Ladestation

Mähroboter der Serie Turf Pro™ und Ballsammler der Serie Range Pro

Modellnr. 30913EU

Modellnr. 30914EU

Installationsanleitung

Einführung

⚠ WARNUNG ⚠

Die Nichtbeachtung der Bedienungsanweisungen oder das Versäumnis einer Schulung durch einen autorisierten Toro Vertragshändler können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- **Zur Maximierung der Sicherheit, Leistung und des richtigen Betriebs dieser Maschine müssen Sie den Inhalt dieser *Bedienungsanleitung* sorgfältig lesen und verstehen.**
- **Weitere Informationen zu sicheren Betriebspraktiken, einschließlich Sicherheitstipps und Schulungsmaterial, finden Sie unter www.Toro.com.**

Dieses Handbuch beschreibt die Installation und Wartung der Ladestation für die Mähroboter der Serie Turf Pro und die Ballsammelroboter der Serie Range Pro.

Hinweis: Informationen zu den Peripherie- und Schleifenkabel finden Sie in der *Betriebsanleitung* für jeden Mäher.

Diese Ladestation ist für die autonome, programmierbare Rasenpflege durch professionelle, geschulte Bediener vorgesehen. Sie ist für das Aufladen der Akkus der autonomen Roboter Turf Pro und Range Pro vorgesehen. Die Verwendung der autonomen Roboter, der Akkus, der Ladestation und der Basisstation für andere als die vorgesehenen Zwecke kann Sie und Unbeteiligte gefährden.

Lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch, um sich mit dem ordnungsgemäßen Einsatz und der Wartung des Geräts vertraut zu machen und Verletzungen und eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden. Sie tragen die Verantwortung für einen ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Geräts.

Hilfe erhalten

Unter www.Toro.com finden Sie Schulungsmaterial zur Produktsicherheit und -bedienung, Informationen zum Zubehör, Hilfe bei der Suche nach einem Händler oder zur Registrierung Ihres Produkts.

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

Registrieren Sie Ihr Produkt unter
www.Toro.com

Original Instructions (DE)
Druck: USA
Alle Rechte vorbehalten

*3471-511*B

Wenn Sie Service, Originalteile von Toro oder zusätzliche Informationen benötigen, wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder den Kundendienst von Toro und halten Sie die Modell- und Seriennummer Ihres Produkts bereit. Diese Nummern befinden sich auf dem Typenschild Ihres Produkts. Tragen Sie hier die Modell- und Seriennummern des Geräts ein.

WICHTIG

Scannen Sie mit Ihrem Mobilgerät den QR-Code auf dem Seriennummernaufkleber (falls vorhanden), um auf Garantie-, Ersatzteil- oder andere Produktinformationen zuzugreifen.

Modell-nummer:		**Serien-nummer:**	

Konventionen der Bedienungsanleitung

In dieser Anleitung werden potenzielle Gefahren angeführt und Sicherheitshinweise werden vom Sicherheitswarnsymbol gekennzeichnet. Dieses Warnsymbol weist auf eine Gefahr hin, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann, wenn Sie die empfohlenen Sicherheitsvorkehrungen nicht einhalten.



G405934

In dieser Anleitung werden zwei Begriffe zur Hervorhebung von Informationen verwendet. **Wichtig** weist auf spezielle mechanische Informationen hin, und **Hinweis** hebt allgemeine Informationen hervor, die Ihre besondere Beachtung verdienen.

Sicherheitssymbole

Dieses Sicherheitswarnsymbol in diesem Handbuch und an der Maschine weißt auf wichtige Sicherheitshinweise hin, die Sie beachten müssen, um Unfälle zu vermeiden.

Das Sicherheitssymbol wird über Information dargestellt, die Sie vor unsicheren Handlungen oder Situationen warnen, gefolgt von dem Wort **GEFAHR**, **WARNUNG** oder **VORSICHT**.

⚠ GEFAHR ⚠

Gefahr: bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, *sind* Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG ⚠

Warnung: bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, *können* Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

⚠ VORSICHT ⚠

Vorsicht: bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, *können leichte* oder mittelschwere Verletzungen die Folge sein.

Sicherheit

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

1. BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF: Diese Anleitung enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungsanweisungen für die Ladestation des Turf Pro und Range Pro.
2. Lesen Sie vor der Verwendung des Akkuladegeräts alle Anweisungen und Sicherheitsmarkierungen am Akkuladegerät, am Akku und am Produkt, für das Sie das Akkupack verwenden.
3. ACHTUNG: Laden Sie die Akkus des Turf Pro und Range Pro nur mit der Turf Pro- und Range Pro-Ladestation auf, um eine Verletzungsgefahr zu verringern. Andere Akkumarken könnten bersten und Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

Allgemeine Sicherheit

- Lesen, verstehen und befolgen Sie alle diese Anweisungen und Warnhinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

Sicherheitshinweise zum Betrieb

- Stellen Sie keine Gegenstände auf die Ladestation.
- Die Ladestation darf nicht verändert werden.
- Verwenden Sie keine beschädigten oder nicht ordnungsgemäß funktionierenden Ladestationen.
- Schließen Sie die Ladestation nicht an eine Steckdosenleiste oder ein Verlängerungskabel an.
- Verwenden Sie keine Ladestationen, die einem heftigen Stoß ausgesetzt waren.
- Verwenden Sie keine andere Ladestation als die für den Mäher vorgesehene; Anweisungen zum richtigen Laden finden Sie in der *Betriebsanleitung*.

- Verwenden Sie kein beschädigtes Netzkabel. Berühren Sie kein stromführendes, beschädigtes Kabel.
- Wischen Sie die Ladekontakte an der Ladestation und am Mähroboter mit einem sauberen, trockenen Tuch ab, wenn sie verschmutzt sind.
- Stellen oder setzen Sie sich nicht auf die Ladestation und erlauben Sie anderen Personen nicht, dies zu tun.
- Halten Sie Unbeteiligte und Kinder während des Betriebs der Ladestation fern.
- Wenn der Mähroboter oder der Ballsammler aufgeladen werden muss, fährt er automatisch zur Ladestation und beginnt mit dem Aufladen. Wenn die erforderliche Ladung erreicht ist, wird der Ladevorgang beendet. Weitere Informationen finden Sie in der *Betriebsanleitung* des Mähroboters oder Ballsammlers.
- Dieses Produkt ist für das Aufladen von Akkus (Typ: Lithium-Ionen-Eisenphosphat-Akku, Zellenmenge: 3,2 V x 8, Spannung: 25,6 V, Kapazität: 19,0 Ah/486,4 Wh) in Mährobotern und Ballsammelgeräten bestimmt. Es ist nicht für das Laden anderer Akkus bestimmt.

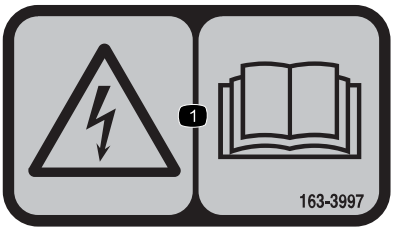
Wartungssicherheit

- Trennen Sie die Ladestation vom Stromnetz, bevor Sie diese warten oder reinigen, um die Gefahr eines Stromschlags zu verringern.
- Versuchen Sie nicht, die Ladestation zu reparieren, zu öffnen oder zu zerlegen, wenn Sie dazu nicht befugt sind.
- Bringen Sie die Ladestation zur Wartung oder Reparatur zu einem autorisierten Vertragshändler. Die Ladestation darf nicht zerlegt werden.

Sicherheits- und Anweisungsaufkleber

Die Sicherheits- und Bedienungsaufkleber sind für den Bediener gut sichtbar und befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Tauschen Sie beschädigte oder verloren gegangene Aufkleber aus.

