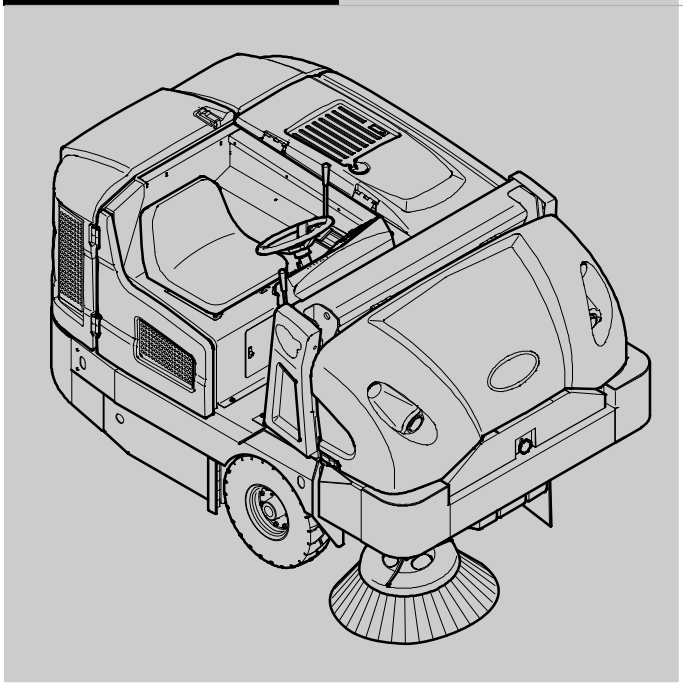
# S30
## (Gas/GPL)



**Spazzatrice**
**Italiano IT**
**Manuale operativo**

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

www.tennantco.com/manuals

**9004630**
**Rev. 14 (7-2019)**

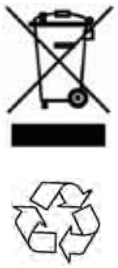
## INTRODUZIONE

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.

**Prima di utilizzare la macchina o di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione leggete attentamente questo manuale.**

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.



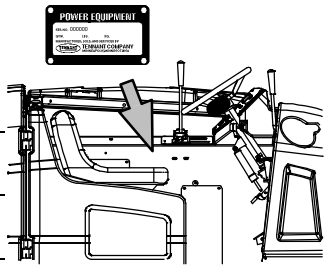
**RISPETTO DELL'AMBIENTE**

Smaltire tutti i materiali dell'imballaggio, i componenti della macchina e i fluidi usati come rifiuti speciali conformemente alle normative sullo smaltimento dei rifiuti in vigore nel proprio paese.

Ricordatevi sempre di riciclare.

**DATI DELLA MACCHINA**

Da compilare al momento dell'installazione per riferimento futuro.




N. Modello – _____

N. Serie – _____

Data di installazione – _____

## USO PREVISTO

La S30 è una macchina uomo a bordo industriale progettata per spazzare superfici dure (cemento, asfalto, pietra, materiale sintetico, ecc.). Applicazioni tipiche includono magazzini industriali, impianti di produzione e distribuzione, stadi, arene, centri congressi, parcheggi, terminal e cantieri edili. Non utilizzare questa macchina su terra, erba, prati artificiali o superfici ricoperte da tappeti/moquette. Questa macchina può essere utilizzata sia all'aperto che al chiuso; in quest'ultimo caso, è necessario assicurarsi che vi sia un'adeguata ventilazione. Non utilizzare la macchina per un uso diverso da quello descritto in questo manuale.

**Tennant N.V.**
Industrielaan 6 5405 AB
P.O. Box 6 5400 AA Uden–Paesi Bassi
europe@tennantco.com
www.tennantco.com

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

Istruzioni originali, copyright © 2008, 2012–2014, 2016, 2019 TENNANT Company, Stampato nei Paesi Bassi. Tutti i diritti riservati

## INDICE


Pagina

Misure Di Sicurezza . . . . . 3
Funzionamento . . . . . 8
Componenti Della Macchina . . . . . 8
Comandi E Strumenti . . . . . 9
Pannello A Sfioramento (S30 XP e X4) . . . 10
Definizione Dei Simboli . . . . . 11
Funzionamento Dei Comandi . . . . . 12
Pedale Direzionale . . . . . 12
Pedale Del Freno . . . . . 12
Pedale Del Freno Di Stazionamento . . . 12
Pedale Di Inclinazione Del Piantone Dello Sterzo . . . . . 12
Indicatore Carburante . . . . . 13
Macchine A Benzina . . . . . 13
Macchine A GPL . . . . . 13
Contaore . . . . . 14
Pulsanti Comandi Del Supervisore (S30 XP e X4) . . . . . 14
Comandi Di Velocità Motore . . . . . 14
Comandi Della Ventola Di Aspirazione (S30) . . . . . 15
Comandi Della Ventola Di Aspirazione (S30 XP e X4) . . . . . 15
Pulsante Di Controllo Del Contrasto (S30 XP e X4) . . . . . 15
Comando Dello Scuotitore Del Filtro (S30) . . . . . 16
Comando Dello Scuotitore Del Filtro (S30 XP e X4) . . . . . 16
Interruttore Delle Luci Di Funzionamento/Pericolo . . . . . 16
Interruttore Luce Della Spazzola Laterale (Accessorio) . . . . . 16
Sportello Di Accesso Della Tramoggia . 17
Sedile Dell Operatore . . . . . 18
Sedile Con Sospensioni Deluxe . . . . . 18
Cinture Di Sicurezza . . . . . 18
Informazioni Sulle Spazzole . . . . . 19
Funzionamento Della Macchina . . . . . 19
Lista Di Controllo Pre−Funzionamento . . . . 20
Sostituzione Del Serbatoio GPL . . . . . 21
Avviamento Della Macchina . . . . . 22
Spegnimento Della Macchina . . . . . 23
Durante Il Funzionamento Della Macchina . . . . . 23
Spazzamento (S30) . . . . . 24
Spazzamento (S30 XP e X4) . . . . . 25
Svuotamento Della Tramoggia . . . . . 26
Innesto Della Barra Di Supporto Della Tramoggia . . . . . 27
Disinnesto Della Barra Di Supporto Della Tramoggia . . . . . 27
Spie Dei Guasti Del Modulo Display (S30) 28
Spie Di Segnalazione Guasti (S30 XP e X4) . . . . . 29
Spie Di Segnalazione Guasti . . . . . 30

