사용자설명서

**LG 클로이 서브봇 (선반형)**

사용 전에 ‘안전을 위한 주의 사항’을 반드시 읽고 정확하게 사용하세요. 사용설명서를 읽고 난 후 사용하는 사람이 언제라도 볼 수 있는 장소에 보관하세요.

**모델**

**LG 클로이 서브봇 : LDLTR30 충전대 : LDLAXCS30**

P/No.: MFL72012501

**2 차례**

# **차례**

본 설명서는 회사 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

1. [**사용하기 전에** **4**](#_bookmark0)

[안전을 위한 주의 사항 4](#_bookmark0)

[본 기기의 고유 기능 16](#_bookmark1)

[알아두기 16](#_bookmark1)

[제품 구성 17](#_bookmark2)

[각부의 명칭 및 설명 18](#_bookmark3)

[로봇 본체 (전면) 18](#_bookmark3)

[로봇 본체 (후면) 19](#_bookmark4)

[로봇 본체 (옆면) 20](#_bookmark5)

[충전대 (추가 구매품) 21](#_bookmark6)

[시작 위치 표시하기 22](#_bookmark7)

[비상 정지에 대하여 23](#_bookmark8)

[비상 정지 상황 23](#_bookmark8)

[비상 정지 23](#_bookmark8)

[비상 정지 해제 24](#_bookmark9)

1. [**연결 및 설치하기** **25**](#_bookmark11)

[충전대 설치하기 25](#_bookmark11)

[충전하기 28](#_bookmark12)

[자동 충전 28](#_bookmark12)

[수동 충전 29](#_bookmark13)

[전원 켜기/ 끄기 32](#_bookmark14)

[트레이 제거 및 높이 변경 33](#_bookmark15)

[트레이 높이 변경 및 제거 사양 33](#_bookmark15)

[트레이 제거하기 34](#_bookmark16)

[트레이 높이 변경하기 36](#_bookmark18)

1. [**설정하기** **38**](#_bookmark19)

[초기 설정하기 38](#_bookmark19)

[설정하기 41](#_bookmark20)

[설정 모드 진입하기 41](#_bookmark20)

[밝기 설정하기 42](#_bookmark21)

[안내 음성, 배경 음악 볼륨 설정하기 42](#_bookmark21)

[안내 음성 추가하기 43](#_bookmark22)

[안내 음성 편집하기 44](#_bookmark23)

[안내 음성 변경하기 46](#_bookmark24)

[안내 음성 삭제하기 47](#_bookmark25)

[배경음 관리하기 48](#_bookmark26)

[안내 음성, 배경 음악 미리듣기 49](#_bookmark27)

[컨텐츠 관리하기 49](#_bookmark27)

[외부 앱 관리하기 50](#_bookmark28)

[크루즈 경로 설정하기 51](#_bookmark29)

[크루즈 모드 이동 경로 설정하기 53](#_bookmark30)

[크루즈 경유지 대기 시간 설정하기 55](#_bookmark32)

[크루즈 주행 속도 설정하기 55](#_bookmark32)

[크루즈 주행 종료 비밀번호 잠금 설정 켜고](#_bookmark33) [끄기 56](#_bookmark33)

[크루즈 주행 종료 비밀번호 설정 설정하기 56](#_bookmark33)

[주행 속도 설정하기 57](#_bookmark34)

[주행 일시 정지 대기 시간 설정하기 57](#_bookmark34)

[장애물 감지 민감도 58](#_bookmark35)

[경유지 도착 설정하기 59](#_bookmark36)

[운영 장소 확인하기 60](#_bookmark37)

[운영 장소 등록하기 61](#_bookmark38)

[운영 장소 변경하기 62](#_bookmark39)

[운영 장소명 변경하기 63](#_bookmark40)

[운영 장소 삭제하기 65](#_bookmark41)

[이동 장소 등록하기 66](#_bookmark42)

[이동 장소 변경하기 67](#_bookmark43)

[이동 장소명 변경하기 69](#_bookmark44)

[이동 장소 삭제하기 71](#_bookmark45)

[이동 장소 그룹 만들기 73](#_bookmark46)

[이동 장소 그룹명 변경하기 75](#_bookmark47)

[이동 장소 그룹 편집하기 77](#_bookmark48)

[이동 장소 그룹 삭제하기 79](#_bookmark49)

[이동 장소 그룹 목록 순서 편집하기 81](#_bookmark50)

[내 위치 찾기 83](#_bookmark51)

[호출 벨 연동 설정하기 85](#_bookmark53)

[대기 화면 설정하기 86](#_bookmark55)

[비밀번호 설정하기 87](#_bookmark56)

[메뉴 옵션 설정하기 88](#_bookmark57)

[트레이 수 설정하기 89](#_bookmark58)

[트레이 무게 감지 설정하기 90](#_bookmark59)

[사용 모드 설정하기 91](#_bookmark61)

[충전 모드 설정하기 92](#_bookmark62)

[언어 설정하기 93](#_bookmark63)

[네트워크 설정하기 94](#_bookmark64)

[로봇 제어 설정하기 96](#_bookmark65)

[제품 정보 확인하기 97](#_bookmark66)

1. [**작동하기** 99](#_bookmark67)

[서빙하기 99](#_bookmark67)

[음식 서빙하기 99](#_bookmark67)

[음식 수령하기 101](#_bookmark69)

[이동하기 102](#_bookmark70)

[지정 장소로 이동하기 102](#_bookmark70)

[크루즈 주행하기 103](#_bookmark73)

[크루즈 주행하기 103](#_bookmark73)

[퇴식 크루즈 주행하기 104](#_bookmark74)

[주행 중 일시 정지하기 105](#_bookmark75)

[서빙 중 일시 정지하기 105](#_bookmark75)

[일반 이동 중 일시 정지하기 106](#_bookmark76)

[크루즈 모드 일시 정지하기 107](#_bookmark77)

[로봇 이동 시키기 108](#_bookmark78)

[안내 사용하기 109](#_bookmark79)

[안내 기능 사용하기 109](#_bookmark79)

[호출 벨 사용하기 111](#_bookmark80)

[용도별 호출 벨 사용하기 111](#_bookmark80)

1. [**관리하기** 113](#_bookmark81)

[청소하기 113](#_bookmark81)

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**

[청소 위치 113](#_bookmark81)

[제품을 청소할 때 114](#_bookmark82)

[제품 표면 청결 유지하기 114](#_bookmark82)

[보관하기 115](#_bookmark83)

1. [**이상 시 조치사항** 116](#_bookmark84)

[로봇의 주행 오류 발생 시 행동 및 조치 116](#_bookmark84)

[주행이 되지 않는 경우 116](#_bookmark84)

[위치를 상실한 경우 116](#_bookmark84)

[대기장소에 제대로 위치하지 못하는 경우 116](#_bookmark84)

[긴급상황 안내 및 조치 117](#_bookmark85)

1. [**고장 신고 전 확인사항** 120](#_bookmark86)

[문제 해결 120](#_bookmark86)

1. [**알아두기** 121](#_bookmark87)

[제품 규격 안내 121](#_bookmark87)

[로봇 121](#_bookmark87)

[충전대 122](#_bookmark88)

[충전기 122](#_bookmark88)

[센서 미감지 범위에 대하여 123](#_bookmark89)

[제품 보증서 124](#_bookmark90)

[소비자 분쟁해결 기준 안내 125](#_bookmark91)

[고객 서비스에 대하여 126](#_bookmark92)

[유상 서비스(고객 비용부담)에 대한 기준 . 126](#_bookmark92)

[폐 가전제품 처리 절차 126](#_bookmark92)

[오픈 소스 안내 정보 127](#_bookmark93)

# **안전을 위한 주의 사항**

**1**

“안전을 위한 주의 사항”은 제품을 안전하고 정확하게 사용하여 예기치 못한 위험이나 손해를 사전에 방지하기 위한 것입니다.

주의사항은 “경고”와 “주의”의 두 가지로 구분되어 있으며, 의미는 다음과 같습니다.

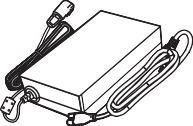
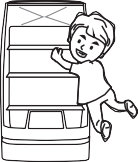
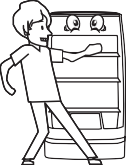
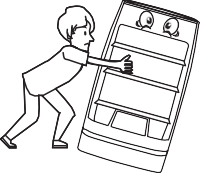
**사용하기 전에**

 **경고**: 지시사항을 위반할 때 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우를 나타냅니다.

 **주의**: 지시사항을 위반할 때 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우를 나타냅니다.

: 이 그림 기호는 위험을 끼칠 우려가 있는 사항과 조작에 대하여 주의를 환기시키기 위한 기호입니다. 이 기호가 있는 부분은 위험 발생을 피하기 위하여 주의 깊게 읽고 지시에 따라야 합니다.

&: 이 그림 기호는 해서는 안 되는 금지 내용입니다.



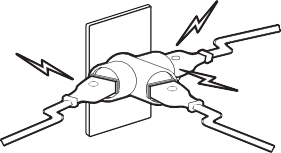
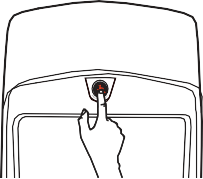
**1**

**사용하기 전에**



**경 고**

|  |  |
| --- | --- |
| & | * 주행 또는 대기 시에 로봇을 밀거나 당기지 마세요.   - 로봇이 넘어지거나 손상, 고장, 사고의 원인이 됩니다.   * 로봇이 경사로를 주행하는 경우 밀거나 당기지 말아 주세요.   - 로봇이 넘어지거나, 손상, 고장, 사고의 원인이 됩니다. |
| & | * 주행 중인 로봇의 앞을 가로막거나, 다리, 손, 막대 등을 대거나 넣지 마세요.   - 로봇의 파손 및 로봇과의 충돌로 인해 신체의 손상 또는 물건이 파손되는 원인이 됩니다. |
| & | * 로봇의 주행 반경 내 어린이, 동물 등이 있는 경우 충돌 등의 위험이 있습니다. 주의해 주세요.   - 충돌 등 사고의 위험이 있습니다.   * 로봇에 어린이가 매달리거나 올라타지 않도록 하세요.   - 낙하 및 충돌에 의한 상해의 원인이 됩니다. |
| & | * 포장재(비닐, 스티로폼 등)는 어린이, 동물 등이 손대지 않도록 해 주세요.   - 포장재에 의한 질식의 원인이 됩니다. |
|  | * 제품에는 순정 배터리와 제품과 함께 제공되는 충전기를 사용해 주세요.   - 순정 제품이 아닐 시 배터리 충전 문제 및 화재의 원인이 됩니다. |
|  | |

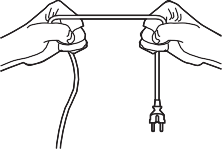


**1**



**사용하기 전에**

|  |  |
| --- | --- |
| & | * 전원 케이블을 잡아 당기지 마십시오.   - 감전 및 고장의 원인이 됩니다.   * 제품에는 순정 배터리와 제품과 함께 제공되는 충전대 및 전원코드를 사용해 주세요.   - 순정 제품이 아닐 시 배터리 충전 문제 및 화재의 원인이 됩니다.   * 충전대 및 전원코드를 청소할 때는 전원 플러그를 빼세요.   - 화재 및 감전의 원인이 됩니다. |
| & | * 배터리를 분해하거나, 구멍을 뚫거나, 60°C(140°F) 이상의 온도에 노출하거나, 불이나 물속에 버리는 행위 등은 화재 및 화상의 위험이 있으니 삼가십시오. 배터리의 교체가 필요한 경우 지정된 업체에서 지정된 배터리로만 교체가 가능합니다. 임의로 배터리를 교체하는 경우 폭발 위험이 있습니다. |
| & | * 사고가 예견되어 급제동이 필요한 경우 비상 정지 버튼을 눌러 로봇을 정지시키십시오. 비상 정지 시에는 탑재하고 있는 국물, 음식 및 물건의 품질 상태는 보장할 수 없으며, 선반에서 이탈할 수 있으니 주의하여 주세요.   - 화상 및 상해의 원인이 됩니다. |
|  | * 로봇의 세팅이나 설치 시에 사람이 접근하지 않도록 해주십시오.   - 상해 등 사고의 원인이 됩니다. |
| & | * 하나의 콘센트에 여러 전원 플러그를 꽂지 말아 주세요.   - 과열로 인해 화재가 발생할 위험이 있습니다. |
| & | * 전원 케이블이 콘센트에 연결된 상태에서 다른 한쪽의 홈에 젓가락 등 전도체를 넣지 마세요. 콘센트에서 전원 플러그를 뺀 후 바로 만지지 마세요.   - 감전의 위험이 있습니다. |

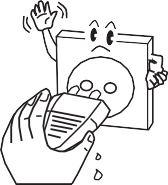
* 전원 플러그 및 전원 케이블을 손상시키거나 구부리는 등 변형하지 마세요.

**1**

&

* 전원 케이블 손상으로 인한 감전, 화재의 위험이 있습니다.

**사용하기 전에**

* 전원 플러그는 물기가 없는 손으로 잡고 취급해 주세요.

&

* 감전의 원인이 됩니다.

제품규격

* 표시된 전원, 전압 이외로 사용하지 마세요.
* 감전, 화재의 위험이 있습니다.

&

* + 충전대 및 충전기 이동 시에는 전원 플러그를 뽑은 후 이동해 주세요.

&

* 감전, 화재의 위험이 있습니다.



* + 충전대, 제품 통풍구 구멍으로 금속류(동전, 머리핀, 쇠붙이 등)나 가연성 물질(성냥, 종이 등)을 넣거나 떨어뜨리지 마세요.
* 감전, 화재의 위험이 있습니다.
  + 연기가 나거나, 이상한 냄새가 날 때는 로봇 및 충전기의 사용을 중단해 주세요. 전원을 끈 후 플러그를 빼 주세요.



* 계속 사용 시 감전, 화재의 위험이 있습니다.
  + 국물이 있는 음식의 경우 국물이 넘치지 않도록 캡을 씌워 주세요.



* 캡을 씌우지 않는 경우 국물 넘침 및 이로 인한 상해의 원인이 될 수 있습니다.