Aufkleber Teil: 163-3997



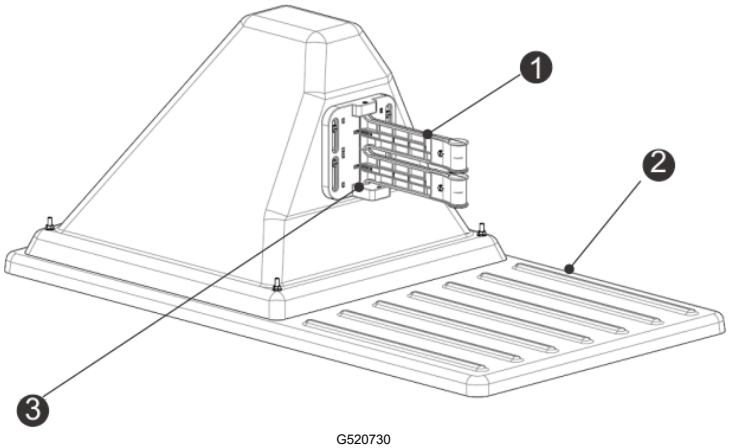
s_decal163-3997

1 Gefahr eines Stromschlags: Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.

Produktübersicht

Komponenten der Ladestation

Hinweis: Abbildung zeigt Modell 30914



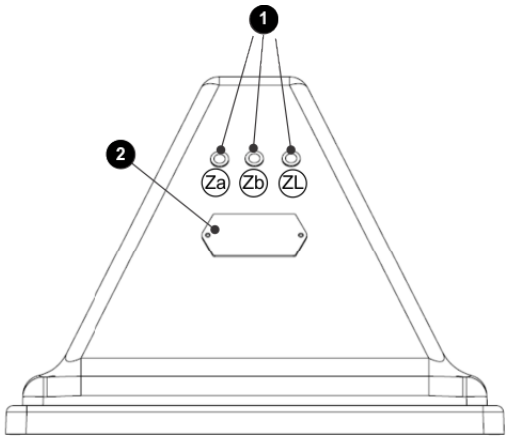
G520730

1 Ladearme
2 Basis
3 Belegungssensor

Rückansicht der Ladestation

Hinweis: Abbildung zeigt Modell 30914

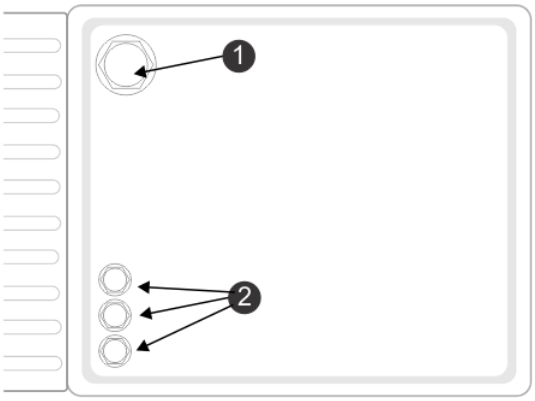
Rückansicht der Ladestation (Fortsetzung)



G526516

1. LED-Leuchten
2. Typenschild

Bodenansicht der Ladestation



G520732

1. Eingang Netzkabel
2. Eingang Peripheriekabel

Belegungssensor

Der Belegungssensor ist eine optionale Funktion, die anzeigt, dass die Ladestation beim Laden eines Roboters belegt ist. Dies ist besonders wichtig, wenn mehrere Ballsammelroboter eingesetzt werden.

LED-Leuchten

Die LED-Leuchten zeigen den aktuellen Zustand der einzelnen Kabel an. Siehe dazu die folgende Tabelle.

Grün - blinkend	Das Kabel funktioniert normal.
Rot - blinkend	Es kann kein Peripheriekabel erkannt werden. Das Kabel wurde möglicherweise durchtrennt oder ist zu lang.
Rot - Dauerlicht	Dies weist auf ein Problem hin. Das Kabel ist möglicherweise zu kurz (weniger als 200 m) oder es liegt ein Problem mit der Elektronik vor.

Die LEDs sind wie folgt beschriftet:

- ZL: Das Kabel für die Ladestationsschleife
- Za: Das Kabel für die Arbeitszone A
- Zb: Das Kabel für die Arbeitszone B

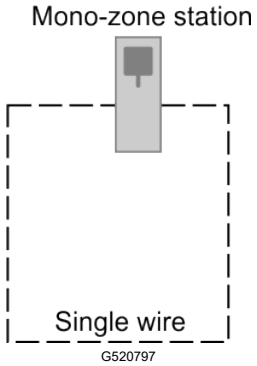
Hinweis: Wenn Sie eine Ladestation mit mehreren Schleifen verwenden und eine der Schleifen nicht benutzt wird, blinkt die LED rot. Stellen Sie den Kanal auf der Platine auf 9, um das blinken der roten LED zu beenden.

Stationen

Für jeden Roboter wird eine Ladestation zum Aufladen benötigt.

Die maximale Anzahl von Platinen in einer Ladestation (und damit von Kabeln, die angeschlossen werden können) beträgt drei (3). Wenn mehr Kabel angeschlossen werden müssen (wenn zwei Schleifen- und zwei Peripheriekabel erforderlich sind), installieren Sie eine zusätzliche Kanalplatine.

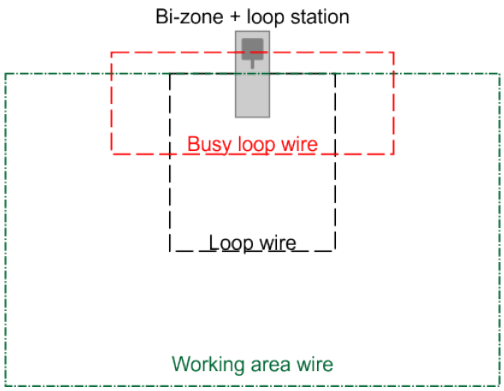
Einzelzonen-Station (nur Schleifenkabel)



Bei diesem Stationstyp wird eine einzige Platine installiert, die nur ein einziges Kabel bereitstellt. Diese Art von Station wird typischerweise in einer Golfanlage verwendet, bei der das einzige Kabel das Schleifenkabel ist. Diese Platine und das Kabel sind auf der Station mit ZL gekennzeichnet.

Zweizonen- und Schleifen-Station

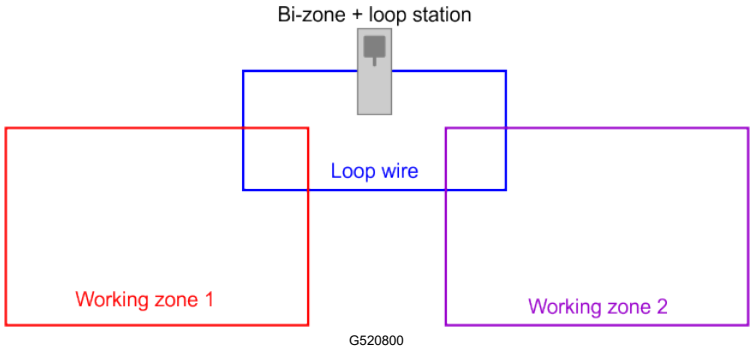
Für die Installation auf Golfplätzen:



Diese drei Kabel können verwendet werden für:

- Ein Schleifenkabel, mit dem der Roboter zu dieser Station zurückkehren kann.
- Ein Peripheriekabel, das den Bereich abgrenzt, in dem der Roboter arbeiten wird.
- Eine Besetztschleife, die verwendet wird, wenn zwei Ballsammelroboter in Betrieb sind.

Für die Installation des Mähers:



In diesem Ladestationstyp werden drei Platinen installiert. Diese Platinen und Kabel sind mit ZL (für die Schleife) und Za und Zb (für die Arbeitszonen) bezeichnet.

Diese Station kann verwendet werden für:

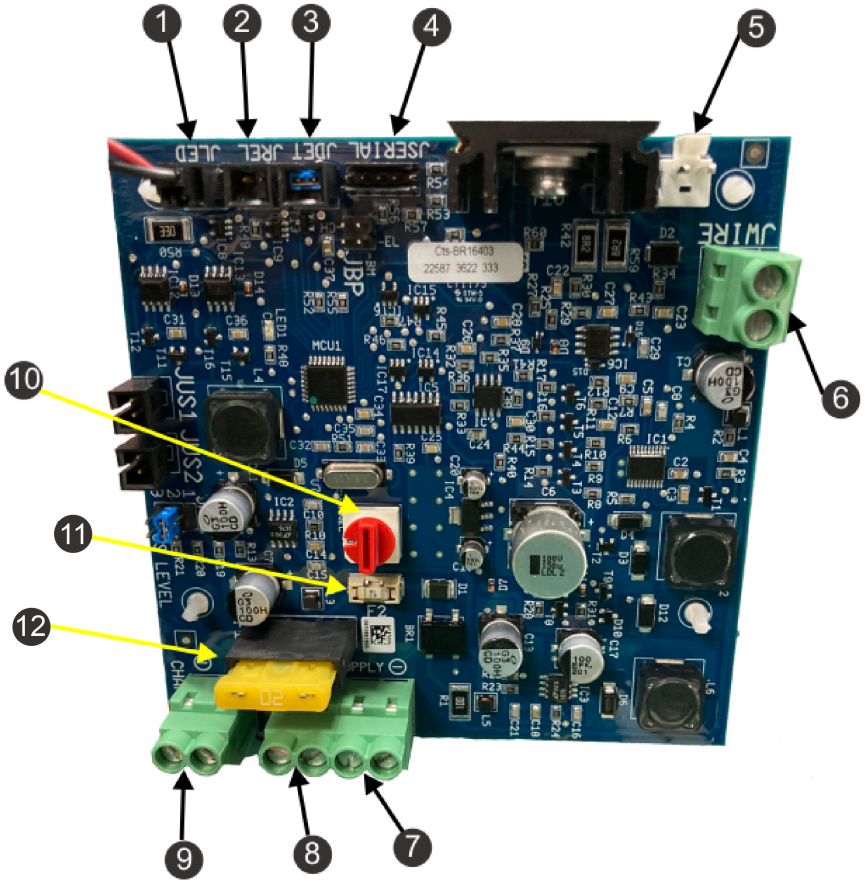
- Ein Schleifenkabel, mit dem der Roboter zu dieser Station zurückkehren kann.
- Zwei Peripheriekabel für getrennte Arbeitsbereiche.

