 인한 화재의 원인이 됩니다.



전원 플러그를 무리하게 구부리지 마세요. 전원플러그가 손상되거나 헐거울때는 사용하지 마세요. 화재나 감전의 원인이 됩니다.



전원 플러그를 뽑을 때는 반드시 플러그를 잡고 빼주세요. 전원 플러그를 뽑을 때에는 손가락이 핀에 닿지 않도록 주의하세요. 감전의 원인이 됩니다.

! 경고



젖은 손으로 전원 플러그를 만지지 마세요.

감전의 원인이 됩니다.



로보킹 위에 아이를 앉히거나 물건을 올려놓고 사용하지 마세요. 로보킹에 물건을 매달아서 사용하지 마세요.

상해나 제품 손상의 원인이 됩니다.



로보킹 주위에 가연성 물질, 계면활성제, 음료수를 분사하거나 흡입시키지 마세요.

화재나 고장의 원인이 됩니다.

* 가연성 물질: 가솔린, 신나 등
* 계면활성제: 세제, 목욕용품 등



로보킹에서 이상한 소리, 냄새, 연기가 발생하면 전원을 즉시 꺼주세요.

화재나 고장의 원인이 됩니다.



작동 중인 로보킹의 회전축, 바퀴 아래 손, 발과 같은 신체를 넣지 마세요.

상해나 제품 손상의 원인이 됩니다.



아이가 자고 있는 방에서 로보킹을 작동시키지 마세요.

상해나 제품 손상의 원인이 됩니다.



장롱, 냉장고, 탁자, 식탁 등 좁고 높은 가구 위에서 로보킹을 작동시키지 마세요.

상해나 제품 고장의 원인이 됩니다.



아이들이 로보킹으로 장난치 지 않도록 하세요.

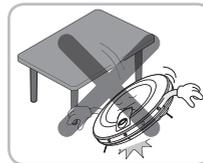
상해나 제품 손상의 원인이 됩니다.

! 주의



먼지통은 자주 비우고 청결을 유지하세요.

먼지통에 모인 먼지는 민감한 사람에게 알레르기 유발시킬 수 있으며, 곤충이나 해충이 포함되어 있을 수 있습니다.



로보킹에 강한 충격을 가하거나 떨어뜨리지 마세요.

상해나 제품 고장의 원인이 됩니다.



로보킹은 실내에서만 사용하세요.

제품 고장의 원인이 됩니다.



저온 (-5°C 이하)에서 장시간 방치하지 마세요.

제품 고장의 원인이 됩니다.

! 주의



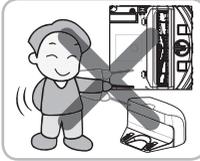
예외적으로 로보킹의 회전 브러시가 카펫을 손상시킬 수 있습니다. 이럴 경우에는 사용을 중단해 주세요.

카펫의 솔이 긴 경우 카펫 솔이 손상될 수 있습니다.



로보킹 내부로 액체, 칼날, 압정, 불씨 등을 흡입시키지 마세요.

제품 고장의 원인이 됩니다.



본체 및 충전대 충전단자에 금속물을 접촉시키지 마세요.

제품 고장의 원인이 됩니다.



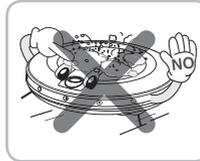
로보킹의 초음파 센서 구멍으로 젓가락이나 핀을 넣지 마세요.

제품 고장의 원인이 됩니다.



로보킹에 물, 세제 등을 넣지 마세요.

제품 고장의 원인이 됩니다. 만약 내부에 물 등이 들어간 경우에는 전원을 끄고 판매점 또는 서비스센터로 연락하세요.



먼지통이 꽉 찬 상태에서는 로보킹을 사용하지 마세요.

제품 고장의 원인이 됩니다.



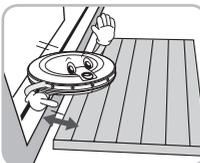
바닥이 젖어있거나 물기가 있으면 닦은 후 사용하세요.

제품 고장의 원인이 됩니다.



로봇청소기가 동작 중에 의자 다리, 책상다리, 식탁의자, 얇고 가는 가구 등에 부딪칠 수 있습니다.

빠르고 깨끗한 청소를 위해 식탁 의자 등은 식탁 위에 올려 주세요.

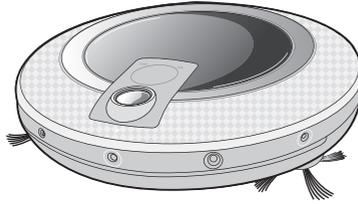


청소 전, 현관의 발판은 3cm 이상 공간을 띄어 주세요.

문턱 높이가 낮은 경우 로보킹이 발판을 타고 현관으로 내려갈 수 있습니다.

☑ Tip 사용전 아래의 사항을 체크해 주세요.

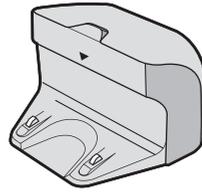
- 청소할 실내에 깨지기 쉽거나 불필요한 물건은 치워주세요. 특히 고가의 도자기와 귀중품 등은 반드시 바닥에서 치워주세요.
- 아이가 혼자 자고 있는 방에서는 사용하지 마세요. 아이가 다칠 수 있습니다.
- 배터리가 충분히 남아있는지 확인하고, 부족한 경우 충전해 주세요.
- 먼지통이 꽉 찬 경우에는 비워주세요.
- 청소하지 않을 방의 방문은 닫아주세요. 청소 중 로보킹이 다른 방으로 들어가 청소할 수 있습니다.
- 바닥의 물기는 청소 전 제거해 주세요.
- 바닥에 전선이나 긴 끈은 치워주세요.
- 바닥에 수건, 발탁이, 기타 얇은 천은 회전 부위에 말려 들어가니 치워주세요.
- 솔이 달리거나 8mm 이상의 카펫에서는 청소가 원활 하지 않으므로 정리 후 사용하시면 편리합니다.



로보킹



리모컨



충전대

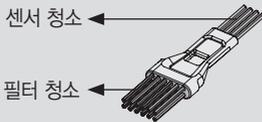
▶ 그림은 실물과 다를 수 있습니다.



요약설명서



사용설명서



센서 청소

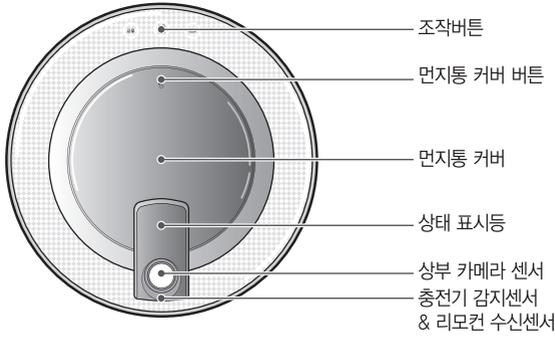
필터 청소

필터/센서 청소용 솔
(먼지통 커버에 장착되어 있습니다.)

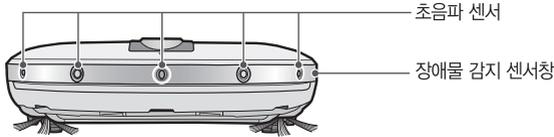


리모컨 건전지
(AAA size 2개)