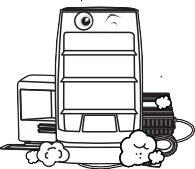
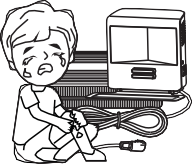
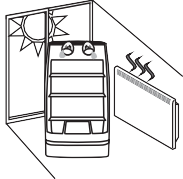


**1**

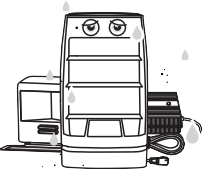


**사용하기 전에**

|  |  |
| --- | --- |
| & | * 국물이 있는 음식을 싣는 경우 국물이 튀지 않도록 주의해 주세요.   - 화상의 원인이 됩니다.   * 클로이 서브봇을 사용할 때에는 반드시 캡(뚜껑)을 씌우고 그릇이 움직이지 않도록 사용해 주세요.   - 뜨거운 음식이나 국물로 인해 화상 또는 다른 상해를 입거나 물적 손해가 발생할 수 있습니다. |
| & | * 뜨거운 식기 등을 싣는 경우 데지 않도록 주의해 주세요.   - 화상의 원인이 됩니다. |
| & | * 로봇이 국물이 있는 음식이나 뜨거운 식기 등을 싣고 이동하는 경우 로봇과 충돌하지 않도록 주의해 주세요.   - 화상 등 상해의 원인이 됩니다. |
| & | * 선반을 화기 및 가연성 물질에 노출하거나 탑재하지 말아 주세요.   - 화재의 원인이 됩니다. |
| & | * 거울, 투명한 물체, 완전한 검정색의 물체는 로봇이 장애물을 판단하는데 문제를 일으킬 수 있습니다. 로봇의 주행 공간내에 있는 해당 물건 및 물체들을 제거하거나 이동시켜 주세요. * 투명 장애물 (유리, 투명 아크릴 등)은 인식이 되지 않으므로 로봇의 주행 공간내에 투명 장애물이 없도록 해 주세요.   - 주행 공간에 투명 장애물이 있는 경우 안전상의 사고, 상해 등의 원인이 됩니다. |
| & | * 바닥 또는 주변 물체(유광 바닥, 거울 등)에 의해 로봇에 반사되는 빛의 조도가 적정 범위(20 - 25,000 lux)를 벗어나는 환경에서는 정상 주행이 어려울 수 있으므로, 로봇 운행 시 적절한 조도를 유지해 주세요.   - 주행 오류 및 장애물 오감지 등으로 사고의 원인이 됩니다. |



**1**



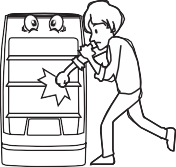
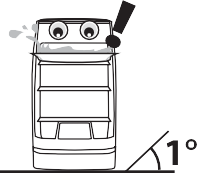
**사용하기 전에**

|  |  |
| --- | --- |
| & | * 제품, 충전대 및 충전기는 습도가 높은 곳(상대습도 85   % 이상)에서는 설치, 보관 및 운영하지 마세요.  - 화재 및 오작동의 원인이 됩니다. |
| & | * 제품 및 충전기를 화기, 폭발물, 인화성 물질 등의 주변에 두지 마십시오.   - 화재의 원인이 됩니다. |
| & | * 충전대와 충전기는 안전한 곳에 위치시켜 사람, 어린이, 동물 등이 부딪혀 다치지 않도록 해 주세요.   - 사고의 원인이 됩니다. |
|  | * 장기간 사용하지 않을 때는 제품 및 배터리 보호를 위해 전원을 끄고 전원 플러그를 콘센트에서 분리해 주세요.   - 감전, 누전 등으로 인한 화재 및 사고의 원인이 됩니다. |
| & | * 로봇, 충전대, 충전기에 물이나 먼지가 들어가지 않도록 해주세요.   - 화재 및 제품 손상의 원인이 됩니다. |
| & | * 신체, 감각, 정신 능력이 결여된 사람 또는 경험과 지식이 부족한 사람(어린이 포함)은 보호자의 감독이나 지시 없이 본 제품을 안전하게 사용할 수 없습니다. 안전한 사용을 위하여 보호자 감독이 필요합니다.   - 감전, 화상, 상해의 원인이 됩니다. |

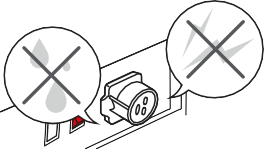
**1**

**사용하기 전에**

|  |  |
| --- | --- |
| & | * 제품에 액체류를 붓거나, 이물질 등에 노출 시키지 말아 주세요.   - 오감지 및 오작동의 원인이 됩니다.   * 물, 윤활유 또는 유사 물질에 로봇이나 충전기가 젖지 않도록 해 주세요.   - 감전, 화재, 고장, 상해의 원인이 됩니다. |
| & | * 로봇을 직접 분해하거나 수리하지 마세요.   - 감전, 화재, 파손의 원인이 됩니다. |
|  |  |
| & & | * 마그네틱 테이프를 설치한 경우에는 훼손되지 않도록 관리해 주시고, 로봇의 정상적인 동작을 위해 제거하지 말아 주세요. 만일 훼손된 경우 서비스센터로 문의해 주시기 바랍니다.   - 훼손되거나 임의 제거된 경우에는 안전상의 사고, 상해 등의 원인이 됩니다. |
| & & | * 위치 인식용 스티커를 훼손되지 않도록 관리해 주시고, 로봇의 정상적인 동작을 위해 스티커를 이동하거나 제거하지 말아 주세요. 만일 스티커 부착위치 변경이 필요한 경우 반드시 서비스센터로 문의해 주시기 바랍니다.   - 훼손되거나 임의 변경된 경우에는 안전상의 사고, 상해등의 원인이 됩니다. |
| & | * 비고정 장애물(지갑, 우산, 등)이 바닥에 있는 경우 로봇의 주행 중에 국물이 넘칠 수 있습니다. 안전한 운행을 위해 해당 장애물은 주행 경로상에서 제거 하고 운행해 주세요.   - 국물넘침으로 인해 감전 및 상해의 원인이 됩니다. |



**1**



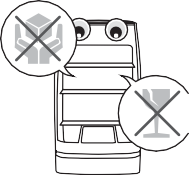
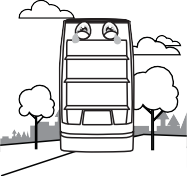
**사용하기 전에**

|  |  |
| --- | --- |
| & | * 로봇의 주행 경로에 지갑, 막대, 박스와 같은 장애물은 감지가 안될 수 있습니다. 로봇이 장애물을 밟고 지나가면서 손상, 상해의 원인이 될 수 있으므로, 로봇 경로 위에 있는 장애물은 제거해 주세요. * 얇고 긴 장애물(배너, 안내판 거치대 등)을 인지/회피 하지 못하고 충돌할 수 있습니다. 안전한 운행을 위해 해당 장애물은 주행 경로상에서 제거 하고 운행해 주세요.   - 주행 오류 및 장애물 오감지 등으로 사고의 원인이 됩니다. |
| & | * 제품 운용시 로봇의 충전커버를 열어두지 마세요.   물 또는 정전기 유입시 제품에 치명적인 손상을 줄 수 있습니다.   * 특히 로봇 이동중 강제로 로봇의 전원을 OFF할 경우 안전사고 발생할 수 있으니 절대로 전원을 제어하지 마세요 |
|  | * 로봇의 전원을 끄고 바로 켜지 마세요.   - 내부 시스템을 종료하는데 5초 이상 시간이 필요합니다. |
| & | * 국물 음식을 싣고 주행 가능한 환경은 평지입니다. 경사로는 로봇이 주행할 수 없으므로, 로봇의 주행 경로로 선택하지 말아주세요. 혹은 보완 설비를 통해 경사를 1도 이하로 조정해 주세요. |



**주 의**

|  |  |
| --- | --- |
| & | * 로봇을 치거나, 충격을 가하지 마세요.   - 로봇 손상의 원인이 됩니다.   * LCD 화면을 너무 세게 누르지 마세요.   - 고장의 원인이 됩니다. |



**1**



**사용하기 전에**

|  |  |
| --- | --- |
| & | * 로봇 일부(카메라, 센서 등)나 전체를 천이나 테이블보 등으로 가리거나 덮지 마세요.   - 로봇이 주행 불가 또는 로봇 주행 오류로 인해 고장 및 사고 발생의 원인이 됩니다. |
| & | * 로봇은 실내 전용입니다. 야외에서 사용하지 말아 주세요.   - 파손 및 오작동의 원인이 됩니다. |
| & | * 깨지기 쉬운 물건이나, 온도 또는 진동 등에 의해 형상이 변경되거나 변질될 수 있는 물건은 로봇에 싣지 마세요.   - 물건의 손상 및 사고의 원인이 됩니다. |
| & | * 각 선반 권장 적재 용량은 10 kg(1인분 기준)입니다. 10 kg 이상의 음식 및 식기류는 하나의 선반에 싣지 마세요.   - 선반의 손상 및 로봇의 넘어지는 원인이 됩니다. |
| & | * 로봇이 움직일 때 음식물 또는 식기를 놓거나 꺼내지 마세요.   - 물건의 손상 및 사고의 원인이 됩니다. |
| & | * 로봇을 경사로에서 멈추거나, 대기 상태로 두지 마세요.   - 로봇이 밀려 넘어지거나 낙하하여 고장 및 상해의 원인이 됩니다.   * 경사가 있는 곳, 계단이 있는 곳, 높은 곳은 로봇이 운행하기 적합하지 않습니다.   - 낙하 등으로 로봇이 파손되거나 사고의 원인이 됩니다. |

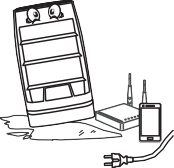
* 로봇은 평평한 대리석, 시멘트에서 최적 상태로 주행할 수 있습니다. 그 외의 환경에서 운행 시에는 로봇이 운행이 어렵거나, 불가능할 수 있습니다.

**1**

&

* 로봇의 주행 경로에 바닥, 턱, 전기 배선등 1 cm 이상의 고정 시설물이 없는 곳으로 경로를 설정해 주세요.

**사용하기 전에**

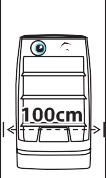
* 로봇이 넘어가면서 손상 상해의 원인이 될 수 있습니다.
* 바닥이 젖어 있거나 (물 또는 기름) 전기 및 전자기가 발생하는 장치 등이 설치된 곳에서는 주행이 적합하지 않습니다. 진동이 심한 곳도 피해 주세요.

&

* 로봇을 사용하기 전에 문제가 될 수 있는 부분을 제거 또는 이전해 주세요.
* 제품의 원활한 작동을 위해 전자파 장해가 없는 곳에서 운영하세요.



&

* 고장, 오작동, 사고의 원인이 됩니다.
* 로봇이 안정적으로 주행할 수 있도록 통로 폭은 100cm 이상 확보를 권장합니다.
* 두 대의 로봇이 동시에 교차 주행해야 하는 경우에는 최소 200cm 이상의 주행 폭을 확보해 주십시오. 통로 폭이 150cm 미만일 경우 두 대의 로봇이 동시에 주행하는데 문제가 발생할 수 있습니다.



* 계단, 낭떠러지 등의 위험 장소 주변에서는 운행을 하지 말아주세요. 주행이 필요한 경우라면 보호용 마그네틱 테이프를 설치하여 로봇이 위험지역에 진입하지 않도록 해 주세요.

&

40℃

**1**

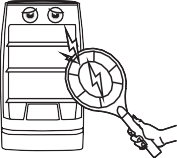
0℃

**사용하기 전에**

* 일정 온도 범위(0 - 40도) 외의 환경에서 운영하지 말아주세요.
* 로봇 오작동의 원인이 됩니다.



&

* 로봇은 상온 공간에서 보관해 주세요.
* 오작동 및 제품 수명 단축의 원인이 됩니다.
* 고압의 전기를 사용하는 제품을 로봇 주변에서 사용하지 않도록 해주세요

&

* 전기적 충격에 의해 고장이 발생할 수 있습니다.
  + 음식을 싣는 주방 앞 공간은 1.5m 이상 확보해 주세요.



1.5m 미만인 경우에는 사람 또는 로봇과의 교차로 인한 혼잡이 발생할 수 있습니다.

35℃

0℃

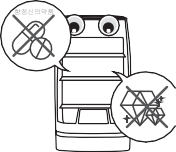
* 충전대와 충전기는 일정 온도 범위(0 - 35도) 외의 환경에서 설치하지 말아주세요. 상온 환경에서 사용을 권장합니다.
* 미충전 및 오작동의 원인이 됩니다.



&

* + 물품을 선반 안쪽으로 적재해주세요. 바깥쪽으로 적재하는 경우, 싣고 있는 음식물이 쏟아지거나 낙하할 수 있습니다.



* + 분실되는 경우 문제가 되는 항정신성 의약품, 귀중품 등은 로봇에 싣고 배송하지 마세요.

&

* + 비상 정지 버튼을 누르는 경우, 싣고 있는 음식물이 쏟아지거나 낙하할 수 있으니 주의하세요.

**1**



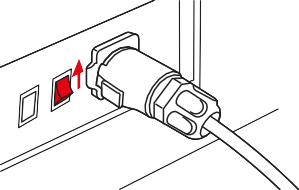
&

* + 로봇이 이동하거나 회전 시 로봇 하단에 발이나 손을 넣지 않도록 하세요.



&

**사용하기 전에**

* 바퀴에 끼이거나 내부의 날카로운 모서리에 부상을 입을 수 있습니다.
  + 충전대와 충전기를 연결하더라도 제품 전원 스위치가 꺼져 있으면 충전이 되지 않습니다.
* 충전기만 연결한 상태로 장시간 방치하면 자연 방전으로 배터리 고장이 발생할 수 있습니다.

&  수동 이동 시 로봇의 선반을 잡지 마세요.

# **본 기기의 고유 기능**

**1**

### **음식 서빙**

음식을 지정된 테이블까지 서빙합니다.

**사용하기 전에**

### **퇴식물 (잔반, 빈그릇) 수거**

퇴식물을 테이블에서 퇴식구까지 수거 후 옮깁니다.

### **안내**

메뉴, 레스토랑 안내 및 자리로 에스코트 합니다.

# **알아두기**

**구매한 제품의 사양에 따라 기능 및 구성품이 상이할 수 있습니다.**

### **본 사용자 설명서에 사용된 기호**

, **참고**

기능에 대한 참고사항을 알립니다.

# **제품 구성**

**1**

제공되는 부속품을 확인하세요.

**구매한 제품의 사양에 따라 기능 및 구성품이 상이할 수 있습니다.**



**위치 인식용 스티커**

**충전기**

**빠른 사용 설명서**

**본체**

**본체 구성품**

**사용하기 전에**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **충전대 구성품 (추가구매품)** | | | |
| **충전대** | **충전대 전원 케이블** | **벽면 밀림 방지용 다리** | **스토퍼** |

# **각부의 명칭 및 설명**

**1**

## **로봇 본체 (전면)**

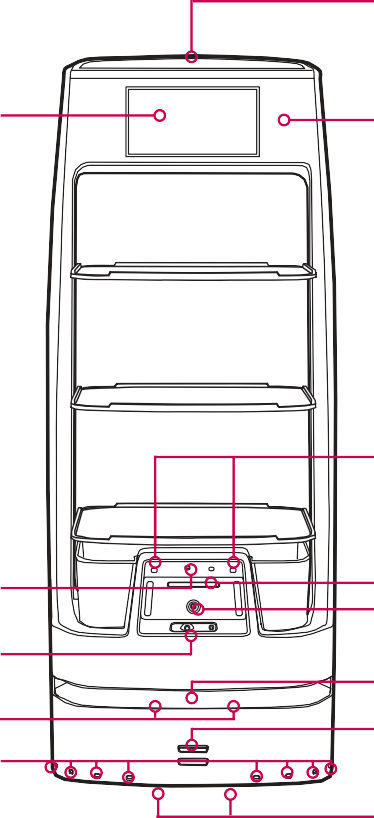
**사용하기 전에**

**화면 조작부 (10.1”)**

**하방 3D 카메라 상방 3D 카메라 스피커 x 2ea**

**TOF 센서/범퍼 x 8ea**

**다용도 수납부(상단) 마이크**

**TOF 센서(하방) x 2ea**

**TOF 센서(전방) x 2ea RGB 카메라**

**라이다 센서 자동 충전 단자**

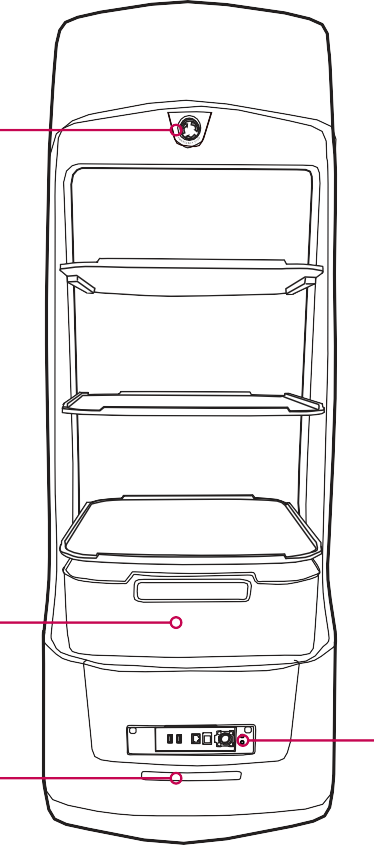
**보조Caster X 2ea**

## **로봇 본체 (후면)**

**1**

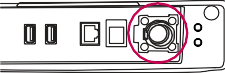
**사용하기 전에**

**비상 정지 버튼**

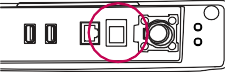


**다용도 수납부(하단)**

**로봇 상태 표시 LED**



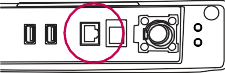
**수동 충전 단자**



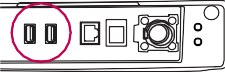
**전원 스위치**



**시스템 스위치**



**RJ45 (서비스시 사용)**

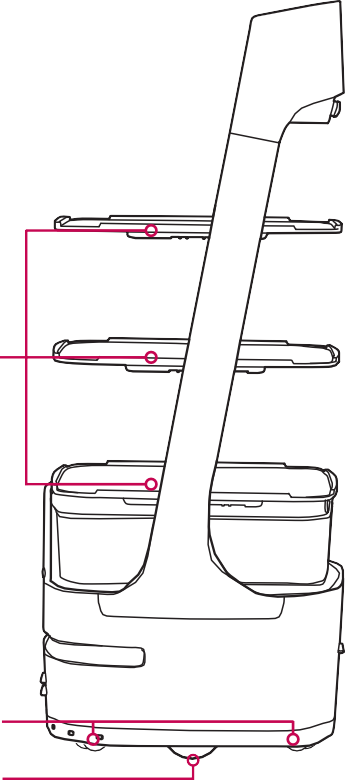


**USB (서비스시 사용)**

## **로봇 본체 (옆면)**

**1**

444 mm



428.6 mm

**트레이(착탈) /**

**무게 감지 센서**

**Caster X 4ea**

**Wheel X 2ea**

**사용하기 전에**

184.94 mm

531.7 mm

494.65 mm

70 mm (가변)

234.64 mm

70 mm (가변)

234.64 mm

165 mm

※ 제품 외관은 제조사 사정에 따라 예고 없이 변경될 수 있습니다.

