



**HUSQVARNA AUTOMOWER®  
420/430X/450X  
OPERATOR'S MANUAL**



## 1 소개와 안전

- 1.1 소개
- 1.2 제품에 표시되어 있는 심볼들
- 1.3 사용자 매뉴얼에 있는 심볼들
- 1.4 안전 설명 사항들

## 2 오토모어 소개

- 2.1 각 부분의 명칭
- 2.2 포장 내용물
- 2.3 기능

## 3 설치

- 3.1 기계 설치 준비
- 3.2 충전 스테이션 설치
- 3.3 오토모어 배터리 충전
- 3.4 경계선 케이블 설치
- 3.5 경계선 케이블을 충전 스테이션에 연결
- 3.6 가이드 케이블 설치
- 3.7 설치 상태 점검
- 3.8 최초 기동과 보정
- 3.9 오토모어를 충전 스테이션으로 시험 도킹

## 4 사용

- 4.1 방전된 배터리 충전
- 4.2 타이머 사용
- 4.3 스타트
- 4.4 정지
- 4.5 스위치 끄
- 4.6 절단 높이 조절

## 5 컨트롤 패널

- 5.1 스타트 작업 선택
- 5.2 주차 작업 선택
- 5.3 주 스위치 (메인 스위치)
- 5.4 충전 스테이션의 주차 버튼

## 6 메뉴 기능

- 6.1 메인 메뉴
- 6.2 메뉴 구조
- 6.3 타이머
- 6.4 절단 높이
- 6.5 보안
- 6.6 메시지
- 6.7 날씨 타이머
- 6.8 설치
- 6.9 설정
- 6.10 액세서리들

## 7 정원 예제

## 8 유지 보수

- 8.1 겨울철 보관
- 8.2 겨울철 서비스
- 8.3 겨울철 보관 완료 후
- 8.4 세정
- 8.5 이송과 운반
- 8.6 천둥 칠 때
- 8.7 칼날
- 8.8 배터리

## 9 문제 해결

- 9.1 폴트(오작동) 메시지
- 9.2 알림 메시지
- 9.3 충전 스테이션의 표시등
- 9.4 증상
- 9.5 루프 케이블 파손된 곳 찾기

## 10 기술 데이터

## 11 제품 보증 조항

## 12 환경 보호 정보



## MEMO

일련번호 : \_\_\_\_\_

PIN 코드 : \_\_\_\_\_

판매점: \_\_\_\_\_

판매점  
전화번호: \_\_\_\_\_

만약 오토모어를 분실하였으면 바로 판매점에 연락하여 오토모어의 일련 번호를 가르쳐 주세요. 그러면 전 세계의 허스크바나 전산망에 등록이 되고 도난품을 사용하기 어렵게 됩니다.

제품의 일련 번호는 9 자리 숫자로 되어 있고 오토모어의 디스플레이 커버 안의 레이팅 판에 기록되어 있습니다.

[www.automower.com](http://www.automower.com)

# 1 개요와 안전 (Introduction and Security)

## 1.1 개요 (Introduction)

최상급의 제품을 선정하신 것에 대해 축하 드립니다. 본 허스크바나 오토모어로 최상의 잔디 관리 결과를 얻으려면 제품 작동 원리에 대한 이해가 필요합니다. 이 사용자 매뉴얼은 오토모어에 대한 중요한 정보 즉 설치법이나 사용법들에 대해 설명하고 있습니다.

[www.automower.com](http://www.automower.com)

또 본 사용자 매뉴얼에 대한 보완 설명은 저희 Automower® 웹사이트 [www.automower.com](http://www.automower.com) 에서 찾을 수 있습니다.

본 제품을 사용하시는 고객께서는 혹시나 본 제품 사용시에 부주의로 발생할 수 있는 타인이나 다른 재산 상의 피해에 대한 책임을 고객께서 지셔야 한다는 점을 기억해 주십시오.

허스크바나 본사는 지속적으로 신제품을 개발하고 있고 따라서 사전 통보 없이 제품의 설계, 외관, 기능에 대한 개정을 할 수 있는 권리를 갖고 있습니다.



1001-003

본 사용자 매뉴얼에서는 쉽게 읽히기 위해 아래와 같은 규칙을 사용하고 있습니다.

- 문장 중에서 기울임 꼴로 쓰여진 글들은 오토모어의 화면 디스플레이에 보여지는 글(텍스트)이거나 본 매뉴얼의 다른 부분에 나오는 내용에 대한 참조를 하는 것입니다.
- 굵은 글씨체로 쓰인 단어들은 오토모어의 키패드 조작버튼들입니다.
- 대문자 및 기울임 꼴로 쓰여진 단어는 주 스위치의 위치와 오토모어에 사용 가능한 여러 가지 작동모드를 나타냅니다.

### 중요한 사항

오토모어를 가동하기 전에 사용자 매뉴얼을 제대로 읽어서 올바른 사용법을 이해해 주십시오. 그리고 본 매뉴얼을 필요 시에 참조할 수 있도록 잘 보관해 주십시오.

본 기계는 아이들을 포함하여 신체적으로나 정신적으로 장애가 있거나 제품에 대한 지식이나 경험이 없는 사람들이 사용하게끔 만들어진 것이 아닙니다. 이런 분들에 대한 안전을 책임질 수 있는 사람의 감독이나 지시 하에 기계를 다루어야 합니다. 아이들이 본 기계를 가지고 놀지 않도록 어른들의 감독이 필요합니다.

# INTRODUCTION AND SECURITY



## 경고

오토모어는 올바르지 않은 방법으로 취급하거나 사용하면 위험할 수 있습니다.



## 경고

잔디밭에 어린이나 애완 동물이 있을 때는 부상의 염려가 있으니 오토모어를 가동하지 말아야 합니다.

## 중요한 사항

이 기계는 만 8세 이상의 어린이들이나 성인 중 신체적, 감각적, 정신적으로 다소 능력이 저하되어 있거나 제품에 대한 경험과 지식이 부족한 분들도, 제품 사용의 안전과 위험요소들에 대한 내용을 교육 또는 감독을 받았다면 사용할 수 있습니다.

어린이들이 이 기계를 가지고 노는 것은 안 됩니다.

특히 제품 세정이나 보전 관리는 어른들의 감독 없이 어린이들에 의해 이루어져서는 안 됩니다.

## 1.2 제품에 표시되어 있는 심볼(Symbol)들 (Symbols on the Product)

이 심볼들은 오토모어에서 볼 수 있습니다.

심볼의 의미를 잘 알아 두세요.

- 사용자 매뉴얼을 제대로 읽고 지시사항을 이해 하였는지 다시 확인한 후 오토모어를 사용해 주세요. 오토모어를 안전하고 효율적으로 사용하려면 사용자 매뉴얼의 안전 설명 사항들을 잘 따라야 합니다.
- 오토모어는 메인 스위치가 1로 되어 있고 PIN 코드 (개인식별코드, 암호)가 제대로 입력되어야 작동됩니다. 반대로 검사나 수리, 보전관리 등을 하려면 메인 스위치를 0으로 해서 기계를 꺼줘야 합니다.
- 오토모어가 가동 될 때는 안전거리를 유지하여야 합니다. 특히 손이나 발이 회전 날 근처로 다가가서는 안 됩니다.



3018  
- 173

3018- 174

3018-066

## INTRODUCTION AND SECURITY

- 오토모어가 가동 중에는 손이나 발을 기계에 가까이 접근시키거나 특히 기계 밑으로 넣어서는 안 됩니다. 오토모어에 올라 타서도 안 됩니다.



- 본 제품은 유럽의 소비자 안전, 건강, 환경 등을 보호하기 위한 통일 규정(지침)을 만족하고 있습니다.



3012-665

6001-024

- 소음 방출에 대해서는 본 매뉴얼 제 10 장 기술 데이터(Technical data)에 씌어져 있고, 또한 오토모어에 부착되어 있는 레이팅 판(rating plate)에도 표시되어 있습니다.

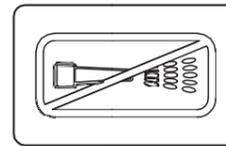


3012-1059

- 본 제품 폐기시에는 일반 생활 폐기물과 같이 버려서는 안 됩니다. 자국의 법령에 의해 필요에 따라서는 재활용이 될 수 있게 해야 합니다.



- 오토모어의 세척 시에는 고압세척기를 포함하여 흐르는 물로 씻어서는 안 됩니다.



3012-689

- 오토모어의 새시는 ESD (Electrostatic Discharge : 정전기 방전)에 민감한 부품들을 탑재하고 있습니다. 또한 새시는 오토모어의 설계에서 매우 중요한 부위로 야외에서 사용 시에는 원래 출하되었을 때의 상태처럼 방수처리가 된 상태에서 가동되어야 합니다. 따라서 필요에 의해 새시의 밀봉 씰(seal)을 뜯는 것은 허가 받은 전문가들만이 할 수 있습니다. 밀봉이 제대로 안 되어 있으면 제품의 부분이나 전체에 대한 품질 보증이 유효하지 않게 됩니다.



3018-062

- 본 기계에 전파신호를 전달하는 저전압 케이블은 본 매뉴얼에 따르지 않고 임의로 길이를 줄이거나 늘이거나 다른 선과 연결해서는 안 됩니다.



3012-1097

- 잔디밭에서 저전압 케이블이 매설된 근처에서는 예초기 등을 사용하면 케이블이 잘릴 위험이 있으니 사용하지 말아야 합니다. 특히 잔디밭 가장자리에 매설된 케이블은 주변의 잡초를 자를 때 부주의하게 같이 잘려 나갈 수 있으니 조심하셔야 합니다.

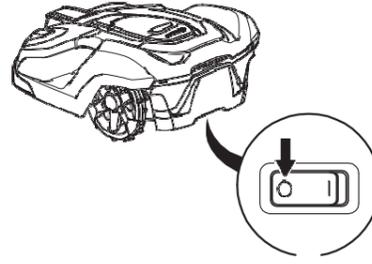
12-1097

# INTRODUCTION AND SECURITY

## 1.3 사용자 매뉴얼에 있는 심볼들 (Symbols in the Operator's Manual)

이 심볼들은 매뉴얼에서 사용됩니다. 제대로 숙지하세요.

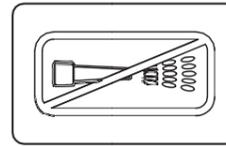
- 오토모어를 점검하거나 수리 보전하려면 안전상 먼저 메인 스위치를 0으로 누른 후에 하셔야 합니다.
- 오토모어 새시를 만질 때에는 안전 보호장갑을 착용하셔야 합니다.
- 오토모어를 세정할 때는 절대로 고압세척기나 흐르는 물을 사용하지 말아야 합니다.
- 박스 안의 경고(Warning) 표시기호는 지시사항에 따르지 않으면 부상을 당할 위험이 있다는 뜻입니다.
- 중요 사항(Important Information) 박스는 지시사항을 준수하지 않으면 제품이나 주변 물건들이 손상 당할 수 있다는 뜻입니다. 사용자 실수가 발생할 우려가 있을 때에도 중요 사항 박스가 경고해줄 수 있습니다.



12-1060



12-272



3018-062



**WARNING**  
Text

**IMPORTANT INFORMATION**  
Text

## 1.4 안전 설명 사항들 (Safety Introductions)

### 사용(Usage)

- 본 오토모어는 야외의 평탄한 곳의 잔디를 깎도록 설계되었습니다. 본 오토모어는 함께 판매되는 정품 장치들과 같이 사용해야 합니다. 규정 이외로 사용하는 것은 부적합한 것입니다. 제조사가 제공하는 사용법이나 보전 방법 관련 지시 사항들을 정확히 준수해야 합니다.
- 잔디를 깎는 지역에 사람 특히 어린이들이나 또는 애완동물이 있을 때에는 **PARK** 버튼 즉 주차 버튼을 누르거나 메인 스위치를 꺼야 합니다. 이런 일들이 자주 발생하면 오토모어를 어린이나 애완동물이 놀지 않은 시간, 즉 야간 등에만 가동시키는 것을 추천합니다. 본 매뉴얼의 **6.3 타이머**부분을 참조해 주세요.



1001-003

## INTRODUCTION AND SECURITY

- 오토모어는 본 기계의 각종 특징이나 안전 수칙들에 대해 제대로 숙지하고 있는 사람들만이 제대로 사용하고 보전하고 수리할 수 있습니다. 그래서 본 매뉴얼을 제대로 주의 깊게 읽고 각 종 지시사항들을 충분히 이해한 후에 오토모어를 사용해 주세요.
- 오토모어를 마음대로 개조하면 안 됩니다. 개조하였을 때 발생할 수 있는 안전 상의 문제에 대한 책임은 개조한 분들께 있습니다.
- 잔디밭에 칼날을 손상시킬 수 있는 돌이나 가지들 공구들 장난감들이나 기타 물건들이 방치되어 있지 않도록 재확인해 주세요. 잔디밭의 각 종 장애물들은 칼날의 손상과 오토모어가 걸려서 못 움직임 등의 문제를 야기합니다.
- 매뉴얼이 제시하는 방법에 따라 오토모어를 스타트 시키세요. 메인 스위치가 1로 되면 회전 날로부터 손발을 멀리 하세요. 오토모어 밑의 회전 날 부위로 손 발을 넣어서는 절대 안 됩니다..
- 메인 스위치가 1의 위치에 있을 때에 오토모어를 들거나 운반하여서는 안 됩니다.
- 오토모어 작동법이나 오토모어의 가동 행동 등에 대해 알지 못하는 사람이 사용하게 하지 마세요.
- 오토모어가 사람들이나 동물들과 충돌하게 하지 마세요. 오토모어 경로로 사람이나 동물이 다가오면 즉시 오토모어를 정지시켜야 합니다. **4.5 정지(Stopping)**를 참조해 주세요.
- 충전스테이션이나 오토모어에 어떤 것도 올려 놓지 마세요.
- 오토모어는 결함이 있는 칼날 디스크나 몸체를 가진 상태로 운행되어서는 안 됩니다. 칼날이나 나사 너트 또는 케이블 등에 결함이 있는 상태로 사용하면 안 됩니다.
- 주 스위치(Main switch)에 이상이 생긴 상태로 사용하면 안 됩니다.
- 사용하지 않을 때에는 항상 주 스위치를 사용하여 꺼 주세요. 오토모어는 메인 스위치가 1로 되어 있고 PIN 코드가 제대로 입력되어야만 가동됩니다.
- 잔디의 스프링클러가 가동될 때에는 오토모어를 작동시켜서는 안 됩니다. 타이머 기능을 사용하여 스프링클러와 동시에 가동되는 것을 방지할 수 있습니다. **6.3 타이머 (timer)**를 참조하세요..
- 허스크바나 본사는 오토모어와 기타 통신장비 즉 원격 제어장치, 라디오 송신기, 보청기, 배치된 동물용 전자 펜스 등과의 통신에 대한 간섭이 발생하지 않는 것을 보장하지 못 합니다.
- 내장된 경보 알람은 울리면 매우 시끄럽습니다. 따라서 특히 실내에서는 경보가 울리지 않도록 주의하세요..



3012-1057



3012-663

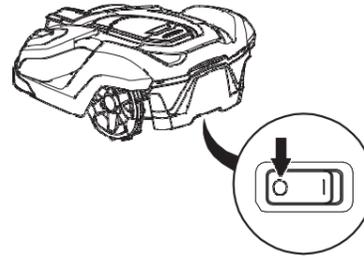
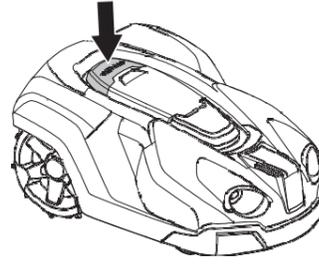
# INTRODUCTION AND SECURITY

## 운반 (Moving Around)

오토모어를 장거리 운반할 때에는 파손 방지를 위해 원래 제품 출하시의 포장 상태로 운반해 주세요.

운반 시에는 다음의 안전 조치를 선 시행해야 합니다.

1. 정지(**STOP**) 버튼을 눌러서 오토모어의 동작을 정지시키세요. 보안이 보통 또는 높음 단계로 설정되어 있으면 PIN 코드를 입력해야 합니다. **6.4 보안 (Security)**을 참조해 주세요. PIN 코드는 네 자리로 되어 있고 처음 사용시에 입력 설정됩니다. **3.8 최초 기동과 보정 (First start-up and calibration)**을 참조하세요.
2. 메인 스위치를 0으로 해주세요.



3012-1060

3. 오토모어의 뒷 부분에 있는 핸들로 모어를 들고 운반합니다. 운반 시에 다치지 않게 칼날 디스크가 몸의 바깥 쪽을 향하게 들어 주세요.



3012-1203

### 중요 사항

오토모어가 충전 스테이션에 주차되어 있을 때에는 오토모어를 그대로 들어서는 안 됩니다. 만약 그렇게 하면 오토모어나 충전 스테이션에 손상이 생길 수 있습니다. 먼저 **STOP** 즉 정지 버튼을 누르고 그 다음 오토모어를 스테이션에서 당겨 빼낸 후에 들어 주세요.

# INTRODUCTION AND SECURITY

## 유지 보수 (Maintenance)



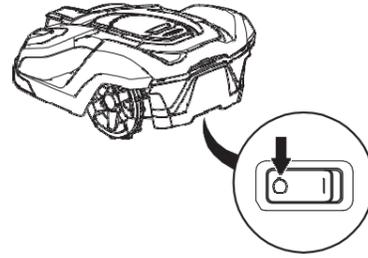
### 경고

오토모어를 뒤집으려면 반드시 먼저 메인 스위치를 0으로 하여 기계를 꺼주세요.

청소나 칼날을 교환하기 위해서 등 새시 주위를 만질 때에는 항상 메인 스위치를 0으로 하여야 합니다.

### 중요 사항

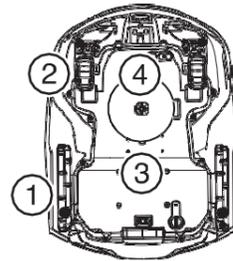
오토모어 청소 시에 절대로 고압세척기나 흐르는 물을 사용하지 마세요. 또한 솔벤트(용제)도 사용해서는 안 됩니다.



3012-1060

매주 한 번씩 오토모어를 점검하여 닳거나 손상된 부품을 교환해 주세요. 매주 점검 시에는 아래 사항들을 실시해야 합니다.

- 오토모어가 충전 스테이션으로 회항하여 제대로 도킹하려고 할 때 방해가 될 수 있는 풀, 잎, 가지 등 각종 이물질들을 깨끗이 닦아 주세요.
- 메인 스위치를 0으로 하고, 보호 장갑을 착용해 주세요. 오토모어를 뒤집어 놓으세요. 다음 사항을 실시합니다.



3012-1257

1. 구동 바퀴를 닦아 줍니다. 구동 바퀴에 잔디 조각이 끼어 있으면 경사에서 미끄러지기 쉽습니다.
2. 앞 바퀴를 닦아 줍니다. 앞 바퀴나 바퀴 축에 끼어 있는 잔디 조각들은 성능을 저하시킵니다.
3. 몸체, 새시, 잔디 절단 칼날 시스템을 깨끗이 해 줍니다. 잔디 조각, 잎 기타 이물 들은 오토모어를 무겁게 하거나 깨끗한 절단을 방해합니다.
4. 칼날 들이 다 정상인지 확인합니다. 또한 칼날이 칼날 고정 축을 중심으로 자유롭게 회전할 수 있어야 합니다. 칼날이 손상되지 않았다고 하더라도 정기적으로 교환해야 항상 날카로운 칼날로 충격을 최소화하며 잔디를 깨끗이 절단할 수 있습니다. 무더진 칼날은 잔디 절단 시에 절단면에 거칠게 상처가 생겨 잔디건강에 악영향을 줄 뿐 아니라, 절단 시에 걸리는 부하를 크게 하여 에너지 소모가 많아집니다. 칼날을 교환할 때에는 칼날과 고정 나사를 모두 신품으로 동시에 바꿔야 회전시의 휠 밸런스를 유지할 수 있습니다. **8.7 Blades (칼날)** 부분을 참조해 주세요.

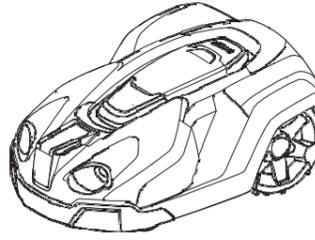
# PRESENTATION

## 2 오토모어 소개 (*Presentation*)

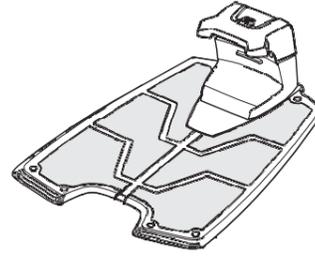
본 장은 오토모어와 부대 장비 설치 시에 알아야 하는 중요 설명들을 포함하고 있습니다.

오토모어 설치에는 다음의 네 부분이 포함됩니다.

- 잔디밭을 무정형 패턴으로 다니면서 잔디를 깎아 주는 오토모어. 이 오토모어는 내장배터리를 에너지원으로 사용합니다.
- 오토모어가 소모된 배터리를 충전하기 위해 자동으로 회항하는 충전 스테이션.  
충전 스테이션은 세 가지 기능을 갖고 있습니다.
  - 경계선 케이블(*boundary wire*)을 통해 오토모어에게 신호 발사.
  - 가이드 케이블(*guide wire*)을 통해 오토모어에게 신호 발사.
  - 오토모어 배터리 충전.

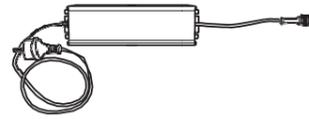


3012-1040



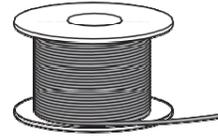
3012-1041

- 벽의 100- 240 V 전원 콘센트와 충전 스테이션 사이에 연결되는 파워 서플라이. 벽의 전원 콘센트 소켓에 파워 서플라이 플러그를 꽂고 10m 저전압 케이블을 사용하여 파워 서플라이를 충전스테이션에 연결하게 됩니다. 함부로 저전압 케이블을 자르거나 붙여 늘리면 안됩니다. 더 긴 정품 케이블도 준비되어 있습니다. 대리점을 통해 문의해 보세요.



3012-1352

- 잔디밭에 설치되어 잔디 깎는 경계선을 표시해 주는 루프 와이어(경계선케이블)는 잔디 밟의 가장자리와 기타 오토모어가 들어가는 안 되는 장애물이나 화단의 가장자리를 돌아 가면서 지면에 설치됩니다. 이 루프 와이어는 경계선 케이블뿐 아니라 가이드 케이블 용도로도 사용됩니다.

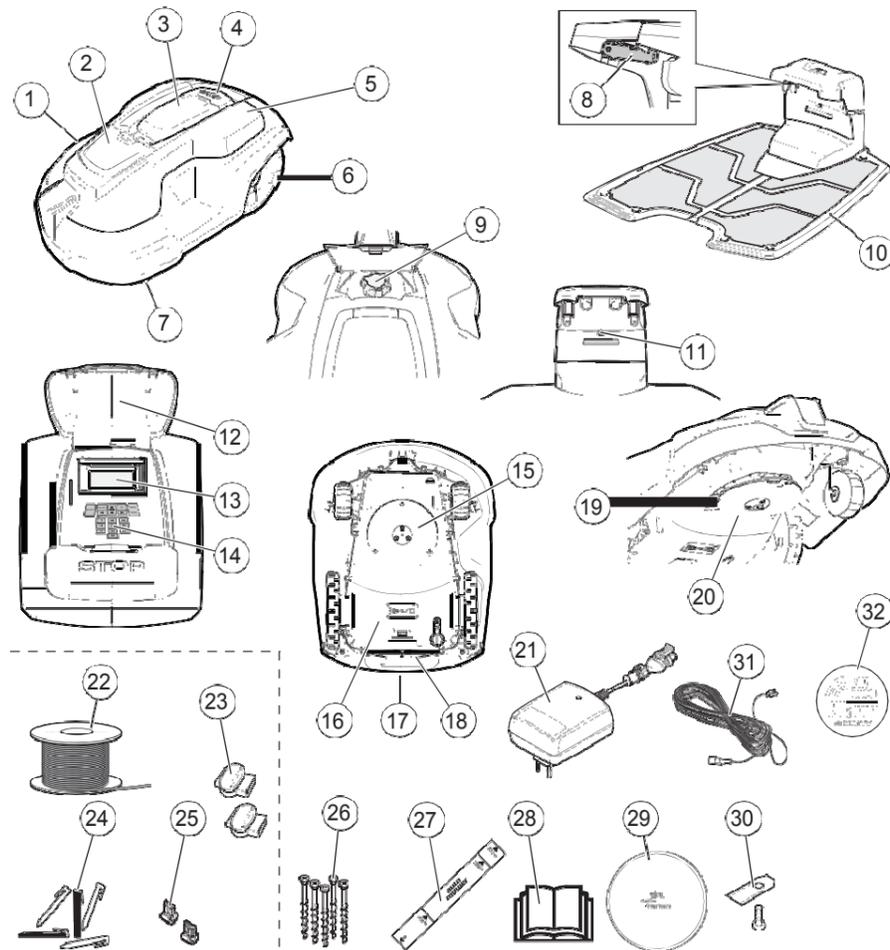


3012-221

**중요 사항**  
경계선 케이블로 사용되는 루프 와이어, 고정 핀(*Peg*), 커넥터, 커플러 등은 별도의 설치 키트로 판매됩니다. 항상 정품 부품과 정품 액세서리를 사용 시에만 품질 보증이 됩니다.

# PRESENTATION

## 2.1 각 부품의 이름들 (What's What)

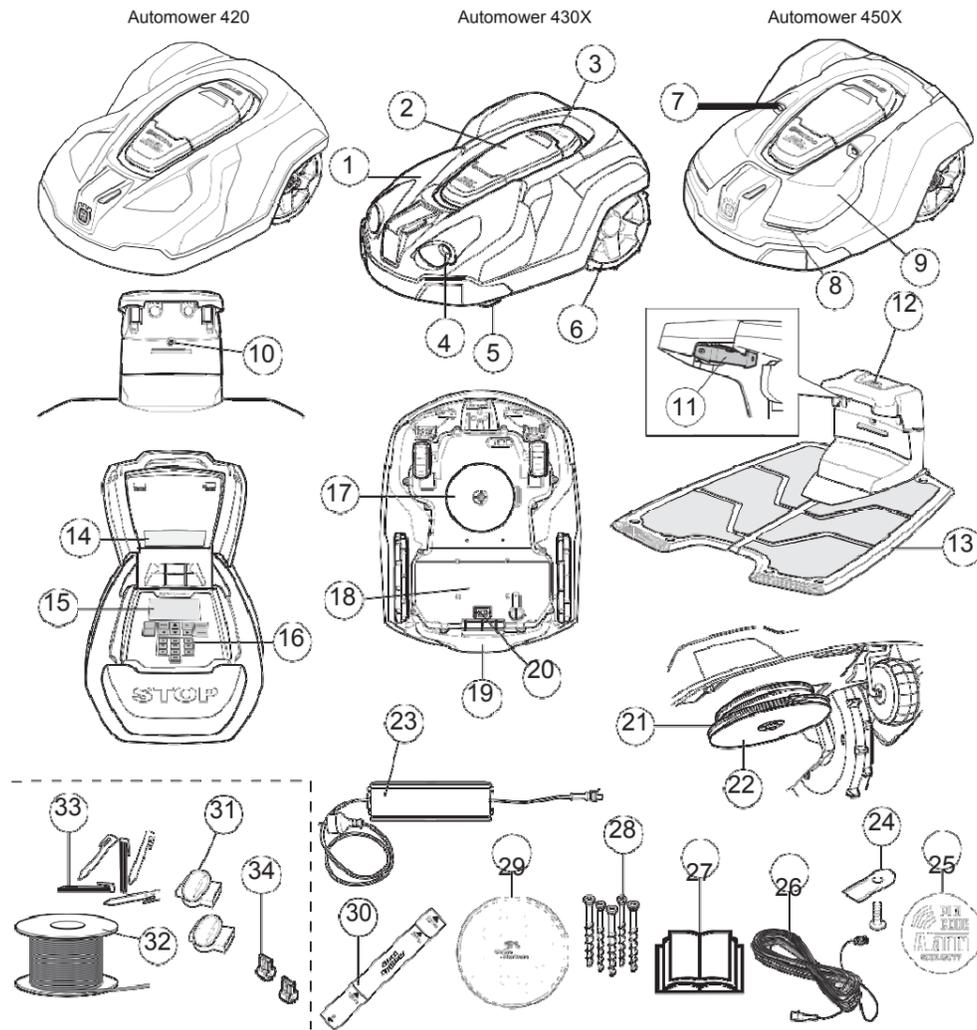


오토모어 310, 315 부품들의 명칭

- |  |   |
|--|---|
| 1. 몸체(body)                                      | 17. 핸들  |
| 2. 절단 높이 조절 장치 해치(뚜껑)                            | 18. 메인 스위치  |
| 3. 디스플레이와 키패드 해치                                 | 19. 칼날 디스크  |
| 4. 정지 버튼/해치를 열어 주는 버튼                            | 20. 스키드 판 (미끄럼 판)                                 |
| 5. 교환가능 커버                                       | 21. 파워 서플라이                                       |
| 6. 뒷바퀴   | 22. 루프 와이어 ( 경계선 또는 가이드 케이블로 사용됨)*                |
| 7. 앞바퀴   | 23. 루프 와이어 연결 커넥터*                                |
| 8. 접속 스트립  | 24. 고정 핀(Peg)*                                    |
| 9. 절단 높이 조절 손잡이                                  | 25. 루프 와이어 연결 커플러*                                |
| 10. 충전 스테이션                                      | 26. 충전 스테이션 고정용 스크루                               |
| 11. 충전 스테이션이나 경계선 케이블 그리고 가이드 케이블 상태를 체크해 주는 LED | 27. 경계선 케이블 설치 시에 사용되는 기준 게이지 (박스에서 풀어 내어 사용됩니다.) |
| 12. 레이팅 판 (rating plate)                         | 28. 사용자 매뉴얼과 요약 설명서(퀵 가이드)                        |
| 13. 디스플레이  | 29. 케이블 식별 마커                                     |
| 14. 키패드  | 30. 여분 칼날   |
| 15. 절단 시스템                                       | 31. 저전압 케이블                                       |
| 16. 전자회로, 배터리, 모터 등이 장착된 새시                      | 32. 알람 디칼 (decal)                                 |

\* 별도 판매 킷에 들어 있습니다.

# PRESENTATION



3012-566

## 오토모어 430X, 450X 부품들의 명칭

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 몸체(Body)</li> <li>2. 디스플레이와 키패드 덮개</li> <li>3. 정지 버튼/커버를 열어 주는 버튼</li> <li>4. 헤드라이트 부착전( Automower 430X)</li> <li>5. 앞바퀴</li> <li>6. 뒷바퀴</li> <li>7. 초음파 센서</li> <li>8. 헤드라이트</li> <li>9. 교환 가능 커버</li> <li>10. 충전 스테이션이나 경계선 케이블 그리고 가이드 케이블 상태를 체크해 주는 LED</li> <li>11. 오토모어 접속 스트립</li> <li>12. 파킹버튼</li> <li>13. 충전 스테이션</li> <li>14. 레이팅 판(Rating plate)</li> <li>15. 디스플레이</li> <li>16. 키패드</li> <li>17. 절단시스템</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>18. 전자회로, 배터리, 모터 등이 장착된 새시</li> <li>19. 핸들</li> <li>20. 메인 스위치</li> <li>21. 칼날 디스크</li> <li>22. 스키드 판(미끄럼 판)</li> <li>23. 파워 서플라이</li> <li>24. 여분 칼날</li> <li>25. 알람 스티커</li> <li>26. 저전압 케이블</li> <li>27. 사용자 매뉴얼과 요약 설명서(퀵 가이드)</li> <li>28. 충전 스테이션 고정용 나사</li> <li>29. 케이블 식별 마커</li> <li>30. 경계선 케이블 설치 시에 사용되는 기준 게이지 (박스에서 열어 내어 사용됩니다.)</li> <li>31. 루프 와이어 연결 커플러 *</li> <li>32. 루프 와이어 ( 경계선 또는 가이드 케이블로 사용됨)*</li> <li>33. 고정핀(Pegs) *</li> <li>34. 루프와이어 연결 커넥터 *</li> </ol> |
|---|--|

\* 별도의 판매 킷에 들어 있습니다.

# PRESENTATION

## 2.2 포장 내용물 (Package Contents)

고객께서 구입하신 오토모어 제품에는 아래의 물건들이 같이 포장되어 있습니다.

오토모어	√
충전스테이션	√
파워 서플라이	√
저전압 케이블	√
충전스테이션 고정용 나사	6 개
육각렌치	√
사용자매뉴얼과 퀵가이드(요약설명서)	√
여분 칼날	9 개
알람 스틱커	√
케이블 식별 마커	√
기준 게이지(자)	√

## 2.3 기능 (Function)

### 용량 (Capacity)

오토모어는 모델에 따라 최대로 아래의 표와 같은 면적의 관리할 수 있습니다.

잔디 면적, m <sup>2</sup>	315	430X	450X
잔디 면적, m <sup>2</sup>	1,500	3,200	5,000

실제로는 절단 칼날의 관리 상태가 좋지 않거나 잔디의 종류가 질기고, 성장 속도가 빠르고, 잔디가 많이 젖어 있으면 절단 가능 면적은 줄어 듭니다. 잔디밭의 형상도 매우 중요합니다. 잔디밭이 나무나 화단, 또는 통로 등으로 인하여 여러 구역으로 나뉘어지는 복잡한 형상일 경우에는 잔디밭이 단순한 형상일 경우 보다 절단 가능 면적이 줄어 듭니다.

충전 완료된 오토모어는 배터리의 노후 정도나 잔디의 두께 등에 따라 달라지지만 대략 60분에서 240분 정도 잔디를 자를 수 있습니다. 그리고는 충전 스테이션에 돌아와서 60내지 90분정도면 충전 완료됩니다. 충전에 걸리는 시간은 다른 인자들도 영향을 받지만 주변 온도에 따라서도 다소 달라집니다.

	315	430X	450X
작업 시간(분)	60- 80	120- 150	230- 270
충전 시간(분)	60- 70	60- 80	70- 90

## PRESENTATION

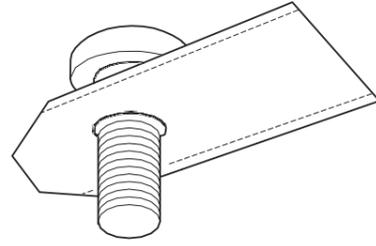
### 오토모어의 잔디 절단 기술 (*Cutting Technique*)

오토모어의 절단시스템은 고효율과 에너지 절약 기술을 바탕으로 개발되었습니다. 다른 일반 잔디깎기와 달리 오토모어는 잔디를 고속으로 쳐서 찢어 내는 것이 아니고 예리한 칼날로 절단합니다.

최상의 잔디 건강을 유지하려면 역시 잔디가 비에 젖어 있는 상태에서 보다는 마른 상태에서 절단하는 것이 좋습니다. 오토모어는 어느 정도 비가 오는 상태에서도 잔디를 깎도록 설계되어 있으나 폭우로 지나치게 젖어 있으면 오토모어에 잔디 조각들이 달라 붙고 또 경사에서 오토모어가 젖은 지면 때문에 미끄러지기 쉽습니다.

잔디가 품질 좋게 건강하게 자라려면 잔디 절단면이 거칠게 찢어 진 상태가 아니고 깨끗한 잔디 절단면을 유지해야 하는 데, 그러면 절단 칼날이 예리해야 합니다. 장시간 절단 칼날이 예리하게끔 사용하려면 잔디밭에서 나뭇가지나 돌 기타 물건 들을 치워서, 칼날이 이런 것들과 닿지 않도록 해야 합니다.

정기적으로 절단 칼날을 교환해 줘야 합니다. 칼날 교환은 간단하게 실시할 수 있습니다. 73 페이지의 8.7 Blades (절단 칼날) 편을 참조해 주세요.



3020-002

### 오토모어가 일하는 방법 (*Working Method*)

오토모어는 자동으로 잔디를 깎습니다. 스스로 잔디 깎기와 충전을 반복합니다.

배터리 잔량이 부족해 지면 오토모어는 충전 스테이션 위치를 찾기 시작합니다. 충전 스테이션 위치를 찾기 시작하면 절단 작업은 동시에 중단합니다.

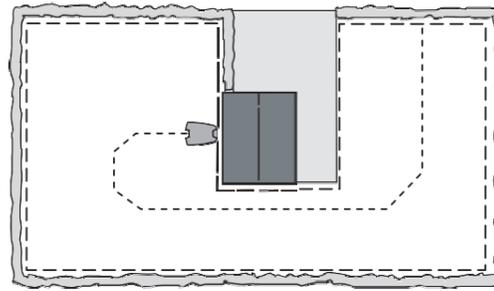
오토모어가 충전 스테이션을 찾는 방법에는 몇 가지가 있습니다. 다음 페이지의 *충전 스테이션 찾기 (Finding the charging station)* 부분을 참조해 주세요.

배터리가 완전히 충전되면 오토모어는 충전소를 떠나 최근에 작업하지 않은 장소에서 잔디깎기를 시작합니다. 이 구역은 GPS 수신기에 의해 결정됩니다. 이 기능은 Automower® 430X 및 Automower® 450X 에 적용됩니다.

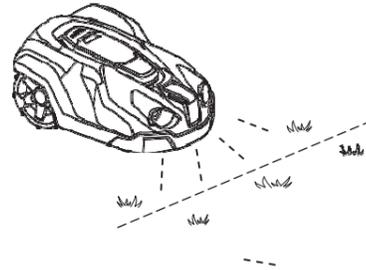
잔디밭이 균일하게 깎이는지 확인하려면 Automower® 315 에 수동 도착 설정(manual exit setting)이 필요할 수 있습니다. **6.8 Installation(설치)**을 참조하십시오.

