

AUTONOME SPORT- UND GOLFPLATZPFLEGE



| ROBOTER | TECHNOLOGIEN | TECHNISCHE DATEN |



**Ein perfekter Schnitt ohne
Eingreifen durch den Menschen.
Das ist unser Versprechen an Sie.**





**Unsere Mähroboter sind so konzipiert, dass sie Ihren Anforderungen gerecht werden.
Willkommen in der Welt von ECHO Robotics.**

**Automatisches Mähen spart Zeit und Arbeit.
Aber wir müssen noch Roboter finden, die halten, was sie versprechen.**

Wie wäre es also, die Marke kennenzulernen, die in diesem Bereich Pionierarbeit geleistet hat?

SEIT 2002 konzipieren, entwickeln und fertigen unsere Teams in Belgien unsere Produktlinie an Robotern. Unsere Innovationen und die Funktionen unserer Roboter sind ein direktes Ergebnis von den Erfahrungen und dem Austausch mit unseren Anwendern in der Praxis.

FÜR PROFIS

Sportvereine, Unternehmen, private oder öffentliche Parks? Wir kennen Ihre Anforderungen an die Rasenqualität. Sie können sich auf langlebige, robuste, leistungsstarke und zuverlässige Ausrüstung verlassen. Für unsere Geräte werden nur die hochwertigsten Materialien verwendet.

Entdecken Sie unser Angebot an außergewöhnlichen Robotern.

Diederick Geerinckx
Leiter für Vertrieb und Marketing
Yamabiko Europe

Innovation:

Wisenav®
GPS-RTK-
Navigation ohne
Begrenzungsdraht

Leistung:

außergewöhnliche Robustheit
und Ergebnisse

Nachhaltigkeit:

natürliches
Mähen und
geringer Energieverbrauch

Einsparungen:

50 % Einsparungen bei Energie,
Wartung und Arbeit



Exklusive Vorteile

Was uns auszeichnet



50 %
WIRTSCHAFTLICHER

Optimierte Arbeitsleistung
Begrenzte Wartung
Robuste Materialien
Geringer Energieverbrauch

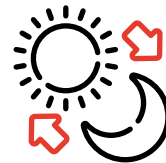
**Ökologische
Lösung**



Reduzierung der CO₂-Emissionen um 90 %
Natürliches Mähen ohne chemische Düngemittel
Perfektes Mulchen, kein Abfall
Installation ohne Begrenzungsdraht (Wisenav®)

AUTONOMIE
24/7

Tag- und Nachtbetrieb
Qualitätsschnitt bei jeder Witterung
Stets ein schöner Rasen
Spart Zeit und Arbeit



**Modernste
Technologie**

GPS-RTK-Navigation und Wisenav®-Technologie
Webportal und mobile Anwendung
Mähkapazität: bis zu 75.000 m²
Bis zu 15.000 Bälle in 24 Stunden

**Nachhaltige
Lösung**



Robuste Materialien
Konzipiert für den langfristigen Einsatz
Stromversorgung durch wiederaufladbare Batterie
Langlebiges Aluminiumgehäuse

**Robuster
Rasen**



Häufiges Mähen fördert das Wachstum
Mulchen und natürliche Düngung
Frei schwebende Schneidköpfe,
die sich dem Gelände anpassen
Schutz vor übermäßigem Wachstum

Große Flächen und Flotte

Schnittbreite 103 cm
Konzipiert für große Flächen
Remote-Flottenmanagement
Remote-Softwareupdates und
-Konfiguration



Integrierte Technologie

- Smartbox mit extrem leistungsstarken Prozessoren, die eine Entwicklung über mehrere Jahre hinweg ermöglichen