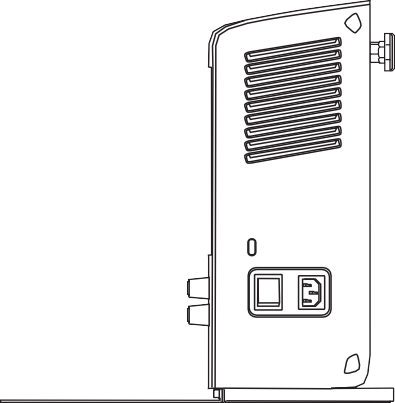
## **충전대 (추가 구매품)**

**1**

**사용하기 전에**



**충전단자 (-) 충전단자 (+)**



**상태 LED**

**스토퍼**

**전원 단자**

**전원 스위치**

> **경고**

화재, 폭발, 화재 및 감전의 위험이 있습니다.

* 본 제품은 LG 클로이 서브봇 전용 제품입니다.
* 열, 화기, 직사광선을 받게 하지 마십시오.
* 가연성 제품을 분사하지 마십시오.
* 타 용도로 충전기를 사용하지 마십시오.
* 충전대를 분해, 개조하지 마십시오.
* 퓨즈로 보호되는 회로에 연결하는 경우 시간 지연 퓨즈를 사용하십시오.

※ 제품 사양에 따라 제공되지 않을 수 있습니다.

# **시작 위치 표시하기**

**1**

지정되어 있는 시작 위치를 확인한 후 시작 위치 벽에 위치 인식용 스티커를 붙이세요. 로봇이 위치를 상실했을 때 로봇이 자신의 위치를 찾는데 사용합니다. ([83](#_bookmark52)쪽 참고)

**사용하기 전에**



> **경고**

* 시작 위치 변경이 필요한 경우 반드시 서비스센터에 연락하세요.

# **비상 정지에 대하여**

**1**

긴급한 상황이 발생하면 비상 정지 버튼을 이용하여 로봇을 멈추세요.

## **비상 정지 상황**

**사용하기 전에**

다음과 같은 긴급 시에는 즉시 비상 정지 버튼을 누르세요.

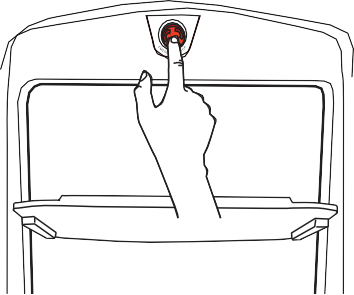
* 로봇에 위험이 다가오고 있을 때
* 로봇이 주위의 사람 또는 물건 등에 손상을 줄 것 같을 때
* 로봇이 예상치 못한 오동작을 일으켰을 때

## **비상 정지**

그림과 같이 비상 정지 버튼을 누르세요.

, **참고**

* 비상 시에만 사용하세요.



## **비상 정지 해제**

**1**

**사용하기 전에**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1 그림과 같이 비상 정지 버튼을 오른쪽으로  돌리세요. |
|  | 2 LCD 화면에 비상 정지에 대한 안내가 나타납니다. 안내에 따라 비상 정지를 해제 하세요.  , **참고**   * 비상 정지 버튼이 눌러져 있으면 주행 동작이 되지 않습니다. * 비상 정지 버튼이 눌려진 경우에는 화면에 긴급 메시지가 표시 됩니다. |

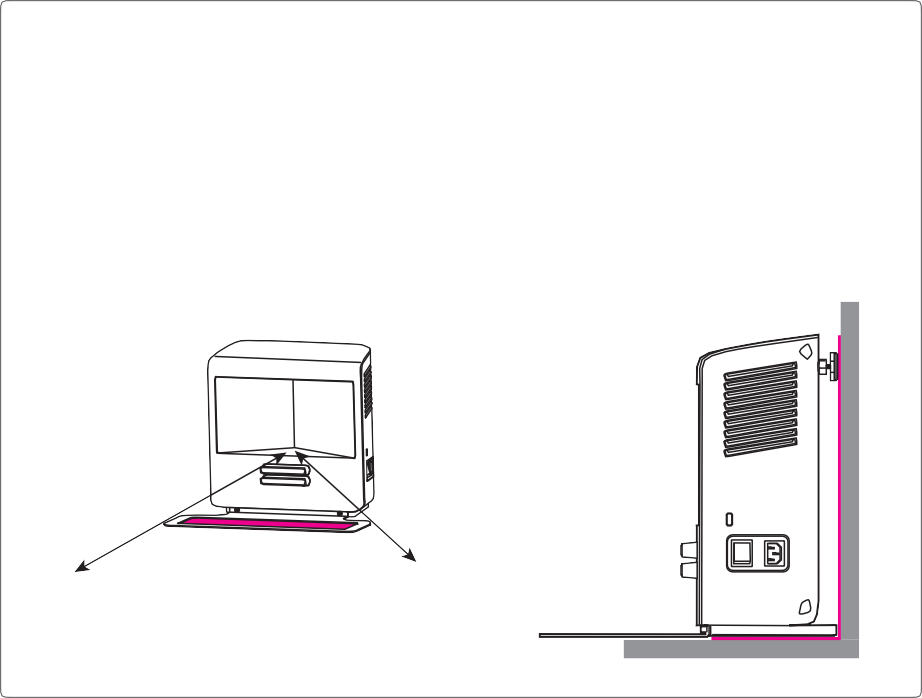
# **충전대 설치하기**

1. 충전대 설치 위치를 선정하세요.

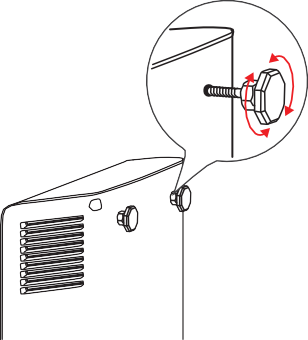
**2**

**연결 및 설치하기**

1. 벽면 밀림 방지용 다리의 길이를 설치 상황에 맞게 조절하세요.

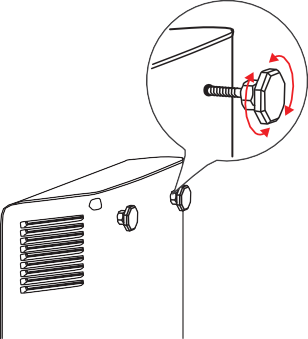


* 충전대 설치 반경 1.5 m 내에는 장애물이 없어야 합니다.
* 충전대가 바닥면과 벽면에 밀착되어야 합니다.
* 바닥면과 벽면은 반짝거리거나 투명한 재질이 아니어야 합니다.
* 직사광선을 피해 평평한 곳에 설치하세요.
* 로봇이 충전대에 도킹 중 이동 장애물 (사람, 동물 등) 이 접근하지 않도록 주의하세요.
* 충전대는 실내 온도 0 ~ 35 ℃ 인 장소에 설치하세요.



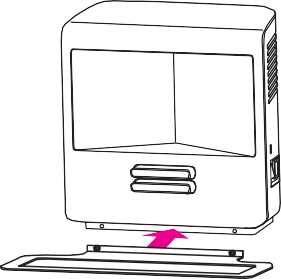
1. 너트를 리어 커버 쪽으로 조여서 다리를 고정하세요.

**연결 및 설치하기**



**2**

1. 스토퍼를 충전대에 결합 후 나사로 고정하세요.





1. 충전대를 바닥에 설치하세요.
2. 충전대의 전원 단자에 전원 케이블을 연결 하세요.
3. 전원 케이블을 콘센트에 연결 하세요.
4. 전원 스위치를 켜세요.

**2**

**연결 및 설치하기**



e

h f

g

, **참고**

* 충전대는 제품 사양에 따라 제공되지 않을 수 있습니다.
* 전원 케이블 연결 시, 전원 케이블이 로봇에 깔리지 않도록 주의하여 설치하세요.

# **충전하기**

## **자동 충전**

사용자가 설정한 자동 충전 배터리 레벨(10%, 20%, 30%)에 따라 배터리 부족 메시지를 표시하고 충전대로 이동해 배터리를 충전합니다. 충전 완료 시점이 로봇 운영 시간인 경우 충전이 완료되면 지정된 위치로 이동합니다.

**2**

, **참고**

* 충전대 단자에 이물질이 묻어 있으면 제품이 정상적으로 충전되지 않을 수 있습니다. 안전을 위해 충전대의 전원을 끄고, 부드러운 천을 사용해 청소하세요.

**연결 및 설치하기**

* 충전 시간은 배터리의 상태에 따라 달라질 수 있습니다.
* 배터리를 충전하지 않고 장기간 방치할 경우 배터리 고장의 원인이 될 수 있습니다.
* 제품을 장기간 보관해야 할 경우 6개월마다 완전히 충전하여 보관하십시오.
* 충전대는 0 - 35 ˚C 에서 사용하세요.
* 배터리 레벨이 20%일 때 배송 가능 거리는 왕복 기준으로 약 800미터입니다.
* 자동 충전 기능은 제품 사양에 따라 제공되지 않을 수 있습니다.
* 로봇과 충전대 충전단자 체결 상태가 불량하면 충전이 되지 않을 수 있습니다.
* 충전대 전원코드 연결 또는 전원 스위치를 확인하세요.
* 로봇이 충전대에 도킹하였으나, 콘센트에 전원 플러그를 연결 하지 않으면 5분 후에 로봇이 꺼집니다. 이 경우 콘센트에 전원플러그를 연결한 후 로봇을 껐다 5초 후에 켜세요.
* 이 경우 콘센트에 전원플러그를 연결한 후 로봇을 껐다 5초 후에 켜세요.
* 충전대 연결 후 바로 충전되지 않습니다. 1분 이상 충분히 기다리세요.
* 충전대 근처에 접근을 방해하는 장애물이 없도록 주의하세요.

## **수동 충전**

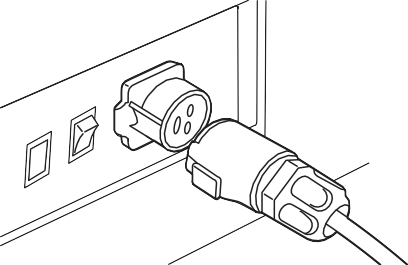
로봇을 처음 사용하거나 작동 도중 충전이 필요한 경우 충전기를 연결하여 충전할 수 있습니다.

1. 로봇을 정지 시키세요.
2. 충전 커버를 여세요.

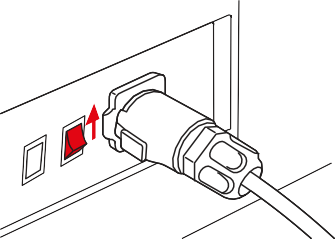
**2**



1. 충전 단자에 충전기 케이블을 연결하세요.



1. 전원 스위치를 켜세요.



1. 전원 플러그를 콘센트에 연결하세요.

충전상태 확인을 위해 충전기의 LED가 붉은색으로 바뀌는지 확인하세요. 상태 표시 LED :  붉은색 : 충전 중/  초록색 : 충전 완료

**연결 및 설치하기**

**2**

, **참고**

* 로봇과 충전기 체결 상태가 불량하면 충전이 되지 않을 수 있습니다.
* 로봇의 충전 단자에 충전기 케이블 연결 후 콘센트에 전원 플러그를 연결을 하지 않으면 5 분 후 로봇이 꺼집니다. 이 경우 콘센트에 전원 플러그를 연결 후 로봇을 껐다 켜세요.
* 로봇의 배터리 전압이 저전압인 상태로 로봇이 자동으로 꺼진 경우 전원 스위치가 켜져 있어도 충전이 되지 않습니다. 이 경우 충전기를 연결한 후 전원 스위치를 끄고 5초 뒤 켜세요.
* 로봇이 정지된 상태에서 충전기 케이블을 연결하세요.

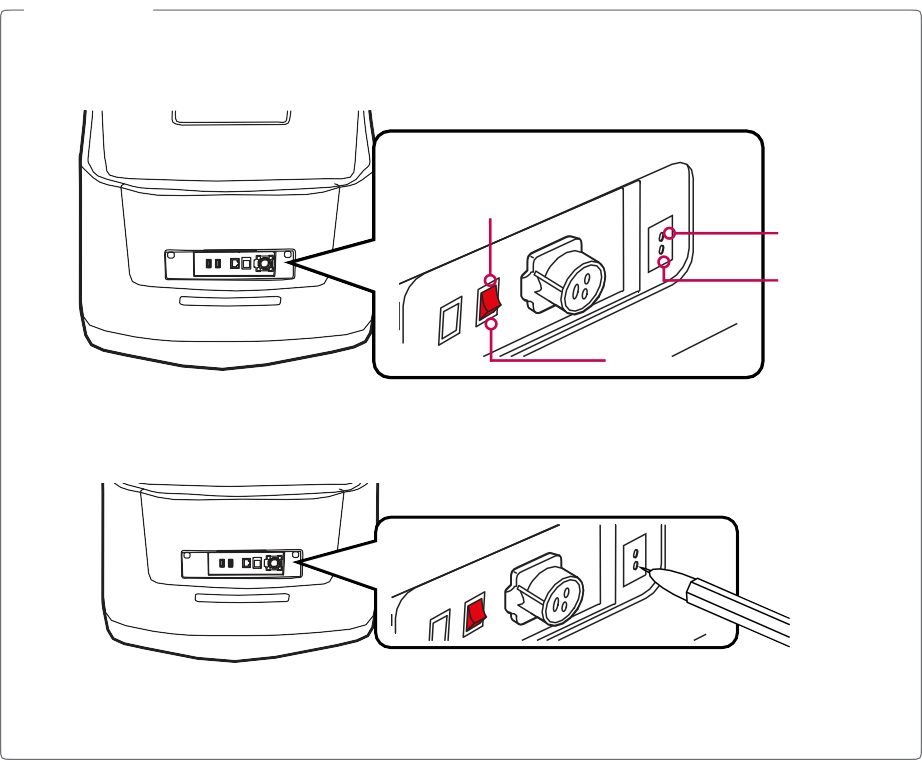
> **경고**

* 전원 케이블 연결 시, 전원 케이블이 로봇에 깔리지 않도록 주의하여 설치하세요.
* 충전기는 화재, 폭발, 화재 및 감전의 위험이 있습니다.
* 본 충전기는 LG 클로이 서브봇 전용 제품입니다.
* 충전기를 열, 화기, 직사광선을 받게 하지 마십시오.
* 충전기에 가연성 제품을 분사하지 마십시오.
* 타 용도로 충전기를 사용하지 마십시오.
* 충전기를 분해, 개조하지 마십시오.

**연결 및 설치하기**

**2**

**연결 및 설치하기**



, **참고**

* 전원을 끈 상태에서 충전할 경우, 시스템 스위치를 끈 후, 전원 스위치를 켜서 충전하세요.
* 충전 완료 후 로봇을 사용하기 위해서, 시스템 스위치를 켜야 합니다.

**켜짐**

**시스템 스위치**

**켜짐**

**전원 스위치 꺼짐**

**꺼짐**

* 시스템 스위치를 끄고 켜기 위해서는 볼펜 혹은 클립으로 시스템 스위치 홀을 누르세요.

