충전 스테이션

Turf Pro™ 시리즈 로봇 모어 및 **Range Pro** 시리즈 골프공 수거 로봇

모델 번호 **30913EU**

모델 번호 **30914EU**

설치 지침

소개

⚠ 경고 ⚠

작동 지침을 준수하지 않거나 **Toro** 공인 대리점에서 교육을 받지 않을 경우 사망 또는 중상을 입을 수 있습니다.

- 이 장비의 안전 및 성능을 극대화하고 올바르게 작동하려면 본 사용 설명서의 내용을 주의 깊게 읽고 충분히 숙지하십시오.
- 안전 수칙 및 교육 자료를 비롯한 안전한 작동 방법에 대한 자세한 내용은 **www.Toro.com**에서 확인하십시오.

본 설명서에서는 Turf Pro 시리즈 로봇 모어 및 Range Pro 시리즈 골프공 수거 로봇용 충전 스테이션의 설치 및 유지보수에 대해 설명합니다.

참고: 주변 와이어 및 루프 와이어에 관한 정보는 각 모어의 사용 설명서를 참조하십시오.

이 충전 스테이션은 전문적으로 고용된 작업자가 자율주행 및 프로그래밍 가능한 잔디 관리 장비를 위해 사용하도록 설계되었습니다. 이 장치는 Turf Pro 및 Range Pro 자율주행 로봇의 배터리를 충전하도록 설계되었습니다. 자율주행 로봇, 배터리, 충전 스테이션 및 베이스 스테이션을 본래 용도 이외의 용도로 사용하면 운전자와 주변 사람들이 위험에 처할 수 있습니다.

이 정보를 주의 깊게 읽고 제품을 제대로 조작 및 유지관리하는 방법과 부상 및 제품 손상을 방지하는 방법에 대해 익히십시오. 사용자는 제품을 제대로 안전하게 조작해야 할 책임이 있습니다.

지원받기

제품 안전과 사용법 교육 자료, 액세서리 관련 정보 등이 필요하거나 판매점 연락처 정보를 얻거나 제품을 등록하려면 www.Toro.com을 방문하십시오.

서비스, Toro 순정 부품 또는 추가 정보가 필요하면 지정 서비스점 또는 Toro 고객 서비스에 연락하여 제품의 모델 번호와 일련 번호를 알려 주십시오. 이러한 번호는 제품의 일련 번호판에서 확인할 수 있습니다. 마련된 빈칸에 이 번호를 적어 두십시오.

© 2025—The Toro® Company
8111 Lyndale Ave So
Bloomington, MN 55044

등록지
www.Toro.com

Original Instructions (KO)
미국에서 인쇄됨
모든 권리 보유

중요

모바일 기기에서는 일련번호 데칼(장착한 경우)의 **QR** 코드를 스캔하여 보증, 부품 및 기타 제품 정보를 열어볼 수 있습니다.

모델 번호:		일련 번호:	

설명서 규칙

본 설명서는 잠재적인 위험에 대해 설명하고 있으며, 권장 예방 조치를 따르지 않을 경우 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있는 위험에 대해서는 안전 경고 기호로 표시합니다.



G405934

본 설명서에서는 2가지 단어를 사용하여 정보를 강조합니다. 중요는 특별한 기계적 정보에 대한 주의를 환기시키며 참고는 특별한 주의를 기울일 필요가 있는 일반 정보를 강조합니다.

안전 경고 분류

본 설명서 및 장비에 표시된 안전 경고 기호는 사고를 방지하기 위해 따라야 하는 중요한 안전 메시지를 식별합니다.

안전 경고 기호는 안전하지 않은 행동이나 상황을 경고하는 정보 위에 표시되며, 그 뒤에는 위험, 경고 또는 주의라는 단어가 표시됩니다.

⚠ 위험 ⚠

위험은 피하지 않을 경우 사망 또는 심각한 부상을 초래하는 임박한 위험 상황을 나타냅니다.

⚠ 경고 ⚠

경고는 피하지 않을 경우 사망 또는 심각한 부상을 초래할 수 있는 잠재적인 위험 상황을 나타냅니다.

⚠ 주의 ⚠

주의는 피하지 않을 경우 경미하거나 중등도의 부상을 초래할 수 있는 잠재적인 위험 상황을 나타냅니다.

안전성

중요 안전 지침

1. 본 지침을 잘 보관하십시오 - 본 설명서에는 Turf Pro 및 Range Pro 배터리 충전기에 관한 중요한 안전 및 작동 지침이 포함되어 있습니다.
2. 배터리 충전기를 사용하기 전에 배터리 충전기, 배터리 및 배터리 팩을 사용하는 제품에 표시된 모든 지침과 주의 표시를 읽으십시오.
3. 주의 - 부상 위험을 줄이려면 Turf Pro 및 Range Pro 배터리는 반드시 Turf Pro 및 Range Pro 충전 스테이션을 사용하여 충전하십시오. 다른 브랜드의 배터리 팩은 파열되어 부상 및 재산 피해를 초래할 수 있습니다.

일반 안전 사항

- 장비를 사용하기 전에 모든 지침과 경고 사항을 읽고 숙지한 후 준수하십시오.

작동 안전

- 충전 스테이션 위에 어떠한 물체도 올려놓지 마십시오.
- 충전 스테이션을 개조하지 마십시오.
- 손상되었거나 제대로 작동하지 않는 충전 스테이션을 사용하거나 작동하지 마십시오.
- 충전 스테이션을 멀티탭이나 연장 코드에 연결하지 마십시오.
- 강한 충격을 받은 충전 스테이션을 작동하지 마십시오.
- 모어용으로 설계된 충전 스테이션 이외의 제품을 사용하지 마십시오. 올바른 충전 방법은 사용 설명서를 참조하십시오.
- 손상된 전원 공급 코드를 연결하지 마십시오. 전류가 흐르는 손상된 코드를 만지지 마십시오.
- 충전 스테이션과 모어의 충전 단자가 더러우면 깨끗하고 마른 천으로 닦으십시오.
- 충전 스테이션 위에 서거나 앉지 말고, 다른 사람도 그렇게 하지 못하도록 하십시오.
- 작동 중에는 주변 사람과 어린이가 충전 스테이션에 접근하지 못하도록 하십시오.
- 로봇 모어 또는 골프공 수거 로봇에 충전이 필요하면 자동으로 충전 스테이션으로 이동하여 충전을 시작합니다. 필요한 수준까지 충전되면 충전이 종료됩니다. 자세한 내용은 로봇 모어 또는 골프공 수거 로봇의 사용 설명서를 참조하십시오.
- 본 제품은 로봇 모어 및 골프공 수거 로봇의 배터리(유형: 리튬인산철 배터리, 셀 구성: 3.2 V × 8, 전압: 25.6 V, 용량: 19.0 Ah/486.4 Wh)를 충전하기 위한 제품입니다. 다른 배터리를 충전하는 데 사용하지 마십시오.

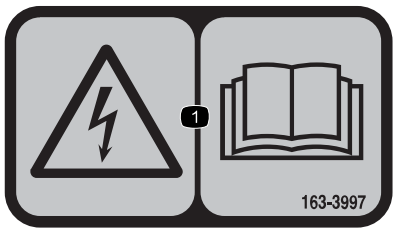
유지보수 안전

- 감전 위험을 줄이기 위해 충전 스테이션을 유지보수하거나 청소하기 전에 전원을 분리하십시오.
- 허가받은 경우를 제외하고 충전 스테이션을 수리하거나 열거나 분해하지 마십시오.
- 수리가 필요한 경우 충전 스테이션을 공인 서비스 대리점에 맡기십시오. 충전 스테이션을 분해하지 마십시오.

안전 문구와 지침 데칼

안전 문구 데칼과 지침은 운전자의 눈에 쉽게 보이며 잠재적인 위험이 있는 모든 부분에 부착되어 있습니다. 손상되거나 유실된 데칼은 교체하십시오.

데칼 부품**: 163-3997**



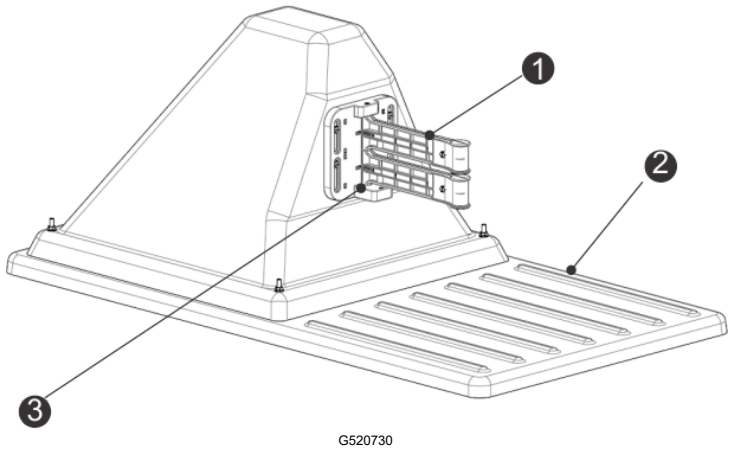
s_decal163-3997

1 감전 위험 - 사용 설명서를 읽으십시오.