Platine

Die Ladestation enthält eine Platine für jedes benötigte Kabel (Kanal). Es können maximal 3 Platinen installiert werden.

Hinweis: Installieren Sie ggf. eine Signalkanalplatine in einer externen Box.

Komponenten der Platine



G520838

1. Haupt-LED (JLED)
2. Optionaler Relaisanschluss (JREL)
3. Optionale Anwesenheitserkennung (JDET)
4. PC-Schnittstelle für Updates (JSERIAL)
5. JWire-Anschluss für Überspannungsschutz
6. Peripheriekabel (JWIRE)
7. Negative DC-Versorgung (JTR1)
8. Positive DC-Versorgung (JTR2)
9. 32 V Kontaktarm (JCHRG)
10. Wahlschalter für magnetische Signalkanäle
11. 20-A-Sicherung (Netz)
12. 1-A-Sicherung (Platine)

Technische Angaben

Hinweis: Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.

Breite	45 cm
Länge	85 cm
Höhe	34,5 cm
Betriebstemperatur	0°C bis 50°C Temperaturschutz wurde für höhere Temperaturen implementiert
Schutzklasse	IP54
Eingang Stromnetz	100-240 VAC 3,5 A 50-60 Hz
Ladeausgang	23-32 VDC 10,7 A
Ausgangsschaltkreise	Klasse II

Montage

Installationsanforderungen an die Ladestation

Grundlegendes Installationsverfahren. Jede Installation variiert je nach Anwendung. Wenden Sie sich an einen autorisierten Service-Vertragshändler, wenn Sie spezifische Fragen haben.

Für jeden Roboter wird eine Ladestation benötigt.

Wenn Sie ein Ladegerät für einen Range Pro installieren, finden Sie weitere Informationen unter Anpassung der Abwurfstation.

Für die Installation auf einem Betonsockel, finden Sie weitere Informationen unter Befestigen der Ladestation auf Beton.

WICHTIG

Die Installation muss von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.

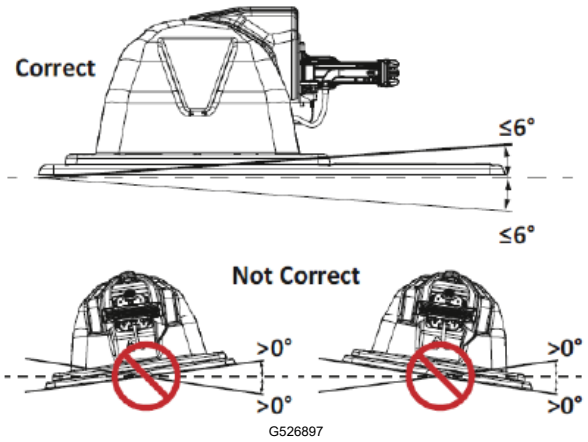
Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften.

WICHTIG

Achten Sie darauf, dass Sie die Ladestation während der Installation nicht verbiegen, verziehen oder gar brechen.

- Erstellen Sie einen Installationsplan und eine Karte des Standorts. Wenn es sich um eine Installation für einen Ballsammelroboter handelt, muss die für die Abwurfstation benötigte Fläche bestimmt werden.

- Bestimmen Sie einen Ort für die Installation der AC-Stromversorgung, des/der Peripheriekabel der Schleife für die Ladestation und des/der Peripheriekabel der Feldzone(n).
- Es sollte keine Überschwemmungsgefahr nach starken Regenfällen bestehen.
- Hindernisse müssen mehr als 6 m von der Ladestation entfernt sein. Weitere Einzelheiten zu Gewässerhindernissen finden Sie im folgenden Abschnitt, in dem die Aufstellung der Station in der Nähe von Wasser beschrieben wird.
- Wenn GPS-Navigation verwendet wird, sollte die Station wie folgt positioniert werden, um die Genauigkeit des GPS-Signals zu optimieren:
  - südlich des Standortes, wenn der Standort auf der Nordhalbkugel liegt
  - nördlich des Standortes, wenn der Standort auf der Südhalbkugel liegt
- Die Ladestation muss innerhalb der Reichweite der 4G-RTK-Basisstation oder des WLAN-Repeaters liegen und einen guten Signalpegel empfangen. Ein Signalpegel von 1,2 ist erforderlich, damit der Roboter die Station verlassen kann, und ein Signalpegel von 2,0 ist für 4G-RTK erforderlich.
- Installieren Sie die Ladestation auf einer ebenen Fläche, wo es nicht zu Überschwemmungen oder Wasseransammlungen kommen kann.



Hinweis: Wenn das gesamte Gelände an einem Hang liegt, positionieren Sie die Ladestation auf einem flachen Teil am oberen Ende. Der Roboter ist im Lademodus nicht gebremst und kann von den Kontakten des Ladearms weggleiten, wenn die Längsneigung größer als 0° ist.

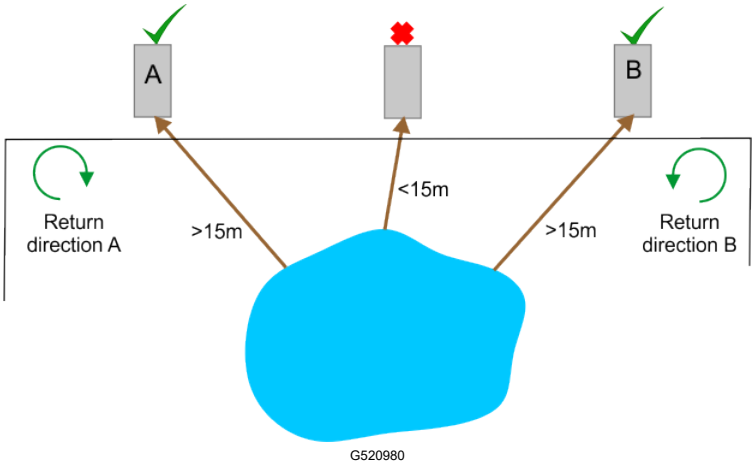
Positionierung der Ladestation in der Nähe eines Gewässers

WICHTIG

Die Ladestation muss mindestens 15 m vom Ufer entfernt sein.

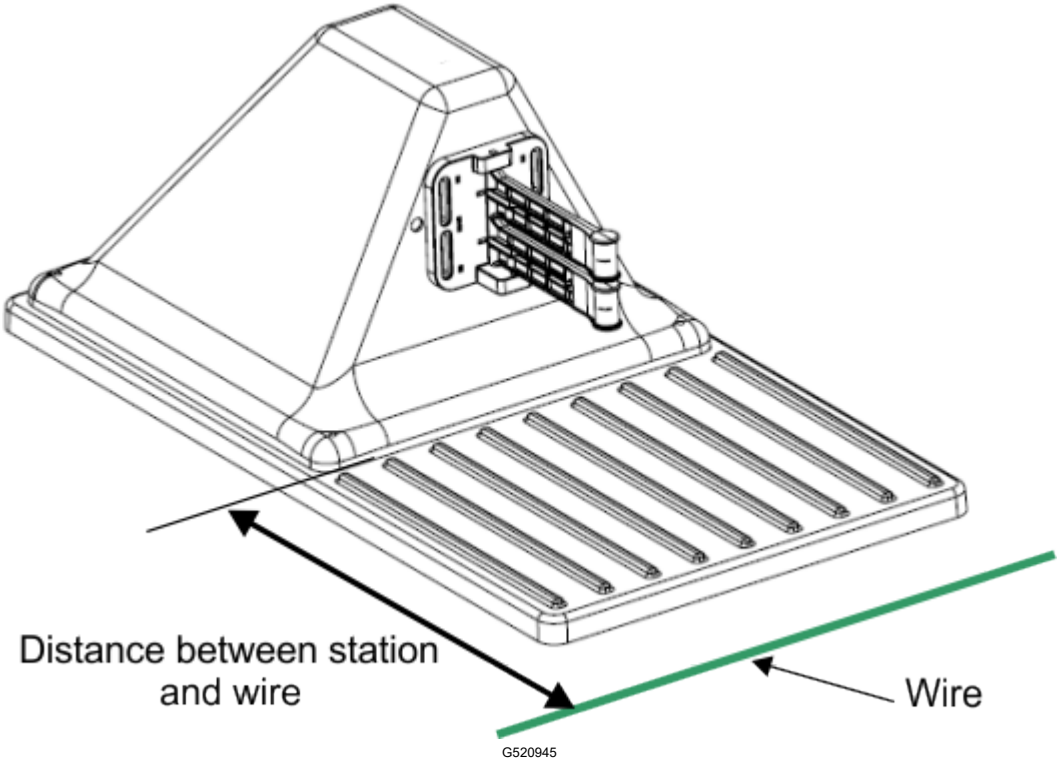
Die folgende Abbildung fasst die kritischen Faktoren zusammen, die mit der Platzierung der Ladestation in der Nähe eines Gewässers verbunden sind.

