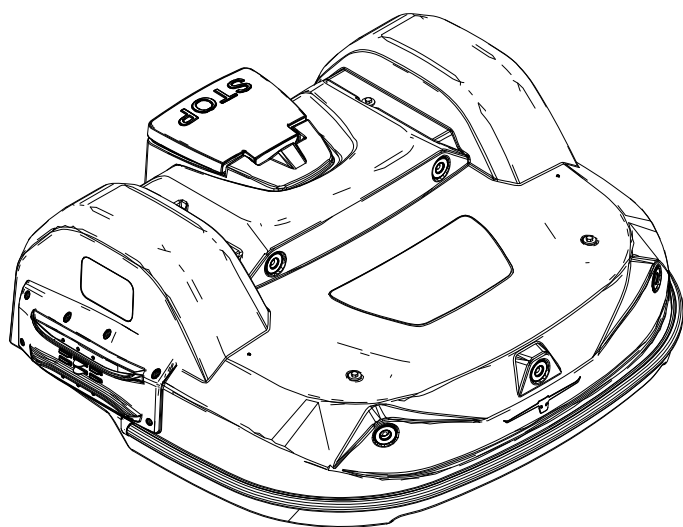




# Manuale dell'operatore

## Tosaerba robotizzato serie Turf Pro™

### Modello—Intervallo numeri di serie



30911CAN, 30911EU,  
30911JP, 30911US  
—324000000 e superiori  
30921ANZ, 30921CAN, 30921EU,  
30921JP, 30921US, 30922ANZ,  
30922CAN, 30922EU, 30922JP,  
30922US, 30923ANZ, 30923CAN,  
30923EU, 30923JP, 30923US  
—325000000 e superiori



# Esoneri dalle responsabilità e informazioni normative

## ⚠ AVVERTENZA

### CALIFORNIA

#### Avvertenza norma "Proposition 65"

Questo prodotto contiene una o più sostanze chimiche che nello Stato della California sono considerate cancerogene, causa di anomalie e di altre problematiche della riproduzione.

## Certificazione di compatibilità elettromagnetica

**Nazionale:** questo dispositivo è conforme alla Sezione 15 delle regole FCC. Il funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni: (1) questo dispositivo non può causare interferenze nocive e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza eventualmente ricevuta, incluse le interferenze che possano causare un funzionamento indesiderabile.

**ID FCC:** RYK-WUBR508N, W23-WMU62XX, PVH0965, 2AJYU-8PYA007

**IC:** 23761-8PYA003, 6158A-WUBR508N

### Australia



### Nuova Zelanda

R-NZ

### Giappone



R 003-180247  
T 003-160194  
DF160132003

# Indice

Capitolo 1: Introduzione .....	1-1
Uso previsto .....	1-1
Assistenza .....	1-1
Convenzioni manuale .....	1-2
Classificazioni avvisi di sicurezza .....	1-2
Capitolo 2: Sicurezza .....	2-1
Sicurezza generale .....	2-1
Sicurezza durante l'utilizzo .....	2-1
Sicurezza durante la manutenzione .....	2-2
Sicurezza della batteria e della stazione di ricarica .....	2-3
Sicurezza nel rimessaggio .....	2-4
Adesivi di sicurezza e informativi .....	2-4
Capitolo 3: Panoramica del prodotto .....	3-1
Panoramica del prodotto per il tosaerba robotizzato serie Turf Pro .....	3-1
Attrezzi/accessori .....	3-8
Panoramica stazione di ricarica .....	3-9
Indicatori LED .....	
Specifiche .....	3-11
Capitolo 4: Funzionamento .....	4-1
Prima dell'utilizzo .....	4-1
Manutenzione giornaliera .....	4-1
Funzionamento del tosaerba robotizzato Turf Pro .....	4-1
Terminologia di funzionamento .....	4-2
Tosatura con schema .....	4-4
Display dell'interfaccia utente .....	4-6
Panoramica dei menu .....	4-12
Connessione a un'altra rete conosciuta .....	4-29
Utilizzo del robot come client .....	4-30
Capitolo 5: Manutenzione .....	5-1
Panoramica della manutenzione .....	5-1
Piano di manutenzione consigliato .....	5-2
Manutenzione dell'apparato di taglio .....	5-3
Ispezione dell'apparato di taglio .....	5-3
Sostituzione delle lame di taglio .....	5-4
Panoramica della sostituzione delle lame .....	5-5
Pulizia .....	5-6
Pulizia della macchina .....	5-6
Pulizia dei contatti di ricarica .....	5-6
Pulizia del paraurti .....	5-6
Pulizia dei sensori sonar .....	5-6
Pulizia delle ruote anteriori .....	5-7
Pulizia dell'assale delle ruote anteriori .....	5-7
Pulizia delle teste di taglio .....	5-7
Pulizia dei dischi di taglio .....	5-8
Pulizia delle ruote posteriori .....	5-8
Manutenzione dell'impianto elettrico .....	5-8
Controllo del cablaggio .....	5-8
Manutenzione della batteria .....	5-9
Capitolo 6: Rimessaggio .....	6-1
Rimessaggio della macchina .....	6-1
Messa in funzione della macchina dopo il rimessaggio .....	6-1

Capitolo 7: Informazioni .....	7-1
Capitolo 8: Abbreviazioni .....	8-1
Capitolo 9: Glossario .....	9-1

**AVVERTENZA**

Il mancato rispetto delle istruzioni operative o la mancanza di una formazione da parte di un distributore Toro autorizzato possono causare morte o infortuni gravi.

- Per massimizzare sicurezza, prestazioni e utilizzo corretto di questa macchina, leggete e assicuratevi di aver ben compreso i contenuti di questo *Manuale dell'operatore*.
- Per ulteriori informazioni sulle pratiche di lavoro sicure, inclusi suggerimenti relativi alla sicurezza e materiale per la formazione, visitate il sito web [www.Toro.com](http://www.Toro.com).

## Uso previsto

Questo tosaerba robotizzato è pensato per l'utilizzo da parte di operatori professionisti a contratto per la cura autonoma e programmabile del manto erboso. Il suo scopo è principalmente quello di tagliare l'erba di prati ben tenuti di proprietà commerciali. Il presente è un tosaerba di mantenimento, che mantiene costante l'altezza dell'erba. L'utilizzo del tosaerba, della batteria, della stazione di ricarica e della stazione base per scopi diversi da quelli previsti potrebbe porre dei rischi per voi e per gli astanti.

Leggete attentamente queste informazioni al fine di utilizzare e mantenere correttamente il prodotto e di evitare infortuni e danni. Voi siete responsabili del corretto utilizzo del prodotto, all'insegna della sicurezza.

## Assistenza

Visitate il sito [www.Toro.com](http://www.Toro.com) per ottenere materiali di formazione sulla sicurezza e il funzionamento dei prodotti, informazioni sugli accessori, assistenza nella localizzazione di un rivenditore o per registrare il vostro prodotto.

Per assistenza, ricambi originali Toro o ulteriori informazioni, rivolgetevi a un Distributore autorizzato o a un Centro Assistenza Toro, e abbiate sempre a portata di mano il numero del modello e il numero di serie del prodotto. Questi numeri si trovano sulla piastra del numero di serie del prodotto. Scrivete i numeri nell'apposito spazio.

## IMPORTANTE

Con il vostro dispositivo mobile, potete scansionare il codice QR sull'adesivo del numero di serie (se presente) per accedere a informazioni su garanzia, ricambi e altre informazioni sui prodotti.

Numero di modello:		Numero di serie:	
--------------------	--	------------------	--

## Convenzioni manuale

Il sistema di avvertimento adottato dal presente manuale identifica i pericoli potenziali e riporta messaggi di sicurezza, identificati dal simbolo di avvertimento, che segnalano un pericolo in grado di provocare infortuni gravi o la morte se non si osservano le precauzioni raccomandate.



Per evidenziare le informazioni vengono utilizzate due parole. **Importante** indica informazioni meccaniche di particolare importanza, e **Nota** evidenzia informazioni generali di particolare rilevanza.

## Classificazioni avvisi di sicurezza

Il simbolo di avviso di sicurezza mostrato in questo manuale e sulla macchina richiama la vostra attenzione su importanti messaggi di sicurezza per i quali dovrete seguire le indicazioni al fine di evitare incidenti.

Il simbolo di avviso di sicurezza compare sopra l'informazione che vi avverte di azioni o situazioni non sicure ed è seguito dalla parola **PERICOLO**, **AVVERTENZA** o **ATTENZIONE**.



### PERICOLO



**Pericolo** indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, *determina* la morte o gravi infortuni.



### AVVERTENZA



**Avvertenza** indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, *potrebbe* determinare la morte o gravi infortuni.

# Classificazioni avvisi di sicurezza (continua)



## ATTENZIONE



Attenzione indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, *potrebbe* determinare infortuni lievi o moderati.

---

## **Sicurezza generale**

- L'operatore/supervisore della macchina è responsabile di eventuali incidenti o pericoli per gli altri e la rispettiva proprietà.
- Leggete, comprendete e attenetevi alle presenti istruzioni e avvertenze prima di utilizzare la macchina.
- L'errato uso o manutenzione della macchina può causare infortuni gravi o morte. Limitate questo pericolo attenendovi a tutte le istruzioni di sicurezza.
- Non lasciate che bambini o persone non formate utilizzino o effettuino interventi di manutenzione su questa macchina. Permettete soltanto a persone responsabili, addestrate, che abbiano dimestichezza con le istruzioni e in adeguate condizioni fisiche di utilizzare o di effettuare interventi di manutenzione su questa macchina.

## **Sicurezza durante l'utilizzo**

- Prima di utilizzare la macchina, assicuratevi che sia presente una barriera fisica (come una recinzione bassa o un cavo perimetrale) o che il perimetro dell'area di lavoro sia stato impostato ad almeno 8 m da eventuali pericoli.
- Tenete astanti e bambini lontano dalla macchina e dalla stazione di ricarica durante il loro funzionamento.
- Indossate indumenti adeguati, inclusi pantaloni lunghi e calzature resistenti e antiscivolo, quando utilizzate manualmente la macchina.
- Azionate la macchina solo con tutti i dispositivi di sicurezza montati e funzionanti.
- Ispezionate l'area in cui userete la macchina ed eliminate tutti gli oggetti che potrebbero interferire con il suo funzionamento.
- Le lame sono affilate e possono causare gravi ferite in caso di contatto. Premete il pulsante Stop e attendete che tutte le parti in movimento si siano fermate prima di liberare da detriti o sfalcio, sottoporre a interventi di manutenzione o trasportare la macchina.
- Tenete mani e piedi lontano dalle parti in movimento presenti sopra e sotto la macchina.
- Non sbilanciatevi. Mantenete una posizione salda sui piedi e un buon equilibrio in ogni momento. Ciò vi offre un maggiore controllo sulla macchina in situazioni inaspettate. Quando impostate la macchina, spostatevi camminando e mai correndo.
- Non mettetevi in piedi o seduti sulla macchina o cavalcetela, né consentite ad altri di fare altrettanto.
- Se la macchina colpisce un oggetto e/o inizia a vibrare in modo anomalo, spegnete immediatamente la macchina e attendete che tutte le parti in movimento si siano fermate prima di esaminarla per individuare eventuali danni. Effettuate le riparazioni necessarie prima di riprendere a utilizzare la macchina.



- Premete il pulsante Stop presente sulla macchina, attendete che tutte le parti in movimento si siano fermate, quindi disattivate la macchina nelle seguenti situazioni:
  - Prima di rimuovere delle ostruzioni dalla macchina
  - Prima di controllare, pulire o sottoporre a interventi di manutenzione la macchina (in particolare le lame) e la stazione di ricarica
  - Dopo che la macchina ha colpito un oggetto estraneo, è stata coinvolta in un incidente o si è guastata; esaminate la macchina per individuare eventuali danni e riparatela prima di riprendere a utilizzarla
  - Se la macchina inizia a vibrare in modo anomalo; esaminate la macchina per individuare eventuali danni e riparatela prima di riprendere a utilizzarla
- Non posizionate alcun oggetto sopra la macchina o la stazione di ricarica.
- Non modificate la macchina, il software, la stazione di ricarica o la stazione base.
- Non modificate o bypassate i comandi della macchina o i dispositivi di sicurezza.
- Non utilizzate una macchina, una stazione di ricarica o una stazione base modificate.
- Consigliamo di non utilizzare la macchina durante l'irrigazione dell'area operativa.
- Utilizzate solo accessori approvati da Toro per evitare il rischio di incendi, scosse elettriche o infortuni.
- Premete il pulsante Stop presente sulla macchina e attendete che le lame si siano fermate completamente prima di maneggiare la macchina.
- Non collegate un cavo di alimentazione danneggiato. Non toccate un cavo danneggiato collegato alla corrente elettrica.
- Non utilizzate l'alimentatore della stazione di ricarica in condizioni meteo avverse.

## Sicurezza durante la manutenzione

- Prima di sottoporre a interventi di manutenzione la macchina, spostate l'interruttore di accensione sotto alla macchina in posizione di SPEGNIMENTO.
- Non lasciate che bambini puliscano o sottopongano la macchina a interventi di manutenzione.
- Tenete mani e piedi lontano dalle parti in movimento presenti sopra e sotto la macchina.
- Le lame sono affilate e possono causare gravi ferite in caso di contatto.
  - Spegnete la macchina.
  - Indossate guanti resistenti ai tagli quando procedete alla manutenzione delle lame.
  - Non eseguite riparazioni o modifiche sulle lame.
- Ispezionate spesso la macchina per assicurarvi che le lame non siano usurate o danneggiate.
- Mantenete in buone condizioni le targhette di avvertenza e istruzione, e all'occorrenza sostituitele.
- Per prestazioni ottimali, utilizzate solo ricambi e accessori originali Toro. L'utilizzo di ricambi e accessori non originali può essere pericoloso.

# Sicurezza della batteria e della stazione di ricarica

- Pulite i terminali di ricarica della macchina e/o la stazione di ricarica utilizzando un attrezzo non conduttore (panno o spazzola morbida); in caso contrario, potreste danneggiarli.
- Se sono sporchi, tergete i terminali della stazione di ricarica e della macchina utilizzando un panno pulito e asciutto.
- Durante la manutenzione della batteria, non indossate gioielli e raccogliete i capelli lunghi.
- Non smantellate o aprite la batteria.
- Mantenete la batteria pulita e asciutta.
- Non utilizzate o ricaricate la macchina se è insolitamente calda o emette fumo o un odore insolito.
- Il liquido fuoriuscito da una batteria può causare irritazione a pelle e occhi o ustioni chimiche.
- Se la batteria perde, non lasciate che il liquido fuoriuscito entri a contatto con pelle o occhi. Nel caso in cui entri a contatto con questi, lavate la parte interessata con abbondante acqua e rivolgetevi a un medico.
- Utilizzate un agente assorbente inerte come la sabbia per raccogliere il liquido fuoriuscito dalla batteria.
- Smaltite correttamente le batterie usate.
- Non smaltite la batteria nel fuoco. La cella potrebbe esplodere. Verificate le normative locali per possibili istruzioni speciali di smaltimento.
- Se maneggiata impropriamente, la batteria può presentare un rischio di incendio, esplosione o ustione chimica.
- Non smontate la batteria.
- Sostituite la batteria solo con una batteria approvata; l'utilizzo di un altro tipo di batteria può causare un incendio o un rischio di lesione.
- Tenete la batteria lontano dalla portata dei bambini.
- Utilizzate solo la batteria approvata dal produttore per la macchina. Non utilizzate batterie non progettate per l'uso con la macchina.
- Non utilizzate una batteria danneggiata o modificata, che potrebbe comportarsi in modo imprevedibile e comportare incendi, esplosioni o rischio di infortuni.
- Evitate di utilizzare la macchina in condizioni meteo avverse, soprattutto in caso di rischio di fulmini.
- Non utilizzate o ricaricate una batteria danneggiata, deformata o eccessivamente calda. Una batteria danneggiata può generare calore, lacerarsi, perdere, prendere fuoco o esplodere.
- Utilizzate la batteria solo per l'applicazione per la quale è stata progettata.
- In caso di notevole sovraccarico la batteria può rilasciare gas esplosivi.
- Non esponete la batteria a shock meccanici.
- Non utilizzate stazioni di ricarica danneggiate o che non funzionano come previsto.

- Non collegate la stazione di ricarica a una multipresa o a una prolunga.
- Non utilizzate una stazione di ricarica che abbia subito un forte colpo.
- Non utilizzate una stazione di ricarica che non sia stata progettata per la macchina.
- Scollegate la stazione di ricarica dalla presa di corrente prima di effettuare interventi di manutenzione o pulizia per ridurre il rischio di scosse elettriche.
- Non tentate di riparare, aprire o smontare la stazione di ricarica a meno di non avere l'autorizzazione per farlo.
- Portate la stazione di ricarica a un Centro assistenza autorizzato per la manutenzione o riparazione. Non smontate la stazione di ricarica.