제품 개요

충전 스테이션 구성품

참고**:** 모델 30914가 표시됨



G520730

1 충전 암

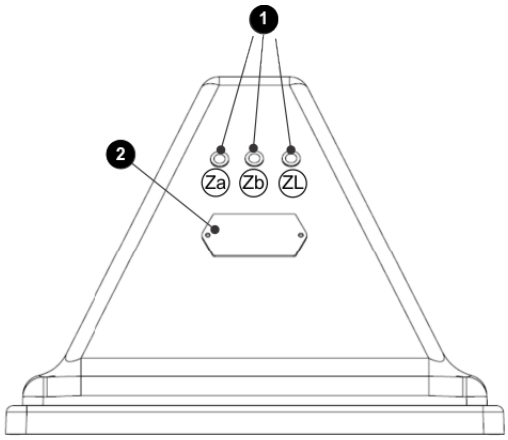
2 베이스

3 점유 감지 센서

충전 스테이션 후면도

참고**:** 모델 30914가 표시됨

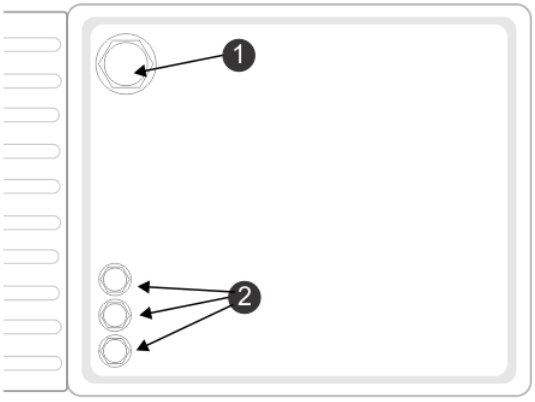
충전 스테이션 후면도 (계속)



G526516

1. LED 표시등
2. 식별 라벨

충전 스테이션 저면도



G520732

1. 전원 케이블 입력부
2. 주변 케이블 입력부

점유 감지 센서

점유 감지 센서는 충전 스테이션이 로봇을 충전 중이어서 사용 중임을 나타내는 선택 사양입니다. 이 기능은 여러 대의 골프공 수거 로봇을 사용하는 경우 특히 중요합니다.

LED 표시등

LED 표시등은 각 와이어의 현재 상태를 나타냅니다. 다음 표를 참조하십시오.

녹색 - 점멸	와이어가 정상적으로 작동하고 있습니다.
빨간색 - 점멸	주변 와이어를 감지할 수 없습니다. 와이어가 끊어졌거나 너무 길 수 있습니다.
빨간색 - 계속 켜짐	문제가 있음을 나타냅니다. 와이어가 너무 짧거나(200 m 미만) 전자 장치에 문제가 있을 수 있습니다.

LED의 표기는 다음과 같습니다.

- ZL: 스테이션 루프 구역용 와이어
- Za: 작업 구역 A용 와이어
- Zb: 작업 구역 B용 와이어

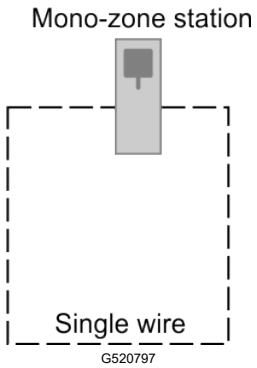
참고**:** 여러 개의 루프가 있는 충전 스테이션을 사용하면서 그중 하나의 루프를 사용하지 않는 경우, LED가 빨간색으로 점멸합니다. LED의 빨간색 점멸을 중지하려면 보드의 채널을 9로 설정하십시오.

스테이션

각 로봇을 충전하려면 로봇 한 대당 하나의 스테이션이 필요합니다.

하나의 스테이션에 설치할 수 있는 보드(따라서 연결할 수 있는 와이어)는 최대 3개입니다. 더 많은 와이어를 연결해야 하는 경우(예: 루프 와이어 2개와 주변 와이어 2개가 필요한 경우) 추가 채널 보드를 설치하십시오.

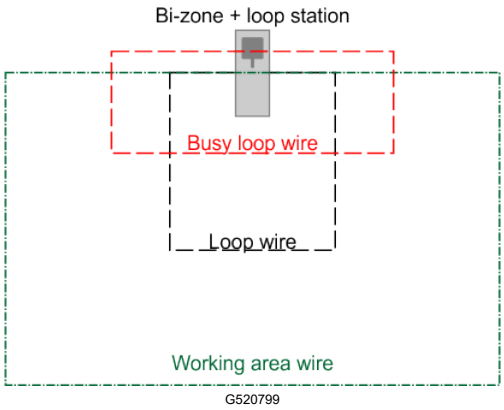
단일 구역 스테이션**(**루프 와이어 전용**)**



이 유형의 스테이션에는 하나의 와이어만 지원하는 단일 보드가 설치됩니다. 이 유형의 스테이션은 일반적으로 골프장에 설치되며, 이 경우 단일 와이어가 루프 와이어로 사용됩니다. 이 보드와 와이어는 스테이션에서 ZL로 표시됩니다.

이중 구역 및 루프 스테이션

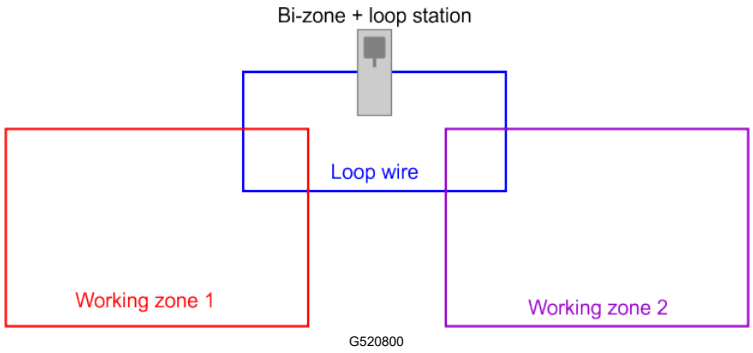
골프장에 설치하는 경우:



이 3개의 와이어는 다음 용도로 사용할 수 있습니다.

- 로봇이 이 스테이션으로 복귀할 수 있도록 하는 루프 와이어.
- 로봇의 작업 영역을 정의하는 주변 와이어.
- 2대의 골프공 수거 로봇을 운용할 때 사용하는 점유 루프.

모어용으로 설치하는 경우:



이 유형의 스테이션에는 3개의 보드가 설치됩니다. 이러한 보드와 와이어에는 루프용 ZL과 작업 구역용 Za 및 Zb라는 라벨이 붙어 있습니다.

이 스테이션은 다음 용도로 사용할 수 있습니다.

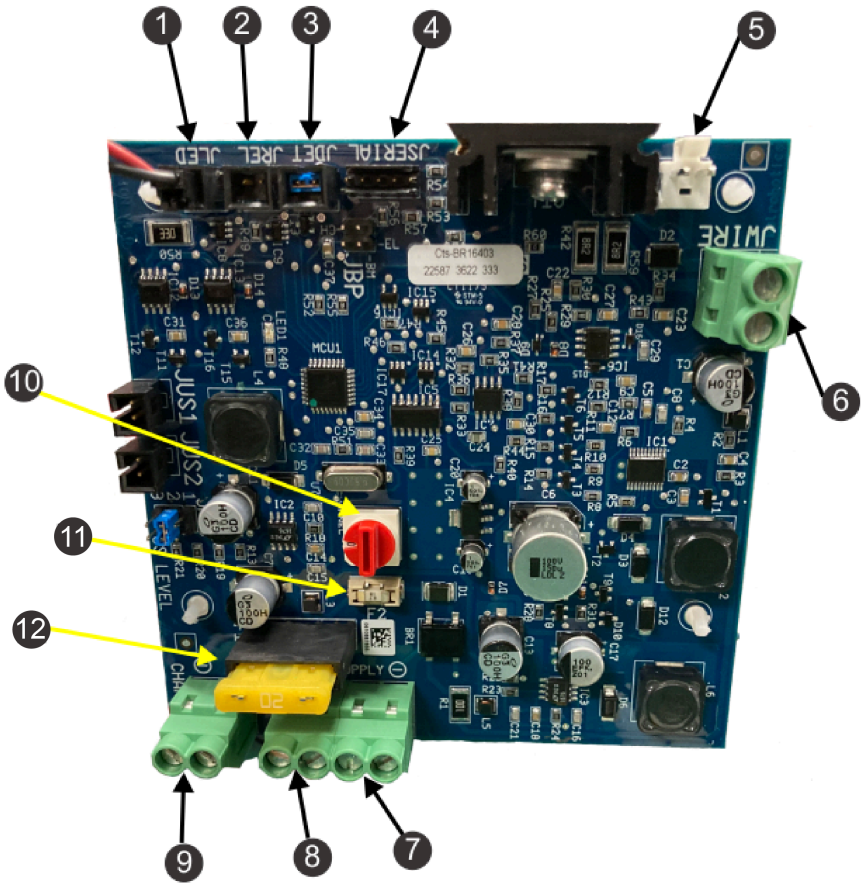
- 로봇이 이 스테이션으로 복귀할 수 있도록 하는 루프 와이어.
- 서로 분리된 작업 영역을 위한 2개의 주변 와이어.