Positionierung der Ladestation in der Nähe eines Gewässers (Fortsetzung)



In der oben dargestellten Situation werden zwei mögliche Standorte für eine Ladestation aufgezeigt. Der Roboter sollte aus der Richtung, die vom Wasser wegführt, zur Ladestation zurückkehren. Wenn sich die Ladestation also in Punkt A befindet, muss der Roboter im Uhrzeigersinn dorthin zurückkehren. Befindet sich die Ladestation in Punkt B, muss der Roboter entgegen dem Uhrzeigersinn zu ihr zurückkehren.

Ladestation und Kabelabstand



Nur Turf Pro 300: Der Abstand zwischen der Ladestation und dem Schleifenkabel beträgt 0,57 m.

Nur Turf Pro 500 und Range Pro Serie: Der Abstand zwischen der Ladestation und dem Schleifenkabel beträgt 0,67 m.

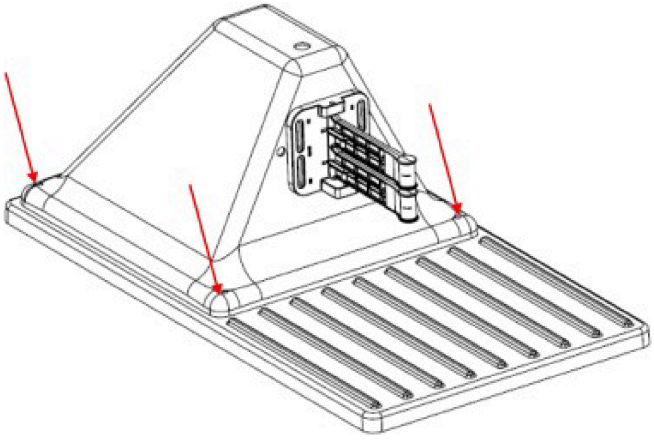
Anschließen der Peripherie- und Schleifenkabel

WICHTIG

Die Installation muss von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.

Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften.

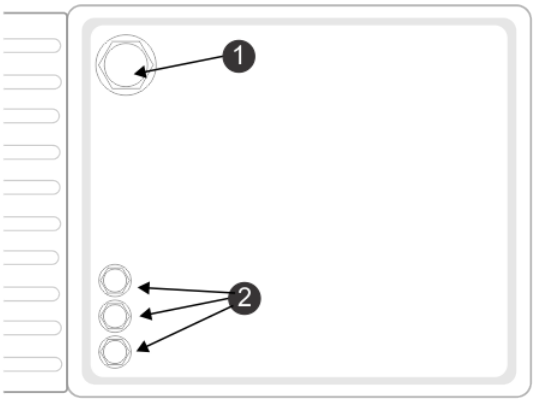
1. Entfernen Sie gegebenenfalls den Deckel, indem Sie die Muttern entfernen.



G521003

2. Führen Sie das/die Kabel durch den Sockel (2) der Ladestation.

   Hinweis: Abbildung zeigt Modell 30914.

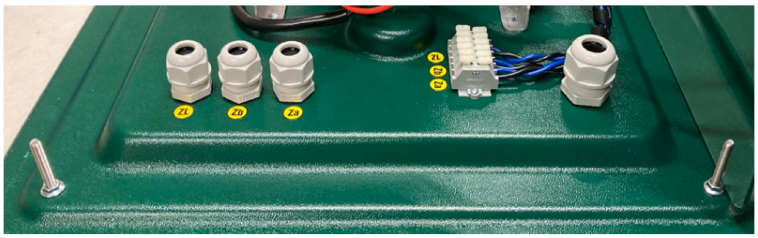


G520732

(1) Eingang Netzkabel
(2) Eingang Peripheriekabel

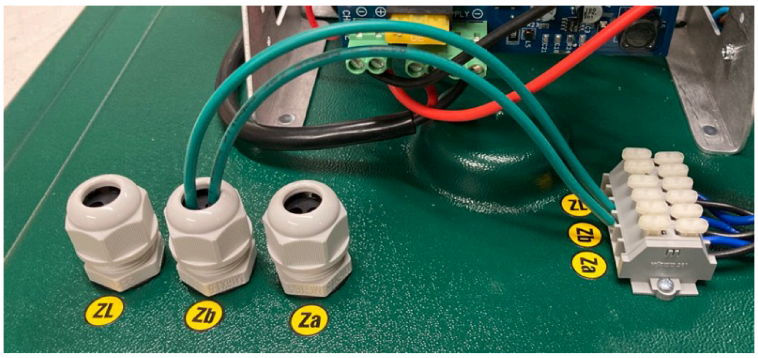
   Das Etikett für den Schaltkreis befindet sich auf der Innenseite des Sockels der Ladestation.

   Hinweis: Za und Zb sind für die Peripheriekabel rund um die Arbeitsbereiche. ZL steht für das Schleifenkabel.



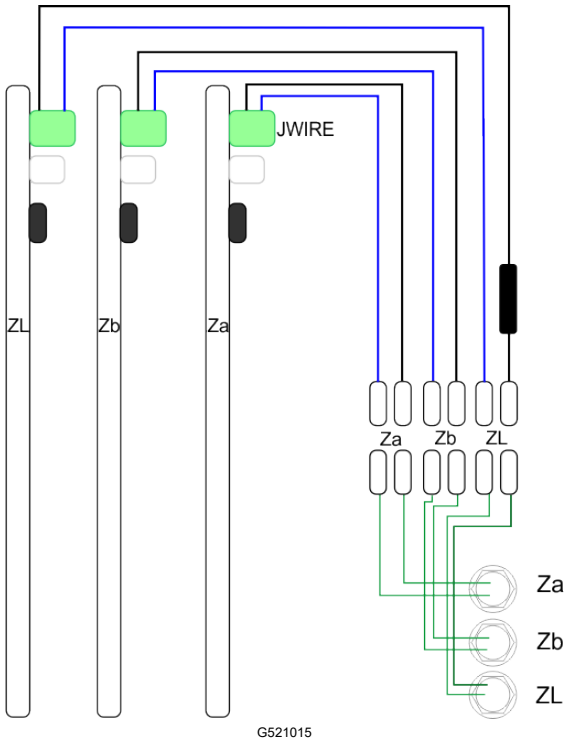
G521013

3. Verbinden Sie die beiden Kabel wie abgebildet mit den entsprechenden Anschlüssen an der Ladestation.



G521014

Die Abbildung zeigt ein schematisches Verdrahtungsschema für die Peripherie- und Schleifenkabel.



G521015

Anschließen des Netzteils

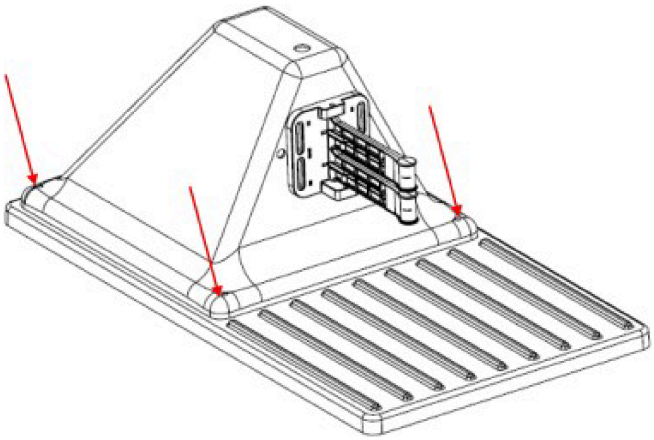
WICHTIG

Die Installation muss von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.

Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften.

Hinweis: Die Ladestation darf nur an einen Stromkreis angeschlossen werden, der durch einen Fehlerstromschutzschalter (FI) mit einem Auslösestrom von weniger als 30 mA geschützt ist.

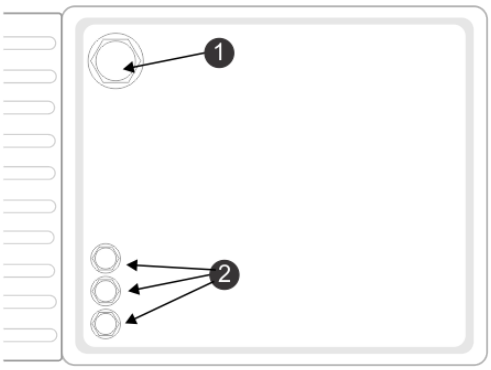
1. Öffnen Sie die Ladestation, indem Sie die Muttern des Deckels entfernen.