## Sicurezza nel rimessaggio

- Quando non utilizzate la macchina, riponetela al chiuso, in un luogo asciutto e sicuro, fuori dalla portata dei bambini o di altre persone non autorizzate.

## Adesivi di sicurezza e informativi



Adesivi e istruzioni di sicurezza sono chiaramente visibili all'operatore e ubicate vicino a qualsiasi area di potenziale pericolo. Sostituite eventuali adesivi se danneggiati o mancanti.

### N. catalogo dell'adesivo: 163-3955

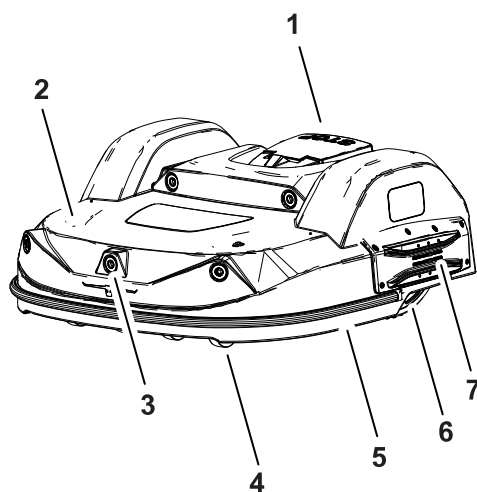


s\_decal163-3955

- |  |  |
|--|--|
| ① Avvertenza – leggete il <i>Manuale dell'operatore</i> .  | ⑥ Non spruzzate dell'acqua sulla macchina.                                 |
| ② Pericolo di ferite o smembramento di mani e piedi – spegnete la macchina prima di effettuare interventi di manutenzione. | ⑦ La macchina è protetta da un codice d'accesso.                           |
| ③ Pericolo di lancio di oggetti – tenete gli astanti a distanza.   | ⑧ Tenete lontani gli astanti e supervisionate eventuali bambini.           |
| ④ Pericolo di ferite o smembramento di mani e piedi – non salite sulla macchina.   | ⑨ Indossate dei guanti protettivi per eseguire la manutenzione delle lame. |
| ⑤ Tenete animali domestici e selvatici a distanza dalla macchina.  | ⑩ La macchina è dotata di un sistema antifurto.                            |

# Panoramica del prodotto per il tosaerba robotizzato serie Turf Pro

Vista dall'alto



G538206

① Pulsante Stop

② Corpo

③ Sensori sonar per il rilevamento degli ostacoli

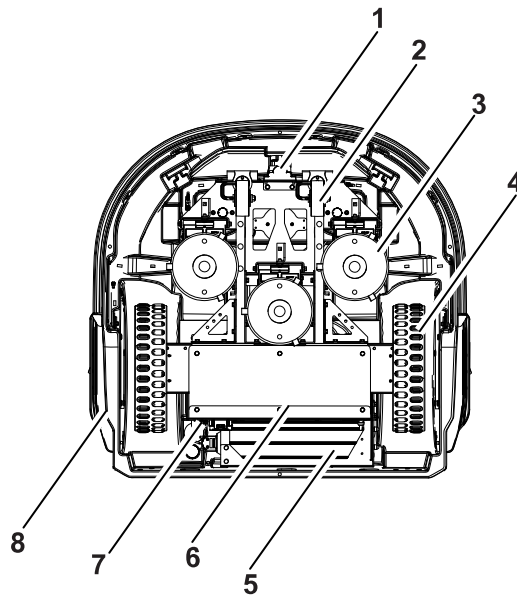
④ Ruote anteriori

⑤ Paraurti

⑥ Ruote posteriori

⑦ Contatti di ricarica

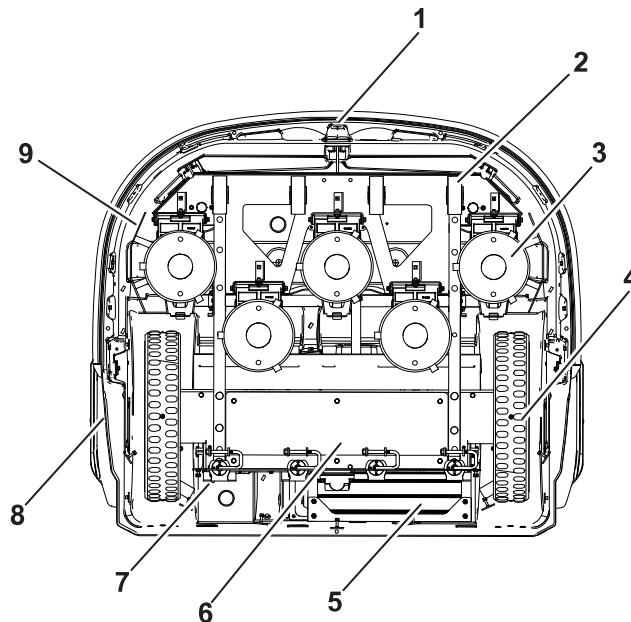
## Vista inferiore(modello 300)



G538280

- |                   |                    |  |                              |
|-------------------|--------------------|--|------------------------------|
| ① Bobina          | ④ Ruote posteriori | ⑥ Scatola dell'elettronica sigillata (smart box) | ⑦ Interruttore di accensione |
| ② Ruote anteriori | ⑤ Batteria         |  | ⑧ Contatti di ricarica       |
| ③ Teste di taglio |                    |  |                              |

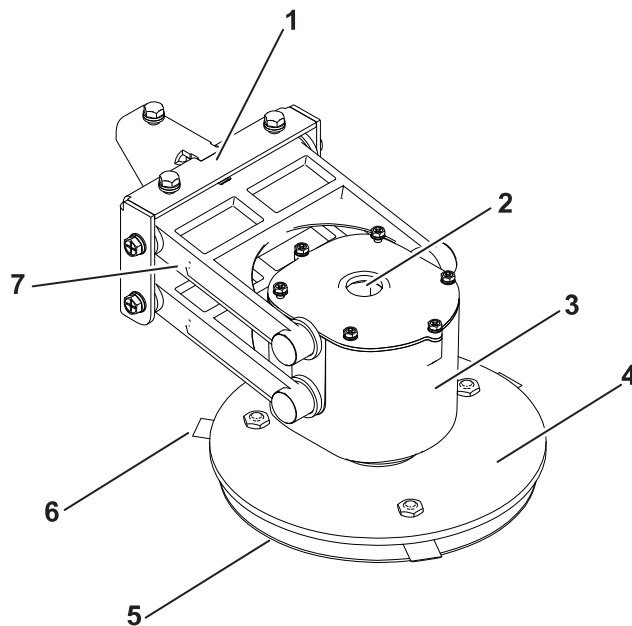
## Vista inferiore(modello 500)



G529049

- |                   |                    |  |                              |
|-------------------|--------------------|--|------------------------------|
| ① Bobina          | ④ Ruote posteriori | ⑥ Scatola dell'elettronica sigillata (smart box) | ⑦ Interruttore di accensione |
| ② Ruote anteriori | ⑤ Batteria         |  | ⑧ Contatti di ricarica       |
| ③ Teste di taglio |                    |  | ⑨ Disco di protezione        |

## Testa di taglio

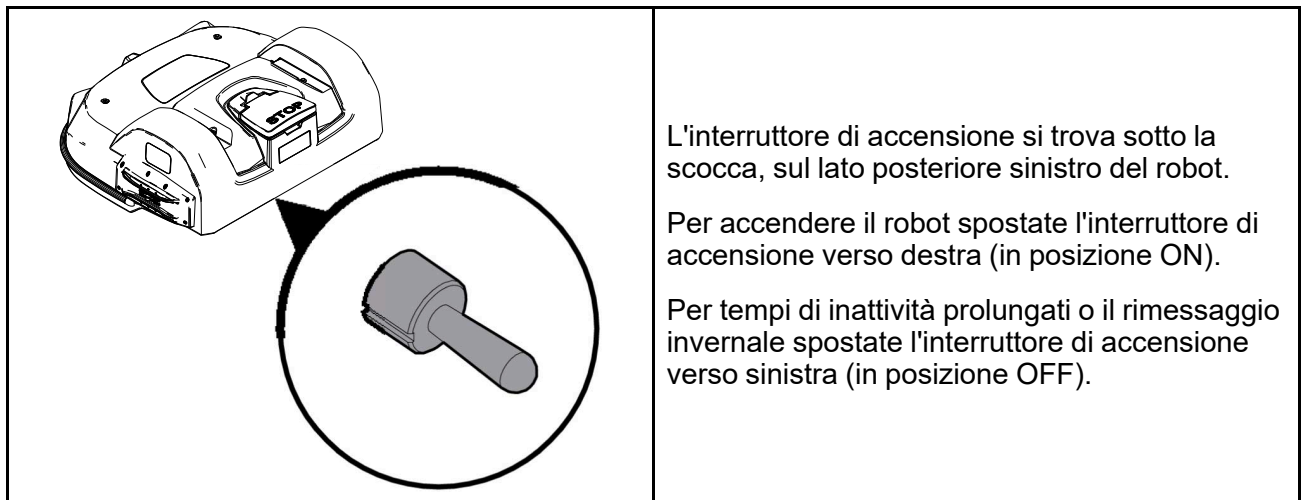


G526500

- |                     |                            |                                |                  |
|---------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|
| ① Staffa            | ③ Alloggiamento del motore | ④ Disco di supporto delle lame | ⑥ Lama di taglio |
| ② Ingresso del cavo |                            | ⑤ Disco antifrizione           | ⑦ Pantografo     |

**Nota:** Il disco di supporto delle lame④, il disco antifrizione⑤ e le lame di taglio⑥ sono denominati collettivamente "disco di taglio".

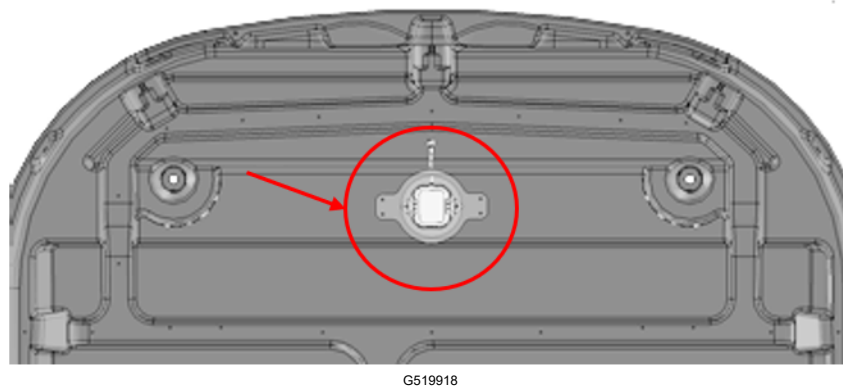
## Interruttore di accensione (modello 300)



## Interruttore di accensione (modello 500)



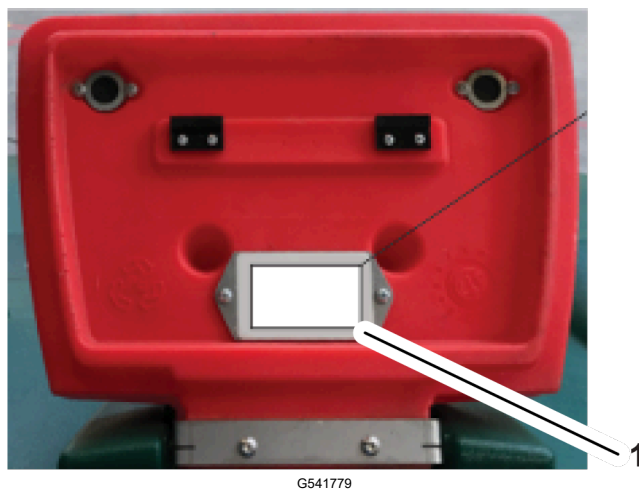
## Antenna GPS RTK



Si tratta di un'antenna GNSS specifica installata nella parte anteriore centrale della scocca. Serve a ricevere dai satelliti dati relativi alla posizione generale del robot.

## Adesivo del numero di serie

L'etichetta identificativa si trova nella parte inferiore del coperchio del pulsante Stop, come illustrato di seguito.

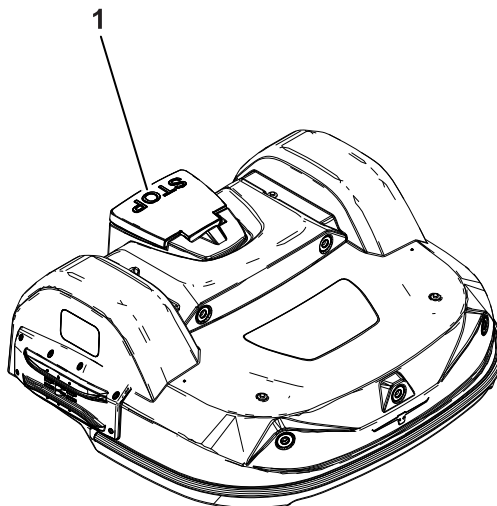


① Adesivo del numero di serie

# Panoramica dei sensori

La macchina è dotata di una serie completa di sensori che ne garantiscono il funzionamento in sicurezza. Questi sensori garantiscono che il robot possa rilevare e reagire nel caso in cui un ostacolo si trovi sul suo percorso.

## Pulsante Stop



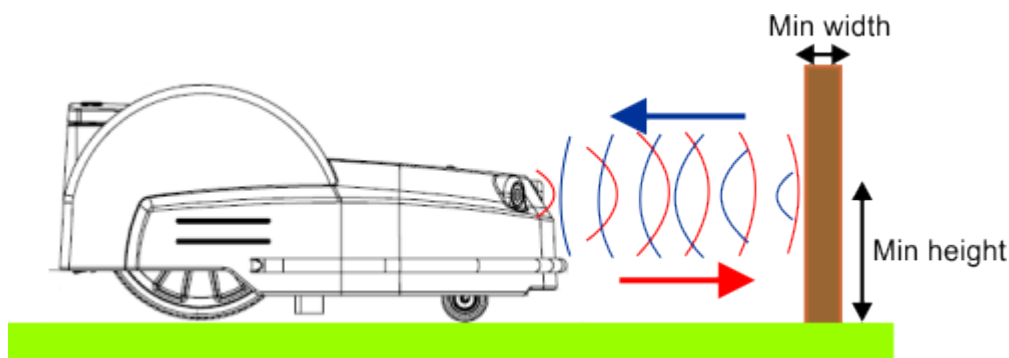
G538301

Il pulsante Stop <sup>①</sup> è facilmente visibile e si trova sulla parte superiore del robot. Premendo questo pulsante il robot smetterà di muoversi e di tosare l'erba. Il pulsante Stop funge anche da coperchio, e se sollevato consente di accedere all'interfaccia utente del robot. Per riavviare il robot è necessario immettere un comando tramite questa interfaccia utente.

## Sensori sonar per il rilevamento degli ostacoli

Il robot è dotato di una serie di sensori sonar per rilevare gli ostacoli. Il robot ridurrà la velocità se i rilevatori sonar rilevano un ostacolo.

### Rilevamento degli ostacoli tramite i sensori sonar



G525070

Se il robot si sposta sempre a velocità ridotta, anche nel caso in cui non siano visibili degli ostacoli, i sensori presentano un problema. In tale eventualità, contattate il team di assistenza per ricevere assistenza nell'esaminare il problema.



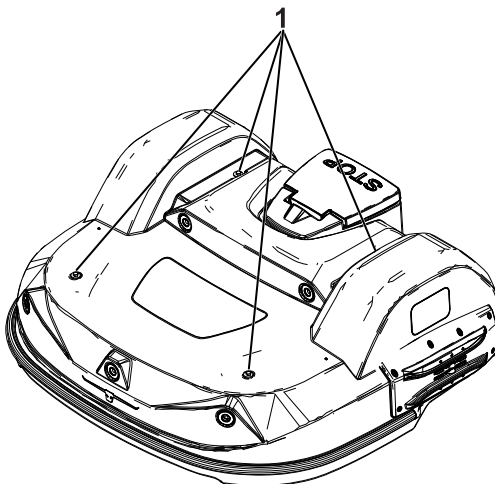
# Panoramica dei sensori (continua)

## Paraurti

Il paraurti è un sensore di pressione che rileva quando il robot entra a contatto con un ostacolo. Quando il paraurti entra a contatto con l'ostacolo, il robot si sposta in retromarcia e sterza fino a quando non è in grado di aggirare l'ostacolo.