위에서 본 모습



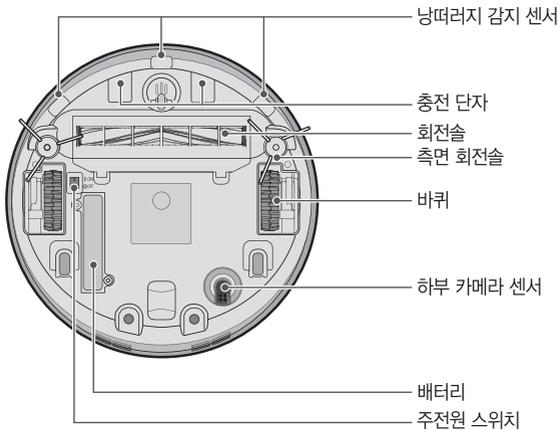
앞에서 본 모습



뒤에서 본 모습

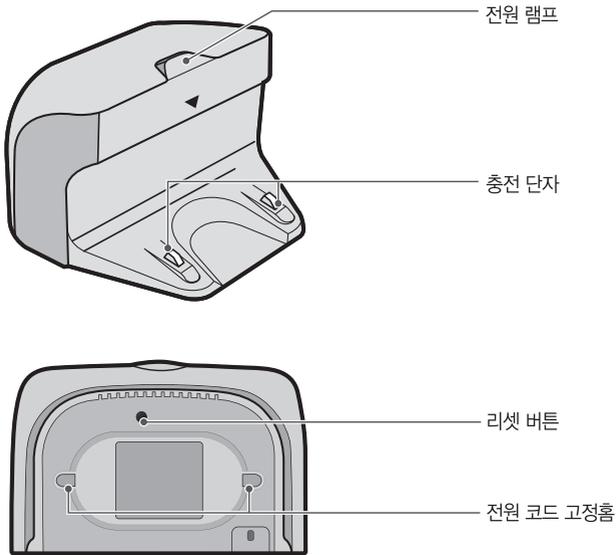


아래에서 본 모습

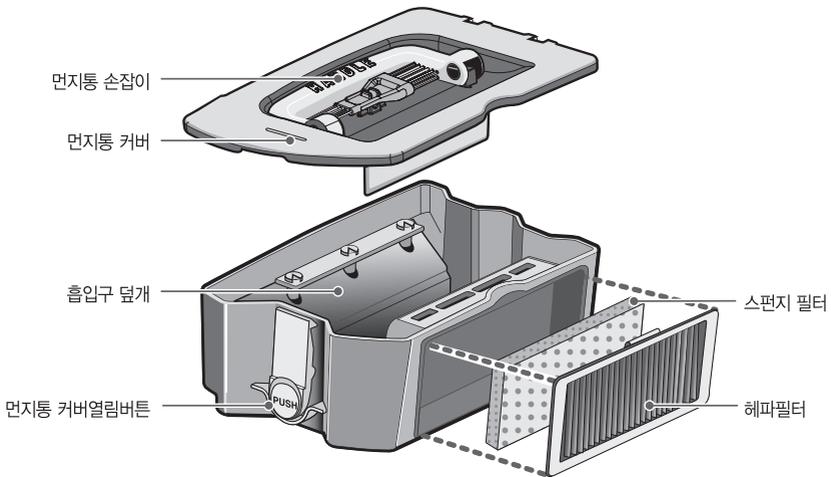


▶ 그림은 실물과 다를 수 있습니다.

충전대



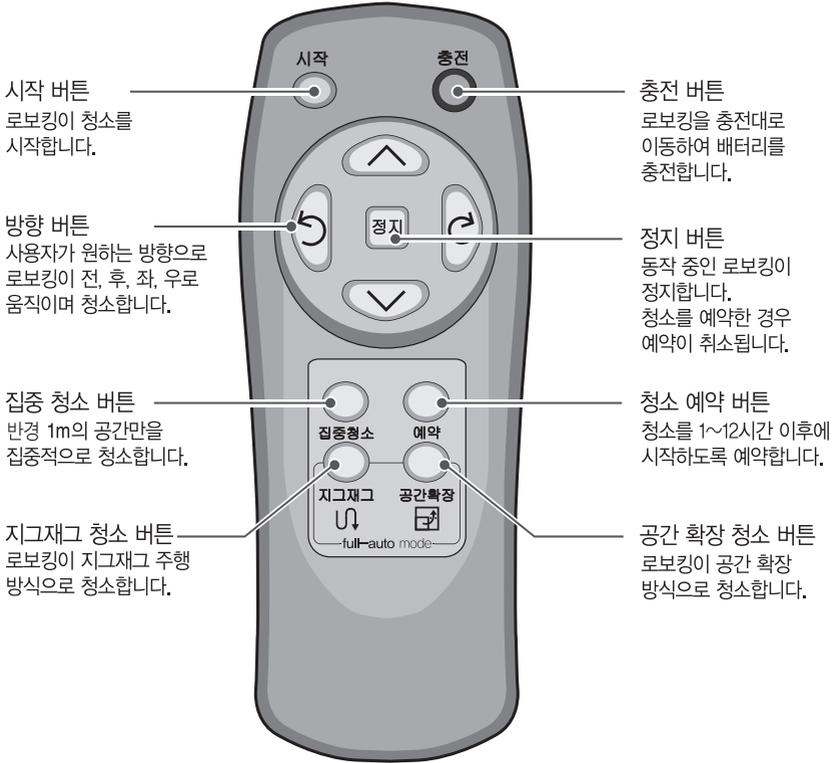
먼지통



▶ 그림은 실물과 다를 수 있습니다.



| | |
|------------------------|--|
| <p>예약 버튼</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 예약한 시간만큼 경과된 후에 청소를 시작하도록 설정할 경우 사용합니다. • 예약 시간은 1시간 단위로 최대 12시간 이내에서 설정할 수 있습니다. • 충전대 밖에서 예약 청소를 시작할 경우 청소 시간이 줄어들 수 있으므로 가급적 충전대에 붙어있는 상태에서 사용하세요. |
| <p>시작/정지 버튼</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 전원을 켜고 끄거나, 청소를 시작하고 정지할 때 사용합니다. • 전원이 켜진 상태에서 누르면 자동으로 청소를 시작합니다. • 자동 청소 중 버튼을 누르면 정지합니다. • 전원이 켜진 상태에서 약 2초간 누르고 있으면 전원이 꺼집니다. • 예약된 상태에서 누르면 예약이 취소됩니다. |
| <p>충전 버튼</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 로보킹을 충전대로 이동시켜 배터리를 충전할 경우 사용합니다. • 청소를 완료하거나 배터리가 부족한 경우에는 버튼을 누르지 않아도 자동으로 충전대로 이동하여 배터리를 충전합니다. |



시작 버튼
로보킹이 청소를 시작합니다.

방향 버튼
사용자가 원하는 방향으로 로보킹이 전, 후, 좌, 우로 움직이며 청소합니다.

집중 청소 버튼
반경 1m의 공간만을 집중적으로 청소합니다.

지그재그 청소 버튼
로보킹이 지그재그 주행 방식으로 청소합니다.

충전 버튼
로보킹을 충전대로 이동하여 배터리를 충전합니다.

정지 버튼
동작 중인 로보킹이 정지합니다. 청소를 예약한 경우 예약이 취소됩니다.

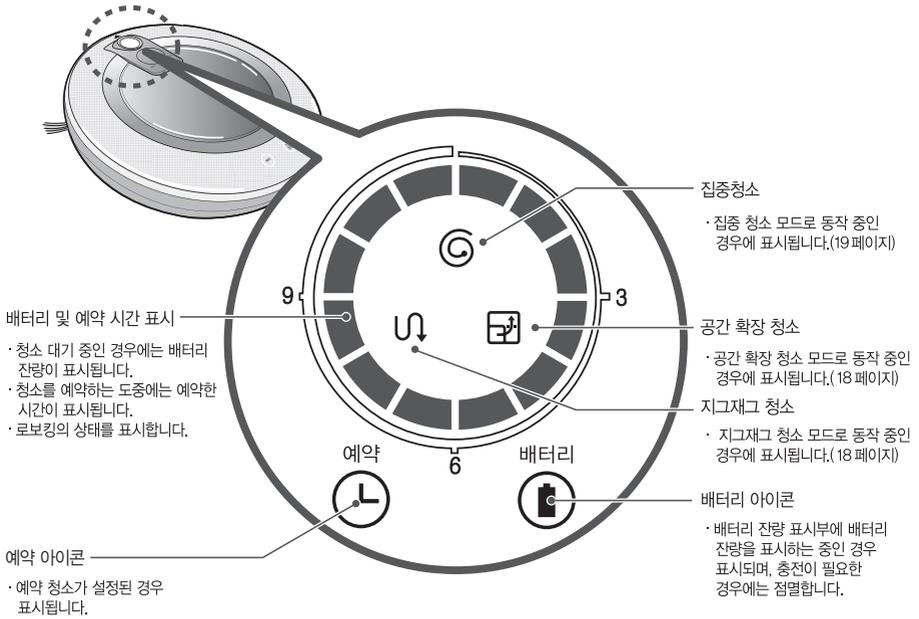
청소 예약 버튼
청소를 1~12시간 이후에 시작하도록 예약합니다.

공간 확장 청소 버튼
로보킹이 공간 확장 방식으로 청소합니다.



Tip

- 리모컨을 사용하여 로보킹의 전원을 켤 수는 없습니다.
- 전원은 로보킹 상단의 '시작/정지' 버튼을 이용하세요.
- 집중 청소, 청소 예약, 지그재그 청소, 공간 확장 청소는 로보킹을 정지시키고 실행시켜주세요.
- 본체 전원이 꺼진 상태에서는 리모컨이 동작하지 않습니다.



Tip

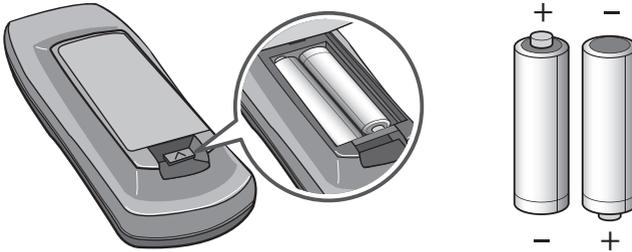
- 청소 모드 변경은 리모컨을 사용해 주세요.
- 한번 선택된 청소 모드는 전원이 꺼져도 계속 유지됩니다.
- 예약 설정을 해제하려면 리모컨의 "정지" 또는 로보킹의 "시작/정지" 버튼을 누르세요.

