



# S12

(Elettrico)



## Spazzatrice Italiano **IT** Manuale operativo



CE



Per il manuale più recente sui componenti o altri manuali nella lingua dell'operatore, visitare il sito:

[www.tennantco.com/manuals](http://www.tennantco.com/manuals)

331367  
Rev. 04 (02-2018)



Questo manuale viene fornito con ogni nuovo modello e contiene tutte le istruzioni necessarie per usare la macchina in modo ottimale ed effettuare gli interventi di manutenzione in modo corretto.



**Read this manual completely and understand the machine before operating or servicing it.**

Questa macchina fornirà un eccellente servizio. Tuttavia, è possibile ottimizzare i risultati e ridurre ulteriormente i costi attenendosi ai seguenti consigli:

- Utilizzate la macchina in modo corretto.
- Effettuate regolarmente le procedure di manutenzione conformemente alle istruzioni fornite.
- Utilizzate le parti di ricambio fornite dal produttore o ricambi di qualità equivalente.



#### **RISPETTO DELL'AMBIENTE**

Smaltite il materiale di imballaggio e i componenti vecchi, quali le batterie e i liquidi pericolosi (inclusi antigelo e olio) in modo sicuro per l'ambiente e nel rispetto delle norme sullo smaltimento in vigore nel luogo di utilizzo.



Ricordatevi sempre di riciclare.

#### **DATI DELLA MACCHINA**

Da compilare al momento dell'installazione per riferimento futuro.

N. Modello – \_\_\_\_\_

N. Serie – \_\_\_\_\_

Opzioni della macchina – \_\_\_\_\_

Venditore – \_\_\_\_\_

Tel. venditore – \_\_\_\_\_

Numero cliente – \_\_\_\_\_

Data di installazione – \_\_\_\_\_



#### **Tennant N.V.**

Industrielaan 6 5405 AB

P.O. Box 6 5400 AA Uden–Paesi Bassi

europa@tenantco.com

www.tenantco.com

Le specifiche tecniche e i componenti sono soggetti a modifiche senza preavviso.

Istruzioni originali, copyright © 2005, 2010, 2016, 2018 TENNANT Company, Stampato nei Paesi Bassi. Tutti i diritti riservati


---

## SOMMARIO

	Pagina		Pagina
MISURE DI SICUREZZA .....	2	IL FRENO .....	16
FUNZIONAMENTO .....	4	REGOLAZIONE DEL FRENO .....	16
RESPONSABILITÀ DELL'OPERATORE ....	4	CONTROLLO DEL FRENO .....	16
DESCRIZIONE DELLA MACCHINA .....	4	MOVIMENTO LIBERO DELLA	
COMPONENTI DELLA MACCHINA .....	5	RUOTA ANTERIORE .....	16
DISPOSITIVI DI SICUREZZA .....	6	FUNZIONAMENTO CORRETTO DEL	
AVVIO INIZIALE .....	6	FRENO .....	16
FUNZIONAMENTO .....	7	ALTRE IMPOSTAZIONI .....	16
REGOLAZIONE DEL SEDILE		INTERRUTTORI .....	17
DELL'OPERATORE .....	7	STERZATA .....	17
AVVIO DELLA SPAZZATRICE .....	7	SISTEMA DI AZIONAMENTO DELLA	
OPERAZIONI DI PULIZIA .....	8	SPAZZOLA .....	18
INFORMAZIONI DI SICUREZZA .....	8	TRASPORTO DELLA MACCHINA .....	18
USO DELLA SPAZZOLA PRINCIPALE ..	8	TABELLA DI MANUTENZIONE .....	19
ARRESTO DELLA SPAZZOLA		MANUTENZIONE QUOTIDIANA .....	19
PRINCIPALE .....	8	DOPO 50 ORE DI FUNZIONAMENTO .	19
USO DELLA SPAZZOLA LATERALE ....	8	DOPO 100 ORE DI FUNZIONAMENTO	19
ARRESTO DELLA SPAZZOLA		DOPO 200 ORE DI FUNZIONAMENTO	19
LATERALE .....	8	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....	20
USO DELL'ASPIRAPOLVERE .....	8	SPECIFICHE TECNICHE .....	21
USO DEL DISPOSITIVO DI PULIZIA		DIMENSIONI E PESO .....	21
DEL FILTRO .....	9	COMPONENTI ELETTRICI .....	21
SPEGNIMENTO DELLA SPAZZATRICE ...	9	AZIONAMENTI ELETTRICI .....	21
SVUOTAMENTO DELLA TRAMOGGIA		PNEUMATICI .....	21
DEI RIFIUTI .....	10	FRENI .....	21
RIMOZIONE DELLA TRAMOGGIA			
DEI RIFIUTI .....	10		
REINSTALLAZIONE DELLA			
TRAMOGGIA DEI RIFIUTI .....	10		
SOSTITUZIONE DEL FILTRO .....	11		
COLLOCAZIONE DEL FILTRO .....	11		
INSTALLAZIONE DEL FILTRO .....	11		
PULIZIA DELLA SPAZZATRICE .....	11		
SPAZZOLE LATERALI .....	12		
RIMOZIONE DELLA SPAZZOLA			
LATERALE .....	12		
INSTALLAZIONE DELLA SPAZZOLA			
LATERALE .....	12		
REGOLAZIONE DELLA SPAZZOLA			
LATERALE .....	12		
SPAZZOLA PRINCIPALE .....	13		
RIMOZIONE DELLA SPAZZOLA			
PRINCIPALE .....	13		
INSTALLAZIONE DELLA SPAZZOLA			
PRINCIPALE .....	13		
IMPOSTAZIONE DELLA FORMA DI			
SPAZZAMENTO .....	14		
CONTROLLO DELLA FORMA DI			
SPAZZAMENTO .....	14		
REGOLAZIONE DELLA FORMA DI			
SPAZZAMENTO .....	14		
BATTERIE .....	15		
CARICA DELLE BATTERIE .....	15		

## MISURE DI SICUREZZA


Di seguito sono riportati i simboli utilizzati nel presente manuale con la relativa descrizione.

 **AVVERTENZA:** avvisa di pericoli o operazioni potenzialmente pericolose che potrebbero portare a lesioni personali gravi o morte.

**PER SICUREZZA:** identifica azioni da seguire per un sicuro funzionamento della macchina.

La macchina è adatta a pulire rifiuti smaltibili. Non utilizzarla per attività diverse da quelle descritte nel presente manuale dell'operatore. La macchina non è stata progettata per uso su strade pubbliche.

Le seguenti informazioni indicano condizioni potenzialmente pericolose per l'operatore o per la macchina.

 **AVVERTENZA:** le batterie emettono gas di idrogeno da cui possono risultare esplosioni o incendi. Tenere lontane scintille e fiamme. Tenere le scocche aperte durante la ricarica delle batterie.

 **AVVERTENZA:** la spazzola getta rifiuti. Arrestare il motore prima di rimuovere la tramoggia.

**PER SICUREZZA:**

- 1. Non usare la macchina:**
  - se non si è addestrati e autorizzati;
  - se il manuale di istruzioni non è stato letto e compreso;
  - in aree infiammabili o esplosive, a meno che la macchina non sia stata progettata per l'uso in tali aree;
  - Se non si è nelle condizioni psico-fisiche di seguire le istruzioni della macchina.
  - in aree in cui vi sia pericolo di caduta di oggetti.
- 2. Prima di avviare la macchina:**
  - verificare che tutti i dispositivi di sicurezza siano correttamente posizionati e funzionino;
  - controllare il corretto funzionamento dei freni e del volante.
- 3. Quando si avvia la macchina:**
  - Tenere il piede sul freno e il pedale nella posizione in alto.

- 4. Durante l'uso della macchina:**
  - usare i freni per arrestare la macchina;
  - rallentare su piani inclinati e superfici scivolose;
  - fare attenzione quando si procede in retromarcia;
  - non trasportare passeggeri;
  - osservare sempre le misure di sicurezza e le norme del traffico;
  - comunicare immediatamente eventuali danni o il cattivo funzionamento della macchina.

- 5. Prima di lasciare la macchina o prima della manutenzione:**
  - arrestare la macchina su una superficie piana;
  - tirare il freno di stazionamento;
  - spegnere la macchina e togliere la chiave.