## Sensori di sollevamento e spostamento del corpo del robot

### Posizione degli attrezzi del sensore di sollevamento

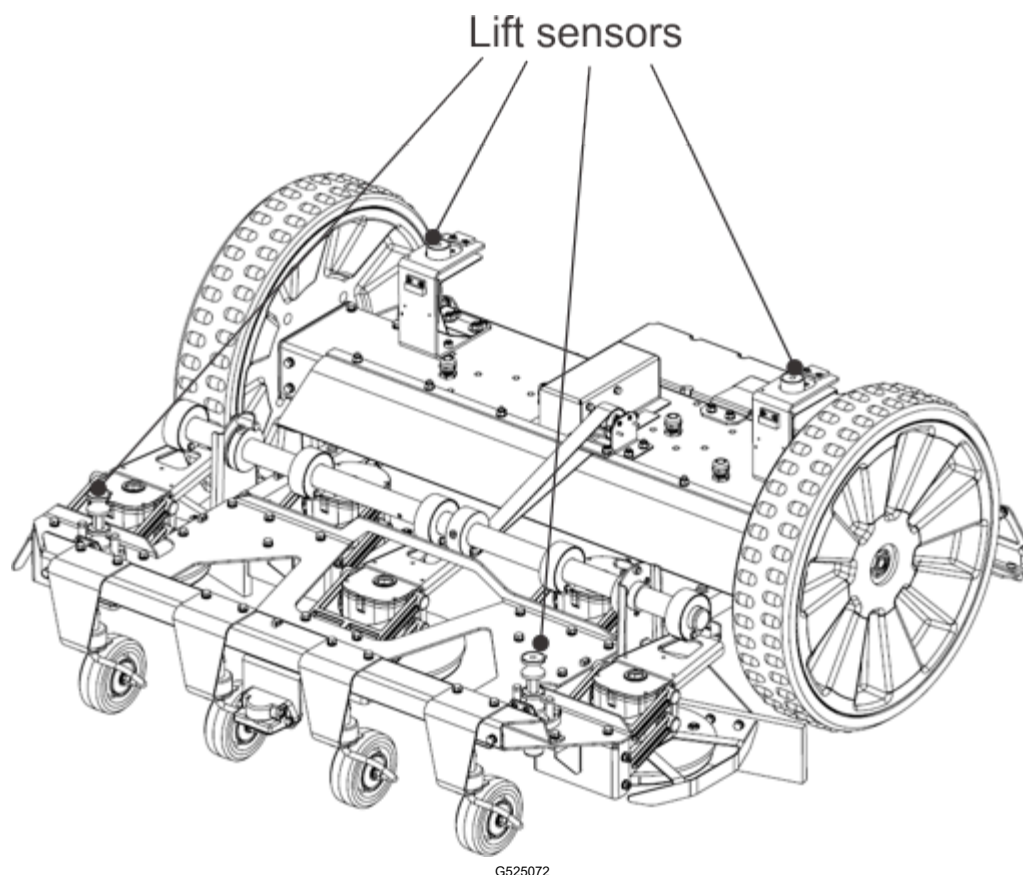


G538312

① Attrezzi del sensore di sollevamento

# Panoramica dei sensori (continua)

## Sensori di sollevamento (in figura la serie 500)



I sensori di sollevamento sono fissati in 4 punti del corpo del robot. Se il robot tocca un oggetto basso che spinge la scocca verso l'alto o se qualcuno tenta di sollevare il corpo del robot, i sensori di sollevamento rilevano tali cambiamenti. Il robot quindi si ferma e si sposta in retromarcia. Se questo movimento libera il corpo dall'ostacolo, il robot effettua una manovra per aggirare l'oggetto e continua la tosatura del prato. Altrimenti, il robot registrerà un allarme dopo 10 secondi e rimarrà in modalità sicura (stazionaria) fino alla rimozione dell'ostacolo.

# Panoramica dei sensori (continua)

## Bobina

La bobina di induzione rileva l'intensità del campo magnetico generato all'interno del cavo perimetrale. L'intensità massima è in corrispondenza del cavo, e fa sì che il robot si fermi, ruoti su se stesso, quindi continui a tosare l'erba in una nuova direzione.

## Sensore di inclinazione

Il sensore di inclinazione rileva l'angolo della pendenza sulla quale sta lavorando il robot. Viene attivato un allarme e il robot si arresta se l'angolo viene superato.

## Sensore di ribaltamento

Il sensore di ribaltamento rileva se il robot è stato rovesciato o se qualcuno sta cercando di avviare il motore mentre il robot è rovesciato.

## Sensore di temperatura

Il sensore di temperatura misura la temperatura ambientale e impedisce il funzionamento del robot nel caso in cui la temperatura sia troppo bassa. La temperatura minima alla quale il robot può funzionare viene impostata come parametro di funzionamento.

## Ricevitore GPS RTK

Questo sensore raccoglie dati provenienti dai satelliti per determinare la posizione precisa del robot.

## Attrezzi/accessori

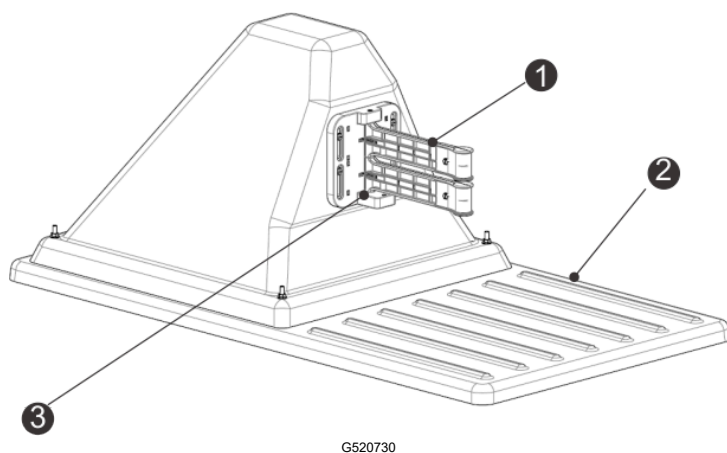
È disponibile una gamma di attrezzi e accessori approvati Toro per l'impiego con la macchina, per ottimizzare e ampliare le sue applicazioni. Richiedete un elenco di tutti gli attrezzi e accessori approvati a un Centro Assistenza o a un Distributore Toro autorizzati oppure visitate il sito [www.Toro.com](http://www.Toro.com).

Per ottenere prestazioni ottimali e mantenere la certificazione di sicurezza della macchina, utilizzate solo ricambi e accessori originali Toro.

# Panoramica stazione di ricarica

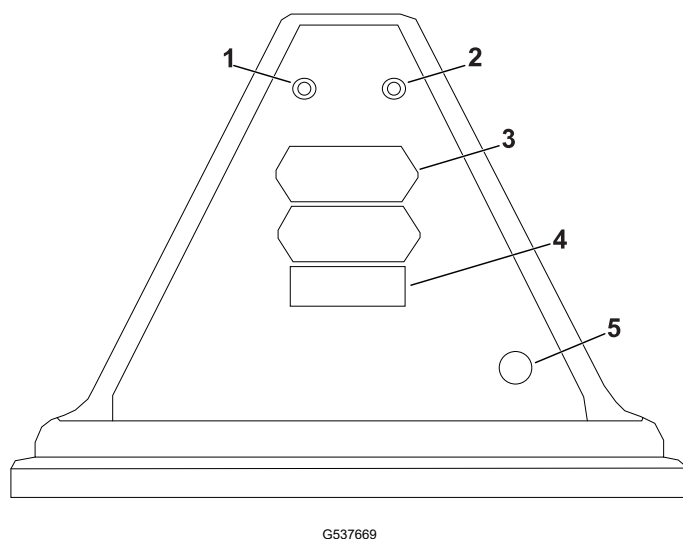
**Nota:** In figura il modello 30914EU. L'aspetto varia leggermente a seconda del modello. Fate riferimento al manuale di ricarica per maggiori informazioni.

## Componenti stazione di ricarica



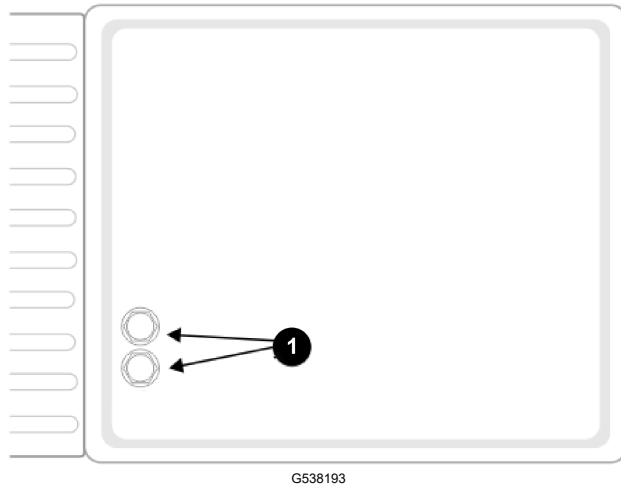
- ① Bracci di ricarica
- ② Base
- ③ Sensore di occupazione

## Vista posteriore della stazione di ricarica



- ① Indicatore LED Za
- ② Indicatore LED ZL
- ③ Etichetta identificativa
- ④ Adesivo
- ⑤ Input cavo di alimentazione

## Vista inferiore della stazione di ricarica



① Input cavi perimetrali

## Indicatori LED

Gli indicatori LED mostrano lo stato attuale di ciascun cavo. Fate riferimento alla tabella seguente.

Verde, lampeggiante	Il cavo funziona come previsto.
Rosso, lampeggiante	Impossibile rilevare un qualsiasi cavo perimetrale. Il filo potrebbe essere stato tagliato o è troppo lungo.
Rosso, fisso	È presente un problema. Il filo potrebbe essere troppo corto (meno di 200 m) oppure si è verificato un problema con l'elettronica.

I LED sono contrassegnati come segue:

- ZL: cavo dell'area ciclica della stazione
- Za: cavo dell'area di lavoro A
- Zb: cavo dell'area di lavoro B

**Nota:** Se utilizzate una stazione di ricarica con diverse anse e non utilizzate una delle anse, il LED diventerà rosso. Per arrestare il lampeggio rosso del LED, portate il canale sulla scheda su 9.

# Specifiche

**Nota:** Specifiche e design possono subire variazioni senza preavviso.

## Capacità

Modello (Modello)	500S/SL	500	300
Area di lavoro massima [m²]	75.000 m²	75.000 m²	45.000 m²
Area di lavoro consigliata [m²]	55.000 m²	55.000 m²	35.000 m²
Ampiezza di taglio [mm]	1033 mm	1033 mm	633 mm
Velocità di funzionamento [km/h]	3,6 km/h	3,6 km/h	2,8 km/h
Pendenza massima [%]	45% (24°)	30% (17°)	35% (19,5°)

## Taglio

Modello (Modello)	500SL, 500S, 500	300
Numero di teste di taglio	5	3
Numero di lame di taglio	15	9
Altezza di taglio minima (disco standard/disco altezza ridotta)	20 mm / 15 mm	20 mm / 15 mm
Altezza di taglio massima (disco standard/disco altezza ridotta)	100 mm / 90 mm	100 mm / 90 mm
Regolazione delle teste di taglio	Elettronica	Elettronica
Livello massimo di rumore (misurato a 5 m)	52 dB(A)	52 db(A)

## Batteria

Modello (Modello)	500SL, 500S, 500	300
Tipo	LiFePO4	LiFePO4
Tensione nominale [V]	25,6 V	25,6 V
Capacità nominale [Ah]	19,0 Ah	19,0 Ah
Energia [Wh]	486,4 Wh	486,4 Wh
Intervallo di temperatura di funzionamento	Da -5°C a +60°C	Da -5°C a +60°C

## Batteria (continua)

Modello (Modello)	500SL, 500S, 500	300
Tempo di tosatura medio [min]	110	280
Tempo medio per la ricarica completa [min]	90	90

## Peso e dimensioni

Modello (Modello)	500SL, 500S, 500	300
Peso [kg]	71 kg	52 kg
Lunghezza [mm]	1.110 mm	1.002 mm
Profondità [mm]	1.278 mm	1.044 mm
Altezza [mm]	515 mm	466 mm

## Software e tracciamento

Modello (Modello)	500SL, 500S, 500	300
Codice PIN di sicurezza	Sì	Sì
Localizzazione GPS	RTK	RTK
Gestione del robot tramite server e app.	Standard	Standard

## Intelligenza

Modello (Modello)	500SL, 500S, 500	300
Rilevamento via sonar degli ostacoli	Multiplo	Multiplo
Ritorno alla stazione via GPS	Sì	Sì
Tipo di tosatura	Con schema	Con schema
Area iniziale multipla	Sì	Sì
Prato multiplo (opzionale)	Sì	Sì
Robot/stazione multipli	No	No
Sensori sonar per il rilevamento degli ostacoli	5	5
Paraurti resistivo per le collisioni	1	1
Sensori di sollevamento anteriori	2	2
Sensori di sollevamento posteriori	2	2
Sensori di collisione posteriori	2	2

## Intelligenza (continua)

Modello (Modello)	500SL, 500S, 500	300
Sensore di ribaltamento/ inclinazione	1	1
Deflettori delle teste di taglio	2 (1 per ciascuna testa di taglio esterna)	Nessuno





## Prima dell'utilizzo

### Manutenzione giornaliera

Ogni giorno, prima di avviare la macchina, effettuate le procedure Ogni utilizzo/Giornaliere elencate nel Programma di manutenzione.

## Funzionamento del tosaerba robotizzato Turf Pro

Il robot utilizza il sistema di posizionamento GPS RTK, che gli consente di tosare l'erba seguendo uno schema composto da linee rette.

**Nota:** La tosatura con schema è possibile solo quando la qualità del segnale GPS è sufficiente. Se il robot ha difficoltà a comunicare con i satelliti, si ferma e tenta di effettuare una scansione per migliorare la connessione. Se il problema persiste, si attiva un allarme.

Quando utilizza il sistema di posizionamento GPS RTK, il robot può funzionare secondo due configurazioni:

- All'interno di un'area definita da un cavo perimetrale
- All'interno di un'area definita da una serie di punti GPS che creano dei bordi di sicurezza

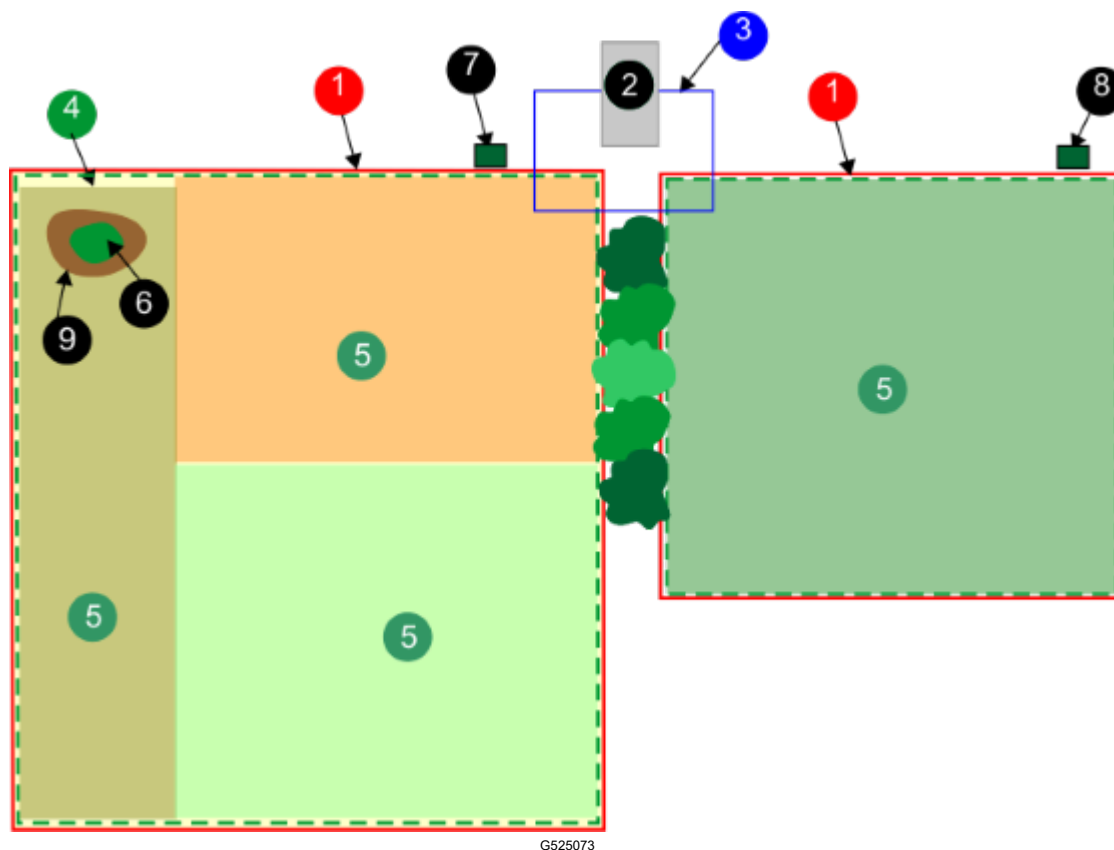
Il robot è stato preparato e configurato in base alle vostre esigenze.

Per garantire un funzionamento ottimale del robot, è importante che questo venga conservato e manutenzionato in modo adeguato.

# Terminologia di funzionamento

La figura sottostante mostra una tipica configurazione del robot creata dal tecnico.

## Elementi della configurazione del robot



### 1. Bordi dell'area di lavoro

I bordi possono essere definiti da un cavo perimetrale fisico o da bordi di sicurezza definiti via GPS. Se i bordi sono definiti da un cavo perimetrale, la zona al loro interno viene denominata area.