청소 전 확인 사항

- 아이가 다칠 수 있으므로 아이 혼자 있는 방에서는 사용하지 마세요.
- 청소할 실내에 깨지기 쉽거나 불필요한 물건은 치워주세요.
특히 고가의 도자기와 귀중품 등은 반드시 바닥에서 치워주세요.
- 바닥의 물기가 있으면 제거해 주세요.
- 회전술에 걸리지 않도록 바닥에 있는 전선, 끈, 수건, 발땀이 등은 치워주세요.
- 배터리가 충분히 남아있는지 확인하고, 부족한 경우 충전해 주세요.
- 먼지통이 꽉 찬 경우에는 비워주세요.
- 로보킹이 다른 방으로 들어가지 않도록 청소하지 않을 방의 방문은 닫아주세요.
- 방 구분 청소 기능에 의해 5~10mm의 문턱은 나중에 넘어가서 청소 합니다.

리모컨 배터리 장착 방법

1. 리모컨 뒷면의 후크(hook)를 눌러 배터리 커버를 여세요.
2. AAA 타입의 건전지 2개를 +, - 를 확인 후 끼우세요.
3. 배터리 커버가 빠지지 않도록 닫으세요.



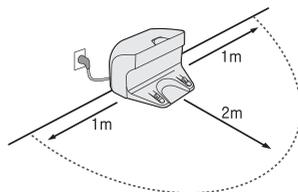
리모컨 사용 시 주의사항

- 리모컨 버튼을 하나씩 누르세요.
- 발로 차거나 강한 충격을 주지 마세요.
- 화기나 열기가 있는 곳에 보관하지 마세요.
- 삼파장 형광등이나 특정 형광등이 가까이 있을시 리모컨 동작에 방해를 받을 수 있으므로 가급적 광원에서 멀리 떨어져 사용해 주십시오.
- 본체와 리모컨이 멀리 떨어져 있을 경우 제대로 작동이 되지 않을 수 있으니 가능한 3m 이내 거리에서 사용하세요

1

충전대를 설치해 주세요. (13 페이지)

충전대를 설치하고, 전원플러그를 연결해 주세요.
충전대에 전원이 공급되지 않으면 로보킹이 충전대를 찾을 수 없습니다.



2

청소로봇의 전원을 켜주세요. (14 페이지)

로보킹 아랫면의 주전원 스위치를 켜고, 뒷면에 있는 시작/정지 버튼을 눌러 전원을 켜주세요.
※ 전원이 켜지지 않는 경우 14 페이지를 참고하세요.



3

청소를 시작시켜 주세요. (15 페이지)

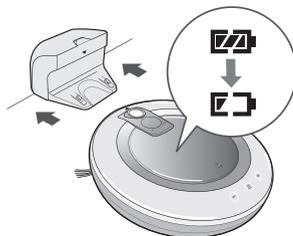
로보킹이 켜있는 상태에서 시작/정지 버튼을 다시 한번 눌러주세요. 청소 시작 음성과 함께 청소를 시작합니다.



4

배터리가 부족하면 자동으로 충전합니다. (16~17 페이지)

로보킹은 배터리가 완전히 방전되기 전 스스로 진단하고, 자동으로 충전합니다.
배터리 충전은 약 3시간 정도 소요됩니다.



5

청소 방식과 보조 기능을 사용하세요. (18~20 페이지)

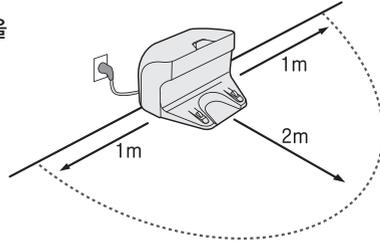
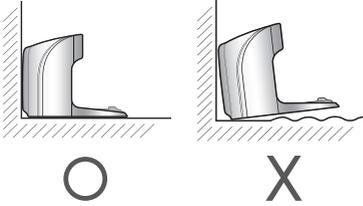
리모컨으로 청소 방식을 선택하고, 보조 기능을 사용할 수 있습니다.
청소 방식으로 지그재그 청소나 공간 확장 청소를 선택할 수 있으며, 보조 기능으로 수동 청소, 집중 청소, 청소 예약을 사용할 수 있습니다.



충전대 설치방법

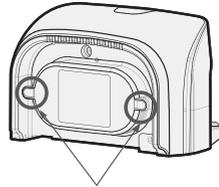
1. 충전대를 설치할 장소를 선택하세요.
바닥이 고른 벽면이 적합합니다.

설치 장소의 좌우 1m, 전방 2m 내에 있는 장애물을 치워주세요.

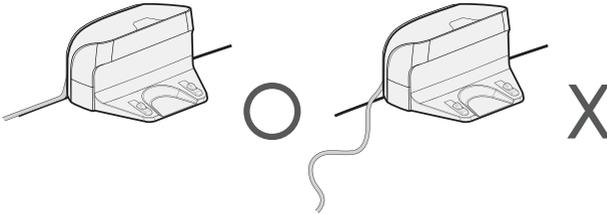


2. 전원플러그를 콘센트에 꽂으세요.

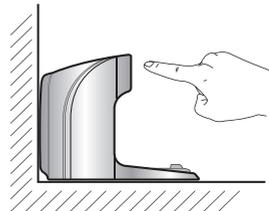
전원 코드는 로보킹의 주행이 방해 받지 않도록 충전대 뒷면의 고정 걸이나 벽면을 따라 정리하여 주세요.



전원코드 고정홈



3. 충전대가 움직이지 않도록 벽면에 밀착하여 고정시켜 주세요.



Tip • 충전대의 전원플러그는 항상 연결해 두세요. 충전대에 전원이 공급되지 않으면 로보킹이 자동으로 충전할 수 없습니다.

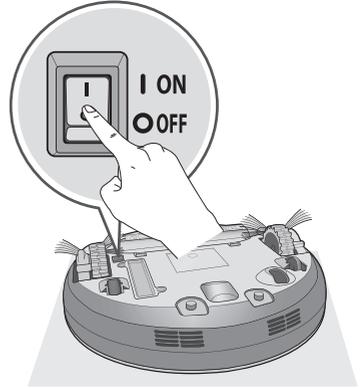
< 경고 > 손상된 전원 코드를 사용하시는 경우 화재나 감전의 위험이 있습니다.
전원코드가 파손된 경우에는 서비스센터의 유자격 수리기사를 통해 교환 받으시기 바랍니다.

주전원 스위치 켜기

바닥에 부드러운 천을 깔고 로보킹을 뒤집어 로보킹 아랫면에 위치한 주전원 스위치가 켜져 있는지 확인해 주세요.

주전원 스위치가 꺼져 있을 경우 스위치를 켜주세요.

- ※ 주전원 스위치를 켤 때 로보킹 윗면에 있는 버튼은 누르지 마세요. 버튼의 동작이 지연될 수 있습니다.
- ※ 장시간 로보킹을 사용하지 않을 경우에는 배터리 보호를 위해 주전원 스위치를 꺼주세요.



전원 켜기

로보킹이 꺼져있는 상태에서 '시작/정지' 버튼을 "땡" 소리가 날때까지 1초 이상 누르세요. 멜로디 소리와 함께 전원이 켜집니다.

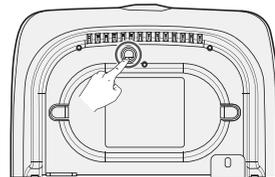
- ※ 전원이 켜진 상태에서 10분간 아무런 조작이 없으면 배터리 소모를 줄이기 위해 전원이 자동으로 꺼지게 됩니다.



전원 끄기

로보킹이 켜있는 상태에서 '시작/정지' 버튼을 약 2초간 누르세요. 멜로디 소리와 함께 전원이 꺼집니다.

- ☑ **Tip**
- 주행 중 정전기로 인하여 전원이 꺼질 수 있습니다.
 - 전원이 꺼질 경우 주 전원 스위치를 껐다 켜주세요.
 - 전원이 켜지지 않을 경우 다음의 순서에 따라 조치하시기 바랍니다.
 - 전원 스위치를 껐고 3초 이상 기다리세요.
 - 전원 스위치를 켜고 본체 '시작/정지'버튼을 누르세요.
 - "땡"소리만 나고 전원이 켜지지 않거나 화면에 아무런 표시가 나오지 않으면 충전대에 붙여 주세요.
 - 충전대에 붙여도 아무런 변화가 없으면 본체를 충전대에 붙인 상태에서 충전대 뒷면에 있는 리셋버튼을 눌러 주세요.



로보킹 버튼 사용

로보킹의 전원이 켜진 상태에서 '시작/정지' 버튼을 누르면 멜로디와 함께 청소가 시작됩니다.

청소 도중 '시작/정지' 버튼을 다시 누르면 청소를 멈추게 됩니다.

- ※ 로보킹의 전원이 꺼진 상태에서는 '시작/정지' 버튼을 누르면 전원이 켜집니다. 청소를 원하시면 '시작/정지' 버튼을 한번 더 눌러주세요.