- 6. Durante le attività di manutenzione:**
  - evitare componenti in movimento. Non indossare giacche larghe, camicie con maniche lunghe quando si lavora sulla macchina;
  - bloccare le ruote prima di sollevare la macchina;
  - sollevare la macchina solo nei punti indicati. Bloccarla con dei martinetti;
  - utilizzare un montacarichi o un cric che sostenga il peso della macchina;
  - indossare occhiali di protezione e paraorecchi quando si usa aria o acqua pressurizzata;
  - scollegare i collegamenti delle batterie prima di riparare la macchina;
  - evitare il contatto con l'acido delle batterie;
  - usare ricambi Tennant o equivalenti.

- 7. Quando la macchina viene caricata/scaricata da un autocarro o rimorchio:**
  - spegnere la macchina;
  - usare un montacarichi o un rimorchio che sostenga il peso della macchina;
  - utilizzare un verricello. Non guidare la macchina verso o da un autocarro o rimorchio a meno che l'altezza del carico non sia pari o inferiore a 380 mm da terra;
  - innestare il freno di stazionamento dopo aver caricato la macchina;
  - bloccare le ruote della macchina;
  - fissare la macchina all'autocarro o al rimorchio.

Le etichette di sicurezza sono collocate sulla macchina nei punti indicati. Sostituire le etichette danneggiate o illeggibili.

**ETICHETTA DI SICUREZZA – SITUATA SUL LATO DELLO SCOMPARTO DELL'OPERATORE.**



**ETICHETTA DI RICARICA DELLA BATTERIA – SITUATA NEL VANO DELLE BATTERIE.**



**ETICHETTA DEI RIFIUTI – SITUATA SOPRA L'ASSE DI TRASMISSIONE.**

---

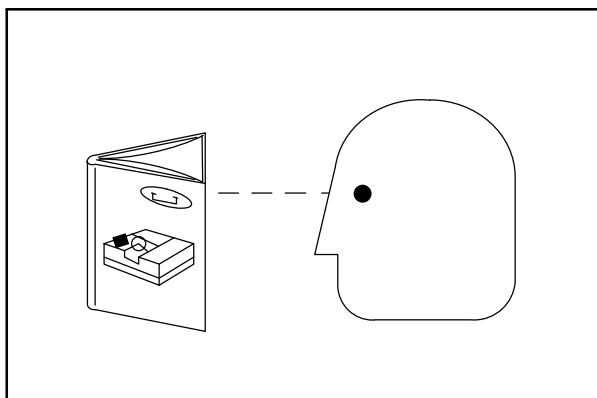
## FUNZIONAMENTO

---

### RESPONSABILITÀ DELL'OPERATORE

---

- L'operatore ha la responsabilità di occuparsi della manutenzione quotidiana e dei controlli sulla macchina affinché questa continui a funzionare correttamente. L'operatore deve informare il tecnico o il responsabile addetto alla manutenzione quando scadono gli intervalli di manutenzione indicati nella sezione *MANUTENZIONE* del presente manuale.
- Leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare la macchina.



07324

**PER SICUREZZA: non far funzionare la macchina se il manuale non è stato letto e compreso.**

- Controllare che la macchina non abbia subito danni durante la spedizione. Controllare che la macchina presenti tutti i componenti indicati nell'ordine.
- Dopo l'uso, seguire le procedure quotidiane e orarie consigliate descritte nella *TABELLA DI MANUTENZIONE*.

### DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

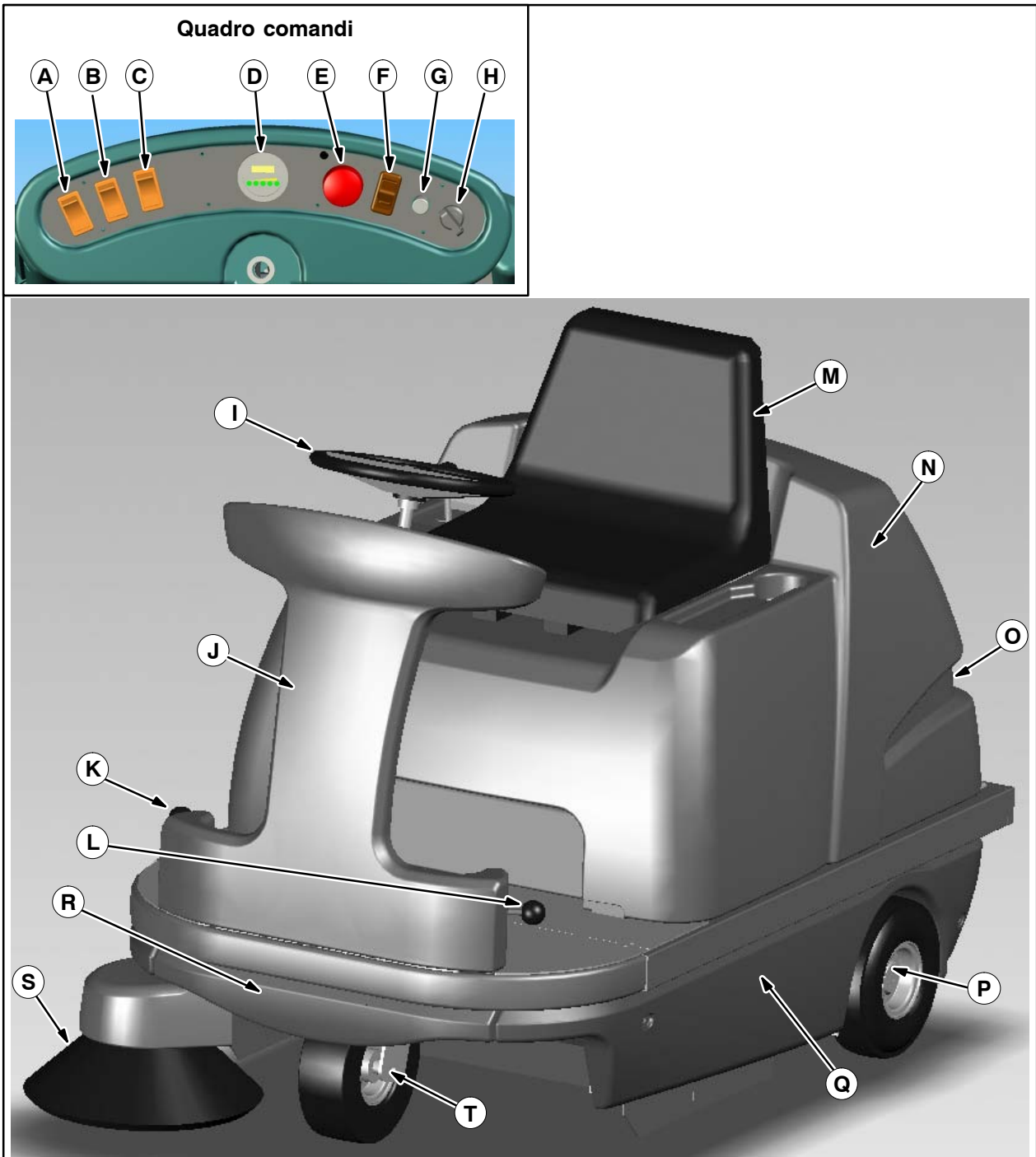
---

La spazzatrice è azionata da motori elettrici.

Questo modello funziona con una spazzola laterale orientabile che indirizza i rifiuti verso la spazzola principale. Quest'ultima solleva i rifiuti e li convoglia nel contenitore applicato alla spazzatrice.

È possibile installare due spazzole laterali opzionali. Se necessario, la polvere sollevata dalla spazzola principale può essere aspirata dall'unità aspirapolvere in un filtro a pannello all'interno della macchina. Quest'ultimo può essere pulito con un dispositivo di pulizia controllato elettricamente.

## COMPONENTI DELLA MACCHINA



- A. Interruttore spazzola laterale
- B. Interruttore spazzola principale
- C. Interruttore unità aspirapolvere/dispositivo di pulizia del filtro
- D. Display stato batterie
- E. Interruttore per l'arresto di emergenza
- F. Interruttore di direzione
- G. Clacson
- H. Chiave d'accensione
- I. Sterzo
- J. Console anteriore

- K. Leva spazzola laterale (standard destra)
- L. Leva spazzola laterale (opzionale sinistra)
- M. Sedile dell'operatore
- N. Scocca principale
- O. Tramoggia dei rifiuti
- P. Ruota
- Q. Scocca laterale
- R. Pannello anteriore
- S. Spazzole laterali orientabili
- T. Ruota anteriore con freno a tamburo

---

## DISPOSITIVI DI SICUREZZA

---

La spazzatrice può essere avviata solo se:

- la chiave di accensione è impostata sulla posizione ON;
- l'interruttore per l'arresto di emergenza è disattivato.