### 2. Stazione di ricarica

La stazione di ricarica è il luogo a cui fa ritorno il robot per ricaricare la batteria o quando il programma di lavoro è stato completato. Inoltre, la stazione di ricarica emette i segnali indirizzati a tutti i cavi collegati a essa.

### 3. Cavo dell'area ciclica

Il cavo dell'area ciclica è posto sopra il cavo perimetrale e serve al robot per fare ritorno alla stazione. Quando il robot rileva di aver superato il cavo dell'area ciclica, si sposta su questo cavo fino a raggiungere la stazione. Similmente, quando il robot deve lasciare la stazione, segue il cavo dell'area ciclica fino a entrare nell'area di lavoro all'interno del cavo perimetrale.

### 4. Area di spostamento GPS

Un'area specifica definita da un cavo perimetrale. Contiene tutte le aree di lavoro individuali.

### 5. Aree di lavoro GPS

Aree di lavoro definite da una serie di punti GPS. È possibile programmare il robot in modo che operi all'interno di queste aree al fine di ottimizzare le prestazioni del robot stesso.

# Terminologia di funzionamento (continua)

## 6. Ostacolo

Un oggetto che il robot deve evitare durante il suo funzionamento.

## 7. Base RTK

Questa base comunica con i satelliti e invia dati di correzione al robot al fine di incrementare la precisione della posizione di quest'ultimo.

## 8. Ripetitore Wi-Fi

Questo elemento potrebbe essere necessario nel caso in cui la base invii dati di correzione via Wi-Fi. Estende la portata della trasmissione dei dati di correzione da parte della base al robot.

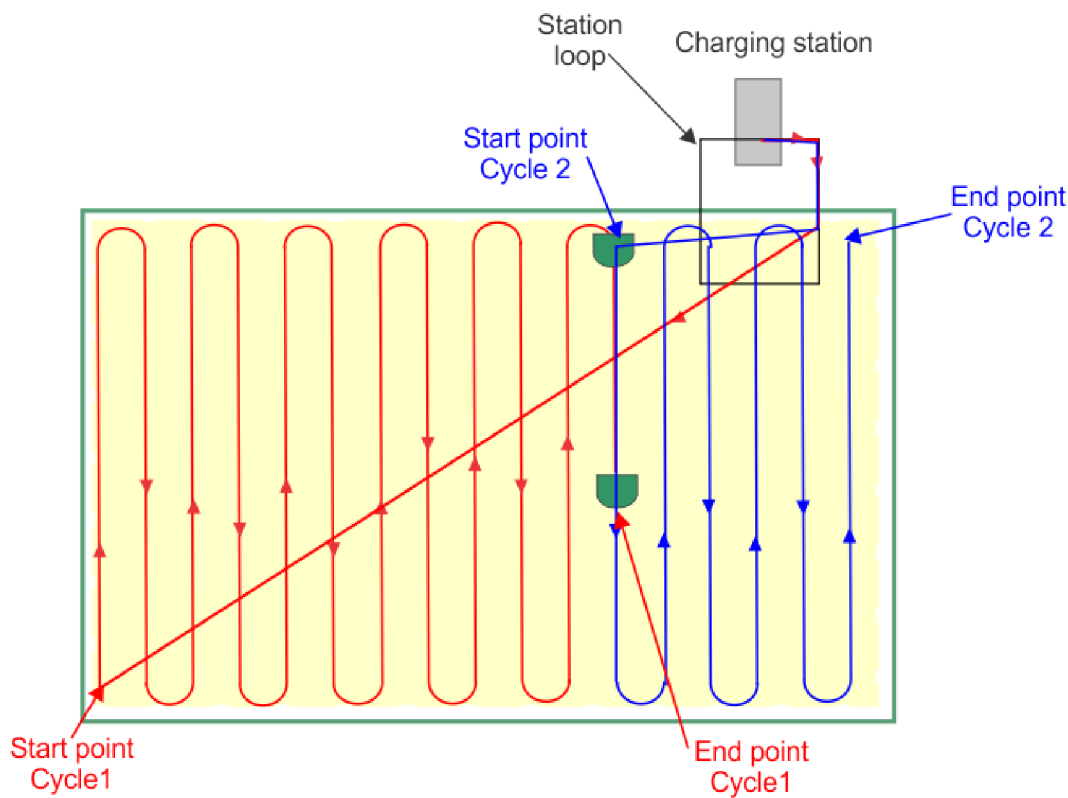
## 9. Area di esclusione

Un'area definita da punti GPS che forma una zona all'interno della quale il robot non toserà l'erba. Spesso aree come questa vengono create attorno a degli ostacoli.

# Tosatura con schema

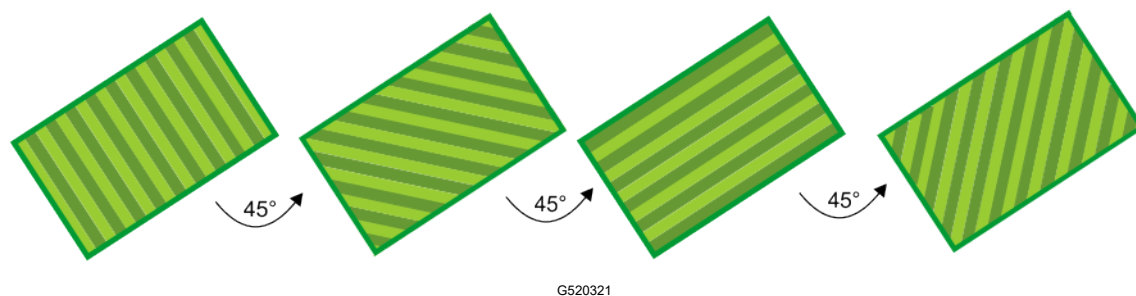
La figura sottostante illustra il funzionamento del robot in modalità schema. All'inizio del ciclo di lavoro, il robot lascia la stazione e segue il cavo dell'area ciclica della stazione fino a entrare nell'area di lavoro. Il robot calcola lo schema e raggiunge l'inizio di quest'ultimo (punto di partenza ciclo 1). Si muove all'interno dell'area di lavoro seguendo uno schema di linee rette per un ciclo. Un ciclo termina quando la batteria deve essere ricaricata o quando la programmazione fa tornare il robot alla stazione.

Quando il robot riprende le operazioni di falciatura, inizia un nuovo ciclo (ciclo 2). Questo secondo ciclo comincia all'inizio della linea che il robot stava seguendo al termine del ciclo 1. Il robot prosegue con le operazioni di falciatura fino a coprire l'intera area di lavoro. Il robot quindi fa ritorno alla stazione prima di decidere se passare al prossimo ciclo.




Una volta che l'area è stata completamente coperta, il robot calcola un nuovo schema di tosatura e ruota la direzione di taglio, così da assicurare una qualità di taglio ottimale e l'intera copertura del prato. Nell'esempio illustrato di seguito, sono utilizzate 4 direzioni con angoli di 45° tra di loro.

## Rotazione della direzione di taglio



## Tosatura con schema (continua)

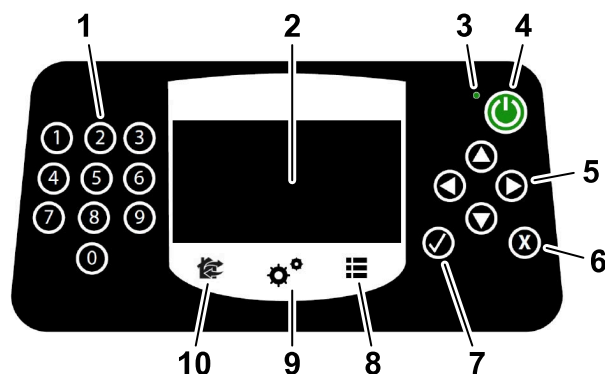
Durante la tosatura con schema, il robot svolta prima di raggiungere il cavo perimetrale, pertanto i bordi dell'area non vengono tosati. È pertanto importante assicurarsi che il robot tosi i bordi almeno 2 volte a settimana.

Per impostare il numero di volte in cui il robot tosa i bordi, selezionate il  **menu Settings (Impostazioni) > Border (Bordi)**.

# Display dell'interfaccia utente

Sotto il coperchio del pulsante Stop si trova una smart box che racchiude il computer di bordo, usato per gestire le operazioni del robot.

Questa interfaccia consente di visualizzare lo stato attuale del robot, modificare le impostazioni e inviare al robot determinate istruzioni.



G537257

① Pulsanti numerici

Questi pulsanti vengono utilizzati per selezionare le opzioni dei menu e inserire dei valori numerici.

② Schermo LED

Mostra la situazione attuale.

③ LED

Indica che l'interfaccia utente è **attiva**.

④ Pulsante ON

Attiva l'interfaccia utente.

⑤ Pulsanti di spostamento

I pulsanti freccia consentono di selezionare le opzioni dei menu.

⑥ Pulsante Indietro

Permette di uscire da un menu e fare ritorno al menu precedente.

⑦ Pulsante Accetta

Per accettare un'operazione o un'impostazione.

⑧ Pulsante del menu di manutenzione

Offre una serie di comandi utilizzati principalmente dal personale addetto alla manutenzione. Fate riferimento al menu Service Settings (Impostazioni per la manutenzione).

⑨ Pulsante del menu Settings (Impostazioni)

Consente di definire le impostazioni di funzionamento. Fate riferimento al menu Settings (Impostazioni).

⑩ Pulsante del menu Actions (Azioni)

Consente di dare al robot diverse istruzioni di funzionamento. Fate riferimento al menu Actions (Azioni).

# Display dell'interfaccia utente (continua)

## Schermo LED



G525094

### Nome

Il nome del robot. Potete cambiare il nome del robot nel **menu Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > Device Info (Info dispositivo) > Robot name (Nome del robot)**.

### Cloud

Indica che il robot è collegato al portale web.

### GPS

Indica che il robot è in grado di rilevare almeno 4 satelliti e che ha determinato la sua posizione attuale. Se l'icona relativa al GPS lampeggia, il robot non è in grado di rilevare un numero sufficiente di satelliti. Per vedere il numero di satelliti rilevati, selezionare il **menu Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > Device Info (Info dispositivo)**.

### Livello di segnale dispositivo mobile

Indica il livello di segnale del dispositivo mobile del robot.

### Nessuna connessione a dispositivi mobili

Questa icona indica che non è presente alcuna connessione a dispositivi mobili.

# Display dell'interfaccia utente (continua)

## Connessione Wi-Fi/dispositivo mobile

Indica che il robot è collegato come client Wi-Fi. Se l'icona lampeggia, il robot sta tentando di stabilire una connessione. Se l'icona è fissa, la connessione è stata stabilita.

## Wi-Fi disattivato

Indica che l'impostazione Wi-Fi è stata disattivata.

## Access point (AP) Wi-Fi

Indica che il robot è stato configurato come access point Wi-Fi e sta attendendo la connessione di un client.

## Livello di carica della batteria

Percentuale di carica della batteria.

## Messaggio

Mostra lo stato attuale del robot o un allarme.

## Comandi dell'interfaccia utente

I comandi sono disponibili da 3 menu.

### **Actions (Azioni)**

Offre una serie di comandi diretti per il robot.

### **Settings (Impostazioni)**

Definisce i parametri che controllano il funzionamento del robot.

### **Service Settings (Impostazioni per la manutenzione)**

Offre una serie di comandi utilizzati soprattutto da operatori e manutentori.

La tabella sottostante elenca tutti i comandi accessibili tramite questi 3 menu.

Comando/Parametro	Percorso
Codice di attivazione	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo)
APN	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > Device Info (Info dispositivo)



# Display dell'interfaccia utente (continua)

Comando/Parametro	Percorso
Versione bootloader	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > System Version (Versione sistema)
Bordi	Actions (Azioni)
Bordi	Settings (Impostazioni)
Versione unità di elaborazione	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > System Version (Versione sistema)
Attiva i freni in modalità di attesa	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Operations (Operazioni)
Modifica del codice PIN	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Security (Sicurezza) > PIN Code (Codice PIN)
Ricarica e attendi	Actions (Azioni)
Teste di taglio	Settings (Impostazioni)
Altezza di taglio	Settings (Impostazioni)
Formato data	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Regional Parameters (Parametri regione)
Info dispositivo	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo)
Modifica delle percentuali delle aree	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Operations (Operazioni)
Attivazione del codice PIN	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Security (Sicurezza) > PIN Code (Codice PIN)
Raggiungi la stazione per la ricarica	Actions (Azioni)
Indirizzo IP	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Connections (Connessioni)
Language (Lingua)	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Regional Parameters (Parametri regione)
Latitudine	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > Device Info (Info dispositivo)
Longitudine	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > Device Info (Info dispositivo)

# Display dell'interfaccia utente (continua)

Comando/Parametro	Percorso
Indirizzo MAC	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > Device Info (Info dispositivo)
Numero massimo di cicli brevi consentiti	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Operations (Operazioni)
Temperatura minima	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Operations (Operazioni)
Modalità	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Connections (Connessioni)
Tosa l'erba	Actions (Azioni)
Tosa l'erba dopo la ricarica	Actions (Azioni)
Tosa l'erba ora	Actions (Azioni)
Codice PIN	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Security (Sicurezza)
Nome del robot	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo)
Programma	Settings (Impostazioni)
Cerca reti	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Connections (Connessioni)
Numero di serie	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > Device Info (Info dispositivo)
Versione software	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > System Version (Versione sistema)
SSID	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Connections (Connessioni)
Resta nella stazione dopo la ricarica	Actions (Azioni)
Blocco del sistema	Settings (Impostazioni)
Versione sistema	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo)
Fuso orario	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Regional Parameters (Parametri regione)
Sistema di unità di misura	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Regional Parameters (Parametri regione)

## Display dell'interfaccia utente (continua)

Comando/Parametro	Percorso
Versione	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > System Version (Versione sistema)
Satelliti visibili	Service Settings (Impostazioni per la manutenzione) > Device (Dispositivo) > Device Info (Info dispositivo)

# Panoramica dei menu

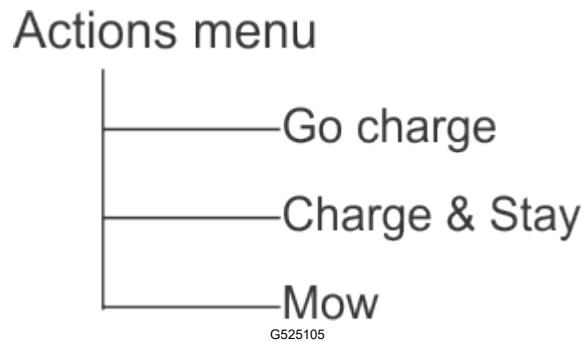
## Menu Actions (Azioni)

Le operazioni presenti in questo menu dipendono dallo stato attuale della macchina.

- quando il robot si trova nel prato
- quando il robot si trova presso la stazione di ricarica

## Comandi disponibili quando il robot si trova nel prato

### Panoramica del menu Actions (Azioni) quando il robot si trova nel prato



Questi comandi possono essere inviati al robot quando questo non si trova all'interno della stazione di ricarica.

---

### IMPORTANTE

---

**Fermate sempre il robot prima premendo il pulsante Stop.**

---

Questi comandi saranno seguiti dal robot se questo è stato arrestato durante il suo normale programma di funzionamento o se il robot si è fermato perché si è attivato un allarme. Se si è attivato un allarme, è necessario risolvere il problema prima che sia possibile eseguire i comandi.

1. **Go Charge (Raggiungi la stazione di ricarica)**

Fai ritorno alla stazione di ricarica, ricarica la batteria e riprendi le operazioni di taglio.

2. **Charge & Stay (Ricarica e attendi)**

Fai ritorno alla stazione di ricarica e resta al suo interno fino all'invio di un nuovo comando.

3. **Mow (Tosa l'erba)**

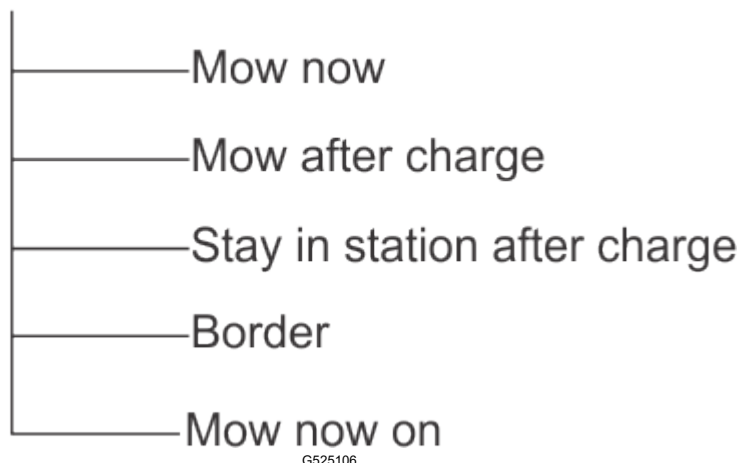
Continua le operazioni di taglio dopo un'interruzione.