오토모어가 장애물과 부딪히면 오토모어는 후진한 후 다시 새로운 방향으로 나갑니다.

정면과 후면에 있는 센서들이 경계선 케이블에서 발사되는 신호를 감지하면서 경계선 케이블에 다가갑니다. 오토모어는 설정에 따라서 최장 32 센티미터까지 경계선 케이블을 넘어갑니다. 그리고는 회전을 합니다.

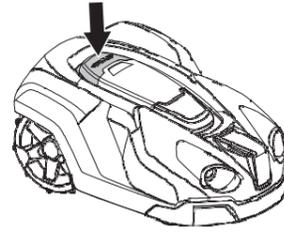


3023-003



# PRESENTATION

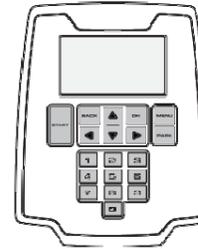
오토모어의 윗면에 있는 **STOP** 즉 정지 버튼은 오토모어가 일하고 있을 때에 필요에 따라서 사람이 강제 정지시킬 때 사용됩니다. 이 정지(**STOP**) 버튼을 누르면 해치 뚜껑이 열리고 안의 컨트롤 패널이 보입니다. 해치 뚜껑을 닫기 전까지는 정지 버튼은 계속 눌러져 있습니다. 따라서 오토모어를 재 기동시키려면 뚜껑을 다시 닫고 **START** 즉 출발 버튼을 눌러야만 가능합니다.



3012-1044

해치 뚜껑 안으로 보이는 컨트롤 패널을 조작하여 오토모어의 각 중 메뉴를 선택, 설정할 수 있습니다.

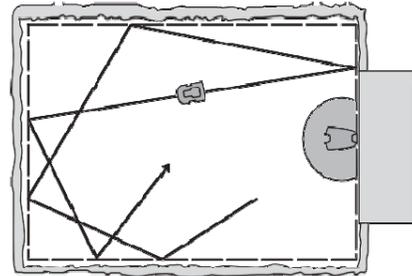
부대 설비 설치 완료 후 메인 스위치를 처음으로 1 위치로 눌러 주면, 최초 기동 단계가 작동되어 여러 중요한 기본적 설정이 수행됩니다. **3.8 최초 기동과 보정 (First start-up and calibration)** 을 참조해 주세요.



## 주행패턴 (Movement Pattern)

오토모어의 주행 패턴은 무정형이고 오토모어에 의해 스스로 결정됩니다. 오토모어는 항상 직진으로만 움직이는 것은 아니고, 또 꺾이는 방향도 계속 바꿉니다. 이렇게 무정형으로 움직이기에 잔디밭에 오토모어가 지나다니 자국이 남지 않게 됩니다.

오토모어는 잔디가 평균보다 길다는 것을 감지하는 구역에 들어가면 이동 패턴을 바꿀 수 있습니다. 그런 다음 나선형 패턴으로 잔디를 깎아서 더 긴 잔디를 빨리 자를 수 있습니다. 이것을 나선형 절단 (spiral cutting)이라고 합니다



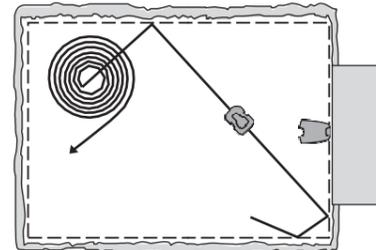
3012-1094

## 충전 스테이션 찾기

### (Finding the Charging Station)

오토모어는 아래의 세 가지 방법으로 충전 스테이션을 찾아서 회항합니다. 오토모어는 이 세 가지 방법 중 하나 또는 몇 가지를 결합하여 하루에도 몇 회씩 회항하는 길에 자국이 남지 않도록 방지하면서도 신속히 회항합니다.

컨트롤 패널의 메뉴를 사용하여 설정하면 오토모어는 여러 복잡한 형상의 잔디밭에서도 문제없이 회항합니다. **6.8 설정 (Installation)** 을 참조해주세요.

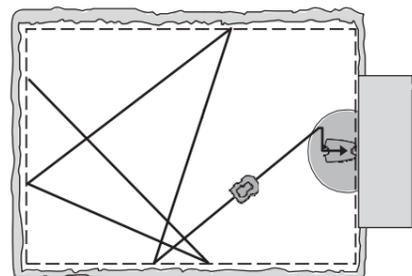


3023-034

### 검색 방법 1: 무정형 이동 (Irregular)

오토모어는 충전 스테이션에서 발사되는 신호를 감지할 때까지는 무정형으로 움직이면서 이 공중파 신호를 찾아 다닙니다.

이렇게 찾는 방법의 장점은 매번 일정한 길로 회항 시에 생길 수 있는 자국을 최소화할 수 있다는 것입니다. 단점은 아무렇게나 움직이기에 운이 나쁘면 찾는데 회항시간이 많이 걸릴 수 있다는 점입니다.



3023-035

## PRESENTATION

### 검색 방법 2: 가이드 케이블 따라가기 (*Follow guide wire*)

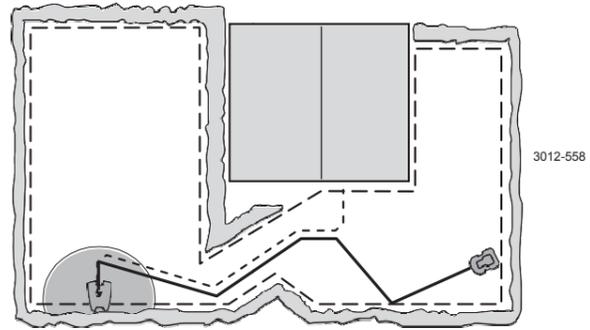
오토모어는 가이드 케이블을 찾기까지는 앞의 방법대로 무정형으로 움직입니다. 그러다가 가이드 케이블을 찾으면 이 케이블을 따라 회항합니다.

가이드 케이블의 한 끝은 충전 스테이션에 연결하고 다른 끝을 비교적 먼 구역까지 또는 좁은 통로를 지나야 도달할 수 있는 별도 구역까지 끌고 가서 그 구역에 설치되어 있는 경계선 케이블에 연결시킵니다. 3.6 *가이드 케이블 설치 (installation of the guide wire)* 를 참고하세요.

Automower® 450X 는 최대 3 개의 가이드 와이어와  
Automower® 430X 를 최대 2 개의 가이드 와이어,  
Automower® 315 에는 하나의 가이드 와이어만 있습니다.

가이드 케이블이 설치되어 있으면 오토모어는 많은 장애물들, 좁은 통로 또는 급경사 등이 있어도 문제없이 쉽게 회항합니다.

가이드 케이블 찾아 따라가기의 장점은 신속한 회항에 있습니다.



### 검색 방법 3 : 경계선 케이블 따라가기 (*Follow boundary wire*)

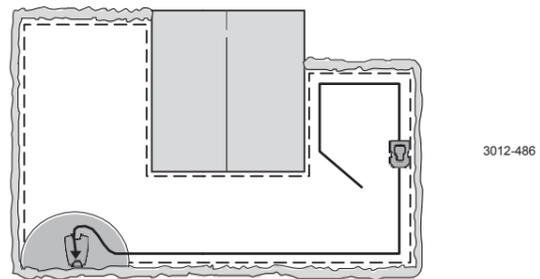
오토모어는 경계선 케이블을 찾기까지는 앞의 방법대로 무정형으로 움직입니다. 그러다가 경계선 케이블을 찾으면 이 케이블을 따라 충전 스테이션으로 회항합니다. 경계선 케이블에 도착하면 왼 쪽 또는 오른 쪽 방향 임의로 선택하여 가이드 케이블을 따라 돌아서 회항합니다.

이 방법은 잔디 지형이 탁 트인 단순한 형태이고 경계선 안에 각 중 장애물이 거의 없고 설령 통로가 있어도 통로의 폭이 3 미터 이상일 때 적합합니다.

이 방법의 장점은 가이드 케이블의 설치가 필요 없다는 것입니다.

단점은 회항이 매 번 경계선 케이블을 따라서 이루어 지므로 자국이 경계선 케이블 옆으로 나기 쉽다는 것입니다. 또한 잔디 지형에 좁은 통로가 있다거나 장애물이 많아서 부득이 경계선 케이블 형상이 복잡해 진 경우 회항 시간이 많이 소요된다는 것입니다.

따라서 일반적인 경우에는 오토모어는 먼저 앞의 찾기 방법 1 과 2 를 일정시간 수행한 후 그래도 못 찾겠으면 그 다음에 방법 3 을 따라가게끔 설정합니다.



## INSTALLATION

### 3 설치 (Installation)

본 장은 오토모어 및 부대 장치 설치 방법을 설명합니다. 먼저 **2 장 오토모어 소개** 를 읽은 후에 설치를 시작해 주세요.

또한 실제 설치는 이 3 장을 끝까지 다 읽고 난 후 시작해 주세요. 설치 방법이 잔디밭의 지형 지물에 적합하게 이루어져야 오토모어의 진가가 발휘됩니다. 그래서 제대로 계획을 짰 후 설치하는 것이 중요합니다.

계획은 먼저 나무 화단 건물 언덕 등의 지형지물을 나타나게 **잔디밭과 그 주변 상황을 스케치하는 것으로부터 시작합니다.** 스케치가 있으면 충전 스테이션을 어느 곳에 위치할 것인지 경계선과 가이드 케이블은 어떤 경로로 배치할 것인지를 생각할 때에 큰 도움이 됩니다. 스케치 위에 직접 경계선과 가이드 케이블을 배선해 넣으세요.

**7 정원 예제들 (Garden examples)** 을 참조하세요.

또한 [www.automower.com](http://www.automower.com) 을 방문하여 더 자세한 설명과 조언을 찾아 보세요.

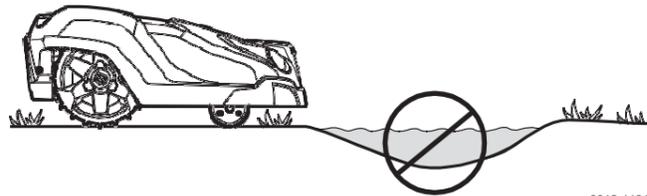
**설치 순서는 아래와 같이 이루어 집니다.**

- 3.1 기계 설치 준비
- 3.2 충전 스테이션 설치
- 3.3 오토모어 배터리 충전
- 3.4 경계선 케이블 설치
- 3.5 경계선 케이블을 충전 스테이션에 연결
- 3.6 가이드 케이블 설치
- 3.7 설치 상태 점검
- 3.8 최초 기동과 보정
- 3.9 오토모어를 충전 스테이션으로 시험 도킹

최초 기동 시험은 충전 스테이션과 경계선 가이드 케이블 등이 모두 제대로 연결되어야 가능합니다.

#### 3.1 기계 설치 준비 (Preparations)

1. 잔디밭의 잔디가 10 cm 이상 자라 있으면 먼저 일반 잔디깎기로 잔디를 깎아 주세요. 잔디 조각은 수거해 주세요.
2. 잔디 밭 내의 웅덩이나 구멍에 물이 고이지 않도록 메워 주세요. 물 웅덩이에 빠지면 모어는 손상 당할 수 있습니다. **11 보증 조항 (Guarantee term)** 을 참조해 주세요.
3. 설치 시작 전에 각 설치 단계를 전부 정독해 주세요.



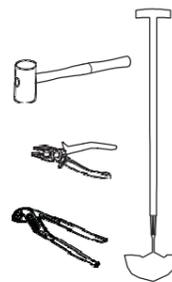
## INSTALLATION

4. 설치에 필요한 모든 부품들이 준비되어 있는지 확인해 주세요. 아래 준비 부품 옆의 괄호 안 번호는 11 페이지의 부품 도해에 나와 있는 번호입니다.  
**2.1 각 부분의 명칭을 참조해 주세요.**

오토모어  
충전 스테이션 (13)  
경계선 또는 가이드 케이블로 사용되는  
루프 와이어 (32)  
파워 서플라이 (23)  
저전압 케이블 (26)  
고정 핀(Peg) (33)  
루프 와이어 연결 커넥터 (34)  
충전 스테이션 고정용 나사 (28)  
기준 게이지 (30)  
루프 와이어 연결 커플러 (31)  
케이블 식별 마커 (29)

그 외에 설치 중에는 다음 공구들도 필요합니다.

- 해머/플라스틱 망치 ( 케이블 고정용 핀(Peg) 를 땅에 박기 쉽게 하는 용도)
- 컴비네이션 플라이어 (케이블을 자르고 커넥터로 꼭 조이는 용도)
- 폴리 그립 ( Polygrip, 커플러를 꼭 누르는 용도)
- 가장자리 커터/ 직선 삽 (케이블을 매설하려면 땅에 홈을 내야 하므로 필요함)



### 3.2 충전 스테이션 설치 (Installation of Charging Station)

3018-057

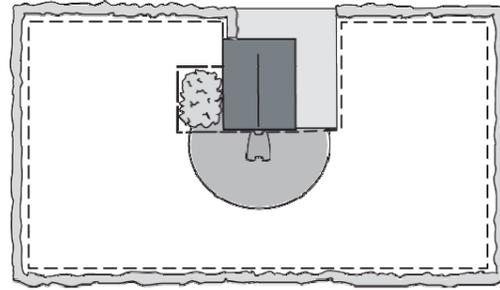
#### 충전 스테이션의 최적 위치 (Ideal position for charging station)

최적 위치를 찾으려면 다음의 조건들을 고려해 주세요.

- 충전 스테이션 정면으로 최소한 반경 3 미터 이상의 모어가 자유롭게 회전할 수 있는 공간이 있을 것.
- 벽의 콘센트 소켓으로부터 멀지 않은 곳. (표준 저전압 케이블의 길이는 10m 임).
- 놓이는 곳이 평탄하고 바닥이나 주변에 날카로운 물체들이 없을 것.
- 물을 공급하는 근처에 있으면 물에 젖을 수 있으니 그런 위치는 피할 것.
- 직사광선 밑은 피할 것
- 충전 스테이션이 손님들에 의해 보여 지는 것이 싫다면 그것도 고려할 것.

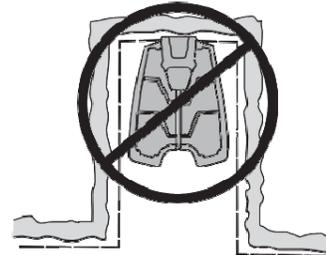
# INSTALLATION

충전 스테이션 정면으로 최소한 반경 3 미터 이상의 모어가 자유롭게 회전할 수 있는 공간이 있어야 합니다. 잔디밭의 어느 지역으로 가든지 이동이 빠를 수 있게 중간 위치가 좋습니다.



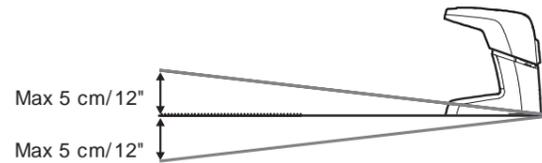
3023-038

충전 스테이션을 좁은 공간에 가둬 놓으면 안 됩니다. 이렇게 해 놓으면 오토모어가 충전스테이션을 찾기 어렵게 됩니다.



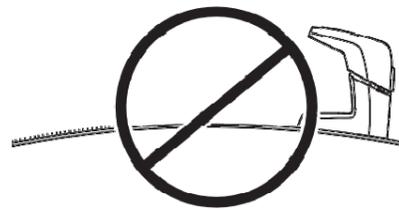
3012-555

충전 스테이션은 비교적 평탄하고 경사가 지지 않은 곳에 위치해야 합니다. 충전 스테이션의 앞 단과 뒤 끝 단은 높이 차이가 5cm 이상 발생하면 안 됩니다.



3012-1054

충전 스테이션의 바닥 판이 흠 정도로 지면이 곡면인 곳에 설치하면 안 됩니다.

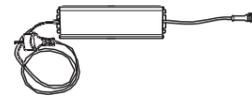


3012-1053

## 파워 서플라이 연결 (Connection of Power Supply)

파워 서플라이 고정장소를 정할 때에는 아래 사항을 고려해 주세요.

- 충전 스테이션과 가까울 것
- 비로부터의 보호
- 직사광선으로부터의 보호

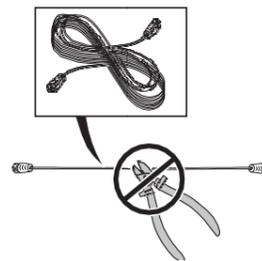


3012-1352

파워 서플라이를 야외에 설치되어 있는 콘센트 플러그에 연결시키려면 야외 사용승인이 필요합니다.

저전압 케이블의 길이는 10 미터입니다. 함부로 저전압 케이블을 자르거나 붙여 늘리면 안 됩니다. 더 긴 정품 케이블도 준비되어 있습니다. 대리점을 통해 문의해 보세요.

저전압 케이블을 사용하지 않고 파워 서플라이를 직접 충전 스테이션에 연결하면 안 됩니다.



3018-069

# INSTALLATION

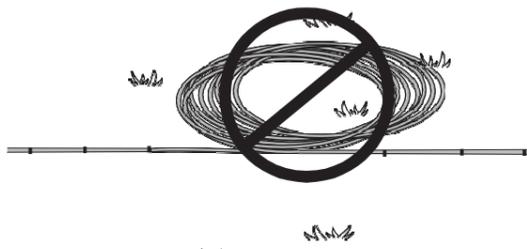
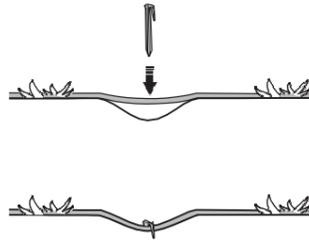
## 중요 사항

어떤 경우에도 저전압 케이블을 줄이거나 연장하지 마세요.

저전압 케이블이 잔디밭을 가로 질러 가는 것도 가능합니다. 단 이 경우에는 저전압 케이블이 잔디깎기 등에 의해 절단되지 않도록 매설하거나 핀으로 바짝 땅에 붙여야 합니다.

저전압 케이블이 확실히 땅에 붙어 있게 핀(Peg)으로 제대로 고정시켜야 합니다. 잔디의 방해로 인해 조금이라도 떠 있으면 절단되기 쉽습니다. 나중에 잔디 뿌리가 케이블 위를 덮어 버리게 되면 안전해 집니다.

저전압 케이블을 코일로 감아 보관하거나 충전기 바닥 판 아래에 두지 마십시오. 이는 충전 스테이션에서 신호 간섭을 일으킬 수 있기 때문입니다.



3018-085

3018-085

## 중요 사항

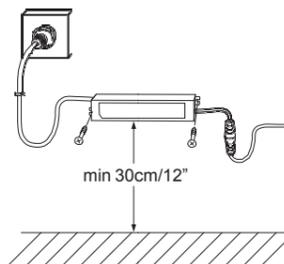
저전압 케이블이 절단 칼날에 의해 잘리지 않도록 제대로 땅에 붙여야 합니다.

파워 서플라이는 환기가 잘 되고 직사광선에 노출되지 않은 곳에 설치해야 합니다. 지붕으로 가려져야 합니다.

파워 서플라이를 벽 콘센트에 연결 시에는 전기 누전 차단기를 같이 설치하는 것이 좋습니다. 파워 서플라이는 벽이나 펜스 등, 수직 구조물 상에 설치해야 합니다. 파워 서플라이를 탑재할 수 있는 두 개의 아일릿을 사용하여 나사로 벽에 확실히 고정시켜 주세요. 나사는 제공되지 않습니다. 적합한 것을 선택해 주세요.

어떤 경우에도 파워 서플라이는 침수 위험이 있는 낮은 높이에 설치하면 안 됩니다. 최소한 지면에서 30 cm 이상은 띄워 놓으세요. 땅 위에 바로 올려 놓는 것은 매우 위험합니다.

파워 서플라이의 플러그나 코드가 손상된 경우에 야외에 있는 콘센트에 플러그를 끼워 넣으면 감전의 위험이 매우 높습니다. 손상되거나 심하게 꼬여 있는 선들에 의한 감전 사고를 대비해야 합니다.



3018-094

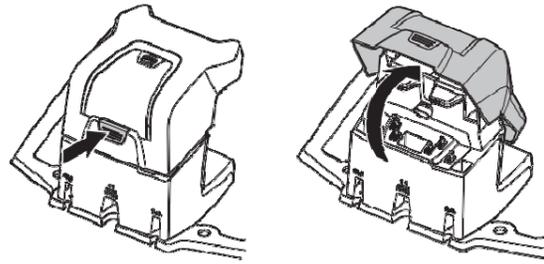
## 중요 사항

루프와이어의 수리나 세정하는 작업을 할 때에는 반드시 파워 서플라이의 플러그를 콘센트로부터 분리해서 감전 사고를 미연에 방지하세요.

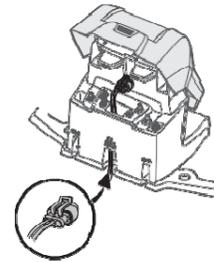
# INSTALLATION

## 충전 스테이션 설치와 연결 (Installation and Connection of the Charging Station)

1. 최적의 위치에 충전 스테이션을 설치하세요.
2. 충전 스테이션 보호커버를 앞으로 밀고 저전압 케이블을 정 위치에 연결해 주세요.
3. 파워 서플라이 케이블을 100 - 240 V 벽 콘센트 소켓에 연결하세요.

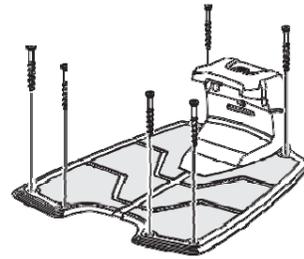


3012-1090



3012-1093

4. 제공된 고정 나사로 파워 서플라이를 바닥에 고정시키세요. 나사가 끝까지 내려가서 고정된 것을 확인해 주세요. 충전 스테이션이 벽 근처에 설치되면 먼저 모든 케이블을 충전 스테이션에 다 연결한 후에 바닥에 고정시키세요.



3012-1063

**중요 사항**

충전 스테이션 바닥 판에 추가로 구멍을 뚫지 마세요. 기존에 있는 구멍만을 이용하여 고정시켜야 합니다.

**중요 사항**

충전 스테이션 바닥 판을 밟고 지나다니지 마세요.

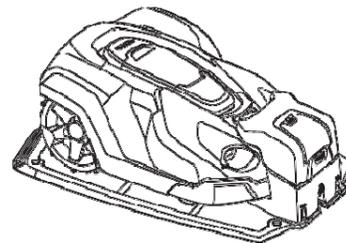


### 3.3 오토모어 배터리 충전 (Charging the Battery)

충전 스테이션에 전기 배선이 완료되면 오토모어의 충전을 바로 개시할 수 있습니다. 메인 스위치를 1의 위치에 놓으세요.

경계선 케이블이나 가이드 케이블을 설치하는 동안에도 오토모어를 충전 스테이션에 수동으로 도킹시키면 충전을 시킬 수 있으니 미리 충전하세요.

오토모어의 배터리가 많이 방전되어 있으면 다시 충전 시키는 데에 80 분에서 100 분 까지 소요될 수 있습니다.



3012-1045

**중요 사항**

오토모어의 가동은 설치가 완성되기 전에는 허락되지 않습니다.

3012-1046

## INSTALLATION

### 3.4 경계선 케이블의 설치 (*Installation of Boundary Wire*)

설치 지침에 따라 제대로 경계선 케이블이 설치되도록 안전을 가해 주세요.

경계선 케이블은 다음의 방법 중 하나를 선택해 설치합니다.

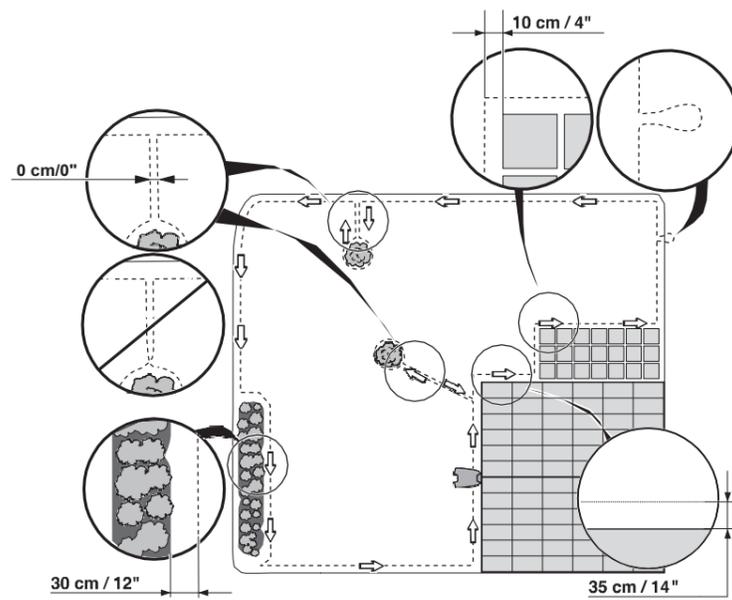
- 케이블을 지면에 전용 핀 (Peg)을 사용하여 확실히 고정합니다.  
첫 주에 오토모어의 주행 경로를 보면서 경계선 케이블 위치를 재차 미세 조정하고 싶으면 이 방법을 추천합니다. 몇 주가 지나가면 잔디 뿌리가 케이블을 덮어 버리면서 더 이상 케이블이 보이지 않을 것입니다. 해머나 플라스틱 망치 그리고 제공된 핀(Peg)을 사용하세요.
- 케이블을 매설합니다.  
나중에 잔디밭에 숨구멍을 뚫어 주거나(aeration) 표면에 생긴 대취층을 제거하는 작업(dethatch)을 할 계획이 있으면 케이블을 매설하는 것을 권장합니다. 때로는 두 가지 방법을 섞어서 하어도 무방합니다. 매설 시에는 가장자리 커터기나 직선 삽을 이용하여 최소 1cm 에서 최대 20cm 까지 파웁으세요.

### 경계선 케이블의 배치 위치 (*Plan where to lay the boundary wire*)

경계선 케이블은 다음 사항을 만족시켜 가면서 배치되어야 합니다.

- 전체적으로 충전 스테이션을 중심으로 작업 공간을 둘러 싸는 루프를 경계선 케이블이 만들어 줘야 합니다. 정품을 사용해야 합니다. 정품은 땅의 습기에 견딜 수 있게 제작되어 있습니다.
- 오토모어는 작업 어느 지역에서도 직선 거리 35 미터 이내에 경계선 케이블이 위치해 있어야 신호를 수신해 가면서 작업할 수 있습니다.
- 전체 경계선 케이블의 총 길이는 800 미터를 초과할 수 없습니다.
- 나중에 경계선 케이블에 가이드 케이블을 연결시킬 위치에 20cm 정도의 여분의 경계선 케이블을 남겨 놓으면 경계선 연결 작업이 쉬워 집니다. 장래 연결 위치에 20cm 정도 길이의 루프를 만들어 놓으면 됩니다. **3.6 가이드 케이블 연결 (*Installation of the guide wire*)**을 참조하세요.

잔디 가장자리에 어떤 지형지물이 있는 지에 따라 경계선 케이블이 그 장애물로부터 떨어지는 거리를 달리 해야 합니다. 아래의 도해는 경계선 케이블이 다른 종류의 장애물과 얼마만큼의 간격을 유지하는 것이 좋은지에 대한 설명을 하고 있습니다. 제공된 기준 게이지를 이용하여 정확하게 거리를 띄워 가면서 매설해 주세요. **2.1 각 부품의 명칭**을 참조해 주세요.



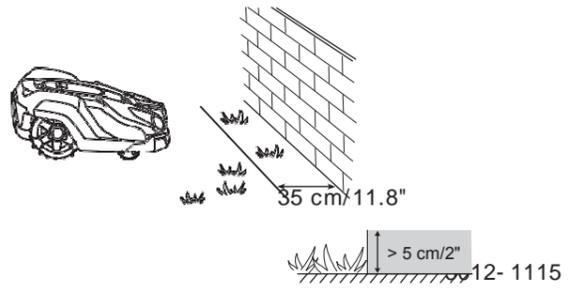
3023-031

# INSTALLATION

## 잔디 외곽 경계선 지역 (Working Area Boundaries)

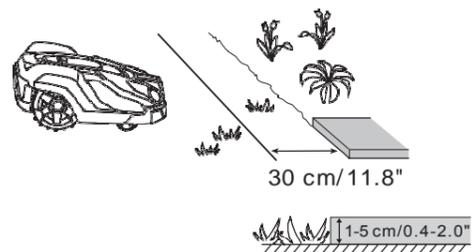
만약 벽이나 펜스 같은 5 cm 이상의 높은 장애물이 있으면 그 벽 등으로부터 경계선 케이블의 간격을 35 cm 정도로 유지하면서 설치해 주세요. 이렇게 하면 오토모어가 벽 충돌에 인한 몸체 마모 등을 당하지 않게 됩니다.

대신 간격을 많이 띄웠기에 벽 근처의 20 cm 지역들은 잔디를 깎지 못 합니다.



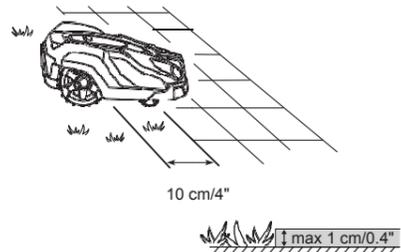
잔디밭 가장자리로 잔디밭을 화단과 분리시키기 위한 조그만 도랑이 있거나 또는 1-5 cm 이하의 낮은 돌 턱( kerbstone)이 있으면 경계선 케이블은 그 곳으로부터 30 cm 거리를 유지하면서 설치해 주세요. 이 정도의 거리를 유지하면 오토모어의 바퀴가 도랑에 빠지거나 돌 턱 위로 올라가는 것을 방지할 수 있습니다. 돌 턱 위로 올라가게 되면 바퀴의 조기 마모가 발생할 수도 있습니다.

대신 도랑이나 돌 턱을 따라서 잔디 밧 가장자리 15 cm 정도의 잔디는 못 깎습니다.



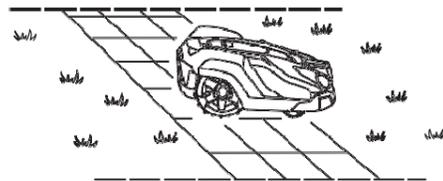
잔디밭 가장 자리로 돌로 포장된 길이 있고 잔디 지면과의 높이 차이가 1 cm 이내이면 오토모어가 다소 길 위로 올라가도 문제가 되지 않습니다. 따라서 길에서 10 cm 정도만 띄워 설치하면 됩니다.

따라서 돌 길을 따라서 있는 모든 잔디도 다 깨끗이 깎아 집니다.



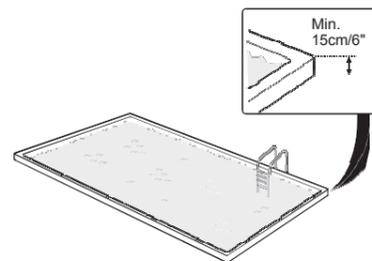
잔디밭과 동일 높이의 포장 도로로 분할되어 잔디밭이 있는 경우, 오토모어를 포장도로 위로 지나다니게 해도 됩니다. 포장 도로에 놓이게 되는 경계선 케이블은 손상되지 않도록 석판 밑에 놓거나 또는 석판과 석판 사이의 홈에 묻으면 좋습니다. 석판 타일이 잔디지면과 높이가 일치해야 오토모어의 마모가 줄어 드니 주의해 주세요.

노트: 오토모어는 자갈 밧이나 나무 껍질이 덮여 있는 지역 등 칼날을 손상시킬 수 있는 곳은 지나가면 안 됩니다.



### 중요 사항

외곽 경계선 지역 옆에 물이나 경사 절벽 또는 공공도로 등이 있으면 경계선 밖에 최소 15 cm 이상의 높이를 갖는 경계 벽을 만들어 주세요. 이렇게 하면 이중 안전 조치를 취했기에 오토모어가 경계 밖으로 나가지 않게 됩니다.



# INSTALLATION

## 잔디밭 내부의 경계선 구역 (Boundaries Within the Working Area)

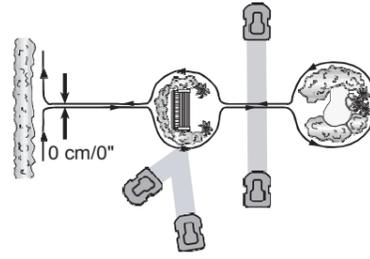
잔디밭 안에 화단, 관목들, 분수대와 같은 오토모어가 진입하여 충돌하면 안 되는 구역이 있으면 경계선 케이블로 그 주위를 둘러싸서 섬(Island) 지역으로 고립시킬 수 있습니다. 잔디밭 가장자리를 둘러싸는 경계선 케이블의 한 끝을 섬으로 고립시켜야 하는 지역까지 끌고 나와 그 지역을 에워싼 후 다시 원래의 가장자리로 끌고 돌아옵니다. 가장자리에서 섬으로 들어가는 케이블을 인입선, 돌아 나와 다시 가장자리로 향하는 케이블을 인출선이라고 할 때 인입선과 인출선은 고정 핀(Peg)으로 겹쳐 같이 고정시키면 됩니다. 들어가고 나오는 입출 케이블은 전류의 방향이 서로 반대인데 이것들이 서로 겹치면 신호가 상쇄되므로 오토모어는 겹친 케이블 위를 자연스럽게 지나다니게 됩니다.

**중요 사항**  
 인입선과 인출선이 겹치지 않고 서로 교차되어 지나가면 오토모어는 교차 지역에서 갑자기 경계선 안 쪽이라는 신호와 바깥 쪽이라는 신호를 동시에 받게 되어 오동작할 수 있습니다

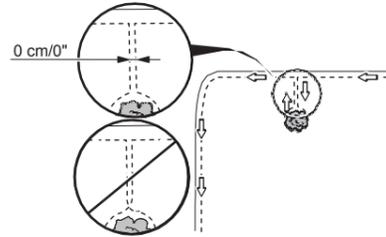
나무나 15 cm 이상의 높이를 갖는 관목들과는 서로 충돌해도 큰 상처를 입지 않으므로 굳이 경계선 케이블로 섬을 만들 필요가 없습니다. 오토모어는 장애물들과 충돌하면 우회해 갑니다.

그래도 잔디밭의 모든 고정된 장애물들은 경계선 케이블을 사용 섬으로 고립시키는 것이 바람직합니다. 그래야 오토모어는 부드럽고 조용히 운행할 수 있고 또한 바퀴가 노출된 뿌리 등에 걸려 못 빠져 나오는 일을 미연에 방지할 수 있습니다.

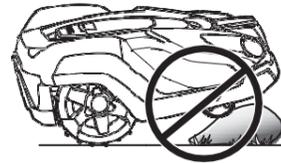
특히 완만한 경사로 인해 오토모어가 쉽게 타고 올라갈 수 있는 장애물, 예를 들면 돌 들이나 노출된 뿌리들은 오토모어의 칼날을 손상시키므로 반드시 섬으로 고립시켜야 합니다.



3012-1073



3012-686

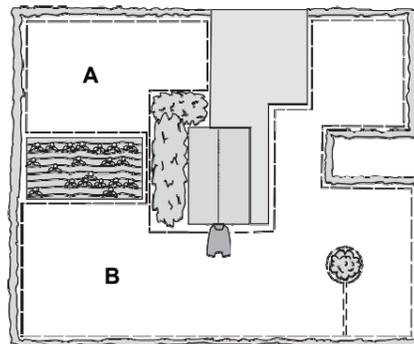


3012-1064

## 2 차 구역 (Secondary Areas)

잔디밭의 지형 상 오토모어가 주 구역에서 이동하기 어려운 이차 구역이 있으면, 2 차 구역 설정법을 사용하세요. 주구역과 2 차구역을 연결하는 통로의 폭이 60 cm 가 안 되거나 경사가 40%(310, 315) 나 45% 이상(430X, 450X 모델) 되는 구역이 있어서 오토모어가 올라갈 수 없는 경우 등이 해당됩니다. 이럴 때에는 경계선 케이블을 사용하여 오토모어가 스스로는 이동하기 어려운 구역 전체를 둘러싸서 주 구역 밖의 섬, 즉 2 차 구역으로 만들면 됩니다.

오토모어의 구역 간 이동은 번거롭지만 사람이 해 줘야 합니다. 2 차 구역(A)에서 작업하려면 메뉴에서 2 차 구역으로 작업 선택 스타트를 해 놓으면 오토모어는 충전 스테이션을 찾느라 시간 낭비를 하지 않고 2 차 구역에서 방전이 다 될 때까지 잔디깎기에 전념합니다. 40 페이지의 5.1 작업 선택 스타트 (Operation selection start)를 참조하세요. 배터리가 다 방전되면 오토모어는 정지하고 화면에 수동 충전 필요(Needs manual charging) 화면을 띄웁니다. 그러면 충전 스테이션으로 들고 가서 충전시켜 줍니다. 방전된 모어를 충전한 후 이번에는 주 구역에서 사용하려면 충전 전에 미리 작업 선택 스타트에서 주 구역(Main Area)을 선택해 놓으세요.

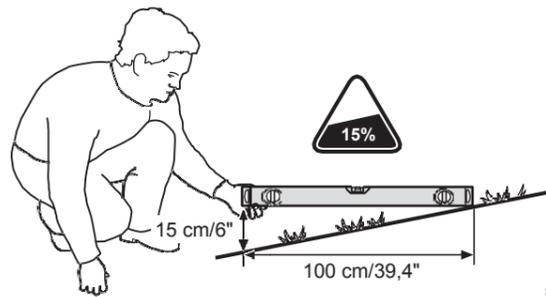


3012-563

# INSTALLATION

## 오토모어의 작업 통로 (Passages When Mowing)

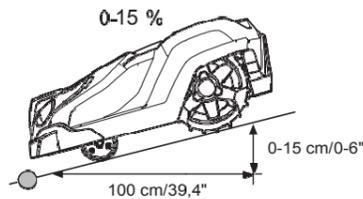
지형상 길고 좁은 통로나 폭이 1.5 - 2 미터가 안 되는 구역이 따로 존재하면 오토모어가 이런 지역에 갇혀서 장시간 빠져 나오지 못 할 위험이 있으니 오토모어 작업지역에서 제외해 주세요. 오토모어가 장시간 머무르면서 잔디가 오토모어의 자국에 의해 눌러질 염려가 있습니다.