Se l'interruttore di direzione è impostato sulla retromarcia, viene emesso un segnale acustico.

---

## AVVIO INIZIALE

---

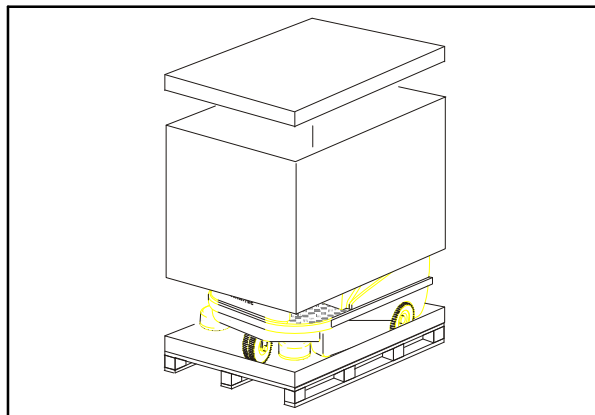
Le batterie e il caricatore non sono inclusi di serie con la spazzatrice. Questi componenti sono opzionali. Per installare le batterie, procedere nel modo descritto di seguito.

1. Aprire l'imballaggio di spedizione, svolgere il cavo dell'interruttore del sedile e l'asta della scocca principale.
2. Con l'aiuto di un assistente, rimuovere la scocca principale sollevandola dal manico posteriore e dalla parte anteriore del supporto del sedile.
3. Installare le batterie.
4. Collegare le batterie. Per ulteriori informazioni, vedere lo schema con i dati tecnici.
5. Ricollocare la scocca principale.
6. Installare la spazzola laterale.  
Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Installazione della spazzola laterale.

La spazzatrice è pronta per l'uso.

- La rampa non è inclusa.

*NOTA: utilizzare una rampa per un'unità. Questa deve essere stata progettata in modo da consentire alla ruota anteriore e alle ruote di trasmissione di passarvi sopra. In caso contrario, la macchina può riportare danni.*



Se il pedale di trasmissione viene attivato durante la procedura di avvio, la macchina non avanza se il sedile non viene abbassato con il peso dell'operatore.



## FUNZIONAMENTO

### REGOLAZIONE DEL SEDILE DELL'OPERATORE

Allentare il dispositivo di regolazione del sedile e spostare quest'ultimo sull'apposito supporto per regolarne la posizione.

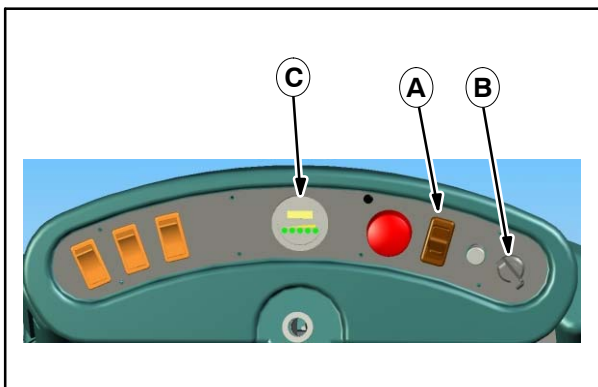
### AVVIO DELLA SPAZZATRICE

1. Sedersi nel sedile dell'operatore.

*NOTA: la spazzatrice non può essere guidata senza operatore a bordo.*

2. Controllare la posizione dell'interruttore di direzione.

*NOTA: la posizione in avanti fa avanzare la macchina in avanti; la posizione indietro fa andare la macchina in retromarcia.*



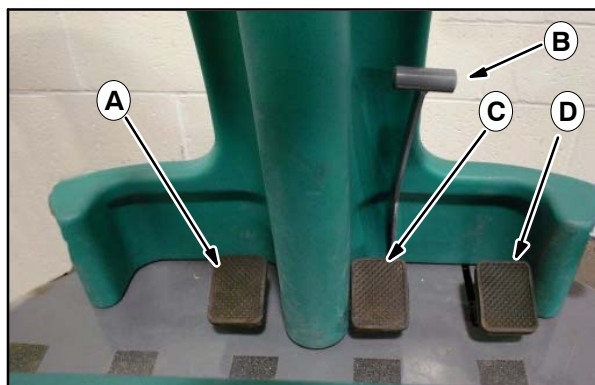
- A. Interruttore di direzione
- B. Chiave d'accensione
- C. Display stato batterie

3. Inserire la chiave.
4. Girare la chiave di accensione.

*NOTA: un LED rosso inizia a lampeggiare sul display di stato delle batterie, a indicare che la macchina è pronta per l'uso. Dopo alcuni secondi il LED cambia colore, a indicare che la batteria è in ricarica.*

5. Premere il pedale del freno.
6. Rilasciare il freno di stazionamento.

*NOTA: viene emesso un segnale acustico quando si procede in retromarcia.*



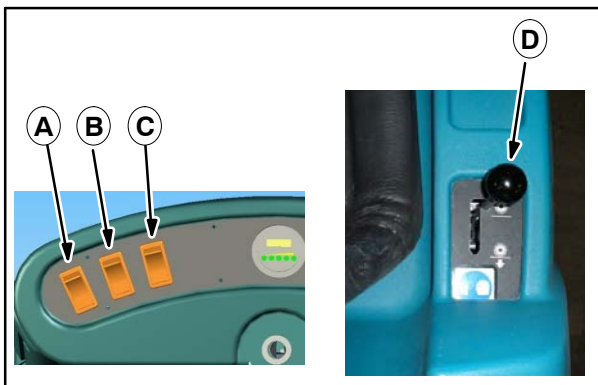
- A. Pedale rifiuti
- B. Freno di stazionamento
- C. Pedale del freno
- D. Acceleratore

7. Premere il pedale dell'acceleratore per regolare la velocità della spazzatrice.

## OPERAZIONI DI PULIZIA

### INFORMAZIONI DI SICUREZZA

Fare in modo che la macchina disponga di ventilazione adeguata quando viene utilizzata in edifici o ambienti chiusi. Non spazzare materiali pericolosi.



- A. Interruttore spazzola laterale**
- B. Interruttore spazzola principale**
- C. Interruttore unità aspirapolvere/dispositivo di pulizia del filtro**
- D. Leva spazzola principale**

### USO DELLA SPAZZOLA PRINCIPALE

1. Avviare la spazzatrice.
2. Abbassare la spazzola principale con l'apposita leva.
3. Portare l'interruttore della spazzola principale sulla posizione ON. La spia luminosa dell'interruttore si accende. La spazzola principale inizia a ruotare.
4. Spazzare in base alle esigenze.
5. Per spazzare rifiuti di grandi dimensioni, premere il pedale dei rifiuti in base alle necessità.

### ARRESTO DELLA SPAZZOLA PRINCIPALE

1. Portare l'interruttore della spazzola principale sulla posizione OFF.
2. Sollevare la spazzola principale con l'apposita leva.

### USO DELLA SPAZZOLA LATERALE

1. Avviare la spazzatrice.
2. Portare l'interruttore della spazzola laterale sulla posizione ON. La spia luminosa dell'interruttore si accende. La spazzola laterale inizia a ruotare.
3. Abbassare la spazzola laterale con l'apposita leva.

### ARRESTO DELLA SPAZZOLA LATERALE

1. Portare l'interruttore della spazzola laterale sulla posizione OFF.
2. Sollevare la spazzola laterale con l'apposita leva.

### USO DELL'ASPIRAPOLVERE

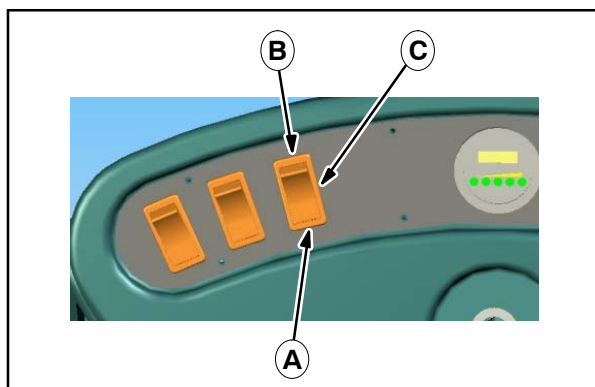
L'aspirapolvere impedisce l'accumulo di polvere durante le attività di pulizia.