**Remote
Softwareupdate**



Leise



Rostfreie
Ladekontakte



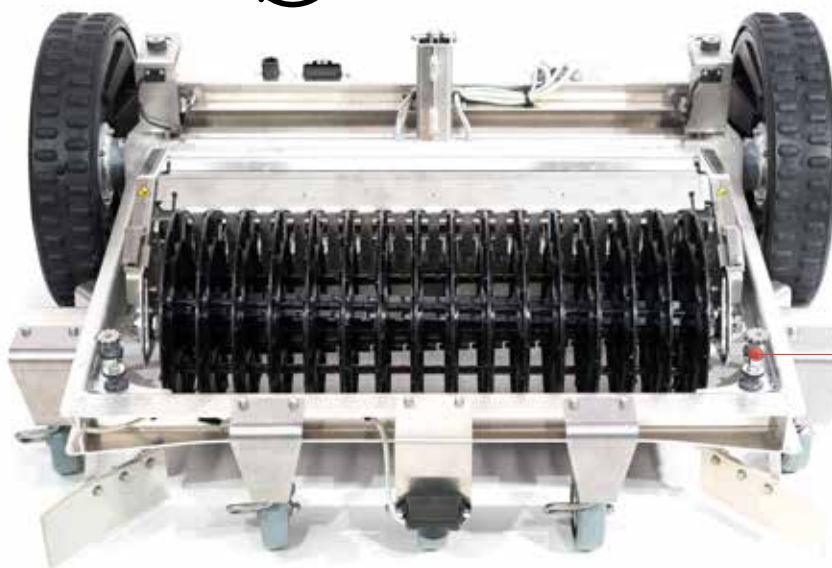
Einfache Wartung



Fahrwerk aus **Aluminium**



Allwetter-
Reifenprofil



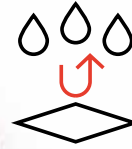
Vorderseitige
Silentblöcke



Sicherheit und Leistung

STOPP-

Schalter



Wasser-
dichte

extrem stabile Abdeckung



Elektronische

Kontaktleiste



5

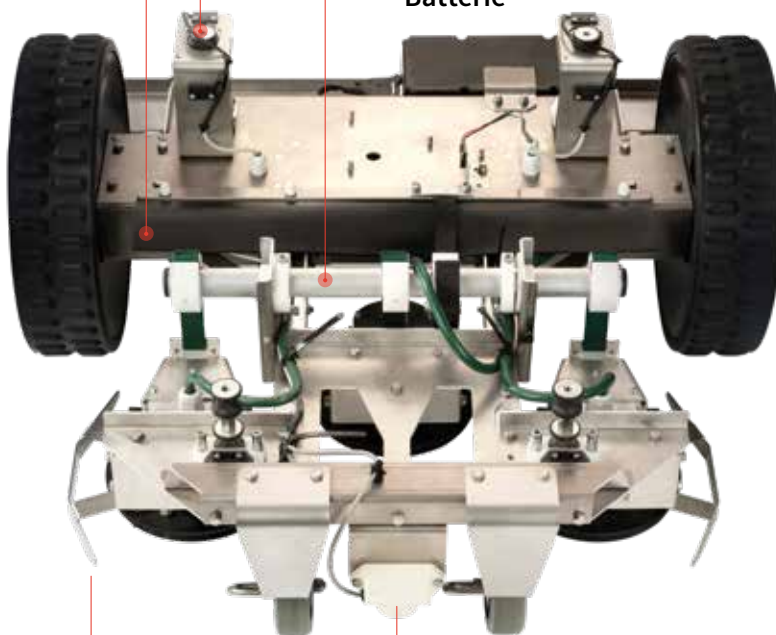
SONARE

Antriebsmotorgehäuse

Elektronische Schnitt-höhenanpassung

Hinterseitige Silentblöcke

Batterie



Sicherheitsdeflektoren Magnetfelddetektor

Robuste Ausrüstung

- Mit oder ohne Führungsdraht
- Mähen in Mustern
- Arbeitsbereiche
- Ausschlussbereiche
- Webportal und App
- Flottenmanagement
- Mähmusteroptimierung
- Niedervolt-Ladestation
- Mehrzonenbetrieb und große Flächen
- Sonar und Sensoren
- Mit Schutzdeflektoren ausgestattete Schneidmesser
- Bei Anhebung des Rasenmähers hören die Messer auf zu drehen
- Diebstahlschutzsystem
- Sauberer Schnitt
- 100 % natürliches Mulchen
- Steigungen bis zu 45 %
- Maximal 52 dB(A)
- Leistung bei jedem Wetter

TECHNOLOGIE
WISENA[®]

App und Portal

Ein unübertroffenes Benutzererlebnis

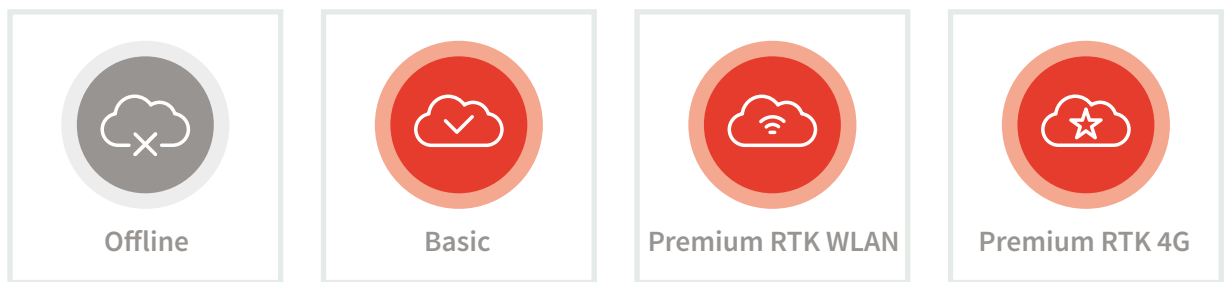


Das Portal und die App von ECHO Robotics können parallel verwendet werden.

Um noch nützlicher für Sie zu sein. So können Sie im Portal wie in der App mit ihren persönlichen Anmeldedaten auf neue Funktionen zugreifen, die auf dem Markt einzigartig sind: Ändern der Einstellungen und Verwaltung von Benachrichtigungen per Fernzugriff, Geolokalisierung der Roboter und Filtern nach Kriterien sowie Zugang zum technischen Support von Ihrem Händler in Echtzeit und per Fernzugriff.

Ein maßgeschneidertes Abonnementpaket

Wir bieten 4 verschiedene Pakete und Preise entsprechend Ihren Anforderungen und Ihrem Robotertyp an. Welches Abonnementpaket am besten zu Ihnen passt, können Sie mithilfe der Tabelle herausfinden. Sie können sich aber auch gerne von Ihrem Händler bzw. Lieferanten beraten lassen.