12-1119  
3

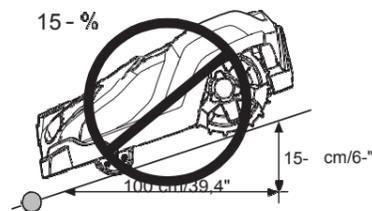
## 경사 (Slopes)

오토모어는 경사 지역에서도 작업이 가능합니다. 가능 최대 경사는 퍼센트 (%) 로 표현합니다. 퍼센트 경사도는 1 미터 이동당 고도가 몇 센티미터 높아지는 지를 측정하여 표현합니다. 10cm 가 높아졌으면 경사도는 10%가 되는 것입니다. 옆의 도해를 참조해 주세요.



3012-1120

경계선 케이블은 경사도가 15% 이하인 곳들을 따라 설치할 수 있습니다.



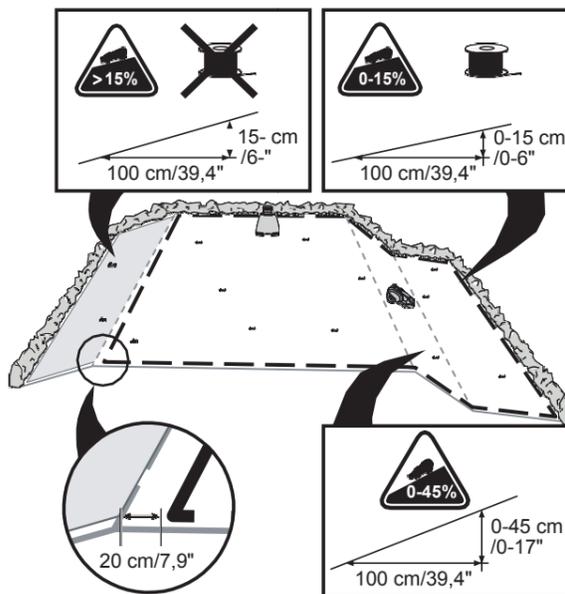
3012-1121

경사도가 15%를 초과하는 곳에는 경계선 케이블을 깔지 말아 주세요. 급경사 지역에서는 오토모어의 회전이 어려워지게 됩니다. 그렇게 되면 오토모어는 멈춰 서서 **경계 바깥 구역 (Outside working area)** 이라는 폴트(fault) 메시지 (문제가 발생했다는 메시지) 를 띄웁니다. 특히 축축한 날에는 모어가 미끄러지기 쉬워서 이런 메시지를 띄울 가능성이 더 높아집니다.

다만, 일부 경계면의 경사도가 15%를 초과하더라도 그 경계면에 오토모어가 부딪혀도 무방한 펜스나 뾰족한 울타리가 있으면 그런 지역에는 경계선 케이블을 설치할 수 있습니다. 그러면 오토모어는 펜스가 막아 주기 때문에 경계 바깥 구역으로 나가지 않으면서 회전을 할 수 있습니다.

작업지역 안에서는 모델에 따라서 경사도 40% 또는 45% 까지도 오토모어는 작업을 수행할 수 있습니다. 그 이상 되는 경사지역은 경계선 케이블로 고립 성을 만들어 오토모어가 들어가지 못 하게 막아야 합니다.

옆의 도해처럼 경계지역의 일부만이 경사도 15%를 초과하면(도해의 오른 편 경사), 그런 경사가 시작되기 전의 평지가 35cm (420, 430, 430X) 이상 유지되는 곳 (310, 315 는 다소 모자라도 됨)에 경계선 케이블을 설치할 수 있으면 가능합니다. 오토모어는 급경사 지역을 내려간 다음 이 평평한 곳에서 회전이 가능하게 됩니다. 도해의 왼편 경사지역은 경사가 끝나는 지역에 평지가 없어서 경계선 케이블은 왼편 경사지역을 제외하여 설치해야 합니다..



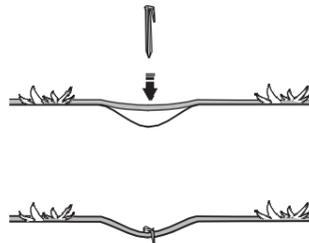
3012-1122

# INSTALLATION

## 경계선 케이블 깔기 (Laying the Boundary Wire)

경계선 케이블을 매설하지 않고 지면에 고정 핀(Peg)으로 고정시키려면

- 우선 케이블이 깔리려는 좁은 폭의 지역을 잔디깎기나 트리머 등으로 잔디를 아주 짧게 잘라 주세요. 그렇게 해야 케이블이 잔디의 방해 받지 않고 지면에 바짝 붙어 깔리게 되어서 나중에 오토모어의 회전 칼날에 의해 케이블이 잘리거나 케이블의 피복부위가 벗겨져 버리는 불상사를 미연에 예방할 수 있습니다.
- 옆의 도해처럼 케이블은 굴곡 면에서도 항상 지면에 바짝 붙여 가도록 고정 핀으로 고정시킵니다. 몇 주 지나서 잔디의 포복경(stolon)이 옆으로 뻗어 다시 새 뿌리를 땅에 박아서 케이블을 덮어 버리게 되면 더 이상 케이블은 보이지 않을 것입니다. (칼날에 의한 절단 위험이 거의 사라짐)
- 해머 등으로 고정 핀을 제대로 박아야 합니다. 단 케이블이 변형될 정도로 세게 박지는 마세요. 또한 케이블의 방향을 틀 때 너무 날카롭게 케이블을 꺾지 마세요. 변형이 유발됩니다.



3018-085

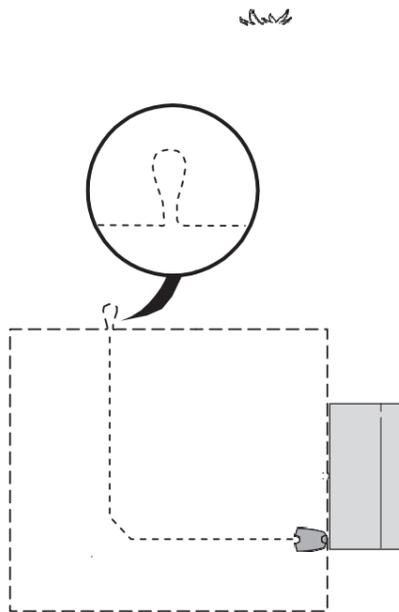


경계선 케이블을 매설하려면

- 매설 시에는 가장자리 커터기나 직선 삽을 이용하여 최소 1 cm 에서 최대 20 cm 까지 파운세요. 나중에 에어레이션(aeration)이나 디태치(dethatch) 작업이 필요하다면 작업 시 손상을 안 당할 정도의 깊이로 매설하세요.

박스에서 뜯어 낸 기존 케이블을 사용하여 장애물과 케이블 간의 간격을 원하는 대로 유지시키세요.

**중요 사항**  
케이블 설치 후 남은 여분의 케이블을 옆 도해처럼 경계선 케이블 밖에 방치하면 안 됩니다. 이렇게 하면 오토모어에 보내는 통신이 방해 받습니다.



3012-281

## 가이드 케이블 연결을 위한 루프 (Loop for connecting the guide wire)

옆 도해처럼, 나중에 가이드 케이블을 연결시킬 곳에 위치한 경계선 케이블은 설치 시에 미리 여분으로 20 cm 정도의 길이를 루프로 만들어서 남겨 놓으면 가이드 케이블 연결이 수월해 집니다. 경계선 케이블과 가이드 케이블 연결할 곳을 미리 스케치하여 결정해 놓는 것이 좋습니다. 29 페이지의 3.6 가이드 케이블 설치 (Installation of guide cable) 을 참조하세요

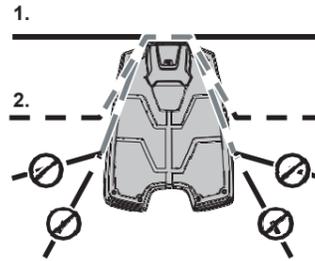
3023-007

# INSTALLATION

## 충전 스테이션에서의 경계선 배치 (*Laying the boundary wire in towards the charging station*)

일반적으로 충전 스테이션은 잔디 작업 구역의 경계선 안 쪽(잔디밭 경계선 밖이 아니고 안 쪽)에 설치하게 됩니다. 이 때에는 옆 도해의 1 번처럼 경계선 케이블이 충전 스테이션 뒤 케이블 연결 단자에서 양 옆으로 입출(入出)하게 됩니다. 충전 스테이션이 잔디 작업 구역의 경계선 밖으로 조금 빠져 나갈 필요가 있게 되는 경우에는 도해 2 번처럼 경계선 케이블을 스테이션 밑 판 밑으로 비스듬히 꺾어서 설치하면 됩니다.

하지만 도해의 금기 사항처럼 충전 스테이션 고정 위치가 과도하게 잔디 작업 구역을 벗어나는 경우에는 오토모어가 충전 스테이션을 찾는 것이 매우 어려워집니다.

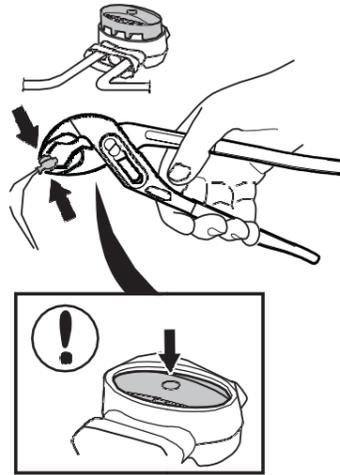


3012-1065

## 경계선 케이블의 연결 (*Splicing the boundary wire*)

경계선 케이블 길이가 짧아 더 연결해서 사용하려면 정품 커플러를 사용하면 됩니다. 이 커플러는 방수 기능을 갖고 있고 접속부위가 변질되지 않는 신뢰성을 갖추고 있습니다.

두 케이블의 끝 단을 커플러에 집어 넣으세요. 커플러의 투명 창에 양 끝 단이 확실히 보이도록 끝까지 밀어 넣으세요 그리고 나서 커플러 표면에 있는 버튼을 꼭 충분히 누르세요. 폴리그립(Polygrip) 을 사용하여 다시 그 버튼을 완전히 눌러 줍니다.



### 중요 사항

케이블을 꼬아서 연결하거나 일반적인 단자 연결 기구를 사용하여 연결한 후 절연 테이프 등으로 감싸서는 안 됩니다. 야외에서 장시간 습기에 노출되면 누설 전류가 발생하고 또한 케이블이 산화되어서 결국 회로가 파괴되어 버립니다.

3018-055

## INSTALLATION

### 3.5 경계선 케이블을 충전 스테이션에 연결 (Connecting the Boundary Wire)

경계선 케이블을 충전 스테이션에 연결합니다.

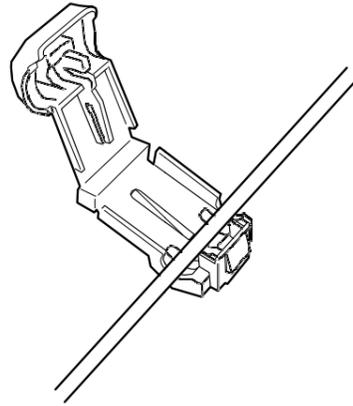
#### 중요 사항

충전 스테이션 왼쪽으로 나가는 케이블은 왼쪽 연결 단자에 연결하고 오른쪽으로 나가는 케이블은 오른쪽 단자로 연결하는 데, 이 때 두 케이블은 절대로 교차하지 않도록 해 주세요.

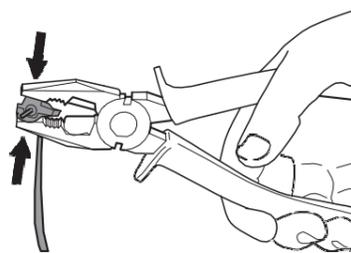
1. 충전 스테이션에 연결하려고 하는 경계선 케이블을 커넥터 단자에 올려
  - 커넥터를 연다.
  - 커넥터 홈(그립)에 케이블을 올려 놓고 커넥터를 닫는다.
2. 플라이어를 사용 딱 소리가 날 때까지 누른다.
3. 커넥터 연결 후 잉여 케이블을 잘라 냅니다. 자르는 위치는 커넥터로부터 1-2 cm 정도 떨어진 곳으로 하세요.
4. 충전 스테이션 상부의 보호 커버를 도해처럼 앞으로 밀고, 안에 보이는 AL (Left) 과 AR (Right) 연결 단자에 각각 왼쪽에서 온 케이블과 오른쪽에서 온 케이블을 연결합니다. 케이블이 교차하여 연결되면 잘못된 것입니다. 연결 시에는 연결 단자(금속 핀)에 커넥터를 눌러 연결시킵니다
5. 제공된 케이블 식별 마커를 사용하여 케이블의 이름을 붙여 줍니다. 이렇게 해 놓으면 충전 스테이션을 분리하여 집에 보관하였다가 다시 연결 시에 헷갈리지 않을 것입니다

#### 중요 사항

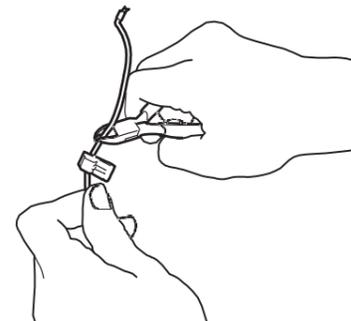
오른 쪽 케이블은 오른쪽 단자에, 왼쪽 케이블은 왼쪽 단자에 연결해야만 합니다.



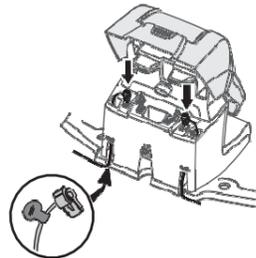
3012-284



3012-264



3012-265



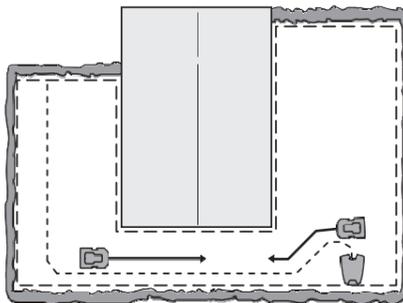
3012-1091

# INSTALLATION

## 3.6 가이드 케이블의 설치 (Installation of Guide Wire)

가이드 케이블은 한 쪽 끝 단을 충전 스테이션의 가이드 케이블 연결 단자에 연결하고 나서 다른 끝 단을 예를 들면 잔디 정원 내에서 제일 멀리 떨어져 있는 잔디 구역이나 또는 통로를 통해 도달해야 하는 잔디 구역까지 끌고 가서 그 부근의 경계선 케이블에 연결시킵니다. 경계선 케이블과 가이드 케이블은 같은 재료를 사용합니다.

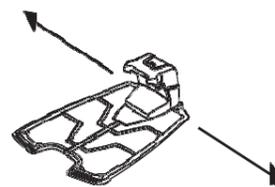
가이드 케이블은 오토모어가 충전 스테이션으로 회항할 때 가이드 케이블을 따라 회항할 수 있도록 가이드 역할을 해 줌과 동시에 오토모어가 충전 스테이션으로부터 출항할 때 신속히 설정된 구역까지의 도달하게 가이드 역할을 해 줍니다.



3023-008

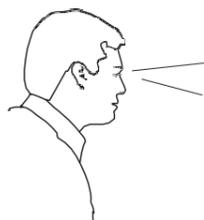
Automower® 450X 는 최대 3 개의 가이드 와이어와  
Automower® 430X 는 최대 2 개의 가이드 와이어,  
Automower® 315 에는 하나의 가이드 와이어만 있습니다.

오토모어는 하루에도 빈번한 충전스테이션 출항 회항 시에 발생하는 바퀴 자국 등이 잔디에 남지 않도록 가이드 케이블을 따라서 갈 때 케이블과의 떨어진 간격을 바꾸면서 진행합니다. 오토모어가 가이드 케이블을 따라서 출항 회항할 때 사용하는 케이블 주위의 길 구역을 복도(corridor)라고 칭합니다. 복도 설정을 넓게 할수록 모어 자국이 발생할 가능성이 줄어들어 좋습니다. 그래서 가이드 케이블 설치 시에 복도가 넓을 수 있도록 배치하는 것이 중요합니다.



3012-1100

회항 시 충전 스테이션을 향하여 바라 볼 때 오토모어는 항상 가이드 케이블의 왼편을 따라 회항합니다. 그래서 복도는 케이블 왼편을 따라 형성됩니다. 그래서 가이드 케이블 설치 시에 케이블 왼편으로 최대한의 면적을 확보시키는 것이 필요합니다. 하지만 그렇다고 해서 오른쪽으로 경계선 케이블에 대해 30cm 이상의 간격을 확보 못 하면 안 됩니다. 30 cm 이하가 되면 오토모어가 경계선에 너무 근접하게 됩니다.



가이드 케이블도 경계선 케이블과 같은 방법으로 매설하거나 지면에 핀(Peg)으로 고정시킵니다.

### 중요 사항

충전 스테이션을 향하여 회항하는 방향으로 볼 때에 가이드 케이블 왼편으로 될 수 있는 한 넓은 공간을 확보해 주세요 .

# INSTALLATION

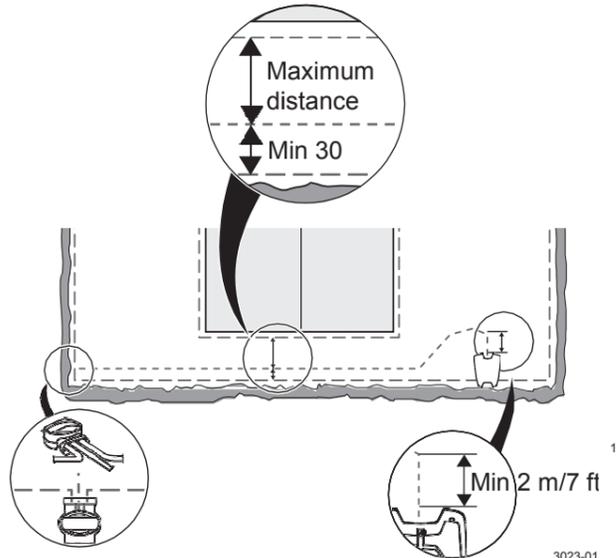
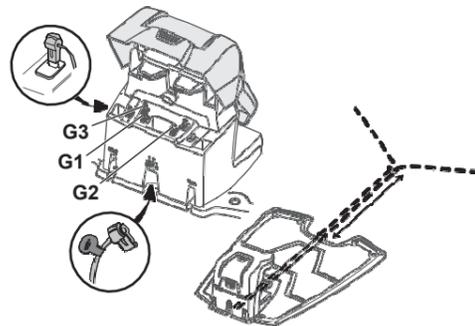
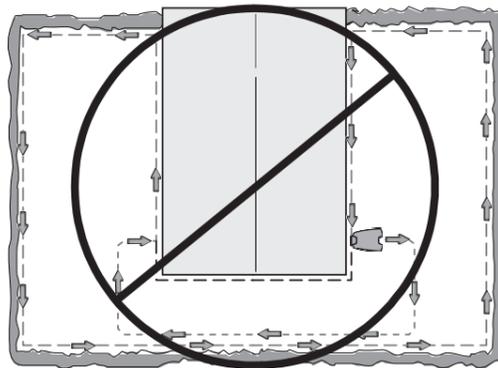
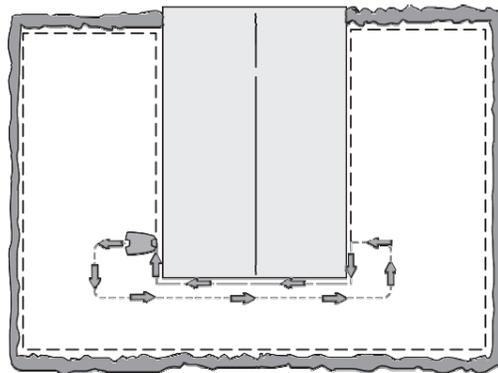
## 가이드 케이블 배치 및 연결 (Laying and connecting the guide wire)

1. 잔디의 지형상 넓거나 복잡하여 가이드 케이블의 길이가 길어져야 하는 경우에는 가이드 케이블과 일부의 경계선 케이블에 의해 형성되는 가이드 루프의 총 길이에 대한 고찰이 선행되어야 합니다. 옆의 도해를 참조 해 주세요. 화살표로 표시되어 있는 루프가 가이드 루프입니다. 이 루프 길이가 400 미터 이상이 되면 신호 감쇄 현상이 심화되어 오토모어가 가이드 신호를 제대로 인식 못 할 수 있습니다.

충전 스테이션으로부터 발사된 가이드 신호가 가이드 케이블을 따라 진행하다가 가이드 케이블이 경계선 케이블에 연결된 위치에 도달하면 가이드 신호는 항상 좌회전을 한 후(즉 케이블 상거리에서 좌회전함) 충전 스테이션으로 돌아 옵니다. 이렇게 가이드 신호가 진행하는 루프를 가이드 루프라고 합니다. 옆 도해를 보면 충전 스테이션과 케이블 배치에 따라 위 도해의 루프길이가 아래 도해의 루프 길이보다 훨씬 작아지는 것을 알 수 있습니다.

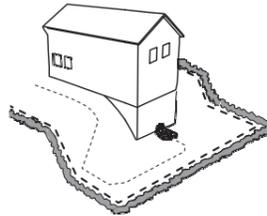
2. 충전 스테이션의 위 커버를 앞으로 기울인 후 가이드 케이블 한 쪽 단을 가이드 케이블 연결 단자에 연결시킬 준비를 합니다.
3. 앞에서 경계선 케이블 끝 단에 커넥터를 연결할 때와 마찬가지로 가이드 케이블 끝 단에 커넥터를 연결합니다. 이렇게 하여 가이드 케이블을 충전 스테이션의 G1 접속 단자에 연결합니다. (430X, 450X 모델은 G2 과 G3 를 사용하십시오.)
4. 제공된 케이블 식별 마커를 사용하여 케이블에 이름을 붙여 줍니다. 이렇게 해 놓으면 충전 스테이션을 분리하여 보관하였다가 다시 연결 시에 헷갈리지 않을 것입니다
5. 이제 한 끝이 충전 스테이션에 연결되어 있는 가이드 케이블을 충전 스테이션 바닥 플레이트의 정 가운데 밑을 지나게 하여 곧장 직진으로 뽑아낸 후 다시 정 중앙 앞면으로 2 미터 이상 더 나아갑니다.

앞에서 설명한대로 오토모어가 다닌 자국이 남지 않게 하기 위해서 충분한 복도의 폭을 확보하려면, 가이드 케이블 설치 시에 회랑 중 충전스테이션을 바라볼 때 가이드 케이블 왼편으로 최대한의 면적을 확보시키는 것이 필요합니다. 하지만 그래도 옆의 도해처럼 가이드 케이블과 경계선 케이블 간의 거리를 30 cm 이상은 띄워 놓아야 합니다.

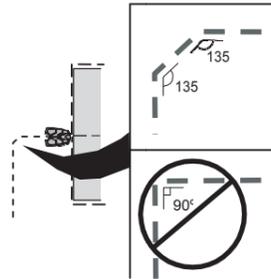


# INSTALLATION

가이드 케이블이 잔디밭 급경사 구역을 지나가게 되면 도해처럼 비스듬히 올라가게 하여 경사도를 낮춰 주는 것이 오토모어 운행에 유리할 것입니다.



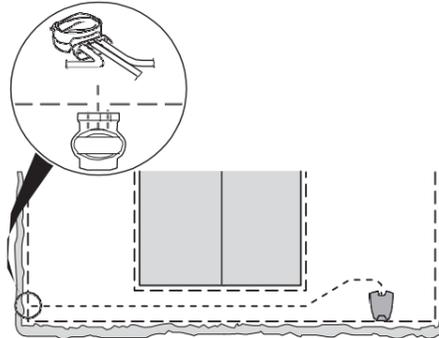
가이드 케이블 설치 시에 케이블의 방향을 틀어야 할 경우에는 케이블을 예리한 각도로 꺾어 주지 마세요. 옆의 도해처럼 90도 각도로 예리하게 꺾어 버리면 오토모어가 가이드 케이블을 순조롭게 따라가기 어렵게 됩니다.



3012-560

6. 가이드 케이블 선단을 경계선 케이블 달는 곳까지 끌고 가세요.

그리고 연결할 부위의 경계선 케이블을 지면에서 들어서 와이어 절단 커터로 잘라 주세요. 경계선 케이블 연결 예정 부위에 사전에 20cm 여분 케이블을 여분으로 루프를 만들어 놓았으면 연결작업이 간단하게 이루어 질 것입니다. **3.4 경계선 케이블 설치 중 가이드 케이블 연결을 위한 루프(Eyelet for connecting the guide wire)**를 참조하세요.



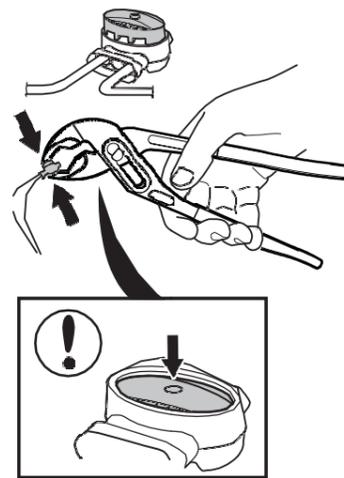
3023-015

7. 커플러를 사용하여 가이드 케이블을 경계선 케이블에 연결

경계선 케이블과 가이드 케이블을 커플러에 삽입해 주세요. 커플러의 투명 창에 양 끝단이 확실히 보이도록 끝까지 밀어 넣으세요 그리고 나서 커플러 표면에 있는 버튼을 꼭 충분히 누르세요.

폴리그립(Polygrip)을 사용하여 다시 그 버튼을 완전히 눌러 줍니다.

각 케이블이 어느 구멍으로 들어가도 결국 서로 연결되니 마찬가지입니다.

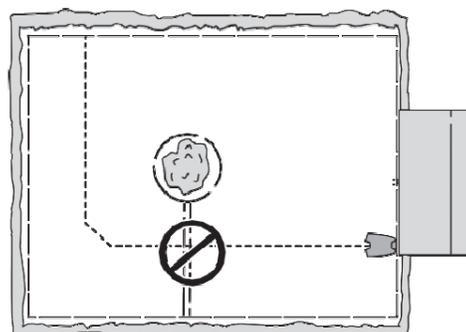


3018-055

8. 연결된 커넥터를 지면 밑으로 묻어 주세요.

### 중요 사항

가이드 케이블이 옆의 도해처럼 경계선 케이블 위로 지나가지 않게 해 주세요.



3023-016

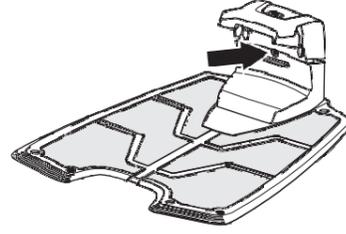
## INSTALLATION

### 3.7 설치상태 점검 (Checking the Installation)

충전 스테이션의 지시등 상태를 점검하여서 루프 신호가 제대로 작동하는지 확인할 수 있습니다.

- 지속되는 녹색 빛 = 정상 신호
- 점멸하는 녹색 빛 = ECO(절전) 모드를 작동시켰기 때문에 루프 시그널이 꺼진 상태. 6.8 설정 (settings) 을 참조하세요.
- 점멸하는 청색 = 경계선 케이블에서 신호가 잡히지 않음. 케이블에 문제 발생
- 점멸하는 적색 = 충전 스테이션의 안테나 판에서 문제발생. 이 문제 발생 폴트 신호(fault signal)의 경우 승인된 대리점에 의해서 해결되어야 합니다.
- 지속되는 청색 빛 = 오토모어가 감지하는 신호가 너무 미약함. 경계선 케이블이 너무 길거나 손상되어서 나타나는 현상일 수 있습니다. 그래도 오토모어가 정상 작동한다면 신경 쓰지 마세요.
- 지속되는 홍색 빛 = 충전 스테이션의 회로 보드에 문제가 발생했다는 뜻입니다. 이런 문제 발생 폴트 신호(fault signal)의 경우 승인된 대리점에 의해서 취급되어야 합니다.

지속되거나 점멸하는 빛이 녹색이 아니면 문제가 생긴 것이니 84 페이지의 9.3 충전 스테이션의 지시등 (Indicator lamp in the charging station)을 살펴 보세요.



3012-1066

## INSTALLATION

### 3.8 최초 기동과 보정 (First Start-up and Calibration)

오토모어를 정상 가동시키기 전에 먼저 메뉴의 초기 기동 부분을 지시 순서에 따라 수행하고 오토모어의 가이드 신호의 자동 보정도 확인해야 합니다.

1. 정지(**STOP**) 버튼을 눌러서 컨트롤 패널이 보이게끔 해치 뚜껑을 열어 주세요.
2. 메인 스위치를 1 위치로 눌러 주세요.

오토모어를 최초로 작동시키면 먼저 최초 기동 단계가 시작됩니다. 아래의 것들의 수행 요구가 메뉴에 순서대로 나타납니다.

- 공장에서 출하 시 설정되어 있는 PIN 코드 (개인 암호). 이 코드 번호는 기계 구입 시에 판매점에서 제공하는 관련 문서에 기록 되어 있습니다. 국가별 언어 선택 (Language)
- 국가별 언어 선택 (Language)
- 국가 (Country)
- 날짜 (Date)
- 시간 (Time)
- PIN 코드 입력 및 확인 (고객이 선호하는 암호를 입력). 숫자 0 를 네 개 연속 입력하는 암호는 피해 주세요. 기타 숫자들은 괜찮습니다.

오토모어를 충전 스테이션의 정 위치에 올려 놓으세요.

오토모어는 이제 가이드 신호를 보정하여 주는 작업을 시작합니다. 스타트 (**START**) 버튼을 누르고 해치 뚜껑을 닫아 줍니다. 이제 오토모어는 충전 스테이션에서 나와 충전 스테이션 앞에서 가이드 신호에 대한 미세 보정작업을 실시합니다. 이 작업이 완료되면 오토모어는 잔디절단을 할 수 있게 됩니다.

#### 중요 사항

매뉴얼의 메모 페이지 (2 페이지) 에 새로 입력한 PIN 코드를 잊지 않도록 적어 놓으세요.

### 3.9 충전 스테이션으로의 시험 도킹 (Test Docking with the Charging Station)

먼저 오토모어가 가이드 케이블을 따라서 충전 스테이션에 제대로 쉽게 도킹하는 지를 시험해 보세요.

테스트 기능을 작동시키려면 메뉴에서 설치(**Installation**) > 가이드(**Guide**) > 추가(**More**) > 가이드시험(**Test guide**) 을 눌러 주세요. 테스트 설정(**Test settings**) 을 참조해 주세요.

가이드 와이어가 두 개 이상인 경우 모든 가이드 와이어에서 테스트를 수행해야 합니다.

가이드 와이어가 설치되지 않은 경우 경계선에서 시계 방향과 시계 반대방향 모두에서 테스트를 수행해야 합니다.

3.8 최초 기동과 보정 부분이 제대로 이행되었어야 시험 도킹이 성공할 것입니다.



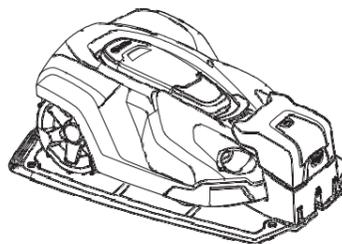
## USAGE

### 4 사용 (Usage)

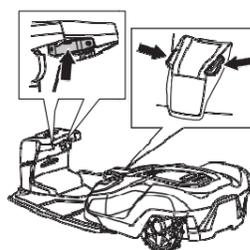
#### 4.1 배터리 충전 (Charging a Discharged Battery)

새 오토모어를 구입하였거나, 장기간 방치되었던 오토모어는 방전이 많이 되었을 가능성이 높으므로, 사용 개시 전에 충전을 해야

1. 메인 스위치를 1로 해 주세요.
2. 오토모어를 충전 스테이션에 올려 놓으세요. 커버를 열고 오토모어를 충전 스테이션 안으로 끝까지 밀어 넣어서 오토모어와 충전스테이션의 전기접속을 확실하게 해 주세요.
3. 커버 안의 디스플레이에 현재 충전 중이라는 메시지가 보일 것입니다.



3012-1046



3012-1070

1001-003



#### 경고

오토모어 사용 전에 먼저 반드시 본 매뉴얼 앞 부분의 안전 관련 규정 부분을 정독해 주세요.



#### 경고

회전 절단 칼날 부위로 손이나 발을 가까이 가져 가지 마세요. 특히 오토모어가 가동을 하면서 절단 모터가 회전을 할 때 오토모어의 밑으로 손이나 발을 넣어서는 절대로 안 됩니다.



3012-663



#### 경고

잔디밭에 어린이나 애완 동물이 있을 때에는 부상의 염려가 있으니 오토모어를 가동하지 말아야 합니다.

## USAGE

### 4.2 타이머 사용 (Using the Timer)

좋은 품질의 잔디를 가지려면 잔디를 과도하게 자주 깎아서는 안 됩니다. 타이머 기능을 사용하면, 잔디밭이 지나치게 짧게 깎일 정도로 되거나 오토모어의 배터리 수명이 짧아 지는 것을 막을 수 있습니다. 타이머를 셋팅할 때 잔디밭 면적을 오토모어의 시간 당 처리 면적으로 나누어서 하루에 오토모어를 가동해야 할 시간을 계산합니다.

잔디 면적 처리 능력

	Automower®		
	315	430X	450X
시간당 처리 면적(m <sup>2</sup> )	68	135	210

예를 들면 잔디밭 면적이 800 m<sup>2</sup> 또는 1,200 m<sup>2</sup> 일 때, 오토모어는 1 일에 아래 표의 시간만큼 일하면 전체 잔디를 하루에 한 번씩 깎은 것이 됩니다.

	Automower®		
	420	430X	450X
작업 시간(hour)	12	9	6

실제 걸리는 시간은 잔디의 품종, 두께, 칼날 상태, 배터리 상태에 따라 다소 차이가 있습니다.

#### 중요 사항

타이머 기능을 사용하여 어린이, 애완동물 등이 오토모어의 회전 날에 의해 부상을 당하지 않게 절단 작업을 피하는 시간 대를 설정해 놓으세요.

공장 출하시의 셋팅은 일주일 동안 매일 하루 종일 일하게 되어 있습니다

잔디는 일반적으로 매일 몇 시간씩 자르는 것 보다 이틀에 하루만 자르고, 그리고 한 달에 3 일 정도는 자르지 않는 것이 잔디 건강에 유리합니다.

기종 별 오토모어의 최대용량은 매일 24 시간씩 잔디를 자르는 조건으로 산출된 것입니다.

	Automower®		
	315	430X	450X
최대 용량, m <sup>2</sup>	1500	3200	5000

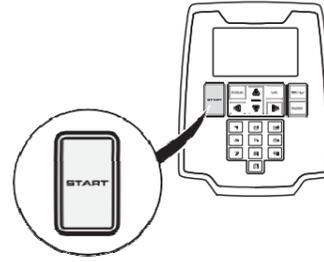
## USAGE

### 4.3 스타트 (Start)

1. 정지(STOP) 버튼을 눌러서 컨트롤 패널 해치 뚜껑을 열어 주세요.
2. 메인 스위치는 1 위치로 놓아 주세요.
3. PIN 코드를 입력해 주세요.
4. 스타트(Start) 버튼을 눌러 주세요.
5. 사용하려는 작업 종류를 선택해 주세요.  
5.1 작업 선택 스타트 (Operation selection start)를 보세요.
6. 10 초 내에 해치 뚜껑을 닫아 주세요.

오토모어가 충전 스테이션에 주차 중 일 때에는 충전이 완료되어 있고 또한 현재가 타이머에 입력된 작업 가능 시간대에 있을 때만 시동이 가능합니다.

시동 후 2 초간 짧은 소리가 5 회 반복된 후에 절단 칼날이 돌기 시작합니다.

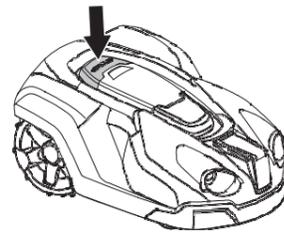


3012-1204

### 4.4 정지 (Stop)

1. 정지(STOP) 버튼을 누릅니다.

오토모어는 정지하고 칼날도 회전을 멈춥니다. 그리고 동시에 컨트롤 패널의 해치 뚜껑도 열립니다.

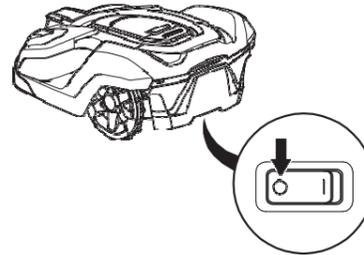


3012-1044

### 4.5 스위치 끄 (Switching Off)

1. 정지(STOP) 버튼을 누릅니다.
2. 메인 스위치는 0 위치로 놓아 주세요.

수리를 하거나 오토모어를 들고 작업장 밖으로 이동하려고 할 때에는 항상 메인 스위치를 사용 하여 전원을 꺼 주세요.