1. Avviare la spazzatrice.
2. Portare l'interruttore dell'aspirapolvere/dispositivo di pulizia del filtro nella posizione in alto.

*NOTA: la spia luminosa dell'interruttore si accende. L'aspirapolvere entra in funzione.*

*NOTA: non utilizzare l'aspirapolvere se i rifiuti sono bagnati. Ciò danneggia la ventola dell'aspirapolvere.*

Spegnere l'aspirapolvere portando l'interruttore nella posizione centrale OFF.



- A. Posizione pulizia filtro**
- B. Posizione aspirapolvere**
- C. Posizione centrale OFF**

---

## USO DEL DISPOSITIVO DI PULIZIA DEL FILTRO

Il filtro a pannello consente di intrappolare le polveri fini durante il funzionamento della spazzatrice. Il sistema di pulizia del filtro consente di eliminare la polvere ed evita che il filtro a pannello venga ostruito dai rifiuti.

1. Portare l'interruttore della spazzola principale sulla posizione OFF.
2. Portare l'interruttore dell'aspirapolvere/dispositivo di pulizia del filtro nella posizione centrale OFF.
3. Attendere l'arresto della ventola.
5. Premere e tenere premuto l'interruttore nella posizione di pulizia del filtro per circa 5–10 secondi.

---

## SPEGNIMENTO DELLA SPAZZATRICE

---

1. Premere e tenere premuto il pedale del freno.
2. Bloccare il freno tirando la leva di blocco in direzione del sedile.

*NOTA: quando il freno viene rilasciato, il pedale del freno deve continuare a essere premuto.*

3. Spegnerne tutte le funzioni.
4. Sollevare la spazzola principale e la spazzola laterale con l'apposita leva.
5. Girare la chiave di accensione in senso antiorario ed estrarla.

**PER SICUREZZA: prima di lasciare la macchina, fermarsi su una superficie piana, tirare il freno di stazionamento, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

## SVUOTAMENTO DELLA TRAMOGGIA DEI RIFIUTI

La tramoggia dei rifiuti è il contenitore di raccolta dei rifiuti. Questa si trova sul retro della spazzatrice e deve essere svuotata dopo ogni utilizzo.

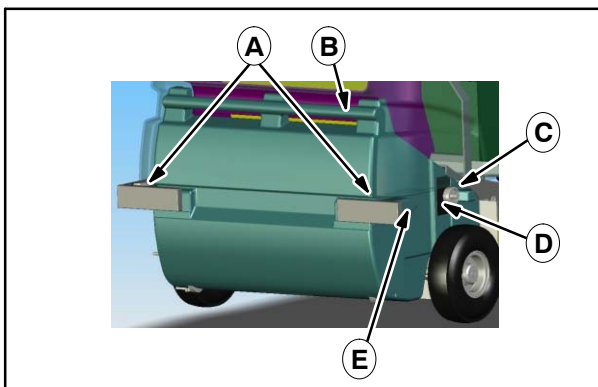
### RIMOZIONE DELLA TRAMOGGIA DEI RIFIUTI

1. Ruotare i dispositivi di blocco della tramoggia dei rifiuti verso l'alto.
2. Tirare la tramoggia dalla spazzatrice con la maniglia fino a liberare le guide anteriori.



**AVVERTENZA:** la spazzola getta rifiuti. Arrestare il motore prima di rimuovere la tramoggia.

**PER SICUREZZA:** prima di lasciare la macchina o di effettuare la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, tirare il freno di stazionamento, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.

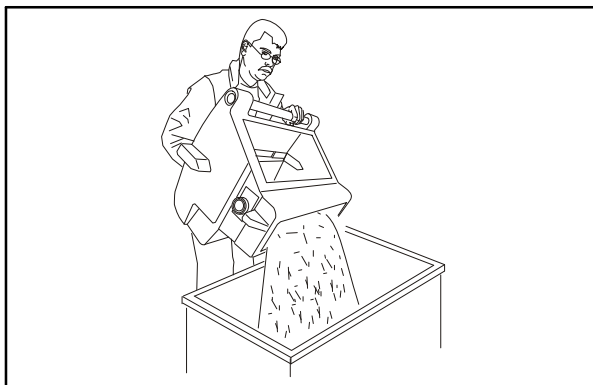


- A. Dispositivi di blocco
- B. Maniglia
- C. Rullo guida
- D. Guida
- E. Guide della tramoggia dei rifiuti

*NOTA:* sul retro della tramoggia dei rifiuti sono installati due rulli guida che ne facilitano la rimozione.

3. Abbassare fino a terra la tramoggia dei rifiuti.
4. Rimuovere completamente la tramoggia dei rifiuti dalla spazzatrice.

5. Per svuotare la tramoggia dei rifiuti utilizzare la mano libera per afferrare la maniglia.
6. I rifiuti vengono scaricati attraverso l'apertura sulla parte anteriore della tramoggia.
7. Scaricare i rifiuti solo negli appositi contenitori.
8. Scaricare i carichi pesanti sul pavimento oppure richiedere l'aiuto di un assistente durante il sollevamento.



### REINSTALLAZIONE DELLA TRAMOGGIA DEI RIFIUTI

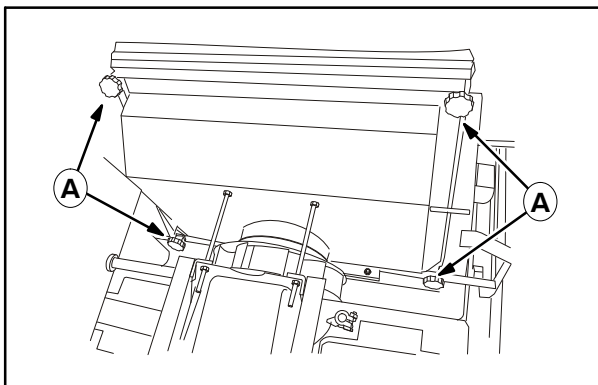
1. Posizionare la tramoggia dei rifiuti davanti all'apertura della spazzatrice.
2. Allineare le guide anteriori della tramoggia alle guide.
3. Far scivolare la tramoggia dei rifiuti nella spazzatrice.
4. Ruotare il dispositivo di blocco verso il basso.

---

## SOSTITUZIONE DEL FILTRO

---

1. Aprire il cofano.
2. Bloccarlo in posizione con l'apposita asta.

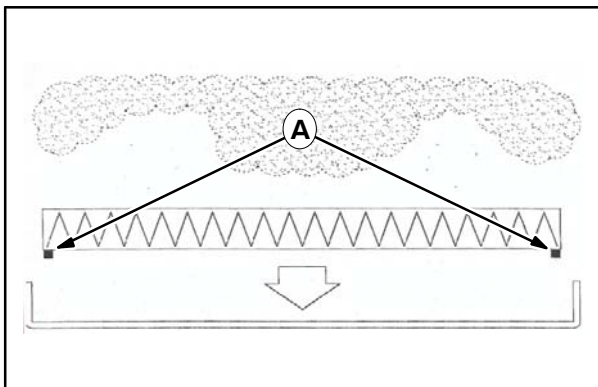


### A. Maniglie a stella

3. Allentare le due maniglie a stella superiori.
4. Sollevare la staffa angolare superiore.
5. Allentare le due maniglie a stella inferiori.
6. Estrarre il filtro dall'impianto.

## COLLOCAZIONE DEL FILTRO

Il filtro presenta il seguente simbolo sulla struttura.

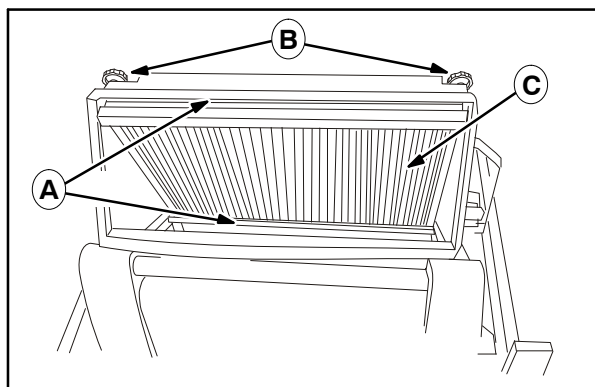


### A. Guarnizione del filtro

Verificare che il filtro sia rivolto nella direzione corretta durante l'installazione. La guarnizione deve essere rivolta verso l'alloggiamento del filtro, come mostrato.