Pagina

Accessori . . . . . 31
Bacchetta (Accessorio) . . . . . 31
Comandi Del Riscaldatore / Condizionatore Dell’Aria (Accessorio) . . . . . 32
Interruttore Del Tergicristallo (Accessorio) . . . . . 32
Interruttore Delle Luci Della Cabina (Accessorio) . . . . . 32
Paraurti (Accessorio) . . . . . 33
Risoluzione Dei Problemi Della Macchina . 34
Manutenzione . . . . . 35
Tabella Di Manutenzione . . . . . 35
Lubrificazione . . . . . 38
Olio Del Motore . . . . . 38
Supporto Della Ruota Posteriore . . . . . 38
Cuscinetto Del Cilindro Dello Sterzo (S/N 000000 − 006766) . . . . . 38
Cuscinetti Dei Bracci Di Sollevamento Della Tramoggia . . . . . 38
Cuscinetti Della Ruota Anteriore . . . . . 38
Idraulica . . . . . 39
Liquido Idraulico . . . . . 40
Tubi Idraulici . . . . . 40
Motore . . . . . 41
Sistema Di Raffreddamento . . . . . 41
Indicatore Del Filtro Dell’aria . . . . . 43
Filtro Dell’aria . . . . . 43
Filtro Del Carburante (Benzina) . . . . . 44
Filtro Del Carburante (GPL) . . . . . 44
Regolatore Di Pressione Elettronico (GPL) (S/N 000000−005699) . . . . . 45
Vaporizzatore GPL . . . . . 45
Candele − Motori GM (S/N 000000 − 005699) . . . . . 45
Candele − Motori Mitsubishi (S/N 005700 − ) . . . . . 45
Cinghia Del Motore . . . . . 46
Cinghia Di Distribuzione − Motori GM (S/N 000000 − 005699) . . . . . 46
Cinghie Dell’Albero A Camme E Dell’Albero Di Equilibratura − Motori Mitsubishi (S/N 005700 − ) 46
Sistema PCV . . . . . 46
Batteria . . . . . 46
Fusibili E Relè . . . . . 47
Fusibili E Rele’ Del Pannello Dei Relè . 47
Fusibili E Relè Del Cablaggio Del Motore . . . . . 48
Fusibili Cabina (Opzione Cabina) . . . . . 48
Rimuovere E Controllare Il Filtro Parapolvere (S/N 000000 − 006500) . . 49
Rimuovere E Controllare Il Filtro Parapolvere (S/N 006501 − ) . . . 50
Pulizia Del Filtro Parapolvere . . . . . 51
Pulizia Del Gruppo Ciclone (S/N 006501 − ) . . . . . 51

Pagina
Spazzola Principale . . . . . 52
Sostituzione O Rotazione Della Spazzola Principale . . . . . 52
Controllo Dell'Impronta Delle Spazzole Principali . . . . . 54
Regolazione Dell'Impronta Conica Lasciata Dalle Spazzole Principali . . 54
Regolazione Della Larghezza Della Spazzola Principale . . . . . 55
Spazzola Laterale . . . . . 55
Sostituzione Della Spazzola Laterale . . 55
Regolazione Dell'Impronta Della Spazzola Laterale . . . . . 56
Rotazione E Sostituzione Della Protezione Della Spazzola Laterale 56
Bandelle E Pozzetti . . . . . 57
Bandelle Della Tramoggia . . . . . 57
Bandelle Dello Sportello Delle Spazzole . . . . . 57
Bandelle Posteriori . . . . . 57
Pozzetto A Ricircolazione . . . . . 57
Guarnizioni . . . . . 58
Guarnizioni Dello Sportello Delle Spazzole . . . . . 58
Guarnizioni Della Tramoggia . . . . . 58
Guarnizioni Dello Sportello Di Ispezione Della Tramoggia . . . . . 58
Guarnizione D'Ingresso Della Camera Del Filtro . . . . . 58
Guarnizioni Del Prefiltro Ciclonico . . . . 59
Guarnizioni Parapolvere (S/N 000000 – 006500) . . . . . 59
Guarnizioni Del Filtro Parapolvere (S/N 000000 – 006500) . . . . . 59
Guarnizioni Dello Sportello Della Bacchetta Di Aspirazione (Accessorio) . . . . . 59
Guarnizioni Del Cassetto Della Polvere Ciclonico (S/N 006501 – ) . . 60
Perma–Filter Ciclone (S/N 006501 – ) . . . . . 60
Tenute Coperchio Ciclone (S/N 006501 – ) . . . . . 60
Tenuta Porta Di Accesso Coperchio Del Ciclone (S/N 006501 – ) . . 60
Tenuta Del Coperchio Del Filtro Parapolvere Della Tramoggia (S/N 006501 – ) . . . . . 60
Freni E Pneumatici . . . . . 61
Freni . . . . . 61
Pneumatici . . . . . 61
Ruota Posteriore . . . . . 61
Motore Di Propulsione . . . . . 61
Spinta, Traino E Trasporto Della Macchina 62
Spinta O Traino Della Macchina . . . . . 62
Trasporto Della Macchina . . . . . 62
Sollevamento Della Macchina Con Il Cric . 64
Informazioni Sul Rimessaggio . . . . . 64