전자 보드

충전 스테이션에는 필요한 각 와이어(채널)별로 하나의 보드가 장착됩니다. 최대 3개의 보드를 설치할 수 있습니다.

참고: 필요한 경우 외부 박스에 신호 채널 보드를 설치하십시오.

전자 보드 구성품



G520838

① 파일럿 LED (JLED)
② 옵션 릴레이 연결부(JREL)
③ 옵션 점유 감지 연결부(JDET)
④ 업데이트용 PC 인터페이스(JSERIAL)
⑤ 서지 보호용 JWire 연결부
⑥ 주변 와이어(JWIRE)
⑦ DC 음극 전원(JTR1)
⑧ DC 양극 전원(JTR2)
⑨ 32 V 접촉 암(JCHRG)
⑩ 자기 신호 채널 선택 스위치
⑪ 20 A 퓨즈(메인)
⑫ 1 A 퓨즈(전자 보드)

규격

참고: 사전 통지 없이 규격과 설계가 변경될 수 있습니다.

폭	45 cm
길이	85 cm
높이	34.5 cm
작동 온도	0 °C~50 °C, 더 높은 온도에 대한 온도 보호 기능이 구현되어 있음
침투 보호	IP54
전원 입력	100~240 VAC, 3.5 A, 50~60 Hz
충전 출력	23~32 VDC, 10.7 A
출력 회로	클래스 II

설치

충전 스테이션 설치 요구 사항

기본적인 설치 절차는 다음과 같습니다. 설치 방법은 적용 환경에 따라 달라질 수 있습니다. 구체적인 문의 사항이 있는 경우 공인 서비스 대리점에 문의하십시오.

로봇 한 대당 하나의 스테이션이 필요합니다.

Range Pro용 충전기를 설치하는 경우 낙하 피트 스테이션 개조, 21페이지을 참조하십시오.

콘크리트에 설치하는 경우 콘크리트 베이스에 충전 스테이션 설치, 17페이지을 참조하십시오.

중요

설치는 반드시 자격을 갖춘 전문가가 수행해야 합니다.

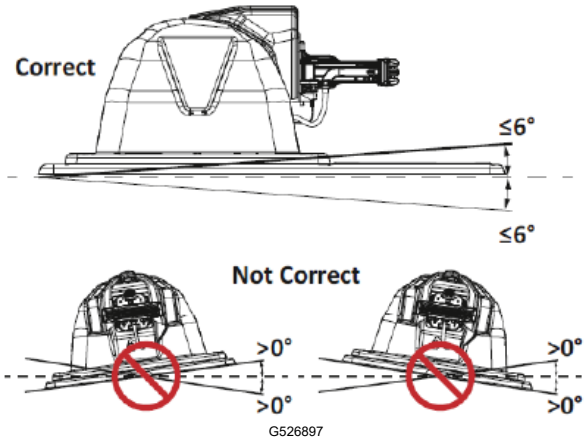
모든 국가 및 지역의 관련 규정을 준수하십시오.

중요

설치 과정에서 베이스가 구부러지거나 변형되거나 균열이 생기지 않도록 하십시오.

- 설치 계획을 수립하고 현장 배치도를 작성하십시오. 골프공 수거 로봇을 설치하는 경우 골프공 배출에 필요한 공간을 반드시 확인하십시오.
- AC 전원 공급 장치, 스테이션 루프 주변 와이어 및 작업 구역 주변 와이어를 설치할 위치를 정하십시오.
- 폭우가 내린 후에도 침수될 위험이 없는 장소여야 합니다.

- 장애물은 충전 스테이션에서 6 m보다 멀리 떨어져 있어야 합니다. 수역과 관련된 장애물에 대한 자세한 내용은 충전 스테이션의 수역 인근 배치 방법을 설명하는 다음 섹션을 참조하십시오.
- GPS 내비게이션을 사용하는 경우 GPS 정확도를 최적화하려면 스테이션을 다음과 같이 배치해야 합니다.
  - 현장이 북반구에 있는 경우: 현장의 남쪽
  - 현장이 남반구에 있는 경우: 현장의 북쪽
- 충전 스테이션은 4G RTK 베이스 또는 Wi-Fi 리피터의 통신 범위 내에 위치해야 하며, 양호한 신호 수준이 확보되어야 합니다. 로봇이 스테이션에서 출발하려면 1.2의 신호 수준이 필요하며, 4G RTK를 사용하려면 2.0의 신호 수준이 필요합니다.
- 충전 스테이션은 침수되거나 물이 고일 우려가 없는 평탄한 지면에 설치하십시오.



참고**:** 작업 구역 전체가 경사면인 경우, 상단의 평탄한 부분에 충전 스테이션을 설치하십시오. 로봇은 충전 모드에서 브레이크가 작동하지 않으므로 종방향 경사가 0°를 초과하면 미끄러져 충전 암의 접점에서 이탈할 수 있습니다.

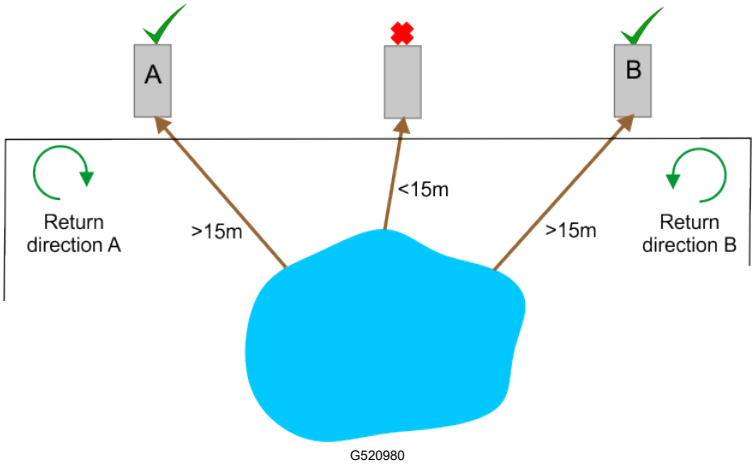
수역 인근에 충전 스테이션 배치

중요

충전 스테이션은 물가에서 **15 m** 이상 떨어진 곳에 설치해야 합니다**.**

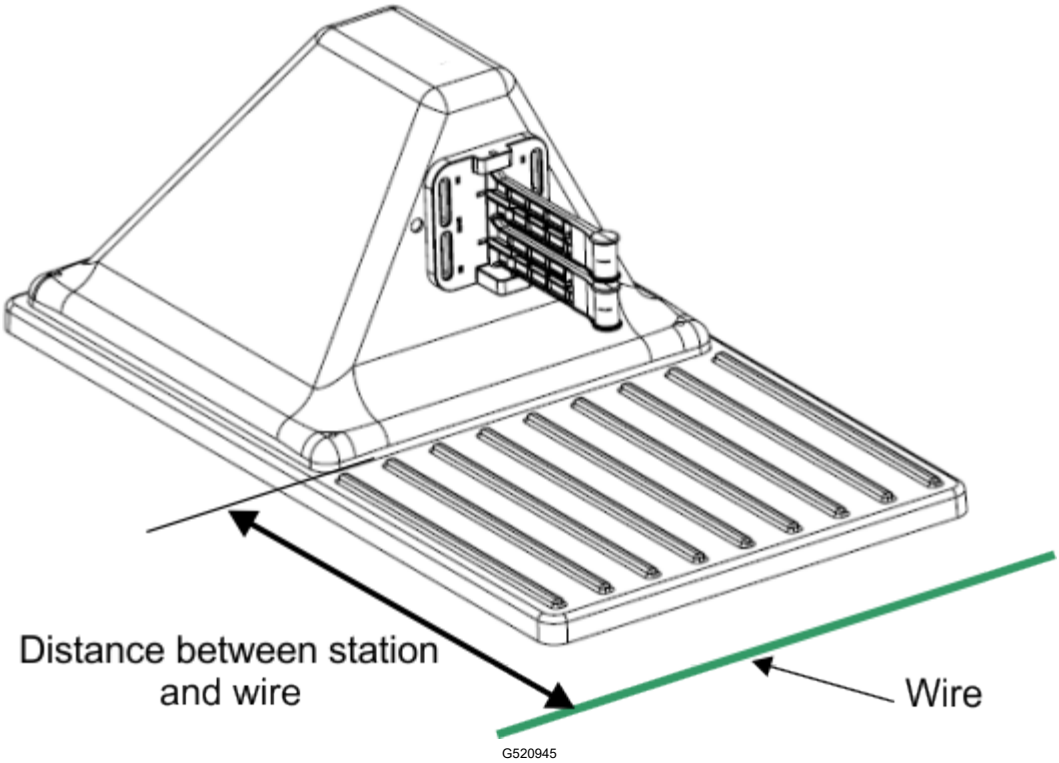
아래 그림은 수역 인근에 충전 스테이션을 배치할 때 고려해야 할 주요 사항을 요약하여 보여줍니다.