G521003

2. Führen Sie das Netzkabel durch den Sockel (1).

   Hinweis: Abbildung unten zeigt Modell 30914.



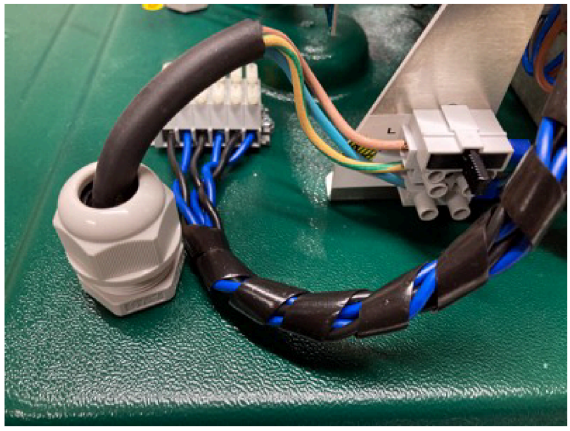
G520732

(1) Eingang Netzkabel

(2) Eingang Peripheriekabel

Hinweis: Die Station braucht eine gute Masseverbindung.

3. Verbinden Sie die drei Kabel mit dem entsprechenden Anschluss in der Ladestation, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



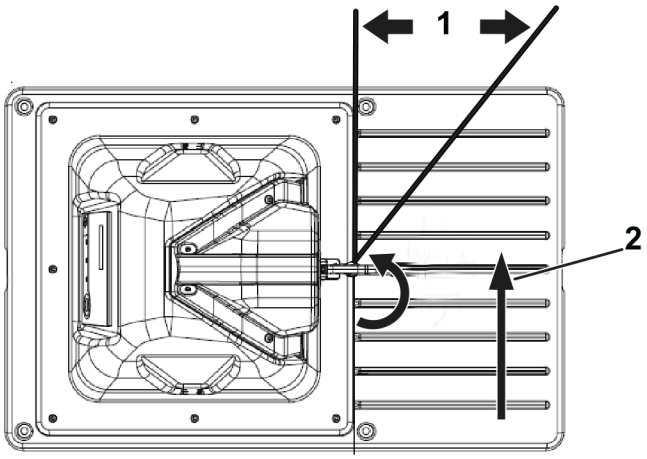
G521005

- Phase: oberer Anschluss (braun)
- Erde: mittlerer Anschluss (grün/gelb)
- Neutral: unterer Anschluss (blau)

Station und Roboterausrichtung

Die Position der Ladestation muss so gewählt werden, dass wenn der Roboter sich an seinem Platz befindet:

- Die Höhe der Ladearme wurde so eingestellt, dass ein guter Kontakt zwischen der Ladestation und den Kontakten am Roboter besteht.
- Der Winkel der Ladearme liegt bei 30° bis 45° Der Roboter kann von beiden Richtungen geladen werden.



G541732

(1) 30° bis 45°

(2) Richtung des Roboters

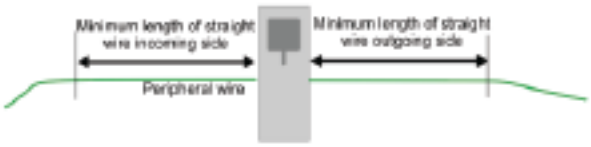
Installation mehrerer Stationen

Bei der Wahl des Standorts mehrerer Ladestationen sollten die unten aufgeführten Kriterien berücksichtigt werden.

Bei einer Installation mit mehreren Ladestationen empfiehlt es sich, die Ladestationen als Gruppe an einem Ort mit leichtem Zugang zu einer Stromversorgung aufzustellen.

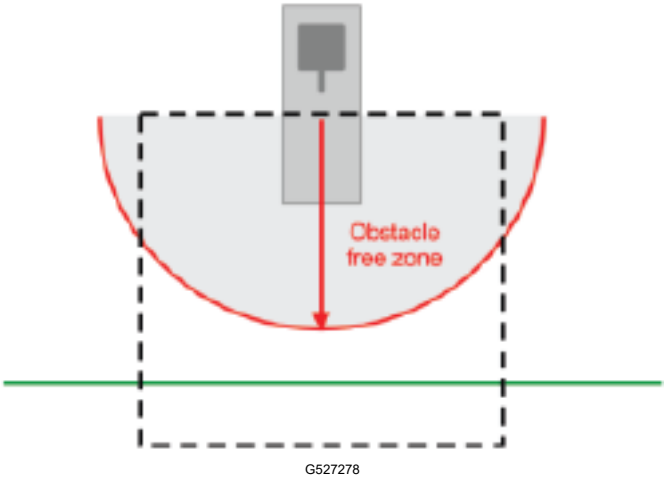
Die Ladestation sollte auf einem geraden Abschnitt des Peripheriekabels mit definierten freien Mindestabständen sowohl auf der ankommenden als auch auf der abgehenden Seite positioniert werden.

- Die Mindestlänge des Kabels auf der Eingangsseite beträgt 3,5 m.
- Die Mindestlänge des Kabels auf der Ausgangsseite beträgt 3,5 m.



G527277

Es ist eine hindernisfreie Zone von mindestens 6 m erforderlich.



G527278

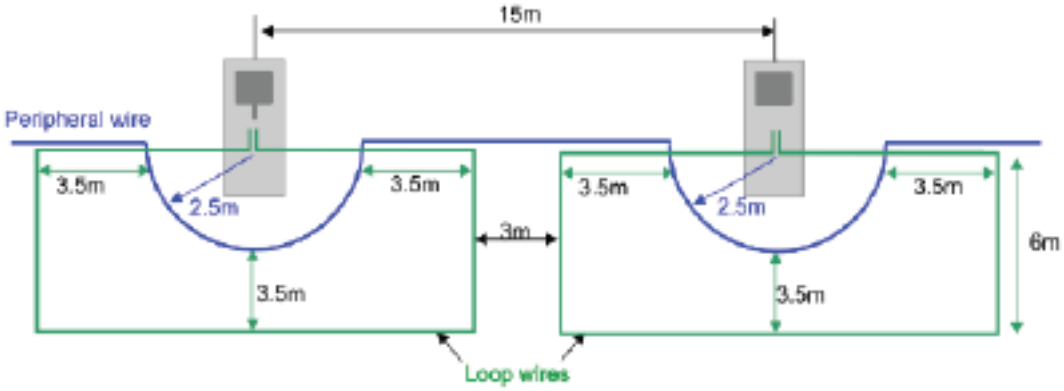
Positionieren mehrerer Stationen

Die Abmessungen für die Positionierung mehrerer Ladestationen sind unten aufgeführt.

Der Mindestabstand zwischen den Ladestationen beträgt 15 m.

In dem unten gezeigten Beispiel verläuft das Peripheriekabel mit einem Radius von 2,5 m um die Ladestation. Damit soll sichergestellt werden, dass ein in Betrieb befindlicher Roboter nicht mit einem Roboter kollidiert, der an der Ladestation geparkt ist.

Positionieren mehrerer Stationen (Fortsetzung)



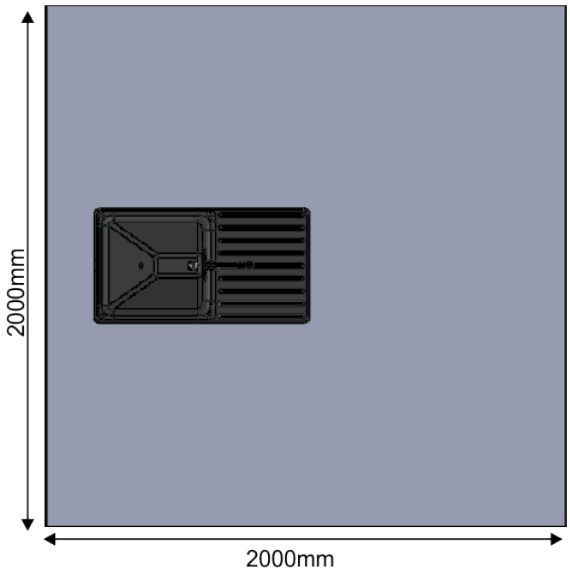
G527279

Befestigen der Ladestation auf Beton

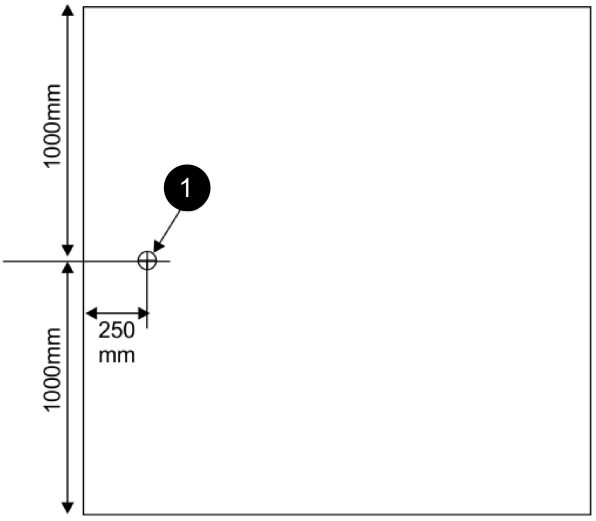
Sie können die Ladestation auf einen Betonsockel stellen.