Available on the
App Store



GET IT ON
Google Play

Merkmale	Offline	Basic	Premium RTK WLAN	Premium RTK 4G
	Wir garantieren Softwareupdates während technischer Wartungsmaßnahmen.	Das umfassendste Paket auf dem Markt für Benutzer, die ihre Roboter der Connected Line mit allen Vorteilen von Fernzugriff nutzen möchten.	Das Abonnement für Benutzer von GPS-RTK-Robotern, die den Betrieb per Fingertipp steuern möchten.	Das umfassendste Abonnement für Benutzer von GPS-RTK-Robotern (4G) einschließlich Datenabonnement und Robotermanagement über ein einziges 4G-Terminal mit einem Radius von 15 km.
Softwareupdates	✓	✓	✓	✓
Leistungsüberwachung (Verlauf und Zyklen)	✓	✓	✓	✓
Remote-Zugriff für Benutzer	-	✓	✓	✓
Remote-Konfiguration des Roboters (Lese-/SchreibParameter)	-	✓	✓	✓
Alarm- und Benachrichtigungsmanagement (Aktualisierungen, Verlängerungen von Abonnements usw.)	-	✓	✓	✓
Status in Echtzeit + Position auf Anfrage	-	✓	✓	✓
Interaktive Karte: Verfolgung der Route nach Zyklen	-	✓	✓	✓
Dashboard für das Flottenmanagement	-	✓	✓	✓
Wartungs-Logbuch	-	✓	✓	✓
Mähkonfiguration und Einstellungen per GPS-Muster	-	-	✓	✓
Remote-Konfiguration von Zonen per GPS	-	-	✓	✓
Ausschlusszonen für Hindernisse anhand von GPS	-	-	✓	✓
Wisenav®	-	-	✓	✓
GPS-RTK-Basisstation (4G) innerhalb eines Radius von 15 km	-	-	-	✓

Mähroboter und Golfballsammelroboter

12.000
M²



TM-1000 Connected Line



- Mähkapazität: bis zu 12.000 m²**
- Geschätzte Stromkosten: 200 €/Jahr
- Schneidmethode: 3 frei schwebende Schneidköpfe
- Sicherheit: 5 Sonare
- Schnittbreite: 63,3 cm

TM-2000 Connected Line



- Mähkapazität: bis zu 24.000 m²**
- Geschätzte Stromkosten: 290 €/Jahr
- Schneidmethode: 5 frei schwebende Schneidköpfe
- Sicherheit: 5 Sonare
- Schnittbreite: 103 cm
- 45 % Steigungs-Kit (optional)

24.000
M²



RP-1200 Connected Line



- Flächenleistung: 30.000 m²**
- Geschätzte Stromkosten: 220 €/Jahr
- Aufsammlungsmethode: 16 Scheiben
- Sicherheit: 4 Sonare
- Aufnahmekapazität: bis zu 12.000 Bälle / 24 Stunden
- Multizonenfunktion

30.000
M²



30.000
M²



TM-850S GPS-RTK

-  **Mähkapazität: bis zu 30.000 m²**
-  Geschätzte Stromkosten: 150 €/Jahr
-  Schneidmethode: 2 frei schwebende Schneidköpfe
-  Sicherheit: 2 Sonare
-  Schnittbreite: 42 cm
-  **Perfektes, konstantes Mulchen**

TM-1050 GPS-RTK

-  **Mähkapazität: bis zu 45.000 m² (Wisenav®)**
-  Geschätzte Stromkosten: 200 €/Jahr
-  Schneidmethode: 3 frei schwebende Schneidköpfe
-  Sicherheit: 5 Sonare
-  Schnittbreite: 63,3 cm
-  **Gleichmäßiges Mähen in Streifen**



45.000
M²



75.000
M²

TM-2050 GPS-RTK

-  **Mähkapazität: bis zu 75.000 m² (Wisenav®)**
-  Geschätzte Stromkosten: 300 €/Jahr
-  Schneidmethode: 5 frei schwebende Schneidköpfe
-  Sicherheit: 5 Sonare
-  Schnittbreite: 103 cm
-  **Dreifach höhere Mähkapazität**

RP-1250 GPS-RTK

-  **Flächenleistung: 45.000 m²**
-  Geschätzte Stromkosten: 240 €/Jahr
-  Aufsammlungsmethode: 16 Scheiben
-  Sicherheit: 4 Sonare
-  Aufnahmekapazität: 15.000 Bälle / 24 Stunden
-  **Funktion „Ausschlusszone“**



45.000
M²



Sie möchten wissen, welcher Roboter der richtige für Ihr Projekt ist?
Fordern Sie kostenlos Ihr persönliches Angebot an.

Connected Line

Für unabhängiges Mähen



TM-1000 CONNECTED LINE



12.000
M²

Technologie

GPS-Steuerungssystem
Automatisches Aufladen
WeRPortal + App

Schnitt

Schnittbreite: 63,3 cm
3 frei schwebende Schneidköpfe
Sofortige Anpassung an das Gelände
9 Edelstahl-Messer
5 Sicherheitssensoren
Perfektes, konstantes Mulchen

VORTEILE

Kapazität bis zu 12.000 m²
100 % ökologisch
Max. 52 dB(A)
10-mal weniger CO₂-Emissionen
8-fach geringere Energiekosten



Technische Daten

(L) 100 x (B) 104 x (H) 46 cm	LiFePO4-Batterie - 19,2 Ah
Max. 12.000 m ² (24/7)	Schnitthöhe 20–100 mm
3 frei schwebende Schneidköpfe 3000 U/min	Durchschnittlicher jährlicher Stromverbrauch 580 kWh
5 Sonare Durchmesser 5 cm	Flottenmanagementsystem
52 dB (leisester Roboter auf dem Markt)	Steigung 35 %

TM-2000 CONNECTED LINE



Technologie

GPS-Steuerungssystem
Automatisches Aufladen
WeRPortal + App

Schnitt

Schnittbreite: 103 cm
5 frei schwebende Schneidköpfe
Sofortige Anpassung an das Gelände
15 Edelstahl-Messer
5 Sicherheitssonare
Perfektes, konstantes Mulchen

VORTEILE

Kapazität bis zu 24.000 m²
100 % ökologisch
Max. 52 dB(A)
Gefälle von 30 % bis 45 % (mit Kit)
Kann mehrere aneinandergrenzende Felder mähen