3012-1060

## USAGE

### 4.6 절단 높이 조절 (Adjusting Cutting Height)

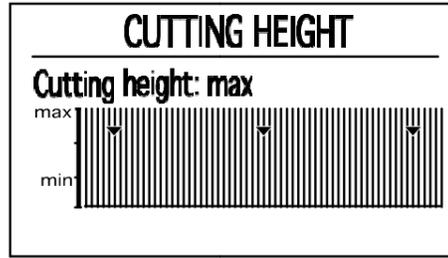
절단 높이는 최소 2 cm 에서 최대 6 cm 까지 총 9 단계로 변경할 수 있습니다.

케이블 설치가 끝난 후 처음으로 오토모어로 잔디를 깎는 그 첫 주에는 혹시라도 지면에 깔린 루프 케이블(경계선, 가이드)을 손상시키지 않도록 절단 높이를 최대로 놓고 작업을 개시해 주세요. 그 다음 주부터는 원하는 절단 높이에 도달할 때까지 매주 한 단계씩 절단 높이를 낮춰 가면 됩니다.

케이블을 설치한 후 시간이 많이 경과하여 케이블을 뿌리가 덮었다고 하더라도 만약 잔디가 너무 길면 잔디에의 절단 시 충격을 최소화하기 위해 절단 높이를 최대로 놓아서 조금씩 잔디를 자르게 해 주세요. 그 후에는 차츰 절단 높이를 낮춰 가면 됩니다.

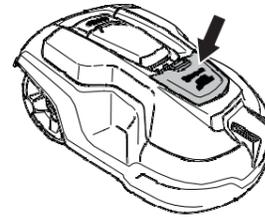
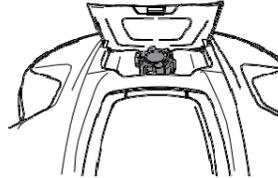
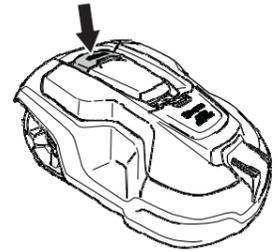
절단 높이를 조절하려면

1. 정지(STOP) 버튼을 눌러서 오토모어를 정지시킨 후 해치를 엽니다.
2. 오토모어 420, 430X, 450X 모델에서는 메뉴(MENU) 버튼을 눌러 메인 메뉴 화면으로 이동합니다. 화살표를 사용하여 커서를 이동시켜서 절단 높이를 올리거나 내려 줍니다. 그리고 OK 를 누릅니다.
3. 오토모어 310 모델과 315 모델에서는 절단 높이 조절용 해치 뚜껑을 엽니다. 회전 손잡이(Knob)를 돌려 원하는 높이를 선택합니다. 손잡이에 표시된 화살표를 원하는 높이에 맞추면 됩니다. 시계 방향으로 회전하면 절단 높이가 높아지고 반 시계 방향으로 돌리면 낮아집니다.
4. 해치 뚜껑을 닫습니다.



3012-1237

430X 모델



315 모델

#### 중요 사항

케이블 설치가 끝난 후 처음으로 오토모어로 잔디를 깎는 그 첫 주에는 혹시라도 지면에 깔린 루프 케이블(경계선, 가이드)을 손상시키지 않도록 절단 높이를 최대로 놓고 작업을 개시해 주세요. 그 다음 주부터는 원하는 절단 높이에 도달할 때까지 매주 한 단계씩 절단 높이를 낮춰 가면 됩니다.

## CONTROL PANEL

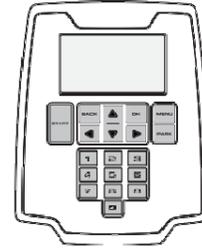
### 5 컨트롤 패널 (Control Panel)

모든 명령이나 셋팅은 오토모어의 컨트롤 패널을 통해 이루어 집니다. 모든 기능들은 메뉴 화면에서 선택하게 됩니다.

컨트롤 패널은 디스플레이와 키패드로 구성됩니다. 모든 정보는 디스플레이에 나타나고 입력은 키패드를 통해 이루어 집니다.

정지(**STOP**) 버튼을 누르면 해치 뚜껑이 열리고, 디스플레이에 스타트 페이지가 나타나서 다음과 같은 정보를 보여 줍니다.

- 작업 종류 정보 즉 잔디 절단 중, (MOWING), 주차됨 (PARKED), 타이머(TIMER) 등이 나타납니다.. 만약 작업 도중에 정지(**STOP**) 버튼을 누르면 정지 직전에 하던 작업 종류 즉 잔디 절단(MOWING) 또는 회항 길 찾기(SEARCHING) 등의 종류를 보여 줍니다. 방금 스위치를 켜기에 오토모어가 직전에 하던 일이 없었다면, 준비완료(READY) 메시지가 나타납니다.
- 날짜와 현재 시간이 나타납니다.
- GPS 지원 탐색이 활성화되면 위성 시스템이 표시됩니다. 기호 (A)는 오토모어가 충분한 수의 GPS 위성과 접속되었음을 표시합니다. 오토모어가 충분한 수의 인공위성과 접속하지 않으면 기호(B)가 표시됩니다. 오토모어가 설치와 관련된 GPS 정보를 수집하는 첫 번째 날에는 기호(A)가 깜박입니다. ( 430X 및 450X )
- 오토모어가 ECO 모드로 셋팅되어 있으면 ECO 심볼이 나타납니다.
- 바탕이 검정색의 시계(C)가 나타나면 타이머 설정 상 현재는 작업을 할 수 없는 시간대에 있다는 뜻입니다. 만약 오토모어가 현재는 날씨 타이머(Weather Timer) 때문에 작업을 할 수 없게 되어 있으면 D와 같은 심볼이 나타납니다. 타이머 무시(Override Timer) 모드로 설정되었으면 E 심볼이 나타납니다.
- 배터리 상태 심볼은 배터리 잔량을 표시합니다. 충전 중이라면 F 심볼이 나타납니다. 오토모어가 충전 스테이션에서 더 이상 충전을 안 하고 있으면 G 심볼이 나타납니다.
- 높이 조절 설정은 눈금 / 숫자 값으로 표시됩니다.
- 가동 시간 숫자는 오토모어의 현재까지 총 누적 가동 시간을 표시합니다. 가동 시간은 잔디 절단 시간과 스테이션 회항 시간을 나타냅니다.
- 프로파일(Profiles) 기능을 사용하고 있다면 ( 310 모델에는 없음), 현재 사용되고 있는 프로파일의 이름이 나타납니다. 프로파일 이름 옆에 별표가 있으면 그 프로파일은 변경 사항을 저장하지 않았다는 뜻입니다.



3012-1094



3012-1260



3012-570



3012-1379



3012-1266



3012-569

## CONTROL PANEL

- 오토모어 커넥트(Automower® Connect)가 활성화되면 (450X 기본장착, 430X 추가 옵션 액세서리), 이것에 대한 아이콘이 오토모어의 시작 페이지에 표시됩니다. 기호 (H)는 GPRS 수신신호의 강도를 나타냅니다. 바 (J) 옆의 X는 인터넷 서버와의 연결에 문제가 있음을 나타냅니다. SIM 기호 (K)는 SIM 카드 또는 모듈에 문제가 있음을 나타냅니다.



3012-1439

키패드는 여섯 그룹의 버튼들로 구성되어 있습니다.

- 스타트 (START) 버튼은 오토모어를 시동할 때 사용됩니다. 이 버튼은 보통의 경우 키패드 조작이 끝난 후 디스플레이 해치 뚜껑을 닫기 직전에 누르게 됩니다.
- 전 단계 이동(BACK) 버튼과 OK 버튼은 메뉴 종류를 찾아갈 때에 사용됩니다. OK 버튼은 또한 메뉴에서 설정을 확정할 때에 사용됩니다.
- 화살표키는 메뉴 종류를 찾아갈 때에 또는 메뉴에서 어떤 선택사항의 선택을 할 때에 사용됩니다.
- 메뉴(MENU) 버튼은 주 메뉴화면으로 돌아 가려 할 때 누릅니다.
- 주차 (PARK) 버튼은 오토모어를 충전 스테이션으로 회항시키려고 할 때 누르면 됩니다.
- 숫자들은 PIN 코드 입력, 시간 설정, 또는 도착 구역 번호를 설정할 때에 사용됩니다. 또한 이 번호는 단축번호로 사용되어 특정 화면으로 바로 갈 수 있게 합니다. 41 페이지의 6.1 **메인 메뉴(main Menu)**를 보세요



3012-1094

### 5.1 시작(START) 모드 설정

스타트 (START) 버튼을 누르면 메뉴 화면에서 다음의 작업 선택 사항 중 택일을 하게 됩니다.

#### 주 구역 (Main area)

주 구역 스타트를 선택하면 오토모어는 충전 스테이션이 위치하여 오토모어가 일상적으로 잔디를 깎고 충전도 하는 주 구역으로 진행합니다.

#### 2 차 구역 (Secondary area)

오토모어가 혼자서 도달할 수 없는 2 차 구역으로 오토모어를 운반하여 작업을 할 때는 2 차 구역(Secondary Area) 스타트 를 선택해야 합니다. 2 차 구역에 대한 정보 사항은 3.4 경계선 케이블 설치를 참조하세요

보조 구역을 선택하면 세 가지 옵션 (430X) 이 제공됩니다.

#### 배터리 방전될 때까지 깎기 (Mowing until empty battery)

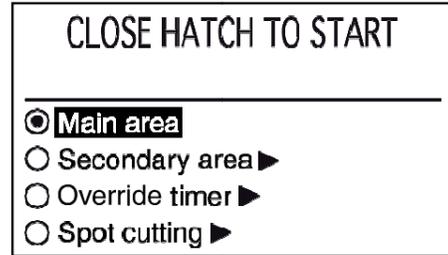
이 옵션은 잔디를 깎는 데 90 분 이상 걸리는 큰 2 차 구역에 적합합니다.

#### 90분 깎기 (Mow 90 minutes)

이 옵션은 중소 규모의 2 차 구역에서 불필요한 잔디 깎기 및 잔디 놀림을 방지하는 데 적합합니다.

#### 30분 깎기 (Mow 30 minutes)

이 옵션은 작은 크기의 2 차 구역에서 불필요한 잔디 깎기 및 잔디 놀림을 방지하는 데 적합합니다.



3012-1263



## CONTROL PANEL

오토모어를 2 차 구역 스타트를 선택한 상태에서 1 차 구역의 충전 스테이션으로 가져와 충전을 시키면 충전 완료 후 오토모어는 50 cm 정도 앞으로 나와서 정지합니다. 이런 동작은 오토모어가 2 차 구역으로 이동할 준비가 완료되었다는 표현입니다. 방전된 모어를 충전한 후 이번에는 주 구역으로 보내고 싶으면 충전 전에 미리 작업 선택 스타트에서 주 구역(Main Area)을 선택하는 것을 잊지 마세요.

### 타이머 무시 (**Override timer**)

기설정된 타이머를 타이머 무시를 선택하여 일시적으로 무력화시킬 수 있습니다. 무력화 시간은 24 시간이나 3 일 중 택일합니다. 그러면 타이머 상 작업을 못하게 되어 있는 시간대에서도 이 명령에 의해 작업을 일시적으로 수행하게 됩니다.

### 스팟 커팅 (**Spot cutting**)

작업 선택 스타트를 스팟 커팅으로 하면 오토모어는 바로 그 스타트 점에서부터 나선형으로 돌아가면서 점진적으로 회전 반경을 키워 갑니다. 나선 커팅 작업이 완수되면 오토모어는 자동적으로 주구역이나 2 차 구역 스타트 상태로 스위치 전환됩니다.

이 기능의 목적은 국부적으로 잔디가 길게 자란 곳을 우선적으로 깎아 주려는 것입니다.

스팟 커팅을 선택한 후 오른쪽 화살표를 누르면 스팟 커팅이 완료된 후 오토모어가 자동적으로 주 구역 또는 2 차 구역 스타트를 하게끔 설정할 수 있습니다.

## 5.2 주차 (**Parking**) 모드 설정

주차(PARK) 버튼을 누르면 다음의 선택 사항들이 나타납니다.

### 주차 후 별도 지시까지 대기 (**Parked until further notice**)

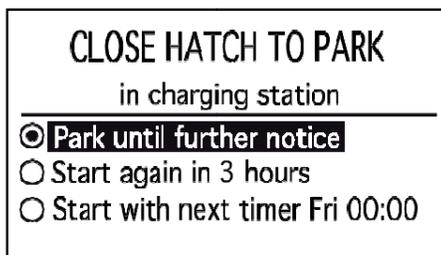
이 선택 하에서는 오토모어는 충전 스테이션에서 사람의 별도 지시 즉 스타트 버튼을 눌러서 다른 작업 선택을 할 때까지 계속 기다립니다.

### 3 시간 이후 작업 (**Start again in 3 hours**)

이 선택 하에서는 오토모어는 충전 스테이션에서 사람의 별도 지시 즉 스타트 버튼을 눌러서 다른 작업 선택을 할 때까지 계속 기다립니다.

### 다음 타이머 때에 작업 (**Start with next timer**)

이 선택을 하면 오토모어는 타이머 상으로는 지금 일할 때이지만 명령에 따라 충전 스테이션으로 돌아 와서 대기하다가 타이머 상 다음 번 일해야 할 때에 맞춰서 잔디밭으로 나가게 됩니다. 마치 오늘은 조퇴를 하고 내일 다시 정상 출근하는 것과 같습니다.



3012-1223

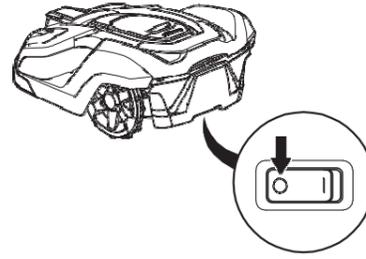
## CONTROL PANEL

### 5.3 주(전원) 스위치 (Main Switch)

오토모어를 가동시키려면 주 스위치를 1에 놓아야 합니다.

오토모어를 사용하지 않을 때에나 칼날 디스크 등을 손보려면 주 스위치를 반드시 1에 놓아야 합니다.

주 스위치가 0 위치에 있으면 오토모어 내의 모터는 동작하지 않습니다.



3012-1060

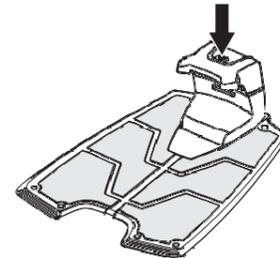
### 5.4 충전스테이션 주차(PARK) 버튼

**Automower® 430X and Automower® 450X.**

충전 스테이션의 PARK 버튼은 오토모어를 충전 스테이션으로 다시 호출하는 데 사용됩니다. 오토모어의 키패드에 있는 PARK 버튼도 동일한 기능을 제공합니다. 충전 스테이션의 PARK 버튼은 예를 들어 오토모어가 넓은 작업 공간에서 작동하고 있을 경우 충전 스테이션에 보다 쉽게 접근할 수 있는 경우에 유용합니다.

버튼을 누르면 PARK 버튼의 LED가 켜집니다. 오토모어가 충전 스테이션에 주차되면 LED 다이오드가 꺼집니다.

오토모어는 START 버튼을 누를 때까지 충전 스테이션에 주차되어 있습니다.



3012-1215

# MENU FUNCTIONS

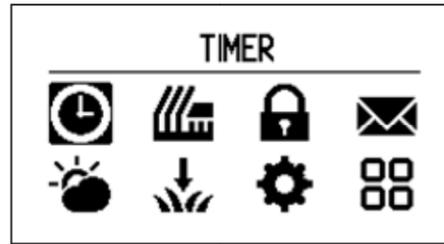
## 6 메뉴 기능 (Menu Functions)

### 6.1 메인 메뉴 (Main Menu)

메인 메뉴는 다음 옵션으로 구성됩니다.

- 타이머 (Timer)
- 절단 높이 (Cutting height)
- 보안 (Security)
- 메시지 (Messages)
- 날씨 타이머 (Weather timer)
- 설치 (Installation)
- 설정 (Settings)
- 액세서리 (Accessories)

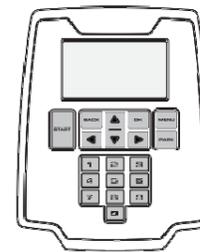
각 옵션에는 여러 하위 메뉴가 있습니다. 이러한 기능을 통해 오토모어를 설정하는 모든 기능에 액세스 할 수 있습니다.



3012-1440

### 메뉴 사이의 탐색 (Browsing between menus)

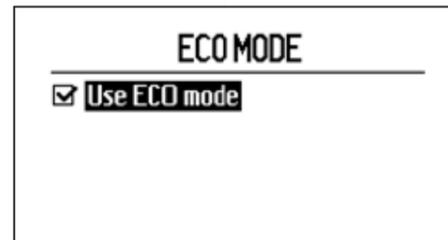
화살표 키를 사용하여 기본 메뉴와 하위 메뉴를 탐색합니다. 숫자 키를 사용하여 값과 시간을 입력하고 **OK**를 눌러 각 선택을 확인하십시오. **BACK** (전 단계로 이동)을 눌러 한 단계 이전으로 이동하거나 **MENU**를 눌러 메인 메뉴로 직접 이동하십시오.



3012-1094

### 서브 메뉴 (Submenus)

특정 하위 메뉴에는 체크할 수 있는 상자가 있습니다. 이것은 어떤 기능들을 채택할 것인지 또는 기능을 활성화 / 비활성화 할 것인지 해당 항목을 체크하는 데 사용됩니다. 체크 후 **OK**를 누르면 해당 항목이 활성화(선택)되고 체크하지 않고 **OK**를 누르면 해당항목은 비활성화됩니다.



3012-1407

## MENU FUNCTIONS

### 6.2 메뉴 구성 (Menu Structure)

다음 표는 메인 메뉴에 있는 메뉴 선택 사항을 요약 한 것입니다. 다음 장에서는 각 기능의 사용 방법과 사용 가능한 설정 옵션에 대한 자세한 정보를 제공합니다

화살표 키를 사용하여 메뉴를 탐색하십시오. **OK** 를 눌러 선택 사항을 확정하세요.

	<p><b>타이머 (Timer)</b></p> <p>잔디를 지나치게 자주 자르게 되면 오히려 최상의 잔디 상태를 유지할 수 없습니다. 따라서 잔디 작업 면적이 오토모어의 작업 처리 용량보다 작으면 타이머 기능을 사용하여 작동 시간을 제한하는 것이 중요합니다. 또한 타이머는 오토모어가 작업하는 시간을 필요에 따라서(아이들이 마당에서 놀 때 등) 제한할 수 있는 이상적인 수단입니다.</p>
	<p><b>절단 높이 (Cutting height)</b></p> <p>절단 높이는 MIN (2cm)에서 MAX (6cm)까지 변경할 수 있습니다. 새로 설치 한 후 첫 주에는 루프 와이어가 손상되지 않도록 절단 높이를 MAX 로 설정해야 합니다. 이 후 원하는 절단 높이에 도달할 때까지 매주 한 단계씩 절단 높이를 낮출 수 있습니다.</p>
	<p><b>보안 (Security)</b></p> <p>이 메뉴에서는 보안 및 오토모어와 충전기 사이의 연결과 관련된 설정을 할 수 있습니다. 보안은 세 등급의 보안 수준 중 택일할 수도 있고, 개별 보안 기능들을 원하시는 대로 설정할 수 있습니다.</p>
	<p><b>메시지 (Messages)</b></p> <p>폴트(오작동) 이력 및 정보 메시지들을 이 메뉴에서 읽을 수 있습니다. 가장 일반적인 오작동 메시지에 관해서는 오작동 방지에 도움이 되는 팁과 조언이 9.1 오작동 메시지에 기술되어 있습니다.</p>
	<p><b>날씨 타이머 (Weather timer)</b></p> <p>이 기능을 통해 오토모어는 잔디가 얼마나 빨리 자라는지를 토대로 잔디 깎기 시간을 자동으로 조정할 수 있습니다. 날씨가 잔디 성장에 좋을 때 오토모어는 잔디를 더 자주 깎고 잔디 성장이 느릴 때 오토모어는 자동으로 잔디밭에서 더 적은 시간을 보내게 됩니다</p>
	<p><b>설치 (Installation)</b></p> <p>이 메뉴로 오토모어가 자동적으로 잔디밭의 먼 구역으로 가서 작업하게 하고 또 회항시 충전 스테이션으로의 경로를 찾는 방법을 설정합니다. 특별한 경우가 아니면 공장 출하 시의 설정을 그대로 사용해도 여러 형태의 정원에서 오토모어는 내장된 다양한 기능과 탐색 방법으로 작업을 만족스럽게 수행할 것입니다.</p>
	<p><b>설정 (Settings)</b></p> <p>이 선택을 사용하면 날씨 및 시간과 같은 설정들을 변경할 수 있습니다.</p>
	<p><b>액세서리 (Accessories)</b></p> <p>오토모어에 장착된 액세서리에 대한 설정을 이 메뉴에서 수행 할 수 있습니다. 오토모어에 사용할 수 있는 액세서리에 대한 자세한 내용은 해당 판매점에 문의하십시오.</p>

# MENU FUNCTIONS

## 6.3 타이머 (Timer)

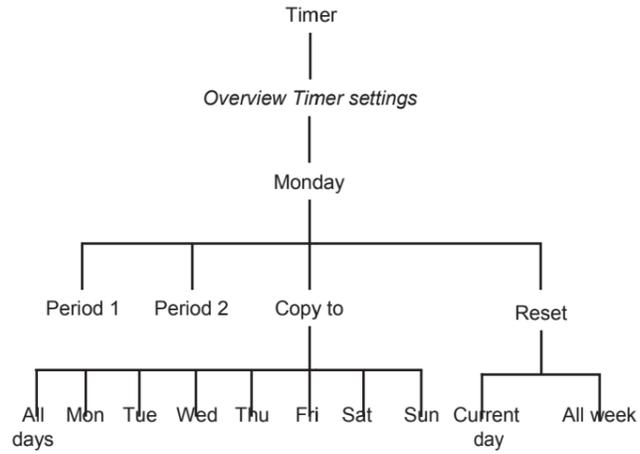


최상의 결과를 얻으려면 잔디를 너무 자주 자르지 않아야 합니다. 잔디 절단을 하려는 정원 면적이 오토모어의 작업 용량보다 작으면 타이머 기능을 사용하여 작동 시간을 제한하는 것이 중요합니다. 오토모어가 너무 많이 일하게 되면 잔디밭이 납작해 보일 수 있습니다. 게다가 오토모어 자신도 불필요한 마모를 겪습니다.

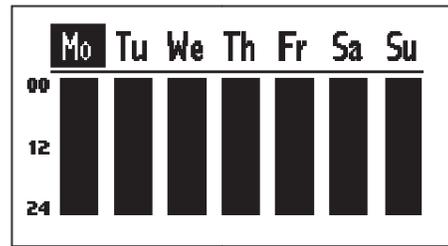
타이머 기능은 또한 오토모어가 휴식하는 시간을 설정해 주게 하는 이상적인 수단입니다. (예 : 아이들이 마당에서 놀 때)

오토모어의 최대 처리 면적은 타이머로 작업 제한을 하지 않고 일주일 7일 내내 잔디를 깎을 수 있을 때를 기준으로 얻어집니다. 작동 시간과 요일은 오토모어 디스플레이에 그래픽으로 표시됩니다. 하루 동안의 작업 시간은 검정색 막대로 표시됩니다. 작업 외 시간에는 충전 스테이션에서 대기하게 됩니다.

공장 설정은 오토모어가 타이머 제한 없이 연속무휴 작동하는 것입니다. 개별 정원의 면적에 가장 적합한 설정은 정원 면적과 오토모어 최대 처리 면적을 같게 하는 것입니다. 구입하신 오토모어의 최대 처리 면적이 정원 면적보다 크면 타이머를 사용하여 오토모어의 최대 처리 면적을 줄여 줍니다.



	Automower®		
	420	430X	450X
최대 처리 면적 (m <sup>2</sup> )	1500	3200	5000



3012-1431

타이머 설정 시에는, 4.2 타이머사용(Using the timer)을 참조하여 면적에 따라 하루 몇 시간을 작업해야 하는 지를 결정하세요.

아래 표는 정원의 면적에 따라 타이머 설정을 어떻게 하는 지에 대한 일반적 제안입니다. 테이블은 작동 시간을 설정할 때 사용할 수 있습니다. 실제 상황에 따라서 달리 가져 가야 할 수 있습니다. 표를 활용할 때는 다음처럼 해 주세요.

1. 우선 보유하신 정원의 면적을 산출합니다.
2. 주당 몇 일을 작업할 것인가를 결정합니다. 때로는 1주일 내내 작업해야 할 수도 있습니다.
3. 그 다음 작업 요일 별 몇 시간을 작업할 것인지를 결정합니다.
4. 그 다음 각 요일당의 작업 시간을 원하는 시간대에 할당합니다.

※ 테이블 용어 의미

**Working area capacity** : 작업 정원 면적, **Working days per week** : 주당 작업 일수  
**Working hours per day** : 일당 작업 시간, **Suggested interval** : 작업 시간대

## MENU FUNCTIONS

<b>Automower® 420</b>			
<b>Working area capacity</b>	<b>Working days per week</b>	<b>Working hours per day</b>	<b>Suggested interval</b>
500 m <sup>2</sup>	5	7.5 hours	7:00 AM - 2:30 PM
	7	5.5 hours	7:00 AM - 12:30 PM
750 m <sup>2</sup>	5	11.5 hours	7:00 AM - 6:30 PM
	7	8 hours	7:00 AM - 3:00 PM
1000 m <sup>2</sup>	5	15.5 hours	7:00 AM - 10:30 PM
	7	11 hours	7:00 AM - 6:00 PM
1250 m <sup>2</sup>	5	19 hours	4:00 AM - 11:00 PM
	7	13.5 hours	7:00 AM - 8:30 PM
1500 m <sup>2</sup>	5	23 hours	12:00 AM - 11:00 PM
	7	16.5 hours	7:00 AM - 11:30 PM
1750 m <sup>2</sup>	6	22.5 hours	12:00 AM - 10:30 PM
	7	19 hours	4:00 AM - 11:00 PM
2000 m <sup>2</sup>	7	22 hours	12:00 AM - 10:00 PM
2200 m <sup>2</sup>	7	24 hours	12:00 AM - 12:00 AM

<b>Automower® 430X</b>			
<b>Working area capacity</b>	<b>Working days per week</b>	<b>Working hours per day</b>	<b>Suggested interval</b>
500 m <sup>2</sup>	5	5.5 hours	7:00 AM - 12:30 PM
	7	4 hours	7:00 AM - 11:00 AM
750 m <sup>2</sup>	5	8 hours	7:00 AM - 3:00 PM
	7	5.5 hours	7:00 AM - 12:30 PM
1000 m <sup>2</sup>	5	10.5 hours	7:00 AM - 5:30 PM
	7	7.5 hours	7:00 AM - 2:30 PM
1250 m <sup>2</sup>	5	13 hours	7:00 AM - 08:00 PM
	7	9.5 hours	7:00 AM - 4:30 PM
1500 m <sup>2</sup>	5	16 hours	7:00 AM - 11:00 PM
	7	11.5 hours	7:00 AM - 6:30 PM
1750 m <sup>2</sup>	5	18.5 hours	5:00 AM - 11:30 PM
	7	13 hours	7:00 - 8:00 PM
2000 m <sup>2</sup>	5	21 hours	2:00 AM - 11:00 PM
	7	15 hours	7:00 - 10:00 PM
2250 m <sup>2</sup>	5	23.5 hours	12:00 AM - 11:30 PM
	7	17 hours	7:00 AM - 12:00 AM
2500 m <sup>2</sup>	6	22 hours	1:00 AM - 11:00 PM
	7	19 hours	4:00 AM - 11:00 PM
2750 m <sup>2</sup>	6	24 hours	12:00 AM - 12:00 AM
	7	20.5 hours	3:00 AM - 11:30 PM
3000 m <sup>2</sup>	7	22.5 hours	1:00 AM - 11:30 PM
3200 m <sup>2</sup>	7	24 hours	12:00 AM - 12:00 AM

<b>Automower® 450X</b>			
<b>Working area capacity</b>	<b>Working days per week</b>	<b>Working hours per day</b>	<b>Suggested interval</b>
500 m <sup>2</sup>	5	3.5 hours	7:00 AM - 10:30 AM
	7	2.5 hours	7:00 AM - 9:30 AM
750 m <sup>2</sup>	5	5.5 hours	7:00 AM - 12:30 PM
	7	4 hours	7:00 AM - 11:00 AM
1000 m <sup>2</sup>	5	7 hours	7:00 AM - 2:00 PM
	7	5 hours	7:00 AM - 12:00 PM
1250 m <sup>2</sup>	5	8.5 hours	7:00 AM - 3:30 PM
	7	6 hours	7:00 AM - 1:00 PM

## MENU FUNCTIONS

1500 m <sup>2</sup>	5	10.5 hours	7:00 AM - 5:30 PM
	7	7.5 hours	7:00 AM - 2:30 PM
1750 m <sup>2</sup>	5	12 hours	7:00 AM - 7:00 PM
	7	8.5 hours	7:00 AM - 3:30 PM
2000 m <sup>2</sup>	5	13.5 hours	7:00 AM - 8:30 PM
	7	10 hours	7:00 AM - 5:00 PM
2250 m <sup>2</sup>	5	15.5 hours	7:00 AM - 10:30 PM
	7	11 hours	7:00 AM - 6:00 PM
2500 m <sup>2</sup>	5	17 hours	5:00 AM - 10:00 PM
	7	12 hours	7:00 AM - 7:00 PM
2750 m <sup>2</sup>	5	18.5 hours	5:00 AM - 11:30 PM
	7	13.5 hours	7:00 AM - 8:30 PM
3000 m <sup>2</sup>	5	20.5 hours	3:00 AM - 11:30 PM
	7	14.5 hours	7:00 AM - 9:30 PM
3250 m <sup>2</sup>	5	22 hours	1:00 AM - 11:00 PM
	7	16 hours	7:00 AM - 11:00 PM
3500 m <sup>2</sup>	5	24 hours	12:00 AM - 12:00 AM
	7	17 hours	6:00 AM - 11:00 PM
3750 m <sup>2</sup>	6	21 hours	2:00 AM - 11:00 PM
	7	18 hours	5:00 AM - 11:00 PM
4000 m <sup>2</sup>	6	22.5 hours	12:00 AM - 10:30 PM
	7	19.5 hours	4:00 AM - 11:30 PM
4250 m <sup>2</sup>	6	24 hours	12:00 AM - 12:00 AM
	7	20.5 hours	3:00 AM - 11:30 PM
4750 m <sup>2</sup>	7	23 hours	12:00 AM - 11:00 PM
5000 m <sup>2</sup>	7	24 hours	12:00 AM - 12:00 AM

### 요일 편집 (Edit day, Change day)

타이머 설정을 편집하려면 오버뷰(Overview) 화면에서 왼쪽 및 오른쪽 화살기로 해당 요일을 선택 후 OK를 누릅니다.

하루에 두 개의 시간대까지 설정할 수 있습니다. 1번 시간대를 설정하려면 먼저 1 옆의 사각형에 체크해 주세요. 체크나 체크 취소는 OK를 누르는 것을 반복하면 됩니다. 숫자키를 사용하여 원하는 시간대를 설정하십시오.

두 개의 시간대 설정 시에는 2 옆의 사각형을 선택한 다음 위와 같은 방법으로 시간대를 설정하십시오. 잔디 정원에서 행사 등을 한다면 그 행사 시간대를 피하여 예를 들어 시간대 1 번은 00:00-15:00로 시간대 2 번은 21:00-24:00과 같이 설정합니다. 그러면 오토모어는 행사 시간대 즉 15:00에서 21:00에서는 충전 스테이션에서 주차하고 있습니다.

어느 요일에는 하루 종일 잔디를 안 깎으려면 두 시간대를 모두 체크하지 마세요..

### 복사 (Copy to)

지금 설정하신 요일의 작업 시간대 설정을 다른 요일에도 똑같이 적용하려면 복사 기능을 사용하십시오.

위아래 화살표 키를 사용하여 커서를 이동하십시오. OK를 눌러 체크된 요일에는 복사가 됩니다.

**MONDAY**

**Period 1:**     **10:00 - 15:00**

**Period 2:**     **--:--:--:--**

Copy
Reset

3012-1432

**COPY MONDAY TO**

**All days**

**Monday**

**Tuesday**

**Wednesday**

**Thursday**

**Friday**

**Saturday**

**Sunday**

3012-1406

## MENU FUNCTIONS

### 초기화 (Reset)

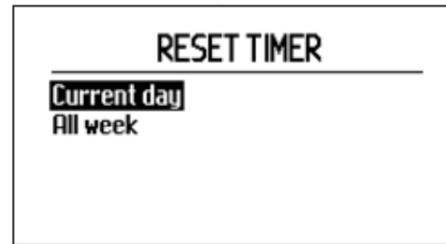
이 기능으로 타이머를 공장 출하시의 초기 설정으로 환원시킬 수 있습니다. 출하시의 설정은 요일 관계없이 매일 24 시간 작동하게 하는 것입니다.

### 당일 (Current day)

당일을 선택하면 지금 설정하려는 요일에는 공장 출하시의 설정처럼 24 시간 가동하게 됩니다.

### 전체 요일 (All week)

전체 요일을 선택하면 모든 요일에 공장 출하시의 설정처럼 오토모어가 매일 24 시간 작동하게 됩니다.



3012-1408

## 6.4 절단 높이 (Cutting Height)

절단 높이는 MIN (2cm)에서 MAX (6cm)까지 변경 가능합니다.

새로 설치한 후 첫 주에는 루프 와이어가 손상되지 않도록 절단 높이를 MAX로 설정해야 합니다. 이 후 원하는 절단 높이에 도달 할 때까지 매주 한 단계씩 절단 높이를 낮춰 갈 수 있습니다.

잔디가 길면 오토모어가 처음에는 최대 높이 (6cm)에서 잔디를 깎을 수 있게 하십시오. 잔디가 짧아지면서 절단 높이를 점차 줄여 갑니다.

### 절단 높이를 높이려면:

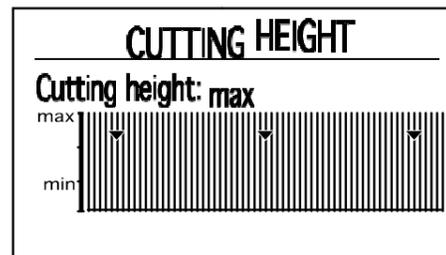
1. 위 화살표를 사용하여 원하는 높이로 높이거나 키패드로 직접 숫자를 입력하십시오.
2. OK를 눌러 확인하세요.

### 절단 높이를 낮추려면:

1. 아래 화살표를 사용하여 원하는 높이로 낮추거나 키패드로 직접 숫자를 입력하십시오.
2. OK를 눌러 확인하세요.



Cutting height  
|  
Cutting height



3012-1237

# MENU FUNCTIONS

## 6.5 보안 (Security)

이 메뉴를 통해 보안 및 오토모어와 충전 스테이션의 연결에 관련된 설정을 할 수 있습니다.



### 보안 수준 (Security level)

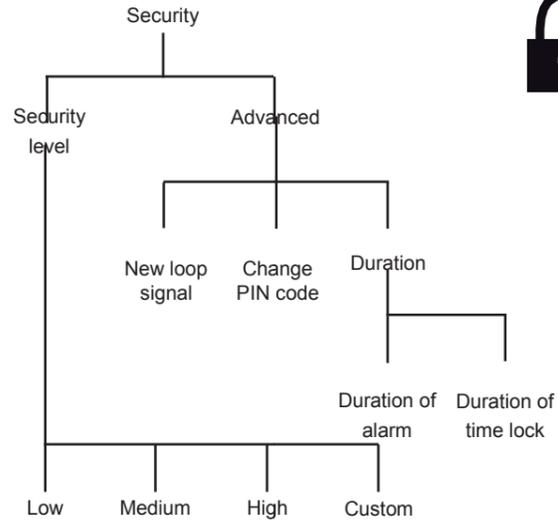
보안은 세 등급의 보안 수준 중 택일할 수도 있고, 개별 보안 기능들을 원하시는 대로 설정할 수 있습니다.

공장 출하 시 설정은 중간 수준의 보안입니다.

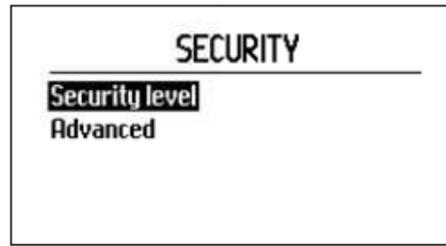
아래 및 위 화살표 키를 사용하여 보안 수준을 선택하십시오.

낮거나 중간 단계의 보안은 PIN 코드를 모르는 경우 오토모어에 대한 접근을 금지합니다. 높은 단계의 보안에서는 그 외에도 또한 지정된 시간 이내에 올바른 PIN 코드를 입력하지 않으면 경고음이 울립니다.

PIN 코드가 5 회 연속 잘 못 입력되면 오토모어는 어느 기간 동안 작동 불가능합니다. PIN 코드 오류입력이 반복될 때마다 작동불가 기간이 연장됩니다.



Function	Low	Medium	High
Time lock	X	X	X
PIN request		X	X
Alarm			X



3012-1409

### 시간잠금 (타임록, Time lock)

타임록은 PIN 코드 연속 오류로 작동불가상태인 오토모어가 30 일이 경과되면 다시 올바른 PIN 코드를 입력할 기회를 주고 이 때 제대로 입력해야 오토모어가 정상 가동한다는 것을 의미합니다. 30 일이 지나면 오토모어는 정상적으로 작업을 할 상태로 바뀌고 이 때 작업 개시 시에 해치 뚜껑이 열리면 PIN 코드 입력 메시지가 나타날 때에 정확한 PIN 코드를 입력해야 합니다. PIN 코드는 메인 스위치를 1로 변환할 때마다 입력해야 합니다.