Pagina
Specifiche Tecniche . . . . . 65
Dimensioni/Capacità Generali Della Macchina . . . . . 65
Prestazioni Generali Della Macchina . . . . . 65
Tipo Di Alimentazione . . . . . 66
Sistema Idraulico . . . . . 67
Sterzo . . . . . 67
Sistema Frenante . . . . . 67
Pneumatici . . . . . 67
Dimensioni Della Macchina . . . . . 68

## IMPORTANTI PRECAUZIONI DI SICUREZZA – CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

Nel presente manuale vengono utilizzati i simboli illustrati di seguito come indicato nelle rispettive descrizioni:

**AVVERTENZA: indica eventuali pericoli o operazioni pericolose che potrebbero provocare infortuni personali gravi o mortali.**

**ATTENZIONE: indica operazioni potenzialmente pericolose che potrebbero portare a ferite di minore entità o gravità.**

**AI FINI DELLA SICUREZZA: identifica le azioni da seguire ai fini del funzionamento sicuro della macchina.**

Le seguenti informazioni descrivono condizioni potenzialmente pericolose per l'operatore. È necessario sapere quando si verificano tali condizioni. Individuare tutti i dispositivi di sicurezza sulla macchina. Comunicare immediatamente eventuali danni o problemi di funzionamento della macchina.

**AVVERTENZA: cinghia e ventola in movimento. Rimanere a distanza di sicurezza.**

**AVVERTENZA: la macchina emette gas tossici. Ne possono risultare ferite gravi o mortali. Garantire quindi una ventilazione adeguata.**

**AVVERTENZA: la tramoggia sollevata può cadere. Innestare la barra di supporto della tramoggia.**

**AVVERTENZA: punto di innesto del braccio di sollevamento. Tenersi a distanza dai bracci di sollevamento della tramoggia.**

**AVVERTENZA: pericolo di bruciature. Superficie calda. NON toccare.**

**AVVERTENZA: possibili incidenti. Non utilizzare la bacchetta di aspirazione o del soffiatore durante la guida.**

**ATTENZIONE: il motore GPL continua a restare in funzione per qualche secondo dopo lo spegnimento. Innestare il freno di stazionamento prima di lasciare la macchina.**

**La macchina può essere equipaggiata con tecnologia che comunica automaticamente su rete cellulare. Se la macchina è usata in luoghi in cui è vietato l'uso del cellulare per problematiche relative a intereferenza con la strumentazione, consultare un rappresentante Tennant per informazioni su come disattivare la funzionalità di comunicazione cellulare.**

**AI FINI DELLA SICUREZZA:**

1. **Non utilizzare la macchina:**
   - **Se non si dispone delle conoscenze o dell'autorizzazione necessarie.**
   - **Senza avere prima letto il manuale d'uso.**
   - **Sotto l'influenza di alcol o droghe.**
   - **Durante l'uso di un telefono cellulare o di altri tipi di dispositivi elettronici.**
   - **Se non si è nelle condizioni psico–fisiche di seguire le istruzioni della macchina.**
   - **Se la macchina non funziona correttamente.**
   - **Senza avere installato i filtri per la polvere.**
   - **In aree in cui sono presenti vapori/liquidi infiammabili o polveri combustibili.**
   - **In aree troppo buie per vedere i comandi o utilizzare la macchina in sicurezza, a meno che non si accendano le luci di funzionamento o i fari anteriori.**
   - **In aree in cui vi sia pericolo di caduta di oggetti, a meno che la macchina non disponga di una protezione per il conducente.**

2. **Prima di avviare la macchina:**
   - **Verificare che la macchina non presenti perdite di liquidi**
   - **Tenere scintille e fiamme libere lontane dall'area di rifornimento.**
   - **Verificare che tutti i dispositivi di sicurezza siano installati e funzionino correttamente.**
   - **Controllare il corretto funzionamento dei freni e del volante.**
   - **Regolare il sedile e allacciare la cintura di sicurezza (se presente).**

3. **Quando si avvia la macchina:**
   - **Tenere il piede sul freno e la leva di direzione in folle.**