# **전원 켜기/ 끄기**

1. 로봇 후면의 충전 커버를 여세요.



1. 전원 스위치로 로봇의 전원을 켜고 끄세요.

, **참고**

* 로봇 전원을 켤 때는 노면이 고른 평지에서 켜고 흔들지 마세요.
* 비상 정지 버튼이 눌러져 있으면 주행 동작이 되지 않습니다. 비상 정지를 해제하려면 [24](#_bookmark10)쪽 비상 정지 해제를 참고하세요.
* 로봇 전원을 껐다 켜는 경우 내부 시스템 종료 시간이 필요합니다. 안정적인 동작을 위해 전원을 끄고 최소 5초 이상 대기 후 로봇을 켜주세요.
* 제품을 껐다 켜면 내 위치 찾기를 수행해야 합니다. ([83](#_bookmark52)쪽 참고)

**2**

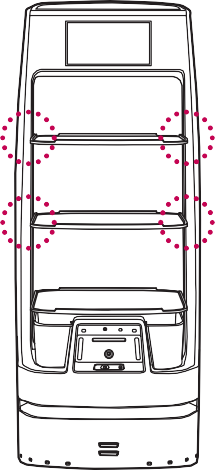
**연결 및 설치하기**

# **트레이 제거 및 높이 변경**

**2**

## **트레이 높이 변경 및 제거 사양**

* 트레이 제거 : 1단, 2단, 3단 트레이 제거 가능
* 트레이 높이 변경 : 1단, 2단 트레이 각각 7cm 씩 높이 조절 가능

**트레이 높이 조절 고정 홈**



**1,374 mm**

**T1-1 T1-2**



**T2-1 T2-2**

**T3-1**

**\*높이 변경 및 제거 가능**

**\*높이 변경 및 제거 가능**

**\*제거 가능**

**958 mm**

**718 mm**

**478 mm**

**888 mm**

**(-70 mm)**

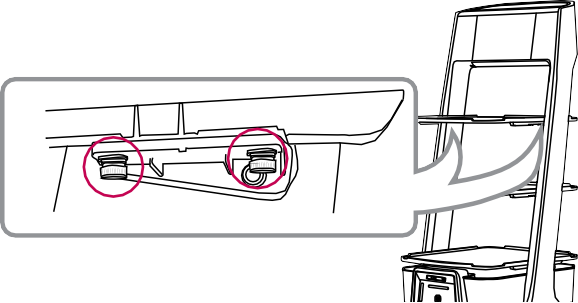
**연결 및 설치하기**

**648 mm**

**(-70 mm)**

## **트레이 제거하기**

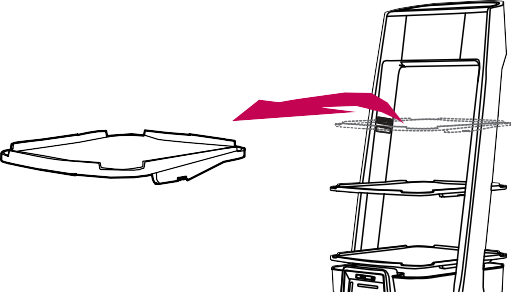
트레이를 로봇에서 분리할 수 있습니다. 트레이를 분리해 용도에 맞게 로봇을 활용할 수 있습니다.

1. 트레이를 제거할 선반 아래쪽의 트레이 고정 볼트(M4-14L(1W))를 푸세요. 트레이 고정 볼트는 트레이 양쪽에 각각 2개소씩 있습니다.

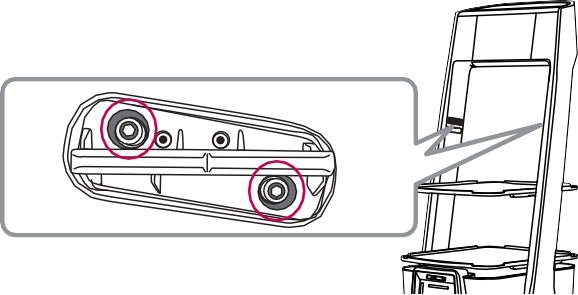
**2**

**연결 및 설치하기**

1. 로봇에서 트레이를 분리하세요.

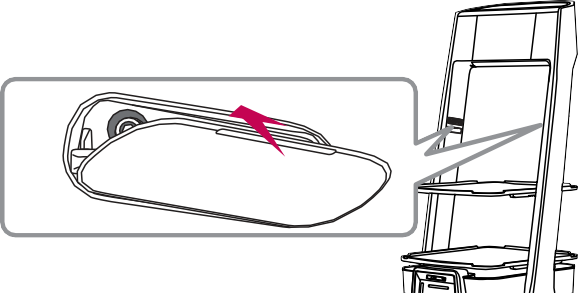


1. 볼트(M4-14L(1W))2개소를 풀어 트레이 BRACKET을 로봇에서 분리하세요. 반대편도 동일하게 분리하세요.



, **중요**

* 트레이 제거 및 추가, 높이 변경은 서비스 기사를 통해 수행하기를 권장합니다.

1. 트레이를 제거한 위치에 트레이 Rubber Cap 고정 홈에 끼우세요.

**2**

**연결 및 설치하기**

## **트레이 높이 변경하기**

트레이의 높이를 조절할 수 있습니다. 트레이높이를 조절해 용도에 맞게 로봇을 활용할 수 있습니다.

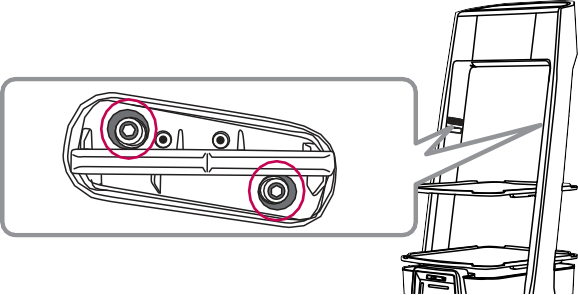
* 1. 높이를 변경할 트레이를 로봇에서 분리하세요. ([34](#_bookmark17)쪽 참고)
  2. 이동하려는 위치를 트레이 Rubber Cap를 분리하세요.

**2**

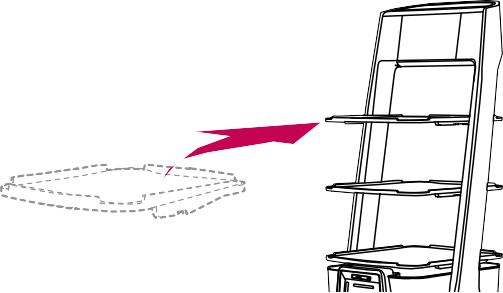
**연결 및 설치하기**



* 1. 1번에서 분리한 트레이 BRACKET를 트레이 높이 조절할 위치에 볼트(M4-14L(1W))2 개소로 고정하세요. 반대편도 동일하게 고정하세요.

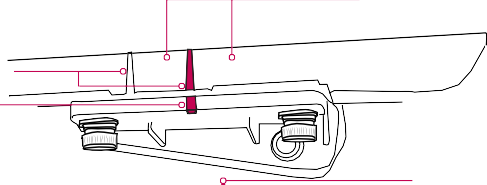


* 1. 기둥의 각 트레이 번호와 트레이 하단의 트레이 위치에 맞기 트레이를 트레이 BRACKET 위에 올리세요.



* 아래 그림은 1단 트레이를 T1-1 높이에 맞춰 올린 예시입니다.

**트레이 위치 번호**



**트레이 위치 선 기둥 트레이 위치 선**

**T1-2**

**T1-1**

**기둥 트레이 번호**

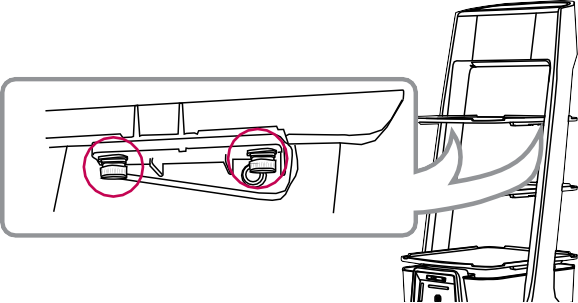
**2**

**연결 및 설치하기**

, **중요**

* 기둥의 각 트레이 번호와 트레이 하단 트레이 위치 번호가 맞도록 체결하세요. 체결 시 트레이 위치 선과 기둥 트레이 위치 선을 반드시 맞춰야 합니다.

1. 트레이를 트레이 BRACKET위에 올린 후 트레이 고정 볼트(M4-14L(1W))로 트레이를 고정하세요.



1. 높이를 변경한 트레이의 트레이 무게 감지를 재설정 하세요. ([90](#_bookmark60)쪽 참고)

, **중요**

* 트레이 제거 및 추가, 높이 변경은 서비스 기사를 통해 수행하기를 권장합니다.

# **초기 설정하기**

**설정하기**

로봇의 전원을 처음 켜거나 초기화 후 로봇의 전원을 켜면 로봇의 초기 설정이 진행됩니다.

**3**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1 로봇의 화면 및 발화에 사용할 언어를 선택한  후 [다음]을 누르세요. |
|  | 2 네트워크 연결 후 [다음]을 누르세요.  Wi-Fi를 켠 후 연결할 네트워크를 선택하여 네트워크를 연결하세요. |
|  | 3 지점 코드를 입력한 후 [다음]을 누르세요. 자동으로 로그인 됩니다. |
|  | 4 로봇을 지칭할 로봇명을 입력하세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 5 [사용 모드]를 눌러 로봇의 사용 모드를 선택한  후 [](이전)을 누르세요.  로봇 정보 설정 화면이 나타나면 [다음]을 누르세요. |
|  |  | 6 운영할 장소 목록에서 운영 장소를 선택한 후 [  다음]을 누르세요. |
|  |  | 1. 비밀번호로 사용할 비밀번호를 입력한 후 [ 다음]을 누르세요. 2. 확인을 위해 동일한 비밀번호를 다시 입력한 후 [다음]을 누르세요. |
|  |  | 9 약관 및 정책에 동의한 후 [다음]을 누르세요.  , **참고**   * 각각의 약관 및 정책 내용을 확인 하려면 각 항목 끝의 [>]를 누르세요. * 동의 전 약관 및 정책 내용을 반드시 확인하세요. |

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 10 [완료]를 누르세요. 로봇 등록이 완료됩니다. |

**3**

# **설정하기**

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **설정 모드 진입하기** |
|  | 1 LCD 화면을 누르세요. 홈 화면이 나타납니다. |
|  | 2 홈 화면에서 [;](설정)을 누르세요. 설정 화면이 나타납니다.  , **참고**   * 비밀번호가 설정되어 있는 경우 비밀번호를 입력하세요. |
|  | 3 설정 모드에서 설정을 원하는 항목을 누르세요. 각 항목의 설정 메뉴가 나타납니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
| ] | **밝기 설정하기**  LCD 화면 밝기를 설정할 수 있습니다.  밝기 조절 바를 좌/ 우로 조절하여 LCD 화면 밝기를 설정하세요. |

|  |  |
| --- | --- |
| ] | **안내 음성, 배경 음악 볼륨 설정하기**  로봇의 발화 또는 알림음 볼륨을 설정할 수 있습니다.  안내 음성, 배경 음악 설정의 볼륨 조절 바를 좌/ 우로 조절하여 로봇의 볼륨을 설정하세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **안내 음성 추가하기**  로봇이 이동 시 안내 음성를 제공합니다. 발화하는 안내 음성를 원하는 내용으로 추가할 수 있습니다. |
|  |  | 1 [안내 음성] 설정 메뉴를 선택하세요. |
|  |  | 2 추가할 안내 음성 종류를 선택하세요. |
|  |  | 3 [+]를 누르세요.  , **참고**   * 안내 음성를 추가 하지 않은 경우 초기 안내 음성이 설정 되어 있습니다. 초기 안내 음성은 변경 또는 삭제할 수 없습니다. |
|  |  | 4 안내 음성 내용을 입력한 후 [](완료)를 누르세요.  안내 음성이 추가됩니다.  , **참고**   * 최대 400자까지 문자 입력이 가능합니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **안내 음성 편집하기**  안내 음성를 원하는 내용으로 편집할 수 있습니다. |
|  |  |  | 1 [안내 음성] 설정 메뉴를 선택하세요. |
|  |  |  | 2 편집할 안내 음성 종류를 선택하세요. |
|  |  |  | 3 편집을 원하는 안내 음성 뒤의 [](더보기)를 누르세요.  , **참고**   * 초기 안내 음성은 편집 또는 삭제할 수 없습니다. * 초기 안내 음성 외에 추가한 안내 음성만 편집할 수 있습니다. |
|  |  |  | 4 [편집]을 누르세요.  안내 음성 편집 화면이 나타납니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 5 변경할 안내 음성 내용을 입력한 후 [](완료) 를 누르세요.  안내 음성이 변경됩니다.  , **참고**   * 최대 400자까지 문자 입력이 가능합니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **안내 음성 변경하기**  설정된 안내 음성 중 원하는 안내 음성로 변경할 수 있습니다. |
|  |  | 1 [안내 음성] 설정 메뉴를 선택하세요. |
|  |  | 2 변경할 안내 음성 종류를 선택하세요. |
|  |  | 3 변경할 안내 음성을 선택하세요.  , **참고**   * 안내 음성이 여러 개일 경우에만 변경할 수 있습니다. |
|  |  | 4 [](이전)을 누르세요.  설정된 후 이전 설정 메뉴로 이동합니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **안내 음성 삭제하기**  추가한 안내 음성를 삭제할 수 있습니다. |
|  |  | 1 [안내 음성] 설정 메뉴를 선택하세요. |
|  |  | 2 삭제할 안내 음성 종류를 선택하세요. |
|  |  | 1. 삭제를 원하는 안내 음성 뒤의 [](더보기)를 누르세요.   , **참고**   * + 초기 안내 음성은 편집 또는 삭제할 수 없습니다.   + 초기 안내 음성 외에 추가한 안내 음성만 편집 또는 삭제할 수 있습니다.  1. [삭제]를 누르세요.   확인을 위한 안내 팝업이 나타납니다. |
|  |  | 5 [삭제]를 누르세요.  안내 음성이 삭제됩니다.  , **참고**   * 삭제를 취소하려면 [취소]를 누르세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **배경음 관리하기**  로봇의 배경음을 모바일을 통해 추가 또는 삭제할 수 있습니다. |
|  |  | 1 [배경음] 설정 메뉴를 선택하세요. |
|  |  | 2 변경할 배경음 종류를 선택하세요. |
|  |  | 3 [](배경음 관리)를 누르세요. [컨텐츠 관리] 화면이 나타납니다. |
|  |  | 4 모바일 기기로 QR코드를 스캔하세요. 모바일 기기에서 통합관제앱이 실행됩니다.  통합관제앱을 통해 배경음을 추가 또는 삭제할 수 있습니다.  , **참고**   * QR코드를 스캔한 기기에 통합관제앱이 설치 되어 있지 않은 경우, 먼저 앱을 설치하세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **안내 음성, 배경 음악 미리듣기**  로봇의 발화 또는 알림음을 미리 듣기할 수 있습니다.  안내 음성, 배경 음악 설정 메뉴에 진입한 후 미리듣기할 안내 음성 또는 배경 음악 오른쪽의 [](재생) 버튼을 누르세요. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **컨텐츠 관리하기**  QR코드를 스캔해 통합관제 앱을 실행하거나 다운로드할 수 있습니다.  [설정]에서 [컨텐츠 관리]를 선택하세요. LG 클로이 클라우드 스테이션 모바일 앱을 실행하거나 다운로드할 수 있는 QR코드가 나타납니다.  QR코드를 스캔 후 앱을 실행하거나 다운로드하세요.  앱을 통해 대기, 주행, 도착 등의 배경 음악을 관리자가 편집할 수 있습니다.  배경음악 외에, 안내 음성, 이미지, 영상, 안내 문구도 편집 및 적용이 가능합니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **외부 앱 관리하기**  로봇에 설치된 외부 앱을 확인할 수 있습니다. 앱 명을 클릭하면 해당 앱이 실행됩니다.  , **참고**   * 설치된 앱이 없을 경우 앱설치 가이드 화면이 나타납니다.   , **참고**  **정상적인 앱 동작을 위하여 앱 개발 가이드를 확인하세요.**   * 앱 가용 저장공간 : 총 1 GB * 해상도 조건   + Screen Orientation : Vertical (권장)   - 해상도 : 1280 \* 800 (권장)   * 안드로이드 호환성   + 플랫폼 버전 : 안드로이드10 (Q)   + API 버전 : API 29   + 기타 제약사항 : AOSP OS, GMS 미지원, Android Native Camera API 미지원 * 기타 연동 인터페이스 관련 문의 : [cms\_cs@lge.com](mailto:cms_cs@lge.com) |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **크루즈 경로 설정하기**  지정된 경로를 순환하며 주행합니다. |
|  | 1 [크루즈] 설정 메뉴를 선택하세요. |
|  | 2 [크루즈 경로]를 선택하세요. 설정 메뉴가 나타납니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **[+](경로추가)**  크루즈 경로를 추가할 수 있습니다.  크루즈 경로 추가는 [53](#_bookmark31)쪽 “크루즈 모드 이동 경로 설정하기”를 참고하세요.  **[](더보기)**  설정된 각 경로로 크루즈 모드 주행을 시작하거나 경로명 편집 또는 경로의 경로 순서를 편집할 수 있습니다.   * 출발 (음료/국물 배송, 일반음식 배송) : 선택한 경로로 크루즈 모드 주행을 시작합니다. * 경로명 편집 : 경로명을 편집합니다. [경로명 편집]을 누르세요. 경로명 편집   화면이 나타납니다. 자판을 이용해 경로명을 입력한 후 [](완료)를 누르세요.   * 경로 순서 편집 : 크루즈 경로의 경로 순서를 변경할 수 있습니다.   [경로 순서 편집]을 누르세요. 크루즈 모드 이동 경로 설정 화면이 나타납니다. 경로 순서 목록에서 순서를 변경할 경로를 선택한 후 [순서 변경 / ]으로 순서를 변경하세요.  , **참고**   * + 경로 순서는 이동 경로가 2개 이상일 때만 표시됩니다. |
|  | 3 [](이전)을 누르세요.  설정된 후 이전 설정 메뉴로 이동합니다. |

# **크루즈 모드 이동 경로 설정하기**

**설정하기**

설정된 경로로 순환 주행하도록 크루즈 모드 경로를 설정하세요.