## INSTALLAZIONE DEL FILTRO

1. Collocare il filtro nella staffa angolare inferiore.
2. Far passare la staffa superiore al di sopra del filtro.
3. Serrare leggermente le maniglie a stella superiori.
4. Serrare nella stessa misura le maniglie a stella in senso trasversale in modo che il filtro si adatti comodamente intorno alla guarnizione.
5. Regolare dadi e bulloni in modo che il filtro sia alloggiato nel miglior modo possibile.



- A. Staffe angolari
- B. Maniglia a stella
- C. Filtro

---

## PULIZIA DELLA SPAZZATRICE

---

La spazzatrice è dotata di componenti elettrici.

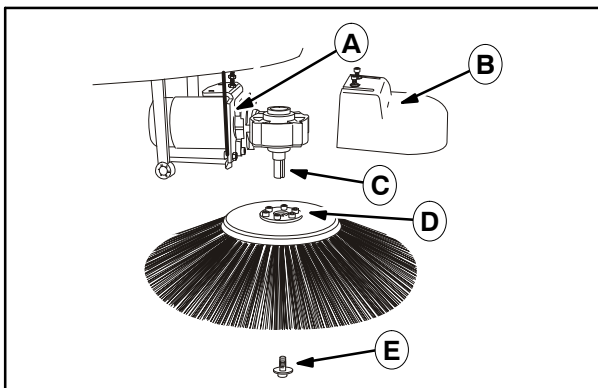
*NOTA: l'umidità danneggia i comandi elettronici della macchina. La presenza di umidità può portare a perdite e cortocircuiti. Non utilizzare dispositivi di pulizia ad alta pressione.*

## SPAZZOLE LATERALI

### RIMOZIONE DELLA SPAZZOLA LATERALE

**PER SICUREZZA:** prima di lasciare la macchina o di effettuare la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, tirare il freno di stazionamento, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.

1. Spegnere la spazzatrice.
2. Sollevare la spazzola laterale con l'apposita leva.
3. Sollevare il motore della spazzola laterale.



- A. Motore spazzola laterale**
- B. Coperchio spazzola laterale**
- C. Albero con sede per la chiavetta**
- D. Base flangia con chiave ad aletta**
- E. Vite di serraggio**

4. Allentare la vite di serraggio nella parte centrale in basso della spazzola laterale.
5. Tirare verso il basso la spazzola laterale e rimuoverla.
6. Sostituire la spazzola laterale.

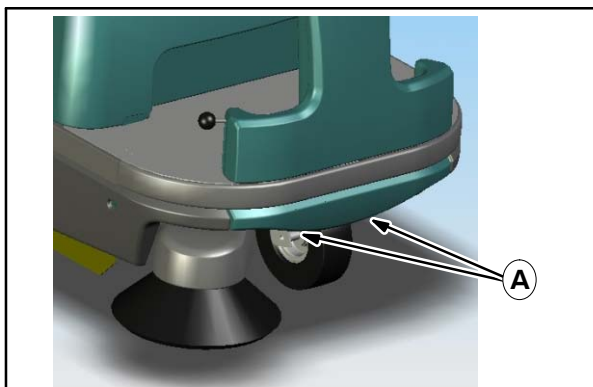
### INSTALLAZIONE DELLA SPAZZOLA LATERALE

1. Fissare la piastra della flangia alla spazzola laterale. La piastra della flangia è dotata di una chiavetta. L'albero del motore della spazzola laterale è dotato di una sede per la chiavetta.
2. Ruotare la spazzola laterale fino a quando la chiavetta non si inserisce comodamente nella sede.
3. Far scorrere il listello sull'albero del motore della spazzola laterale.
4. Fissare la spazzola laterale all'albero del motore della spazzola laterale con la vite di serraggio.

### REGOLAZIONE DELLA SPAZZOLA LATERALE

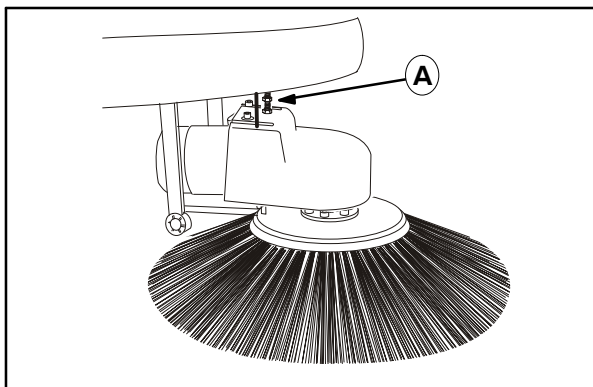
Per evitare l'usura delle spazzole laterali, è necessario regolarle ulteriormente.

1. Spegnere la spazzatrice.
2. Abbassare la spazzola laterale con l'apposita leva.
3. Allentare i bulloni del pannello anteriore.
4. Rimuovere il pannello anteriore.



#### A. Bulloni del pannello anteriore

5. Allentare il bullone che consente la regolazione dell'altezza della spazzola laterale.
6. Spostare la spazzola laterale sulla posizione desiderata.
7. Serrare il bullone che consente la regolazione dell'altezza della spazzola laterale.



#### A. Bullone per la regolazione dell'altezza della spazzola laterale

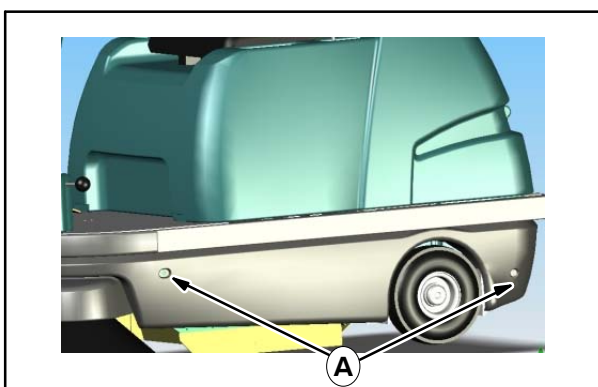
8. Riposizionare il pannello anteriore.

## SPAZZOLA PRINCIPALE

### RIMOZIONE DELLA SPAZZOLA PRINCIPALE

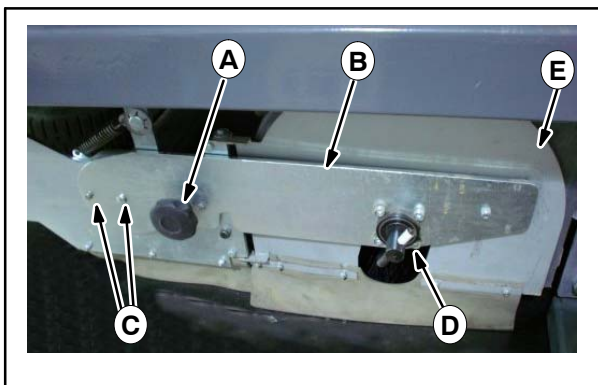
**PER SICUREZZA:** prima di lasciare la macchina o di effettuare la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, tirare il freno di stazionamento, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.

1. Spegnerne la spazzatrice.
2. Abbassare la spazzola principale con l'apposita leva.
3. Allentare i bulloni della scocca laterale sinistra.



#### A. Bulloni della scocca laterale sinistra

4. Allentare la manopola della piastra della spazzola.
5. Rimuovere la piastra della spazzola principale e aprire lo sportello della spazzola principale.



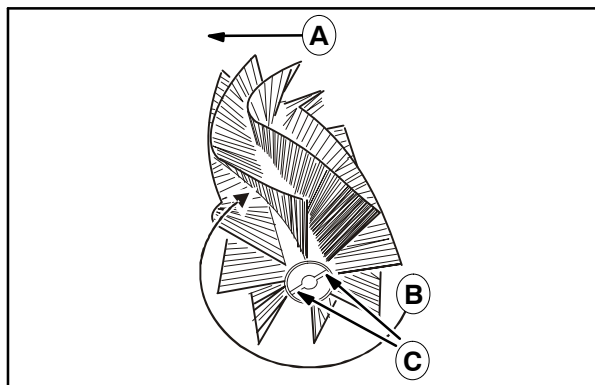
- A. Manopola piastra spazzola
- B. Piastra spazzola principale
- C. Perni guida
- D. Leva di rotazione
- E. Sportello spazzola principale

6. Estrarre la spazzola principale dalla macchina e rimuovere eventuali rifiuti, fili e così via dal vano spazzola, dalla spazzola, dal perno di trasmissione (vedere foto a destra) e dal perno di raccolta.