4. **Durante l'uso della macchina:**
   - **Utilizzare la macchina solo in base a quanto descritto nel manuale.**
   - **Non raccogliere rifiuti infiammabili o fumanti, quali sigarette, fiammiferi e ceneri calde.**
   - **Usare i freni per arrestare la macchina.**
   - **Ridurre la velocità lungo pendii e superfici scivolose.**
   - **Non spazzare su inclinazioni superiori al 14% o trasportare (GVWR) su inclinazioni superiori al 17%.**
   - **Ridurre la velocità prima di sterzare.**
   - **Mantenere tutte le parti del corpo all'interno della stazione dell'operatore mentre la macchina è in movimento.**
   - **Prestare sempre attenzione all'ambiente circostante mentre la macchina è in funzione.**
   - **Fare attenzione quando si procede in retromarcia.**
   - **Guidare la macchina con cautela quando la tramoggia è sollevata.**
   - **Non sollevare la tramoggia quando la macchina è in posizione inclinata.**
   - **Assicurarsi che vi sia una distanza sufficiente prima di sollevare la tramoggia.**
   - **Tenere i bambini e le persone non autorizzate lontane dalla macchina.**
   - **Non trasportare passeggeri o parti della macchina.**
   - **Osservare sempre le misure di sicurezza e le norme del traffico.**
   - **Segnalare immediatamente eventuali danni o problemi di funzionamento.**

5. **Prima di allontanarsi dalla macchina o di effettuare interventi di manutenzione:**
   - **Non parcheggiare vicino a materiali, polveri, gas o liquidi combustibili.**
   - **Arrestare la macchina su una superficie piana.**
   - **Azionare il freno di parcheggio.**
   - **Spegnere la macchina e rimuovere la chiave.**

6. **Durante le attività di manutenzione:**
   - **Tutte le attività devono essere eseguite in condizioni di visibilità e illuminazione sufficiente.**
   - **Fare in modo che l'area sia ben ventilata.**
   - **Evitare il contatto con le parti in movimento. Non indossare indumenti ampi né gioielli e legare i capelli lunghi.**
   - **Bloccare le ruote prima di sollevare la macchina con il cric.**
   - **Sollevare la macchina con il cric esclusivamente in corrispondenza dei punti indicati. Sostenere la macchina utilizzando i cavalletti.**
   - **Utilizzare montacarichi o martinetti in grado di sostenere il peso della macchina.**
   - **Non spingere o trainare la macchina senza un operatore sul sedile.**
   - **Non lavare con acqua sotto pressione o bagnare la macchina in vicinanza di componenti elettrici.**
   - **Scollegare i collegamenti della batteria prima di lavorare sulla macchina.**
   - **Evitare eventuali contatti con l'acido della batteria.**
   - **Evitare il contatto con il refrigerante del motore caldo.**
   - **Non rimuovere il tappo dal radiatore quando il motore è caldo.**
   - **Lasciare raffreddare il motore.**
   - **Tenere fiamme e scintille lontane dall'area di servizio del sistema di combustione. Fare in modo che l'area sia ben ventilata.**
   - **Usare del cartone per individuare eventuali fuoriuscite di liquido idraulico sotto pressione.**
   - **Tutte le riparazioni della macchina devono essere effettuate da personale qualificato.**
   - **Non modificare fisicamente le caratteristiche progettuali della macchina.**
   - **Utilizzare parti di ricambio fornite dalla Tennant o equivalenti.**
   - **Indossare equipaggiamento personale protettivo in base alle necessità e a quanto suggerito nel manuale.**

**Per sicurezza: indossare i paraorecchie.**

**Per sicurezza: indossare guanti di protezione.**

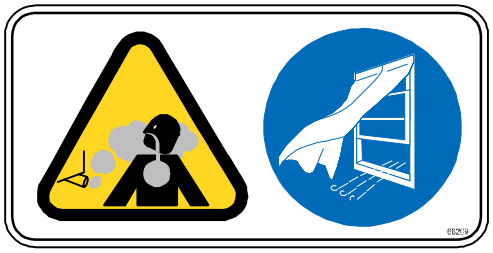
**Per sicurezza: indossare occhiali di protezione.**

**Per sicurezza: indossare una maschera di protezione per le polveri.**

7. **Quando la macchina viene caricata/scaricata da un autocarro o da un rimorchio:**
   - **Svuotare la tramoggia dei rifiuti prima di caricare la macchina.**
   - **Spegnere la macchina e rimuovere la chiave.**
   - **Utilizzare una rampa, un autocarro o un rimorchio in grado di sostenere il peso della macchina e dell'operatore.**
   - **Non caricare/scaricare su inclinazioni superiori al 25%.**
   - **Utilizzare un argano. Non guidare la macchina su o da un autocarro o un rimorchio a meno che l'altezza del carico da terra sia 380 mm o inferiore.**
   - **Azionare il freno di parcheggio dopo aver caricato la macchina.**
   - **Bloccare le ruote della macchina.**
   - **Fissare la macchina all'autocarro o al rimorchio.**

Le etichette di sicurezza sono applicate sulla macchina nei punti indicati nella figura. Sostituire le etichette danneggiate.