Technische Daten

(L) 111 x (B) 127 x (H) 51 cm	LiFePO4-Batterie - 19,2 Ah
Max. 24.000 m ² (24/7)	Schnitthöhe 20–100 mm
5 frei schwebende Schneidköpfe 3000 U/min	Durchschnittlicher jährlicher Stromverbrauch 830 kWh
5 Sonare Durchmesser 5 cm	Flottenmanagementsystem
52 dB (leisester Roboter auf dem Markt)	Steigung bis 30 % standardmäßig und bis 45 % mit dem Kit

RP-1200 CONNECTED LINE



Technologie

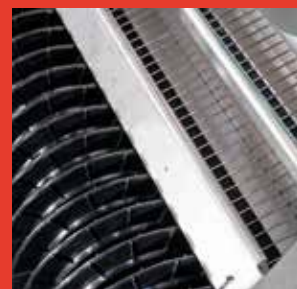
GPS-Steuerungssystem
Automatisches Aufladen
WeRPortal + App

Bälle aufsammeln

Kapazität bis zu 30.000 m²
16 Antifriktionsscheiben zum Aufsammeln
Sicherheitsdeflektoren für Bälle
4 Sicherheitssonare

VORTEILE

Patenterte weltweite Exklusivität
Kann auf mehreren aneinandergrenzenden Felder aufsammeln
Aufsammeln und Entleeren Tag und Nacht
Perfekte Kombination mit dem TM-2000 Golf



Technische Daten

(L) 118 x (B) 134 x (H) 54 cm	52 dB
5 Gruppen von 4 Polyäthylen-Scheiben	LiFePO4-Batterie - 19,2 Ah
Ballbehälter für 320-350 Bälle	Flottenmanagementsystem
Multizonen-Programmierung	Steigung 30 %
4 Sonare Durchmesser 5 cm	Durchschnittlicher jährlicher Stromverbrauch 620 kWh

GPS-RTK

Zum Mähen in Steifen



TM-850S GPS-RTK

Für Sportfelder



Technologie

GPS-RTK-Navigation
Automatische Frontbeladung
WeRPortal + App

Schnitt

Schnittbreite: 42 cm
2 frei schwebende Schneidköpfe
6 Messer, 2 Sicherheitssonare
Perfektes, konstantes Mulchen

WISENAV®

VORTEILE

Mähen im Streifenmuster
Ohne Begrenzungsdraht (Wisenav®)
Ultraleicht (25 kg)
Vereinfachte Tastatur



Technische Daten

(L) 87 x (B) 70 x (H) 32 cm	LiFePO4-Batterie - 8,55 Ah
2 frei schwebende Schneidköpfe 3000 U/min	Schnitthöhe 20–70 mm
2 Sonare Durchmesser 5 cm	Schnittbreite 420 mm
52 dB (leisester Roboter auf dem Markt)	Durchschnittlicher jährlicher Stromverbrauch 400 kWh

TM-1050 GPS-RTK



Technologie

GPS-RTK-Navigation
Automatisches Aufladen
WeRPortal + App

Schnitt

Schnittbreite: 63,3 cm
3 frei schwebende Schneidköpfe
Sofortige Anpassung an das Gelände
9 Edelstahl-Messer
5 Sicherheitsssonare
Perfektes, konstantes Mulchen

WISENAV®

VORTEILE

Mähen im Streifenmuster
Keine Überlappungen beim Mähen
Dreifache Kapazität
Mit oder ohne Begrenzungsdraht (Wisenav®)
Positionsgenauigkeit von 2 cm.



Technische Daten

(L) 100 x (B) 104 x (H) 46 cm

3 frei schwebende Schneidköpfe 3000 U/min

5 Sonare Durchmesser 5 cm

52 dB (leisester Roboter auf dem Markt)

LiFePO4-Batterie - 19,2 Ah

Schnitthöhe 20–100 mm

Schnittbreite 63,3 cm

Durchschnittlicher jährlicher Stromverbrauch 580 kWh

Flottenmanagementsystem

Steigung 35 %

TM-2050 GPS-RTK



Technologie

GPS-RTK-Navigation
Automatisches Aufladen
WeRPortal + App

Schnitt

Schnittbreite: 103 cm
5 frei schwebende Schneidköpfe
Sofortige Anpassung an das Gelände
15 Edelstahl-Messer
5 Sicherheitssonare
Perfektes, konstantes Mulchen

WISENAV®

VORTEILE

Mähen im Streifenmuster
Keine Überlappungen beim Mähen
Dreifache Kapazität
Mit oder ohne Begrenzungsdraht (Wisenav®)
Positionsgenauigkeit von 2 cm.



Technische Daten

(L) 111 x (B) 127 x (H) 51 cm	Schnittbreite 103,3 cm
5 frei schwebende Schneidköpfe 3000 U/min	Durchschnittlicher jährlicher Stromverbrauch 830 kWh
5 Sonare Durchmesser 5 cm	RTK-Optionen Fairway- und Driving-Range-Scheiben
52 dB (leisester Roboter auf dem Markt)	Flottenmanagementsystem
Schnitthöhe 20–100 mm	Steigung bis 30 % standardmäßig und bis 45 % mit dem Kit

RP-1250 GPS-RTK



Technologie

GPS-RTK-Navigation
Automatisches Aufladen
WeRPortal + App

Sammeln

Kapazität bis zu 45.000 m²
16 Antifriktionsscheiben zum Aufsammeln
Navigation in Streifen
4 Sicherheitssonare

WISENAV[®]

VORTEILE

Aufsammeln im Streifenmuster
Mit oder ohne Begrenzungsdraht (Wisenav[®])
Positionsgenauigkeit von 2 cm.