## INSTALLAZIONE DELLA SPAZZOLA PRINCIPALE

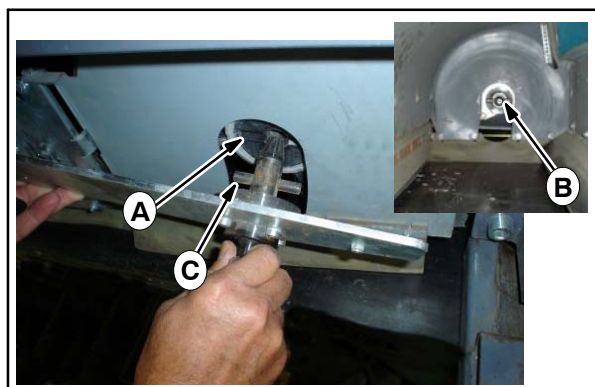
1. Spingere la spazzola principale sotto la macchina.

*NOTA:* verificare che la spazzola sia rivolta nella direzione corretta, come mostrato in basso.



- A. Direzione in avanti
- B. Direzione di rotazione della spazzola
- C. Sede della chiavetta della spazzola

2. Ruotare la spazzola principale fino ad allineare la sede della chiavetta della spazzola con il perno di trasmissione sul lato lontano del vano spazzola (vedere foto in basso). Far scorrere la spazzola principale all'interno fino a quando non copre il perno di trasmissione, quindi chiudere lo sportello della spazzola principale.
3. Tenendo ferma la piastra della spazzola principale, ruotare la leva di rotazione fino a quando il perno di raccolta non si allinea con la sede della chiavetta della spazzola.



- A. Sede chiavetta spazzola principale
- B. Perno di trasmissione
- C. Perno di raccolta

4. Installare la piastra della spazzola principale, allineandola sui perni guida e premendo il perno di raccolta nella spazzola principale.
5. Fissare alla manopola della piastra della spazzola.
6. Riposizionare la scocca laterale sinistra.

## IMPOSTAZIONE DELLA FORMA DI SPAZZAMENTO

Per risultati di pulizia ottimali e garantire la massima efficienza del dispositivo, è necessario impostare correttamente la forma di spazzamento della spazzola principale. Questa deve essere impostata a circa 30 – 40 mm sul pavimento.

## CONTROLLO DELLA FORMA DI SPAZZAMENTO

1. Portare la spazzatrice su un'area da pulire.
2. Accendere la spazzola principale e abbassarla sul pavimento.
3. Fare in modo che la spazzola principale possa funzionare per uno o due minuti senza spostarsi.
4. Sollevare la spazzola principale e spegnerla.
5. Far avanzare la macchina di qualche metro.
6. La traccia visibile lasciata dalla spazzola principale sul pavimento rappresenta la forma di spazzamento.

## REGOLAZIONE DELLA FORMA DI SPAZZAMENTO

1. Spegnerla la spazzatrice.

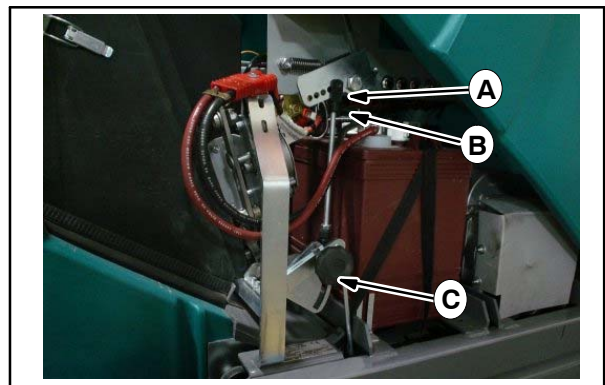
**PER SICUREZZA:** prima di lasciare la macchina o di effettuare la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, tirare il freno di stazionamento, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.

2. Abbassare la spazzola principale.
3. Inclinare la scocca principale in avanti e aprirla.
4. Regolare la forma di spazzamento con la leva a forcella o il regolatore a camme in base alle esigenze.

La forma di spazzamento è regolabile in due modi.

Per una regolazione di precisione, spostare la **leva a forcella** in un foro diverso. Per spostarla, aprire la **clip**. Il perno nella leva può così essere portato sulla posizione desiderata. Chiudere la clip dopo aver ultimato la regolazione.

Per regolare la corsa, utilizzare il **regolatore a camme**. Allentare la manopola per eseguire una regolazione. Serrare la manopola dopo aver ultimato la regolazione.

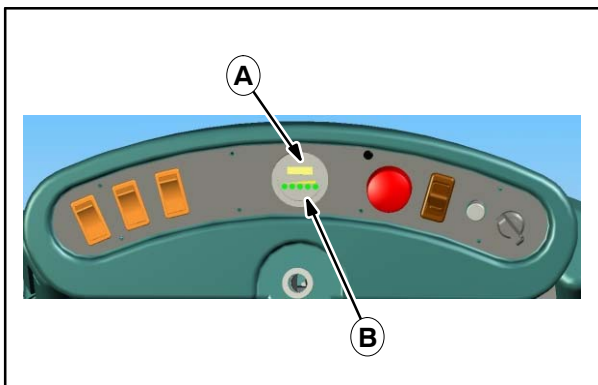


- A. Regolatore della leva a forcella
- B. Clip
- C. Regolatore a camme



## BATTERIE

Quattro batterie forniscono alimentazione elettrica alla macchina. Il livello di carica delle batterie è indicato dall'apposito display sul pannello di controllo.



**A. Display stato batterie**  
**B. LED**

All'accensione della spazzatrice il LED rosso lampeggia cinque volte. Quindi il sistema elettronico della macchina esegue un'autodiagnosi del livello di carica delle batterie. Il risultato dell'autodiagnosi viene visualizzato dai 5 LED.

**Nella tabella è riportato il significato degli indicatori a LED sul display di stato delle batterie.**

LED illuminati					Livello di carica delle batterie
Rosso	Giallo	Verde	Verde	Verde	
☀	☀	☀	☀	☀	Batterie cariche
☀	☀	☀	☀	○	Condizione di carica/funzionamento non critica
☀	☀	☀	○	○	Funzionamento solo per un altro po' di tempo
☀	☀	○	○	○	Funzionamento critico a breve
☀	○	○	○	○	Funzionamento critico



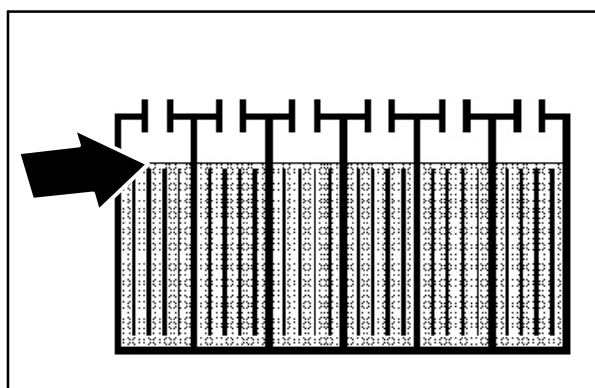
**AVVERTENZA:** le batterie emettono gas di idrogeno da cui possono risultare esplosioni o incendi. Tenere lontane scintille e fiamme. Tenere le scocche aperte durante la ricarica delle batterie.

**PER SICUREZZA:** prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, tirare il freno di stazionamento, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.

**PER SICUREZZA:** quando si effettua la manutenzione o la riparazione della macchina, evitare il contatto con l'acido delle batterie.

## CARICA DELLE BATTERIE

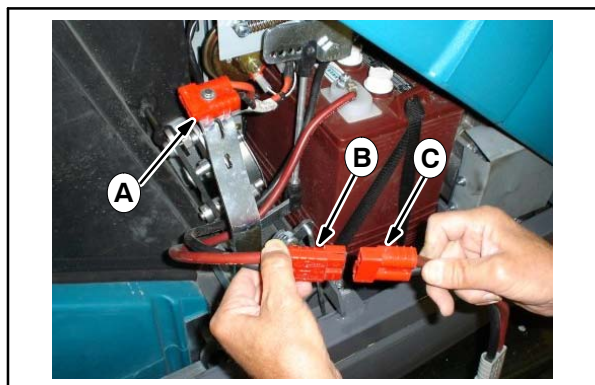
1. Spegnere la spazzatrice.
2. Aprire il cofano.
3. Fissare il cofano in posizione.
4. Scollegare il connettore dell'alimentazione elettrica dal connettore del caricabatterie.
5. Collegare il caricabatterie alla spina del caricabatterie sulla spazzatrice.
6. Controllare il livello dell'acqua in tutte le celle delle batterie. Se il livello è basso, aggiungere acqua distillata sufficiente a coprire le piastre delle batterie. **NON RIEMPIRE ECCESSIVAMENTE.** Le batterie possono traboccare durante il caricamento in seguito all'espansione.