리모컨 사용

로보킹의 전원이 켜진 상태에서 리모컨의 '시작' 버튼을 누르면 멜로디와 함께 청소가 시작됩니다.

청소 도중 '정지' 버튼을 누르면 청소를 멈추게 됩니다.

- ※ 로보킹의 전원이 꺼진 상태에서는 리모컨으로 동작시킬 수 없습니다. 전원이 꺼진 경우에는 로보킹 윗면의 '시작/정지' 버튼을 눌러 전원을 켜주세요.



- ※ 청소 중 장애물 형상(가는 의자 및 식탁 다리, 가구 모서리 등)에 따라 센서가 장애물을 감지하지 못하여 충돌할 수 있습니다. 이때에는 내부 충격 감지 센서가 동작하여 회피하게 됩니다.
- ※ 장애물 감지 센서의 오동작을 방지하기 위해 충전대가 아닌 다른 곳에서 청소를 시작할 경우, 평평한 바닥에 놓아주세요. 또한 주변 30cm 이내에 커튼이나 벽과 같은 장애물이 없는 곳에서 청소를 시작해 주세요.

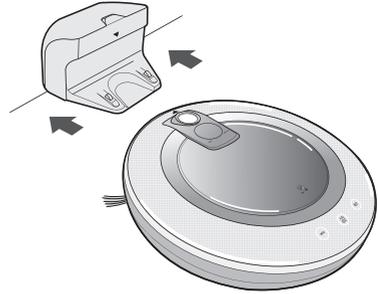
Tip 청소 시작 전 아래와 같이 하면 더욱 효율적으로 청소할 수 있습니다.

- 주변에 있는 크고 작은 장애물과 흡입이 어려운 이물질, 전선 등을 간단히 정리해주시면 좋습니다.
- 로보킹이 충전대에서 청소를 시작하면 현재 위치를 정확히 파악하여, 신속하게 충전대로 돌아올 수 있습니다.
- 방구분 청소 기능에 의해 5~10mm 사이의 문턱, 카펫, 러그 등은 나중에 넘어가게 됩니다. 원활한 주행을 위해 10mm이상의 문턱, 카펫 등은 넘어가지 않습니다.

자동 충전

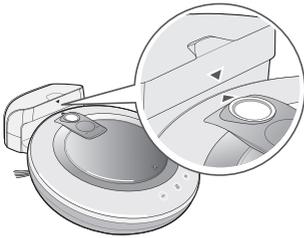
로보킹은 청소를 완료하거나 배터리가 부족할 경우 자동으로 충전대로 돌아와 배터리를 충전합니다.

- ※ 배터리 부족으로 충전대로 돌아온 경우에는 충전 후에 청소 하지 못한 영역 중 가장 가까운 곳 부터 다시 청소 합니다. (17 페이지)
- ※ 로보킹 사용 환경에 따라 여러 차례 자동 충전을 시도할 수 있습니다.
- ※ 배터리 잔량이 남아 있더라도 청소 가능한 모든 구역을 청소한 경우 충전대로 돌아와 배터리를 충전합니다.



수동 충전

로보킹을 처음 사용하거나 청소 도중 배터리를 충전시키고자 할 경우 수동으로 충전시킬 수 있습니다.



방법 1. 로보킹과 충전대에 표시된 화살표를 일치시켜 로보킹을 충전대에 붙여 주세요.
충전 시작 멜로디 소리와 함께 충전을 시작합니다.

- ※ 본체를 충전대에 붙였을 때 “띵” 소리가 반복적으로 발생하는 경우 주전원 스위치를 확인하여 켜주세요.



방법 2. 리모컨이나 로보킹의 '충전' 버튼을 누르면 로보킹이 충전대 탐색 음성과 함께 자동으로 충전대를 찾아가 충전을 시작합니다.

- ※ 충전대에서 청소를 시작하지 않은 경우와 청소를 하지 않고 바로 충전 버튼을 눌러 수동충전을 하는 경우에는 충전대를 찾아가는데 걸리는 시간이 길어 질 수 있습니다.
- ※ 로보킹이 전원이 켜진 상태에서 충전 단자와 정면 10cm 이내에 있는 경우에는 자동으로 충전대로 찾아가 충전을 시작합니다.

Tip 충전대를 사용할 때에는 다음과 같은 사항에 유의하세요.

- 충전 단자에 이물질이 끼게 되면 충전이 원활하지 않을 수 있습니다. 전원플러그를 뺀 상태에서 마른 헝겊으로 수시로 닦아주세요.
- 감전될 수 있으므로 충전 단자에 젓가락과 같은 금속물질이 닿지 않도록 하세요.
- 화재가 발생하거나, 감전될 수 있으므로 충전대를 절대로 분해하거나 개조하지 마세요.
- 충전대, 전원플러그가 열기구 가까이에 놓이지 않도록 주의하세요.

배터리 잔량 표시

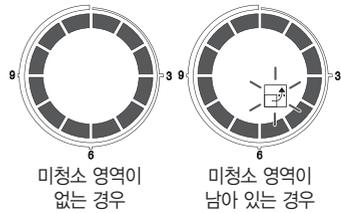
배터리의 잔량은 상태 표시등에서 확인할 수 있으며 아래와 같이 표시됩니다.

- 충전 중인 경우 배터리 잔량 표시등이 점멸됩니다.
- 충전대에서 충전이 완료된 경우 절전을 위해 배터리 아이콘만 표시됩니다.
- 배터리 충전이 필요한 경우 배터리 아이콘이 점멸합니다.



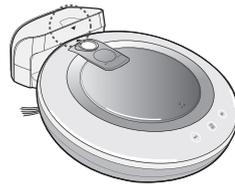
- ※ 청소 중 배터리 부족으로 충전대로 돌아와 충전하는 경우에는 진행 중이던 청소 모드를 표시합니다.
- 충전 중일 때 청소모드가 표시되는 경우에는 충전이 완료된 후 청소하지 못한 공간을 찾아가 청소하게 됩니다. (1회만 수행됨)
 - 충전 시 청소 모드가 표시된 상태에서 리모컨의 “시작” 버튼 및 본체의 “시작/정지” 버튼을 누르면 미청소 영역을 찾아가 청소합니다.
 - 리모컨의 모드선택 버튼 (지그재그, 공간확장)을 누르면 청소를 처음부터 시작합니다.

충전 중인 상태표시 창
(공간확장 청소모드인 경우)

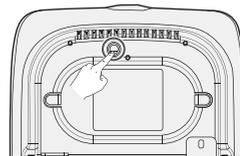


배터리 충전이 되지 않는 경우

- 점검 1. 로보킹을 충전대에 붙였는데도 배터리가 충전되지 않는 경우에는 아래 사항을 점검해 주세요.
- 로보킹 아랫면에 있는 주전원 스위치를 한 번 꺾다가 켜주세요.
 - 충전대의 전원 램프를 확인해 주세요.
 - 충전대 단자는 마른 걸레로 닦아주세요.



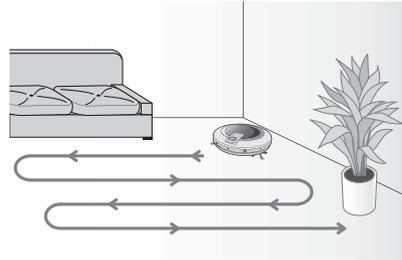
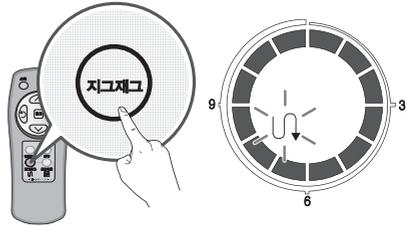
- 점검 2. 1번의 점검 후에도 충전이 되지 않는 경우 아래 방법으로 조치해 주세요.
- 충전대에 로보킹을 붙여주세요.
 - 충전대 뒷면에 있는 리셋 버튼을 3초간 눌러주세요.



지그재그 청소

지그재그 청소는 지그재그 주행을 반복하며 집안 전체를 청소합니다.

빠른 청소를 원하시면 지그재그 청소를 사용하세요. 리모컨의 '지그재그' 버튼을 누르면 상태 표시등에 지그재그 청소 아이콘이 표시되며 지그재그 청소를 시작합니다.



공간 확장 청소

공간 확장 청소는 집안을 부분적인 사각형 공간으로 나누어 청소합니다.

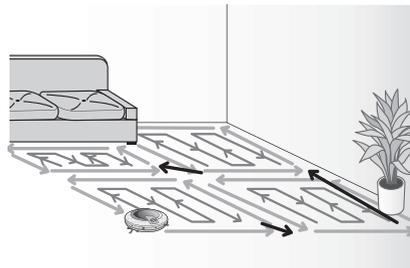
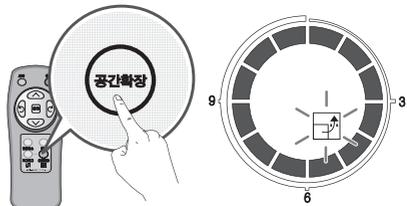
꼼꼼한 청소를 원하시면 공간 확장 청소를 사용하세요.