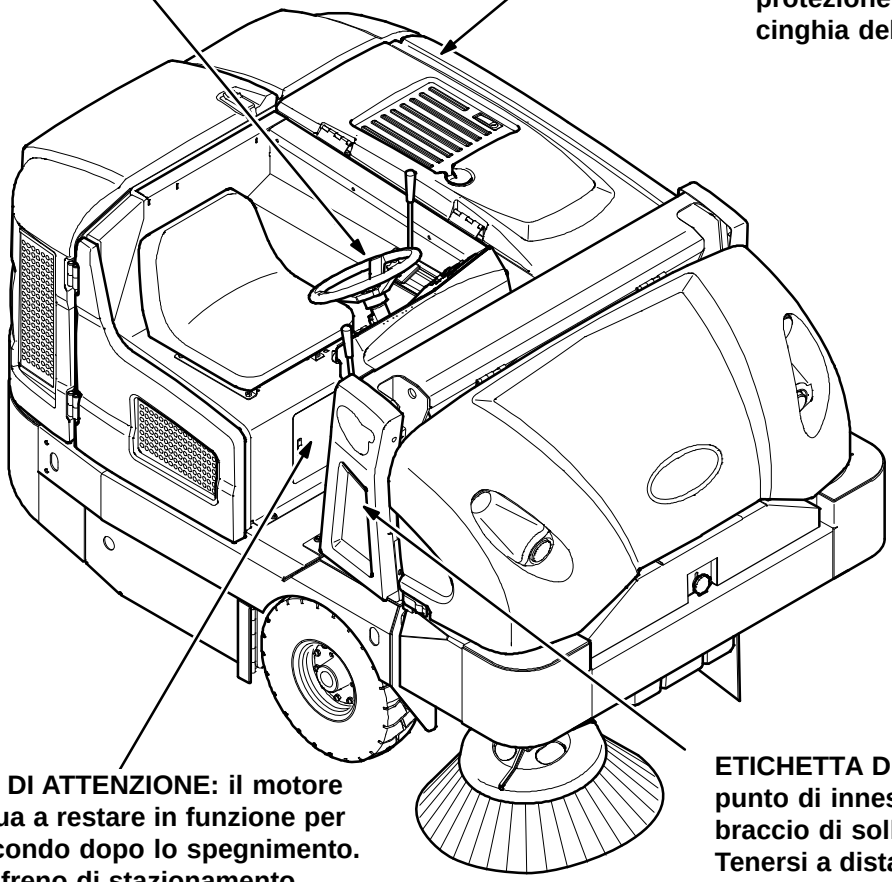
**ETICHETTA DI AVVISO: la macchina emette gas tossici. Ciò potrebbe provocare gravi lesioni. Garantire quindi una ventilazione adeguata.**



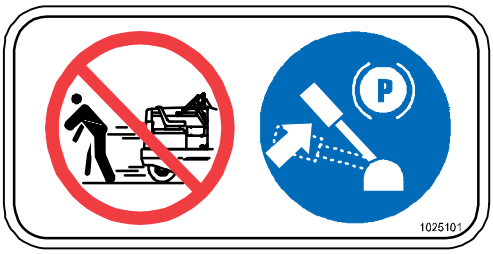
**Posizionata sul lato dello scomparto dell'operatore.**

**ETICHETTA DI AVVISO: cinghia e ventola in movimento. Rimanere a distanza di sicurezza.**

**Posizionata sulla protezione della cinghia del motore.**



**ETICHETTA DI ATTENZIONE: il motore GPL continua a restare in funzione per qualche secondo dopo lo spegnimento. Innestare il freno di stazionamento prima di lasciare la macchina.**



**Posizionata accanto alla chiavetta di accensione sul quadro comandi (solo macchine a GPL).**

**ETICHETTA DI AVVISO: punto di innesto del braccio di sollevamento. Tenersi a distanza dai bracci di sollevamento della tramoggia.**

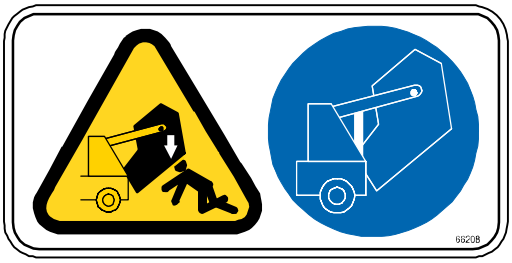
**Posizionata su entrambi i bracci di sollevamento.**