*NOTA:* Verificare che i tappi delle batterie siano correttamente posizionati durante la ricarica.

**PER SICUREZZA:** quando si effettua la manutenzione o la riparazione della macchina, evitare il contatto con l'acido delle batterie.

7. Collegare la spina del caricabatterie a un connettore dell'alimentazione elettrica.



**A. Connettore della macchina**  
**B. Connettore delle batterie**  
**C. Connettore del caricabatterie**

La ricarica delle batterie con il dispositivo inizialmente fornito dal produttore dura circa 10 ore se le batterie sono completamente esaurite. Il caricabatterie originale del produttore può/deve rimanere collegato al termine della ricarica poiché dispone di un sistema di risparmio della carica che consente di utilizzare le batterie al massimo della capacità anche dopo lunghi periodi di non utilizzo.

Fare attenzione a utilizzare la spazzatrice solo se vi è sufficiente tensione nelle batterie. La macchina si spegne automaticamente se le batterie raggiungono un livello di carica così basso da provocare danni. Questo è un sistema di protezione da eccessiva mancanza di carica.

In questo caso: Spegnerne tutte le funzioni e lasciare la macchina inattiva per uno o due minuti. Accendere nuovamente la macchina e portarla vicino al caricabatterie, senza utilizzare le funzioni di pulizia. Caricare immediatamente le batterie per evitare danni.

## IL FRENO

Il freno (freno a tamburo) agisce sulla ruota anteriore ed è controllato tramite un cavo dal pedale del freno.

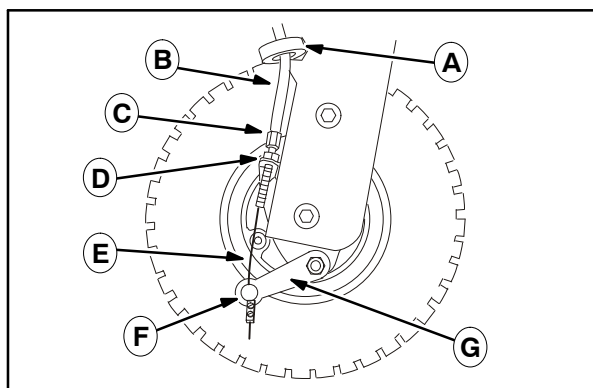
Il sistema di regolazione del freno è posto sulla destra della ruota anteriore, guardando nella direzione di guida.

## REGOLAZIONE DEL FRENO

**PER SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuare la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, tirare il freno di stazionamento, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

1. Tenere in posizione il dado di regolazione del cavo con una chiave.
2. Allentare il dado posteriore del dado di regolazione.
3. Spingere la leva del freno verso l'alto fino a innestarla completamente.
4. Tenere la leva del freno in questa posizione.
5. Serrare il dado posteriore del dado di regolazione.

6. Eseguire quindi una verifica del freno.



- A. Guida del filo
- B. Guaina del freno
- C. Dado di regolazione
- D. Dado posteriore
- E. Cavo del freno
- F. Blocco del cavo del freno
- G. Leva del freno

## CONTROLLO DEL FRENO

### MOVIMENTO LIBERO DELLA RUOTA ANTERIORE

È necessario che sia possibile spostare la macchina premendo quando il freno viene rilasciato. La ruota anteriore non deve essere bloccata. Freni troppo stretti danneggiano il tamburo.

### FUNZIONAMENTO CORRETTO DEL FRENO

Avanzare con attenzione per alcuni metri a velocità moderata. La macchina deve fermarsi quando il pedale del freno viene premuto. Se il controllo del freno non offre un risultato soddisfacente, è necessario ripetere la procedura di impostazione.

### ALTRE IMPOSTAZIONI

Il cavo non consente più un serraggio nel modo descritto sopra.

1. Allentare il blocco del cavo.
2. Sollevare la leva del freno fino a innestarla completamente.
3. Tenere la leva del freno nella posizione "sollevata".
4. Abbassare il cavo del freno e spingere la leva del freno verso l'alto.
5. Fissare il blocco del cavo del freno.
6. Ripetere il controllo del freno.

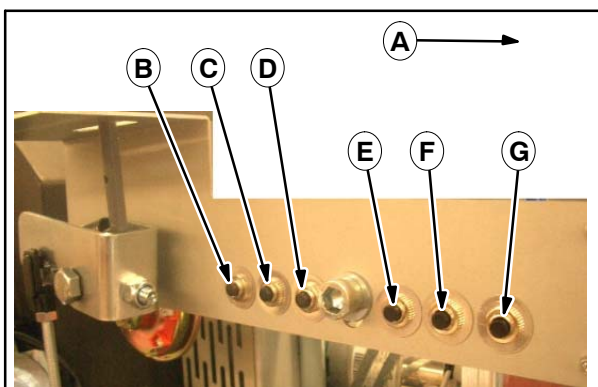
---

## INTERRUTTORI

---

Gli interruttori resettabili sono posizionati sul lato destro sotto il cofano, guardando nella direzione di guida.

**PER SICUREZZA:** prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, tirare il freno di stazionamento, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.



- A. Spostamento in avanti
- B. CB1 Ventola di aspirazione
- C. CB2 Spazzola principale
- D. CB3 Spazzola laterale
- E. CB4 Clacson, cicalino, faro
- F. CB5 Trazione
- G. CB7 Monitor batterie/relè

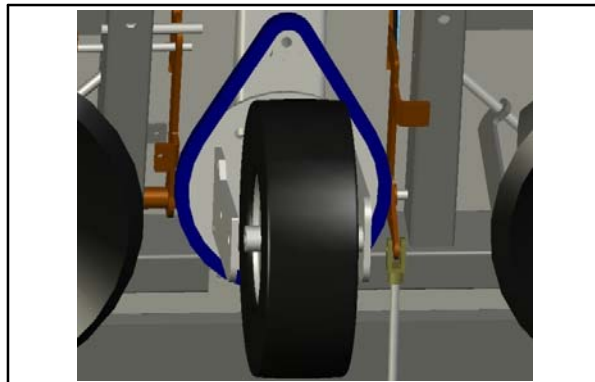
Per ripristinare un interruttore, premere la parte in nero dello stesso. Verificare che il motivo per cui gli interruttori sono disinnestati venga identificato e risolto da una persona qualificata.

---

## STERZATA

---

La sterzata alla ruota anteriore viene gestita da una catena e due ingranaggi. Lubrificare gli ingranaggi a intervalli regolari. Per ulteriori informazioni, vedere la tabella della manutenzione.



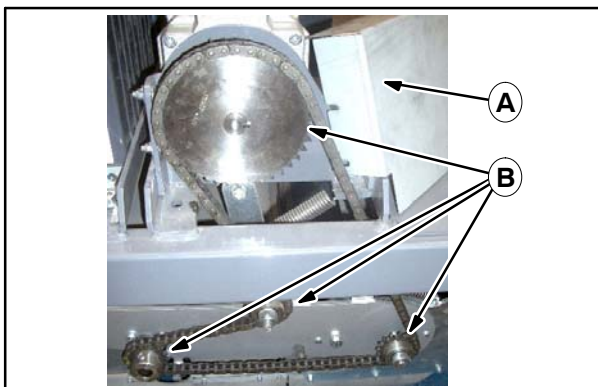
---

## SISTEMA DI AZIONAMENTO DELLA SPAZZOLA

---

Il sistema di azionamento della spazzola è collocato sul lato destro della macchina, guardando nella direzione di guida. La spazzola principale è azionata da un motore elettrico tramite una catena. La catena viene inclinata da un ingranaggio e guidata sugli ingranaggi del sistema di azionamento. Un tenditore a molle consente di tenere tesa la catena.

Lubrificare gli ingranaggi a intervalli regolari. Per ulteriori informazioni, vedere la tabella della manutenzione. Per lubrificare gli ingranaggi, aprire il cofano e rimuovere il pannello laterale.