Technische Daten

(L) 118 x (B) 134 x (H) 54 cm

4 Sonare Durchmesser 5 cm

52 dB (leisester Roboter auf dem Markt)

LiFePO4-Batterie - 19,2 Ah

15.000 Bälle / 24 Stunden

Durchschnittlicher jährlicher Stromverbrauch 620 kWh

Optionen: RTK-WLAN + 4G

Flottenmanagementsystem

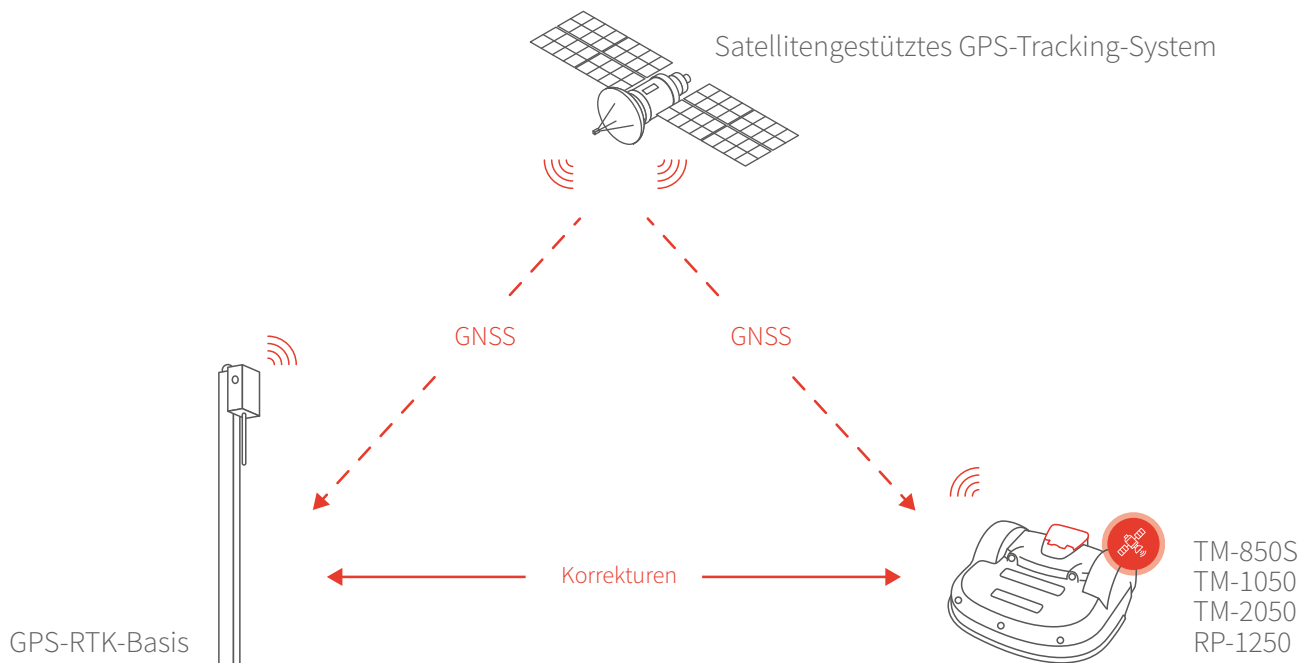
Aufsammelbreite 95,6 cm

Steigung 30 %



GPS-RTK-Technologie

Mähen im Streifenmuster



RTK steht für Real Time Kinematic

Dank der Verbindung mit einem fest installierten GPS-RTK-Empfänger (in der Nähe des Grundstücks) wird die Route des Roboters von Satelliten aus vier Konstellationen gesteuert. Unsere Technologie ermöglicht es, eine größere Fläche in einem Streifenmuster zu mähen. Auch für die Roboter zum Einsammeln von Golfbällen verfügbar.

Mähen im Streifenmuster

Vergessen Sie Mähen im Zufallsmodus. GPS-RTK-Roboter fahren in attraktiven Streifen mit einer Genauigkeit von 2 cm.

Dreifache Kapazität

Erreichen Sie mehr in weniger Zeit. Die GPS-RTK-Roboter haben eine Kapazität von bis zu 75.000 m².

Wirtschaftlicher und nachhaltiger

Sparen Sie Geld. Linearer Betrieb bedeutet weniger Verschleiß und geringeren Stromverbrauch für GPS-RTK-Roboter.

Vorteile der GPS-RTK-Roboter

- Sehr genaue Navigation per GPS
- Mähen im Streifenmuster
- Dreifach höhere Mähkapazität
- Bis zu 75.000 m² (TurfMower GPS-RTK TM-2050)
- Installation ohne Begrenzungsdraht (Wisenav®-Updates)
- 10-mal weniger CO₂-Emissionen
- 8-fach geringere Energiekosten
- Keine Lärmbelästigung
- 100 % ökologisch
- Warnung bei Fehlfunktionen

Wisenav®-Technologie

Keine Begrenzungsdrähte

Wisenav® (exakte kabellose Satellitennavigation)

Mit dem Wisenav®-Upgrade gewinnen GPS-RTK-Roboter nochmals an Präzision – ganz ohne Begrenzungsdraht. Dreimal mehr Mähkapazität und buchstäbliche Begrenzung von Arbeits- und Sicherheitszonen. Auch für die Roboter zum Einsammeln von Golfbällen verfügbar.

Einfache Installation und Demo

Es muss kein Begrenzungsdraht mehr im Boden verlegt werden, um den Roboter zu konfigurieren oder eine Demonstration durchzuführen. Dank der mobilen Anwendung kann der Installateur den Roboter jetzt per Fernzugriff steuern, um Arbeits- und Ausschlussbereiche zu definieren.

Einfache Anpassung der Arbeit im Portal

Mit der Maus können Sie den Arbeitsbereich, die Ausschlusszonen, den Mähwinkel, die Schnitthöhe usw. mit nur einem Klick anpassen – supereinfach und intuitiv!