Hinweis: Der Beton sollte keine Bewehrungsmatten oder andere Metallteile enthalten.

Die folgenden Abbildungen zeigen die empfohlenen Abmessungen für diesen Sockel.

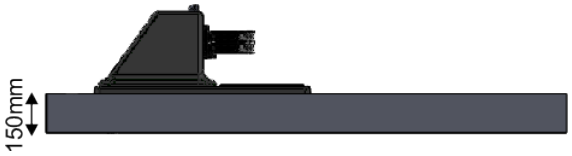


G520981



G520986

1 Standort der Stromversorgung für den Sockel



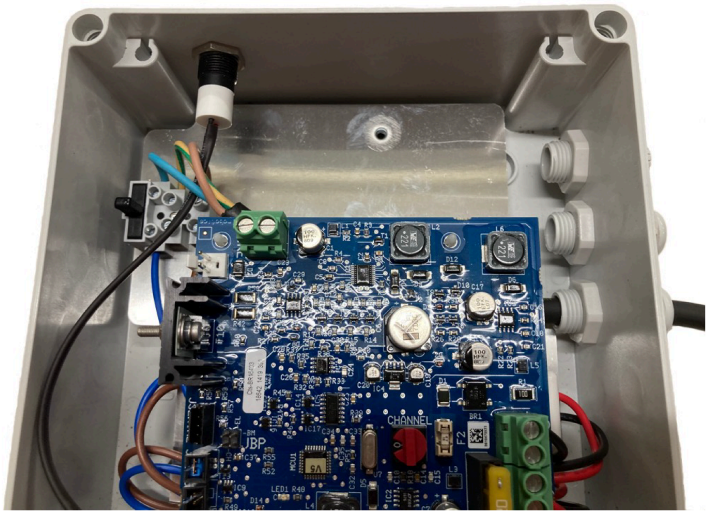
G520987

Installation der Kanalplatine außerhalb der Ladestation

Wenn mehrere Kabel für Arbeitsbereiche und Schleifen erforderlich sind oder wenn sich ein Kabel in größerer Entfernung von der Ladestation befindet, kann es erforderlich sein, eine Kanalplatine näher am Kabel als in der Ladestation zu installieren. Dadurch kann die erforderliche Gesamtlänge des Kabels eingespart werden.

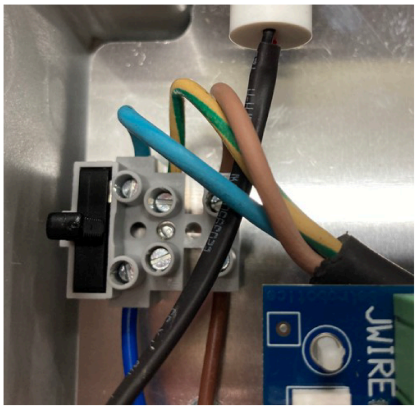
Es kann auch notwendig sein, eine externe Kanalplatine in der Nähe der Ladestation zu installieren, wenn in der Ladestation nicht genügend Platz vorhanden ist.

1. Führen Sie das Netzkabel, wie in der folgenden Abbildung gezeigt, durch die Verschraubung.



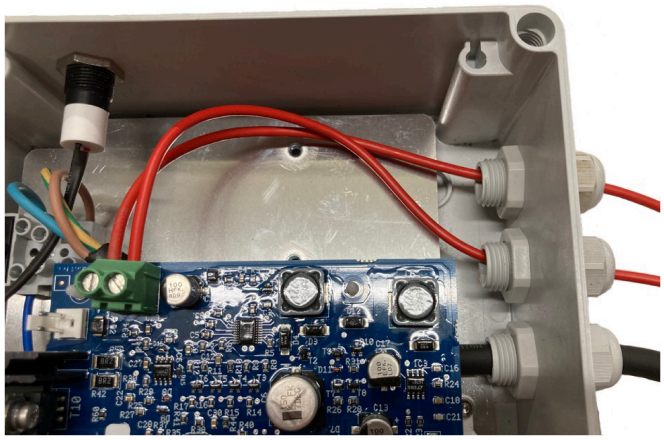
G521063

2. Verbinden Sie das stromführende (braune), das geerdete (grün/gelbe) und das neutrale (blaue) Kabel mit den Anschlüssen im Kasten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



G521064

3. Führen Sie die zwei Peripheriekabel wie in der folgenden Abbildung gezeigt durch die Verschraubungen.



G521065

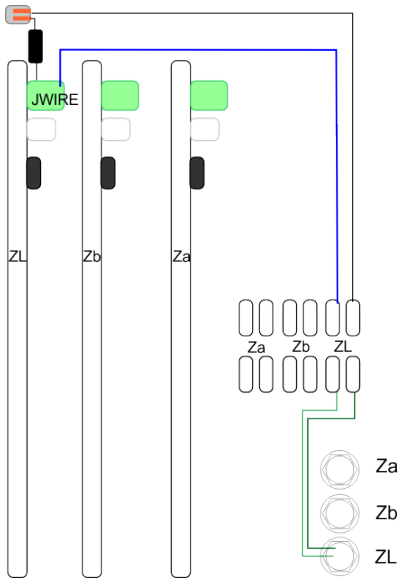
4. Verbinden Sie die Peripheriekabel mit den Anschlüssen auf der Platine, wie in der vorherigen Abbildung dargestellt.

Einbau einer Drossel in die Ladestation

Wenn die Gesamtlänge eines der Kabel weniger als 200 m beträgt, muss eine Drossel in der Ladestation installiert werden. Dies ist wichtig, wenn eine kleine Schleife verwendet wird, um den Roboter zur Ladestation zurückkehren zu lassen.

Hinweis: Der Schleifenkreis ist mit ZL gekennzeichnet und hat die Drossel installiert.

Schalten Sie die Drossel in Reihe mit den Peripheriekabeln. Ein Ende muss mit dem Stationsanschluss verbunden werden, das andere mit dem Peripheriekabel.

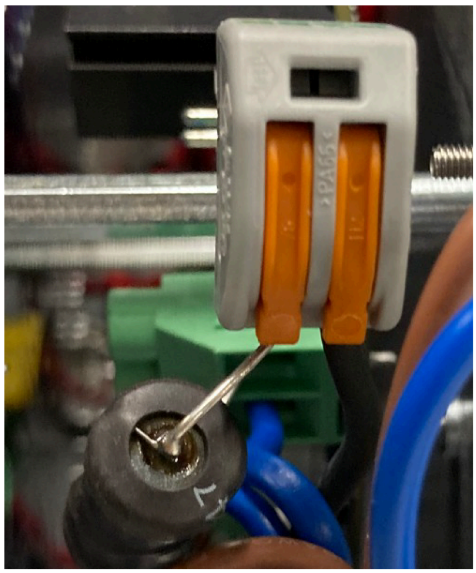


G521078

In dem in der folgenden Abbildung gezeigten Beispiel ist ein Ende der Drossel direkt mit dem JWIRE-Anschluss der ZL-Karte verbunden.


G521079

Das andere Ende der Drossel ist mit einer Seite des 2-Wege-Anschlusses verbunden. Das andere Ende des 2-Wege-Anschlusses wird mit dem Peripheriekabel verbunden.



G521080

Informationen zum Ball-Sammelroboter

Stationen auf einem Golfplatz

Eine typische Installation für einen Golfplatz umfasst Ballsammel- und Mähroboter.

Die Ballsammelroboter benötigen eine Ladestation, die mit einer Abwurfstation verbunden ist, in der die Golfbälle entleert werden können. Auch für die anderen Ballsammel- und Mähroboter wird jeweils eine Ladestation benötigt.