**3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 1 설정 메뉴에서 [크루즈]를 선택하세요. |
|  |  | 2 [크루즈]설정 메뉴에서 [크루즈 경로]를 선택하세요. |
|  |  | 3 [+](경로 추가)를 누르세요.  크루즈 모드 이동 경로 설정 화면이 나타납니다.  , **참고**   * 건물에 여러 층의 지도가 설정되어 있는 경우 층 선택 화면이 나타납니다. 층을 선택한후 경로 설정을 진행하세요. |
|  |  | 4 [전체 경유지] 중 경로로 지정할 경유지를 선택하세요.  , **참고**   * 여러 개의 경로를 동시에 선택할 수 있습니다. |

5 [추가], [삭제], [순서 변경 경로를 편집하세요.



/

] 메뉴로



**설정하기**

**3**

|  |
| --- |
| **[추가]**  전체 경유지에서 경로로 지정할 경유지를 선택한 후 [추가]를 누르세요. 이동 순서에 경유지가 추가됩니다. |
| **[삭제]**  이동 순서에서 경유지를 삭제하려면 삭제할 경유지를 선택한 후 [삭제]를 누르세요. |
| **[순서 변경 /]**  경유지 이동 순서를 변경하려면 이동 순서에서 순서를 변경할 경유지를 선택한 후 [순서 변경  / ]으로 순서를 변경하세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **크루즈 경유지 대기 시간 설정하기**  크루즈 모드 주행 중 경유지에서 대기하는 시간을 설정할 수 있습니다.  [크루즈] 설정 메뉴에서 [크루즈 경유지 대기 시간] 을 누른 후 원하는 대기 시간을 선택하세요. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **크루즈 주행 속도 설정하기**  크루즈 모드 주행 속도를 설정할 수 있습니다.  [크루즈] 설정 메뉴에서 [크루즈 주행 속도]를 누른 후 원하는 주행 속도를 선택하세요.  , **참고**   * 설정 후 이전 메뉴로 이동하려면 [ ](이전) 을 누르세요.  * 1.2 m/s로 설정 시 음료/국물 배송은 안전을 위해 1.0 m/s로 주행 됩니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **크루즈 주행 종료 비밀번호 잠금 설정 켜고 끄기**  크루즈 주행 종료 비밀번호 잠금 설정을 켜거나 끌 수 있습니다.  **끄기**  ] **켜기**  , **참고**   * 크루즈 주행 종료 비밀번호 잠금 설정을 켜거나 끄려면 크루즈 주행 종료 비밀번호가 설정되어 있어야 합니다. * 크루즈 주행 종료 비밀번호 잠금을 켜면 크루즈 주행 중 종료 시 비밀번호를 입력해야 크루즈 주행이 종료됩니다. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **크루즈 주행 종료 비밀번호 설정 설정하기**  크루즈 주행 중 종료 시 사용할 비밀번호를 설정하세요. |
|  | 1 [크루즈 주행 종료 비밀번호 설정]을 누르세요. 비밀번호가 설정되어 있는 경우 현재 설정되어 있는 비밀번호를 누르세요. |
|  | 2 설정할 비밀번호를 입력하세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 3 확인을 위해 설정할 비밀번호를 다시 입력  하세요.  크루즈 주행 종료 비밀번호 설정이 완료됩니다. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **주행 속도 설정하기**  일반 주행 시 속도와 서빙 완료 후 복귀 시 속도를 설정할 수 있습니다.  [주행 속도]를 누른 후 원하는 기본 주행 속도와 복귀 주행 속도를 선택하세요.  , **참고**   * 기본 주행 속도는 0.7 m/s 입니다.  * 설정 후 이전 메뉴로 이동하려면 [ ](이전) 을 누르세요. * 1.2 m/s로 설정 시 음료/국물 배송은 안전을 위해 1.0 m/s로 주행 됩니다. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **주행 일시 정지 대기 시간 설정하기**  주행 중 일시 정지 시 대기 시간을 설정할 수 있습니다.  [주행 일시 정지 대기 시간]을 선택하세요. 원하는 일시 정지 대기 시간을 선택하세요.  기본 값은 10초입니다. 대기 시간 제한을 두지 않으려면 [제한 없음]을 선택하세요.  , **참고**   * 설정 후 이전 메뉴로 이동하려면 [ ](이전) 을 누르세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **장애물 감지 민감도**  장애물 감지 민감도를 조절하여 안전하게 주행하도록 설정할 수 있습니다.  [설정]에서 [장애물 감지 민감도]를 선택한 후 민감도 수준을 선택하세요.  **[보통]**  배송 시 [음료/국물 배송], [일반음식 배송]을 선택할 수 있습니다.  **[높음]**  장애물 감지 민감도가 항상 높은 상태를 유지합니다. 배송 시 [출발] 메뉴 하나만을 제공합니다.  , **참고**   * 설정 메뉴로 이동하려면 [ ](이전)을 누르세요.  * 장애물 감지 민감도가 높은 경우 배송 속도가 느려질 수 있습니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **경유지 도착 설정하기**  로봇이 경유지 도착 후 수취인에게 연락할 간격을 설정하거나, 해당 장소에서 대기하는 시간을 설정할 수 있습니다.  [경유지 도착]을 선택하세요.  **[테이블 대기 시간]**  경유지에 도착 후 경유지에서 대기하는 시간을 설정하세요. 대기 시간이 지나면 출발 버튼을 누르지 않아도 자동 출발합니다.  (테이블 대기 시간 : 1분/3분/5분(기본값)/제한 없음)  **[자동 출발]**  [자동 출발]을 선택한 후 자동 출발을 켜고 끄세요. 자동 출발 대기 시간을 설정하세요.  자동 출발을 켤 경우, 테이블 대기 시간에 상관없이 지정된 트레이의 물품 내림이 감지되면 출발 버튼을 누르지 않아도 테이블 자동 출발 대기 시간이 지난 후 자동 출발합니다. (테이블 자동 출발 대기 시간 : 1초/3초/5초( 기본값)/7초/10초) |

**설정하기**

**3**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **운영 장소 확인하기**  로봇의 운영 지점, 건물, 층, 배식구, 안내 대기 장소, 퇴식 대기 장소, 퇴식구, 충전 장소 정보를 확인할 수 있습니다.  [운영 장소] 설정 메뉴를 선택하세요. 지점, 건물, 층, 배식구, 안내 대기 장소, 퇴식 대기 장소, 퇴식구, 충전 장소가 나타납니다.  , **참고**   * 지점, 건물, 층은 지정된 장소를 확인만 가능하며 등록은 할 수 없습니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **운영 장소 등록하기**  운영 장소를 원하는 위치로 등록할 수 있습니다. |
|  | 1. 운영 장소로 설정할 위치로 로봇을 이동시키세요.  1. [운영 장소]를 선택하세요. |
|  | 3 [배식구], [안내 대기 장소], [퇴식 대기 장소], [ 퇴식구] 또는 [충전 장소]를 누르세요.  , **참고**   * 로봇의 사용 모드가 물품 배송 모드인 경우, [ 대기장소], [충전 장소]를 등록할 수 있습니다. |
|  | 4 [+](현재 위치 등록)을 누르세요. 안내 팝업이 나타납니다. |
|  | 5 [추가]를 누르세요.  현재 위치가 배식구, 퇴식구, 퇴식 대기장소, 안내 대기장소 또는 충전 장소로 등록됩니다.  , **참고**   * 추가를 취소하려면 [취소]를 누르세요. * 퇴식구와 충전 장소는 한곳만 설정할 수 있습니다. 새로 추가하려면 기존의 장소를 목록에서 삭제하세요. * 대기 장소는 여섯곳까지 등록할 수 있습니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **운영 장소 변경하기**  등록된 운영 장소의 위치를 변경할 수 있습니다. |
|  | 1 [운영 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 [배식구], [안내 대기 장소], [퇴식 대기 장소], [ 퇴식구] 또는 [충전 장소]를 누르세요.  , **참고**   * 로봇의 사용 모드가 물품 배송 모드인 경우, [ 대기장소], [충전 장소]를 등록할 수 있습니다. |
|  | 3 변경할 장소 오른쪽의 [](더보기)를 누르세요. |
|  | 1. [위치 변경]을 누르세요. 안내 팝업이 나타납니다.  1. 안내 팝업이 나온 상태에서 위치를 변경할 장소로 로봇을 이동시키세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 6 [변경]을 누르세요.  등록된 장소의 위치가 변경됩니다. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **운영 장소명 변경하기**  등록된 운영 장소명을 변경할 수 있습니다. |
|  | 1 [운영 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 [배식구], [안내 대기 장소], [퇴식 대기 장소], [ 퇴식구] 또는 [충전 장소] 중 장소명을 변경할 메뉴를 누르세요.  , **참고**   * 로봇의 사용 모드가 물품 배송 모드인 경우, [ 대기장소], [충전 장소]를 변경할 수 있습니다. |
|  | 3 장소명을 변경할 장소 오른쪽의 [](더보기)를 누르세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 [장소명 편집]을 누르세요. |
|  | 5 변경할 장소명을 입력한 후 [](완료)를 누르세요.  장소명이 변경되며, 설정된 후 이전 설정 메뉴로 이동합니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **운영 장소 삭제하기**  등록된 운영 장소를 삭제할 수 있습니다. |
|  | 1 [운영 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 [배식구], [안내 대기 장소], [퇴식 대기 장소], [퇴식구] 또는 [충전 장소] 중 삭제할 장소의 메뉴를 누르세요.  , **참고**   * 로봇의 사용 모드가 물품 배송 모드인 경우, [ 대기장소], [충전 장소]를 삭제할 수 있습니다. |
|  | 3 삭제할 장소 오른쪽의 [](더보기)를 누르세요. |
|  | 4 [삭제]를 누르세요.  안내 팝업이 나타납니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5 [삭제]를 누르세요.  선택한 장소가 삭제됩니다.  , **참고**   * 삭제를 취소하려면 [취소]를 누르세요. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **이동 장소 등록하기**  로봇의 일반 경유지, 크루즈 경로 경유지를 등록할 수 있습니다. |
|  | 1 [이동 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 [일반 경유지] 또는 [크루즈 경로 경유지]를 선택하세요. |
|  | 1. [+](현재 위치 등록)을 누르세요. 안내 팝업이 나타납니다. 2. 경로로 설정할 장소로 로봇을 이동시키세요. |
|  | 5 [추가]를 누르세요.  현재 위치가 경로에 추가됩니다.  , **참고**   * 추가를 취소하려면 [취소]를 누르세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **이동 장소 변경하기**  로봇의 일반 경유지, 크루즈 경로 경유지의 위치를 변경할 수 있습니다. | |
|  | 1 | [이동 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 | [일반 경유지] 또는 [크루즈 경로 경유지]를 선택하세요. |
|  | 3 | 장소명을 변경할 장소 오른쪽의 [](더보기)를 누르세요. |
|  | 4 | [위치 변경]을 누르세요. |
|  | 안내 팝업이 나타납니다. |
| 5 | 안내 팝업이 나온 상태에서 위치를 변경할 |
|  | 장소로 로봇을 이동시키세요. |

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 6 [변경]을 누르세요.  등록된 장소의 위치가 변경됩니다. |

**3**

**3**

**설정하기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **이동 장소명 변경하기**  로봇의 일반 경유지, 크루즈 경로 경유지명을 변경할 수 있습니다. | |
|  | 1 | [이동 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 | [일반 경유지] 또는 [크루즈 경로 경유지]를 선택하세요. |
|  | 3 | 장소명을 변경할 장소 오른쪽의 [](더보기)를 누르세요. |
|  | 4 | [장소명 편집]을 누르세요. |

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5 변경할 장소명을 입력한 후 [](완료)를 누르세요.  장소명이 변경되며, 설정된 후 이전 설정 메뉴로 이동합니다. |

**3**

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **이동 장소 삭제하기**  로봇의 일반 경유지, 크루즈 경로 경유지를 삭제할 수 있습니다. |
|  | 1 [이동 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 [일반 경유지] 또는 [크루즈 경로 경유지]를 선택하세요. |
|  | 3 삭제할 장소 오른쪽의 [](더보기)를 누르세요. |
|  | 4 [삭제]를 누르세요.  안내 팝업이 나타납니다. |

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5 [삭제]를 누르세요.  선택한 장소가 삭제됩니다.  , **참고**   * 삭제를 취소하려면 [취소]를 누르세요. |

**3**

**3**

**설정하기**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **이동 장소 그룹 만들기**  이동 장소를 그룹으로 만들어 관리할 수 있습니다. |
|  |  |  | 1 [이동 장소]를 선택하세요. |
|  |  |  | 2 [이동 장소 그룹]을 선택하세요. |
|  |  |  | 3 [+](그룹 추가)를 누르세요. 이동 장소 목록이 나타납니다.  , **참고**   * 그룹 추가 버튼으로 그룹을 만들 경우 그룹명의 기본값은 "새로운 그룹xx(숫자)" 입니다. |
|  |  |  | 4 그룹으로 묶을 이동 장소들을 선택하세요. |

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5 [ ](완료)를 누르세요.  이동 장소 그룹이 만들어 집니다. 그룹이 만들어진 후 이전 설정 메뉴로 이동합니다.  , **참고**   * [ ](완료)는 선택한 이동 장소가 없을 경우 비활성화되며, 1개 이상 선택해야만 활성화됩니다. |

**3**

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **이동 장소 그룹명 변경하기**  로봇의 이동 장소 그룹명을 변경할 수 있습니다. |
|  | 1 [이동 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 [이동 장소 그룹]을 선택하세요. |
|  | 3 그룹명을 변경할 그룹 오른쪽의 [ ](더보기)를 누르세요. |
|  | 4 [그룹명 편집]을 누르세요. |

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5 변경할 그룹명을 입력한 후 [ ](완료)를  누르세요.  그룹명이 변경되며, 설정된 후 이전 설정 메뉴로 이동합니다. |