### 핀코드 요구 (PIN request)

이 기능은 오토모어가 해치뚜껑이 열릴 때마다 매번 PIN 코드를 요청한다는 의미입니다. 정확한 PIN 코드를 입력해야 사용 가능합니다. PIN 코드가 5 회 연속 잘 못 입력되면 오토모어는 어느 기간 동안 작동 불가능합니다. PIN 코드 오류입력이 반복될 때마다 작동불가 기간이 연장됩니다.

### 경보 알람 (Alarm)

이 기능은 정지(STOP) 버튼을 누르거나 로봇 잔디 깎는 기계가 어떤 이유로 든 들어 올려 진 후 10 초 이내에 PIN 코드를 입력하지 않으면 알람이 울리는 것을 의미합니다.

짜깁거리는 소리는 PIN 코드를 입력하지 않으면 곧 알람이 울린다는 경고입니다. 알람이 울리면 올바른 PIN 코드를 입력하여 알람을 끌 수 있습니다.

## MENU FUNCTIONS

### 보안 개별 설정 (*Customize*)

각 고객의 필요에 따라 원하는 보안을 개별 설정 조합하여 사용할 수 있습니다.

#### 시간잠금 (타임록, *Time lock*)

다음에 나오는 고급편 보안 설정에서 설명하는 방법으로 타임록 기간을 변경할 수 있습니다. PIN 코드 연속 입력 오류로 타임록이 되면, 타임록 기간이 지나야 다시 PIN 코드를 입력할 기회가 주어집니다.

주의: 타임록 기능은 절도 방지를 하는 강력한 기능이니 가능한 한 해제시키지 않도록 해 주세요.

#### 정지 누를 때 PIN (*PIN if stopped*)

정지(**STOP**) 버튼이 눌러질 때 마다 PIN 코드 입력 요구를 설정 또는 해제할 수 있습니다.

#### 정지 누를 때 알람과 PIN (*Alarm & PIN if stopped*)

정지(**STOP**) 버튼이 눌러질 때 마다 경고 알람이 울리고 알람 해제를 위해 PIN 코드 입력해야 하는 것을 설정 또는 해제할 수 있습니다.

#### 들려 졌을 때 알람과 PIN (*Alarm & PIN if lifted*)

오토모어가 운반 등을 위해 들려질 때에 경고 알람을 설정 또는 해제할 수 있습니다. 오토모어가 노출된 나무 뿌리나 얇은 돌 등을 타고 올라가서 조금씩 들려 올려지는 경우가 반복 발생하면 이 기능을 해제하는 것이 좋을 것입니다.

#### 기울어 졌을 때 알람과 코드 (*Alarm & code if tilted*)

운반 등을 위해 오토모어가 기울어 졌을 때에 알람이 울리는 것을 설정 또는 해제할 수 있습니다.

### 고급편 (*Advanced*)

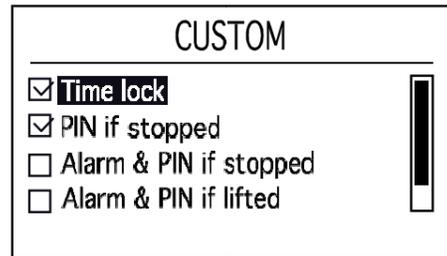
#### 루프 신호 변경 (*New loop signal*)

구입하신 충전 스테이션과 오토모어 간의 둘 만의 통신을 위하여 자동적으로 루프 신호가 차별화됩니다. 그런데 드물게 이웃 충전 스테이션 등과의 간섭 현상 때문에 내 루프 신호를 재차별화 할 필요가 있을 수 있습니다.

1. 오토모어를 충전 스테이션에 올려 놓으세요.
2. **OK** 를 누른 후 잠시 기다려서 새 루프 신호가 완성된 것을 확인해 주세요. 대략 10 초 내외의 시간이 소요됩니다.

#### PIN 코드 변경 (*Change PIN code*)

새 PIN 코드를 입력하고 **OK** 를 누르세요. 새 PIN 코드를 다시 한 번 입력하고 **OK** 를 눌러서 확정하세요. PIN 코드가 변경되면 화면에 PIN 코드가 변경됨(PIN code changed) 이라는 메시지가 잠시 동안 나타납니다. 변경된 PIN 코드를 잊지 않도록 2 페이지의 메모의 해당 난에 변경된 PIN 코드를 기록해 놓으세요.



3012-1239

## MENU FUNCTIONS

### 시간 잠금 기간 (타임록 기간, *Duration of time lock*)

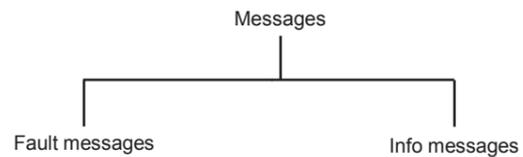
새 PIN 코드를 입력하고 **OK**를 누르세요. 새 PIN 코드를 다시 한 번 입력하고 **OK**를 눌러서 확정하세요. PIN 코드가 변경되면 화면에 PIN 코드가 변경됨(PIN code changed)이라는 메시지가 잠시 동안 나타납니다. 변경된 PIN 코드를 잊지 않도록 2 페이지의 메모의 해당 난에 변경된 PIN 코드를 기록해 놓으세요.

### 알람 지속 기간 (*Duration of alarm*)

경고 알람 기능이 사용될 때에는 경고 알람 울림 지속시간을 설정할 수 있습니다. 1분에서 20분까지로 설정 가능합니다.

## 6.6 메시지 (*Messages*)

폴트(오작동) 이력 및 정보 메시지들을 이 메뉴에서 읽을 수 있습니다. 가장 일반적인 오작동 메시지에 관해서는 오작동 방지에 도움이 되는 팁과 조언이 **9.1 오작동 메시지**에 기술되어 있습니다. **9.1 오류 메시지**를 참조하십시오.



### 오작동(폴트) 메시지 (*Fault messages*)

오토모어의 정상적 동작이 어떤 이유에서든지(떨어진 나뭇가지에 걸리든지 하여) 방해 받았으면, 해당 폴트(오작동) 종류 및 문제 발생 시간이 오토모어의 디스플레이에 메시지 형식으로 표시됩니다.

동일한 오작동 메시지가 여러 번 반복되면 설치 또는 오토모어에 대한 조정이 필요함을 나타낼 수 있습니다. 각 메시지가 뜨게 되는 가능한 원인들에 대해서는 **9.1 폴트 메시지 (*Fault Messages*)**를 참조하십시오.

디스플레이에 나타나는 폴트 메시지 목록에는 최근에 발생한 순서로 50개의 폴트 메시지가 정렬되어 있습니다.

그 중 특정 폴트 메시지를 선택하여 **OK** 단추를 누르면 그 폴트가 발생한 날짜와 시간을 알 수 있습니다.

해당 오작동을 방지하기 위한 팁과 조언도 표시됩니다.

### 알림 메시지 (*Info messages*)

실제 오작동까지는 발생하지 않은 정보들은 알림 메시지(*Info messages*) 제목 아래에 저장됩니다. 이러한 메시지의 예는 약한 GPS 신호(Automower® 430X, 450X 모델에 해당됨)나 경사가 너무 가파른 곳이 있다는 것 등입니다. 각 메시지의 가능한 발생 원인들에 대해서는 **9.1 폴트 메시지 (*Fault Messages*)**를 참조하십시오.

경보 메시지 목록에는 최근에 발생한 순서로 50개의 폴트 메시지가 정렬되어 있습니다.

## MENU FUNCTIONS

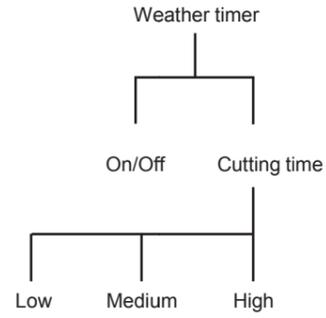
### 6.7 날씨 타이머 (Weather Timer)

이 기능을 통해 오토모어는 잔디의 성장속도에 맞춰서 잔디 깎는 작업 시간을 자동으로 조정할 수 있습니다. 날씨가 잔디 성장에 좋을 때에는 오토모어가 더 자주 작업을 하고 잔디 성장이 느릴 때에는 오토모어는 자동으로 잔디밭에서 더 적은 시간을 보내게 됩니다.

그러나 오토모어는 설정 날씨에 따라 잔디깎기를 더 자주할 필요가 있더라도 앞의 **6.3 타이머(Timer)**에서 설명한 타이머 설정 시간 이상으로 가동할 수는 없습니다. 그래서 날씨 타이머를 사용하여 잔디 깎기 시간을 최적으로 조절해 가려면 앞의 타이머 설정 시에는 가동 제한 시간을 꼭 필요한 때만으로 최소화 할 필요가 있습니다. 그런 시간 이외에는 다 가동 시간으로 설정해 놓아야 날씨 타이머가 재량권을 갖게 됩니다.

날씨 타이머를 작동시켜 놓으면 오토모어는 작업할 잔디 정원에 대해 현재 날씨에서 최적의 잔디 깎기 시간이 얼마인지를 산출할 시간이 필요합니다. 이러한 이유로 작업결과가 최적이 되기까지에는 얼마간의 날짜가 소요될 수 있습니다.

날씨 타이머가 작동하면 칼날 디스크가 깨끗하고 칼날이 양호한 상태인지 주기적으로 점검하는 것이 매우 중요합니다. 칼날 디스크 축 등에 꼬여 있는 잘린 풀들이나 무더진 칼날 등은 날씨 타이머의 정상 작동에 악영향을 미칩니다.



#### 날씨 타이머 (Weather timer)

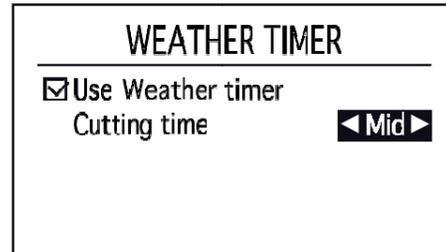
확인 사각형에 체크를 하고 **OK**를 눌러 날씨 타이머를 작동시키세요.

#### 절단 시간 (Cutting time)

날씨 타이머를 사용하여 장시간 가동했는데도 잔디 상태가 최적이 아니라고 판단되면 절단 시간을 조정할 필요가 있을 것입니다.

절단 시간을 조정하려면 표시된 절단 시간 위에 커서를 놓고 오른쪽 및 왼쪽 화살표 키를 사용하여 사전 설정되어 있는 3 단계의 설정 중 하나를 택합니다.

긴 (**High**) 시간을 선택하면 오토모어는 잔디밭에서 조금 더 오래 가동됩니다.



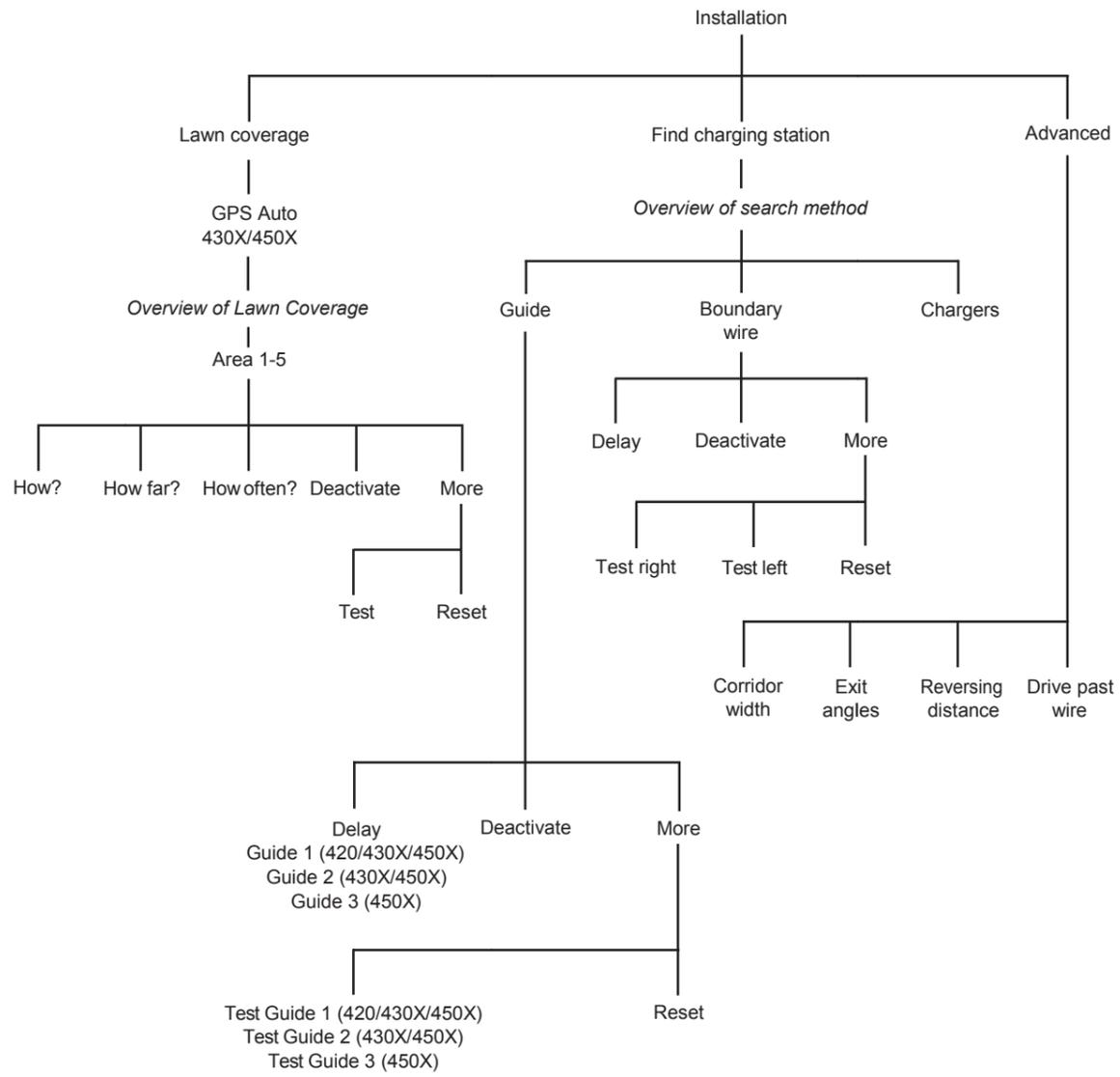
3012-1259

# MENU FUNCTIONS

## 6.8 설치 (Installation)



이 메뉴 기능으로 오토모어가 자동적으로 잔디밭의 먼 구역으로 가서 작업하게 하고 또 회항 시 충전 스테이션으로의 경로를 찾는 방법을 설정합니다. 특별한 경우가 아니면 공장 출하 시의 설정을 그대로 사용해도 여러 형태의 정원에서 오토모어는 내장된 다양한 기능과 탐색 방법으로 작업을 만족스럽게 수행할 것입니다.



## MENU FUNCTIONS

### 잔디깎기 커버율 (*Lawn coverage*)

: 정원의 잔디깎기 커버율이 낮다는 것은 국부적으로 잔디깎기가 덜 깎이거나 안 깎인 지점들이 있다는 뜻, 이상적인 커버율은 **100%** 임

이 메뉴 기능은 오토모어의 정원이 구역별로 나뉘어 있을 때에 오토모어를 각 구역까지 안내해서 주로 각 구역에서 작업 시간을 얼마만큼 할당할 것인지에 대해 설정하는 데에 사용됩니다. 이 중요한 기능으로 인해서 정원 전체적으로 균일한 잔디 깎기를 달성할 수 있습니다. 예를 들어 좁은 통로들로 연결된 여러 구역들로 잔디밭이 나뉘어 저 있는 매우 복잡한 잔디 지형에서도, 이 매뉴얼에서 설명하는 대로 하나하나 설정해 가면 구역별 차이 없이 균일한 높이의 잔디깎기 결과를 얻을 수 있습니다.

오토모어는 충전 스테이션을 출발하여 설정된 먼 구역까지 케이블을 따라 가다가 그 구역에 도달하면 케이블을 이탈하여 잔디깎기를 착수하게 되는데, 그 이탈 지점까지의 거리 결정을 실제 잔디밭에서 테스트하여 확인한 후 설정(exit setting, 이탈 설정)할 수 있습니다.

Automower® 430X 및 450X 모델은 내장된 GPS 를 사용하여 어떤 구역이 작업되었고 그래서 어느 구역이 작업되어야 하는지를 자동적으로 알아내어 향해합니다. 430X 및 450X 는 이러한 방식으로 도달하기 어려운 먼 구역까지도 자동적으로 향해할 수 있습니다.

#### 중요 정보

**GPS** 지원 향해가 사용되는 경우 수동 설정을 수행할 필요가 없습니다.



315 모델의 공장 출하 설정은 오토모어가 충전 스테이션을 출항하는 횟수 중 총 20%는 가이드선을 따라 300m 진행한 후 이탈하여 작업하도록 설정되어 있습니다.

### GPS 지원 향해 (*GPS assisted navigation*)

**GPS** 기능 (**430X** 및 **450X** 모델에만 해당됨.)

GPS 의 지원을 받는 향해 방식에서 오토모어는 내장된 GPS 를 이용하여 어떤 구역이 작업되었고 그래서 어느 구역이 작업되어야 하는지를 자동적으로 알아내어 잔디밭을 향해합니다. 며칠간 향해해 가면서 오토모어는 정원 내의 작업 구역과 가이드 케이블의 위치를 표시하는 정원 지도를 생성합니다. 이런 식으로 430X 및 450X 는 작업 구역 중 도달하기 어려운 구역의 거리(위치) 및 작업 시간비율을 자동으로 설정합니다.

오토모어가 만든 자동 설정은 디스플레이에서 읽을 수 없습니다.

#### 중요 정보

동일한 오토모어가 인접한 두 개 이상의 다른 충전 스테이션(예 : 이웃)에서 공통으로 사용되는 경우에, **GPS** 지원 향해는 그 중 한 충전 스테이션이 담당하는 지역에서만 사용해야 합니다. 그렇지 않으면 디지털지도가 오도되어 잔디 깎기 커버율이 낮아지게 됩니다.

## MENU FUNCTIONS

GPS 지원 향해 사용시에 문제가 발생하면 오토모어 GPS 지도를 재설정 할 수 있습니다. 일반적으로는 재설정이 필요 없을 것입니다.

GPS 지도 재설정법 : 설정(Settings) > 일반(General) > 재설정(Reset) > GPS 지도 재설정(Reset GPS map) 자세한 내용은 58 페이지의 상세(More) > 테스트(Test)를 참조하십시오.

이렇게 GPS 지도 재설정을 선택하고 OK 를 누릅니다.

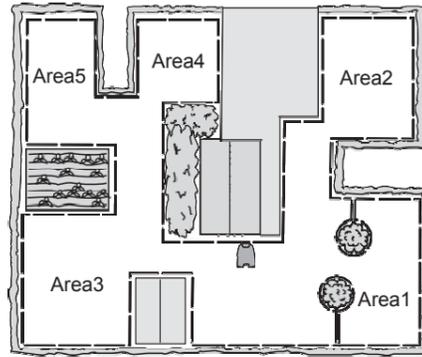
### 수동 설정 (Manual settings)

#### 구역 1-5 (Area 1-5)

최대 5 개 (Automower® 420 의 경우 3 개까지 가능)의 면 구역을 설정할 수 있습니다. 오토모어가 각각의 서로 다른 면 구역에 도달하게 하려면 구역별로 도달 방법을 달리 지정해야 합니다.

#### 중요 정보

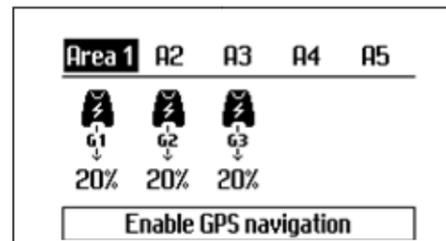
**GPS** 시스템이 활성화되어 있으면, 비록 수동 설정이 되어 있더라도 오토모어는 수동 향해를 사용하지 않고 **GPS** 향해를 사용합니다. **GPS** 서비스를 사용할 수 없는 경우에만 수동 향해 설정이 사용됩니다..



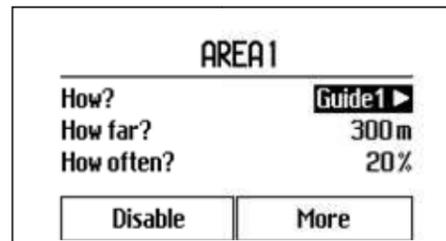
3023-045

GPS 지원 내비게이션을 비활성화할 때만 (Automower® 430X 및 Automower® 450X) 수동 설정이 적용됩니다.

수동 설정에서는 오른쪽 및 왼쪽 화살표 키를 사용하여 각 구역 번호로 이동한 후 OK 를 누릅니다.



3012-1437

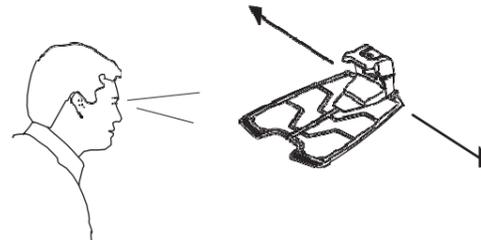


3012-1438

#### 구역 X(Area X) > 어떻게? (How?)

각 구역으로 향해할 때에 충전 스테이션에서 어느 케이블을 따라 가야 하는지에 따라 오른쪽 경계선, 왼쪽 경계선, 가이드 1, 가이드 2 또는 가이드 3 을 지정하십시오. 오른쪽 또는 왼쪽 방향은 잔디밭 안에서 충전 스테이션을 바라 볼 때를 기준으로 정합니다.

오른쪽 및 왼쪽 화살표 키를 사용하여 설정들을 변경 선택할 수 있습니다 .



3012-1100

## MENU FUNCTIONS

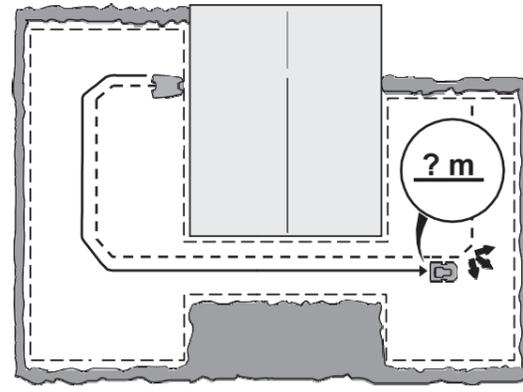
### 구역 X (Area X) > 얼마나 멀리? (How far?)

각 구역으로 향할 때에, 충전 스테이션에서부터 시작하여 오토모어는 앞에서 선정된 케이블을 얼마나 멀리 따라간 후 이탈하여 각 해당 구역의 잔디를 깎기 시작해야 하는지를 미터로 입력합니다.

숫자 키를 사용하여 거리를 미터로 표시하십시오.

**Tip!** 테스트 기능을 사용하여 각 구역까지의 이동 거리가 얼마나 되는지를 확인하세요. 오토모어가 케이블을 따라 이동 중에 **정지(STOP)** 버튼을 누르면 거리가 미터 단위로 디스플레이에 표시됩니다. 55 페이지를 참조하세요. 이 때에 디스플레이에 표시된 측정 거리가 각 구간별 케이블을 따라서 이동하는 거리로 직접 셋팅될 수 있습니다. 그렇게 하면 기존에 설정되어 있던 값이 이 실측된 거리로 변경 저장됩니다.

Automower® 315의 공장 설정치는 가이드 1에서 300미터입니다.



3023-018

### 구역 X (Area X) > 빈도수? (How often?)

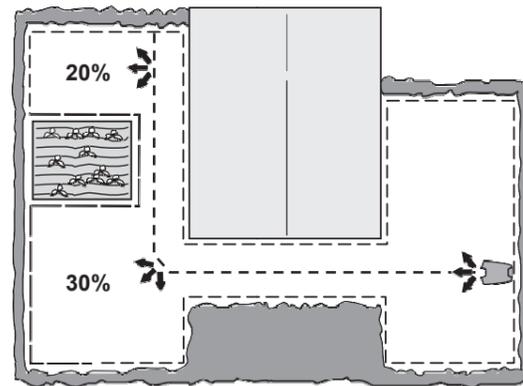
오토모어가 얼마나 자주 해당 면 구역으로 인도되어야 하는지를 충전 스테이션에서 나가는 총 횟수 중 해당 지역으로 출발하는 횟수의 비율로 설정합니다. 그 비율을 제외한 나머지 비율만큼 오토모어는 충전 스테이션이 속하는 메인 구역을 깎게 됩니다.

총 작업 면적을 기준으로 면 구역의 면적에 해당하는 백분율을 선택하십시오. 면 구역의 면적이 예를 들어 전체 작업 구역의 절반인 경우 50%를 선택해야 합니다. 면 구역의 면적이 50%보다 작으면 설정 백분율은 낮아집니다. 면 구역이 여럿 있을 경우 각 구역의 백분율의 합은 100%를 초과할 수 없음을 고려해 주세요.

7. 정원 별 실시 예 (7. Yard Example)를 참조하세요.

숫자 키를 사용하여 구역별 몫(할당 작업비율)을 백분율로 지정하세요.

Automower® 315의 공장 설정은 가이드 1에서 20%입니다.



3023-019

### 구역 X (Area X) > 금지 (Disable)

이 금지 기능을 사용하면 해당 구역으로의 이동은 금지됩니다.

## MENU FUNCTIONS

### 구역 X (Area X) > 추가 (More) > 테스트 (Test)

선택한 설정을 테스트해 보는 것은 설치 과정의 자연스러운 부분으로 간주됩니다.

테스트 기능을 사용하면 오토모어는 설정된 복도 넓이에서 허용되는 한, 케이블과 가장 큰 간격을 띄운 상태로 진행합니다.

선택한 설정을 테스트하려면:

1. 오토모어를 충전 스테이션에 올려 놓습니다.
2. 아래 및 오른쪽 / 왼쪽 화살표 키를 사용하여 테스트 할 구역에서의 **테스트 (Test)**를 선택한 후 OK를 누릅니다.
3. **시작 (START)**을 누르고 디스플레이 해치를 닫습니다.
4. 오토모어는 이제 충전 스테이션을 떠나 먼 구역을 향해 지정된 케이블을 따라 이동합니다. 오토모어가 필요한 거리를 따라 루프를 끝까지 따라갈 수 있는지 확인하십시오.
5. 오토모어가 선택한 루프(케이블)를 따라 아무런 문제없이 예정 도착구역에 도달하면 테스트는 승인된 것입니다.

먼 구역까지의 거리를 측정하는 방법:

1. 오토모어를 충전 스테이션에 주차하십시오.
2. 메뉴 화면 **Area X > How far?**에서 실제 거리 보다 확실히 길게 거리를 입력하십시오. 입력할 수 있는 최대 거리는 500 미터입니다.
3. **Area X > More > Test**를 선택하고 OK를 누릅니다.
4. **START**를 누르고 디스플레이 해치를 닫습니다.
5. 오토모어가 원하는 위치에 도달할 때 정지를 누르고 디스플레이에 표시된 거리를 측정합니다. 이 값을 **구역 (Area) > 거리 ? (How long?)**에 저장할 수 있습니다.

### 구역 X (Area X) > 추가 (More) > 초기화 (Reset)

**잔디깎기 커버율 (Lawn Coverage)** 메뉴를 사용하여 공장 출하 시의 설정으로 초기화 할 수 있습니다. 공장 설정은 구역 1 (Area 1)에서 다음처럼 설정되어 있습니다.

*How?* = Guide 1

*How often?* = 20 %

*How far?* = 300 m

Automower® 430X 및 450X의 구역 2(Area 2) 및 구역 3(Area 3)에서도 상기와 동일한 공장 설정이 되어 있습니다, (20%, 300m).

## MENU FUNCTIONS

### 충전 스테이션 찾기 (*Find charging station*)

오토모어는 다음 세 가지 중 하나 이상을 실행하여 충전 스테이션을 찾아 회항하도록 설정할 수 있습니다. 세 가지란 가이드 케이블 찾기, 경계선케이블 찾기 및 충전 스테이션 찾기를 말합니다. 공장 설정은 세 가지 찾기가 자동으로 결합되어 가능한 한 빨리 충전 스테이션을 찾을 수 있게 하면서도 매번 같은 길을 밟고 지나갈 때 생기는 트랙(지나간 자국) 형성의 위험을 최소화합니다.

복잡한 지형지물의 정원에서. 예를 들면 좁은 통로로 연결된 많은 구역이 존재하는 경우, 아래에 설명된 여러 가지 수동 설정을 수행하여 스테이션을 찾는 데 필요한 시간을 단축시킵니다.

오토모어는 충전 스테이션을 찾는 초기에는 항상 무정형으로 이동하면서 충전 스테이션에서 발사된 신호를 찾으려고 합니다.

오토모어가 지정된 시간 동안 무정형으로 이동하여도 충전 스테이션에서 발사된 신호를 감지하지 못하면, 그 다음 단계에는 무정형으로 이동하면서 동시에 가이드 케이블에서 나오는 신호라도 찾으려고 합니다. 다시 일정 시간이 흘러도 충전 스테이션이나 가이드의 아무런 신호도 못 찾으면 할 수 없이 다음 단계로 경계선 케이블 신호를 찾아서 경계선 케이블로 접근합니다. 경계선 케이블을 따라 회항하다가 가이드 케이블이나 충전 스테이션에서 발생하는 신호가 잡히면 이 신호들을 따라 신속히 회항합니다. 여기서 설명한 각 단계로의 변환 시간은 분 단위로 지정되며 지연시간이라고 일컬어집니다.

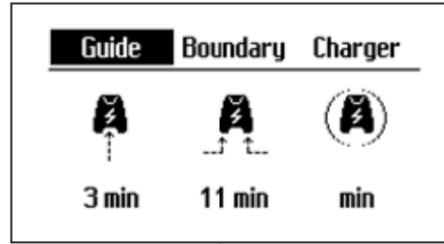
#### 예제 (*Example*):

**Guide 1** 과 **Guide 2** 는 지연 시간이 4 분으로 설정되었고 경계선 케이블은 지연 시간이 11 분으로 설정되었습니다. 오토모어는 4 분 동안 무정형으로 이동하면서 충전 스테이션 신호를 검색하다가 다음 7 분 동안은 무정형으로 이동하면서 가이드 케이블도 동시에 검색합니다. 이 기간이 지난 후에도 충전 스테이션 신호나 가이드 케이블 신호를 찾지 못하면, 오토모어는 경계선 케이블 루프 신호를 검색합니다.

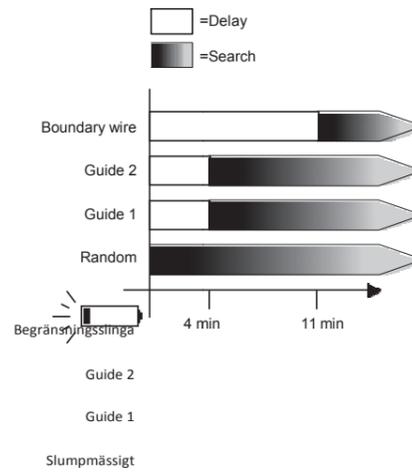
물론 가이드 케이블 신호와 경계선 케이블 신호 모두에 대해 동일한 지연 시간, 예를 들면 5 분을 설정할 수도 있습니다. 오토모어는 처음 5 분 동안 무정형으로 움직이면서도 충전 스테이션을 찾지 못하면 그 다음에는 가이드 케이블이나 경계선 케이블 어느 곳이라도 먼저 도달하는 곳을 따라 회항하면서 충전 스테이션 신호를 찾으려고 합니다.

일반적으로 긴 지연 시간 설정은 무정형 회항이 많아져서 매번 같은 길로 회항할 때 생기는 트랙을 안 만들지만(초기의 긴 지연 시간은 무정형 주행 중 충전 스테이션을 찾을 가능성을 키웁니다.) 그만큼 회항 시간도 지연될 가능성이 커집니다. 지연 시간을 짧게 설정하면 반대로 회항시간은 짧아질 수 있으나 가이드케이블이나 경계선 케이블을 따라서 트랙이 형성될 가능성이 올라갑니다.

본 기능에서는 오토모어가 가이드 케이블이나 경계선 케이블을 따라 충전 스테이션으로 제대로 회항 도킹 할 수 있는지 테스트 할 수도 있습니다.



3012-1441



3012-1089

## MENU FUNCTIONS

### 가이드 (Guide)

Guide 가 선택되어 있는지 확인하세요. 안 되어 있으면 오른쪽 또는 왼쪽 화살표 키를 사용하여 선택을 하고 OK 를 누릅니다.

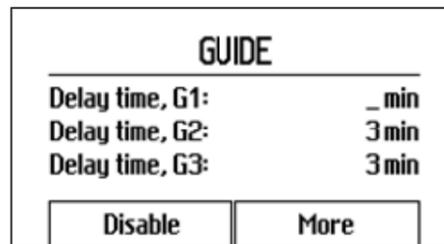
숫자 키를 사용하여 지연 시간을 입력하십시오.

Automower® 450X 는 최대 3 개의 가이드 케이블, Automower® 430X 는 최대 2 개의 가이드 케이블을 설치할 수 있습니다. Automower® 420 에는 하나의 가이드 케이블만 있습니다.

### 가이드 (Guide) > 가이드 1 지연 (Guide 1 지연)

**Delay Guide 1** 으로 커서를 옮기고 지연 시간( delay time)을 분 단위로 입력하세요.

지연 시간은 일반적으로 0 에서 10 분 사이의 숫자로 설정됩니다. 두 개 이상의 가이드 케이블이 설치되어 있으면 G2 나 G3 에서도 이 절차를 반복하세요.



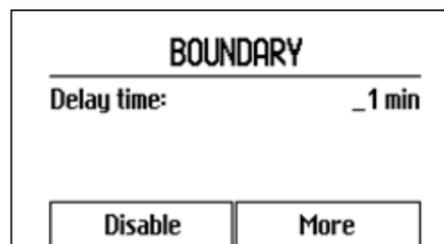
### 경계선 케이블 (Boundary wire)

**Follow boundary home** 체크박스가 마킹되어 있는지 확인하세요. 그렇지 않으면 오른쪽 또는 왼쪽 화살표 키를 사용하여 마킹을 하고 OK 를 누릅니다.

숫자 키를 사용하여 지연 시간을 입력하십시오.

커서를 **Delay time** 으로 이동하고 지연 시간을 분 단위로 입력하세요.

오토모어가 회항 시에는 가이드 케이블을 따라 회항하는 것이 더 짧은 시간 안에 회항할 수 있으므로 가이드 케이블 회항에 우선권을 주기 위해 경계선 케이블 탐색 개시는 일반적으로 가이드 케이블 탐색 개시 보다 지연되어 일어나야 합니다. 지연 시간은 일반적으로 10 ~ 20 분 사이의 숫자로 지정되지만 가이드 와이어가 설치되지 않은 경우와 오토모어가 무정형으로 움직여서는 좀처럼 충전 스테이션을 찾을 가능성이 낮아 보이는 경우에는 지연 시간을 짧게 설정하는 것이 좋을 수 있습니다.

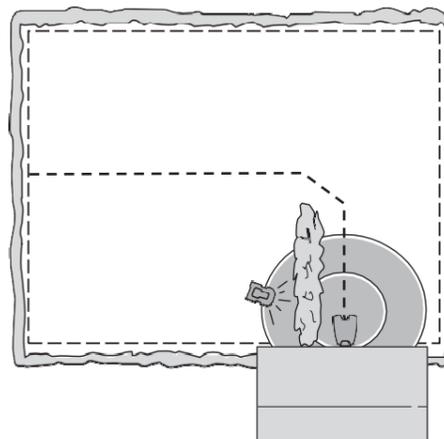


오토모어가 경계선 케이블을 따라 회항하다가도 도중에 가이드 케이블을 만나게 되면 경계선 대신 가이드 케이블을 따라 충전 스테이션으로 회항합니다.

지형상 오토모어가 경계선을 따라 회항하는 것이 사실상 부적절한 경우에는 **Follow boundary home** 체크박스를 비활성화하여(마킹하지 않음) 경계선 케이블을 따라 회항하지 못하도록 해야 합니다. 경계선 케이블 안 쪽에 나무 등의 장애물이 많을 경우에 유용합니다.

### 충전 스테이션 신호 도달 범위 (Charging station range)

드문 경우이지만 충전 스테이션의 신호 도달 범위를 줄여야 하는 이유가 있을 수 있습니다. 예를 들어 충전 스테이션이 덩불이나 벽 옆에 배치되어 오토모어가 충전 스테이션의 신호와 접촉함에도 불구하고 덩불이나 벽에 막혀 충전 스테이션에 도킹하지 못하는 경우가 발생할 수 있습니다. 이러한 경우 일반적으로 충전 스테이션을 옮기는 것이 좋지만 그렇게 하지 못한다면 충전 스테이션의 신호 도달 범위를 줄일 수 있습니다.



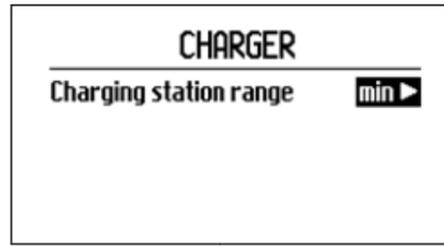
## MENU FUNCTIONS

왼쪽 및 오른쪽 화살표 키를 사용하여 도달 범위를 선택하십시오.

설정	범위
최소	0 m
보통	3 - 4 m
최대	6 - 8 m

### 중요 정보

예외적인 경우에만 충전 스테이션의 신호 도달 범위를 줄여야 합니다. 일반적으로 충전 스테이션을 작업 장소의 더 나은 장소로 옮기는 것이 좋습니다..



3012-1415

### 추가 (More) > 테스트 (Test)

선택한 설정을 테스트해 보는 것은 설치의 자연스러운 부분으로 볼 수 있습니다.