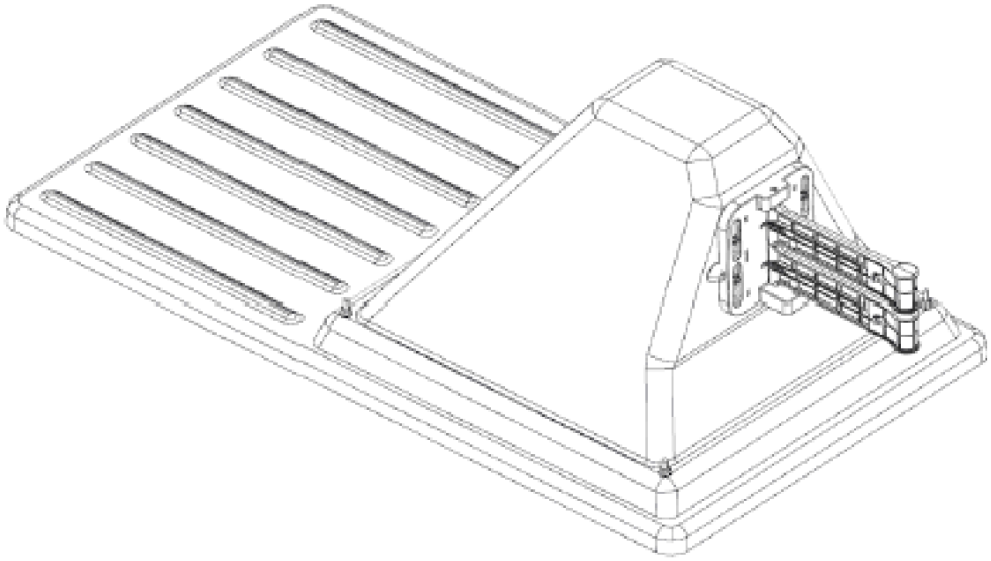
Alle Stationen benötigen ein Stationsschleifenkabel, damit der Roboter die Station dort finden kann, wo er aufladen muss. Es ist möglich, mehrere Schleifen an eine einzige Station anzuschließen.

Wenn es mehr als einen Ballsammelroboter gibt, ist eine zusätzliche Besetztschleife um die Abwurfstation erforderlich, die anzeigt, dass die Abwurfstation belegt ist und der andere Ballsammelroboter warten muss, bis sie frei ist.

Anpassung der Abwurfstation

An der Abwurfstation muss eine Ladestation angebracht werden.

Der Sockel, der normalerweise mit der Station geliefert wird, muss gedreht werden. Sie müssen den Kunststoffsockel drehen, damit er sich auf der anderen Seite des Ladegeräts befindet.



G541710

Abwurfstation

Die Abwurfstation wird benötigt, damit der Ballsammelroboter die aufgesammelten Golfbälle abwerfen kann. Wenn der Roboter an der Abwurfstation ankommt, werden die Golfbälle durch Berührung der Stationsarme freigegeben.

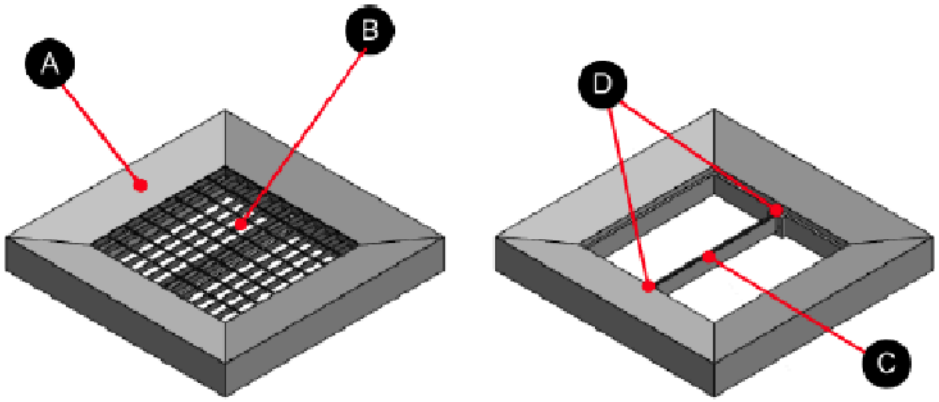
- Wenn es nur einen Ballsammelroboter gibt, ist nur eine Abwurfstation erforderlich: Diese dient als Auslöser für den Abwurf der Golfbälle und lädt bei Bedarf den Akku des Roboters auf.
- Wenn es mehr als einen Ballsammelroboter gibt, muss die Abwurfstation für alle Roboter zugänglich sein. In diesem Fall ist ein zusätzliches Kabel erforderlich, um anzuzeigen, dass die Abwurfstation belegt ist und ein zweiter Roboter warten muss, bis der andere Roboter die Abwurfstation verlassen hat.

Abmessungen der Abwurfstation

Wenn der Roboter eine bestimmte Anzahl von Golfbällen gesammelt hat oder nach einer bestimmten Zeitspanne, fährt er an die Abwurfstation. Durch den Kontakt mit der Ladestation wird dem Roboter signalisiert, die Golfbälle in die Abwurfstation abzuwerfen.

Dieser Abschnitt beschreibt die grundlegenden Elemente der Abwurfstation. Nachfolgend werden verschiedene Optionen für das Abwerfen der Golfbälle aufgeführt.

Abmessungen der Abwurfstation (Fortsetzung)



G540875

1. Gehäuse
2. Gitter
3. Abstützung Peripheriekabel
4. Befestigung für Abstützung der Peripheriekabel

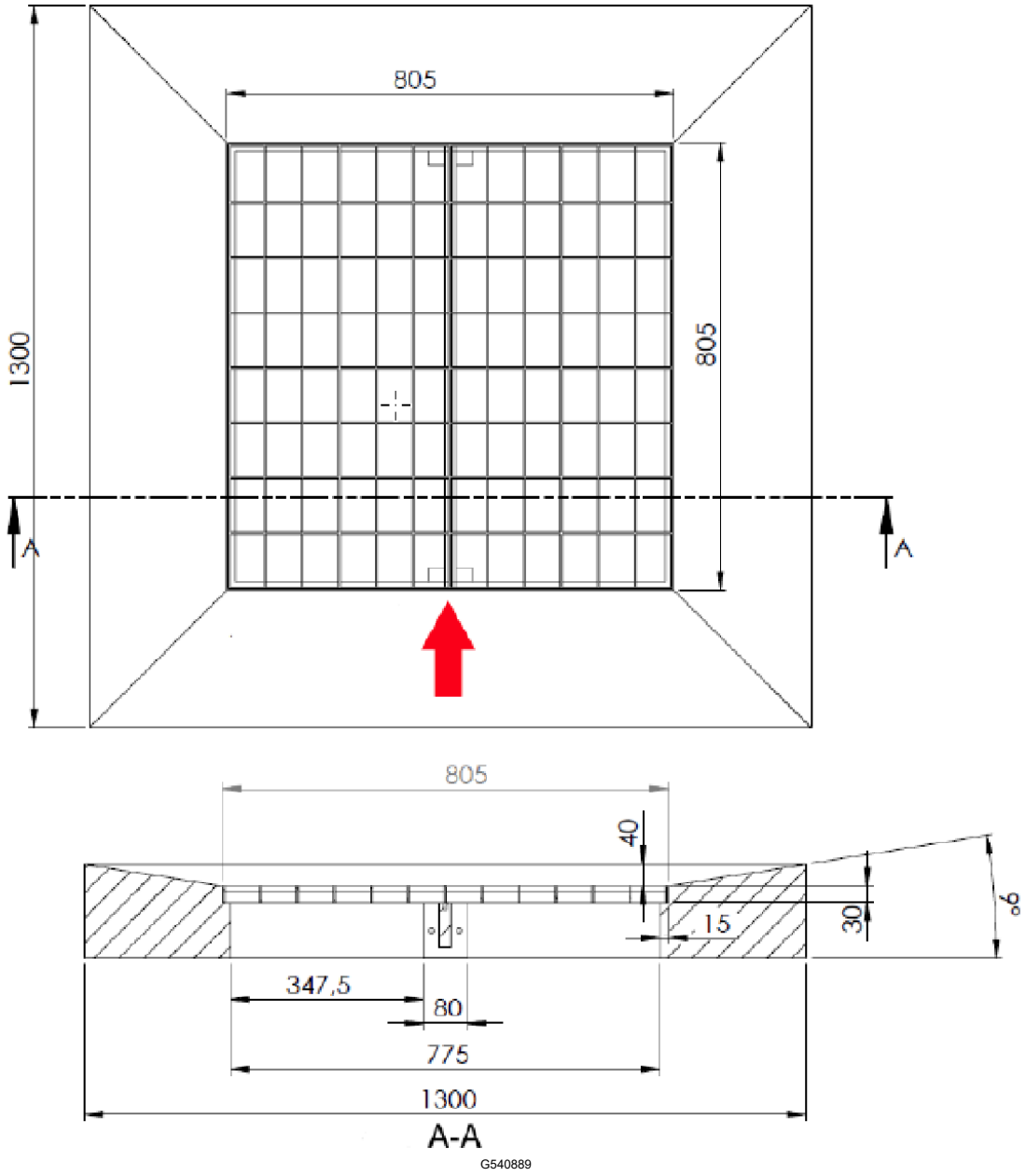
Abmessungen Gitter

Gitterrost	800 x 800 x 30 mm
Maschenweite	66 x 99 mm
Stahldicke	3 mm
Finish	Verzinkt

Die nachstehende Abbildung zeigt die Abmessungen des für die Abwurfstation erforderlichen Betonfundament. Der rote Pfeil zeigt die Richtung an, in der sich der Roboter der Abwurfstation nähert.

Hinweis: Alle Maße in der nachstehenden Abbildung sind in Millimetern angegeben.