# Panoramica dei menu (continua)

## Comandi disponibili quando il robot si trova presso la stazione di ricarica

### Panoramica del menu Actions (Azioni) dalla stazione di ricarica

#### Actions menu



Utilizzate questi comandi per aggirare il normale programma di funzionamento.

#### 1. **Mow Now (Tosa l'erba ora)**

Lascia la stazione di ricarica e continua a tosare l'erba.

#### 2. **Mow After Charge (Tosa l'erba dopo la ricarica)**

Resta all'interno della stazione di ricarica fino a che la batteria non è completamente carica, quindi tosa l'erba.

#### 3. **Stay in Station After Charge (Resta nella stazione dopo la ricarica)**

Resta all'interno della stazione di ricarica fino all'invio di un nuovo comando.





#### 4. **Border (Bordi)**

Taglia l'erba lungo i bordi, quindi torna alla stazione di ricarica.

#### 5. **Mow Now On (Tosa l'erba ora nell'area...)**

Questa opzione viene visualizzata quando è presente più di un'area all'interno della quale va tosata l'erba. Il robot lascia la stazione di ricarica e continua a tosare l'erba in un'area specifica. Viene visualizzato un elenco di aree confinanti che vi consente di selezionare l'area desiderata. Sono elencate solo le aree con una percentuale di lavoro superiore allo 0%.

## Esecuzione dei comandi

1. Selezionate .
2. Premete i pulsanti freccia su  e freccia giù  per selezionare il comando desiderato, oppure premete il pulsante numerico visualizzato davanti al comando.
3. Premete .
4. Chiudete il coperchio.

# Panoramica dei menu (continua)

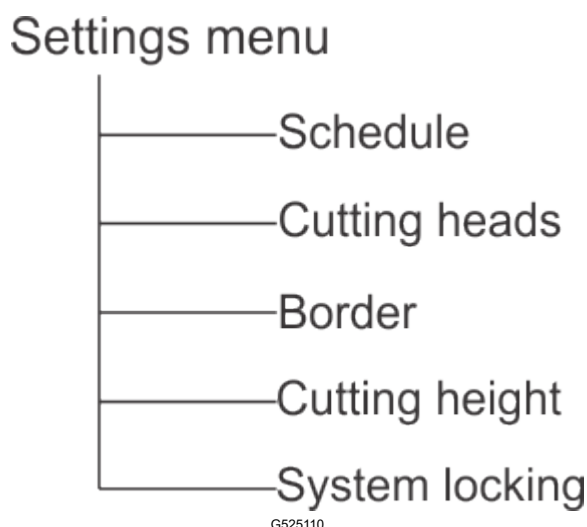
**Nota:** Se il coperchio non viene chiuso entro 10 secondi, il comando viene annullato ed è necessario ripetere la procedura.

**Nota:** Se il funzionamento non si avvia anche se il coperchio sembra chiudere il contatto, fate riferimento al *Manuale di manutenzione*.

## Menu Settings (Impostazioni) ⚙️

Questi comandi vi permettono di definire impostazioni che controllano il funzionamento del robot.

### Panoramica del menu Settings (Impostazioni)



Vedere anche: LCD Settings (Impostazioni LCD).

## Schedule (Programma)

Questo comando vi consente di definire il programma di lavoro del robot. Permette di specificare gli orari in cui il robot può o non può entrare in un'area o un'area GPS per tosare l'erba.





**Nota:** Un programma può anche essere definito utilizzando il portale Web ed è il metodo di preferenza per la programmazione.

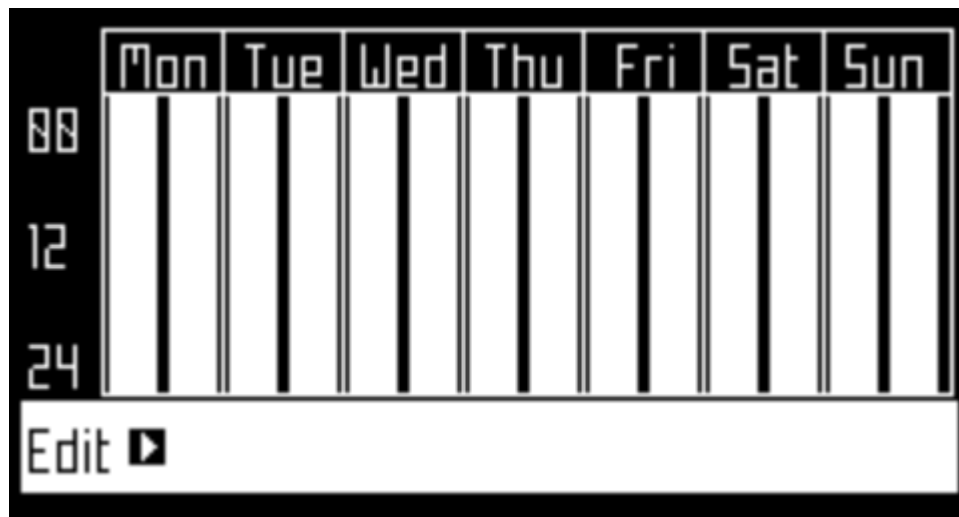
- Si può stabilire un programma di lavoro per ciascun giorno della settimana.
- Per ciascun giorno, ciascuna area e ciascun'area GPS è possibile definire un certo numero di periodi di attività.
- Ciascun periodo definito può essere attivo (in uso) o inattivo (ignorato).
- È possibile copiare il programma di una giornata e di un'area in altri giorni della settimana.
- L'intero programma può essere ignorato in modo che il robot sia sempre in funzione.

# Panoramica dei menu (continua)

## Definizione di un programma di lavoro

**Nota:** Per impostazione predefinita, alla consegna del robot, il programma prevede il funzionamento costante.

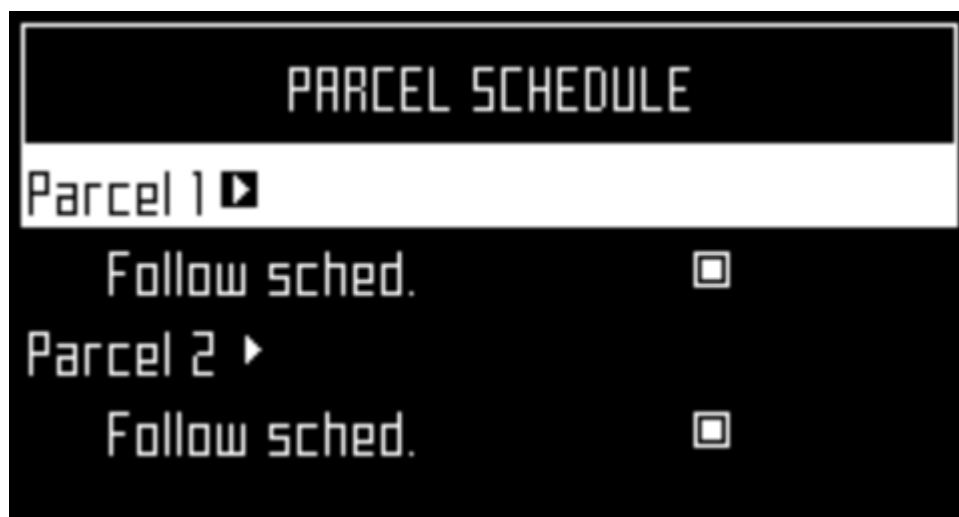
1. Premete .
2. Premete i pulsanti freccia su  e freccia giù  per evidenziare l'opzione Schedule (Programma), quindi premete . Verrà visualizzata una schermata simile a quella sottostante. Nell'esempio seguente sono presenti due colonne per ciascun giorno in quanto sono state definite due aree. L'esempio mostra il programma attuale, all'interno del quale i blocchi bianchi rappresentano il tempo che il robot impiegherà per occuparsi di un'area.




G525111

**Nota:** Per impostazione predefinita, tutti i periodi compariranno in bianco, il che significa che il robot taglierà l'erba senza interruzioni.

3. Premete i pulsanti freccia per selezionare l'opzione Edit (Modifica), quindi premete .

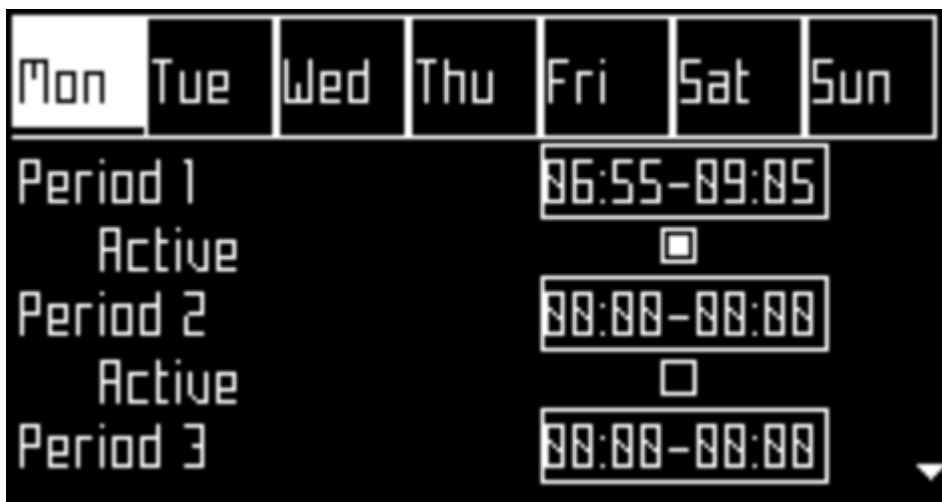


G525112

4. Per modificare il programma, selezionate l'area e premete .

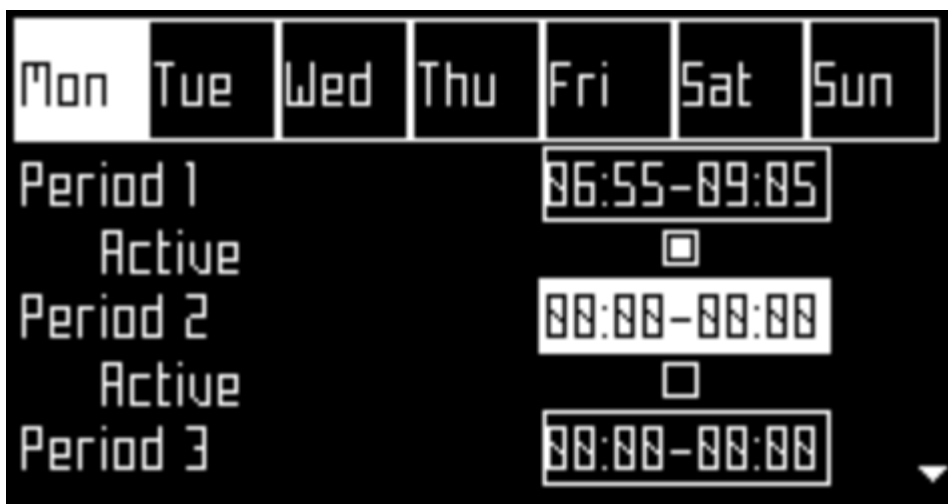
## Panoramica dei menu (continua)

5. Utilizzate il pulsante freccia destra e freccia sinistra per selezionare il giorno della settimana desiderato, quindi premete ☒.



G525113

6. Utilizzate il pulsante freccia giù per selezionare il periodo del giorno desiderato, poi premete ☒.

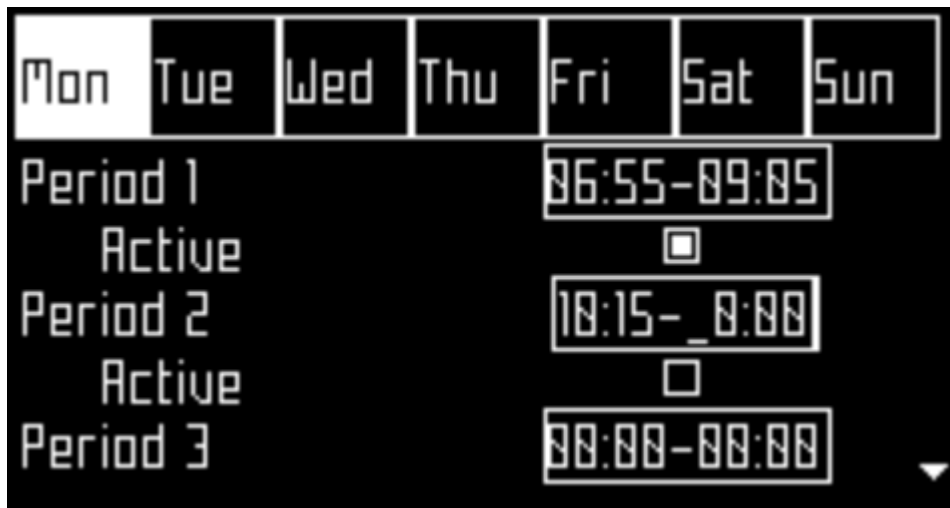


G525114

7. Utilizzate la pulsantiera numerica per immettere i valori dell'orario di inizio e di fine nel punto in cui il cursore lampeggia, quindi premete ☒.



## Panoramica dei menu (continua)



G525116

8. Premete il pulsante freccia giù per selezionare la casella di spunta di attivazione.
9. Premete ☒ per attivare la sessione definita.  
**Nota:** Nella figura sopra, il periodo 1 è attivo e il periodo 2 non è attivo.
10. Ripetete il procedimento per tutti i giorni e i periodi desiderati.  
**Nota:** È possibile copiare il programma definito in un altro giorno.
11. Premete **X** per fare ritorno alla schermata Parcel Schedule (Programma area) mostrata sopra.
12. Utilizzate le frecce per selezionare l'opzione Follow Sched. (Segui programma).  
Premete ☒ per spuntare la casella di attivazione in modo che il robot segua il programma definito. Se la casella non è spuntata, il robot ignorerà il programma e taglierà l'erba senza interruzioni.

---

### IMPORTANTE

---

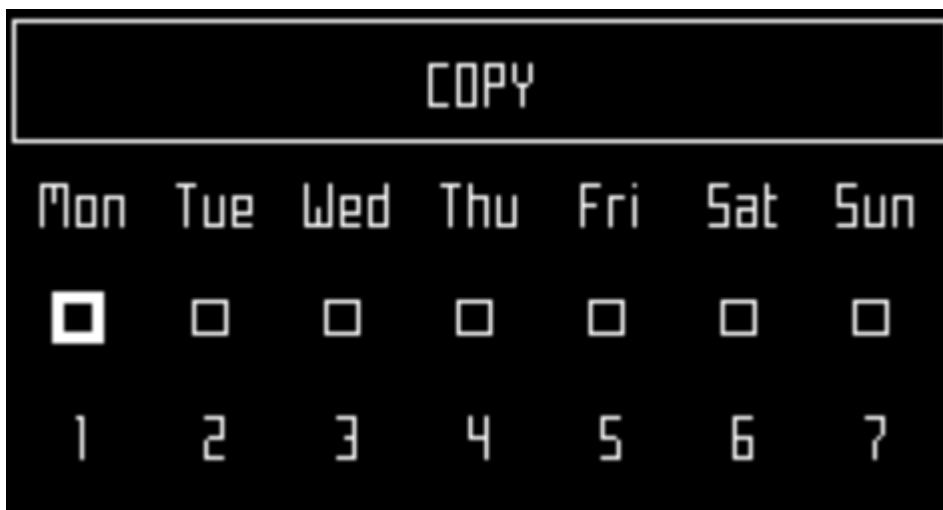
**Quando create un programma per delle aree GPS, il programma dell'area definita via cavo associata alle aree dev'essere impostato come continuo, ossia con tutti i blocchi bianchi.**

---

### Copia di un programma da un giorno all'altro

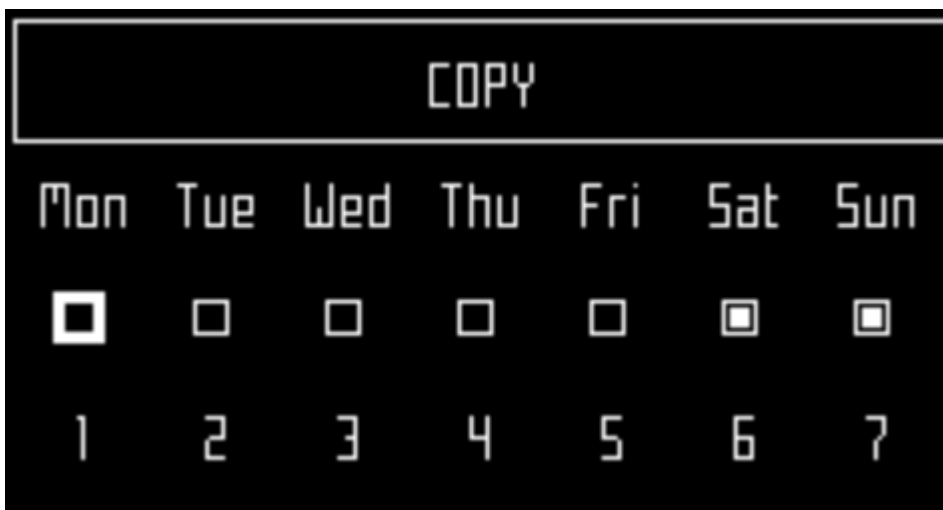
1. Seguite la procedura riportata sopra per definire il programma di taglio di un giorno.
2. Una volta definiti tutti i periodi desiderati, utilizzate il pulsante freccia giù per evidenziare la voce Copy (Copia). Premete ☒.