**3**

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **이동 장소 그룹 편집하기**  로봇의 이동 장소 그룹의 이동 장소를 변경할 수 있습니다. |
|  | 1 [이동 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 [이동 장소 그룹]을 선택하세요. |
|  | 3 변경할 그룹 오른쪽의 [ ](더보기)를 누르세요. |
|  | 4 [그룹 편집]을 누르세요.  현재 그룹의 이동 장소가 선택된 이동 장소 목록이 나타납니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5 그룹으로 묶을 이동 장소들을 선택하세요.  이미 선택되어 있는 장소를 선택하면 선택이 취소되고 새로운 장소를 선택하면 현재 그룹에 추가 됩니다. |
|  | 6 [ ](완료)를 누르세요.  이동 장소 그룹이 변경됩니다. 그룹이 편집된 후 이전 설정 메뉴로 이동합니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **이동 장소 그룹 삭제하기**  로봇의 이동 장소 그룹을 삭제할 수 있습니다. |
|  | 1 [이동 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 [이동 장소 그룹]을 선택하세요. |
|  | 3 삭제할 그룹 오른쪽의 [ ](더보기)를 누르세요. |
|  | 4 [삭제]를 누르세요.  안내 팝업이 나타납니다. |

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5 [삭제]를 누르세요.  선택한 그룹이 삭제됩니다.  , **참고**   * 삭제를 취소하려면 [취소]를 누르세요. |

**3**

**3**

**설정하기**

]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **이동 장소 그룹 목록 순서 편집하기**  로봇의 이동 장소 그룹 목록의 순서를 편집할 수 있습니다. | |
|  | 1 | [이동 장소]를 선택하세요. |
|  | 2 | [이동 장소 그룹]을 선택하세요. |
|  | 3 | [](이동 그룹 순서 편집)을 누르세요. 순서 편집 아이콘이 활성화됩니다. |
| ] | 4 | 순서를 변경할 그룹의 [](순서 변경)을 누른 상태로 변경할 위치로 이동 시키세요. |

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5 [ ](완료)를 누르세요.  이동 장소 그룹이 순서가 변경됩니다. 그룹 순서가 편집된 후 이전 설정 메뉴로 이동합니다. |

**3**

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **내 위치 찾기**  로봇이 위치를 상실했을 때 위치를 찾도록 합니다.  로봇의 주행 방식은 FSLAM 방식과 VSLAM 방식이 있습니다. 설치 시, 매장 환경에 따라 적합한 주행 방식이 적용됩니다. |
|  | **FSLAM 방식 로봇 내 위치 찾기**  로봇이 시작 위치를 찾기 위해 시작 위치에 제공된 위치 인식용 스티커를 붙여 놓으세요. |
|  | 1. [운영 장소] 설정 메뉴에서 현재 로봇이 위치한 건물 및 층 정보가 맞는지 확인하세요.  1. 시작 위치로 로봇을 이동하세요. 2. [내 위치 찾기]를 선택하세요. |
|  | 4 로봇이 위치 인식용 스티커를 보게 위치 시킨 후 [시작]을 누르세요. |
|  | 5 [스캔하기]를 누르세요.  위치 인식용 스티커를 스캔한 후 위치를 찾습니다.  , **참고**   * 내 위치 찾기를 취소하려면 [취소]를 누르세요. * 위치 찾기를 실패한 경우 전원을 껐다가 켜서 재시도 하세요. |
|  | 6 로봇이 위치 찾기를 완료하면 안내 팝업이 나타납니다. [닫기]를 누르세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **VSLAM 방식 로봇 내 위치 찾기**  VSLAM 방식의 로봇은 로봇이 운행하는 영역 어디서나 위치를 찾을 수 있습니다. |
|  | 1. [운영 장소] 설정 메뉴에서 현재 로봇이 위치한 건물 및 층 정보가 맞는지 확인하세요. 2. [내 위치 찾기]를 선택하세요. |
|  | 3 [시작]을 누르세요.  위치를 찾기 위해 로봇이 회전합니다.    > **경고**   * 로봇이 회전할 때 부딪히지 않도록 주의하고 로봇에서 멀리 떨어져 주세요. |
|  | 4 로봇이 위치 찾기를 완료하면 안내 팝업이 나타납니다. [닫기]를 누르세요.  , **참고**   * 위치 찾기를 실패한 경우 재시도 하려면 [다시 시도]를 누르세요. 위치 찾기를 종료하려면 [닫기]를 누르세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **호출 벨 연동 설정하기**  호출 벨 연동 기능을 켜거나 끄고, 호출 벨의 용도를 설정합니다.  호출 벨 기능이 적용된 로봇에만 기능이 제공됩니다.  [설정]에서 [호출 벨 연동]을 선택하세요.  **[호출 벨 연동]**  호출 벨과 로봇이 연동되어 호출 벨을 누를 시 호출 장소로 이동하도록 하는 기능을 켜고 끕니다.  호출 벨 연동을 켜야, 호출 벨이 로봇과 연동되어 동작합니다.  **[호출 용도]**  서빙 호출, 퇴식 호출, 이동 호출 중 용도에 맞게 선택하세요.  , **참고**   * 호출 용도의 기본 값은 퇴식 호출입니다. * 선택한 호출 용도에 따라 이동 및 도착 화면이 표시됩니다.   , **참고**   * 설정 메뉴로 이동하려면 [ ](이전)을 누르세요.  * 설정 중에는 로봇을 호출할 수 없습니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **대기 화면 설정하기**  설정된 시간 동안 로봇의 사용이 없을 경우 대기 화면이 나타나도록 설정합니다.  [설정]에서 [대기 화면]을 선택하세요.  **[대기 화면 자동 전환]**  설정된 시간 동안 로봇의 사용이 없을 경우 대기 화면으로 자동 전환하는 기능을 켜고 끕니다. **[대기 화면 자동 전환 시간]**  대기 화면으로 자동 전환할 대기 시간을 선택하세요. (10초/30초/1분/5분/10분)  , **참고**   * 대기 화면 자동 전환 기본 값은 On 이고, 대기 화면 자동 전환 시간 기본 값은 1분 입니다.   , **참고**   * 설정 메뉴로 이동하려면 [ ](이전)을 누르세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **비밀번호 설정하기**  비밀번호를 설정할 수 있습니다. |
|  | 1 [비밀번호]를 선택한 후 설정된 비밀번호를 누르세요.  설정할 비밀번호 항목이 나타납니다. |
|  | 2 설정할 비밀번호를 입력하세요. |
|  | 3 확인을 위해 설정할 비밀번호를 다시 입력 하세요.  비밀번호 설정이 완료됩니다. |

**설정하기**

**3**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **메뉴 옵션 설정하기**  목적지 검색 기능을 켜고 끄거나 목적지 명 표현 방식을 변경합니다.  [메뉴 옵션]을 선택하세요.  **[검색]**  검색 기능을 켜고 끕니다.  **[메인 메뉴 타입]**  메인 메뉴 타입을 목록 또는 숫자로 표시합니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **트레이 수 설정하기**  로봇이 운용할 트레이 수를 설정할 수 있습니다. |
|  |  | 1 [트레이]를 선택하세요. |
|  |  | 2 [트레에 수]를 선택하세요.  트레이 추가/ 제거 설정화면이 나타납니다. |
|  |  | 3 [+/-](추가/제거)로 트레이를 추가 또는 제거하세요.  , **참고**   * 이전 설정 메뉴로 이동하려면 [ ](이전)을 누르세요.  * 상단의 2개 트레이만 트레이 추가/ 제거할 수 있습니다. 최하단 트레이는 고정이며 추가 제거할 수 없습니다. * 실제 트레이가 장착된 상태에서 설정만 변경한 경우 트레이 무게 감지 기능이 작동하지 않습니다. * 실제 트레이 제거 및 추가는 서비스 기사를 통해 수행하기를 권장합니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **트레이 무게 감지 설정하기**  트레이에 고정으로 쟁반 등의 물품을 배치하거나 혹은 제거할 때 트레이 무게의 영점을 재설정하세요. |
|  |  |  | 1 [트레이]를 선택하세요. |
|  |  |  | 2 [트레에 무게 감지]를 선택하세요.  트레이 무게 감지 설정화면이 나타납니다. |
|  |  |  | 3 영점을 재설정할 트레이의 [](재설정)을 누르세요. 전제 트레이를 재설정하려면 [](전체 재설정)을 누르세요.  각 트레이 무게의 영점이 재설정됩니다.  트레이에 고정으로 쟁반 등의 물품을 배치 혹은 제거할 때, 물품을 배치 혹은 제거한 후, 해당 트레이 [](재설정)을 눌러 트레이 무게의 영점을 재설정 해주세요.  , **참고**   * 이전 설정 메뉴로 이동하려면 [ ](이전)을 누르세요.  * 사용 환경 및 트레이 위치마다 무게 인식 편차가 있을 수 있습니다. 편차를 최소화하기 위해 주기적인 영점 조정을 해야 합니다. (영점 조정 주기는 월 1회 이상 실시를 권장합니다.) |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **사용 모드 설정하기**  로봇의 사용 모드를 설정할 수 있습니다.  **[음식 서빙 모드]**  서빙을 목적으로 로봇을 사용할 때 선택하세요.  **[물품 배송 모드]**  서빙 목적 외에 물품 배송 용도로 사용하고자 할 때 선택하세요. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **충전 모드 설정하기**  배터리 잔량이 설정된 량이 되면 자동으로 충전 장소로 이동하도록 배터리 잔량을 설정합니다. |
|  | 1 [충전]을 누르세요. |
|  | 2 자동으로 충전 장소로 이동할 배터리 레벨을 선택하세요.  [10%], [20%], [30%] 중 선택하세요. |
|  | 3 [](이전)을 누르세요.  설정된 후 이전 설정 메뉴로 이동합니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **언어 설정하기**  LCD 화면에 나타나는 메뉴 및 발화 언어를 변경할 수 있습니다. |
|  | 1 [언어] 설정 메뉴를 선택하세요. |
|  | 2 원하는 언어를 선택하세요. |
|  | 3 [](이전)을 누르세요.  설정된 후 이전 설정 메뉴로 이동합니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **네트워크 설정하기**  로봇의 네트워크 환경을 설정할 수 있습니다. |
|  | **네크워크 켜고 끄기**  네트워크를 켜거나 끌 수 있습니다. 네트워크를 켜면 네크워크 목록이 나타납니다.  **끄기**  ] **켜기** |
|  | **네트워크 선택하기**  1 네트워크를 켜세요.  연결 가능한 네트워크 목록이 나타납니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 2 연결을 원하는 네트워크를 선택하세요.  **[네트워크 목록 재탐색]**  네크워크 목록을 갱신 하려면 [](재탐색)을 누르세요.  **[네트워크 추가]**  네트워크를 추가하려면 [](추가)를 누르고 네트워크를 추가하세요. |
|  | 3 네트워크 비밀번호를 입력 후 [연결]을 누르세요.  선택한 네트워크가 연결됩니다. |

**3**

**설정하기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **로봇 제어 설정하기**  로봇의 상황에 따라 재시작이 필요할 경우 로봇을 재시작할 때 사용합니다.  [로봇 제어]를 선택한 후 [재시작]을 누르세요. 로봇이 재시작 합니다. |
|  |  | 1 [로봇 제어]를 선택하세요. |
|  |  | 2 [재시작]을 누르세요. 안내 팝업이 나타납니다.  , **참고**   * 설정 메뉴로 이동하려면 [ ](이전)을 누르세요. |
|  |  | 3 [재시작]을 누르세요. 로봇이 리부팅합니다.  , **참고**   * 취소하려면 [취소]를 누르세요. |

## **제품 정보 확인하기**

**설정하기**

로봇의 각종 정보를 확인할 수 있습니다.

[제품 정보]를 선택하세요. 설정 메뉴가 나타납니다.

**3**

|  |
| --- |
| **[로봇 정보]**  로봇의 HW, SW 정보를 확인할 수 있습니다. |
| **[충전대 정보]**  충전대의 버전 및 블루투스 주소를 확인할 수 있습니다. |
| **[소프트웨어 정보]**  로봇의 SW 정보를 확인할 수 있습니다. UI 버전, MCU 버전, Navi 버전, 업데이트 정보를 확인할 수 있습니다. |
| **[사용자 정보]**  계정 정보를 확인할 수 있습니다. |
| **[법률 정보]**  법률 정보에 대한 상세 내용을 확인할 수 있습니다.   * 서비스 이용 약관 * 소프트웨어 사용권 계약 * 오픈소스 라이선스 |
| **[초기화]**  로봇을 초기화 합니다. 초기화 하려면 초기화를 누른 후 안내팝업이 나타나면 [초기화]를 누르세요. |

**설정하기**



, **참고**

* 취소하려면 [취소]를 누르세요.
* 설정 메뉴로 이동하려면 [ ](이전)을 누르세요.

**3**

# **서빙하기**

**4**

**작동하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **음식 서빙하기**  지정된 장소로 음식을 서빙합니다. |
|  | 1 LCD 화면을 누르세요. 홈 화면이 나타납니다. |
|  | 2 홈 화면에서 [서빙]을 누르세요. 서빙할 목적지 목록이 나타납니다. |
|  | 3 메뉴 화면에서 서빙할 선반(트레이)을 선택하세요. |
|  | 4 선택한 선반(트레이)에 서빙할 음식을 놓으세요. |



**작동하기**

4

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. 서빙할 테이블을 선택하세요. 2. 3 ~ 5을 반복하여 서빙할 테이블을 추가할 수 있습니다. |
|  | 7 적재물의 종류에 맞는 [음료/국물 배송] 또는 [ 일반음식 배송]을 누르세요.  서빙을 시작합니다.  , **참고**   * 홈 메뉴로 이동하려면 [ ]을 누르세요. |

**4**

**작동하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **음식 수령하기**  음식이 테이블에 도착하면 음식을 다음과 같이 수령하세요. |
|  | 1 테이블에 도착하면 대기화면으로 진입된 경우, LCD 화면을 터치하세요.  , **참고**   * 테이블에 도착 후 설정된 시간 동안 대기합니다. 설정된 대기 시간을 초과하면 다음 장소로 이동합니다. |
|  | 2 음식을 수령하세요.  음식을 수령하면 음식물 내림 감지가 되어 잠시 후 다음 장소로 자동 출발합니다.  , **참고**   * 음식을 수령 후 자동 출발을 멈추려면 [출발 취소]를 누르세요.  * 음식을 수령하지 않고 로봇을 이동시키려면 [출발]을 누르세요. |

# **이동하기**

4

**작동하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **지정 장소로 이동하기**  지정된 테이블 또는 배식구, 퇴식구, 안내 대기 장소, 충전 장소 등 지정된 장소로 이동합니다. |
|  | 1 LCD 화면을 누르세요. |
|  | 2 홈 화면에서 [이동]을 누르세요. 목적지 목록이 나타납니다. |
|  | 3 이동할 테이블 또는 지정된 장소를 선택하세요. |
|  | 4 적재물의 종류에 맞는 [음료/국물 배송] 또는 [ 일반음식 배송]을 누르세요.  이동을 시작합니다.  , **참고**   * 홈 메뉴로 이동하려면 [ ]을 누르세요. |

# **크루즈 주행하기**

**4**

**작동하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **크루즈 주행하기**  크루즈 모드 경로를 설정하여 로봇을 설정된 경로로 순환 주행하도록 합니다. |
|  | 1 LCD 화면을 누르세요. |
|  |  |
|  | 2 홈 화면에서 [크루즈]를 누르세요. 크루즈 경로 목록이 나타납니다. |
|  | 3 크루즈 경로 목록에서 크루즈 주행할 크루즈 경로를 선택하세요.  , **참고**   * 경로가 없을 경우 크루즈 경로 추가 안내가 나타납니다. 경로를 추가 후 사용하세요. ([53](#_bookmark31) 쪽 참고) |
|  | 4 적재물의 종류에 맞는 [음료/국물 배송] 또는 [일반음식 배송]을 누르세요. 현재 선택된 경로로 서빙 크루즈 주행을 시작합니다. |

## **퇴식 크루즈 주행하기**

4

**작동하기**

크루즈 모드 경로를 설정하여 로봇을 설정된 경로로 순환 퇴식 주행하도록 합니다.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1 LCD 화면을 누르세요. |
|  | 2 홈 화면에서 [퇴식 크루즈]를 누르세요. 크루즈 경로 목록이 나타납니다. |
|  | 3 크루즈 경로 목록에서 퇴식 크루즈 주행할 크루즈 경로를 선택하세요.  , **참고**   * 경로가 없을 경우 크루즈 경로 추가 안내가 나타납니다. 경로를 추가 후 사용하세요. ([53](#_bookmark31) 쪽 참고) |
|  | 4 적재물 종류에 맞는 [음료/국물 배송] 또는 [ 일반음식 배송]을 누르세요.  현재 선택된 경로로 퇴식 크루즈 주행을 시작합니다.  , **참고**   * 하나의 트레이에 적재된 퇴식물의 총무게가 10 kg을 넘거나 두 개 이상의 트레이에 적재된 퇴식물의 무게가 각각 8.5 kg을 넘으면 퇴식 크루즈 주행을 멈추고 퇴식구로 이동합니다. |

# **주행 중 일시 정지하기**

## **서빙 중 일시 정지하기**

주행 중 일시 정지 후 서빙 취소, 서빙 장소 변경 또는 다음 장소로 로봇을 이동시킬 수 있습니다.