Abmessungen der Abwurfstation (Fortsetzung)



Millimeter umgerechnet in Zoll

1.300 mm	51,18 Zoll
805 mm	31,7 Zoll
775 mm	30,5 Zoll
347,5 mm	13,68 Zoll
80 mm	3,15 Zoll
40 mm	1,57 Zoll

Abmessungen der Abwurfstation (Fortsetzung)

Millimeter umgerechnet in Zoll (Fortsetzung)

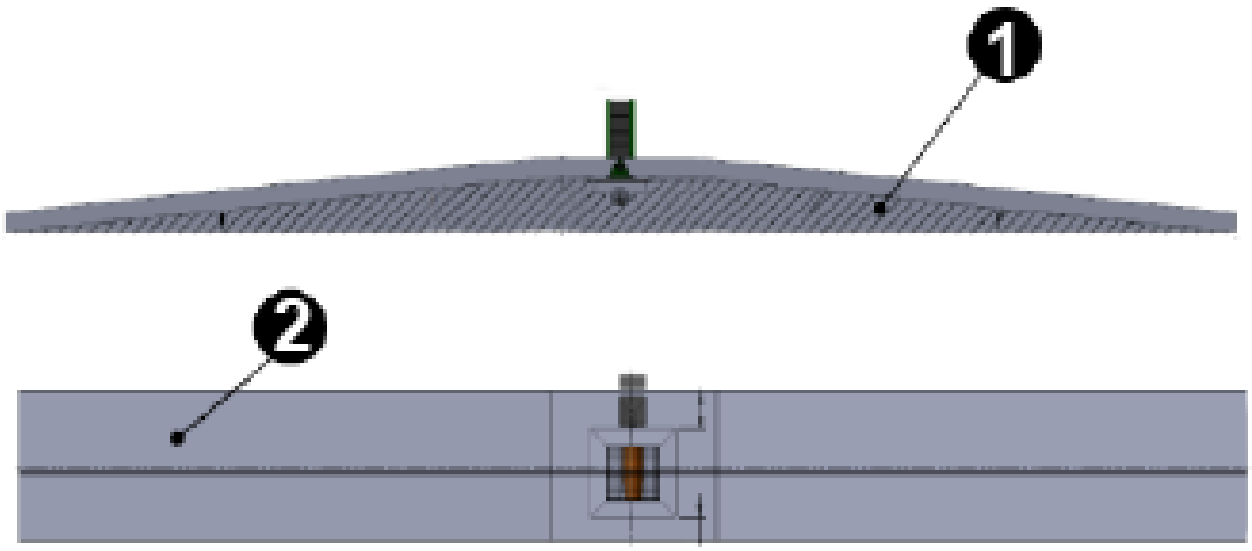
30 mm	1,18 Zoll
15 mm	0,6 Zoll

Abwurfstation Rampe

Befindet sich die an die Abwurfstation angeschlossene Ladestation nicht auf Bodenhöhe, ist eine Rampe erforderlich.

Die Halterung für die Rampe muss aus Holz sein, um Störungen der Signalübertragung zu vermeiden.

Auf der Oberfläche muss eine Anti-Rutsch-Matte angebracht werden, um zu verhindern, dass der Roboter beim Auf- und Abfahren der Rampe verrutscht.



G541006

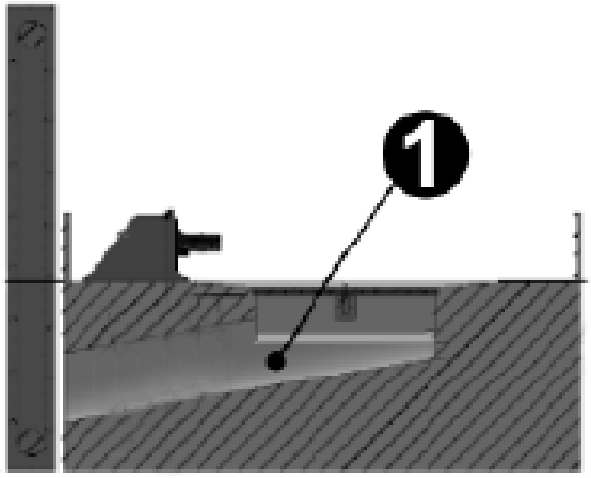
1 Hölzerne Stütze

2 Rutschfeste Oberfläche

Abwurfstation Sammelkorb

Bei Verwendung einer Rampe können die Golfbälle in einen offenen Sammelkorb fallen, der unter der Rampe hervorgezogen werden kann.

Auf dem Markt gibt auch automatisierte Systeme von Drittanbietern für die Handhabung von Golfbällen.



G540995

1 Kunststoffrohr

Das Kunststoffrohr dient dazu, die Golfbälle aus der Abwurfstation zu befördern. Er muss einen Durchmesser von 300 mm haben.

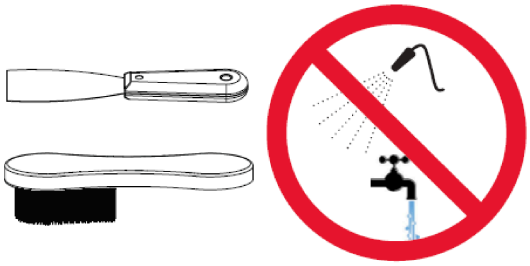
Wartung

Kontrolle und Reinigung der Ladestation

Führen Sie bei feuchtem Wetter regelmäßig Inspektionen und Reinigungen durch.

1. Nehmen Sie den Roboter aus der Ladestation (falls erforderlich).
2. Führen Sie eine Sichtprüfung der Maschine durch und ersetzen Sie beschädigte Teile.
3. Überprüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse, schließen Sie diese gegebenenfalls wieder an.
4. Verwenden Sie einen Kunststoffschaber, eine Nylonbürste, Druckluft oder ein feuchtes Tuch, um Schmutz, Gras, Äste oder Obstruktionen zu entfernen.

   Hinweis: Verwenden Sie zur Reinigung keinen Hochdruckreiniger oder fließendes Wasser. Verwenden Sie niemals Lösungsmittel!



G525933

Prüfen der Spannung der Ladestation

Die Einsteller befinden sich auf der Rückseite des Transformators im Inneren der Ladestation.

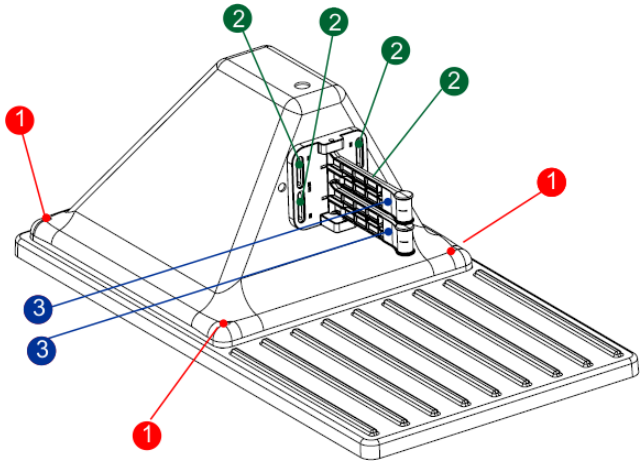
Hinweis: Prüfen Sie die Spannung und die Stromstärke an der Ladestation, bevor Sie die Ladestation benutzen.

Entfernen Sie die schwarzen Abdeckungen und stellen Sie die Pegel mit einem Schraubenzieher ein.

- Spannung: 28 V
- Stromstärke: 10 A

Anzugsmomente Ladestation

In diesem Abschnitt sind alle Drehmomentwerte aufgeführt, die an der Ladestation angewendet werden müssen.

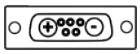


G521162

1 2 N·m
2 2 N·m
3 2 N·m

Hinweise

CE	Ihr Roboter entspricht den europäischen Normen.
	Recycling: Elektro- und Elektronik-Altgeräte unterliegen der getrennten Müllentsorgung.

	Bitte recyceln Sie Ihren Roboter gemäß den geltenden Vorschriften.
Symbole auf dem Akku	
	Vergewissern Sie sich, dass Sie mit der Dokumentation vertraut sind, bevor Sie den Akku handhaben und verwenden.
	Achten Sie darauf, dass der Akku nicht mit Wasser in Berührung kommt.
	Vorsicht! - Gehen Sie bei der Handhabung und Verwendung des Akkus vorsichtig vor. Nicht zerdrücken, erhitzen, verbrennen, kurzschließen, zerlegen oder in Flüssigkeiten tauchen. Gefahr des Auslaufens oder Bruchs. Niemals bei einer Umgebungstemperatur unter 0°C aufladen. Verwenden Sie nur das in der Bedienungsanleitung angegebene Ladegerät.
	Recyceln Sie den Akku. Anweisungen zum Recyceln des Akkus finden Sie in der Bedienungsanleitung.
	Zeigt die Polarität des Akkus an.

Hinweise:

Hinweise:


TORO®