수역 인근에 충전 스테이션 배치 (계속)



위 그림에는 충전 스테이션을 설치할 수 있는 두 곳의 위치가 표시되어 있습니다. 로봇은 수역에서 멀어지는 방향으로 충전 스테이션에 복귀해야 합니다. 따라서 충전 스테이션이 A 지점에 있는 경우, 로봇은 시계 방향으로 이동하여 충전 스테이션으로 복귀해야 합니다. 충전 스테이션이 B 지점에 있는 경우, 로봇은 반시계 방향으로 이동하여 충전 스테이션으로 복귀해야 합니다.

충전 스테이션과 와이어 간 거리



Turf Pro 300에만 해당**:** 스테이션과 루프 와이어 사이의 거리는 0.57 m입니다.

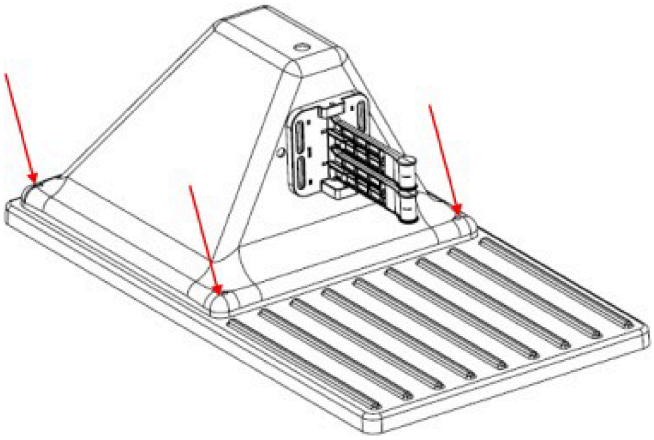
Turf Pro 500 및 **Range Pro** 시리즈에만 해당**:** 스테이션과 루프 와이어 사이의 거리는 0.67 m입니다.

주변 와이어 및 루프 와이어 연결

중요

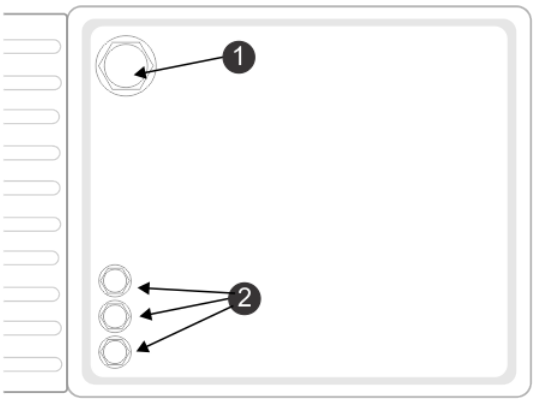
설치는 반드시 자격을 갖춘 전문가가 수행해야 합니다.
모든 국가 및 지역 법규를 따르십시오.

1. 필요한 경우 너트를 풀어 덮개를 분리하십시오.



G521003

2. 와이어를 스테이션 베이스②를 통해 통과시키십시오.
   참고: 모델 30914가 표시됨.

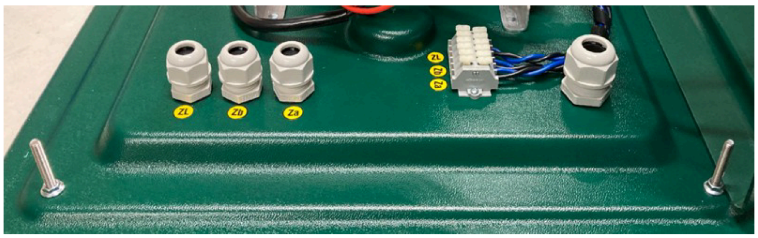


G520732

① 전원 케이블 입력부
② 주변 케이블 입력부

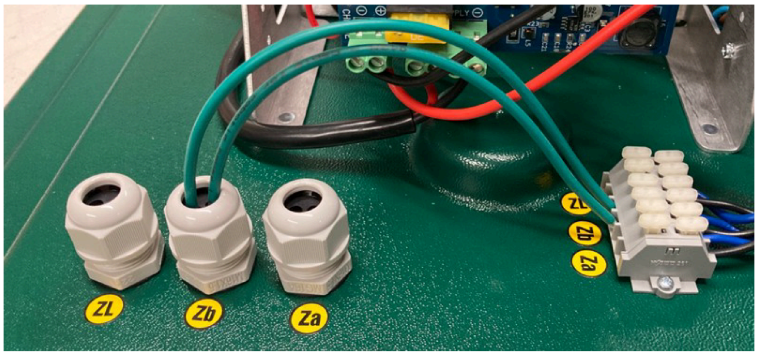
회로 라벨은 스테이션 베이스 안쪽에서 확인할 수 있습니다.

참고: Za 및 Zb는 작업 영역을 둘러싸는 주변 와이어용입니다. ZL은 루프 와이어용입니다.



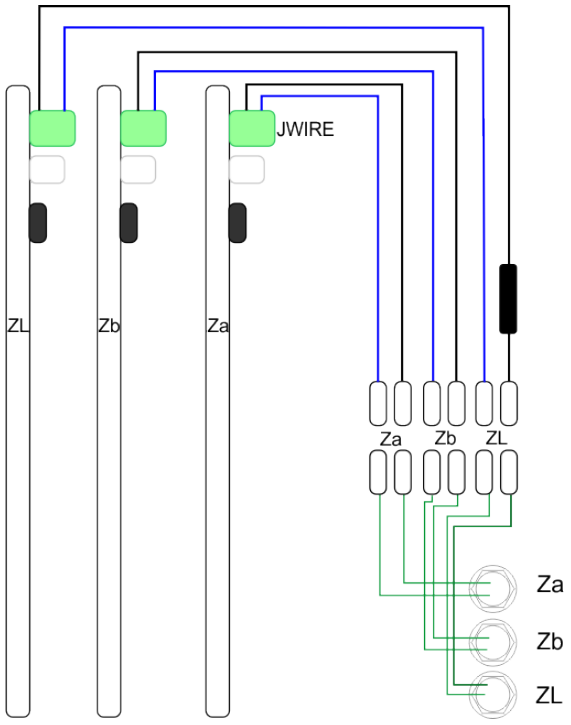
G521013

3. 그림과 같이 2개의 와이어를 스테이션의 해당 연결부에 연결하십시오.



G521014

그림에는 주변 와이어 및 루프 와이어의 개략적인 배선도가 나와 있습니다.



G521015

전원 공급 장치 연결

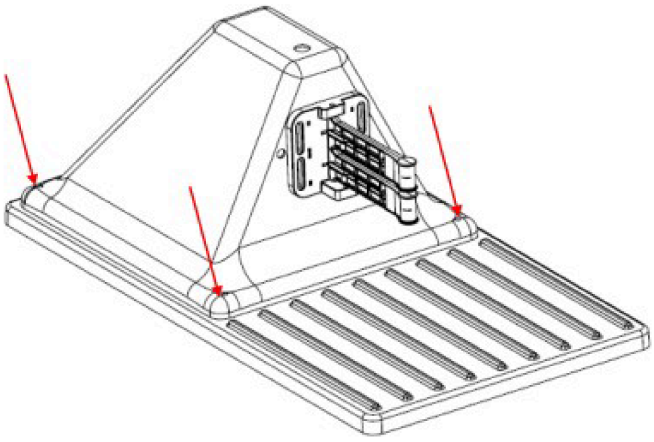
중요

설치는 반드시 자격을 갖춘 전문가가 수행해야 합니다.

모든 국가 및 지역 법규를 따르십시오.

참고: 충전 스테이션은 트립 전류가 30 mA 미만인 누전차단기(RCD)로 보호되는 전원 회로에만 연결해야 합니다.