## Panoramica dei menu (continua)



G525118


3. Premete il pulsante numerico corrispondente al giorno all'interno del quale desiderate copiare il programma. È possibile selezionare più di un giorno.



G525119

4. Premete ☒.
5. Premete ✕ per tornare alla panoramica del programma.

## Esclusione del programma di lavoro

1. Premete .
2. Evidenziate la voce Edit (Modifica).
3. Premete ☒.
4. Utilizzate i pulsanti freccia per evidenziare la voce Follow Sched. (Segui programma) e premete ☒ per deselezionare l'opzione.





# Panoramica dei menu (continua)

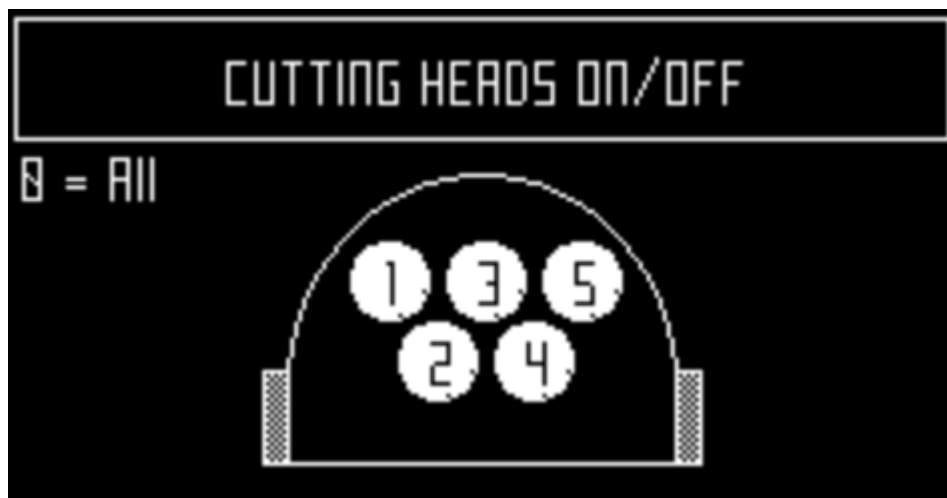
## Cutting heads (Teste di taglio)

Il robot è dotato di teste di taglio che, in condizioni normali, sono tutte in uso. Nel caso in cui una testa di taglio presenti un problema, questo comando vi permette di disattivarla. Questa operazione può essere effettuata anche dal portale web.

**Nota:** È inoltre possibile disattivare le teste di taglio all'interno di un'area specifica.

### Attivazione/Disattivazione di teste di taglio specifiche

1. Premete .
2. Premete i pulsanti freccia su  e freccia giù  per evidenziare l'opzione Cutting Heads (Teste di taglio), quindi premete . Viene visualizzata la schermata seguente.



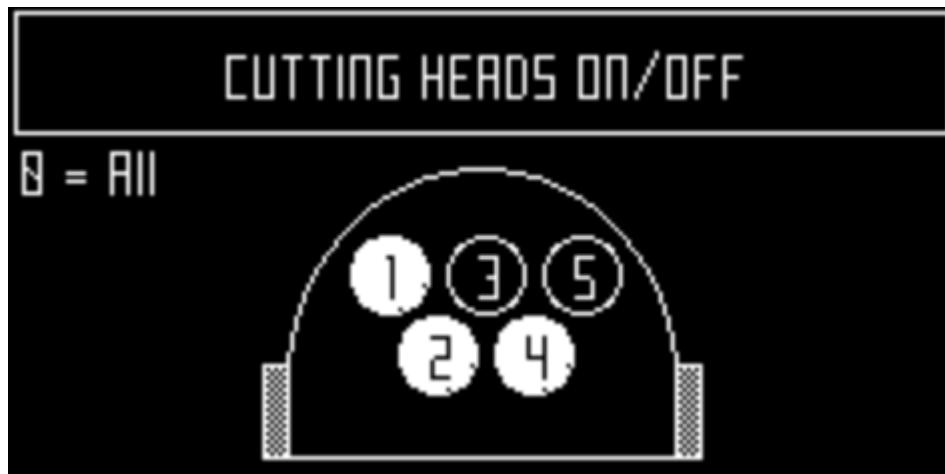
G525121

**Nota:** In figura la serie 500

**Nota:** La figura indica che le teste di taglio sono attive.

3. Premete il/i pulsante/i numerico/i corrispondente/i alla/e testa/e di taglio che desiderate attivare/disattivare.

## Panoramica dei menu (continua)



G525122

**Nota:** In figura la serie 500

**Nota:** Premete 0 sulla pulsantiera numerica per selezionare tutte le teste di taglio.

4. Premete ☒.
5. Premete **X** per tornare al menu principale.

**Nota:** Per attivare una testa di taglio disattivata, ripetete la procedura riportata sopra, selezionando la testa di taglio disattivata.

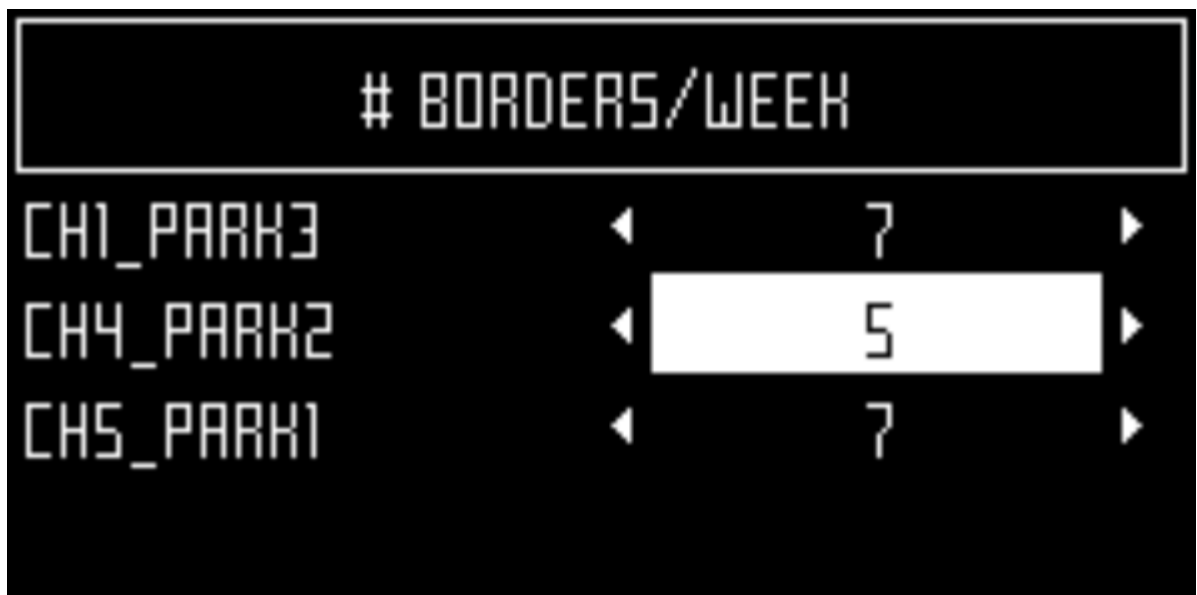
# Panoramica dei menu (continua)

## Borders (Bordi)



All'interno di questo menu è possibile impostare il numero di volte in cui deve essere utilizzata la modalità bordi nel corso di una settimana per ciascuna area. La modalità bordi verrà quindi utilizzata a intervalli regolari durante la settimana.

### Impostazione del numero di interventi settimanali in modalità bordi

1. Premete .
2. Premete i pulsanti freccia su  e freccia giù  per evidenziare l'opzione Borders (Bordi) quindi premete . Sarà visualizzata una schermata con un elenco delle aree di lavoro configurate.



G525123

3. Evidenziate l'area desiderata, quindi utilizzate i pulsanti freccia destra e freccia sinistra per selezionare il numero desiderato di interventi settimanali in modalità bordi.
4. Premete .
5. Premete  per tornare al menu principale.

## Cutting Height (Altezza di taglio)

Questo comando consente di impostare l'altezza delle lame e disattivare la falciatura in un'area specifica.





Quando utilizzate il robot per la prima volta nella stagione o dopo che è rimasto spento per diversi giorni, l'erba potrebbe essere troppo fitta o troppo alta, pertanto potrebbe essere necessario aumentare l'altezza di taglio per qualche giorno. Per impostazione predefinita, le teste di taglio si sollevano automaticamente quando viene rilevata una maggiore resistenza causata da erba fitta o alta. Una volta che la resistenza diminuisce, le teste di taglio si abbassano.

## Panoramica dei menu (continua)

È possibile definire l'altezza delle lame per ciascuna area all'interno della quale il robot toserà l'erba. L'area in cui si trova al momento il robot viene definita "actual parcel" (area corrente).

**Nota:** Se l'altezza di taglio è impostata a 25 mm o meno, comporterà un aumento dell'usura del coperchio di plastica bianco del disco antifrizione. In tal caso, questo componente dev'essere ispezionato frequentemente (almeno una volta ogni 2 mesi) e, se necessario, sostituito.

### Impostazione dell'altezza di taglio

1. Premete .
2. Premete i pulsanti freccia su  e freccia giù  per evidenziare l'opzione Cutting Height (Altezza di taglio), quindi premete .

**Nota:** Comparirà una schermata che mostra l'altezza di taglio nell'area in cui si trova il robot.

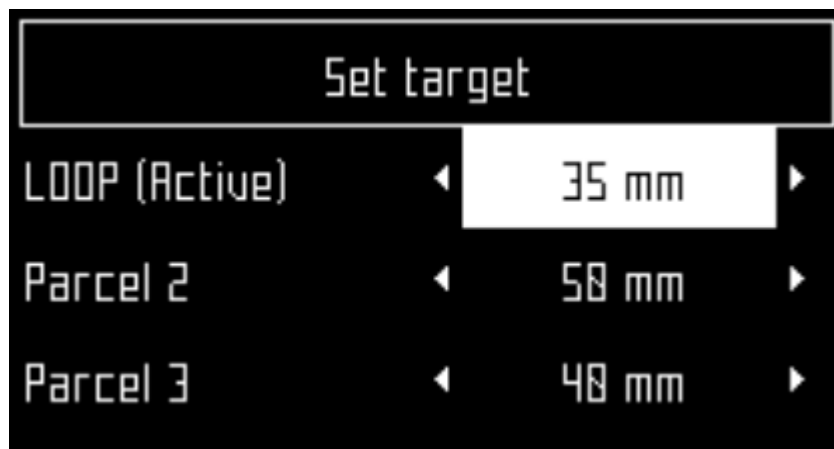


G525124

**Nota:** Se il valore è negativo, significa che è stata effettuata una reimpostazione dei parametri e che i valori relativi all'altezza delle lame devono essere ricalibrati.

3. Selezionate Set Target (Imposta obiettivo). Verrà visualizzato un elenco di aree configurate e le relative altezze di taglio. In questo esempio, l'area attiva è quella ciclica (LOOP).

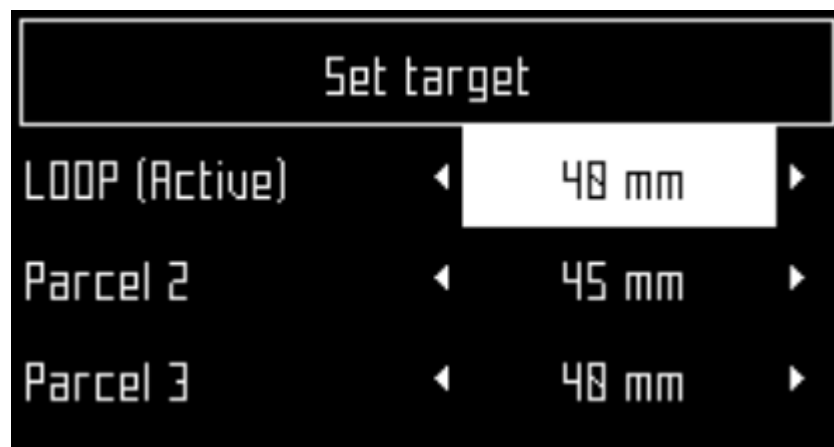
## Panoramica dei menu (continua)



G525125

4. Evidenziate l'area della quale volete modificare l'altezza di taglio, quindi utilizzate i pulsanti freccia destra e freccia sinistra per selezionare il valore desiderato. Premete ☒ per impostare la nuova altezza.

**Nota:** Se viene modificata l'altezza dell'area attiva, le teste di taglio si solleveranno o si abbasseranno. Se viene modificata l'altezza di un'altra area, le teste di taglio si solleveranno o si abbasseranno quando il robot entrerà in tale area.



G525126

5. Ripetete la procedura per le altre aree di cui desiderate modificare l'altezza di taglio.
6. Premete **X** per tornare al menu principale.

**Nota:** Verrà visualizzata la nuova altezza per l'area attiva.

## Panoramica dei menu (continua)



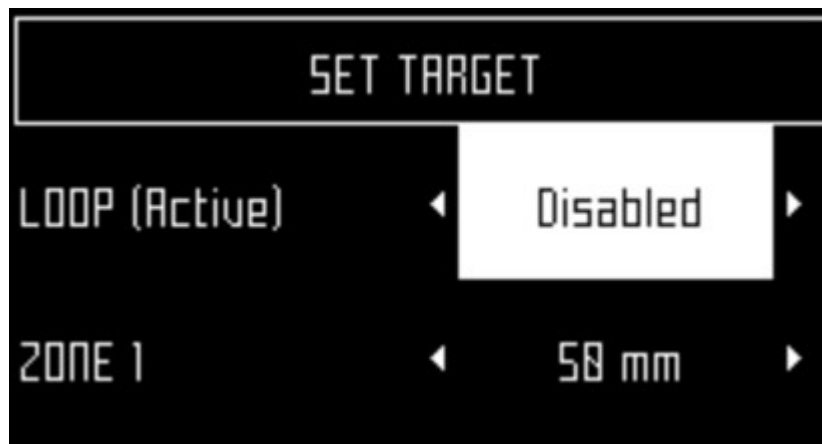
G525127

### Disattivazione del taglio dell'erba in un'area specifica

Questa opzione può tornare utile nel caso in cui vi siano delle aree prive di erba, come un'area ciclica o un'area di collegamento tra due aree erbose. Quando il robot entra in tale area, le teste di taglio vengono disattivate e l'altezza di taglio viene impostata al massimo per tutte le aree configurate.

**Nota:** Se la macchina deve essere programmata per il lavoro su un'area in cui le teste di taglio sono disabilite, la macchina funzionerà su quest'area ma le teste di taglio non saranno attive.

1. Seguite le istruzioni fornite in precedenza per accedere al menu Cutting Height (Altezza di taglio).
2. Selezionate Set Target (Imposta obiettivo).
3. Selezionate l'area all'interno della quale non è necessario che venga tagliata l'erba. Scorrete le opzioni disponibili utilizzando i pulsanti freccia destra e freccia sinistra, quindi selezionate Disabled (Disattiva).



G525128


4. Premete **X** per tornare al menu principale.



# Panoramica dei menu (continua)







## LCD Settings (Impostazioni LCD)

### Modifica delle impostazioni dello schermo LCD

1. Premete  per alcuni secondi.



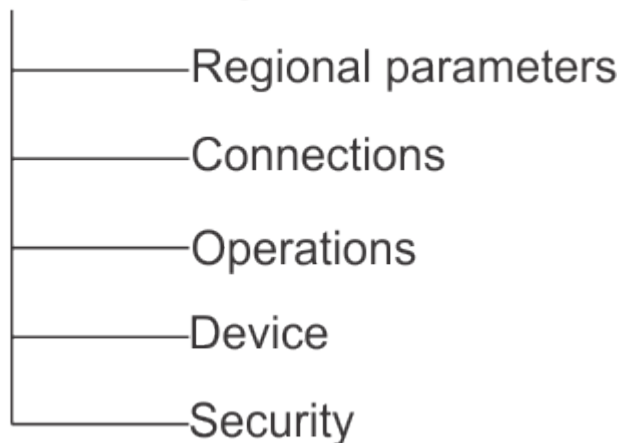
G525132

2. Premete il pulsante freccia destra  e freccia sinistra  per modificare il contrasto.
3. Premere le frecce su  e giù  per evidenziare Temperature Auto Adj. (Reg. auto temperatura). Quando questa opzione è selezionata, il contrasto LCD viene automaticamente regolato in base alla temperatura ambiente. Premete  per attivare o disattivare questa opzione.
4. Premete il pulsante 9 per invertire il bianco e il nero.
5. Premete il pulsante 0 per ripristinare le impostazioni di fabbrica.
6. Premete  per uscire dal menu.