354590

**ETICHETTA DI AVVISO: pericolo di bruciature. NON toccare.**

**Posizionata nello schermo protettivo dello scarico.**

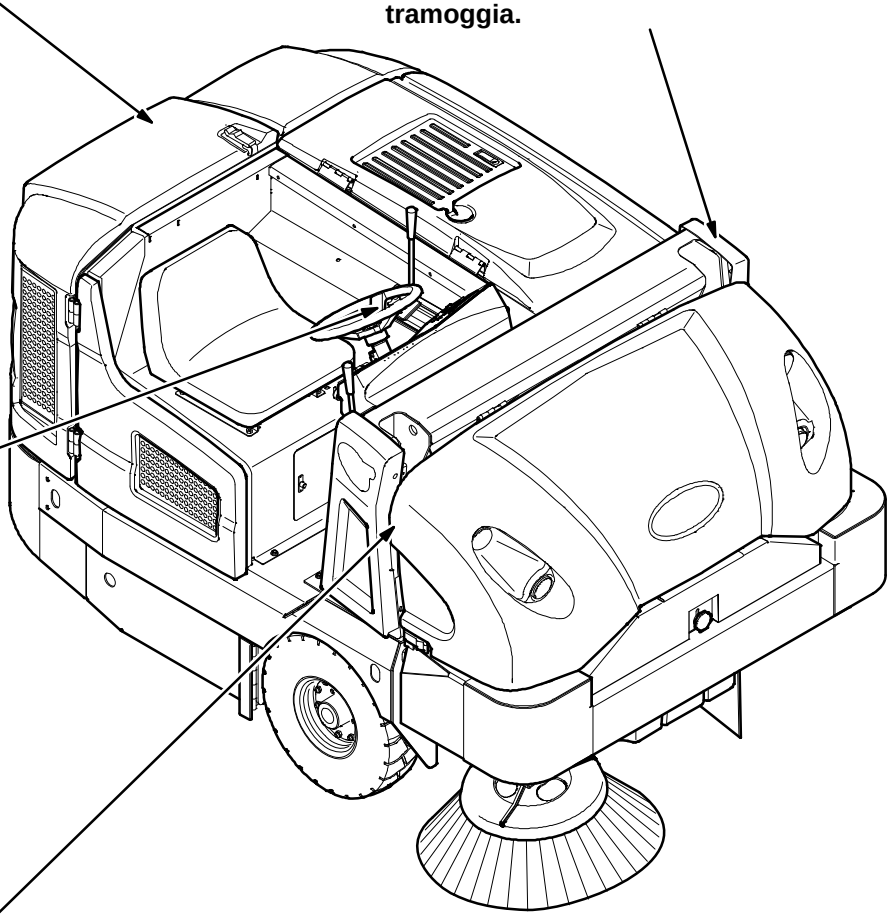
**ETICHETTA DI AVVISO: la tramoggia sollevata può cadere. Innestare la barra di supporto della tramoggia.**



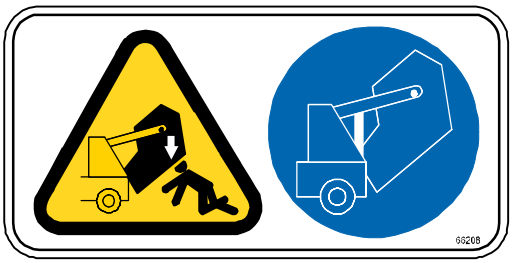

**Posizionata sulla barra di supporto della tramoggia.**

**ETICHETTA DI SICUREZZA: leggere il manuale prima di mettere in funzione la macchina**

**Posizionata sul lato dello scomparto dell'operatore.**

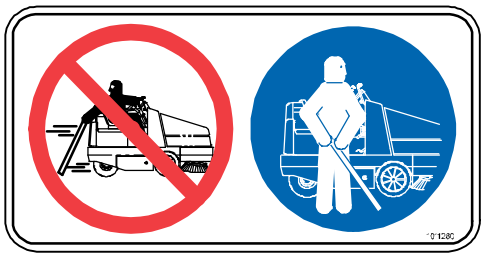


**ETICHETTA DI AVVISO: la tramoggia sollevata può cadere. Innestare la barra di supporto della tramoggia.**




**Posizionata sul braccio di sollevamento della tramoggia.**

**ETICHETTA DI AVVISO: si potrebbero verificare incidenti. Non utilizzare la bacchetta di aspirazione o del soffiatore durante la guida.**




**Posizionata sullo sportello della bacchetta del soffiatore o dell'aspiratore opzionale.**

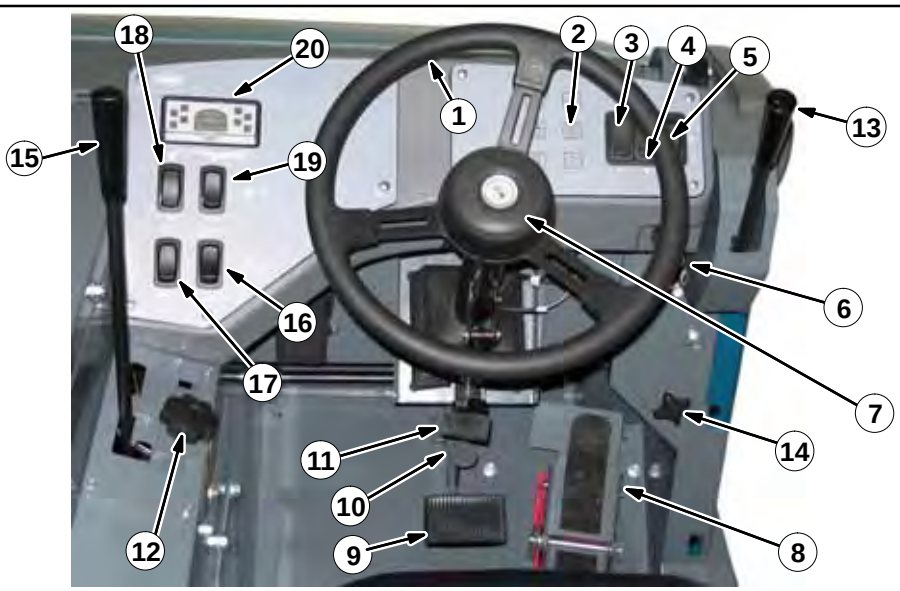
354590

# FUNZIONAMENTO

## COMPONENTI DELLA MACCHINA

1. Quadro comandi
2. Protezione anteriore
3. Sportello di accesso della tramoggia
4. Tramoggia
5. Spazzola laterale
6. Fari anteriori
7. Sportello di accesso della spazzola principale
8. Serbatoio del combustibile
9. Sedile operatore
10. Protezione del motore posteriore
11. Fari posteriori
12. Protezione laterale
13. Barra di supporto della tramoggia
14. Coperchio superiore