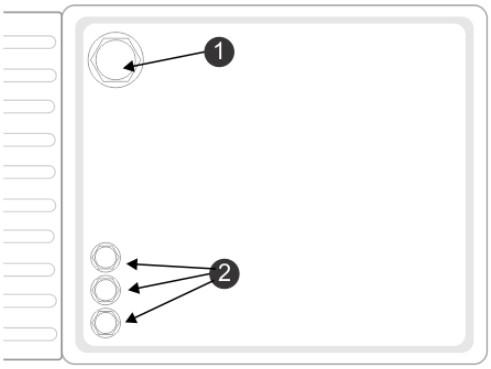
1. 덮개의 너트를 풀어 스테이션을 여십시오.



G521003

2. 전원 케이블을 베이스①를 통해 통과시키십시오.

   참고: 아래에는 모델 30914가 나와 있습니다.



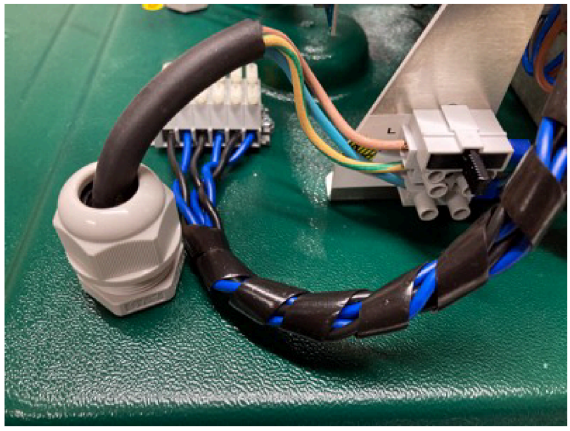
G520732

① 전원 케이블 입력부

② 주변 케이블 입력부

참고: 스테이션은 확실하게 접지되어야 합니다.

3. 다음 그림과 같이 3개의 전선을 스테이션의 해당 연결부에 연결하십시오.



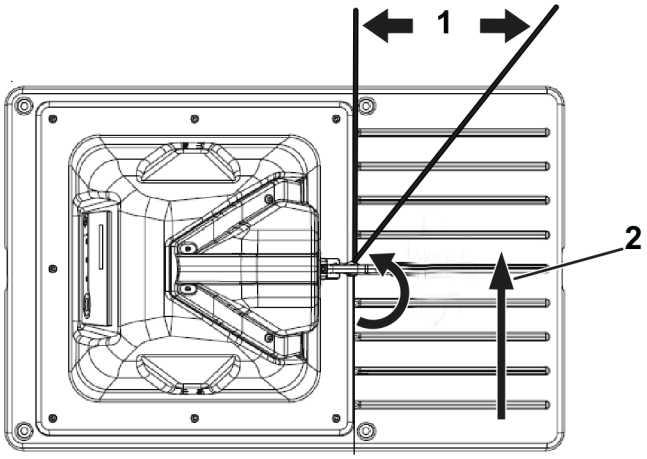
G521005

- 활선: 상단 연결부(갈색)
- 접지선: 중간 연결부(녹색/노란색)
- 중성선: 하단 연결부(파란색)

스테이션과 로봇 정렬

충전 스테이션은 로봇이 제자리에 위치했을 때 다음 조건을 충족하도록 배치해야 합니다.

- 충전 스테이션의 충전 암과 로봇의 접점이 양호하게 접촉하도록 충전 암의 높이가 조정되어 있어야 합니다.
- 충전 암의 각도는 30°~45°가 되어야 합니다. 로봇은 어느 방향으로든 충전할 수 있습니다.



G541732

① 30°~45°

② 로봇 진행 방향

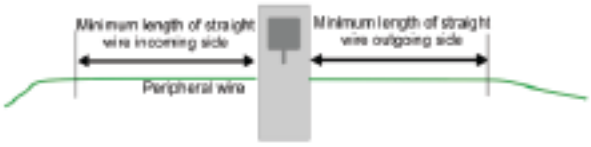
여러 스테이션 설치

여러 스테이션의 배치 위치를 결정할 때는 아래에 나열된 기준을 고려해야 합니다.

여러 스테이션을 설치하는 경우, 전원 공급 장치에 쉽게 접근할 수 있는 위치에 스테이션을 한데 모아 설치하는 것이 좋습니다.

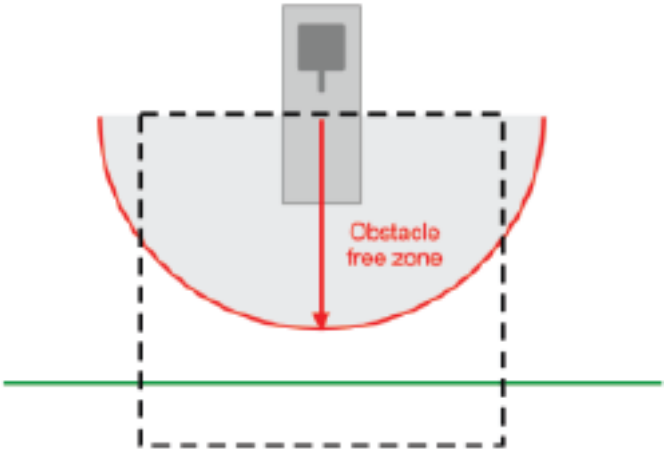
스테이션은 주변 와이어의 직선 구간에 배치해야 하며, 진입 측과 진출 측 모두에 규정된 최소 여유 거리를 확보해야 합니다.

- 진입 측 와이어의 최소 길이는 3.5 m입니다.
- 진출 측 와이어의 최소 길이는 3.5 m입니다.



G527277

최소 6 m의 장애물이 없는 공간을 확보해야 합니다.



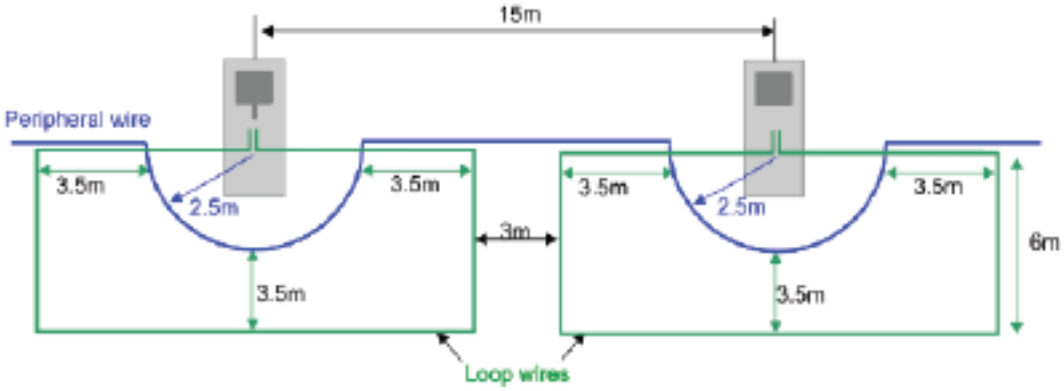
G527278

여러 스테이션 배치

여러 스테이션을 배치할 때 적용되는 치수는 아래와 같습니다.

스테이션 간 최소 거리는 15 m입니다.

아래 예시에서는 주변 와이어가 스테이션 주위를 반경 2.5 m로 휘어지도록 설치되어 있습니다. 이는 작업 중인 로봇이 스테이션에 주차된 로봇과 충돌하지 않도록 하기 위한 것입니다.



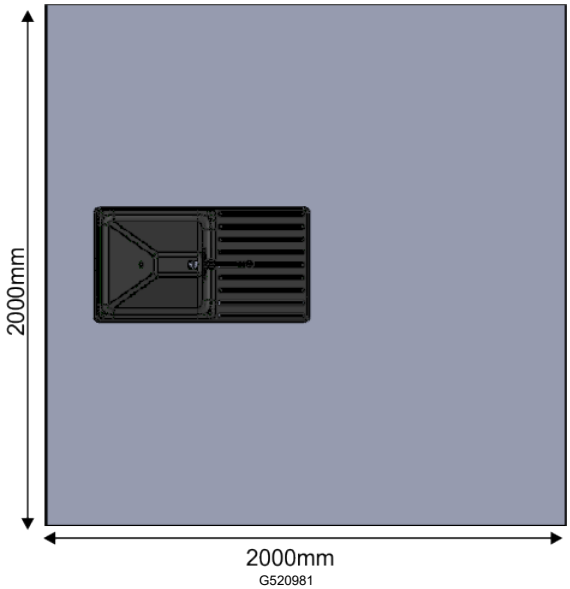
G527279

콘크리트 베이스에 충전 스테이션 설치

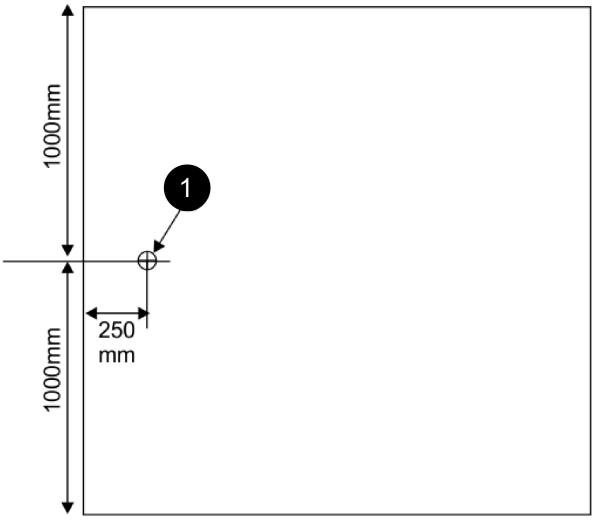
충전 스테이션은 콘크리트 베이스에 설치할 수 있습니다.