**A. Riparo ingranaggi spazzola principale**  
**B. Ingranaggi**

---

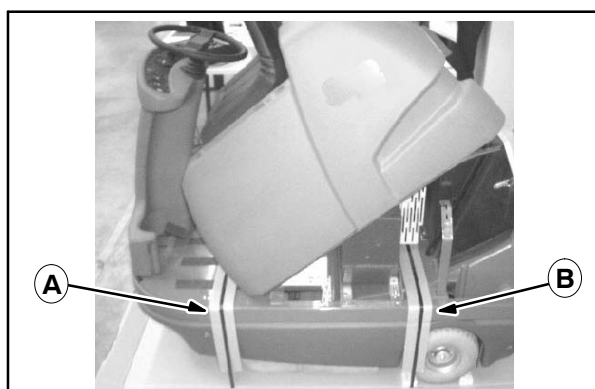
## TRASPORTO DELLA MACCHINA

---

Per un trasporto sicuro della macchina in un imballo o su un pallet, legare la macchina con due imbracature come mostrato in basso.

L'**imbracatura anteriore** deve essere collocata trasversalmente al telaio lungo il supporto per i piedi. L'**imbracatura posteriore** deve anch'essa essere collocata trasversalmente al telaio, lungo l'area al di sotto della ventola di aspirazione. Proteggere la vernice del telaio con un panno morbido o una scatola di cartone.

**PER SICUREZZA: utilizzare imbracature in grado di sostenere un carico aumentato dalle vibrazioni della macchina durante il trasporto.**



**A. Imbracatura anteriore**  
**B. Imbracatura posteriore**

---

## TABELLA DI MANUTENZIONE

---

### MANUTENZIONE QUOTIDIANA

- Caricare le batterie.
- Controllare il livello dell'acido nelle batterie. Se necessario, aggiungere acqua distillata.
- Controllare che la macchina non sia danneggiata o rovinata.
- Controllare lo stato del filtro della polvere e pulirlo se necessario.
- Svuotare la tramoggia dei rifiuti.

### DOPO 50 ORE DI FUNZIONAMENTO

- Controllare che le batterie non perdano acido.
- Pulire e lubrificare i poli delle batterie.
- Controllare che la spazzola principale non sia danneggiata o consumata. Pulirla o sostituirla, se necessario.
- Controllare la forma di spazzamento e, se necessario, regolarla.
- Controllare se la regolazione della spazzola laterale è usurata. Regolare nuovamente o sostituire se necessario.
- Controllare che nel tunnel della spazzola non vi siano particelle o accumulo di sporco che possa restringere e limitare il libero movimento della spazzola.

### DOPO 100 ORE DI FUNZIONAMENTO

- Controllare l'isolamento dei cavi delle batterie. Sostituire i cavi se necessario.
- Controllare che i collegamenti del cavo delle batterie siano serrati.
- Lubrificare la catena dello sterzo.
- Lubrificare la catena del sistema di azionamento della spazzola.
- Pulire il filtro della polvere. Sostituirlo se necessario.
- Controllare che la ventola di aspirazione non sia ostruita. Pulirla se necessario.
- Far funzionare la macchina per controllare che tutti i componenti funzionino.
- Controllare che la catena del dispositivo di azionamento della spazzola non sia deformata o allentata.
- Controllare che i cuscinetti non siano usurati.
- Controllare che le guarnizioni non siano danneggiate o fuori posto.

### DOPO 200 ORE DI FUNZIONAMENTO

- Controllare il funzionamento dei motori elettrici.
- Controllare che le spazzole al carbonio non siano usurate. In caso contrario, sostituirle.
- Controllare il raggio di sterzata. Serrare la catena se necessario.
- Controllare che tutti i componenti dell'impianto elettrico non siano sporchi. Pulire se necessario.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
Nessuna indicazione di funzionamento sul pannello di controllo	EMERGENCY OFF non acceso	Ruotare l'interruttore EMERGENCY OFF in senso antiorario
	Interruttore a chiave non acceso	Ruotare l'interruttore a chiave e controllare il corretto carico
	Guasto nel circuito elettrico	Controllare i collegamenti delle spine
	Batterie scariche	Caricare le batterie
Nessun funzionamento dell'unità di avanzamento nonostante sia indicato diversamente sul pannello di controllo	Acceleratore premuto all'avvio	Rilasciare l'acceleratore e riavviare
	Interruttore 5 o 7 o fusibile 6 difettoso	Ripristinare l'interruttore/sostituire il fusibile
	Guasto nei collegamenti elettrici	Controllare i collegamenti delle spine e confrontare
	Problemi nel comando elettronico	Richiedere il controllo del comando da parte di una persona autorizzata
Nessun funzionamento di uno dei componenti elettrici	Interruttore non attivo	Ripristinate l'interruttore
	Guasto nei collegamenti elettrici	Controllare i collegamenti delle spine del componente di sistema corrispondente: controllare in particolare che la spazzola di pulizia non sia ostruita da fasce, cavi, morsetti
Pulizia non soddisfacente	La spazzola laterale o la spazzola principale non è abbassata	Abbassarla
	Spazzola laterale o spazzola principale usurata	Regolarla
	Tunnel della spazzola ostruito dallo sporco	Controllare che il pannello anteriore non sia danneggiato da rifiuti intrappolati
	La spazzola principale non funziona	Installare la spazzola correttamente Controllare che il motore giri
	Eccessiva formazione di polvere	Se necessario, disattivare le spazzole laterali
	La ventola di aspirazione non funziona	Controllare se il problema è di natura elettrica
	Filtro eccessivamente sporco	Pulire il filtro
	Filtro non installato correttamente	Controllare che sia bene in posizione
L'interruttore della spazzola principale scatta	Spazzola principale ostruita da sporco, cavi e così via	Rimuovere e pulire la spazzola
L'interruttore delle spazzole laterali scatta	Le spazzole laterali sono ostruite da sporco, fili o rifiuti	Controllare le spazzole laterali e rimuovere le ostruzioni
L'interruttore della ventola di aspirazione scatta	La ventola di aspirazione non si muove liberamente	Controllare la ventola e rimuovere eventuali ostruzioni
L'interruttore dell'unità di avanzamento scatta	Ruote di trasmissione ostruite	Sollevarre la macchina. Controllare il funzionamento del differenziale delle ruote e il funzionamento senza ostacoli

## SPECIFICHE TECNICHE

### DIMENSIONI E PESO

Articolo	Misure
Lunghezza	1.420 mm
Larghezza	900 mm
Altezza allo sterzo	1.140 mm
Peso: senza batterie	210 Kg
Peso: con batterie	340 Kg
Fascia di spazzamento senza spazzola laterale	700 mm
Fascia di spazzamento con una spazzola laterale	900 mm
Fascia di spazzamento con due spazzole laterali	1.100 mm
Volume della tramoggia dei rifiuti	90 litri
Raggio di rotazione	1210 mm
Capacità di inclinazione	Fino al 20%
Velocità	0-6 km/h
Area filtro	4 m <sup>2</sup>
Volume di aria dell'aspirazione di polvere	900 m <sup>3</sup>
Strutture di supporto	Costruzione in acciaio, rivestito di polvere
Componenti pannello anteriore	Plastica resistente agli urti
Il livello delle vibrazioni non supera	2,5 m/s <sup>2</sup>
Emissioni sonore massime	70 dB (A)

## COMPONENTI ELETTRICI

Interruttori	Circuito	Misure
CB1	Aspirapolvere/sistem a pulizia filtro	20
CB2	Spazzola principale	25 A
CB3	Spazzole laterali	10 A (20 A)
CB4	Clacson, cicalino, fano	20 A
CB5	Sistema di avanzamento	45 A
CB7	Monitor batterie, relè	20 A
Fusibile		
CB6	Alimentazione controller	1 A

## AZIONAMENTI ELETTRICI

Motore	Misure
Dispositivo di avanzamento	motore con azionamento differenziale 24 V, 130 giri/min., 400 W
Spazzole laterali	motore con azionamento 24 V, 90 giri/min., 90 W
Spazzola principale	24 V, 220 giri/min., 400 W
Aspirazione	24 V, 3000 giri/min., 300 W

## PNEUMATICI

Ubicazione	Tipo	Dimensioni
Anteriore (1)	Gomma piena	260 x 85 mm
Posteriore (2)	Pneumatico (pressione dell'aria 5,5 bar)	260 x 85 mm

## FRENI

Freno	Ubicazione
Freno a tamburo	Su ruota anteriore
Freno di stazionamento	Su ruota anteriore