선택한 설정을 테스트하려면 :

1. 시험할 케이블 (경계선 케이블 또는 가이드 케이블 중 하나)에서 약 3m 떨어진 곳에 오토모어를 케이블을 향하게 마주 놓습니다.
2. 오른쪽 / 왼쪽 화살표 키를 사용하여 테스트 할 케이블을 정한 후 **테스트 (Test)**를 선택하고 **OK**를 누릅니다.
3. **START**를 누르고 디스플레이 해치를 닫습니다.

오토모어가 가이드 케이블을 따라 충전 스테이션까지 회항하여 도킹하는지 확인하십시오. 이 테스트는 오토모어가 가이드 케이블을 따라 이동하여 충전 스테이션에 한 번에 바로 도킹될 때만이 승인 (합격)된 것으로 간주합니다. 오토모어가 첫 번째 시도에서 도킹할 수 없는 경우에는 자동으로 다시 시도합니다. 오토모어가 충전 스테이션으로의 도킹을 두 번 이상 시도해야 성공하는 경우에는 설치가 승인되지 않습니다. 오토모어가 한 번에 회항하여 도킹하지 못하는 흔한 이유는 가이드 케이블 근처의 장애물이 경계선 케이블 등으로 격리되지 않았거나 가이드 케이블이 가파른 경사면에 비스듬히 놓여 있지 않았기 때문입니다. 3.2, 3.4 및 3.6 장의 지침(설명)에 맞춰서 충전 스테이션, 경계선 케이블 및 가이드 케이블이 설치되어 있는지 확인하세요. 수동 설정을 했다면 복도 폭(Corridor width)이 잘못 설정되어 있을 수도 있습니다.

4. 오토모어가 지정된 케이블을 따라 단 한 번의 시도로 아무런 문제도 없이 순조롭게 회항하여 도킹을 성공할 때에 만이 설치가 승인(합격)된 것입니다.

**Test** 기능을 사용하여 회항할 때에는 오토모어는 따라가는 케이블과의 간격을 복도 폭(Corridor width)에서 설정된 범위 내에서 최대한도로 멀리 벌려 가면서 회항합니다.

# MENU FUNCTIONS

## 고급 설정 (Advanced)

고급 설정 (Advanced) 제목 하에 오토모어의 동작과 관련된 설정이 더 있습니다. 이 메뉴의 설정은 오토모어의 추가 제어가 확실히 필요한 경우 즉 매우 복잡한 지형지물의 잔디 정원에서만 필요할 것입니다. 이 메뉴 사용 없이 공장 설정을 그대로 사용해도 대부분의 잔디 정원에서 문제없을 것입니다.

### 복도 폭 (Corridor width)

오토모어는 충전 스테이션에서 가이드나 경계선 케이블을 따라 목적 구역으로 출항하거나 반대로 정원의 특정 지역에서 가이드나 경계선 케이블을 따라 충전 스테이션으로 회항할 때 케이블과 어느 정도 간격을 두고 따라가게 설정합니다. 오토모어가 이렇게 간격을 두고 다니게 되는 길을 복도(Corridor)라고 하고 케이블과 오토모어와의 간격을 복도 폭(Corridor width)이라고 합니다.

경계선 케이블과의 간격(복도 폭)은 얼마에서 얼마까지의 범위로 설정하여 주는데 그 이유는 만약 간격이 고정되어 버리면 오토모어가 출 회항 시에 매번 케이블 옆의 고정된 간격으로만 다녀서 트랙 (오토모어 길 자국) 이 생기게 되기 때문입니다. 오토모어는 설정된 복도 폭의 범위 내에서 임의로 폭을 변경하면서 출 회항합니다. 트랙 형성의 위험을 줄이려면 지형지물의 특성에서 허용되는 한 복도 폭의 범위 변화를 가장 크게 설정하는 것이 좋습니다.

오토모어는 가이드 케이블을 따라갈 때에는 정원의 모양에 따라 복도 폭을 자동으로 변경하면서 진행합니다. 내장된 자동 메커니즘으로 지형에 맞춰서 가이드 케이블과의 간격을 넓혔다가 좁혔다가 할 수 있습니다. 예를 들어 좁은 통로에 도달하면 복도 폭을 자동으로 좁힙니다.

공장 설정은 다양한 지형의 잔디 정원에서 그대로 사용될 수 있습니다. 이 공장 설정으로 오토모어는 복도 폭에 가장 큰 변화를 줄 수 있습니다. 단 복잡한 지형지물의 정원에서 가이드 케이블 근처에 경계선 케이블로 고립시키지 않은 장애물이 있을 때에는 아래에 설명된 수동 설정 중 일부를 수행하여 작동 안전을 향상시킬 수 있습니다.

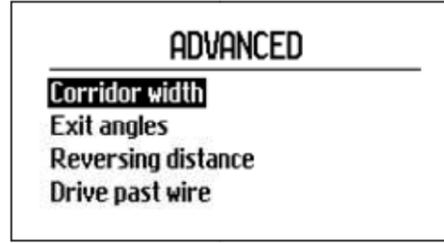
### 복도 폭 (Corridor width) > 경계선 (Boundary)

복도 폭은 1-9의 숫자 내에서 범위로 설정됩니다. 복도 폭의 첫 번째 숫자는 출 회항 시에 경계선 케이블까지의 가장 짧은 간격을 의미하고 두 번째 숫자는 가장 긴 간격을 의미합니다.

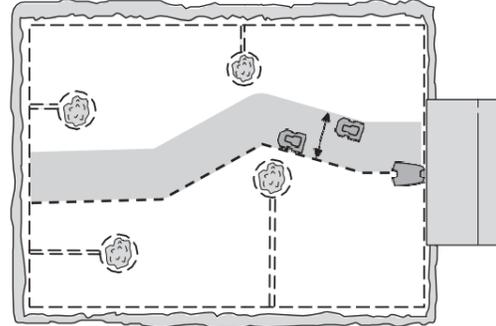
오토모어가 경계선 케이블과 유지하는 간격은 잔디 정원의 지형지물에 따라 다릅니다. 설치(Installation) > 구역별 작업 커버율(Lawn coverage) > 오버뷰(Overview)의 테스트(Test) 기능을 사용하여 다른 값들을 테스트해 보세요.

숫자 키를 사용하여 필요한 범위를 설정해 보세요.

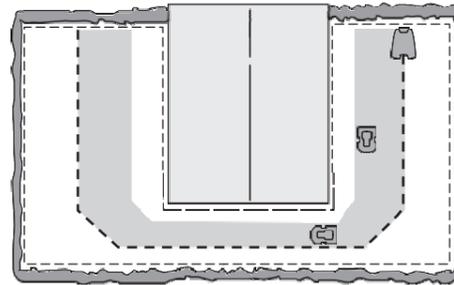
공장 설정은 3-6입니다.



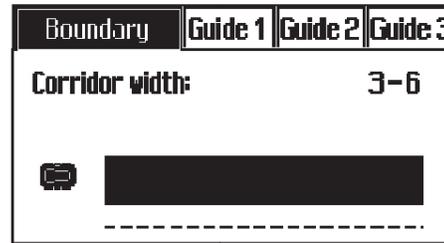
3012-1249



3023-020



3012-021



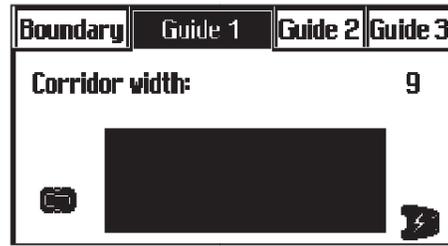
3012-1444

## MENU FUNCTIONS

### 보도 폭 (Corridor width) > 가이드선 (Guide)

자동 통로 조정(Automatic passage management)기능은 가이드 케이블 옆으로 형성되는 복도 폭이 지형지물에 따라 자동으로 조정되게끔 합니다. 자동으로 조정될 때의 가능 최대 복도 폭을 수동으로 변경할 수 있습니다. 복도 폭은 0에서 9 사이로 변경할 수 있습니다.

0으로 설정하면 오토모어는 진행 시에 항상 오로지 가이드 케이블 바로 위를 따라서 출 회항하게 됩니다. 화살표 키를 사용하여 필요한 값을 지정하십시오. 공장 출하 시 설정은 9입니다.



3012-1446

### 출구 각도 (Exit angles)

일반적으로 오토모어는 충전기에서 정면으로 90° - 270°의 각도 범위로 출항합니다. 만약 충전 스테이션이 탁 트인 구역에서 조금 후퇴 되어 설치되어 있다면, 출항 각도 범위를 변경하여서 넓게 트인 구역에 도달하기 전에 경계선의 방해를 받지 않게 해 줍니다.

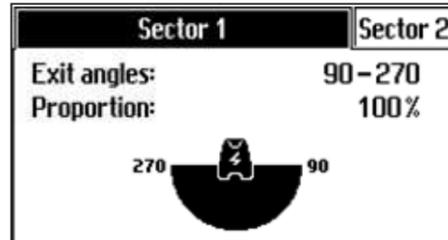
### 출구 각도 (Exit angles) > 지역 (Sectors)

오토모어는 서로 다른 지역으로 향하는 두 개의 출구로 출항할 수 있습니다. 충전 스테이션이 통로에 설치되었을 때, 두 출구로 향하는 서로 다른 각도 범위, 예를 들어 70° - 110° 및 250° - 290°를 사용하여 두 출구를 통과하면 서로 다른 구역으로 출항하게 됩니다.

두 개의 출구 각도 범위가 사용될 때, 오토모어가 1번 지역으로 출항하는 빈도수를 백분율로 설정해야 합니다. 비율(Proportion)기능을 사용하여 1번 지역으로의 출항 빈도수 백분율을 설정합니다.

예를 들어 75%로 설정하면 오토모어는 1번 지역으로의 출항 확률이 75%가 되고 2번 지역으로의 출항 확률은 25%가 됩니다.

숫자 키를 사용하여 지역별 출항 각도 및 빈도수 백분율을 설정하세요.



3012-1418

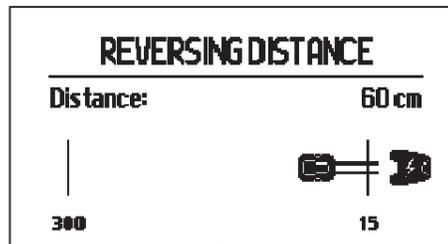
### 후진 거리 (Reversing distance)

이 기능을 사용하면 오토모어가 출항 개시 시에 충전기에서 얼마나 멀리 후진한 후에 잔디 깎는 작업을 시작하는 지를 설정할 수 있습니다. 충전 스테이션이 베란다 아래 또는 다른 제한된 공간에 설치되어 있는 경우에 유용한데, 숫자 키를 사용하여 필요한 후진 거리를 센티미터 단위로 설정합니다. 공장 출하 시에는 60cm로 설정되어 있습니다.

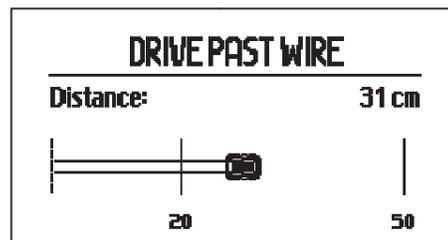
### 경계선 넘는 거리 (Drive past wire)

오토모어가 주행 중 경계선 케이블과 만날 때에는 오토모어 앞면이 항상 설정된 거리만큼 경계선을 넘어간 후에 회전을 시작하게 되어 있습니다. 공장 설정 거리는 32cm이지만 필요한 경우 변경할 수 있습니다. 20에서 50 사이에서 선택할 수 있습니다. 설정된 거리는 오토모어에 지시하는 값으로 실제로 오토모어가 이 명령에 의해 경계선을 지나가는 거리는 지시와는 다소 달라질 수 있습니다.

오토모어가 경계선을 넘어가게 할 센티미터 수치를 설정하고 **OK**를 누릅니다.



3012-1419

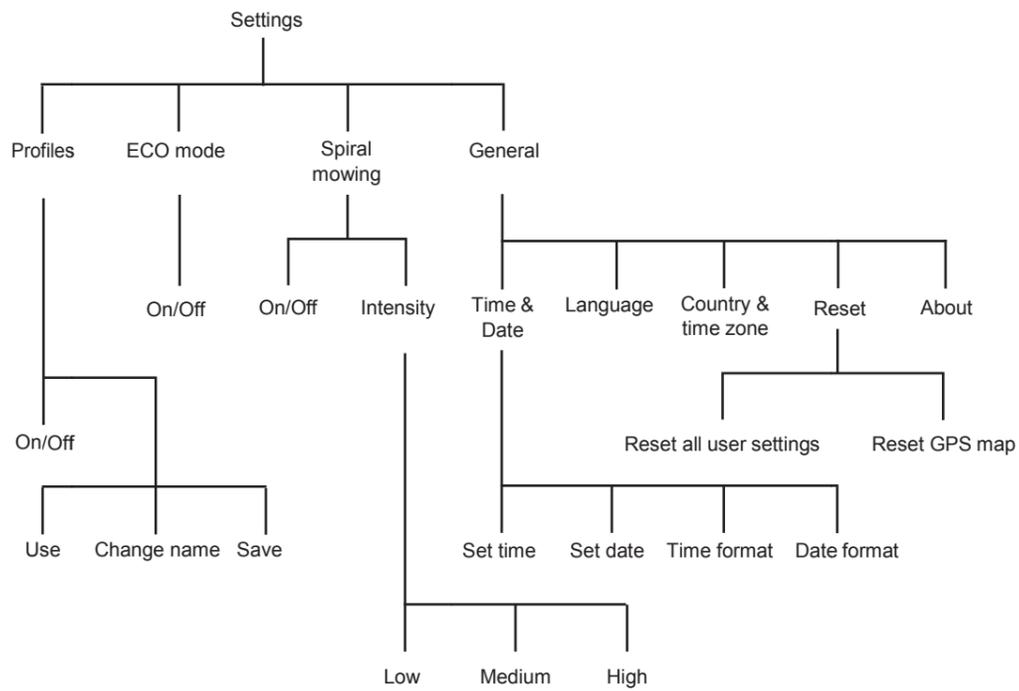


3012-1447

# MENU FUNCTIONS

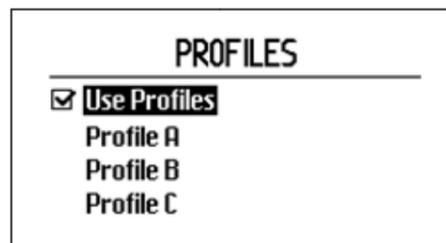
## 6.9 설정 (Settings)

이 메뉴를 통해 오토모어의 일반적인 설정들을 변경할 수 있습니다.



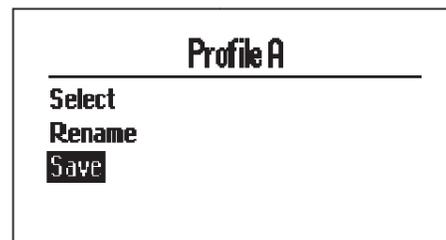
### 프로파일 (Profiles)

프로파일들 (Profiles) 기능으로 몇 개의 사용자 조건 세트들을 별개의 프로파일에 각각 저장할 수 있습니다. 이 의미는 한 대의 오토모어가 몇 곳의 정원에서 사용될 때, 각 정원에 적합한 조건들이 서로 다른 경우에 이 각각 다른 조건의 세트들을 서로 다른 이름의 프로파일에 각각 저장할 수 있다는 것입니다. 최대 3 개의 다른 프로파일에 서로 다른 사용조건들을 설정할 수 있습니다.



### 프로파일에 설정 저장 (Save settings to a Profile)

- 먼저 오토모어의 각 종 동작 조건들을 원하는 대로 설정하세요.
- **프로파일들 사용(Use profiles)**에 체크하고 OK 를 누릅니다.
- 화살표 키를 사용하여 저장할 프로파일로 커서를 가져가세요.
- **OK**를 누릅니다.
- **저장(Save)**을 선택하고 OK 를 누른 다음 오른쪽 화살표 키와 OK 를 누릅니다. 이제 현재의 사용자 설정들이 이 프로파일에 저장되었고 나중에 다시 이 프로파일이 선택되면 이 프로파일 내의 사용자 설정들이 활성화됩니다.
- 오토모어 사용 중 설정 조건을 변경하였으나 해당 프로파일에 변경된 설정을 저장하지 않았다면 \* 기호가 프로파일 이름 옆에 표시됩니다.



3012-1421

3012-1425

## MENU FUNCTIONS

### 프로파일 이름 변경 (*Change the name of a Profile*)

프로파일 이름을 설정 조건들에 부합되게 개명하면 각 프로파일에 어떤 설정들이 들어가 있는지 쉽게 기억할 수 있습니다.

- 변경할 프로파일을 선택하세요.
- **OK**를 누릅니다.
- 메뉴에서 개명 (*Rename*)을 선택하고 **OK**를 누릅니다.
- 화살표 키로 커서를 이동하여 원하는 문자에 도착한 후 **OK**를 눌러 그 문자를 선택하세요. 이 작업을 반복하여 새 이름을 기록합니다. **전단계 (BACK)** 버튼을 누르면 새 이름이 등록 저장됩니다.
- 변경된 새 프로파일 이름은 메뉴의 *설정들 (Settings) - 프로파일들 (Profiles)*에서 확인할 수 있습니다. 오토모어 가동 시 선택된 프로파일의 이름은 시작 화면에서도 보여집니다.

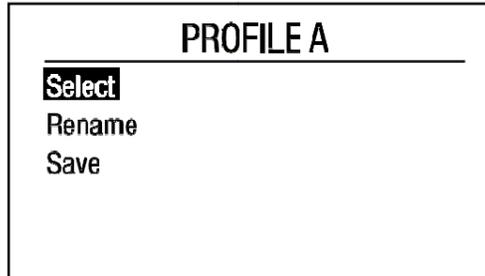


### 프로파일 사용 (*Use a Profile*)

특정 프로파일을 활성화시켜서 그 안에 저장된 설정 조건들을 사용하려면 다음을 수행해 주세요.

- 활성화할 프로파일을 선택해 주세요.
- **OK**를 누릅니다.
- *사용 (Use)*를 선택하고 **OK**를 누릅니다.

오토모어는 이제 이 프로파일에 저장된 설정들을 사용하게 됩니다.



### 한 대의 오토모어를 여러 곳의 정원에서 사용 (*One Automower® for several yards*)

오토모어와 충전 스테이션 사이에서 다른 충전 스테이션과의 혼선을 방지하기 위해 독특하게 차별화된 통신 신호 방식이 각각의 다른 프로파일들에 따로 저장됩니다. 이를 통해 한대의 오토모어가 최대 3 대의 충전 스테이션까지 각각 다른 신호를 사용하면서 연결될 수 있습니다.

새로운 충전 스테이션을 오토모어에 연결하려면 다음을 실행해 주세요.

- 먼저 기존의 충전 스테이션과 같이 사용되었던 설정들을 프로파일에 저장하십시오.
- 다른 정원에 있는 새 충전 스테이션에 오토모어를 올려 놓습니다.
- **6.5 보안(Security)의 루프 신호 변경(New loop signal)**에서 설명한 방법대로 따라 해 주세요.
- 이제 새 충전 스테이션에 대한 설정들을 새 프로파일에 저장하십시오.

원래의 기존 충전 스테이션에 연결하여 오토모어를 사용하려면 첫 번째 프로파일을 선택해야 합니다. 새로운 충전 스테이션에 연결하여 오토모어를 사용하려면 나중에 설정된 프로파일을 선택해야 합니다.

최상의 성능을 발휘하려면 GPS 지원 항해 기능은 하나의 정원(주 정원)에서만 사용해 주세요. 나머지 정원에서는 GPS 기능을 꺼야 합니다. 끄는 방법에 대해서는 **6.8 설치(Installation)** 부분을 참조해 주세요. (GPS 기능이 있는 모델에 국한됨)

## MENU FUNCTIONS

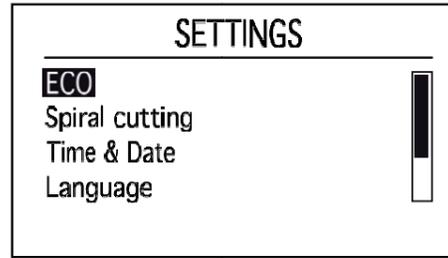
### 에코 모드 (절전 모드, **ECO**)

이 기능이 사용되면 오토모어가 잔디 깎기 작업을 하지 않을 때에는, 즉 잔디 깎는 기계가 충전 중이거나 타이머 설정으로 인해 잔디 깎기가 허용되지 않은 경우 등에서는, 에너지 절감을 위해 경계선 및 가이드 케이블의 루프 그리고 충전 스테이션으로부터 불필요하게 발생하는 신호를 자동으로 켜다가 오토모어의 재 출항에 맞춰서 자동으로 다시 켜니다.

에코 기능은 오토모어와 혼선의 가능성이 있는 기타 무선 장비(예: 보청기 또는 자동차 차고 문)가 있는 곳에서 사용하기에 적합합니다.

에코 모드로 인해 루프 신호가 꺼지면 충전 스테이션의 표시등이 녹색으로 깜박입니다. 표시등이 녹색으로 깜박이면 오토모어는 충전 스테이션에서만 출항할 수 있고 정원내의 다른 작업 구역으로 들고 옮겨 놓아서 시동되지 않습니다.

에코 모드가 동작 중일 때에는 충전 스테이션 상에 있는 오토모어를 다른 곳으로 들고 가서 가동시키려면 먼저 충전 스테이션 상에서 오토모어의 정지(**STOP**) 버튼을 눌러서 **ECO** 모드를 꺼야 합니다. **ECO** 모드가 꺼지지 않은 상태에서는 타 지역에서 오토모어를 시동 할 수 없습니다. 실수로 중지(**STOP**) 버튼을 누르지 않은 상태에서 오토모어를 잔디정원 내부나 또는 2차 구역 등으로 운반한 경우에는 번거롭지만 다시 충전 스테이션에 올려 놓고 정지(**STOP**) 버튼을 눌러야 합니다. 그래야만 오토모어를 작업 구역 내부에서 시동할 수 있습니다.



3012-1256

#### 중요 정보

충전 스테이션에서 오토모어를 타 지역으로 운반하기 전에 반드시 중지(**STOP**) 버튼을 누르십시오. **ECO** 모드에서는 오토모어가 작업 구역 내에서 시동되지 않습니다

에코 모드를 사용하려면 설정에서 에코(**ECO**) 모드를 선택하고 **OK**를 눌러 에코모드를 활성화하십시오.

### 나선형 절단 (**Spiral cutting**)

오토모어는 잔디가 평균보다 긴 곳에 도달하면 잔디가 길다는 것을 감지하여 이동 패턴을 바꿀 수 있습니다. 잔디가 길다고 느끼는 곳에서는 나선형 패턴으로 돌면서 잔디를 집중적으로 자를 수 있습니다.

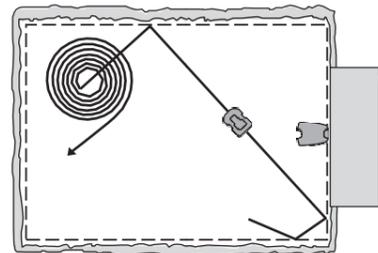
#### 나선형 절단 (**Spiral cutting**)

나선형 절단을 비활성화하려면 **나선형 절단(Spiral cutting)**을 선택 취소하고 **OK**를 누릅니다.

#### 강도 (**Intensity**)

오토모어의 풀 길이 감지 수준(강도)을 조절하여 어느 곳의 잔디가 타 구역보다 얼마나 더 길게 자라 있어야 나선형 절단을 개시하게 되는지를 설정할 수 있습니다.

강도가 낮게 설정되면 잔디 길이 차이에 대한 감지가 낮아져서 나선형 절단이 자주 일어나지 않습니다. 강도가 높게 설정되면 조그만 잔디 길이 차이도 감지하여 나선형 절단이 더 자주 일어나게 됩니다.



3023-041

## MENU FUNCTIONS

### 일반 설정 (General)

#### 시간 및 날짜 (Time & Date)

이 기능을 사용하면 오토모어에서 현재 시간과 필요한 시간 형식을 설정할 수 있습니다.

##### 시간 설정 (Set time)

정확한 시간을 입력하고 **OK**를 눌러 종료하십시오.

##### 시간 형식 (Time format)

원하는 시간 형식으로 커서를 이동하십시오.  
12h / 24h 두 형식 중 하나를 선택하세요.  
**OK**를 눌러 마칩니다.

##### 날짜 설정 (Set date)

현재 날짜를 입력하고 **OK**를 눌러 종료하십시오.

##### 날짜 형식 (Date format)

선택하고 싶은 날짜 형식 위에 커서를 놓습니다.:  
YYYY- MM- DD (년- 월- 일)  
MM- DD- YYYY (월- 일- 년)  
DD- MM- YYYY (일- 월- 년).  
**OK**를 눌러 종료하십시오.

#### 언어 (Language)

이 기능을 사용하면 메뉴에 표시되는 언어를 선택할 수 있습니다. 원하는 언어에 커서를 놓고 **OK**를 누릅니다.

#### 국가 및 시간대 (Country and time zone)

이 기능으로 오토모어가 사용될 국가를 선택하십시오. 그 국가에 커서를 놓고 **OK**를 누릅니다.

#### 공장 설정으로 복원 (Restore factory settings)

##### 모든 사용자 설정 초기화 (Reset all user settings)

이 기능을 사용하면 오토모어를 출하시의 기본 설정으로 초기화할 수 있습니다.

다음 설정은 변경되지 않습니다.

- 보안 수준 (Security level)
- 핀 코드 (PIN Code)
- 루프 신호 (Loop signal)
- 메시지 (Messages)
- 날짜 및 시간 (Date & Time)
- 언어 (Language)
- 국가 (Country)

1. 메뉴에서 **Reset all user settings** 선택하고 **OK**를 누릅니다.
2. **OK**를 눌러 확인하십시오.

## MENU FUNCTIONS

### GPS 지도 재설정 (Reset GPS map)

Automower® 430X 및 450X 전용 메뉴입니다.

예를 들어 오토모어의 작업 지역이 변경되면 GPS 지원  
항해(네비게이션)에서 사용하는 GPS 지도를 다시 설정해야 할  
것 있습니다.

지도 재설정하려면 다음 단계를 따르세요.

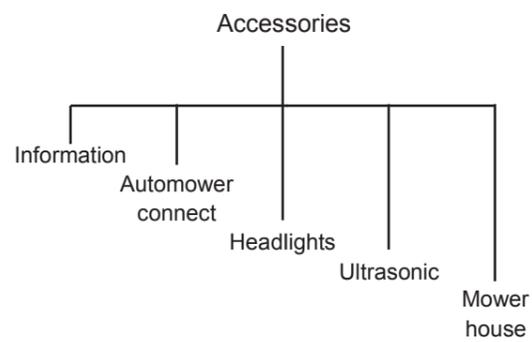
1. 메뉴에서 **GPS 지도 재설정(Reset GPS map)**을 선택하고 **OK**를 누릅니다.
2. **OK**를 눌러 확인하십시오.

### 오토모어 정보 (About)

메뉴 중 **오토모어 정보 (About)** 화면은 현 오토모어의 모델명,  
일련 번호 및 다양한 소프트웨어에 대한 정보를 알려 줍니다.

## 6.10 액세서리 (Accessories)

여기의 설명을 보면서 오토모어에 장착될 수 있는  
액세서리들에 관련된 세팅을 할 수 있습니다.



### 정보 (Information)

이 메뉴는 오토모어에 장착 가능한 액세서리들을 설명합니다.  
구입 가능한 다양한 액세서리들에 대한 더 많은 정보가  
필요하시면 오토모어를 구입하신 대리점에 문의해 주세요.

### 오토모어 커넥트 (Automower Connect)

오토모어 커넥트 (Automower® Connect)는 Automower®  
450X 에는 표준품으로 장착되어 있습니다. Automower® 430X  
나 315 등의 모델에는 별도 액세서리로 구입 장착이 가능합니다.  
대리점에 문의해 주세요.

### 커넥트 앱의 다운로드 (Download the Connect app)

본 매뉴얼의 뒷 면에 있는 QR 코드를 스마트 폰으로  
스캐닝하여 무료 앱을 다운로드해 주세요. 앱스토어나  
구글플레이에서도 다운로드가 가능합니다.

### 내 계정 만들기 (Create a Connect account)

앱을 다운로드하신 후에 이메일 주소와 패스워드를 입력하여  
고객님의 계정을 만들 수 있습니다. 입력하신 이메일 주소로  
확인 메일이 송부될 것입니다. 메일 수령 후 48 시간 이내에  
정확히 회답해 주시면 고객님의 계정이 승인될 것입니다. 48  
시간 내에 답장을 송부하지 않으면 처음부터 다시 계정 만들기  
절차를 시작해 주세요.

## MENU FUNCTIONS

### 계정과 오토모어를 짝 만들어 주기

#### (Pair the robotic lawnmower with the account)

계정이 만들어 졌으면 이 계정과 내 오토모어를 짝으로 만들어 줄 수 있습니다. 앱에서 짝 만들어 주기를 요구하면 오토모어의 디스플레이에서 **액세서리들(Accessories) > 오토모어 커넥트(Automower Connect)**. 오토모어의 PIN 코드가 필요 > **짝 만들기 (Pairing) > 새 짝 만들기 (New Pairing)** 순서로 선택해 간 다음에, 디스플레이에 나타나는 여섯 자리 숫자를 앱에 입력해 주세요. 그리고 오토모어의 이름을 앱에 입력해 주세요.



3012-1450

### 지오펜스 중심점 활성화 (Activate GeoFence origin)

지오펜스 기능을 사용하려면 먼저 지오펜스의 중심점(center point, origin)과 감도(sensitivity)를 설정해야 합니다. 설정은 오토모어 메뉴 상에서 이루어 집니다.

오토모어를 작업하는 정원의 중심지점에 놓으세요. 디스플레이에서 **액세서리들(Accessories) > 오토모어 커넥트(Automower Connect)**, 오토모어의 PIN 코드가 필요 > **지오펜스 (GeoFence)**의 순서로 선택한 후 다시 **지오펜스 활성화(Activate Geofence)**를 선택하여 OK 를 누르면 지오펜스가 활성화됩니다. 그 후 **새 중심점 (New center point)**를 선택하여 현 위치를 중심점으로 기억하게 하세요. 지오펜스의 감도는 정원의 형상에 맞춰 주면 됩니다. 감도를 높게 설정해 놓으면 경고 알람이 울리기가 쉬워집니다. 경고 알람이 불필요하게 자주 울린다고 생각되면 (오토모어가 잔디 정원 내에 있는데도 알람이 울림 등) 지오펜스의 감도를 낮게 설정해 주세요.

장기간 오토모어를 보관하게 되면 (겨울철 등) 이 때에는 메인(주) 스위치를 꺼 두는 것이 좋습니다. 지오펜스가 활성화되어 있을 때(켜져 있을 때, 작동될 때)에는 메인 스위치를 끄기 위해서는 먼저 PIN 코드를 입력해야 합니다.(도난 방지 기능임) 메인 스위치가 꺼지더라도 12 시간 동안은 커넥트 기능이 살아 있습니다. 그 이후에는 더 이상 오토모어와의 통신이 불가능하게 되고 지오펜스의 기능은 작동하지 않습니다.

### 오토모어의 상태 표시 아이콘 (Status icons in the robotic lawnmower)

오토모어 커넥트(Automower® Connect)가 활성화되면 오토모어의 스크린에 새로운 아이콘들이 나타납니다.

 이 막대들은 GPRS의 신호 세기를 표시합니다.

 이 막대들의 옆에 X가 나타나면 인터넷 서버와의 연결에 문제가 생겼다는 뜻입니다.

 X 표시 심(SIM) 카드는 심카드나 모듈에 문제가 있다는 것입니다. 심카드가 2G 통신을 지원하는 지, 선불제 요금이 적용되면 잔액이 남아 있는지, APN(Access Point Name) 설정이 허가 되었는지 등을 확인해 주세요.

## MENU FUNCTIONS

### 커넥트 앱의 기능들 메인

#### 메뉴

- **상태(Status):** 상태 메뉴에서 오토모어의 상세한 작업 상태를 알 수 있고 또한 이것을 보면서 오토모어에 직접 명령을 보낼 수 있습니다.
- **지오펜스(GeoFence):** 지도의 집 형상의 핀은 오토모어의 출발점을 표시하고 집 형상의 핀 주위로의 원은 지오펜스로 설정된 가상의 벽입니다. 지도에서 보이는 두 번째 핀은 오토모어의 현 위치를 가리킵니다. 이 기능을 이용하여 혹시 오토모어가 도난을 당한 경우 오토모어의 이동 경로를 알 수 있습니다. 핀을 눌러서 오토모어의 위치를 좌표로 알아 봅니다.
- **조정(Adjustment):** 오토모어의 메뉴에 설정된 조건들이 앱 화면에 나타나고 나타나는 모든 조건들을 재설정할 수 있습니다. (단 보안 설정 변경은 불가)

#### 내 오토모어들 (My automowers)

내가 관리하는 오토모어가 여러 대가 내 앱 계정에 짝으로 만들어져 있으면, 이 모든 오토모어들을 관리할 수 있고 또 새로운 오토모어를 내 계정에 추가할 수 있습니다.

#### 스마트 폰이 아닌 일반 폰 사용으로

#### 문자 메시지만 (With a non-smartphone, SMS only)

#### 단문 문자 메시지 서비스 셋팅

#### (SMS settings)

오토모어의 메뉴에서 SMS 기능을 먼저 활성화해 주세요. 오토모어의 디스플레이에서 **액세서리들(Accessories) > 오토모어 커넥트 (Automower Connect),** 오토모어의 PIN 코드가 필요 > **통신(Communication) > SMS 사용(Use SMS)**의 순서로 선택해 주세요. SMS(Short Message Service) 로 통신을 주고 받을 전화번호들을 국가 코드 포함하여 입력해 주세요. (예: +82105301XXXX) SMS 테스트 (Test- SMS ) 기능을 사용하여 입력된 전화와 SMS 통신이 가능한지 확인하세요. 텍스트 메시지가 등록된 전화로 발송됩니다. 최대 세 대의 전화까지 발송 가능합니다.

#### SMS 명령 (SMS commands)

SMS 기능이 켜져 있고 오토모어가 지오펜스를 벗어나게 되면 등록된 전화번호 모두에게 SMS 메시지를 발송합니다. 특정 정보에 대해서는 SMS 로 오토모어에게 물어 볼 수 있습니다. "GET GPS INFO" (GPS 위치정보를 보내 달라) 라는 메시지를 오토모어에게 보내면 오토모어는 자기 위치와 지오펜스 중심점 위치와 지오펜스 원, 그리고 GPS 신호 세기에 관한 정보를 보내옵니다. 질문에 대한 답을 받는 전화번호를 오토모어에 사전 설정해야 합니다. 월당 최대 10 개의 SMS 까지 오토모어에서 보내 옵니다.

## MENU FUNCTIONS

### 헤드라이트 (**Headlights**)

오토모어(**Automower®**) 430X 및 450X 전용 메뉴입니다.

헤드라이트 관련 설정은 헤드라이트(Headlight) 화면에서 수행합니다. 오토모어(Automower®) 430X 에서 헤드라이트는 별도 구매 액세서리입니다.

#### 스케줄 (**Schedule**)

헤드라이트 하위 메뉴에서 언제 헤드라이트를 켤지를 시간 선택합니다. 항상 켜짐, 저녁에만 켜짐, 저녁과 밤에만 켜짐, 항상 꺼짐 등에서 선택할 수 있습니다.

헤드라이트는 아래에서 보듯이 여러 일정에 맞춰 ON/OFF 를 선택할 수 있습니다.

	On	Off
Evenings only	At sunset	Midnight
Evenings and nights	At sunset	At sunrise

#### 오작동 시에 깜빡거림 (**Flashes when fault**)

오작동 시에 헤드라이트가 깜빡거리게 설정되어 있으면 오토모어는 걸려서 움직이지 못하게 되는 오작동이 발생할 경우 헤드라이트를 깜빡거립니다.



3012-1448

### 초음파 (**Ultrasonic**)

**Automower® 450X.**

초음파 센서의 장착으로 오토모어는 장애물에 가까워지면 속도를 자동적으로 줄입니다. 이 기능을 꺼두면 오토모어는 세계 장애물에 부딪치는 것에 대비하여 항상 비교적 안전한 저속으로 움직이게 됩니다.



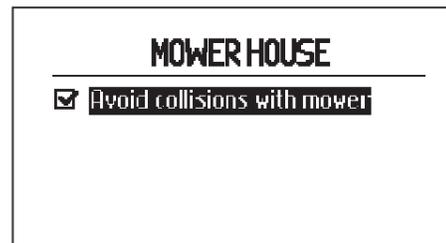
3012-1449

### 모어 하우스 (**Mower house**)

모어 하우스 관련 셋팅은 옆 화면에서 이루어 집니다.

#### 모어 하우스와의 충돌 피하기 (**Avoid collisions with mower house**)

이 기능을 사용하면 모어와 모어 하우스의 충돌에 의한 마모가 줄어드나 대신 충전 스테이션 주위로 잔디가 안 깎이는 지역이 늘어나게 됩니다.



3012-1433

## 7 정원 예제 (Yard Examples)

### - 설치 및 설정의 권장 사례 (Proposed Installation and Settings)

잔디밭이 있는 정원의 지형지물 등에 맞춰서 오토모어의 각종 설정과 가이드 케이블 배치를 제대로 해 나가면 오토모어가 잔디밭의 모든 구역에 쉽게 접근 할 수 있게 되어 완벽한 잔디 깎기 결과를 얻을 수 있습니다.(목표는 잔디깎기 커버리지(커버율) 100% 달성되어 전 지역이 골고루 다 깎이는 것입니다.)

많은 정원들은 면적이나 지형지물이 서로 상이하여 다른 설정이 필요할 수 있습니다. 다음 페이지들에서는 여러 형태의 정원에서 어떻게 충전 스테이션이나 케이블을 배치하고 설정에 대해 어떤 제안이 있는지를 개략적으로 설명합니다.