참고: 콘크리트에는 철근망이나 기타 금속 부품이 포함되어 있어서는 안 됩니다.

다음 그림은 이 베이스의 권장 치수를 보여줍니다.



G520981



G520986

① 베이스용 전원 공급 장치 위치



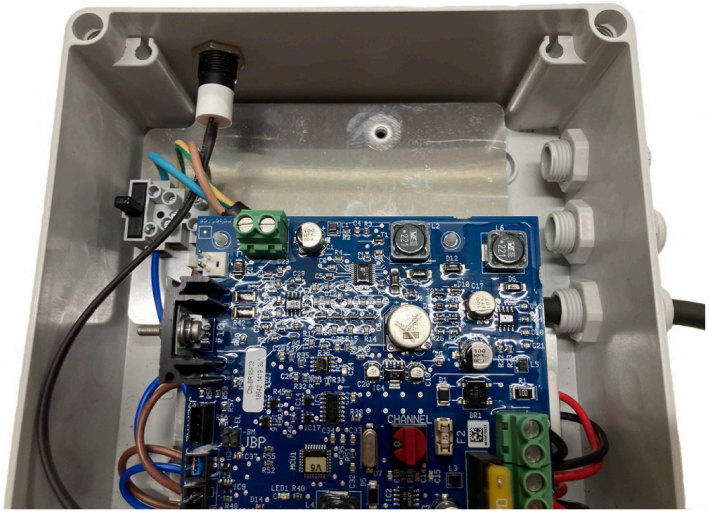
G520987

충전 스테이션 외부에 채널 보드 설치

작업 영역 및 루프에 여러 개의 와이어가 필요하거나 와이어가 충전 스테이션에서 상당히 멀리 떨어져 있는 경우, 채널 보드를 충전 스테이션 내부가 아닌 해당 와이어에 더 가까운 위치에 설치해야 할 수 있습니다. 이렇게 하면 필요한 와이어의 총 길이를 줄일 수 있습니다.

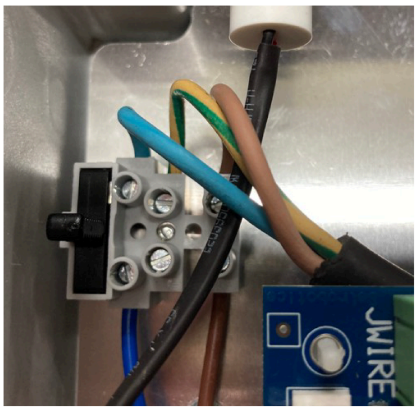
또한 충전 스테이션 내부에 공간이 충분하지 않은 경우 충전 스테이션 인근에 외부 채널 보드를 설치해야 할 수도 있습니다.

1. 다음 그림과 같이 케이블 글랜드를 통해 주 전원 케이블을 삽입하십시오.



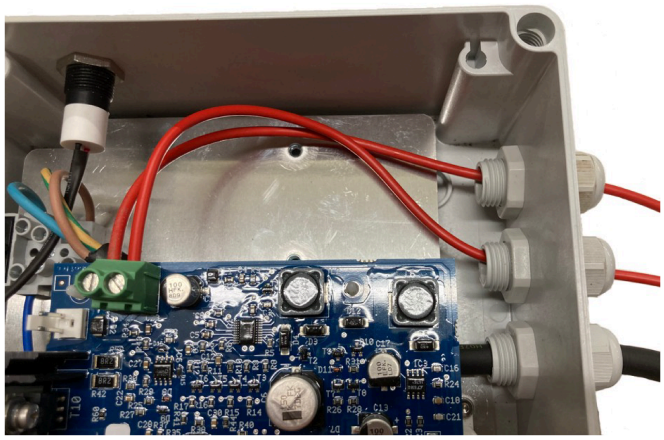
G521063

2. 다음 그림과 같이 활선(갈색), 접지선(녹색/노란색) 및 중성선(파란색)을 박스 내부의 커넥터에 연결하십시오.



G521064

3. 다음 그림과 같이 2개의 주변 와이어 케이블을 케이블 글랜드를 통해 삽입하십시오.



G521065

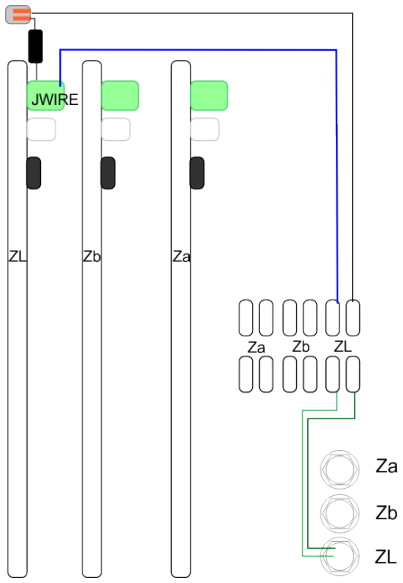
4. 앞의 그림과 같이 주변 와이어 케이블을 보드의 커넥터에 연결하십시오.

충전 스테이션에 인덕터 설치

와이어 중 하나라도 총 길이가 200 m 미만인 경우 충전 스테이션에 인덕터를 설치해야 합니다. 이는 로봇을 충전 스테이션으로 복귀시키기 위해 작은 루프를 사용하는 경우 특히 중요합니다.

참고: 루프 와이어 회로에는 ZL로 표시되어 있으며 인덕터가 설치되어 있습니다.

인덕터를 주변 와이어와 직렬로 연결하십시오. 인덕터의 한쪽 끝은 스테이션 연결부에 연결하고, 다른 쪽 끝은 주변 와이어에 연결해야 합니다.



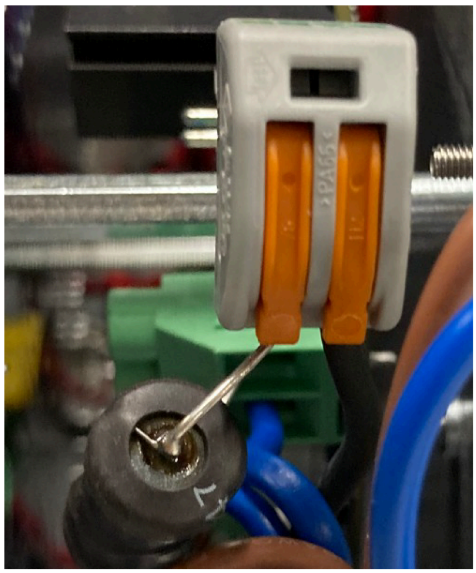
G521078

다음 그림의 예에서는 인덕터의 한쪽 끝이 ZL 카드의 JWIRE 연결부에 직접 연결되어 있습니다.



G521079

인덕터의 다른 쪽 끝은 2방향 커넥터의 한쪽에 연결합니다. 2방향 커넥터의 다른 쪽은 주변 와이어에 연결합니다.



G521080

골프공 수거 로봇 정보

골프장 내 스테이션

일반적인 골프장 설치 구성에는 골프공 수거 로봇과 잔디깎이 로봇이 포함됩니다.

골프공 수거 로봇에는 수거한 골프공을 배출하는 낙하 피트에 연결된 스테이션 하나가 필요합니다. 그 밖의 각 골프공 수거 로봇 및 잔디깎이 로봇에도 각각 하나의 충전 스테이션이 필요합니다.