# Panoramica dei menu (continua)

## Menu Service Settings (Impostazioni per la manutenzione)

### Service Settings menu



G525136

## Regional Parameters (Parametri regione)

All'interno di questo menu potete impostare il formato della data, il fuso orario del robot, la lingua utilizzata all'interno dei menu e il sistema di unità di misura.

### Date Format (Formato data)

La data può essere impostata con il formato GG/MM/AAAA (giorno/mese/anno) o MM/GG/AAAA (mese/giorno/anno).

### Time Zone (Fuso orario)

Utilizzate i pulsanti freccia destra e sinistra per selezionare il fuso orario desiderato.

### Language (Lingua)

Utilizzate i pulsanti freccia destra e sinistra per selezionare la lingua desiderata.

### Unit System (Sistema di unità di misura)

Utilizzate i pulsanti freccia destra e sinistra per selezionare il sistema di unità di misura desiderato. Vengono visualizzate le unità di misura di qualsiasi valore mostrato dal robot.

# Panoramica dei menu (continua)

## Connections (Connessioni)

È necessario connettere il robot a una rete per effettuare le seguenti operazioni:

- Consentire al robot di comunicare con il portale web in modo che gli utenti possano monitorare lo stato del robot.
- Aggiornare la versione del software del robot in modo che il robot possa collegarsi al server remoto con regolarità e verificare se è presente una versione del software più recente. Se è disponibile un aggiornamento, il robot avvia il download in background, proseguendo con il funzionamento regolare. Al termine del periodo di ricarica successivo, il software scaricato sarà stato installato sul robot.

### IP Address (Indirizzo IP)

Questa voce mostra l'indirizzo IP attuale del robot, a seconda della modalità in cui si trova il robot. Le varie modalità includono dispositivo mobile, VPN e Wi-Fi.

### Mode (Modalità)

Consente di impostare la modalità di funzionamento del robot. L'impostazione può essere OFF (Disattiva), Client, Access point (Punto di accesso), Search for Networks (Cerca reti) e SSID.

#### Off (Disattiva)

Il robot non sarà connesso a una rete.

#### Client

Il robot si conatterà alla rete selezionata come client.


#### Access Point

Il robot utilizzerà il suo modem integrato per generare una propria rete Wi-Fi a cui connettersi.

#### Search for Networks (Cerca reti)

Questa opzione viene visualizzata quando il robot non è connesso a o non è in grado di rilevare alcuna rete Wi-Fi.

#### SSID

Questa voce mostra il nome della rete Wi-Fi a cui è connesso il robot, e vi consente di cambiarla. Selezionate {nome della rete} e premete .

Sarà visualizzato un elenco di reti.

# Panoramica dei menu (continua)

## Panoramica della rete

- Gli elementi in grassetto sono quelli a cui il robot è connesso.
- Gli elementi in tondo sono disponibili ma non in uso.
- [\*] indica la rete alla quale è connesso il robot.
- [!] indica che la rete a cui è connesso il robot non è crittografata tramite le tecnologie WPA o WPA2. Si tratta pertanto di una rete non sicura, e il simbolo [!] rappresenta un avviso.
- [-] indica che la rete è stata disabilitata.

## Panoramica dei menu (continua)





# Connessione a un'altra rete conosciuta

1. Per collegare il robot a un'altra rete conosciuta, evidenziate la rete, premete ☒ e selezionate **Enable Network (Abilita rete)**.
2. Per modificare la rete attuale, selezionate la rete e premete ☒. Sono disponibili le seguenti opzioni:
  - **Disable Network (Disattiva rete)**: scollega il robot da questa rete. Il completamento di tale operazione è indicato dal simbolo [-] davanti al nome della rete all'interno dell'elenco.
  - **Change Password (Modifica password)**: permette di modificare la password per accedere alla rete dalla macchina.
  - **Forget Network (Dimentica rete)**: rimuove la rete dall'elenco di reti conosciute dal robot.

## Panoramica dei menu (continua)

# Utilizzo del robot come client

Per il normale funzionamento del robot, si consiglia di impostare quest'ultimo come client Wi-Fi. Ciò consentirà al robot di comunicare con il portale web.

1. Premete .
2. Selezionate la voce Connections (Connessioni) e premete .
3. Selezionate la voce Mode (Modalità) e impostatela come Client. Se il robot non è connesso a una rete Wi-Fi, selezionando l'opzione Search for Networks (Cerca reti) verrà effettuata la ricerca di eventuali reti disponibili, che saranno visualizzate all'interno di un elenco.
4. Selezionate la rete Wi-Fi desiderata e premete .
5. Immettete la password della rete utilizzando la pulsantiera.
6. Selezionate V e premete .

## Operations (Funzionamento)

Questo menu consente di impostare diversi parametri di funzionamento:

### Min Temp (Temperatura minima)

Imposta la temperatura minima di funzionamento del robot.

**Nota:** Il taglio dell'erba a una temperatura troppo bassa può danneggiare l'erba stessa.

### Edit Parcels Percentage (Modifica delle percentuali delle aree)

Questa opzione consente di visualizzare e modificare i valori delle percentuali assegnate a ciascuna area definita. Il valore della percentuale assegnata a un'area determina la porzione di tempo che il robot dedica al taglio dell'erba di quell'area. Un programma definito per la falciatura in aree specifiche ha la priorità sui valori delle percentuali.

### Brake On Idle (Attiva i freni in modalità di attesa)

Quando questa opzione è **ATTIVA**, almeno uno dei freni verrà attivato quando il robot è fermo. Ciò impedisce al robot di scivolare lungo una pendenza se:

- il robot si è arrestato per via di un allarme
- l'utente ha arrestato manualmente il robot
- il coperchio del pulsante Stop è aperto

Se i freni sono stati attivati per via di quest'opzione, potete disattivarli (o attivarli nuovamente) premendo il pulsante 5. I freni saranno inoltre disattivati quando il robot riprenderà il normale funzionamento.

**Non** è necessario impostare quest'opzione se il terreno di lavoro è in piano, e l'opzione stessa è **DISATTIVATA** per impostazione predefinita.

# Panoramica dei menu (continua)

## Max Short Cycles Allowed (Numero massimo di cicli brevi consentiti)








Questo parametro imposta il numero massimo di volte in cui il robot farà ritorno alla stazione dopo aver effettuato un ciclo breve, prima che si attivi un allarme.

## Device (Dispositivo)

Questo menu elenca le caratteristiche del dispositivo e consente di modificare il nome del robot.

### Modifica del nome del robot






Per impostazione predefinita, il nome del robot corrisponde al numero di serie.

1. Premete .
2. Premete i pulsanti freccia per selezionare DEVICE INFO (INFO DISPOSITIVO) quindi premete .
3. Selezionate ROBOT NAME (NOME DEL ROBOT) e premete .
4. Selezionate la freccia indietro per cancellare il nome attuale.
5. Utilizzate la pulsantiera alfanumerica per immettere il nuovo nome. Selezionate ciascun carattere richiesto e premete  per immetterlo.
6. Selezionate V nella riga inferiore e premete .
7. Premete  per accettare il nuovo nome.
8. Premete  per tornare al menu principale.

### Codice di attivazione

Il codice di attivazione è un numero a quattro cifre riportato sulla scheda di registrazione fornita con ciascun robot.

### Accesso alle informazioni relative al dispositivo

1. Premete .
2. Premete i pulsanti freccia per selezionare DEVICE (DISPOSITIVO) quindi premete .
3. Selezionate DEVICE INFO (INFO DISPOSITIVO) e premete .
4. Utilizzate le frecce  e  per spostarvi all'interno dell'elenco.

### Opzioni del menu Device Info (Info dispositivo)

#### Robot Name (Nome del robot)

Il nome del robot.

# Panoramica dei menu (continua)

## **Serial Number (Numero di serie)**

Il numero di serie del robot.

## **Latitude (Latitudine)**

La latitudine della posizione attuale del robot.

## **Longitude (Longitudine)**

La longitudine della posizione attuale del robot.

## **Visible Satellites (Satelliti visibili)**

Il numero di satelliti che il robot riesce a rilevare al momento.

## **APN**

Il codice identificativo della rete dell'access point.

## **MAC Address (Indirizzo MAC)**

L'indirizzo MAC del robot.

## **System Version (Versione sistema)**

### **Software Version (Versione software)**

La versione software attuale.

- Details (Dettagli)

### **Brain Version (Versione unità di elaborazione)**

La versione attuale dell'intelligenza artificiale (IA). Utilizzate questa opzione quando segnalate un problema.

- Bootloader Details (Dettagli bootloader)

Questa opzione mostra un elenco delle componenti software. È consigliabile indicare i valori mostrati qui quando segnalate un problema.

- Firmware Details (Dettagli firmware)

Questa opzione mostra un elenco delle componenti software. È consigliabile indicare i valori mostrati qui quando segnalate un problema.



## Panoramica della manutenzione

- Il termine "manutenzione" fa riferimento a una serie di azioni che devono essere svolte con regolarità durante l'intera stagione di taglio dell'erba.
- Gli intervalli di manutenzione variano in parte in base al carico operativo del robot, ma si consiglia di affidare la manutenzione di quest'ultimo a un tecnico autorizzato almeno una volta all'anno.
- Mentre effettuate operazioni di manutenzione sul robot per garantirne le prestazioni ottimali, non tentate di modificare in alcun modo il robot. In caso contrario, potreste alterarne il funzionamento, causando incidenti e danneggiando dei componenti.

**Nota:** Se notate un qualsiasi comportamento insolito o dei danni, rivolgetevi a un tecnico.

- Quando seguite le procedure di manutenzione, rispettate le seguenti norme per la sicurezza:
  - Arrestate la macchina: spegnete sempre la macchina e attendete che tutte le parti in movimento si fermino prima di maneggiare la macchina.
  - Utilizzate il dispositivo di disattivazione nei seguenti casi:
    - ♦ Prima di eseguire interventi sulla macchina o di sollevarla.
    - ♦ Prima di pulire un intasamento.
    - ♦ Prima di controllare, pulire o eseguire interventi sulla macchina.
    - ♦ Dopo che la macchina è entrata a contatto con un oggetto estraneo, prima di verificare l'eventuale presenza di danni alla macchina.
    - ♦ Se la macchina inizia a vibrare in modo insolito.
    - ♦ Mantenete adeguatamente serrati tutti i dadi, i bulloni e le viti, per assicurarvi che la macchina funzioni nelle migliori condizioni di sicurezza.
    - ♦ Utilizzate i guanti: guanti protettivi devono essere indossati ogniqualvolta si utilizza la macchina.
    - ♦ Utilizzate sempre componenti OEM (Original Equipment Manufacturer, del produttore originale delle apparecchiature). Oltre a presentare un rischio di incidenti, l'utilizzo di qualsiasi componente non OEM farà decadere la garanzia in caso di danni da esso risultanti.

# Piano di manutenzione consigliato

**Nota:** Le seguenti procedure devono essere seguite in base alla frequenza consigliata se si impiega con regolarità il robot

**Nota:** Durante l'intera stagione di taglio dell'erba, controllate con regolarità che tutti i dadi, i bulloni e le viti siano serrati adeguatamente. Serrate eventuali dispositivi di fissaggio lenti, e nel caso in cui vi siano danni o prove di un problema contattate un distributore Toro autorizzato.

Intervallo di manutenzione	Procedura di manutenzione
Prima di ogni utilizzo o quotidianamente	Pulizia regolare (in clima umido)
Ogni 40 ore	Pulizia dei contatti di ricarica
	Pulizia del paraurti
	Pulizia dei sensori sonar
	Pulizia delle ruote anteriori
	Pulizia dell'assale delle ruote anteriori
	Pulizia delle teste di taglio
	Pulizia dei dischi di taglio
	Ispezione dell'apparato di taglio
	Pulizia delle ruote posteriori
Ogni 6 mesi	Controllo del cablaggio
	Sostituzione delle lame di taglio
Annualmente o prima del rimessaggio	Manutenzione della batteria
	Rimessaggio

# Manutenzione dell'apparato di taglio

## Ispezione dell'apparato di taglio

Ispezionate le lame, i bulloni delle lame e il gruppo del disco di taglio con cadenza settimanale per il corretto funzionamento dell'apparato di taglio.

# Sostituzione delle lame di taglio

Le buone condizioni delle lame di taglio sono fondamentali per prestazioni di taglio soddisfacenti. La durata della vita utile delle lame dipende da una serie di fattori. Le parti per il gruppo del disco di taglio dovrebbero essere sostituite ogni volta che subiscono danni.

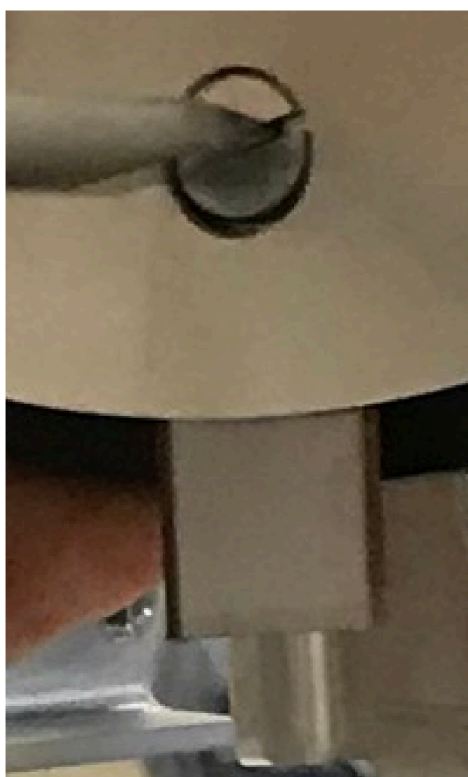


## AVVERTENZA



**Le lame sono affilate e potrebbero causare la morte o gravi ferite in caso di contatto. Fate attenzione quando sostituite o pulite le lame.**

1. Ruotate il disco in modo che la testa della vite che fissa la lama sia visibile.
2. Rimuovete la vite e quindi la lama.



G521608

3. Montate la nuova lama e serrate la vite.

**Nota:** A seguito di qualsiasi intervento sulle teste di taglio, fate ruotare ciascuna di esse indipendentemente dalle altre e controllate che far ruotare una di loro non faccia ruotare le altre.

# Panoramica della sostituzione delle lame

La frequenza di sostituzione delle lame dipende dal tipo di robot, dal suo utilizzo e dal terreno su cui opera. Poiché il buono stato delle lame è fondamentale per una tosatura soddisfacente, è consigliabile controllare questa parte del robot con cadenza settimanale a seguito della configurazione e all'inizio di ogni nuova stagione di taglio dell'erba.

Il pantografo consente alle lame di seguire l'andamento del terreno. Se il pantografo non funziona correttamente, le lame possono perdere il filo o spezzarsi. Il pantografo dev'essere controllato e pulito con regolarità.

Fate riferimento alla seguente lista di modi per prolungare la vita utile delle lame di taglio.

- Assicuratevi che il terreno sia pianeggiante. Se il terreno presenta irregolarità importanti, le teste di taglio potrebbero non riuscire a seguirne l'andamento e le lame potrebbero entrare a contatto con il terreno. Se possibile, cercate di spianare il terreno e, se necessario, escludete le aree più irregolari dal taglio dell'erba.

**Nota:** Potrebbero comparire dei solchi nei pressi della stazione di ricarica. Si consiglia pertanto di spianare il terreno nei pressi della stazione di ricarica o ricoprirlo con dell'erba artificiale.

- Rimuovete eventuali cumuli di terra creati da talpe. Quando il robot entra a contatto con un cumulo di terra, le lame rallentano o possono fermarsi. Una volta superato il cumulo di terra, le lame tornano a girare a velocità normale. La resistenza posta dalla terra e le variazioni di velocità possono allentare le viti o danneggiare i fori delle viti.
- Evitate aree non ricoperte d'erba. La presenza di aree non ricoperte d'erba all'interno di un'area erbosa fa variare la velocità di rotazione delle lame. Se la variazione di velocità avviene troppo spesso, può danneggiare i perni e i fori delle viti. Per evitare questo problema è possibile aumentare l'altezza di taglio, in modo che il robot tagli una porzione inferiore dello stelo e le variazioni di velocità siano meno accentuate. In alternativa, è possibile riseminare le aree spoglie.
- Evitate il contatto delle lame con marcatori da campo in nylon. Il contatto con i marcatori da campo in nylon può far perdere il filo alle lame. Si consiglia di abbassarli in modo che si trovino al di sotto dell'altezza di taglio impostata.
- Evitate il contatto delle lame con ostacoli solidi e bassi nascosti tra l'erba. Sono inclusi irrigatori, sassi e radici. Sassi e altri oggetti mobili devono essere rimossi. Per evitare oggetti solidi permanenti come degli irrigatori, impostate l'altezza di taglio in modo che sia superiore all'altezza dell'ostacolo o modificate l'area di falciatura.

**Nota:** Delle porte da calcio rimovibili sono un altro esempio di ostacolo solido non rilevabile dal robot. Assicuratevi di rimuoverle prima che venga effettuato il taglio dell'erba.