다양한 설정에 대한 자세한 내용은 41 페이지의 6. 메뉴 기능 (Menu Functions)을 참조하십시오.

www.automower.com 에서도 설치 시 필요한 조언들을 찾을 수 있습니다.

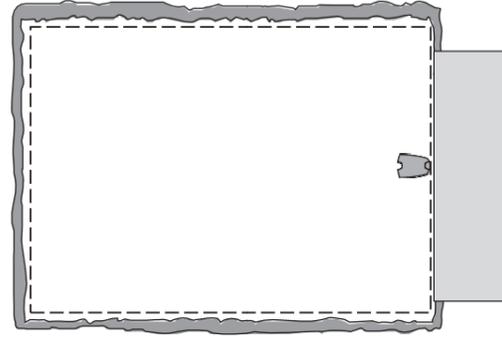
#### 중요 정보

오토모어의 기본 설정은 최대한 많은 다양한 정원에서 작동하도록 설정되어 있습니다. 설정은 특수한 설치 조건이 있는 경우에만 조정해야 합니다.

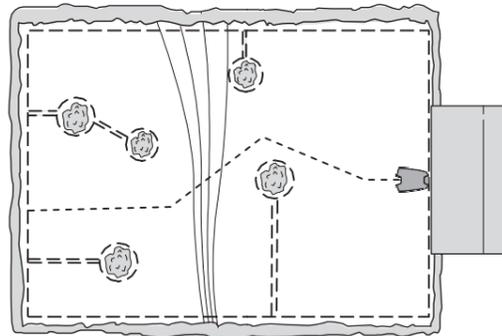
다음의 정원 예제에서는 Automower®420 을 기준으로 타이머 설정을 추천하였습니다. Automower® 430X 및 Automower® 450X 를 사용하는 것을 기준으로 하면 이들은 고 용량 제품이므로 가동 시간은 줄어들어야 합니다. Automower®315 를 사용한다면 가동시간은 늘어나야 합니다. 6.3 타이머 (Timer) 에서 오토모어 모델 별로 가동 시간이 어떻게 차이가 나야 하는지를 확인해 주세요.

## YARD EXAMPLES

설치 및 설정의 권장 사례	
작업 구역	150 m <sup>2</sup> . 개방형 평평한 정원.
타이머	08:00-12:00 월요일, 수요일, 금요일
잔디깎기 커버울	공장 설정
회항	공장 설정
권장 설치 의견	구역은 오토모어의 최대 처리용량보다 훨씬 적기 때문에 잔디가 오토모어에 의해 너무 자주 눌러 밝히는 것을 방지하기 위해 타이머를 사용해야 하며 개방형 평면 정원이기 때문에 가이드 케이블이 필요하지 않습니다.
작업 구역	500 m <sup>2</sup> . 여러 개의 경계선으로 고립시켜야 할 섬들과 35%(19 도)의 경사면.
타이머	08:00-16:00 월요일, 화요일, 목요일, 금요일, 토요일
잔디깎기 커버울	공장 설정
회항	공장 설정
권장 설치 의견	가이드 케이블을 가파른 경사면에 비스듬히 설치합니다.



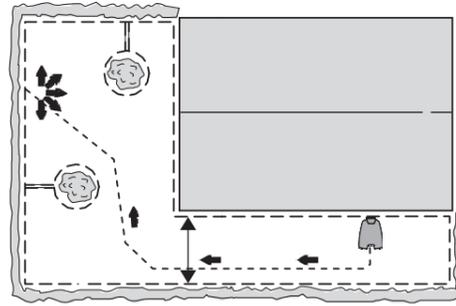
3023-032



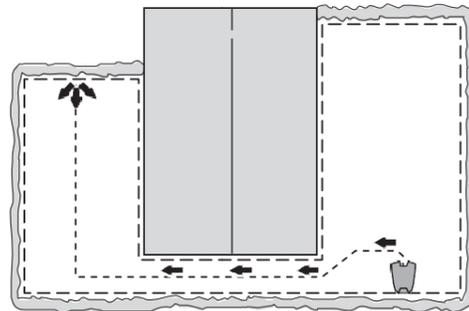
3023-023

## MENU FUNCTIONS

작업 구역	800 m <sup>2</sup> . 좁은 지역에 충전 스테이션이 설치된 L 자형 마당과 경계선으로 고립시켜야 할 두 개의 섬 지역이 있습니다.
타이머	08:00 – 20:00 월요일, 화요일, 목요일, 금요일, 토요일
잔디깎기 커버울	<b>Automower® 315 및 420:</b> 가이드 1 비율 60% <b>Automower® 430X 및 450X:</b> 공장 설정
회항	공장 설정
권장 설치 의견	작업 공간의 60% 정도에 해당하는 구역이 충전 스테이션에서 나온 가이드 1 을 따라 오토모어가 쉽게 접근 할 수 있는 구역입니다. 따라서 가이드 1 의 비율은 60%로 설정합니다. 430X 및 450X 의 초기 설정은 GPS 지원 항해가 자동으로 수행되므로 공장 설정을 그대로 사용합니다.
작업구역	1000 m <sup>2</sup> . 좁은 통로와 연결된 U 자형 마당.
타이머	08:00 – 22:00, 월요일 – 토요일
잔디깎기 커버울	<b>Automower® 315:</b> 가이드 1 비율 40% <b>Automower® 430X 및 450X:</b> 공장 설정
회항	공장 설정
권장 설치 의견	가이드 케이블은 좁은 통로를 따라 배치해야 합니다. 오토모어가 작업 구역의 왼쪽을 쉽게 찾을 수 있도록 하십시오. 왼쪽 구역이 총 구역의 40%에 가까우므로 비율 40%가 선택됩니다. 430X 및 450X 는 GPS 지원 항해가 자동으로 수행되므로 공장 설정을 그대로 사용합니다.



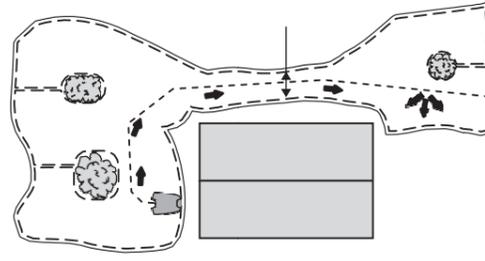
3023-024



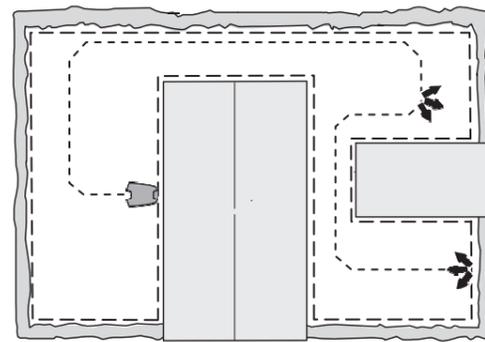
3023-025

## MENU FUNCTIONS

작업 구역	800 m <sup>2</sup> . 좁은 통로와 몇 개의 섬으로 고립시켜야 할 구역이 있는 비대칭 작업 공간.
타이머	08:00 - 20:00 월요일, 화요일, 목요일, 금요일, 토요일
잔디깎기 커버울	<b>Automower® 315 및 420:</b> 구역 1 가이드 1 비율 30% <b>Automower® 430X 및 450X:</b> 공장 설정
회항	공장 설정
권장 설치 의견	가이드 케이블은 좁은 통로를 따라 배치해야 오토모어가 작업 구역의 오른쪽에서 쉽게 가이드 케이블을 따라 왼쪽의 충전 스테이션을 찾을 수 있습니다. 오른쪽 구역을 1로 보면 전체 면적의 30% 정도를 차지하므로 가이드 1 비율을 공장 설정(30%) 그대로 사용할 수 있습니다.
작업 구역	800 m <sup>2</sup> . 세 개의 구역이 두 개의 좁은 통로로 연결됩니다.
타이머	08:00 - 20:00 월요일, 화요일, 목요일, 금요일, 토요일
잔디깎기 커버울	<b>Automower® 315 및 420:</b> 구역 1 가이드 1 비율 25% 구역 2 가이드 2 비율 25% <b>Automower® 430X 및 450X:</b> 공장 설정
회항	공장 설정
권장 설치 의견	작업 구역은 좁은 통로로 연결된 여러 구역을 포함하므로 잔디깎기 커버울 관리를 사용해서 구역에 관계없이 균일한 잔디상태를 유지할 수 있습니다. 430X 및 450X의 초기 설정은 GPS 지원 항해가 자동으로 수행되므로 공장 셋팅을 그대로 사용합니다.



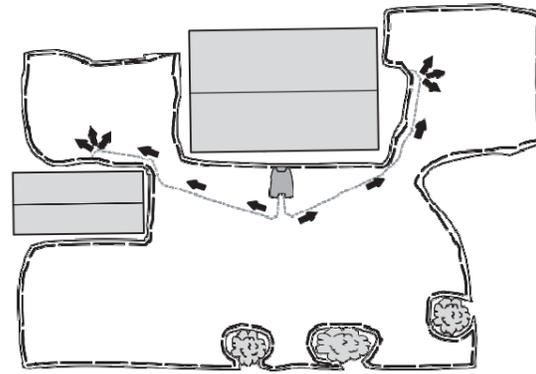
3023-026



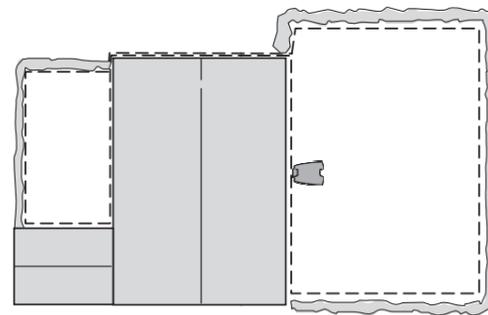
3023-027

# MAINTENANCE

작업 구역	<p>주의! 이 예는 Automower® 430X 및 450X 에만 적용됩니다.</p> <p>1000 m<sup>2</sup>. 두 개의 작은 구역이 큰 구역과 연결되어 있고 구역간에 좁은 통로가 있습니다.</p>
타이머	<p>08:00 - 22:00</p> <p>월요일 - 토요일</p>
잔디깎기 커버울	공장 설정
회항	공장 설정
권장 설치 의견	설치 시 2 개의 가이드 케이블이 필요하므로 이 작업 구역은 315 모델에는 적합하지 않습니다.
작업 구역	500 m <sup>2</sup> + 100 m <sup>2</sup> 2 차 구역.
타이머	<p>08:00-16:00</p> <p>월요일, 화요일, 목요일, 금요일, 토요일</p>
잔디깎기 커버울	공장 설정
회항	공장 설정
권장 설치 의견	2 차 구역은 수요일과 일요일에 2 차 구역(Secondary area) 모드를 사용하여 자릅니다. 구역이 개방되어 있고 복잡하지 않기 때문에 설치 시 가이드 케이블이 필요 없습니다.



3023-046



3023-033



## MAINTENANCE

### 8 유지 (Maintenance)

사용 시의 더 나은 신뢰성과 수명 연장을 위해서, 기계는 주기적으로 세정해 주고, 마모된 부품은 교환해 줘야 합니다. 세정에 대한 세부 사항은 8.4 세정(Cleaning)을 참조해 주세요.

오토모어를 처음 사용하게 되면, 칼날 디스크와 칼날 들은 주 일회씩 점검해야 합니다. 첫 1 주 후 점검 시에 마모가 심하지 않으면, 점검 주기를 다소 늘려 가도 좋을 것입니다.

칼날 디스크가 자유롭게 회전을 하는 지를 점검하는 것이 중요합니다. 칼날의 절단 부위가 손상되어 있으면 안 됩니다. 칼날의 수명은 예를 들면 아래의 영향에 의해 크게 좌우됩니다.

- 가동 시간과 작업 면적.
- 잔디 종류.
- 토양의 종류.
- 지면에 있는 솔방울, 떨어진 과일, 장난감, 공구, 돌, 돌출된 나무 뿌리 등등.

일반적으로는 오토모어를 자신의 최대 처리 면적에 해당하는 면적의 잔디를 깎게 할 때 칼날의 수명은 2-6 주인데, 처리해야 하는 잔디 면적이 줄어 들면 수명은 늘어나게 됩니다. 칼날 교환을 하는 방법에 대해서는 8.7 칼날(Blades) 에서 설명합니다.

#### 중요 사항

뚱뚱하게 닳은 칼날을 사용하면 잔디의 절단 상태가 매끄럽지 못 할 뿐 아니라 칼날 회전에 더 많은 에너지가 필요하여, 결과적으로 오토모어의 최대 처리 용량도 줄어들게 됩니다.

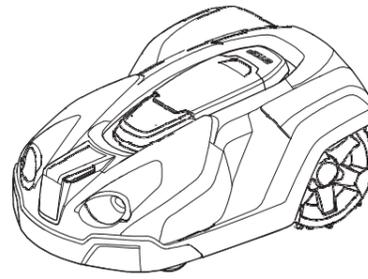


### 8.1 겨울철 보관 (Winter Storage)

#### 오토모어 (The automower)

오토모어는 겨울에 따로 보관하기 전에 반드시 주의 깊게 세정을 해야 합니다. 8.4 세정(Cleaning)을 참조해 주세요.

배터리의 성능과 수명에 손상을 안 입히려면, 겨울 등의 이유로 장기간 보관할 때에는 반드시 먼저 배터리를 충전완료 시켜야 합니다. 오토모어를 충전 스테이션에 올려 놓고 해치 뚜껑을 연 상태로 충전을 진행하여 디스플레이에서 배터리가 충전 완료되었다는 아이콘이 나타나면 충전을 끝냅니다. 그리고 바로 오토모어의 메인 스위치를 0으로 전환시키면 겨울 보관 준비가 된 것입니다.



3012-1040

#### 중요 정보

겨울철 보관 전에는 배터리를 반드시 제대로 충전시켜 주세요. 배터리가 덜 충전되어 있는 상태에서 장기간 보관되면 배터리 잔량이 줄어들다가 나중에는 너무 심하게 줄어들어 배터리 상태가 나빠지거나 아예 못 쓰게 되는 경우가 발생합니다.

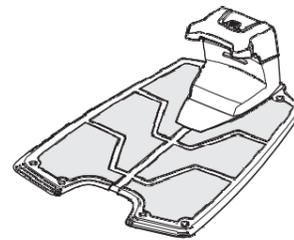
마모가 되는 부품들, 즉 칼날이나 앞 바퀴의 베어링들의 상태를 확인해 주세요. 수리가 필요하면 내년 시즌을 대비하여 미리 조치해 주세요.

보관 시에는 네 바퀴 모두 축축하지 않고 성에 등이 안 생기는 곳에 올려 놓아야 합니다. 오토모어와 충전 스테이션 전용 벽걸이용 브라켓 (wall bracket)을 별도로 구입하여 사용하면 좋습니다. 벽걸이 브라켓은 겨울 보관에 좋습니다. 구입처에서 알아 보세요.

#### 충전 스테이션 (Charging station)

충전 스테이션과 파워 서플라이는 실내에 보관해 주세요. 경계선이나 가이드 케이블은 야외에 그대로 놓아 두면 됩니다. 그러나 야외에 방치된 케이블의 끝 단은 노출되면 산화의 위험이 있으니, 정품 커플러에 연결되어 있거나 아니면 그리스(구리스) 통에 꼽아 놓은 상태로 보관해 주세요.

충전 스테이션을 실내에 보관하는 것이 불가하다면 메인 전원(Mains), 경계선 및 가이드 케이블을 단자에서 분리시키지 말고 연결된 상태에서 보관해야 합니다.



3012-1041

## MAINTENANCE

### 8.2 겨울철 서비스 (Winter Service)

겨울 보관 시즌이 오면 오토모어를 서비스 딜러에게 맡기는 것을 고려해 보세요. 정기적으로 겨울 서비스를 받으면 장기간 좋은 상태로 오토모어를 사용할 수 있고 또한 다음 시즌에도 갑작스런 문제에 직면하지 않게 될 것입니다.

겨울 서비스에서는 아래의 것들이 포함됩니다.

- 몸체, 새시, 칼날 디스크, 그 밖의 모든 움직이는 부품들에 대한 철저한 세정
- 오토모어의 기능과 부품들에 대한 성능 점검
- 칼날이나 베어링 같은 마모되기 쉬운 부품들의 필요에 따른 교환
- 오토모어 배터리 용량 체크 및 배터리 상태에 문제가 있으면 신제품으로의 교환 추천

또한 필요에 따라서 소프트웨어의 업그레이드를 하여 성능 개선을 하거나 새로운 기능을 갖게 할 수도 있을 것입니다.

### 8.3 겨울철 보관 완료 후 (After Winter Storage)

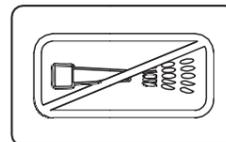
사용 전에 먼저 오토모어나 충전 스테이션의 접속 스트립(충전 스트립)에 세정이 필요한 지 육안으로 확인해 주세요. 스트립 표면이 타 보이거나 뭔가 붙어 있는 것처럼 보이면 고운 사포로 부드럽게 잘 닦아 주세요. 모어의 시간과 날씨가 맞는 지도 확인해 주세요.

### 8.4 세정 (Cleaning)

오토모어는 늘 청결하게 되어 있어야 합니다. 오토모어에 잔디 조각들이 잔뜩 붙어 있으면 바퀴도 돌기 어렵게 되고 따라서 경사를 제대로 못 올라가게 됩니다. 또한 칼날 디스크에 붙어 있는 조각들은 절단 성능을 저하시킬 뿐 아니라 부품의 마모나 손상을 가져다 줍니다. 부드러운 솔 등으로 잘 띄어 내 주세요.

#### 중요 사항

오토모어는 늘 청결하게 되어 있어야 합니다. 오토모어에 잔디 조각들이 잔뜩 붙어 있으면 바퀴도 돌기 어렵게 되고 따라서 경사를 제대로 못 올라가게 됩니다. 또한 칼날 디스크에 붙어 있는 조각들은 절단 성능을 저하시킬 뿐 아니라 부품의 마모나 손상을 가져다 줍니다. 부드러운 솔 등으로 잘 띄어 내 주세요.



3018-062

## MAINTENANCE

### 새시와 칼날 디스크 (Chassis and Blade Disc)

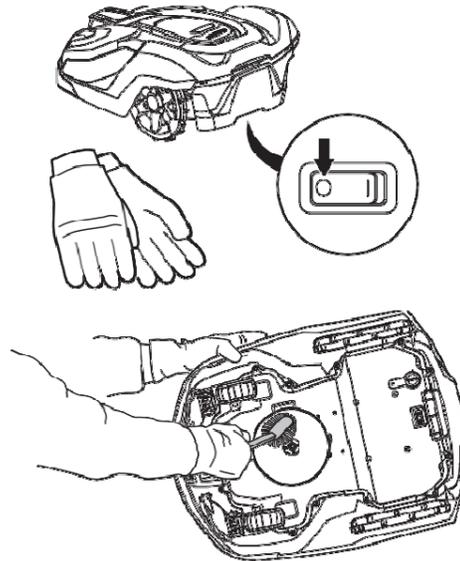
1. 메인 스위치를 0 에 놓으세요.
2. 안전 장갑을 착용해 주세요.
3. 오토모어를 옆으로 세워 주세요.
4. 식기 세척용 솔 등으로 칼날 디스크와 새시를 닦아 주세요.

동시에 스킵드 플레이트가 저항 없이 잘 돌아가는 지 확인해 주세요.

긴 잔디 앞이나 기타 이물들이 끼어 있으면 회전이 잘 안 될 것입니다. 이런 것들은 원활한 회전을 방해하여 에너지가 낭비되고 잔디 깎는 시간은 길어지고 오토모어의 처리 용량을 저하시켜서 넓은 정원의 경우에는 심하면 잔디를 제대로 다 못 깎게 될 것입니다. 칼날 디스크는 반드시 분리하여 철저히 세정해 주세요. 필요하다면 근처의 대리점에 문의해 주세요.

### 새시 (Chassis)

새시의 밑 바닥을 닦아 줘야 합니다. 솔질하거나 젖은 헝겊으로 닦아 주세요.



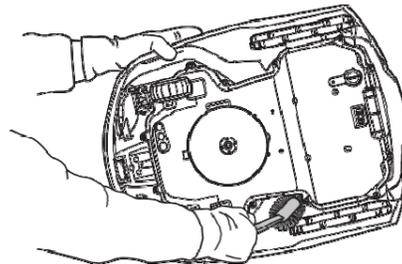
3012-1060

3012-272

3012-1067

### 바퀴 (Wheels)

앞 뒤 바퀴들과 그 주위 및 앞 바퀴의 서스펜션까지 닦아 주세요.



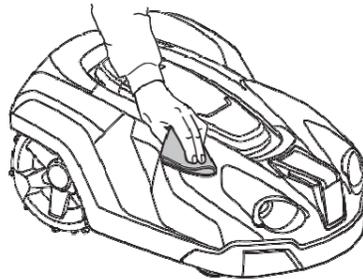
3012-1068

### 몸체 (Body)

젖은 스폰지나 헝겊으로 닦아 주세요. 몸체가 매우 더러우면 비누를 사용하거나 손 닦는 액체를 사용해 주세요.

### 충전 스테이션 (Charging Station)

충전 스테이션에 붙어서 도킹을 방해할 수 있는 풀, 잎, 가지 기타 물체 들을 주기적으로 떼어내야 합니다.



3012-1069

## 8.5 이송과 운반 (Transport and Moving)

이송이나 운반 중에는 오토모어가 흔들리지 않게 잘 고정시켜 주세요. 특히 다른 정원으로 운반할 때에 주의해 주세요.

Li 이온 배터리는 위험 물질 관련 규정의 제약을 받습니다.

따라서 제 3 자나 운송회사를 이용하는 상업적 운송 수단을 사용하여 운송할 때에는 규정에 따른 특수 포장과 위험물 표식을 해야 합니다.

운송을 준비 시에는 위험물 취급 전문가의 컨설팅을 받아야 합니다. 기타 국가별 상세 규정이 있으면 그 규정을 따라 가야 합니다.

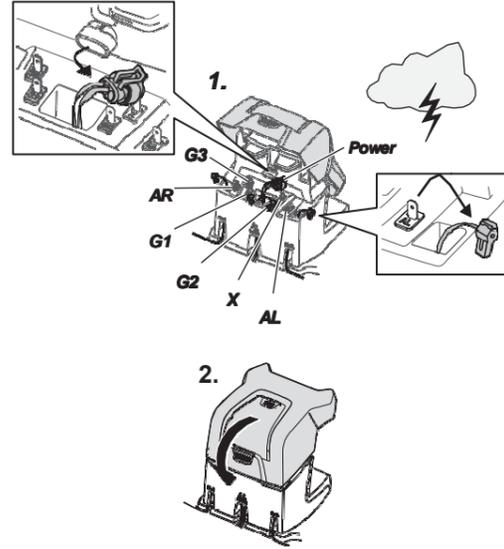
노출된 커넥터나 배터리들은 제대로 포장하여 운송 중 포장 안에서 흔들리지 않게 해야 합니다.

## MAINTENANCE

### 8.6 천둥 칠 때 (In Case of Thunderstorms)

천둥이 칠 위험이 있어 보이면 오토모어와 충전 스테이션의 전기 장치들을 보호하기 위해 충전 스테이션으로 연결되는 모든 전기선 즉 파워 서플라이 선, 경계선과 가이드 케이블을 모두 분리시켜 주는 것을 권유합니다.

1. 케이블 들에 식별 마크가 제대로 붙어 있는지 확인해 주세요. 그렇게 해야 나중에 다시 충전 스테이션에 접속할 때 헛갈리지 않습니다. 충전 스테이션의 접속단자 AR, AL, G1, G2, G3 등과 1 대 1 로 맞아야 합니다.
2. 모든 케이블을 분리하세요.
3. 비가 들이치지 않도록 충전 스테이션 커버를 닫아 주세요.
4. 더 이상 천둥이 칠 것 같지 않으면 이제 다시 접속해 주세요. 각 케이블을 이제 다시 맞는 단자에 정확히 연결해 주세요.



### 8.7 칼날 (Blades)



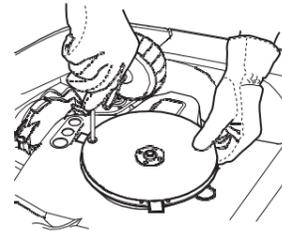
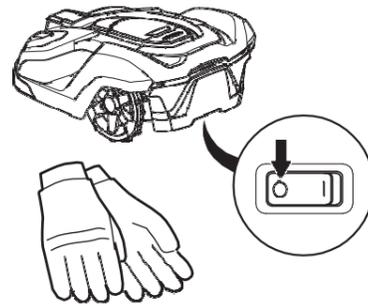
#### 경고

교환 시에는 항상 정품의 칼날과 나사를 사용해야 합니다. 칼날만 갈고 나사를 교환하지 않으면 나사가 지나치게 마모되면서 전단 변형에 의해 절단될 수 있습니다. 그런 경우가 발생하면 칼날이 밖으로 튀겨져 던져지면서 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 오토모어에는 칼날이 세 개 장착되는데 칼날을 교환할 때에는 항상 동시에 같이 교환해야 칼날 디스크의 회전 시 휠 밸런스를 유지할 수 있습니다.

허스크바나 정품 칼날만 사용하세요. 제품 구입처나 취급 대리점에서 더 상세한 정보를 알아 보세요.

칼날 교환 시에는

1. 메인 스위치를 0 에 놓으세요.
2. 보호 장갑을 착용하세요.
3. 오토모어를 뒤집어 놓으세요.
4. 스킵드 플레이트를 돌려서 플레이트 상의 구멍이 칼날 디스크의 칼날 고정 나사 바로 위에 오도록 맞춰 주세요.
5. 일자나 십자 드라이버로 나사를 빼 주세요.
6. 마모된 칼날과 나사를 제거해 주세요.
7. 새 칼날을 새 나사로 고정시켜 주세요. 이 때 칼날이 나사를 축으로 자유롭게 회전하는 지를 확인해 주세요.



3012-1124

3012-1060

3012-272

3012-1207



## MAINTENANCE

### 8.8 배터리 (Battery)

배터리는 별도의 보수가 필요 없지만, 수명이 2-4 년으로 한정됩니다.

배터리의 사용 연한은 시즌의 일수와 하루 몇 시간씩 사용했는가에 의존합니다. 오토모어의 연간 가동 시간이 길어지면 배터리의 총 방전 횟수가 증가하므로 연단위로 환산하면 수명은 짧아집니다.

배터리의 교환이 필요해 지면 오토모어 구입 대리점에게 문의해 주세요.

배터리 충전 시에는 같이 구입하신 충전 스테이션을 통해서만 해야 합니다. 다른 전원 장치로 충전하면 감전, 과열, 배터리의 부식성이 강한 전해액의 누출 등이 발생할 수 있습니다. 전해액이 누출되었을 경우 물과 중화제를 써서 씻어 주세요. 전해액이 눈에 닿으면 병원에 가야 합니다.

#### 중요 사항

충전이 안 되는 배터리를 충전하려고 하지 마세요.



# TROUBLE SHOOTING

## 9 문제 해결

이 장에서는 정상작동이 제대로 안 되는 경우에 디스플레이에 나타날 수 있는 여러 메시지에 대해서 리스트를 만들었습니다. 그리고 그에 대한 문제 원인들과 어떤 단계의 조치를 취하는 지에 대한 제안을 하였습니다.

이 장은 또한 오토모어의 성능이 예상에 못 미치는 것에 대해 어떤 징조들을 조사해 봐야 하는지에 대해서도 설명합니다. [www.automower.com](http://www.automower.com). 를 검색해 보면 정상 작동이 안 되거나 좋지 않은 징조들이 보일 때 취해야 하는 조치들에 대한 보다 많은 제안을 접할 수 있을 것입니다.

### 9.1 플트(오작동) 메시지 (*Fault Messages*)

정상작동이 제대로 안 되는 경우에 디스플레이에 나타날 수 있는 여러 메시지에 대해서 리스트를 만들었습니다 동일한 메시지가 반복되면 구입처에 문의해 주세요.

메시지	가능 원인	조치
<b>왼 바퀴 모터가 회전 못함</b> <i>Wheel motor blocked, left</i>	구동 바퀴 주위로 잔디나 다른 방해물들이 휘감고 있음.	구동 바퀴를 살펴서 잔디나 다른 물질들을 제거해 줌.
<b>오른 바퀴 모터가 회전 못함</b> <i>Wheel motor blocked, right</i>	구동 바퀴 주위로 잔디나 다른 방해물들이 휘감고 있음.	
<b>칼날 모터가 회전 못함</b> <i>Blade motor blocked</i>	구동 바퀴 주위로 잔디나 다른 방해물들이 휘감고 있음.	칼날 디스크를 검사해서 잔디나 다른 물질들을 제거해 줌.
	칼날 디스크가 물 웅덩이에 빠짐.	오토모어를 들어서 옮겨 주고 가능하면 작업 구역에 물이 고이지 않도록 해 줌.
<b>칼날 높이가 조절되지 않음</b> <i>Cutting height blocked</i>	풀이나 다른 방해물들이 절단 높이 조절 부위나 또는 칼날 디스크와 새시 사이를 감싸고 있음.	절단 높이 조절 장치 주위의 칼날 디스크나 벨로즈를 살펴서 끼어 있는 풀이나 다른 물질들을 제거해 줌.
<b>루프 신호가 안 잡힘</b> <i>No loop signal</i>	파워 서플라이가 연결되어 있지 않음.	벽의 전원 콘센트에 플러그 꽂힌 상태와 전기 누전 차단기가 떨어져 있는지 확인함.
	저전압 케이블이 손상되었거나 연결되어 있지 않음.	손상 여부 확인 및 제대로 연결되어 있는지 확인
	경계선 케이블이 충전 스테이션에 제대로 연결되어 있지 않음.	경계선 케이블 커넥터가 제대로 충전 스테이션 연결단자에 접속되어 있는지 확인함. <b>3.5 경계선 케이블을 충전 스테이션에 연결</b> 참조
	경계선 케이블이 손상됨.	전기가 끊어 진 곳을 찾아 봄. <b>9.5 루프 와이어(케이블)의 절단 위치 찾기</b> 참조. 절단된 부위를 새 케이블과 정품 커플러를 사용 연결해 줌.
	에코 모드 실행 상태인데 오토모어를 충전 스테이션 밖에서 시동하려고 함.	오토모어를 충전 스테이션에 올려놓은 후에 스타트 버튼을 누르고 해치 뚜껑을 닫음. <b>6.9 설정</b> 참조.
	고립 섬을 에워싼 경계선 케이블의 방향이 반대로 되어 있음.	경계선 케이블이 설명대로 설치되어 있는지 확인함. <b>3 설치</b> 참조.
	충전 스테이션과 오토모어 사이의 통신 실패	오토모어를 충전 스테이션에 올려 놓고 새 루프 신호를 발생시킴. <b>6.5 보안</b> 참조
	금속 물질 (펜스, 철근 등)에 의해 신호가 방해 받음.	경계선 케이블을 이동시킴

## TROUBLE SHOOTING

<b>움직이지 못하고 갇힘</b> <i>Trapped</i>	오토모어가 무엇인가에 걸렸음..	오토모어를 빼내주고 갇히게 한 원인을 제거해 줌.
	오토모어가 다수의 장애물에 의해 이동이 어렵게 됨.	그 지역에 오토모어의 진행을 방해하는 그런 류의 장애물들이 더 떨어져 있는지 찾아 봄.
<b>경계선 밖으로 나감</b> <i>Outside working area</i>	경계선 케이블 양 끝이 충전 스테이션 단자에 교차하여 접속됨.	연결 시 왼쪽 오른쪽이 교차되지 않았는지 확인함.
	경계선 케이블이 작업 구역의 가장자리에 너무 가까이 설치되어 있음.	경계선 케이블이 설명대로 설치되었는지 확인함. 3 설치 참조
	경계선 케이블이 설치된 곳의 경사도가 너무 급함.	
	고립 성을 돌려 쓴 경계선 케이블의 방향이 반대로 되었음.	
	금속 물질 (펜스, 철근 등)에 의해 신호가 방해받거나 근처에 다른 매설된 케이블이 있음.	경계선 케이블을 이동해 봄.
오토모어가 인접된 다른 오토모어 설치 등에 의해 간섭 받음.	오토모어를 충전 스테이션에 올려 놓고 새 루프 신호를 발생시킴. 6.5 보안 참조.	
<b>틀린 PIN 코드</b> <i>Wrong PIN code</i>	PIN 코드를 잘 못 입력함. 5 번의 시도가 허용되고 그 다음에는 5 분간 키패드 입력이 안 됨.	정확한 PIN 코드 입력함. 코드를 잊었으면 구입한 대리점에 문의함.
<b>미끄러짐</b> <i>Slipping</i>	오토모어가 무엇인가에 의해 걸림.	오토모어를 빼 내주고 못 움직이게 한 원인을 제거함. 젖은 잔디밭에 의해 미끄러진 것이면 잔디가 마를 때까지 기다림.
	작업장에 급경사가 있음.	최대 보장 경사는 430X가 45%임. 더 급한 곳은 섬으로 격리시켜야 함. 3.4 경계선 케이블 설치 의 경사 참조
	가이드 케이블이 경사에 비스듬히 설치되지 않았음.	가이드 케이블은 경사면에 비스듬하게 설치해야 함. 3.6 가이드 케이블 설치 참조.
<b>오른바퀴 모터 과부하</b> <i>Wheel motor overloaded, right</i> <b>왼바퀴 모터 과부하</b> <i>Wheel motor overloaded, left</i>	오토모어가 무엇인가에 의해 걸림.	오토모어를 빼 내주고 못 움직이게 한 원인을 제거함. 젖은 잔디밭에 의해 미끄러진 것이면 잔디가 마를 때 까지 기다림.
<b>충전 스테이션이 차단됨</b> <i>Charging station blocked</i>	충전 스트립(충전 스테이션)과 접속 스트립(오토모어)의 접촉이 좋지 못하여 오토모어가 수 차례 재 도킹 시도함.	오토모어를 충전 스테이션에 도킹한 후 접속 스트립이 충전 스트립에 제대로 접촉하는 지 확인.
	이물질이 접속 방해함.	이물질 제거.
<b>충전스테이션이 차단됨</b> <i>Stuck in charging station</i>	오토모어가 충전 스테이션에서 나가는 것을 방해하는 이물질 있음.	이물질 제거.
<b>뒤집힘</b> <i>Upside down</i>	오토모어가 너무 기울었거나 뒤집힘.	오토모어를 바로 놓아 줌.
<b>수동 충전 필요</b> <i>Needs manual charging</i>	오토모어가 2 차 구역에서 작업하게 설정되어 있음.	오토모어를 충전 스테이션으로 운반해 감. 이것은 정상적인 것이니 별도의 조치 필요 없음.

## TROUBLE SHOOTING

<b>다음 출발 hh:mm(몇시 몇분)</b> <b>Next start hh:mm</b>	타이머 설정으로 인해 오토모어가 작업을 안 함.	타이머 설정을 바꿔 줌. <b>6.3</b> 타이머 참조함.
	오토모어 시계가 틀렸음.	시계를 현재 시간에 맞춤. 시간과 <b>6.9</b> 설정 의 일반 설정 참조함.
<b>배터리 잔량 없음</b> <b>Empty battery</b>	오토모어가 충전 스테이션을 못 찾았음.	가이드 케이블이 손상되었거나 연결되지 않았음. 배터리 수명이 다 됨. 충전 스테이션 안테나 고장
<b>들려짐</b> <b>Lift</b>	오토모어가 장애물에 걸려서 들려짐.	오토모어를 꺼내 줌.
<b>충격센서 문제발생, 앞뒤</b> <b>Impact sensor problem, front/rear</b>	몸체가 새시 위에서 움직이지 못하게 됨..	몸체가 새시 위에서 움직일 수 있는지 확인. 문제가 지속되면 대리점에 문의함.
<b>바퀴모터 문제발생, 왼쪽/오른쪽</b> <b>Wheel motor problem, right/left</b>	잔디나 다른 이물들이 구동바퀴를 감싸고 있지 않는지 확인함.	바퀴와 바퀴 주변을 청결하게 함.
<b>알람! 오토모어 꺼짐</b> <b>Alarm! Mower shut</b>	오토모어를 끄기에 알람 울림.	보안 메뉴에서 보안 등급을 조정함.
<b>알람! 오토모어 정지됨</b> <b>Alarm! Mower stopped</b>	오토모어를 정지 시켰기에 알람 울림.	
<b>알람! 오토모어 들림</b> <b>Alarm! Mower lifted</b>	오토모어가 들렸기에 알람 울림.	
<b>알람! 오토모어 기울어짐</b> <b>Alarm! Mower tilted</b>	오토모어가 기울어졌기에 알람 울림.	
<b>알람! 오토모어가 지오펜스 밖으로 나갈 Alarm! Mower outside Geofence</b>	오토모어가 지오펜스 밖으로 나갔기에 알람 울림.	
<b>전자 문제 발생</b> <b>Electronics problem</b>	일시적인 전자 또는 소프트웨어 관련 문제 발생.	오토모어를 껐다가 다시 켜. 문제가 지속되면 자격 인증이 있는 서비스 기술자가 해결해야 함.
<b>루프센서 문제발생, 앞뒤</b> <b>Loop sensor problem, front/rear</b>		
<b>충전 시스템 문제 발생</b> <b>Charging system problem</b>		
<b>기울기 센서 문제 발생</b> <b>Tilt sensor problem</b>		
<b>일시적 문제 발생</b> <b>Temporary problem</b>		
<b>일시적 배터리 문제 발생</b> <b>Temporary battery problem</b>	일시적인 배터리 또는 소프트웨어 관련 문제 발생.	오토모어를 껐다가 다시 켜. 배터리를 탈착 후 재 장착함 문제가 지속되면 자격 인증이 있는 서비스 기술자가 해결해야 함.
<b>배터리 문제 발생</b> <b>Battery problem</b>		
<b>충전 전류 과다</b> <b>Charging current too high</b>	정품 아니거나 불량인 파워 서플라이.사용함.	정상적인 정품인지 확인함. 문제가 계속되면 대리점에 연락함.