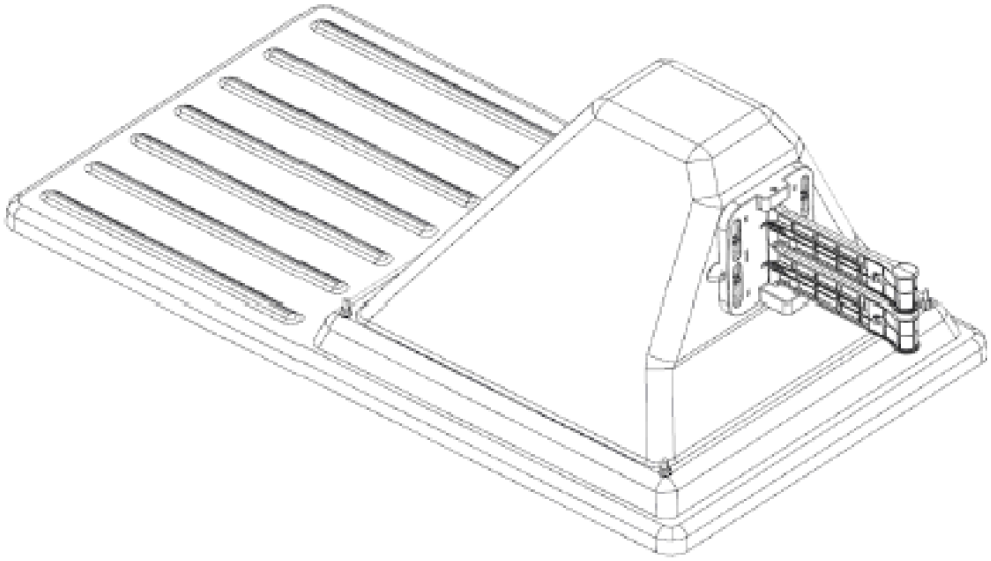
모든 스테이션에는 로봇이 충전해야 할 스테이션의 위치를 찾을 수 있도록 스테이션 루프 와이어가 필요합니다. 하나의 스테이션에 여러 개의 루프를 연결할 수 있습니다.

골프공 수거 로봇이 두 대 이상인 경우 낙하 피트 스테이션 주위에 추가 점유 루프가 필요합니다. 이 루프는 낙하 피트가 사용 중임을 나타내며, 다른 골프공 수거 로봇은 낙하 피트를 사용할 수 있을 때까지 대기해야 합니다.

낙하 피트 스테이션 개조

낙하 피트에 스테이션을 장착해야 합니다.

스테이션에 기본으로 제공되는 베이스는 방향을 반대로 돌려야 합니다. 플라스틱 베이스가 충전기의 반대쪽에 위치하도록 베이스를 돌려 장착해야 합니다.



G541710

낙하 피트

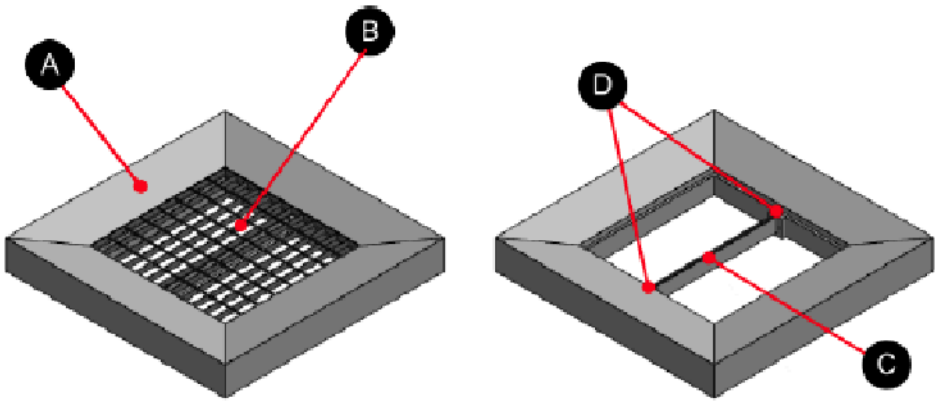
낙하 피트는 골프공 수거 로봇이 수거한 골프공을 배출하는 데 필요합니다. 로봇이 낙하 피트 스테이션에 도착하면 스테이션의 충전암과 접촉하면서 골프공 배출 동작이 시작됩니다.

- 골프공 수거 로봇이 한 대뿐인 경우 스테이션도 하나만 필요합니다. 이 스테이션은 골프공 배출을 작동시키는 트리거 역할을 하며, 필요한 경우 로봇의 배터리를 충전합니다.
- 골프공 수거 로봇이 두 대 이상인 경우 모든 로봇이 낙하 피트 스테이션에 접근할 수 있어야 합니다. 이 경우 낙하 피트가 사용 중이며 두 번째 로봇이 접근하기 전에 대기해야 함을 알리는 추가 와이어가 필요합니다.

낙하 피트 치수

로봇은 일정 개수의 골프공을 수거하거나 설정된 시간이 경과하면 낙하 피트로 이동합니다. 로봇이 충전 스테이션에 접촉하면 골프공을 피트 안으로 배출하는 동작이 시작됩니다.

이 항목에서는 낙하 피트의 기본 구성 요소를 설명합니다. 다양한 골프공 배출 방식이 아래에 나와 있습니다.



G540875

① 하우징
② 그리드
③ 주변 와이어 지지대
④ 주변 와이어 지지대 고정부

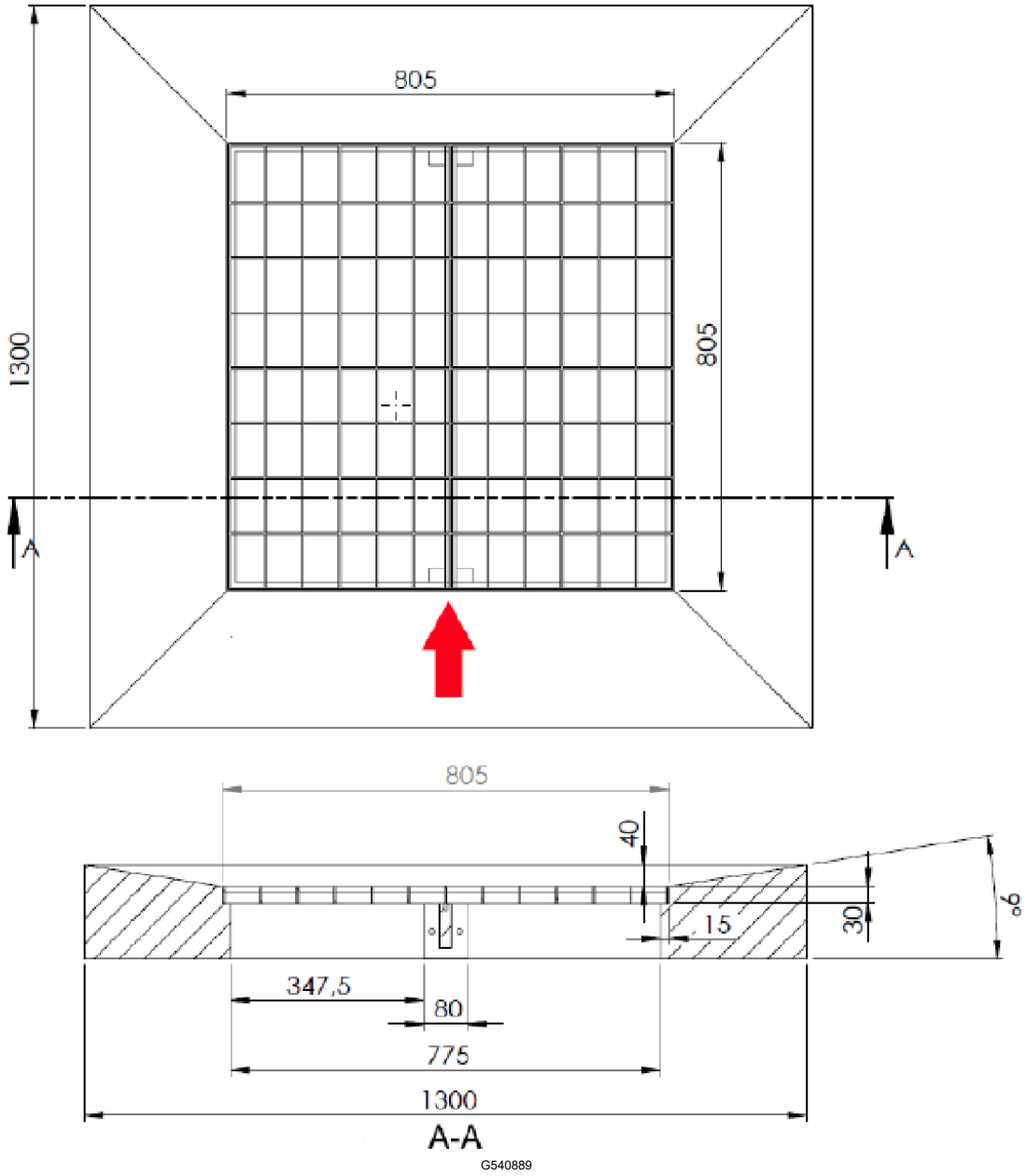
낙하 피트 치수 (계속)

그리드 치수

격자판	800 x 800 x 30 mm
메시 크기	66 x 99 mm
강판 두께	3 mm
표면 처리	아연도금

아래 그림은 낙하 피트에 필요한 콘크리트 하우징의 치수를 보여줍니다. 빨간색 화살표는 로봇이 낙하 피트에 접근하는 방향을 나타냅니다.