- Rimuovete le erbacce alte nei pressi del cavo perimetrale. Delle piante alte e coriacee possono far perdere il filo alle lame o danneggiarle. Si consiglia pertanto di rimuoverle dalle vicinanze del filo perimetrale.

# Pulizia

## Pulizia della macchina

Durante periodi caratterizzati da un clima umido è necessario assicurarsi che non si verifichino accumuli di fango ed erba sulle parti in movimento, ovvero le ruote e le teste di taglio. Tali parti devono essere ispezionate e pulite con cadenza giornaliera.

1. Per arrestare il robot premete il tasto rosso.
2. Inclinate la macchina sul fianco posteriore.
3. Spegnete la macchina.
4. Rimuovete eventuali accumuli di sporco ed erba utilizzando un soffiatore, dell'aria compressa e/o una spazzola metallica.
5. Strofinare il corpo della macchina con un panno morbido e umido o con una spugna.
6. Se il corpo della macchina è molto sporco, utilizzate una soluzione saponosa.

---

### IMPORTANTE

---

**Non utilizzate mai dei solventi.**

---

## Pulizia dei contatti di ricarica

Strofinare la superficie dei contatti di ricarica con della carta vetrata (grana 280) fino a quando i contatti non appaiono puliti.

## Pulizia del paraurti

1. Controllate che il materiale del paraurti sia intatto. In caso di tagli o strappi, contattate un distributore Toro autorizzato.
2. Pulite il paraurti utilizzando un panno umido.

---

### IMPORTANTE

---

**Non utilizzate dell'acqua.**

---

## Pulizia dei sensori sonar

I sensori sonar devono restare puliti per il corretto funzionamento. Tutti i sensori devono funzionare correttamente. Nel caso in cui uno qualsiasi dei sensori non funzioni come previsto, si attiverà un allarme.

Rimuovete dai sensori eventuali tracce di fango, erba o sporco e puliteli utilizzando un panno umido.

# Pulizia dei sensori sonar (continua)

---

## IMPORTANTE

---

**Non utilizzate dell'acqua.**

---

## Pulizia delle ruote anteriori

1. Rimuovete eventuali tracce di fango ed erba utilizzando una spazzola metallica o un panno..
2. Controllate che le ruote girino liberamente e che non ci sia un gioco eccessivo. In caso di gioco eccessivo, sostituite le ruote.

## Pulizia dell'assale delle ruote anteriori

1. Pulite l'assale delle ruote anteriori utilizzando una spazzola e/o un panno.
2. Ispezionate visivamente l'assale. In caso di problemi, sostituite l'assale.

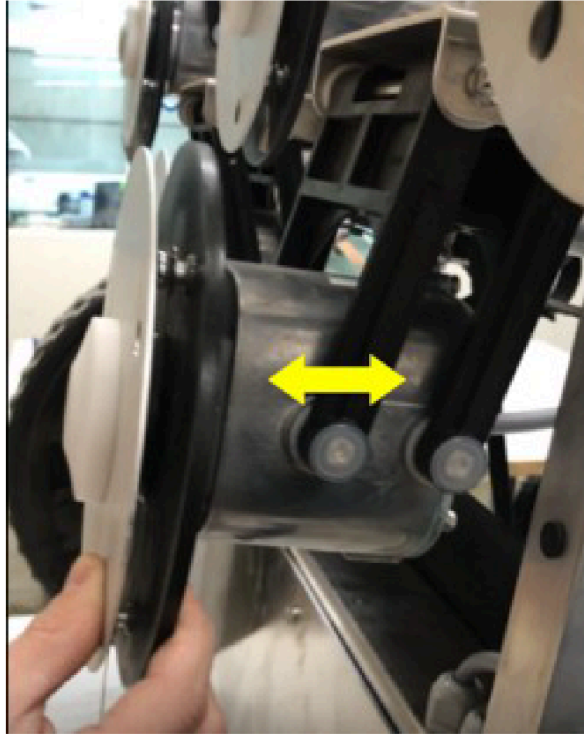


G521593

## Pulizia delle teste di taglio

1. Pulite le teste di taglio utilizzando una spazzola. Se avete a disposizione dell'aria compressa, è preferibile utilizzare quest'ultima per la pulizia.
2. Per ciascuna testa di taglio, controllate che l'intera testa di taglio si muova liberamente in avanti e all'indietro, come illustrato dalla freccia nella figura seguente.

## Pulizia delle teste di taglio (continua)



G521594

## Pulizia dei dischi di taglio

Questa procedura dev'essere effettuata con cadenza settimanale. Ciò è particolarmente importante nel caso in cui l'altezza di taglio sia stata impostata a 25 mm o meno. In tale occorrenza, l'usura sui dischi antifrizione è maggiore, ed è necessario sostituire i dischi almeno una volta ogni 2 mesi.

1. Pulite i dischi di taglio utilizzando una spazzola. Se avete a disposizione dell'aria compressa, è preferibile utilizzare quest'ultima per la pulizia.
2. Controllate che i dischi di taglio ruotino liberamente. In caso di problemi, sostituite i dischi di taglio.

## Pulizia delle ruote posteriori

Rimuovete eventuali tracce di fango ed erba utilizzando una spazzola metallica.

# Manutenzione dell'impianto elettrico

## Controllo del cablaggio

Ispezionate visivamente il cablaggio presente sotto il robot. Se notate dei problemi, contattate un distributore Toro autorizzato.



# Manutenzione della batteria

Il funzionamento automatico (programmato) del robot ottimizza la durata della batteria. Si consiglia di lasciare che il robot gestisca i propri cicli di lavoro. Se i cicli di lavoro vi sembrano insolitamente brevi, contattate un distributore Toro autorizzato per verificare le condizioni della batteria.

**Nota:** È possibile monitorare i cicli di lavoro tramite il portale.

## Rimessaggio della macchina








1. Ricaricate completamente la macchina.
2. Spegnete la macchina.
3. Pulite la macchina.
4. Rimessate la macchina in un ambiente asciutto, protetto e al riparo dal gelo.

**Nota:** Proteggete la stazione di ricarica sotto un riparo o con della tela cerata.

Non è necessario spegnere la stazione di ricarica.

## Messa in funzione della macchina dopo il rimessaggio

1. Accendete la macchina.
2. Collegate la stazione di ricarica a una presa di corrente.
3. Controllate la tensione della batteria. Il livello di carica della batteria è visualizzabile sullo schermo dell'interfaccia utente.
4. Avviate il robot e controllate che faccia ritorno alla stazione di ricarica.

	Il robot è conforme agli standard europei.
	Riciclaggio: le attrezzature elettriche ed elettroniche di scarto sono soggette alla raccolta differenziata. Riciclate il robot secondo gli standard in vigore.
<b>Icone sulla batteria</b>	
	Assicuratevi di aver letto la documentazione prima di maneggiare e utilizzare la batteria.
	Non lasciate che la batteria entri a contatto con dell'acqua.
	Attenzione: maneggiate e utilizzate la batteria con cautela. Non schiacciatela, riscaldatela, incendiatela, create cortocircuiti, smontatela o immergetela in alcun liquido. Rischio di fuoriuscita o rottura. Non effettuate la ricarica a temperature inferiori a 0°C. Utilizzate solo il caricatore specificato nel Manuale dell'operatore.
 <b>Li-Fe</b>	Riciclate la batteria. Fate riferimento al Manuale dell'operatore per istruzioni relative al riciclaggio della batteria.
	Indica la polarità della batteria.



# Abbreviazioni

<b>APN</b>	Access Point Name (nome access point, GSM)
<b>BMS</b>	Battery Management System (sistema di gestione della batteria)
<b>LFP</b>	Lithium Ferrous Phosphorous (litio-ferro-fosfato)
<b>UWB</b>	Ultra Wide Band (banda ultra larga)
<b>CPU</b>	Central Processing Unit (unità di elaborazione centrale)
<b>GPS</b>	Global Positioning System (sistema di posizionamento globale)
<b>AP</b>	Access Point (Wi-Fi)
<b>RTK</b>	Real Time Kinematic (cinematica in tempo reale)
<b>GNSS</b>	Global Navigation Satellite System (sistema globale di navigazione satellitare)
<b>PoE</b>	Power over Ethernet
<b>RTCM</b>	Radio Technical Commission for Maritime Services (uno standard di trasmissione dati GNSS in tempo reale)

**Modalità bordi**

Quando il robot falcia l'erba lungo i bordi del prato. Questa operazione viene svolta un certo numero di volte alla settimana.

**Ciclo**

Una sessione di lavoro del robot. Ha inizio quando il robot lascia la stazione e termina quando fa ritorno alla stazione o si verifica un problema che interrompe il ciclo di lavoro.

**Entità**

Un insieme di robot e utenti che operano all'interno di un sito. Le informazioni relative ai robot di un'entità sono visualizzabili all'interno del portale web.

**Area di spostamento GPS**

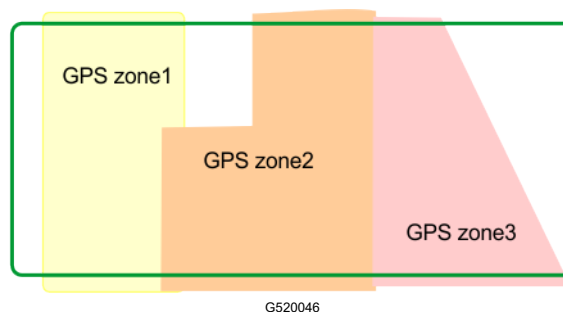
Un'area GPS RTK definita dal processo di rilevamento dei bordi. Include l'intera area di lavoro. È possibile creare delle sottoaree copiando e modificando questa area al fine di ottimizzare l'efficienza del robot.

**Punto GPS**

Un punto specifico all'interno di un'area che il robot utilizza per fare ritorno a una stazione o lasciarla. Il punto è definito dalla sua latitudine e longitudine. Il robot si dirige direttamente verso questo punto, quindi segue il cavo perimetrale e il cavo dell'area ciclica per fare ritorno alla stazione.

**Area GPS**

Un'area GPS è definita da una serie di coordinate GPS. Consente a un'area definita tramite cavo di essere suddivisa in più sottoaree senza la necessità di utilizzare cavi e canali aggiuntivi.

**Aree GPS all'interno di un'area definita tramite cavo**

G520046

## **Area GPS (continua)**

Questa opzione offre una maggiore flessibilità nella definizione delle aree di lavoro, in quanto il robot può essere impostato per lavorare con un'efficienza ottimale nelle varie aree.

### **Attesa**

Il robot entra in modalità di attesa se l'incarico attuale è stato interrotto utilizzando il pulsante Stop. Per impostazione predefinita, il robot entrerà in modalità di sospensione dopo 15 minuti.

### **Isola**

Un anello del cavo perimetrale installato appositamente per impedire che il robot operi al suo interno. Il cavo perimetrale viene disposto attorno all'ostacolo e i cavi di avvicinamento e di ritorno vengono posti l'uno accanto all'altro.

### **Mappa**

Mappa dei percorsi del robot presente sul portale.

### **Mappatura**

Le informazioni raccolte dal robot utilizzando dati GPS.

### **Area di esclusione**

Le aree di esclusione definite tramite GPS sono regioni del prato definite da coordinate GPS all'interno delle quali il robot non può entrare durante i suoi stati operativi autonomi. Le aree di esclusione definite tramite GPS sono utilizzate per escludere dall'area di lavoro del robot delle aree che non possono essere rilevate durante il rilevamento dei bordi. L'utilizzo di aree di esclusione definite tramite GPS consente al robot di calcolare in anticipo lo schema di taglio dell'erba più efficiente. Le aree di esclusione definite tramite GPS sono utilizzate per escludere ostacoli, in genere con la creazione di isole e pseudo isole.

### **Ostacolo**

Un oggetto presente all'interno del prato che il robot deve evitare. Gli ostacoli possono essere permanenti (ad esempio alberi o strutture) o transitori (ad esempio animali). Gli ostacoli vengono rilevati dai sensori. Gli ostacoli permanenti possono essere evitati creando degli anelli con il cavo perimetrale al fine di formare delle isole o pseudo isole.

### **Area**

Una zona da tosare circoscritta da un cavo perimetrale. A un cavo è associata almeno un'area. È possibile definire più aree.

### **Percentuale**

Questo elemento rappresenta la proporzione di tempo che il robot impiegherà per occuparsi di un'area specifica. Se è presente un'unica area, il robot passerà il 100% del tempo al suo interno.

## **Cavo perimetrale**

Un cavo disposto al di sotto della superficie del prato che definisce la zona all'interno della quale opera il robot. Questa zona definita dal cavo perimetrale è definita area.

## **Pseudo isola**

Il cavo perimetrale viene fatto passare attorno a un ostacolo, mantenendo una distanza specifica tra i cavi di avvicinamento e di ritorno.

## **Valori relativi allo stato del robot**

- Spegnimento  
Il robot è stato spento.
- Spegnimento dopo un allarme  
Il robot si è spento a seguito di un allarme.
- Allarme  
Il robot è in stato di allarme.
- Attesa  
Il robot è in attesa presso una stazione di ricarica.
- Ricarica  
Il robot sta effettuando la ricarica della batteria.
- Spostamento verso la stazione di scarico  
Il robot si sta dirigendo alla stazione di scarico per rilasciare le palline. Questo stato ha inizio quando un robot decide di fare ritorno alla stazione.
- Spostamento verso la stazione di ricarica  
Il robot si sta dirigendo verso la stazione di ricarica. Questo stato ha inizio quando il robot decide di fare ritorno alla stazione.
- Uscita dalla stazione  
Il robot sta lasciando la stazione per iniziare i propri compiti.

## **Area GPS RTK**

L'area di lavoro di un robot che effettua la tosatura con schema. L'area GPS RTK è definita dal robot percorrendo il cavo perimetrale.

## **Sito**

L'intera zona che include l'area all'interno della quale opera il robot.

## **Sospensione**

Un robot entra in modalità di sospensione 15 minuti dopo che un allarme si è attivato e non è stato disattivato. Dopo 2 giorni in modalità di sospensione, il robot entra in modalità di spegnimento. Ciò si verifica anche nel caso in cui il livello di carica della batteria diventi troppo basso. In modalità di sospensione, il robot utilizza una quantità di energia minima per ridurre eventuali rischi collegati alla batteria.

## Sospensione (continua)

Il robot può essere risvegliato dalla modalità di sospensione:

- disattivando l'allarme e accendendo il robot utilizzando il pulsante sullo schermo LED
- spingendo il robot fino alla stazione di ricarica nel caso in cui la batteria sia scarica
- inviando un comando di riattivazione remoto tramite il portale web

## Area ciclica della stazione

Un'area ciclica della stazione è costituita da una breve estensione di cavo disposta attorno a una stazione di ricarica e utilizzata per condurre il robot alla stazione. Quando il robot rileva di essere all'interno dell'area ciclica della stazione, segue il cavo fino ad arrivare alla stazione.

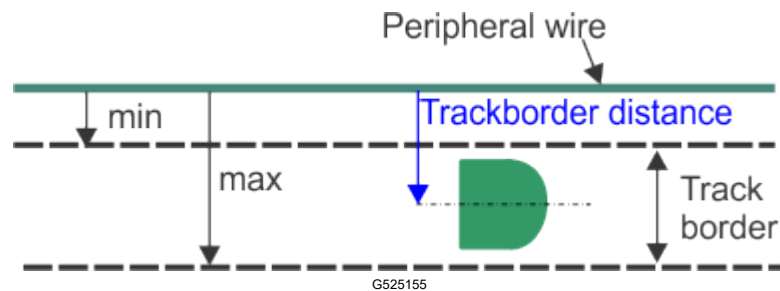
## Terreno

Un'area con dell'erba intorno al prato che non deve essere tosata.

## Confine

Una striscia d'erba lungo il bordo dell'area all'interno della quale opera il robot. Il robot segue il confine quando lascia o fa ritorno a una stazione, a meno che non stia utilizzando il GPS. Non è specificato alcun confine per un cavo che funge da ritorno all'area ciclica della stazione.

## Confine

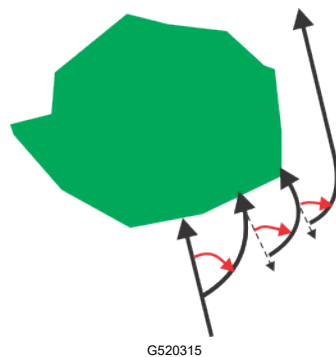


Il confine si trova accanto al cavo perimetrale, ed è definito da dimensioni minime e massime impostate come parametri di configurazione. Il confine è sempre più ampio del robot. Il percorso seguito dal robot all'interno del confine viene selezionato in modo casuale. Ciò garantisce che il robot non si sposti sempre lungo lo stesso percorso, creando dei solchi nel prato. Se il robot incontra un ostacolo mentre si trova sul confine, i sensori lo fanno muovere in retromarcia, quindi ruotare di un'angolazione casuale prima di procedere. Questo processo può ripetersi più volte, se necessario.



## Confine (continua)

### Manovre per evitare un ostacolo sul confine



**Note:**

**Note:**