Einfache Verwaltung von Passagen

Wenn die Installation komplex ist und der Roboter zwischen mehreren Parzellen wechseln muss, ist das kein Problem. Dank Wisenav® ist die Konfiguration von Passagen benutzerfreundlich und bietet unendlich viele Möglichkeiten.

Fünf Schritte zum Mähen ohne Begrenzungsdraht

1. 1 Mähroboter mit GPS-RTK-Technologie
2. 1 Ladestation
3. 1 GPS-RTK-Terminal (WLAN oder 4G)
4. 1 Wisenav® GPS-RTK-Lizenz
5. (Buchstäbliche) Begrenzung der Arbeits- und Sicherheitszonen

WISENAV®



Möchten Sie Ihr Mähen überwachen?

Möglich über das Portal und die mobile Anwendung

Sport

Fußball

Partner von Profi- und Amateurvereinen

Ein Fußballfeld in einem Spitzenzustand – ohne Eingreifen durch den Menschen.



Fallstudie

Henri Guérin Trainingszentrum in der Bretagne



Das **Henri Guérin Trainingszentrum in der Bretagne** ist auf Amateure und Profisportler verschiedener Disziplinen ausgerichtet. Für eine optimierte Pflege seiner Fußballfelder verwendet das Zentrum jetzt einen Mähroboter von ECHO Robotics.

Kontext

Breizh Park – das Trainingszentrum hat drei Fußballfelder. Eines davon nennt sich La Plaine de Jeux ("der Spielplatz") und hat natürliches Gras. Dieses Feld musste regelmäßig gemäht und gepflegt werden, was für das Personal eine größere Herausforderung darstellte.

Lösung ECHO Robotics



Um den globalen Anforderungen an die Wartung gerecht zu werden, entschied sich das Zentrum für einen Mähroboter von ECHO Robotics. Dieser Mäher bietet eine präzise einstellbare Schnitthöhe (bis zu 25 mm) und ein schneller Mähzyklus benötigt nur 4 Stunden.

Erzieltes Ergebnis

- ✓ **Höhere Effizienz:** Die Mähzyklen sind jetzt innerhalb von 4 Stunden abgeschlossen, sodass eine häufigere und regelmäßige Pflege möglich ist.
- ✓ **Weniger Einsatz von Düngern:** Durch den gleichmäßigen Schnitt kann der Einsatz von Dünger um 20 % reduziert werden, was die Gesundheit des Rasens stärkt.
- ✓ **Bessere Bodenqualität:** Da keine schweren Geräte verwendet werden, wird die Verdichtung des Bodens verringert, wodurch dieser besser belüftet und die Grasdichte höher wird.
- ✓ **Bessere Qualität für Spiele:** Die Spieler haben festgestellt, dass die Qualität für Spiele auf dem stets makellosen Rasen besser ist.

Die Einführung der Mähroboter von ECHO Robotics hat den Ansatz zur Pflege der Fußballfelder des Zentrums durch höhere Effizienz und mehr Nachhaltigkeit revolutioniert und gleichzeitig das Spielerlebnis für Sportler verbessert.

sport

Golf

Partner von Golfclubs

Mähen des Platzes und Einsammeln der Bälle ohne menschliches Eingreifen





Fallstudie

Naxhelet Golf Club



Der Naxhelet Golf Club hat sich mit den ECHO Robotics-Technologien für eine innovative Lösung zur Pflege seiner Driving Range und bestimmter Fairways entschieden.

Kontext

Auf der Driving Range und mehreren Fairways vom Naxhelet Golf Club waren regelmäßiges Mähen und häufiges Aufsammeln von Bällen erforderlich. Die manuelle Pflege war kostspielig und zeitaufwendig.



Lösung ECHO Robotics

Der Golfclub automatisierte die Pflege mit Mährobotern, automatisierten Ballaufsammlern und einem Ballsammelroboter namens Drop-pit von ECHO Robotics.

Erzieltes Ergebnis

- ✓ **Höhere Effizienz:** Autonome Pflege der Flächen und automatisiertes Aufsammeln der Bälle.
- ✓ **Kostenreduzierung:** Weniger Bedarf an Arbeitskräften und schweren Geräten.
- ✓ **Optimierte Qualität:** Perfekt gemähter Rasen und keine auf dem Platz verteilten Bälle.
- ✓ **Geringere Umweltbelastung:** Weniger Einsatz von Dünger und somit geringere CO₂-Emissionen.
- ✓ **Glückliche Golfer:** Optimale Spielbedingungen auf der Driving Range und den Fairways.

Dank der Automatisierung mit ECHO Robotics kann der Naxhelet Golf Club eine hochwertige Qualität des Platzes bieten und gleichzeitig die Kosten senken und die Umweltbelastung reduzieren.



Automatisches Einsammeln der Bälle von der Driving Range

RP-1200 – RP-1250

TM-1050 – TM-2050 Driving Range



Patentierte Technologie

ECHO Robotics-Roboter zum Einsammeln von Golfbällen sammeln kontinuierlich Bälle auf Driving Ranges ein und transportieren sie zur Entladestation. Der automatische Ballreiniger kümmert sich um die Bälle und leitet sie an die Ballspender weiter.

- Tankkapazität: 300 Bälle
- Navigation im GPS- oder GPS-RTK-Modus
- Wisenav® verfügbar
- Automatisches Aufladen

Leistung und Konnektivität

Dank der Automatisierung ist das Aufsammeln von Bällen auf der Driving Range keine Gefahr mehr für die Mitarbeiter. Die Roboter sind über die App und die Plattform miteinander verbunden.