리모컨의 '공간확장' 버튼을 누르면 상태 표시등에 공간 확장 청소 아이콘이 표시되며 공간 확장 청소를 시작합니다.

1단계 : 청소 영역의 외곽을 (최대 3m x 3m) 청소합니다. (집안 형상에 따라 외곽의 크기가 변경됩니다.)

2단계 : 외곽 내부를 지그재그 주행으로 청소합니다.

1, 2단계가 완료 되면 다음 청소 영역으로 이동하여 위와 같은 청소 방식을 반복하여 집안을 청소합니다.

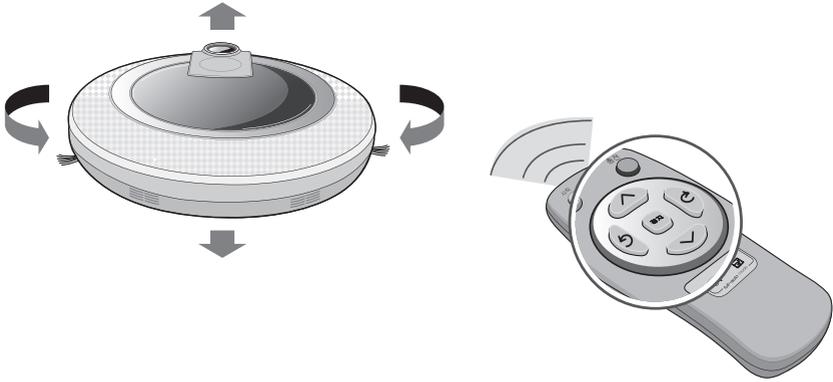


Tip

- 청소 모드는 리모컨으로만 변경할 수 있습니다.
- 한번 설정된 청소 모드는 전원이 꺼지더라도 계속 유지됩니다.
- 로보킹이 청소 중 1cm 이하의 문턱을 만나면 바로 넘지 않고 문턱 내부 공간의 청소를 완료한 후 넘게됩니다.
- 동작 중 모드 변경을 원하시면 정지 버튼을 누른 후 모드를 선택해 주세요.

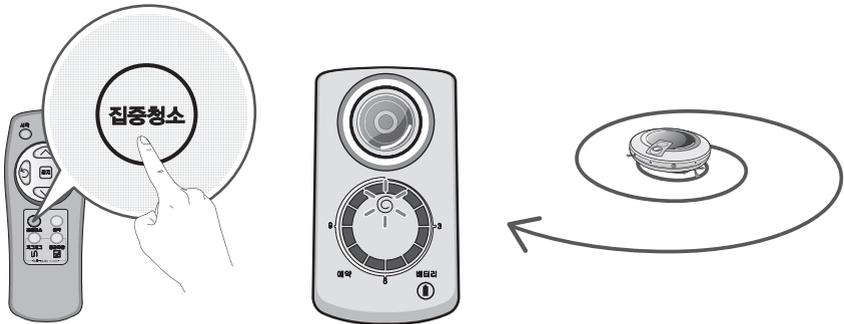
수동 청소

리모컨의 방향 버튼을 눌러 로보킹을 수동으로 이동시키며 청소하는 기능입니다.
로보킹은 방향 버튼 입력에 따라 전진, 후진하거나, 좌우로 회전하며 실내 공간을 청소합니다.



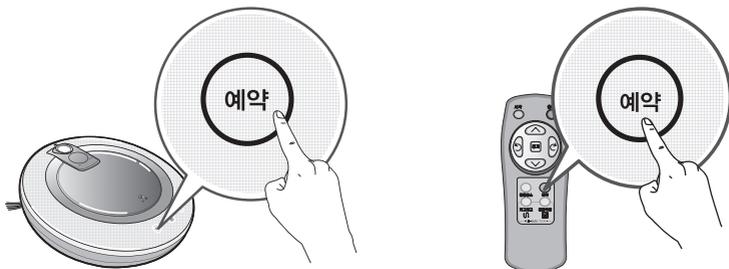
집중 청소

실내 일부 장소만 청소하실 경우 사용하는 기능입니다.
로보킹을 청소할 장소로 이동시킨 후, 리모컨의 '집중청소' 버튼을 누르세요.
로보킹의 상태 표시등에 집중 청소 아이콘이 표시되며, 반경 1m내 공간을 집중적으로 청소합니다.
※ 충전 중인 경우에는 리모컨의 집중 청소 버튼이 동작하지 않습니다.

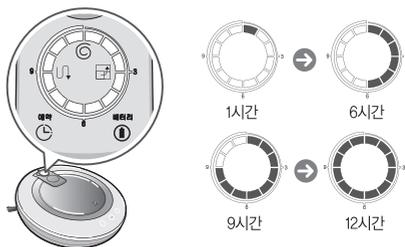


로보킹이 1~12 시간 후에 청소를 시작하도록 예약할 수 있습니다.

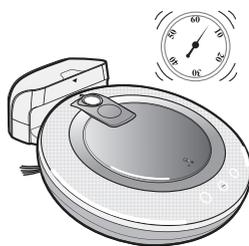
1. 리모컨이나 로보킹의 '예약' 버튼을 누르면 청소를 예약할 수 있습니다.



2. '예약' 버튼을 계속 눌러 원하는 시간만큼 조절해 주세요. 한번 누를 때마다 한 시간씩 증가합니다.
 - 최대 12시간까지 예약할 수 있으며 상태 표시등에 예약 시간이 표시됩니다.



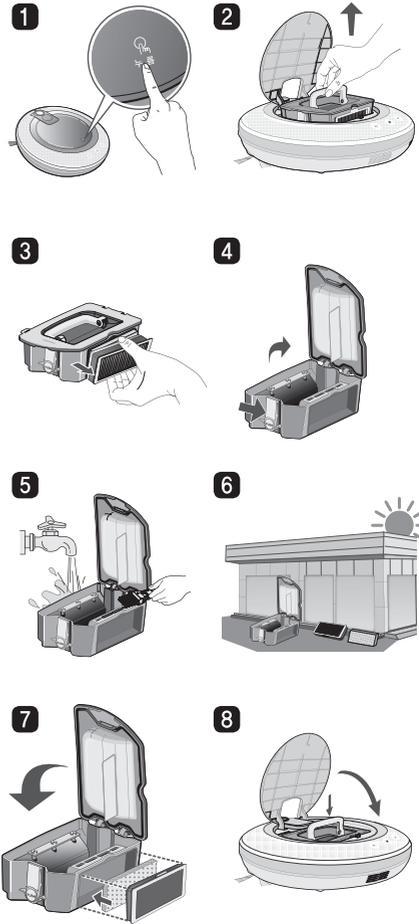
3. 시간을 설정한 후에는 로보킹의 '시작/정지' 버튼을 누르거나 약 5초간 대기하세요. 멜로디와 함께 예약이 완료됩니다.
 - 예약이 설정되면 상태 표시등에 시계 모양의 예약 아이콘이 표시됩니다.



- Tip**
- 예약된 시간이 경과되면 자동으로 청소를 시작합니다.
 - 예약 청소 기능은 로보킹이 충전대에 붙어있는 상태에서 사용하세요. 로보킹이 충전대에서 떨어져 있는 상태에서 예약을 설정하면 청소 시간이 단축될 수 있습니다.
 - 예약된 상태에서 리모컨의 '정지' 버튼이나 로보킹의 '시작/정지' 버튼을 누르면 예약이 취소됩니다.

먼지가 가득 차 있으면 흡입력이 약해질 수 있으므로 청소 전후로 먼지통을 청소하는 것이 좋습니다. 다음 순서에 따라 먼지통을 청소해 주세요.

1. 로보킹의 '누름' 버튼을 눌러 먼지통 커버를 열어주세요.
2. 먼지통의 손잡이를 잡고 위로 빼주세요.
3. 먼지통 뒷면에 있는 헤파 필터를 앞으로 당겨 헤파 필터와 내부에 있는 스펀지 필터를 분리해 주세요.
※ 먼지통 필터는 22페이지를 참고하여 청소해 주세요.
4. 먼지통의 분리 버튼을 누른 상태에서 커버를 위로 열어주세요.
5. 먼지통을 비우고 청소솔이나 흐르는 물로 깨끗이 청소해 주세요.
6. 물로 청소한 경우 통풍이 잘되는 그늘에서 완전히 건조시켜 주세요.
7. 먼지통 청소가 끝나면 커버를 닫고 스펀지 필터와 헤파 필터를 다시 넣어주세요.
8. 먼지통을 로보킹에 넣고, 먼지통 커버를 닫아주세요.