1. 주행 중 로봇의 LCD화면을 터치하세요. 일시 정지 화면과 메뉴가 나타납니다.
2. 일시 정지 메뉴 중 원하는 메뉴를 선택하세요.

**4**

**작동하기**

|  |
| --- |
| **[전체 서빙 취소]**  모든 서빙이 취소됩니다. |
| **[경유지 변경]**  서빙할 장소 선택 화면이 나타납니다.  서빙할 장소를 변경하세요. ([99](#_bookmark68)쪽 참고)  , **참고**   * 이미 완료한 장소는 변경할 수 없습니다. |
| **[이동 재개]**  지정된 장소로 서빙을 재개합니다. |
| **[다음 경유지]**  현재 서빙 중인 장소를 건너띄고 다음 장소로 이동합니다. |

, **참고**

* 대기 시간이 설정되어 있을 경우, [이동 재개] 메뉴 테두리에 이동 재개까지 남은 시간이 표시됩니다.

**작동하기**

4

|  |  |
| --- | --- |
|  | **일반 이동 중 일시 정지하기**  주행 (특정 장소로 이동, 서빙 완료 후 이동, 관제 등에 의해 이동) 중 일시 정지 후 이동 장소 변경할 수 있습니다. |
|  | 1. 주행 중 로봇의 LCD화면을 터치하세요. 일시 정지 화면과 메뉴가 나타납니다. 2. 일시 정지 메뉴 중 원하는 메뉴를 선택하세요.   **[이동 취소]**  이동할 장소 선택 화면이 나타납니다.  이동할 장소를 변경하세요. ([102](#_bookmark71)쪽 참고)  **[이동 재개]**  지정된 장소로 이동을 재개합니다.  , **참고**   * + 대기 시간이 설정되어 있을 경우, [이동 재개] 메뉴 테두리에 이동 재개까지 남은 시간이 표시됩니다. |

**4**

**작동하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **크루즈 모드 일시 정지하기**  크루즈 모드 주행 중 일시 정지하여 모드를 종료하거나 재개할 수 있습니다. |
|  | 1. 주행 중 로봇의 LCD화면을 터치하세요. 일시 정지 화면과 메뉴가 나타납니다. 2. 일시 정지 메뉴 중 원하는 메뉴를 선택하세요.   **[크루즈 모드 종료]**  크루즈 모드를 종료하려면 누르세요. 팝업 창이 나타나면 [종료]를 누르세요. 크루즈 모드가 종료됩니다. 크루즈 주행 정지 비밀번호가 설정되어 있는 경우 비밀번호를 입력해야 크루즈 모드를 종료할 수 있습니다.  , **참고**   * + 종료하지 않으려면 [취소]를 누르세요.   **[이동 재개]**  지정된 장소로 이동을 재개합니다.  , **참고**   * 대기 시간이 설정되어 있을 경우, [이동 재개] 메뉴 테두리에 이동 재개까지 남은 시간이 표시됩니다. |

# **로봇 이동 시키기**

4

**작동하기**

지정된 장소로 로봇을 이동시킬 수 있습니다.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1 LCD 화면을 누르세요. |
|  |  |
|  | 2 로봇을 이동시킬 지정된 장소를 선택하세요. 지정된 장소로 이동합니다. |

# **안내 사용하기**

**4**

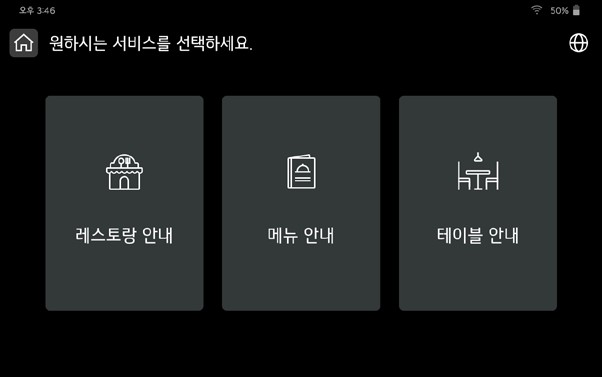
**작동하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **안내 기능 사용하기**  레스토랑 안내, 메뉴 안내, 테이블 안내 등 관제에서 제공하는 안내를 합니다. |
|  | 1. 안내 위치로 로봇을 이동시키세요. 2. LCD 화면을 누르세요. |
|  | 3 홈 화면에서 [안내]를 누르세요. 안내 메뉴 목록이 나타납니다.  , **참고**   * 관제에 등록된 레스토랑 안내, 메뉴 안내 관련 컨텐츠가 없을 경우 테이블 안내만 나타납니다. |

4

**작동하기**

4 안내 받을 메뉴를 선택하세요.



|  |
| --- |
| **[레스토랑 안내]**  레스토랑의 정보를 안내합니다. |
| **[메뉴 안내]**  레스토랑에서 제공하는 메뉴의 정보를 안내합니다. |
| **[테이블 안내]**  테이블 목록이 나타나고 안내받을 테이블 선택 시 해당 테이블로 안내합니다. |

, **참고**

* 관제에서 사용 메뉴 설정에 따라 1개 또는 3 개의 메뉴를 제공합니다.
* [레스토랑 안내]와 [메뉴 안내]는 관제에 등록된 콘텐츠를 표시합니다.

# **호출 벨 사용하기**

**4**

**작동하기**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **용도별 호출 벨 사용하기**  상황에 맞게 호출 벨을 설치하여 로봇을 호출 벨로 호출할 수 있습니다.  호출 벨 기능이 적용된 로봇에만 기능이 제공됩니다. |
|  | 1. 용도에 맞게 호출 벨을 설치하세요. 2. 로봇 설정에서 호출 벨 연동을 켜고 호출 용도를 설정하세요. ([85](#_bookmark54)쪽 참고) |
|  | 3 호출 벨을 누르세요.  로봇이 호출된 장소로 이동합니다.  **[퇴식 호출]**  퇴식을 위해 호출한 장소로 이동합니다. 퇴식이 완료되면 퇴식 대기장소로 이동합니다. 퇴식대기장소에서 트레이가 꽉 차면 퇴식구로 이동합니다.  , **참고**   * 하나의 트레이에 적재된 퇴식물의 총 무게가 10 kg을 넘거나 두 개 이상의 트레이에 적재된 퇴식물의 무게가 각각   8.5 kg을 넘으면 퇴식 호출 벨 주행을 멈추고 퇴식구로 이동합니다.   * 퇴식구에서 퇴식물을 치우고 [확인]을 누르면 퇴식 대기 장소로 이동합니다. * 음식 서빙 모드는 퇴식 호출, 서빙 호출, 이동 호출 기능이 제공되고, 물품 배송 모드는 배송 호출, 이동 호출 기능이 제공됩니다. |

**작동하기**

4

|  |  |
| --- | --- |
|  | **[서빙/ 배송 호출]**  서빙 및 배송을 위해 호출한 장소로 이동합니다.  , **참고**   * 서빙 및 배송 호출 이동 시 서빙 또는 배송 완료 전까지 다른 호출 받지 않습니다. * 서빙(배송)이 완료되면 배식구(대기장소) 로 이동합니다.   **[이동 호출]**  호출 장소로 이동 후 지정된 장소와 테이블 목록이 나타납니다. 이동 장소를 선택하여 로봇을 원하는 장소로 이동 시키세요. ([102](#_bookmark72)쪽 참고) |

# **청소하기**

로봇의 LCD 화면, 센서, 카메라, 충전 단자 및 비상 정지 버튼에 이물질이 있는 경우 정상 동작하지 않을 수 있습니다.

마른 천으로 LCD 화면, 센서, 카메라, 충전 단자 및 비상 정지 버튼을 닦으세요.

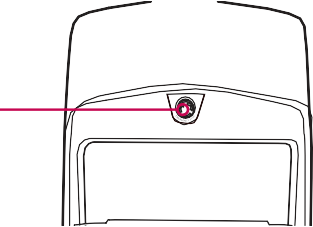
## **청소 위치**

**LCD 화면**

**TOF(하방) x 2ea**

**5**

**하방 3D Camera 상방 3D camera**

**로봇 본체 (후면)**

**비상 정지 버튼**

**TOF(전방) x 2ea RGB Camera**

**Lidar**

**관리하기**

**Auto charging connector (자동 충전 단자)**

## **제품을 청소할 때**

**관리하기**

제품을 청소하기 위해, 부드럽고 마른 천을 이용하고, 만약 표면이 너무 더럽다면 약간의 세제나 물기가 있는 부드러운 천을 이용하세요. 알코올, 벤젠 또는 시너 같은 강한 화학제품 등은 제품의 표면을 변질시킬 수 있으니 사용하지 마십시오.

## **제품 표면 청결 유지하기**

* 살충제 같은 휘발성 액체를 사용하지 마세요.
* 제품 표면을 세게 닦으면 제품에 손상을 줄 수 있습니다.
* 장시간 동안 플라스틱 제품이나 고무 등을 제품과 닿게 놓아두지 마십시오.
* 선반 커버는 분리하여 흐르는 물에 세척하여 주세요.

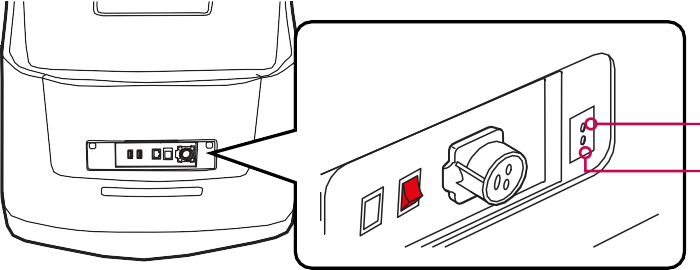
**5**

# **보관하기**

로봇 보관 시 다음 항목을 확인하세요.

* + 보관 장소를 확인하세요. 다음과 같은 장소에 보관하지 마세요.
* 온습도가 너무 높거나 낮은 장소
* 먼지가 많은 장소
  + 전원 스위치를 끄고 보관해 주세요.
  + 장시간 보관 시 배터리 관리를 위해 주기적(6개월)으로 충전하세요.
  + 장기간 미 사용 시, 해상 운송 시, 장기간 판매 대기 시 (창고) 또는 충전 효율 증가 시 전원 스위치와 시스템 스위치를 끄고 보관하세요. 충전 후 로봇을 운행 시에는 전원 스위치와 시스템 스위치를 켜고 사용하세요.

시스템 스위치는 홀에 핀셋 등을 넣어 스위치를 켜고 끄세요.

※ 평상시에는 항상 시스템 스위치가 켜진 상태로 사용하세요. 위와 같은 상황 외에는 시스템 스위치를 사용하지 마세요.

**켜짐 꺼짐**

**5**

**관리하기**

# **로봇의 주행 오류 발생 시 행동 및 조치**

로봇이 정상적으로 주행하지 않을 경우에는 다음과 같은 순서로 확인하세요.

## **주행이 되지 않는 경우**

* 비상 정지 버튼 눌려 있는지 확인하세요.
* 화면에서 주행 활성화 버튼을 누른 후 정상 동작하는지 확인하세요. 재 동작하는데 약간의 시간이 소요될 수 있습니다. 확인을 위해 잠시동안 기다리세요.

## **위치를 상실한 경우**

* 경로가 바르게 지정되지 않은 경우 로봇을 지정된 시작 위치에서 전원을 껐다 켜서 사용하세요.

- 로봇을 시작 위치에 위치 시키지 않으면 초기 위치를 잘못 잡아 위치 상실이 발생할 수 있습니다.

* 지정된 시작 위치에서 전원을 껐다 켜서 사용하세요.

## **대기장소에 제대로 위치하지 못하는 경우**

* 로봇이 대기장소로 원활하게 이동하기 위해 대기장소 주변 반경 80 cm에 장애물이 없도록 하세요.

**이상 시 조치사항**

**6**

# **긴급상황 안내 및 조치**

**6**

**이상 시 조치사항**

|  |  |
| --- | --- |
| **긴급 메시지** | **상황 & 조치** |
|  | * 로봇 비상 정지 버튼이 눌린 상태 * 빨간색 비상 정지 버튼을 오른쪽 방향으로 돌려 해제하십시오. * 화면에서 주행 활성화 버튼을 누릅니다. |
|  | * 로봇 주행이 불가능한 상태 * 로봇의 비상 정지 버튼을 해제한 후 시작 위치로 로봇을 이동하십시오. 시작 위치에서 로봇의 전원을 껐다 켜세요. * 이동이 완료된 후 로봇 전원을 껐다 켠 후 부팅이 완료되면 화면 가이드를 따릅니다. * 부팅 완료 이후에도 주행 불가 메시지가 뜨거나 초기화 팝업이 계속 발생될 경우 한 번 더 전원 off 이후 부팅 후 화면 가이드를 따릅니다. * 계속 에러가 발생될 경우 서비스 센터로 연락하세요. |
|  | * 로봇의 충전 단자와 충전대의 충전단자가 체결되었으나 전원 콘센트에 전원 플러그가 연결되어 있지 않으면 5분 후에 로봇이 꺼집니다.   - 이 경우 콘센트에 전원 플러그를 연결 후 로봇을 껐다 5초 후에 켜세요. |

**6**

**이상 시 조치사항**

|  |  |
| --- | --- |
| **긴급 메시지** | **상황 & 조치** |
|  | * 수동 충전 시 전원이 연결된 상태에서 충전이 안될 경우 * 수동 충전 시 충전기에 문제가 발생한 경우 * 수동 충전 시 로봇에서 충전 케이블을 분리하지 않은 경우 * 전원 케이블 연결 상태를 확인하세요. * 전원을 연결하거나 케이블을 분리하세요. |
|  | * 수동 충전 시 전원이 연결된 상태에서 충전이 안되는 상태가 5분간 유지될 경우   - 배터리 보호를 위해서 전원이 꺼집니다. |
|  | * 자동 충전 시 충전대에 도킹이 실패한 경우   1. 로봇을 수동으로 충전대에서 분리한 후 충전대의 전원을 껐다 켜세요.   2. 충전대 반경 1.5 m 주변의 장애물을 치우세요.   3. 로봇의 전원을 껐다 켠 후, 로봇을 수동으로 충전대에 도킹시키세요. |
|  | * 자동 충전 시 장애물 등으로 인해 충전대에 도킹이 실패한 경우   - 충전대 주변의 장애물일 있는 경우 제거한 후 “ 확인”을 누르세요. |

**6**

**이상 시 조치사항**

|  |  |
| --- | --- |
| **긴급 메시지** | **상황 & 조치** |
|  | * 자동 충전 시 정상적으로 충전 진행 도중에 충전이 되지 않는 경우 * 도킹을 3번 다시 시도합니다. * 이후에도 전원이 공급되지 않으면 전원이 꺼집니다. |
|  | * 저온 동작으로 전원이 off된 상태 * (전원 off된 상태이면, 전원 스위치를 on 시킵니다.) * 단 해당 화면은 이미 저온 off 이후 전원이 on 된 상태이므로 정상 부팅 후 화면 안내에 따릅니다. * 날씨가 매우 추운 경우 다시 꺼질 수 있습니다. |
|  | * 로봇의 소프트웨어 업데이트가 실패한 상태 * 로봇의 소프트웨어 재설치가 필요합니다. * 관리자에게 연락하여 소프트웨어 재설치를 지원 받습니다. |