## TROUBLE SHOOTING

### 9.2 알림 메시지 (Info Messages)

오토모어 디스플레이에 나타날 수 있는 여러 종류의 알림 메시지가 아래의 표에 열거되어 있습니다. 동일 메시지가 자주 나타나면 구입처에게 문의해 보는 것을 추천합니다. 장비의 설치가 사용자 설명서에 기술된 대로 이루어 졌는지 확인해 주세요.

메시지	가능 원인	조치
<b>배터리 부족</b> <b>Low battery</b>	오토모어가 충전 스테이션을 못 찾고 있음.	충전 스테이션과 가이드 케이블이 설명대로 설치되었는지 확인함. <b>3.3</b> 설치 참조
	가이드 케이블이 손상되었거나 연결되어 있지 않음.	연결이 끊어진 곳을 찾아 복구시킴.
	배터리 수명이 다함.	대리점이나 구입처를 접촉, 배터리 테스트 하고 필요에 따라 신제품으로 교체.
	충전 스테이션의 안테나가 고장.	충전 스테이션의 지시등이 붉은 색으로 점멸하고 있는 지 확인함. <b>9.3</b> 충전 스테이션의 지시등 참조
<b>설정들이 복원됨</b> <b>Settings restored</b>	6.9 설정의 일반 설정내 모든 사용자 설정 리셋 명령이 실시되었다는 확인 메시지임.	정상적 메시지임. 조치 필요 없음.
<b>절단 높이 조절 범위가 제한됨. Limited cutting height range</b>	절단 높이의 최대에서 최소까지의 조절이 다 안 됨.	칼날 디스크의 이동을 막는 잔디 조각들이나 기타 물질들이 끼어 있는지 확인함.
		메뉴 셋팅(Settings)> 절단 높이(Cutting height) 에서 절단 높이 보정을 함.
		이 메시지가 지속되면 구입처에 문의 함.
<b>절단 높이가 갑자기 조정됨. Unexpected cutting height adj</b>	절단 높이가 요구 명령 없이 갑자기 변경됨.	메뉴 셋팅(Settings)> 절단 높이(Cutting height) 에서 절단 높이 보정을 함.
		이 메시지가 지속되면 구입처에 문의 함.
<b>가이드 케이블을 못 찾음</b> <b>Guide not found</b> <b>Guide 1 not found</b> <b>Guide 2 not found</b> <b>Guide 3 not found</b>	가이드 케이블이 충전 스테이션에 접속되지 않았음.	가이드 케이블이 충전 스테이션에 제대로 접속되었는지 확인함.
	가이드 케이블 손상	전기 연결이 손상된 곳을 찾아 냄. 손상된 부분을 새 케이블과 정품 커플러로 접속시킴.
	가이드 케이블이 경계선 케이블 루프에 접속되지 않음.	가이드 케이블이 경계선 케이블 루프에 제대로 연결되었는지 확인함. <b>3.6</b> 가이드 케이블 설치를 참조.
<b>GPS 항해 문제 발생</b> <b>GPS navigation problem</b>	GPS 지원 항해 장치 문제 발생	메시지가 지속되면 대리점이나 구입처 접촉함.
<b>GPS 신호 미약</b> <b>Weak GPS signal</b>	현 작업지역의 GPS 신호가 미약함. GPS 지원 항해 기능 사용이 불가함.	이 문제가 지속되면 GPS 지원 항해 기능을 끄고 대신 직접 메뉴에서 수동 설정함. <b>6.8</b> 설치 의 수동 설정 참조
<b>가이드 신호 보정 실패</b> <b>Guide calibration failed</b>	오토모어가 가이드 신호 보정을 실패함.	가이드 케이블이 제대로 설치되었는지 확인함. <b>3.6</b> 가이드 케이블 설치를 참조.
<b>가이드 신호 보정 완료</b> <b>Guide calibration accomplished</b>	오토모어가 가이드 신호 보정을 성공함.	조치 필요 없음.

## TROUBLE SHOOTING

메시지	가능 원인	조치
<b>충전스테이션 찾기 어려움</b> <i>Difficult finding home</i>	오토모어가 경계선 케이블을 따라 가려고 몇 차례 시도하지만 충전 스테이션 찾지 못 함.	설치가 제대로 되지 않았음. <i>경계선 케이블 설치</i> 를 참조. 경계선 케이블의 복도 폭 설정을 잘못 하여 신호를 제대로 못 찾거나 장애물에 막힘. 오토모어가 메인 구역으로 설정된 상태에서 2 차 구역에서 작업함.
<b>서버와의 일시적 문제</b> <i>Temporary problem with the server.</i>	재시도 함.	문제가 지속되면 구입처나 대리점에 문의함.
<b>통신 연결 문제</b> <i>Connection problems</i>	오토모어 커넥트 모듈 문제 (Automower Connect Module)임.	모어를 꺾다가 켜 봄. 문제가 지속되면 자격이 있는 서비스 기술자의 조치가 필요함.
<b>통신 연결 설정 복원됨</b> <i>Connection settings restored</i>	무선통신 연결의 설정이 예러로 인해 복원됨.	확인하고 필요하다면 설정을 다시 변경함.
<b>신호가 약함</b> <i>Weak signal</i>	오토모어 커넥트 모듈 (Automower Connect Module) 이 수신하는 GPRS (GSM)신호가 미약함.	오토모어가 뒤집혀 있지 않은지 확인함. 문제가 지속되면 자격이 있는 서비스 기술자의 조치가 필요함.
<b>SIM 카드가 PIN 을 요구함</b> <i>SIM card requires PIN</i>	SIM 카드가 잠겼을 것임.	오토모어 메뉴(네트워크>SIM 카드)에서 정확한 SIM PIN 이 입력되었는지 확인. 문제가 지속되면 구입처나 대리점에 문의함.
<b>SIM 카드가 잠김</b> <i>SIM card locked</i>	SIM 카드 교환해야 함.	지역 대리점에 문의함.
<b>SIM 카드가 잠김.</b> <i>SIM card not found</i>	오토모어 커넥트 모듈 (Automower Connect Module)은 사용하려면 오토모어에 SIM 카드를 삽입해야 함.	지역 대리점에 문의함.
<b>지오펜스에 문제발생</b> <i>Geofence problem</i>	지오펜스가 GPS 시스템과 제대로 통신을 못함.	지역 대리점에 문의함.
<b>SMS 문자메시지 송신이 안됨</b> <i>SMS could not be sent</i>	GSM 신호가 약함. 월간 SMS 메시지 송출한도 10 개임. SIM 카드에 잔액이 안 남음.	문제가 지속되면 구입처나 대리점에 문의함..

### 9.3 충전 스테이션이 표시등 (Indicator Lamp in Charging Station)

설치가 제대로 완료되어 모든 기능이 정상적이라면 충전 스테이션의 표시등은 녹색 빛이 지속되어야 합니다. 그렇지 않으면 아래의 문제해결 가이드에 따라 주세요.

www.automower.com 에 접속하면 좀 더 많은 문제 해결에 대한 도움을 얻을 수 있을 것입니다. 문제 해결이 어려우면 구입처나 대리점에 문의해 주세요.

빛	가능 원인	조치
<b>녹색 빛이 지속됨</b> <i>Solid green light</i>	정상 상태.	조치 필요 없음.
<b>녹색 빛 점멸함</b>	정상 상태이고 에코 모드가 실행 중..	조치 필요 없음. 6.9 설치 의 에코(ECO) 모드 참조
<b>청색 빛이 점멸함</b> <i>Blue flashing light</i>	경계선 케이블이 충전 스테이션에 연결되지 않음.	경계선 케이블이 충전스테이션에 제대로 연결되었는지 확인. 3.5 경계선 케이블을 충전 스테이션에 연결 을 참조.
	경계선 케이블이 손상됨.	전기연결 손상된 곳을 찾아 그 부분을 새 케이블과 정품 커플러로 접속시킴.
<b>홍색 빛이 점멸함</b> <i>Red flashing light</i>	충전 스테이션의 안테나 문제.	구입처나 대리점에 문의함.

## TROUBLE SHOOTING

<b>청색 빛이 지속됨 <i>Solid blue light</i></b>	충전 스테이션이 경사 지역에 위치함.	평평한 곳에 충전 스테이션을 놓음. <b>3.2 충전 스테이션 설치 참조.</b>
		충전 스테이션이 설명 대로 설치되었는지 확인. <b>3.2 충전 스테이션 설치 참조</b>
<b>적색 빛이 지속됨 <i>Solid red light</i></b>	경계선 케이블이 충전 스테이션 근처에서 제대로 배치되지 못함.	가동시간을 늘림. <b>6.3 타이머 참조.</b>

### 9.4 증상 (Symptom)

오토모어의 작업 성과가 기대에 못 미치면, 다음의 문제 해결 가이드를 살펴 보세요.  
www.Automower.com 에 접속하여 자주 하는 질문들 FAQ (Frequently asked Questions)을 살펴 보면 일반적인 질문들에 대한 좀 더 상세한 설명을 접할 수 있습니다. 그래도 현재의 문제에 대한 이유를 찾지 못 하면 항상 구입처나 대리점에 문의해 주세요.

증상	가능 원인	조치
<b>오토모어가 충전 스테이션에 도킹하는 것이 순조롭지 못 함.</b>	충전 스테이션이 경사 지역에 위치함.	평평한 곳에 충전 스테이션을 놓음. <b>3.2 충전 스테이션 설치 참조.</b>
	경계선 케이블이 충전 스테이션 근처에서 제대로 배치되지 못함.	충전 스테이션이 설명 대로 설치되었는지 확인. <b>3.2 충전 스테이션 설치 참조.</b>
<b>잔디 높이가 지역별로 균일하지 못함.</b>	1 일 기준 오토모어의 가동 시간이 너무 짧음.	가동시간을 늘림. <b>6.3 타이머 참조.</b>  날씨 타이머가 실제보다 많이 깎았다고 감지했음. 강도 레벨을 올리거나 그래도 안 되면 날씨 타이머를 끄.
	정원의 지형지물상 매뉴얼에서 가이드 구역을 설정하지 않으면 도착이 어려운 먼 구역이 있음.	<b>6.8 설치 잔디깎기 커버울&gt; 추가 (Lawn coverage &gt; more)</b> 참조하여 한 군데 이상의 먼 구역을 지정함.
	작업 면적이 너무 큼..	작업 면적을 줄이거나 작업 타이머 설정 변경. <b>6.3 타이머 참조..</b>
	칼날이 무더짐.	절단 칼날과 나사 동시 모두 교체해야 함. <b>8.7 칼날 참조</b>
	절단 칼날 높이 설정에 비해 잔디가 길게 자라 있음.	우선은 절단 칼날 높이를 높이고 차츰 낮춰 감.
	모터 축이나 칼날 디스크 주위로 잔디가 달라 붙음	칼날 디스크의 스킴드 판이 쉽게 도는지 확인. 안되면 칼날 디스크를 분리하여 청소함.
	<b>모어가 지정되지 않은 시간에 작업함.</b>	오토모어의 시계가 틀림.
모어의 일하는 시간 설정이 틀림.		시작과 중지 시간을 조정해 주세요. <b>6.3 타이머를 참조해 주세요..</b>

## TROUBLE SHOOTING

오토모어가 진동함	절단 칼날이 손상 변형되어 휠 밸런스가 나빠짐.	칼날을 검사하여 필요하면 교환함. 절단 칼날과 나사 동시 모두 교체해야 함. <b>8.7 칼날</b> 참조,
	한 나사에 칼날을 두 개 끼워서 휠 밸런스가 무너짐.	칼날이 한 개씩 장착되었는지 확인함.
오토모어가 운행은 하나 칼날 디스크가 돌지 않음	오토모어가 케이블을 따라 출항하거나 회항 중임.	정상적 행동이므로 조치 불필요.
	오토모어가 회항 중인데 아직 케이블을 못 찾았고 또한 배터리 잔량이 매우 낮음.	정상적 행동이므로 조치 불필요.
오토모어가 평상 시에 비해 자주 충전을 함.	잔디나 다른 이물질이 칼날 디스크의 원활한 회전 방해하여 에너지 과소모.	칼날 디스크를 분리하여 세척하세요. <b>8.4 세정</b> 참조.
	배터리가 노화됨.	구입처나 대리점에 연락해 주세요.
오토모어의 운행시간과 충전시간이 다 짧아 짐.	배터리가 노화됨.	구입처나 대리점에 연락해 주세요.
오토모어가 자주 제자리에서 또는 나선형으로 회전함.	나선형 잔디절단은 오토모어의 운행 패턴에서 정상적인 패턴임.	나선형 잔디 깎기의 빈도는 메뉴에서 낮출 수 있음. 필요하다면 끌 수도 있음. <b>6.9 설정</b> 의 나선형절단 참조.
오토모어가 돌아서 작은 지역에 가서 수 분간 정지하고 있음.	이것은 오토모어 430X 와 450X 에서 GPS 지원 향해할 때 나타나는 정상적 현상으로 잔디깎기 커버율이 좋아짐.	조치 필요없음.

### 9.5 루프 케이블 파손된 곳 찾기 (Finding Breaks in the Loop Wire)

케이블의 손상은 주로 무심결에 잔디밭에서 삼 등으로 땅을 파다가 케이블을 쳐서 발생합니다. 때로는 지면에 성에가 내리는 추운 국가에서 지면에 굴러 다니는 날카로운 돌이 노출된 딱딱한 케이블을 손상시키기도 합니다. 설치 시에 케이블이 너무 세게 당겨져 놓은 부위에서도 발생 가능성이 있습니다.

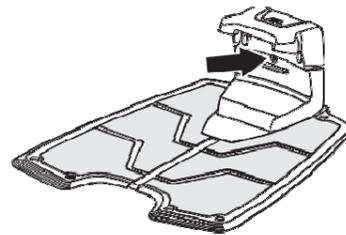
케이블 설치 후 바로 잔디를 너무 짧게 자르는 경우에도 케이블의 피복이 벗겨져서 누전되는 경우가 있습니다. 어떤 경우에는 이런 손상이 바로 신호 불량 증상으로 나타나지 않고 서서히 수 주나 수 개월에 걸쳐 일어 나기도 합니다. 이런 위험을 방지하기 위해 항상 설치 후 첫 주는 잔디를 높게 깎고 서서히 수 주에 걸쳐 점진적으로 짧게 깎아 주는 것이 필요합니다.

케이블 간의 연결이 불완전하면 수 주에 걸쳐 서서히 신호 불량 증상이 나타나기도 합니다. 잘못된 연결의 원인으로서는 정품 커플러를 사용하였다고 하더라도 플라이어로 제대로 꺾 눌러 주지 못하였거나 정품이 아닌 밀봉이 안 좋은 저급 커플러를 사용하는 것을 들 수 있습니다. 문제가 발생하면 우선 먼저 케이블이 서로 연결된 곳부터 문제가 없는지 살펴 봐야 합니다.

케이블의 손상된 부위를 찾으려면 케이블 루프를 반으로 나눈 후 양 쪽 반을 살펴서 문제가 생긴 반을 찾아 내고 다시 그 반을 반으로 나누어 어느 반 쪽에 문제가 있는지를 알아내는 과정을 반복하면서 손상 형의 범위를 좁혀 갑니다.

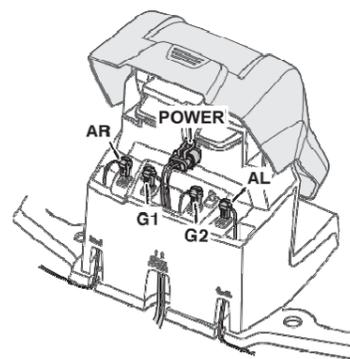
아래에 설명하는 방법을 수행하려면 ECO 모드가 켜져 있어서는 안 됩니다. 먼저 6.9 설정을 봐 가면서 ECO 모드를 확실하게 꺼주세요.

1. 충전 스테이션의 표시등이 경계선 케이블이 끊어졌다는 표시로 청색으로 점멸하는 것을 확인해 주세요. 9.3 충전 스테이션의 표시등을 참조해 주세요.



3012-1066

2. 경계선 케이블이 충전 스테이션 접속 단자에 제대로 손상 없이 연결되어 있는지 점검을 해 주세요. 점검 후에도 충전 스테이션의 표시등이 청색으로 점멸하는지 확인해 주세요.

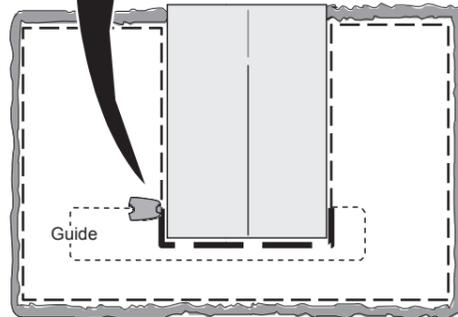
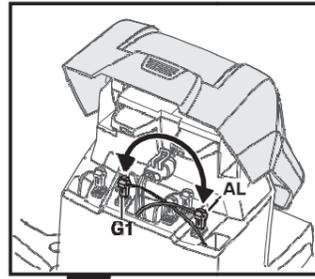


3012-1206

## TROUBLE SHOOTING

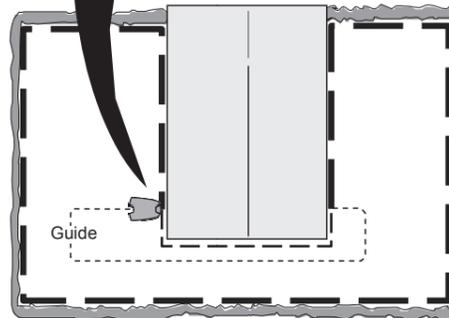
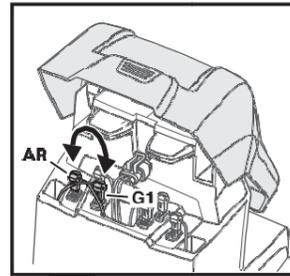
3. 충전 스테이션에 연결되어 있는 가이드 케이블 끝단과 경계선 케이블 중 한 끝단을 서로 연결 단자를 바꿔서 연결해 주세요.

a) AL 과 G1 을 바꿔서 연결해 주세요.  
그러면 충전 스테이션은 경계선 케이블을 G1 과 AR 로 인식하게 됩니다. 따라서 전류는 G1 케이블을 따라 가다가 도해의 굵은 선을 타고 AR 로 돌아옵니다. 이제 표시등이 지속 녹색으로 바뀐다면 충전 스테이션을 바라볼 때 G1 에서 AR 도는 구간에 있는 도해의 굵은 선은 끊어 진 부분이 없다는 뜻입니다.



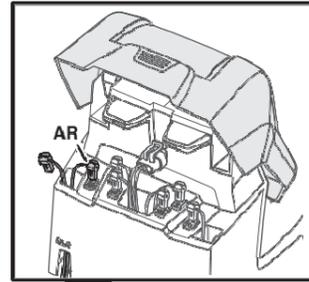
3023-043

b) AL 과 G1 을 원위치로 해 주세요. 이 번에는 AR 과 G1 의 위치를 바꿔 줍니다.  
그러면 충전 스테이션은 경계선 케이블 단자를 AL 과 G1 로 인식하게 됩니다. 따라서 전류는 AL 케이블을 따라 도해의 굵은 선을 타고 가다가 G1 로 크게 돌아옵니다. 이제 표시등이 지속 녹색으로 바뀐다면 AL 케이블을 따라 도해의 굵은 선을 타고 가다가 G1 케이블을 만나면 그리로 돌아오는 부위에는 끊어 진 부분이 없다는 뜻입니다.

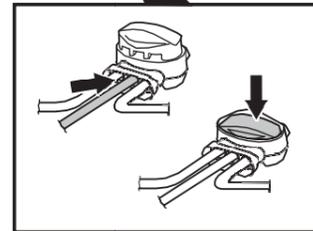
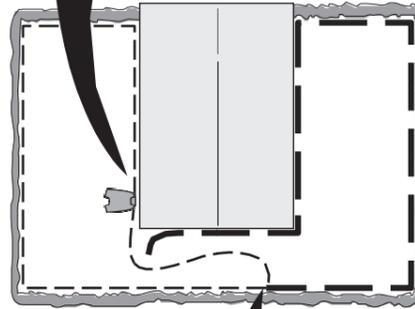


## TROUBLE SHOOTING

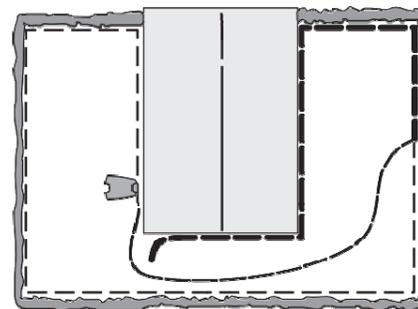
4. a) 위의 3 a) 에서 신호등이 지속 녹색으로 바뀌었다고 가정합니다. 그러면 경계선이 끊어진 곳은 얇은 선 지역입니다. 얇은 지역을 다시 반으로 나눠서 불량 범위를 반으로 좁혀 가려고 합니다. 케이블 모두를 정 위치에 연결합니다. 이 번에는 AR 케이블을 떼어 내서 그 쪽으로의 연결을 끊습니다. 대신 충전 스테이션의 AR 단자에 새 케이블 한 끝을 접속하고 도해처럼 경계선 케이블의 중간 부위에 다른 한 끝을 연결합니다.



이제 표시등이 지속 녹색으로 바뀌면 새로 형성된 루프에는 끊어진 곳이 없다는 것입니다. 따라서 문제 부위는 도해의 굵은 선으로 표시된 경계선 케이블 구간에 있습니다.



이제 표시등이 지속 녹색으로 바뀌면 새로 형성된 루프에는 끊어진 곳이 없다는 것입니다. 따라서 문제 부위는 도해의 굵은 선으로 표시된 경계선 케이블 구간에 있습니다.

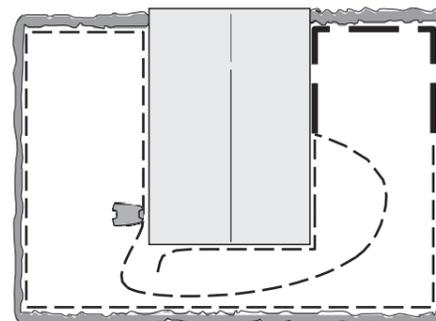


3023-044

3023-029

이상을 반복해 나가면 의심 부위 구간을 아주 좁게 남겨 놓을 수 있습니다. 지속 녹색으로 바뀐 루프에는 끊어진 곳이 없다는 것을 잊지 마세요.

- b) 만약 앞의 3 b) 조건에서 지속 녹색으로 바뀌었다면 이 번에는 새 케이블을 AL 단자에 연결하여 조금 전처럼 새 루프를 만들어 봅니다..

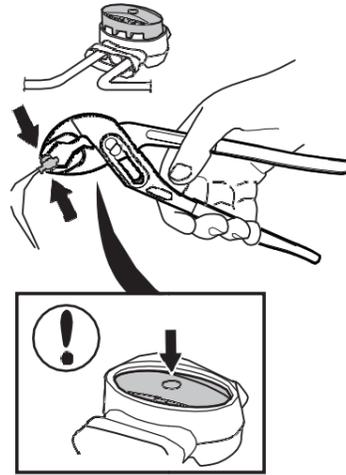


3023-030



## TROUBLE SHOOTING

5. 손상된 부위를 찾았으면 그 곳은 새 케이블과 정품 커플러를 사용하여 수리합니다. 만약 손상된 부위의 케이블 길이를 조금 줄일 수 있는 상황이면 절단 부위를 잘라 내고 커플러로 바로 연결하면 새 케이블을 쓰지 않아도 될 것입니다.



3018-055



## TECHNICAL DATA

### 10 Technical Data

데이터	Automower® 315	Automower® 430X	Automower® 450X
<b>크기 및 무게</b>			
길이	63 cm	72 cm	72 cm
폭	51 cm	56 cm	56 cm
높이	25 cm	31 cm	31 cm
무게	9 kg	13.2 kg	13.9 kg
<b>전기 시스템</b>			
배터리 (Special Lithium-Ion Battery)	Special Li-ion battery 18 V/2.1 Ah, Part no. 584 85 28-01	Special Li-ion battery 18 V/5.2 Ah, Part no. 588 14 64-01	Special Li-ion battery 18 V/10.4 Ah, Part no. 588 14 64-01 (2 pack)
파워 서플라이	100–240 V/28 V DC	100–240 V/28 V DC	100–240 V/28 V DC
저전압 케이블 길이	10 m	10 m	10 m
최대 사용시 평균 소비 전력	10 kWh/month in a 1 500 m <sup>2</sup> working area	20 kWh/month in a 3 200 m <sup>2</sup> working area	24 kWh/month in a 5 000 m <sup>2</sup> working area
충전 전류	1.3 A DC	4.2 A DC	7 A DC
평균 충전 소요 시간	60 minutes	65 minutes	75 minutes
1 회 충전 후 평균 작업 시간	70 minutes	135 minutes	260 minutes
<b>배출 소음 *</b>			
측정 소음 출력 레벨 **	58 dB (A)	56 dB (A)	58 dB (A)
보장 소음 출력 레벨	60 dB (A)	58 dB (A)	59 dB (A)
음압 소음 레벨 ***	47 dB (A)	45 dB (A)	47 dB (A)
<b>잔디 절단</b>			
절단 시스템	Three pivoted, cutting knife blades	Three pivoted, cutting knife blades	Three pivoted, cutting knife blades
절단 모터 회전 속도	2 300 rpm	2 300 rpm	2 300 rpm
잔디 절단 시 전력 소비량	25 W +/- 20 %	30 W +/- 20 %	35 W +/- 20 %
절단 높이	2-6 cm	2-6 cm	2-6 cm
절단 폭	22 cm	24 cm	24 cm
최소 진행 가능 통로	60 cm	60 cm	60 cm
작업 가능 최대 경사도	40 %	45 %	45 %
경계선 케이블 설치 가능 최대 경사도	15 %	15 %	15 %
경계선 케이블 최대 길이	800 m	800 m	800 m
가이드 케이블 최대 길이	400 m	400 m	400 m
작업 용량	1 500 m <sup>2</sup> +/- 20 %	3 200 m <sup>2</sup> +/- 20 %	5 000 m <sup>2</sup> +/- 20 %
<b>IP- 방수 등급</b>			
오토모어	IPX4	IPX4	IPX4
충전 스테이션	IPX1	IPX1	IPX1
파워 서플라이	IPX4	IPX4	IPX4
** uncertainties K <sub>WA</sub>	2 dB (A)	2 dB (A)	1 dB (A)
*** uncertainties K <sub>PA</sub>	2-4 dB (A)	2-4 dB (A)	2-4 dB (A)

\*) Noise emissions in the environment measured as noise power (L<sub>WA</sub>) in conformity with EC directive 2000/14/EC. The guaranteed noise power includes variation in production and variation from the test code with 1-3 dB(A).

Noise emission declarations agree with EN 50636-2-107:2015

Husqvarna AB does not guarantee full compatibility between the robotic lawnmower and other types of wireless systems such as remote controls, radio transmitters, hearing loops, underground electric animal fencing or similar.



## WARRANTY TERMS

### 11 제품 보증 조항 (Warranty Terms)

허스크바나 AB는 제품 구입일로부터 2년 간 본 제품의 기능성에 대해서 보장을 합니다. 보장 대상은 부품과 제조 과정의 조립에 있어서 중대한 과실에 관련된 사항들입니다. 제품 보증 기간에서는 다음의 조건이 만족되면 무상으로 제품을 교환해 드리거나 수리를 하여 드릴 것입니다.

- 오토모어와 충전 스테이션을 사용자 매뉴얼에서 설명한 방법에 맞춰서 설치 사용함.
- 사용자나 승인 받지 않은 제삼자가 제품을 수리하려고 시도하지 않았음.

보증에서 제외되는 고장들의 예:

- 오토모어의 밑바닥으로부터의 물 침투로 인한 고장. 이 고장은 일반적으로 세척이나 관개 시스템 또는 작업장의 구멍이나 꺼진 곳에 비가 와서 고인 물 등에 의해 발생합니다.
- 벼락에 의한 고장.
- 허스크바나 정품 배터리를 쓰지 않아서 생긴 고장.
- 서치 케이블(경계선 케이블)에 생긴 손상
- 허스크바나 정품이 아닌 부속이나 액세서리들(칼날이나 설치 관련 자재 등)을 사용해서 생긴 고장.

칼날은 소모성 부품으로 간주하여 보증에서 제외됩니다.

구입하신 오토모어에 문제가 생기면, 제품 구입처나 지역 대리점을 접촉하여 상의를 해 주시기 바랍니다. (본 매뉴얼의 2페이지 참조) 상의하실 때에는 신속한 업무 처리를 위해 구입 영수증과 제품 일련 번호를 건네 주세요.



## ENVIRONMENTAL INFO

### 12 환경 보호 정보 (Environmental Info)

오토모어나 포장재에 표시되어 있는 심볼은 본 제품이 생활 폐기물로 버려져서는 안 된다는 것을 뜻합니다. 본 제품은 버려질 때에는 전자 부품과 배터리를 재활용하기에 적합한 재활용 센터에 맡겨져야 합니다. 배터리는 오토모어에서 반드시 분리되어야 합니다.

배터리는 새시 안에 내장되어 있으므로 분리하려면 새시를 먼저 해체해야 합니다. 대리점에 연락하거나 또는 12.1 재활용을 위한 배터리 분리를 참조해 주세요.

환경 보호를 위해 수명이 다한 제품의 잘못된 폐기물 처리를 방지하며 올바른 절차에 의해 처리될 수 있도록 적극적으로 도와 주세요.

제품의 재활용에 대해 구청이나, 폐기물 서비스 업체, 대리점 등에 문의해 주세요.



3012-689

### 12.1 재활용을 위해 배터리 분리 (Removal of Battery for Recycling)

배터리 분리를 위해 다음의 단계를 따라 주세요.

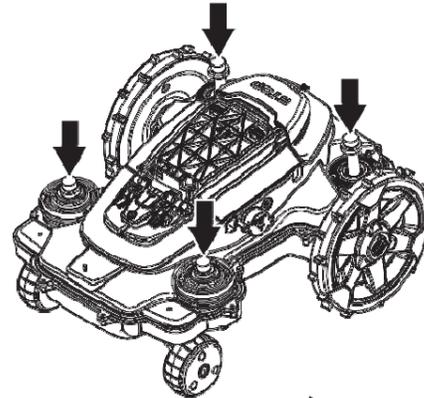
#### 중요 사항 (RELEASE NOTES)

배터리 분리 시에는 반드시 메인 전원 코드 등을 뽑아 주세요.

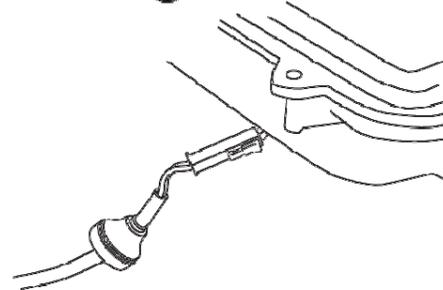
#### 몸체 분해 (Disassembling the body)

몸체는 새시에 네 개의 록 마운트 스톱온 브라켓으로 고정되어 있습니다. 몸체의 접촉판에 고정되어 있는 충전 케이블을 분리시켜야 몸체가 새시로부터 완전 분리가 됩니다.

1. 메인 스위치를 0으로 하세요.
2. 모어 앞 쪽의 충전 케이블을 끼우는 고무 고리(grommet) 부근을 깨끗이 닦아 주세요.
3. 충전 케이블 상의 고무 고리를 잡아 당겨서 조심스럽게 커넥터를 느슨하게 해 주세요.
4. 새시를 고정시킨 상태에서 몸체의 한 코너를 들어서 몸체를 새시로부터 느슨하게 해 주세요.



3020-111



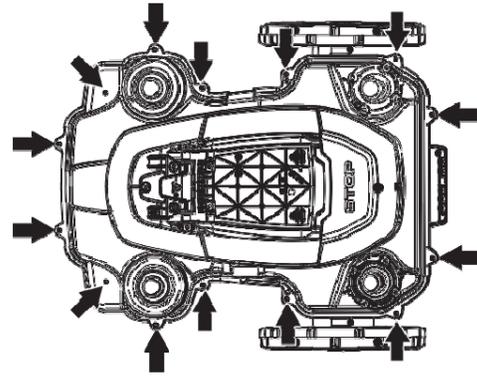
3020-109



## ENVIRONMENTAL INFO

### 새시 해체 (*Dismantling the chassis*)

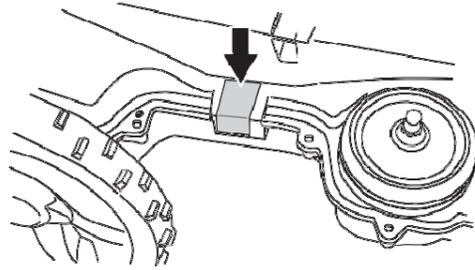
1. 14 개의 나사를 풀어 주세요.(Torx 20).



3020-110

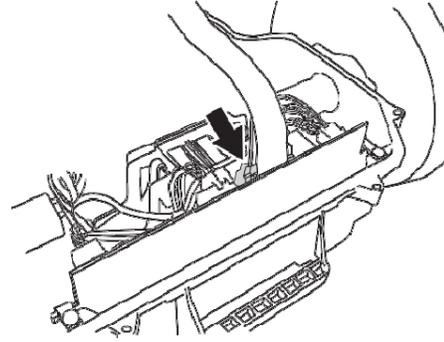
2. 오른 편의 새시 상 하부 연결 부위에 붙어 있는 보증 스티커 (gurance seal) 를 제거해 주세요.

3. 상부 새시의 뒤 끝을 조심스럽게 들어 주세요.



3020-112

4. 주 회로 기판으로부터 MML 케이블을 뽑고 상부 새시를 분리합니다.



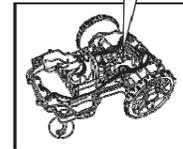
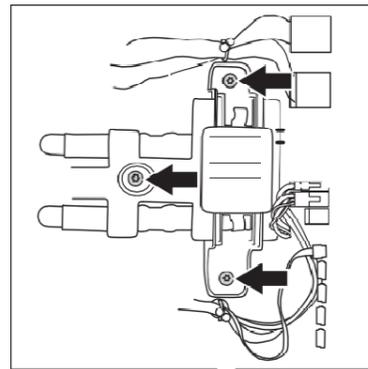
3020-113

### 배터리 취출 (*Remove the battery*)

배터리 커버를 고정시키고 있는 세 나사를 풀어 주세요.(Torx 20).

주 회로 기판으로부터 배터리 연결선을 분리해 주세요.

배터리 커버를 열고 배터리를 취출합니다.



3020-128

# EU DECLARATION OF CONFORMITY

## 13 EU Declaration of Conformity

### EC declaration of conformity (Only applicable to European versions)

**Husqvarna AB**, SE- 561 82 Huskvarna, Sweden, tel.: +46- 36- 146500, hereby declares under sole responsibility that the robotic lawnmowers **Husqvarna Automower® 420, Automower® 430X and Automower® 450X** with serial numbers dating 2015, week 44 and onwards (the year is clearly stated on the rating plate, followed by the serial number), comply with the requirements of the COUNCIL'S DIRECTIVE:

- Directive "relating to machinery" **2006/42/EC**.
  - Special requirement on robotic, battery powered, electrical lawn mowers **EN 50636- 2- 107: 2015**.
  - Electromagnetic fields **EN 62233: 2008**.
- Directive on "restriction of use of certain hazardous substances" **2011/65/EU**.
- Directive "relating to noise emissions from outdoor equipment" **2000/14/EC**.  
See also the Technical Data chapter for information regarding noise emissions and the cutting width. The notified body 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE- 750 07 Uppsala, Sweden, has issued the report regarding the assessment of conformity according to annex VI to the COUNCIL'S DIRECTIVE of May 8, 2000 "relating to noise emissions in the environment" 2000/14/EU. The certificate has the number: 01/901/201 for Husqvarna Automower® 420/430X/450X.
- Directive "relating to electromagnetic compatibility" **2014/30/EU** and applicable supplements. The following standards have been applied:
  - EN **61000- 6- 3:2007/A1:2011** (emissions)
  - EN **61000- 6- 1:2007** (immunity)

**For Automower® 420, Automower® 430X and Automower® 450X equipped with Husqvarna Connect- module, the following also applies:**

- Directive "concerning requirement on radio equipment" 1999/5/EC The following standards have been applied:
  - EN 301 489- 1 v1.9.2.
  - EN 301 489- 7 v1.3.1.
  - EN 301 511 V9.0.2 (Radio spectrum efficiency)

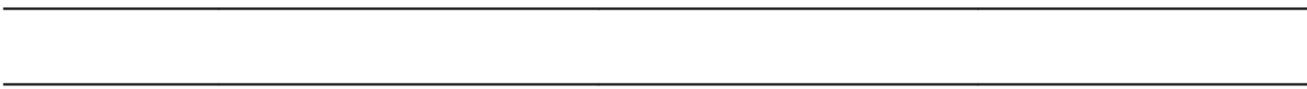
Huskvarna, 26 October 2015



Eric Stegemyr,

Vice President Electric Category ,  
Director R&D Electric Category  
(acting)

(Authorized representative for Husqvarna AB and responsible for technical documentation)









**ORIGINAL INSTRUCTIONS**

AUTOMOWER is a trademark owned by Husqvarna AB. Copyright © 2016 HUSQVARNA. All rights reserved.

[www.automower.com](http://www.automower.com)

115 78 66-26