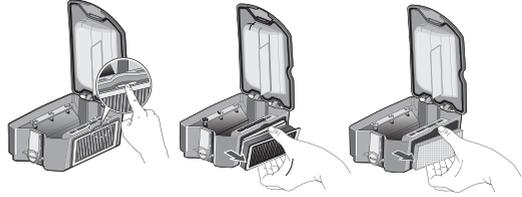


Tip

- 먼지통 필터 (헤파 필터, 스펀지 필터)는 청소 후 반드시 먼지통에 장착해 주세요. 장착하지 않는 경우 먼지가 로보킹 내부로 들어가 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 먼지통 필터 (헤파 필터, 스펀지 필터)가 오염되어 있을 경우 "먼지통을 비워주세요." 라는 경고음이 발생할 수 있습니다. 이러한 경우에는 22 페이지의 '먼지통 필터 청소하기' 를 참고하여 필터를 청소해 주세요.

먼지통 필터는 헤파 필터와 스펀지 필터로 되어 있습니다. 다음 순서에 따라 헤파 필터 및 스펀지 필터를 청소해 주세요.

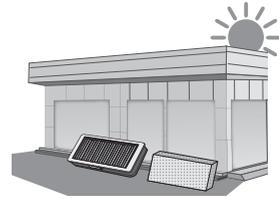
1. 먼지통 뒷면에 있는 헤파 필터를 앞으로 당겨 헤파 필터와 내부에 있는 스펀지 필터를 분리해 주세요.



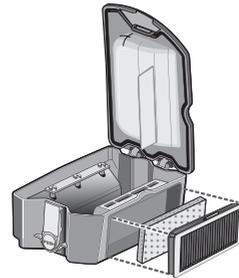
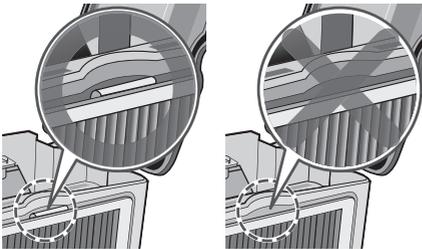
2. 헤파 필터와 스펀지 필터의 미세 먼지를 진공청소기를 이용하시거나, 물로 깨끗이 청소해 주세요.



3. 헤파 필터와 스펀지 필터를 물로 씻은 경우에는 그늘에서 완전히 마를 때까지 건조시켜 주세요.



4. 청소한 헤파 필터와 스펀지 필터를 먼지통에 순서대로 장착해 주세요. 필터를 조립할 때 필터 손잡이가 위쪽으로 향하도록 조립이 되어야 합니다.



Tip • 로보킹의 성능을 유지하기 위해 헤파 필터는 주 1회 이상 청소솔이나 청소기를 이용하여 청소해 주시고, 월 1회 이상 물로 깨끗이 씻어주세요.

회전솔 청소 방법

회전솔은 로보킹의 아랫면에 위치하여 이물질의 흡입을 도와주는 역할을 합니다.
다음 순서에 따라 회전솔을 청소해 주세요.

- 1** 바닥에 부드러운 천을 깔고, 그 위에 로보킹을 뒤집어 놓아주세요. 청소 전 주전원 스위치를 끄세요.



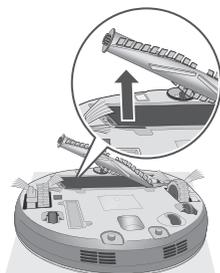
- 2** 이물질이 있는지 확인 후, 고정용 후크를 누르고 위로 당겨 커버를 분리해 주세요.



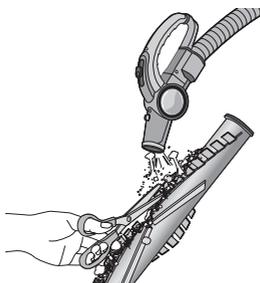
- 3** 장갑을 착용하시고, 회전솔 분리 홈이 보이 때까지 회전솔을 회전시켜 주세요.



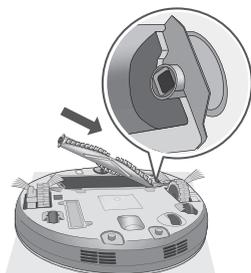
- 4** 회전솔을 잡고 위로 들어 분리해 주세요.



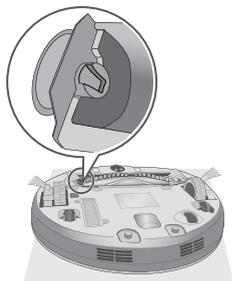
- 5** 회전솔을 진공청소기 및 가위 등으로 청소해 주세요.



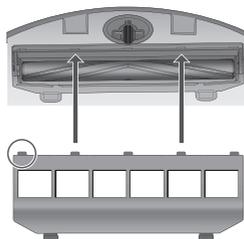
- 6** 회전솔 옆면의 고정 걸이 (정사각형 모양)를 회전솔 고정 홈에 맞춰 끼워주세요.



- 7** 반대면 회전솔의 고정 걸이 (동근 직사각형 모양)도 회전솔 분리 홈에 맞춰 끼워 넣으세요.

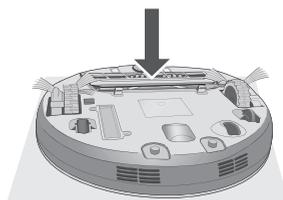


- 8** 회전솔 커버 앞쪽의 고정 가이드를 본체에 있는 고정 홈에 맞춰 끼워 주세요.



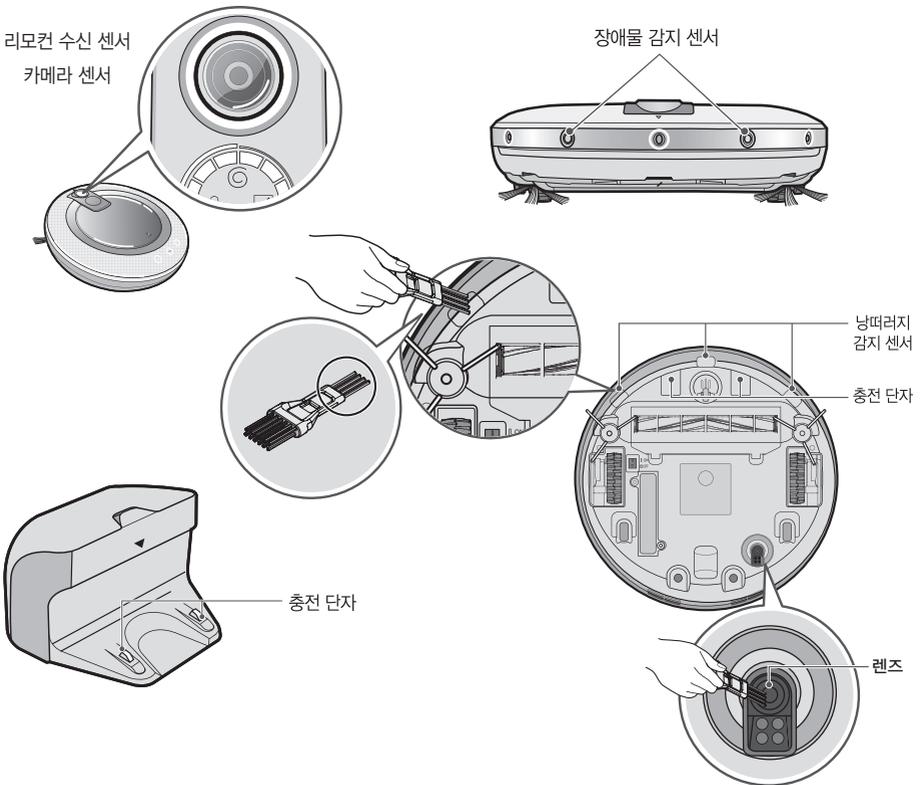
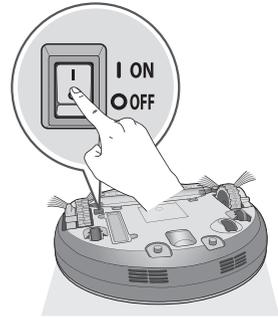
- 9** 고정용 후크에서 '딱' 소리가 나도록 커버를 아래로 눌러 닫아주세요.

* 측면 회전솔이 커버에 끼이지 않도록 하세요.



로보킹에는 장애물과 계단을 감지할 수 있는 센서와 배터리 충전을 위한 단자가 있습니다. 로보킹의 성능을 유지하기 위하여 다음과 같이 센서와 충전 단자를 주기적으로 청소해 주세요.

- 바닥에 부드러운 천을 깔고, 로보킹을 뒤집어 천 위에 올려주세요.
- 로보킹 아랫면의 주전원 스위치를 꺼주세요. 청소 중 동작하여 상해를 입을 수 있습니다.
- 아래에 설명된 각 센서와 충전단자를 부드러운 천이나 청소솔을 이용하여 먼지를 닦아 주세요.



Tip

- 물, 신나, 벤젠 등을 직접 뿌려 로보킹을 청소하지 마세요.
- 오동작의 원인이 될 수 있으므로 센서나 충전 단자가 파손된 경우에는 서비스센터로 연락하세요.
- 센서 청소는 필터/센서 청소용 솔을 이용하여 청소해 주세요.