**120 고장 신고 전 확인사항**

**고장 신고 전 확인사항**

# **문제 해결**

고장 신고 전 다음과 같은 상황을 확인하세요.

|  |  |
| --- | --- |
| **증상** | **원인 & 해결** |
| 제품이 정상 동작하지 않을 때 | * 본 기기의 전원을 끈 뒤 다시 켜세요. * 본 기기의 충전 상태를 확인하세요. 배터리가 방전된 경우 충전 후 사용하세요. |
| 전원이 들어오지 않을 때 | * 본 기기의 충전 상태를 확인하세요. 배터리가 방전된 경우 충전 후 사용하세요. * 본 기기의 전원 스위치를 확인하세요. 스위치가 OFF인 경우 ON 하세요. |
| 소리가 나지 않을 때 | * 관리자 (사용자) 설정 모드에서 음량 설정을 확인 후 설정값을 조절하세요. |
| 충전이 되지 않을 때 | * 충전기의 전원 연결 상태를 확인하세요. |
| 주행이 되지 않을 때 | * 비상 정지 버튼이 눌려져 있는지 확인하세요. 비상 정지 버튼을 해지하고 다시 주행을 시작하세요. |
| 주행이 이상할 때 | * RGBD 카메라, 근접 장애물 센서, 라이다에 이물이 묻었는지 확인하고 닦아주세요. |
| 전원이 들어오지 않을 때 | * 전원을 끈 뒤 5초 후 다시 켜세요. |

**7**

# **제품 규격 안내**

**8**

**알아두기**

## **로봇**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item** | **Specification** | |
| **모델명** | | LG 클로이 서브봇 (선반형) |
| **기본사양** | 크기  (가로 x 세로 x 높이) | 551 mm x 560 mm x 1374 mm |
| 제품 무게 | 51 kg |
| 적재 용량 | 40 kg (선반별 최대 적재 용량 : 10kg) |
| 선반 수 | 3개 |
| 최대속도 | Max 1.2 m/s |
| 스피커 출력 | 10 W 스피커 2개 |
| 충전 시간 | 수동충전 : Typical 4시간, Max 4시간 30분  자동충전 : Typical 3시간, Max 3시간 30분 |
| 배터리 종류 | 충전식 리튬 배터리 |
| 기본 용도 | 실내용 |
| **배터리** | 용량 | 25 Ah (Nominal) |
| 정격 | DC 25 V (Nominal) |
| 연속 주행 | Typical 11시간, Min 10시간  ※ 속도 및 사용 환경에 따라 사용시간은 달라질 수 있습니다. |
| 배터리 셀수 | 56개 |
| 셀 제조업체 | LG 화학 |
| 충전 방법 | 수동 충전기 및 자동 충전대 (옵션) |
| **주행 환경** | 바닥 재질 | 대리석, 카페트, 타일, 시멘트, 마루 |
| 주행경사각 | 평지용 (경사도 -2도 ~ 2도) |
| 주행턱 | 0.5 cm |
| 조도 (Min - Max) | 20 - 25,000 Lux (주변조도)  3000 Lux (직광) |
| 운영 온도 (Min - Max) | 0℃ ~ 40℃ |
| 운영 습도 (Max) | 상대습도 85 % |
| **보관 환경** | 보관 온도 (Min - Max) | -20℃ ~ 60℃ |
| 보관 습도 (Max) | 상대습도 85 % |
| **보증기간** | | 1년 |

**네트워크 통신 : 기술 사양**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item** | | **Specification** |
| **WIFI/**  **Bluetooth** | **Wireless Protocol** | 802.11 a/b/g/n  Bluetooth 4.2 |
| **인증번호** | R-C-LGE-WC1NP8 |
| **WIFI** | **Wireless Protocol** | 802.11 b |
| **인증번호** | R-R-idk-ESP32WROOM32UE |

## **충전대**

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature** | **Specification** |
| **모델명** | LDLAXCS30 |
| **전원 입력** | 100 - 240 VAC, 50 / 60 Hz, Max. 5 A |
| **출력 전원** | 25 VDC(Rated), 12 A |
| **동작 온도** | 0 - 35 ℃ |
| **크기 (가로x세로x높이)** | 36.5 cm x 39 cm x 19.2 cm |
| **무게** | 7.92 kg |

**네트워크 통신 : 기술 사양**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item** | | **Specification** |
| **Bluetooth** | **Wireless Protocol** | Bluetooth 4.2 |
| **인증번호** | MSIP-CRM-mcp-BM70BLES1FC2 |

## **충전기**

**8**

**알아두기**

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature** | **Specification** |
| **모델명** | FY28808000K |
| **전원 입력** | 100 - 240 VAC, 50 / 60 Hz, Max. 3 A |
| **출력 전원** | 28.8 VDC(Max.), 8 A |
| **동작 온도** | 0 - 35 ℃ |
| **크기 (가로x세로x높이)** | 21.1 cm x 10.8 cm x 4.85 cm |
| **무게** | 1.3 kg |

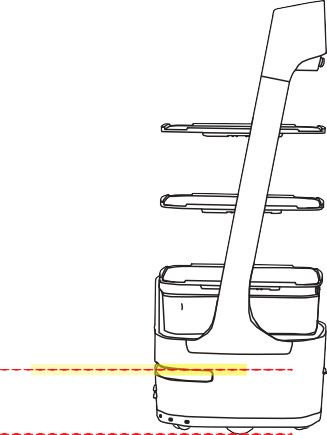
# **센서 미감지 범위에 대하여**

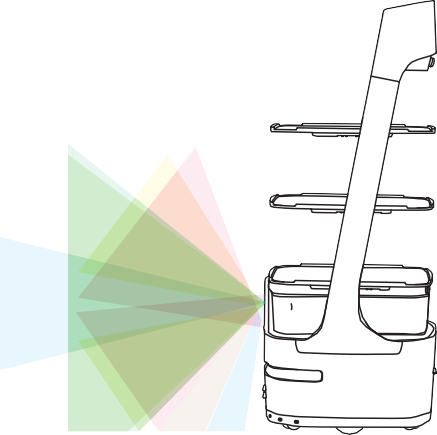
**8**

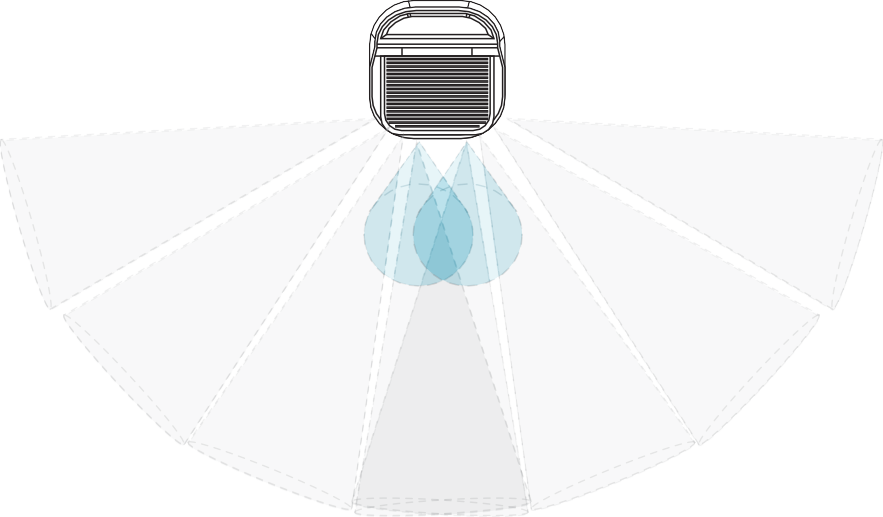
**알아두기**

로봇은 센서로 주위의 안전을 확인하고 있습니다. 그러나 위치에 따라 센서는 감지할 수 없는 범위가 있습니다. 이로 인해 충돌이나 전복 등의 원인이 될 수 있습니다.

표시된 감지 영역 이외의 부분은 미감지영역으로 사용에 참고하시기 바랍니다.







# **제품 보증서**

**알아두기**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **모델명** | LDLTR30/ LDLAXCS30 | 무상보증 기간 : 1년 |
| **구입일** |  |

※ 수리를 의뢰할 때는 구입 일자가 기재된 본 보증서를 제시해야 충분한 서비스를 받으실 수 있으므로 잘 보관하시기 바랍니다.

1. 본 제품에 대한 무상보증은 보증서에 기재된 내용으로 보증 혜택을 받습니다.
2. 무상보증 기간은 구입일로부터 산정되므로 구입 일자를 기재 받으시기 바랍니다. (구입 일자 확인이 안 될 경우 제조연월일 또는 수입통관 일자를 기준으로 3개월이 지난날로부터 무상보증 기간을 적용)
3. 이 보증서는 재발행되지 않습니다.
4. 별도 계약에 의한 공급일 경우에는 주 계약에 따라 보증내용을 적용합니다.

**8**

# **소비자 분쟁해결 기준 안내**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **소 비 자 피 해 유 형** | | **보 상 내 역** | |
| **보증기간 이내** | **보증기간 경과 후** |
| 정상적인 사용 상태에서 자  연 발생한 성능, 기능 상 고  장 발생시 | 구입 10일 이내에 중요한 수리를 요하는 경우 | 제품교환 또는 구입가 환불 | 유상수리 |
| 구입 1개월 이내에 중요 부품에 수리를 요하는 경우 | 제품교환 또는 무상수리 |
| 교환된 제품이 1개월 이내에 중요한 수리를 요하는 경우 | 구입가 환불 |
| 교환 불가능시 |
| 하자 발생시 | 무상수리 |
| 동일하자에 대하여 수리했으나 고장이 재발 (3회째) | 제품교환 또는 구입가 환불 |
| 여러 부위의 고장으로 총4회 수리 받았으나 고장이 재발 (5회째) |
| 수리불가능시 | 정액 감가상각 금액에 구입가 10% 가산하  여 환불 |
| 수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우 |
| 소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 분실한 경우 | 정액 감가상각  금액에 10%를 가산하여 환불 |
| 제품구입시 운송과정 및 제품 설치 중 발생된 피해 | 제품교환 | - |
| 소비자의 고의 과 실에 의한 성능, 기능상  고장 | 수리가 가능한 경우 | 유상수리 | 유상수리 |
| 수리가 불가능한 경우 | 유상수리에 해당 하는  금액 징수 후 제  품교환 | - |
| * 천재지변 (화재, 염해, 가스, 지진, 풍수해, 낙뢰 등) 에 의해 고장이 발생한 경우 * 사용전원의 이상 및 접속기기의 불량으로 인하여 고장이 발생한 경우 * LG전자 서비스센터 또는 인가된 서비스 지정점이 아닌 곳에서 수리 또는 개조하여 고장이 발생한 경우 * 사용상 정상 마모되는 소모성 부품을 교환하는 경우 * 기타 제품 자체의 하자가 아닌 외부 원인인 경우 | | 유상수리 | 유상수리 |

* 상기 무상보증 기간 및 보상기준은 공정거래위원회 고시 소비자분쟁 해결기준에 의거합니다.

**8**

* 명시되지 않은 사항이나 규정에 다툼이 있을 경우 소비자분쟁 해결기준에 따릅니다.
* 제품 고장이 아닌 경우 서비스 비용이 부과될 수 있으므로 반드시 사용설명서를 읽어주세요.

**알아두기**

* 수리 시 교체하는 부품은 기존 부품과 다른 원산지나 제조사의 부품이 적용될 수 있고, 새로운 부품이 아닐 수도 있으나 정상적으로 작동되며 기능상으로 동등한 부품이 사용됩니다. 제품에 사용되는 부품 중 일부는 제조한 국가와는 다른 국가에서 생산된 제품이 사용될 수 있습니다.
* LG전자 서비스 접수 및 서비스 센터 문의 1544-8777

# **고객 서비스에 대하여**

## **유상 서비스(고객 비용부담)에 대한 기준**

LG전자에 서비스를 신청할 때 아래와 같은 경우에는 품질 기간이라도 소비자가 따로 비용을 내야 합니다.

* + 사용 설명 또는 제품을 분해하지 않는 간단한 조정
  + 네트워크 및 타사 프로그램 사용 설명
  + 자사 제품과 연결된 타사 제품이 불량인 경우
  + 제품 및 액세서리 물리적 파손 시
  + 기타 외부 환경 문제로 자사 제품이 이상이 발생한 경우
  + 외부 안테나/유선 신호 설치 및 전원 설치 관련 요청 시
  + 제품의 이동, 이사 등으로 인한 설치 변경 요청 시
  + 인터넷/ 홈쇼핑 등에서 제품 구입 후 설치를 요청할 경우
  + 자사 제품과 타사 제품 연결(유/무선)이 잘못되어 재연결한 경우
  + 제품 내부에 있는 먼지 세척 및 이물 제거 시
  + 소비자 취급 부주의 및 잘못된 수리로 고장이 발생한 경우
    - 전기 용량을 틀리게 사용하여 고장이 발생한 경우
    - 설치 후 이동 시 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상이 발생한 경우
    - 당사에서 미지정한 소모품, 옵션품 사용으로 고장이 발생한 경우
    - LG전자 서비스 센터의 수리기사가 아닌 사람이 제품을 수리 또는 개조하여 고장이 발생한 경우
  + 소모성 부품의 수명이 다한 경우(건전지, 형광등, 헤드, 진동자, 램프류, 필터류, 토너, 드럼, 리본 등)

## **폐 가전제품 처리 절차**

### **신제품을 구입했을 때**

**8**

LG전자 제품 판매점에서 신제품을 구입한 경우, 신제품 배달 시 기존 제품을 무상으로 처리해 드립니다.

### **사용하던 제품을 버릴 때**

**알아두기**

가전제품을 버릴 때는 관할 주민센터 또는 폐기 전문 업체에 연락하여 폐기해야 합니다.

# **오픈 소스 안내 정보**

**8**

**알아두기**

본 제품에 탑재된 GPL, LGPL, MPL 및 그 외 오픈소스 라이선스 하에 개발된 소스 코드를 얻으려면 [http://opensource.lge.com](http://opensource.lge.com/) 을 방문하세요.

소스 코드를 비롯하여 해당하는 모든 라이선스의 내용 및 저작권 표시, 보증 책임이 없다는 표시를 다운로드할 수 있습니다.

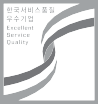
LG전자는 또한 [opensource@lge.com](mailto:opensource@lge.com) 으로 e-mail을 보내 본 제품에 탑재된 소프트웨어의 오픈 소스 코드를 요청하는 경우, 매체 비용, 운반비 등 제공에 필요한 최소한의 비용을 받고 CD-ROM 에 담아 제공해 드립니다.

이 제안은 이 제품을 판매한 후 3년 동안 이 정보를 받은 모든 사람에게 유효합니다.

이 제품은 국내(대한민국)용입니다. 전원(전압, 주파수)이 다른 해외에서는 사용할 수 없습니다.

|  |
| --- |
| **LG전자 서비스센터 대표 전화번호** |
| 사용불편 및 고장접수는 (전국 어디서나)  1544-8777  전화 걸기 전 제품 모델명, 고장상태, 전화번호, 주소를 정확히 알면 보다 빠른 서비스를 받을 수 있습니다.  전화 연결 시  ARS 안내에 따라 제품을 정확하게 선택하면 해당 제품의 전문 상담원에게 최고의 서비스를 받을 수 있습니다. |

|  |
| --- |
| **인터넷 서비스 신청** |
| [www.lgservice.co.kr](http://www.lgservice.co.kr/)  인터넷 서비스를 이용하면 제품에 대한 자가진단, 원하는 날짜와 시간에 서비스 신청, 실시간 PC 원격 상담이 가능하여 보다 편리하게 이용할 수 있습니다. |

고객을 위해 우수한 품질의 서비스를 제공하는 기업에게 사단법인 한국서비스진흥협회에서 서비스 품질을 인증 하는 마크로 LG전자는 서비스 품질 우수기업입니다.

Copyright © 2023 LG Electronics Inc. All Rights Reserved.