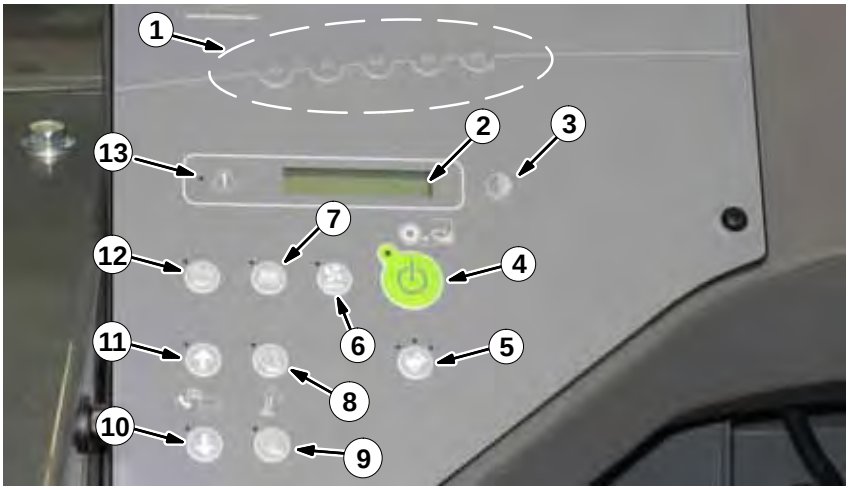
## COMANDI E STRUMENTI




**(Tutti i modelli)**

1. **Sterzo**
2. **Spie luminose di segnalazione guasti**
3. **Interruttore della bacchetta (accessorio)**
4. **Interruttore luce della spazzola laterale (accessorio)**
5. **Interruttore luci di funzionamento/ pericolo**
6. **Chiavetta di accensione**
7. **Clacson**
8. **Pedale direzionale**
9. **Pedale del freno**
10. **Pedale del freno di stazionamento**
11. **Pedale di inclinazione del piantone dello sterzo**
12. **Manopola di regolazione della spazzola principale (Solo S30)**
13. **Leva della spazzola laterale**
14. **Manopola di regolazione della spazzola laterale**
15. **Leva della spazzola principale**
16. **Interruttore dello sportello della tramoggia**
17. **Interruttore sollevamento/abbassamento tramoggia**
18. **Interruttore della velocità del motore**
19. **Interruttore ventola d'aspirazione/ scuotitore del filtro**
20. **Pannello indicazioni**

## PANNELLO A SFIORAMENTO (S30 XP e X4)




1. **Pulsanti di controllo del supervisore**
2. **Contaore/Indicatore del livello del carburante/Indicatore codice di guasto/errore**
3. **Pulsante di controllo del contrasto**
4. **Pulsante di spazzamento 1–STEP**
5. **Pulsante velocità motore**
6. **Pulsante ventola di aspirazione**
7. **Pulsante della spazzola laterale**
8. **Pulsante di apertura sportello della tramoggia**
9. **Pulsante di chiusura sportello della tramoggia**
10. **Pulsante di abbassamento tramoggia**
11. **Pulsante di sollevamento tramoggia**
12. **Pulsante scuotitore filtro**
13. **Spia luminosa di segnalazione guasti**

## DEFINIZIONE DEI SIMBOLI

Questi simboli vengono utilizzati per identificare comandi, visualizzazioni e funzioni della macchina. Vedere anche *Spie dei guasti del modulo display (S30)* e *Spie di segnalazione guasti.*

Spazzamento (S30)

Ventola d'aspirazione (S30)

Scuotitore filtro (S30)

Velocità minima del motore (S30)

Velocità massima del motore (S30)

Svuotamento tramoggia (S30)

Sportello della tramoggia automatico (S30)

Apertura manuale sportello della tramoggia (S30)

Abbassamento tramoggia (S30)

Sollevamento tramoggia (S30)

Bacchetta

Luci di funzionamento

Luce di pericolo

Clacson

Solo carburante senza piombo

Punto per l'utilizzo del cric

Spia di segnalazione guasti (S30 XP e X4)

Controllo del contrasto (S30 XP e X4)

Spazzamento 1–STEP (S30 XP e X4)

Velocità motore (S30 XP e X4)

Ventola di aspirazione (S30 XP e X4)

Spazzola laterale (S30 XP e X4)

Scuotitore filtro (S30 XP e X4)

Tramoggia su / giù (S30 XP e X4)

Sollevamento tramoggia (S30 XP e X4)

Abbassamento tramoggia (S30 XP e X4)

Apertura/chiusura sportello tramoggia (S30 XP, X4)