측면 회전솔 관리 방법

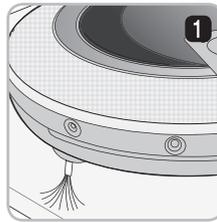
측면 회전솔에는 머리카락과 같은 이물질이 붙기 쉬우므로, 일주일에 한 번 이상 이물질을 제거해주세요.

이물질이 과도하게 묻어 있을 경우, 파손의 우려가 있습니다.

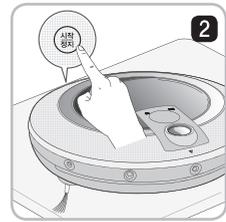


바닥이 거칠거나 벽면 청소를 자주하는 경우에 측면 회전솔이 휘거나 흩어질 수 있습니다. 이러한 경우에는 아래와 같은 방법으로 측면 회전솔을 펴주세요.

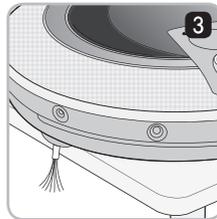
1. 측면 회전솔이 휘어져 있는지 확인해 주세요.



2. 로보킹의 '시작/정지' 버튼을 2초간 눌러 전원을 꺼 주세요.



3. 측면 회전솔을 청소하기 쉽도록 로보킹을 탁자 끝에 올려주세요. 로보킹이 떨어지지 않도록 주의하세요.



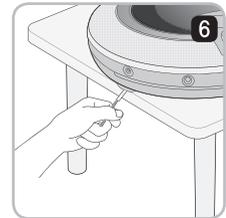
4. 측면 회전솔을 따뜻한 물에 담가주세요.



5. 측면 회전솔이 물에 폭 잠기도록 약 10초 정도 손으로 눌러주세요.



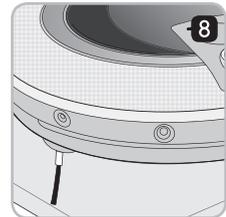
6. 측면 회전솔을 손으로 천천히 닦아주세요.



7. 측면 회전솔을 회전시켜 다른 측면 회전솔도 4~6번 과정을 반복해 주세요.



8. 측면 회전솔을 잘 말린 후에 사용하세요.

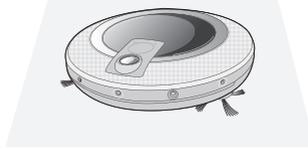
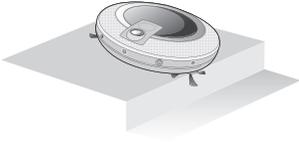


“바퀴를 확인해 주세요” 음성이 나올 경우

바퀴가 주행할 수 없는 상태가 감지되면 '바퀴를 확인해 주세요' 라는 음성이 나옵니다.

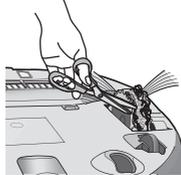
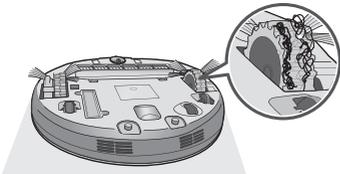
- 현관, 발코니, 계단 등에 바퀴가 빠져있지 않습니까?

▶ 로보킹을 평평한 바닥으로 옮겨주세요.



- 바퀴에 이물질이 감겨 있지 않습니까?

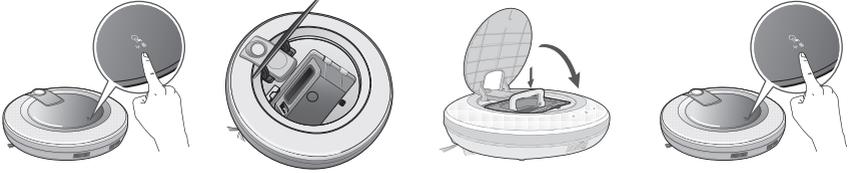
▶ 바닥에 부드러운 천을 깔고, 로보킹을 뒤집어 천 위에 올려주세요.
바퀴를 확인하여 이물질을 제거해 주세요.



“먼지통을 확인해 주세요” 음성이 나올 경우

먼지통에 이상이 감지되면 '먼지통을 확인해 주세요' 음성이 나옵니다.

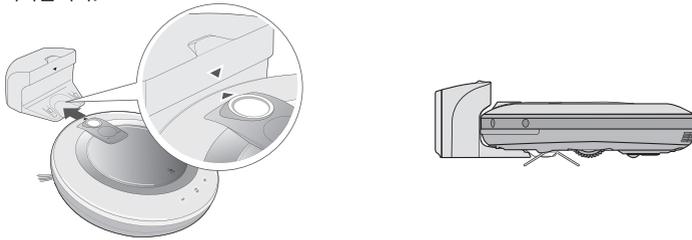
- 먼지통이 로보킹에 장착되어 있지 않습니까?
 - ▶ 먼지통 커버를 열어 먼지통이 없는 경우 먼지통을 넣어 주세요.
 - ▶ 먼지통 커버가 열려 있는 경우에는 반드시 커버를 닫아 주세요.



“배터리가 부족합니다” 음성이 나올 경우

배터리의 잔량이 거의 없게 되면 '배터리가 부족합니다' 라는 음성이 나옵니다.

- 로보킹을 충전대로 옮겨 충전시켜 주세요.
 - ▶ 로보킹과 충전대의 화살표를 일치시켜 충전대에 붙이면 충전 시작 멜로디 소리와 함께 충전을 시작합니다.



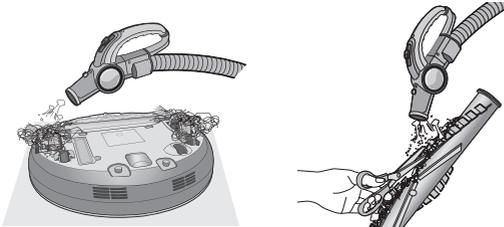
“회전솔을 확인해 주세요” 음성이 나올 경우

로보킹의 회전솔이 동작하지 않는 상태가 감지되면 '회전솔을 확인해 주세요' 라는 음성이 나옵니다.

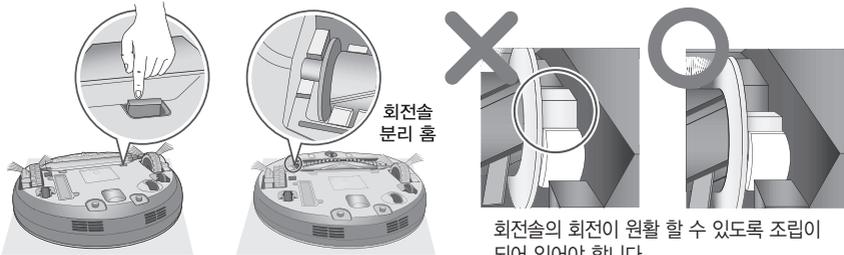
바닥에 부드러운 천을 깔고 로보킹을 뒤집어 천 위에 올려주세요.

• 측면 회전솔이 동작하지 않습니까?

▶ 측면 회전솔 및 회전솔에 전선, 실, 머리카락과 같은 이물질이 감겨있는지 확인하고, 제거해 주세요.

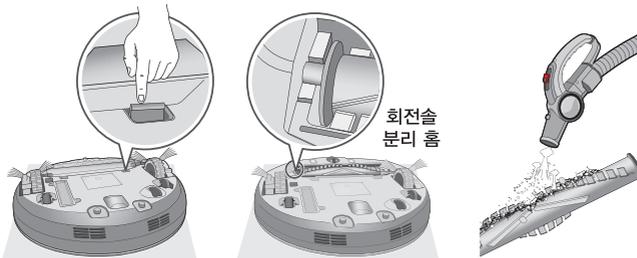


▶ 회전솔 분리 홈을 확인하여 조립 상태를 확인해 주세요.



• 회전솔에서 이상한 소음이 크게 들립니까?

▶ 회전솔을 분리해 이물질을 제거해 주세요.



※ 보다 자세한 설명은 23 페이지의 회전솔 청소 방법을 참고하세요.

Tip 조치 사항대로 처리하여도 문제가 해결되지 않는 경우에 아래와 같은 방법을 통해 LG전자 서비스센터로 연락 주시면 신속히 처리해 드리겠습니다.