- Aufnahmekapazität: bis zu 15.000 Golfbälle/Tag
- Aufsammelbreite: 95 cm
- Steigungen bis zu 30 %
- Aufladen in maximal 75 Minuten
- Flottenmanagement
- Wartungshistorie

Leise und Schutz

Die ECHO Robotics-Roboter zum Einsammeln von Golfbällen erzeugen keine Lärmbelästigung (max. 52 dB). Dank ihrer Antifriktionsscheibe und patentierten Mähkopfarmen sind sie für das Personal wie auch für die Bälle sicher.

- Begrenztes Gewicht: 70 kg (kein Eindellen von Bällen)
- Fahrgeschwindigkeit: 3,6 km/h
- Robustes, langlebiges Material



Grünflächen

Parks und Gärten

Partner von Tausenden von privaten Gärten und öffentlichen Parks
Unsere Technologie passt sich Ihren Grünflächen an



KSE

Fallstudie

Katholieke Scholengemeenschap Etten-Leur (KSE)



Transformation der Sportanlagen der Katholieke Scholengemeenschap Etten-Leur (KSE) mit einem Mähroboter von ECHO Robotics

Kontext

Bevor sich KSE für einen Mähroboter entschied, wurden die Sportanlagen konventionell gemäht, was aufgrund der feuchten Erde zu Spuren auf dem Rasen führte. Diese Spuren beeinträchtigten die Qualität des Platzes und stellten Herausforderungen für Wartung und Sicherheit dar, insbesondere bei nassem Wetter.



Lösung ECHO Robotics

Aufgrund dieser Herausforderungen entschied sich KSE für eine innovative Lösung: der Einsatz eines TM-1050-Mähroboters von ECHO Robotics. Diese Technologie bietet einen präzisen, gleichmäßigen Schnitt und dank des programmierbaren, automatisierten Betriebs wird das Risiko von Verletzungen der Schülerinnen und Schüler reduziert.

Ergebnis

Diese Lösung hat viele Vorteile:

- ✓ **Sie ist 50 % günstiger** als konventionelles Mähen.
- ✓ **Sie ermöglicht eine maximale Nutzung** und gewährleistet eine regelmäßige Rasenpflege.
- ✓ **Der Rasen wird perfekt und gleichmäßig gemäht**, was ihn auch besser aussehen lässt.
- ✓ **Sie trägt zu einer wesentlichen Reduzierung (90 %) von CO2-Emissionen** bei und unterstützt so die nachhaltige Pflege von Sportanlagen.

Im Endergebnis war die Einführung des TM-1050-Mähroboters von ECHO Robotics hinsichtlich Effizienz und Nachhaltigkeit ein Erfolg für KSE. Diese Lösung hat den Allgemeinzustand des Platzes verbessert und bietet Schülern das ganze Jahr über optimale Bedingungen für sicheren Sport.

Extreme Flächen

Flughafen- gelände

**Ein Partner für Organisationen,
die sich für nachhaltige Entwicklung einsetzen**
Einfache, leise Pflege, auch an extremen Standorten



Schiphol

Fallstudie

Flughafen Amsterdam Schiphol



Amsterdam-Schiphol Airport©

Mähroboter von ECHO Robotics im Einsatz auf dem Flughafen Amsterdam Schiphol

Hintergrund

Mit 6 Start- und Landebahnen und über 60 Millionen Passagieren pro Jahr ist der Flughafen Amsterdam Schiphol der drittgrößte Flughafen Europas. Das Mähen der Rasenflächen von insgesamt 11 km² um die Start- und Landebahnen ist mit einer herkömmlichen Lösung eine echte Einschränkung: negative Auswirkungen auf den Flugbetrieb, hohes Gras und Umweltbelastung.



Lösung mit ECHO Robotics

Um diesen Herausforderung zu begegnen begann der Flughafen 2022 zwei Mähroboter mit Solar-Ladestationen einzusetzen, um deren Effizienz und Anpassungsfähigkeit zu testen. Nach einer anfänglichen Testphase wird 2024 ein dritter Mähroboter in Betrieb genommen.

Ergebnisse:

Diese Lösung bietet viele Vorteile:

- ✓ Es **muss keine Start- oder Landebahn mehr geschlossen werden**, damit die Traktoren passieren können, was die Auswirkungen auf die Flugsicherung verringert.
- ✓ Die Verwendung **solarbetriebener** Mähroboter reduziert die CO²-Bilanz des Flughafens.
- ✓ Die Roboter sorgen für eine **ideale Grashöhe**, auch bei Regenperioden oder verminderte Sicht.
- ✓ Bei kürzerem Rasen sind Vögel besser zu sehen, **was Bird Controllern hilft**, das Problem einzudämmen und das Risiko von Zusammenstößen mit Flugzeugen zu reduzieren.
- ✓ **Keine Vogelnester**: Aus einer wissenschaftlichen Studie, die 2021 von Dokkadeltaet Våtmarkssenter AS am Flughafen Stavanger, Sola in Norwegen, durchgeführt wurde, geht hervor, dass die Vögel keine Nester mehr in den Bereichen bauen, die jetzt mit den Mährobotern der xM-2050-Serie gemäht werden.
- ✓ Automatisiertes Mähen **reduziert menschliches** Eingreifen sowie die Risiken im Zusammenhang mit Personal um die Start- und Landebahnen.

Letztendlich stellt der Einsatz der Mähroboter von ECHO Robotics am Flughafen Amsterdam Schiphol einen bedeutenden Schritt zu einem sichereren, grüneren und effizienteren Management der ausgedehnten Rasenflächen des Flughafens dar. Anhand der Ergebnisse der laufenden Tests wird der Umfang und die Geschwindigkeit des Einsatzes von Mährobotern ab 2026 bestimmt.