참고: 아래 그림의 모든 치수는 밀리미터(mm) 단위입니다.



낙하 피트 치수 **(**계속**)**

밀리미터**-**인치 환산

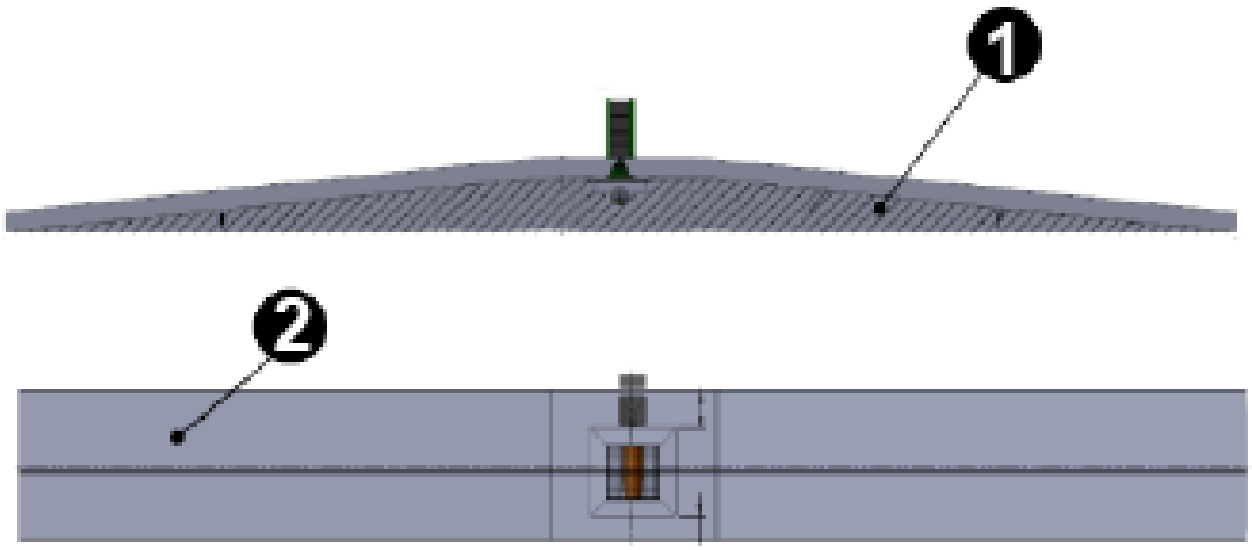
1,300 mm	51.18인치
805 mm	31.7인치
775 mm	30.5인치
347.5 mm	13.68인치
80 mm	3.15인치
40 mm	1.57인치
30 mm	1.18인치
15 mm	0.6인치

낙하 피트용 램프

낙하 피트에 연결된 스테이션이 지면 높이에 설치되어 있지 않은 경우 램프가 필요합니다.

신호 간섭을 방지하기 위해 램프 지지대는 목재로 제작해야 합니다.

로봇이 램프를 오르내릴 때 미끄러지지 않도록 표면에 미끄럼 방지 스티커를 부착해야 합니다.



G541006

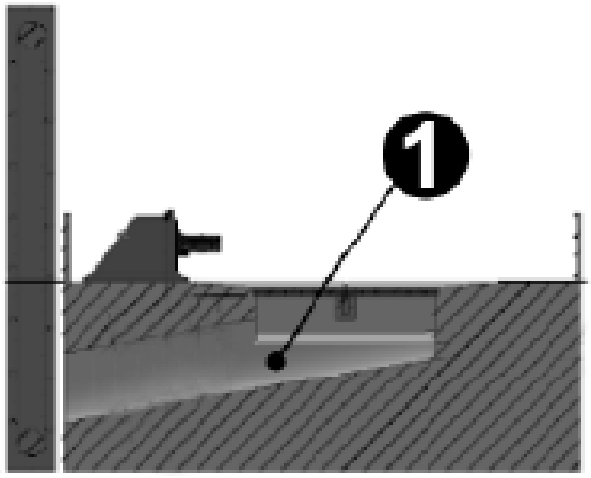
① 목재 지지대

② 미끄럼 방지 스티커

낙하 피트를 이용한 골프공 수거

램프를 사용하는 경우 골프공이 아래에 놓인 개방형 카트로 떨어지도록 할 수 있으며, 카트는 램프 아래에서 빼낼 수 있습니다.

또한 타사에서 제공하는 자동화된 골프 연습장용 골프공 처리 시스템도 사용할 수 있습니다.



G540995

① 플라스틱 튜브

플라스틱 튜브는 피트에서 골프공을 배출하는 데 사용됩니다. 튜브의 직경은 300 mm여야 합니다.

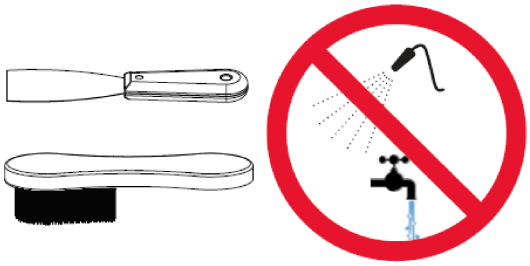
유지보수

충전 스테이션 점검 및 청소

습한 날씨가 지속되는 기간에는 정기적으로 점검하고 청소하십시오.

1. 필요한 경우 충전 스테이션에서 로봇을 분리하십시오.
2. 장치를 육안으로 점검하고 손상된 부품은 교체하십시오.
3. 모든 전기 커넥터를 점검하고 필요한 경우 다시 연결하십시오.
4. 플라스틱 스크레이퍼, 나일론 브러시, 압축 공기 또는 젖은 천을 사용하여 먼지, 잔디, 나뭇가지 또는 기타 이물질을 제거하십시오.

   참고**:** 청소 시 고압 세척기나 흐르는 물을 사용하지 마십시오. 절대로 용제를 사용하지 마십시오.



G525933

스테이션 전압 확인

조정기는 스테이션 내부 변압기 후면에 있습니다.

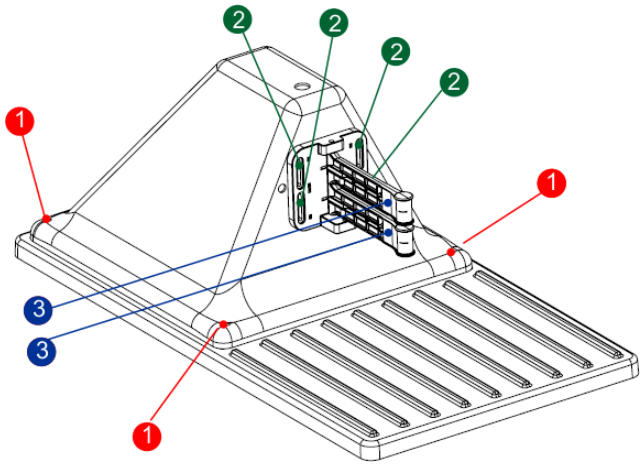
참고: 스테이션을 사용하기 전에 전압과 전류를 확인하십시오.

검은색 커버를 제거한 후 드라이버를 사용하여 설정값을 조정하십시오.

- 전압: 28 V
- 전류: 10 A

스테이션 조임 토크 값

이 섹션에는 충전 스테이션에 적용해야 하는 모든 조임 토크 값이 나와 있습니다.

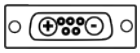


G521162

1 2 N·m
2 2 N·m
3 2 N·m

알림

CE	이 로봇은 유럽 표준을 준수합니다.
	재활용: 폐전기와 전자제품은 분리수거 대상입니다. 현행 규정에 따라 로봇을 재활용하십시오.
배터리의 아이콘	
	배터리를 취급하고 사용하기 전에 관련 문서의 내용을 숙지하십시오.

	배터리가 물에 닿지 않도록 하십시오.
	주의 - 배터리를 취급하고 사용할 때 각별히 주의하십시오. 배터리를 압착하거나 가열, 소각, 단락 또는 분해하거나 액체에 담그지 마십시오. 누액 또는 파열의 위험이 있습니다. 0°C 미만에서는 충전하지 마십시오. 사용 설명서에 명시된 충전기만 사용하십시오.
	배터리를 재활용하십시오. 배터리 재활용 지침은 사용 설명서를 참조하십시오.
	배터리의 극성을 나타냅니다.


TORO®