※ 서비스 센터 대표 전화: 1544-7777, 1588-7777

※ 인터넷 서비스 신청: www.lgservice.co.kr

로보킹의 고장을 신고하기 전 확인하세요.

| 확인 사항 | 조치 방법 (참고페이지) |
|------------------------------------|--|
| <p>Q 동작을 하지 않습니다.</p> | <p>① 주전원 스위치가 켜져 있는지 확인하세요. 14p ② 배터리가 충전되어 있는지 확인하세요. 17p</p> |
| <p>Q 주행이 이상합니다.</p> | <p>① 센서를 부드러운 천으로 깨끗이 닦아주세요. 24p ② 주전원 스위치를 끈 후, 다시 켜주세요.</p> |
| <p>Q 흡입력이 약해졌습니다.</p> | <p>① 흡입구에 이물질이 있는지 확인하세요. 23p ② 먼지통을 비워주세요. 21p ③ 먼지통 필터를 청소해 주세요. 22p</p> |
| <p>Q 소음이 심해졌습니다.</p> | <p>① 먼지통이 제대로 장착되었는지 확인하세요. ② 먼지통 필터가 제대로 장착되었는지 확인하세요. 22p ③ 회전축에 이물질이 끼어있는지 확인하세요. 23p</p> |
| <p>Q 리모컨으로 작동시킬 수 없습니다.</p> | <p>① 배터리를 교환해 주세요. 11p ② 본체와의 거리가 3m이하인지 확인하세요. 11p</p> |
| <p>Q 회전축이 회전하지 않습니다.</p> | <p>① 회전축을 청소해 주세요. 23p ② 회전축이 제대로 장착이 되었는지 확인하세요. 23p</p> |
| <p>Q 충전이 되지 않습니다.</p> | <p>① 충전대 주변의 장애물을 치워주세요. 13p ② 충전대에 전원이 연결되어 있는지 확인하세요. 13p ③ 충전 단자를 마른 걸레로 닦아 주세요.</p> |
| <p>Q 전원이 자동으로 꺼집니다.</p> | <p>로보킹은 자체적으로 절전 기능을 가지고 있습니다. 전원을 켜 후 10분이 지나도 사용하지 않으면 자동으로 전원이 꺼지며 이는 고장이 아닙니다. 14p</p> |
| <p>Q 전원이 켜지지 않습니다.</p> | <p>주전원 스위치가 켜져 있는지 확인하세요. 14p</p> |



위의 내용대로 점검해 보았는데도 계속 정상적인 작동이 되지 않으면
서비스 센터 1544/1588-7777 로 연락해 주십시오. 정성껏 응답해 드리겠습니다

서비스에 대하여

고객의 권리

고객께서는 제품사용중에 고장이 발생할 경우, 구입일로 부터 1년 동안 무상서비스를 받으실 수 있는 「소중한 권리」가 있습니다. 단, 고객 과실 및 천재지변에 의해 고장이 발생한 경우는 무상서비스 기간내에도 유상 처리됨을 알려드립니다.

유상 서비스 (고객의 비용 부담)에 대한 책임

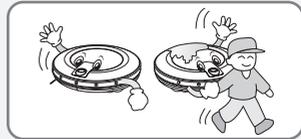
서비스 신청시 다음과 같은 경우는 무상 서비스 기간내라도 유상 처리 됩니다.

- 1 제품내에 이물질(물, 음료수, 커피, 장난감 등) / 흡입(토너, 석회, 분필가루, 시멘트, 공사장 흙먼지) 하여 고장이 발생하였을 경우
- 2 제품을 떨어뜨리거나, 충격으로 인하여 제품파손 및 기능상의 고장이 발생하였을 경우
- 3 신나, 벤젠 등 유기용제에 의하여 외관 손상 및 변형이 된 경우
- 4 LG전자 정품이 아닌 부품 또는 소모품을 사용하여 제품 고장이 발생하였을 경우
(예. 어댑터, 배터리, 먼지봉투, 이어폰 등)
→ LG전자 정품은 가까운 LG전자 서비스 센터에서 구입 가능합니다.
- 5 사용전압을 오(誤)인가하여 제품 고장이 발생하였을 경우
- 6 고객이 제품을 임의로 분해하여 부속품이 분실 및 파손되었을 경우
- 7 LG전자 서비스 센터의 수리기사가 아닌 사람이 제품을 수리 또는 개조하여 고장이 발생하였을 경우
- 8 천재지변(낙뢰, 화재, 풍수해, 가스, 염해, 지진 등)에 의해 고장이 발생하였을 경우
- 9 LG전자 제품 사용설명서내에 "안전을 위한 주의사항"을 지키지 않아 고장이 발생하였을 경우
(“안전을 위한 주의사항”을 잘 지키면 제품을 오래 사용할 수 있습니다.)
- 10 로보킹에 사용되는 배터리는 소모품이므로 무상보증기간은 6개월입니다.
(보증기간 경과 후 배터리 교환은 유상서비스 됩니다.)
- 11 기타 고객 과실에 의하여 제품 고장이 발생하였을 경우.

폐 가전제품 처리절차

신규제품 구입시

LG전자 대리점에서 신제품을 구입한 후, 기존 제품을 버리고자 할 경우에는 신규제품 배달시 무상으로 처리해 드립니다.



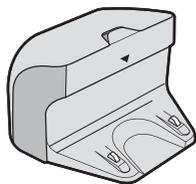
단순 폐기시

가전제품, 가구 등 대형 생활폐기물을 버리고자 할 경우에는 지역 주민센터로 연락하시면 됩니다.

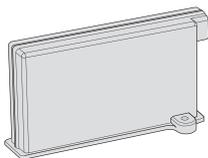




| 항목 / 모델 | VR5170LV |
|----------|--|
| 외형치수 | Φ 360 mm X 89 mm |
| 중량 | 3.2 kg |
| 소비전력 | 18 W |
| 배터리(만충전) | DC 16.8 V |
| 주행속도 | 350 mm/sec |
| 청소시간 | 약 75 분 (일반 마루바닥 기준) |
| 충전시간 | 3시간 |
| 주요기능 | 장애물감지기능 추락방지기능 예약청소기능 에러표시기능 자동, 수동 충전기능 구석청소기능 음성출력기능 지도작성기능 집중청소기능 공간확장 주행기능 지그재그 주행기능 |



| 항목 / 모델 | 충전대 VR590 / VR592 |
|---------|--------------------------|
| 외형치수 | 204 mm X 158 mm X 125 mm |
| 정격 | AC 220V, 60 Hz |
| 출력전압/전류 | 17.1 V / 1.1 A |
| 소비전력 | 23 W |



| 항목 / 모델 | 배터리 EAC60766101 |
|---------|-----------------------------|
| 종류 | Lithium Ion Polymer Battery |
| 정격 | 14.8V / 1900mAh |

Open source software notice

The following GPL executables and LGPL libraries used in this product are subject to the GPL/LGPL License Agreements:

GPL EXECUTABLES:

Linux kernel 2.6, bash, busybox, gdb, mtd-utils, u-boot, module-init-tools, procps, wireless-tools

LGPL LIBRARIES:

glibc

LG Electronics offers to provide source code to you on CD-ROM for a charge covering the cost of performing such distribution, such as the cost of media, shipping and handling upon e-mail request to LG Electronics at:
opensource@lge.com

This offer is valid for a period of three (3) years from the date of the distribution of this product by LG Electronics.

You can obtain a copy of the GPLv2.0, LGPLv2.1 licenses from
<http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html>,
<http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/lgpl-2.1.html>.

Also you can obtain the translation of GPLv2.0, LGPLv2.1 licenses from
<http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0-translations.html>,
<http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/lgpl-2.1-translations.html>.

This product includes other open source software.

- OpenCV : Copyright © 2000, 2001, Intel Corporation.
- openssl:
 - cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
 - software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).
 - software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit.
(<http://www.openssl.org>) All rights reserved.

This software is provided by the copyright holders and contributors "as is" and any express or implied warranties, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are disclaimed. In no event shall the Intel Corporation or contributors be liable for any direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages (including, but not limited to, procurement of substitute goods or services; loss of use, data, or profits; or business interruption) however caused and on any theory of liability, whether in contract, strict liability, or tort (including negligence or otherwise) arising in any way out of the use of this software, even if advised of the possibility of such damage.



LG전자 서비스센터 대표 전화번호

사용불편 및 고장접수는 (전국 어디서나)
1544-7777, 1588-7777

• 전화 걸기 전

제품 모델명, 고장상태, 전화번호, 주소를 정확히
 알고 계시면 보다 빠른 서비스를 받으실 수 있습니다.

• 전화 연결 시

ARS 안내에 따라 제품을 정확하게 선택하시면
 해당 제품의 전문 상담원에게 최고의 서비스를
 받으실 수 있습니다.

고객 상담실 (제안 및 불만사항) 080-023-7777

인터넷 서비스 신청

www.lgservice.co.kr

- 인터넷 서비스를 이용하시면 제품에 대한 자가진단,
 원하는 날짜와 시간에 서비스 신청,
 실시간 PC 원격 상담이 가능하여 보다 편리하게
 이용하실 수 있습니다.
- 인터넷으로 출장 서비스를 신청하시면 수리비 할인
 혜택을 드립니다.
 (단, 당사의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.)



서비스 품질(ISO) 인증마크란?
 서비스 품질이 우수한 기업에 대한 품질을 국가 기관인
 지식경제부가 보증하는 인증마크입니다.

사용설명서는 회사 사정에 따라 변경될 수 있습니다.