Alle Merkmale

Merkmale

MODELL	TM-2000 TURFMOWER CONNECTED	TM-1000 TURFMOWER CONNECTED	RP-1200 RANGEPICKER CONNECTED	TM-2050 TURFMOWER GPS-RTK	TM-1050 TURFMOWER GPS-RTK	(TM-850S) TURFMOWER GPS-RTK	RP-1250 RANGEPICKER GPS-RTK
KAPAZITÄT							
Maximaler Arbeitsbereich (m²)	24.000	12.000	30.000	75.000	45.000	30.000	45.000
Empfohlener Arbeitsbereich (m²)	20.000	10.000	24.000	55.000	35.000	22.000	30.000
Anzahl Sportplätze/Roboter	1-2	1	-	1-5	1-3	1-2	-
Mäh-/Aufsammelbreite (mm)	1.033	633	956	1.033	633	420	956
Geschwindigkeit (km/h)	3,6	2,8	3,6	3,6	2,8	3,6	3,6
Standardmäßige maximale Steigung	30 %	35 %	30 %	30 %	35 %	30 %	30 %
Maximale Steigung mit Option (Kit)	45 %	-	-	45 %	-	-	-
Ballsammelungs-kapazität/24 h	-	-	12.000	-	-	-	15.000
Korbkapazität	-	-	320-350 Bälle	-	-	-	320-350 Bälle
SCHNEIDEN/AUFSAMMELN							
Anzahl an Mähköpfen	5	3	-	5	3	2	-
Anzahl an Messern	15	9	-	15	9	6	-
Kurzer Schnitt (mm) Minimum	20	20	-	20	20	20	-
Hoher Schnitt (mm) Maximum	100	100	-	100	100	70	-
Einstellung der Schnitthöhe	Elektronisch	Elektronisch	-	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	-
Max. Geräuschpegel (dB)	52 bei 1 m	52 bei 1 m	61 bei 1 m, 52 bei 5 m	52 bei 1 m	52 bei 1 m	52 bei 1 m	61 bei 1 m, 52 bei 5 m
BATTERIE							
Batterietyp	(LiFePO4)	(LiFePO4)	(LiFePO4)	(LiFePO4)	(LiFePO4)	(LiFePO4)	(LiFePO4)
Standardbatterie-kapazität (Ah)	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	8,55	19,2
Batteriespannung (V)	26,4	26,4	25,6	26,4	26,4	25,6	25,6
Durchschnittliche Ladezeit (min)	80	80	80	80	80	55	80
Durchschnittliche Mähdauer pro Ladezyklus	110	280	240	110	280	120	240
Optional leistungstärkere Batterien (Ah)	-	-	-	-	-	-	-
Durchschnittlicher Jahresverbrauch (kWh)	830	580	620	830	580	400	620



MODELL	TM-2000 TURFMOWER CONNECTED	TM-1000 TURFMOWER CONNECTED	RP-1200 RANGEPICKER CONNECTED	TM-2050 TURFMOWER GPS-RTK	TM-1050 TURFMOWER GPS-RTK	(TM-850S) TURFMOWER GPS-RTK	RP-1250 RANGEPICKER GPS-RTK
--------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

GEWICHT UND ABMESSUNGEN

Gewicht (kg)	71,9	52,9	85	71,9	52,9	25	85
Abmessungen ((L)änge x (B)reite x (H)öhe) cm	111x127x51	100x104x46	118x134x54	111x127x51	100x104x46	87x70x32	118x134x54

SOFTWARE UND ÜBERWACHUNG

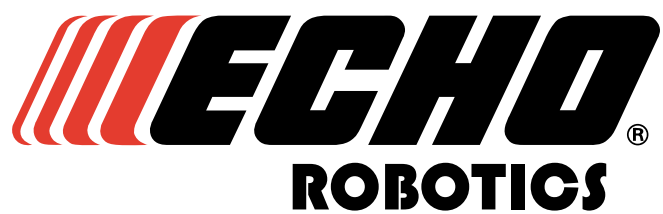
PIN-Code-Sicherheit	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
GPS-Lokalisierung	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
Server und App für Robotermanagement	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard

INTELLIGENTE FUNKTIONEN

Sonar für Hinderniserkennung	5 Sonare Erkennung von Hindernissen bei 7 cm Durchmesser x 40 cm Höhe	5 Sonare Erkennung von Hindernissen bei 7 cm Durchmesser x 30 cm Höhe	4	5 Sonare Erkennung von Hindernissen bei 7 cm Durchmesser x 40 cm Höhe	5 Sonare Erkennung von Hindernissen bei 7 cm Durchmesser x 30 cm Höhe	2 Sonare Erkennung von Hindernissen bei 7 cm Durchmesser x 40 cm Höhe	4
Benutzerdefinierter Mähzyklus	Standard	Standard	-	Standard	Standard	Standard	-
Zurück zur Station per GPS	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Mehrere Startzonen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Mehrere Felder	Option	Option	Ja, mehr als 2	Option	Option	Ja	Ja, mehr als 2
Mehrere Roboter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

SICHERHEIT

Anhebe-Sensoren	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein
Kollisionssensoren	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kippsensoren	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Sicherheitsstoßfänger	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	-	Elektronisch
Deflektoren am Schneidkopf	Externe Köpfe	-	-	Externe Köpfe	-	-	-



Händler

ECHO Motorgeräte Vertrieb Deutschland GmbH
Otto-Schott-Straße 7 | 72555 Metzingen
Tel.: 07123 / 9683-0
Mail: info@echo-motorgeraete.de
Web: www.echorobotics.de