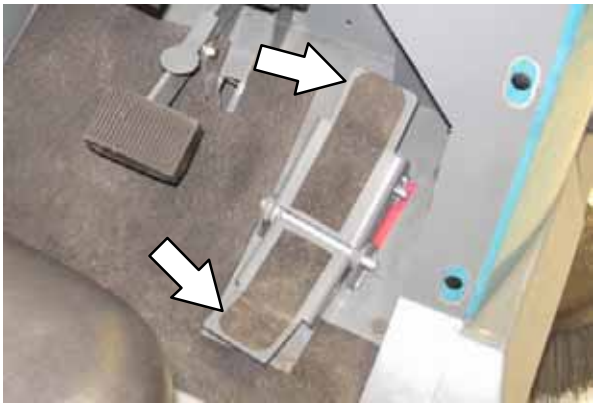
Apertura sportello tramoggia (S30 XP e X4)

Chiusura sportello tramoggia (S30 XP e X4)

## FUNZIONAMENTO DEI COMANDI

### PEDALE DIREZIONALE

Premete la parte superiore del *pedale direzionale* per spostarvi in avanti; premete la parte inferiore per muovervi all'indietro. Una volta rilasciato, il pedale torna alla posizione di folle.



### PEDALE DEL FRENO

Premere il *pedale del freno* per arrestare la macchina.

### PEDALE DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Premere il *pedale del freno* il più a fondo possibile e utilizzare la punta del piede per bloccare il *pedale del freno di stazionamento* nella posizione corretta. Premere il *pedale del freno* per rilasciare il freno di stazionamento. Il *pedale del freno di stazionamento* tornerà alla posizione di sblocco.

### PEDALE DI INCLINAZIONE DEL PIANTONE DELLO STERZO

1. Premete il *pedale di inclinazione del piantone dello sterzo* e regolate quest'ultimo in base all'altezza desiderata.

2. Rilasciate il *pedale di inclinazione del piantone dello sterzo* per bloccarlo in posizione.

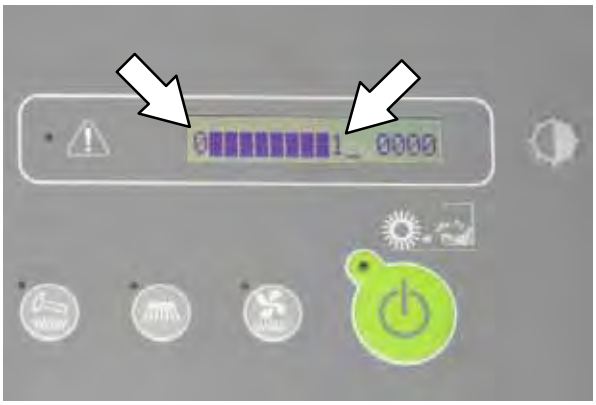
## INDICATORE CARBURANTE

MACCHINE A BENZINA

*NOTA Non usare carburanti contenenti piombo. Tali tipi di carburante danneggeranno irreparabilmente il sensore di ossigeno del sistema e il convertitore catalitico.*

L'*indicatore del livello del carburante* visualizza la quantità di carburante restante nel serbatoio. L'indicatore del livello del carburante si illumina quando il serbatoio della soluzione è quasi vuoto. Fare riferimento a *SPIE DEI GUASTI DEL MODULO DISPLAY*.

**S30**

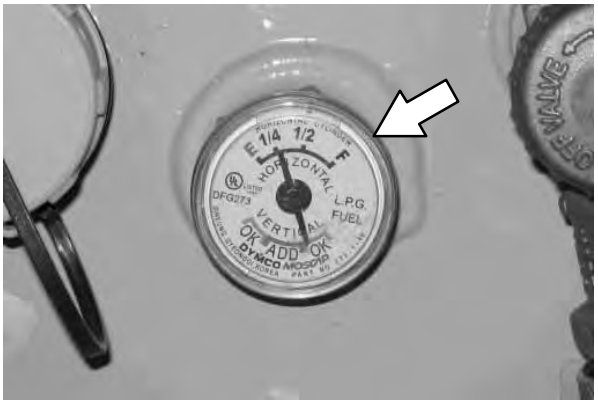


**S30 XP e X4**

MACCHINE A GPL

Nel caso delle macchine funzionanti a GPL, l'*indicatore del livello del carburante* NON visualizza la quantità di carburante nel serbatoio GPL. Verranno visualizzate tutte le barre dell'indicatore per indicare che nel serbatoio è ancora presente del carburante. L'indicatore del livello del carburante si illumina quando il livello del carburante è in esaurimento. Fare riferimento a *SPIE DEI GUASTI DEL MODULO DISPLAY*.

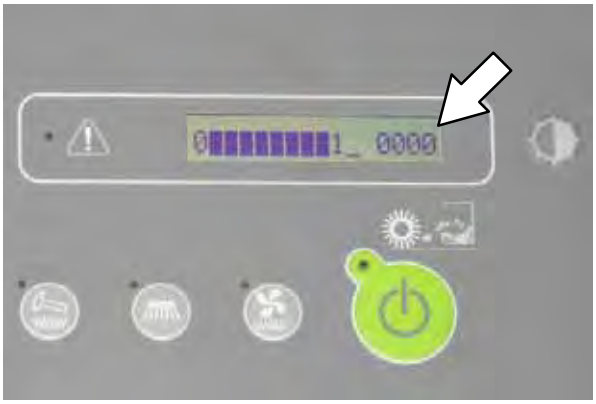
L'*indicatore del carburante* GPL sul serbatoio visualizza la quantità di carburante restante nel serbatoio GPL.



## CONTAORE

Il *contaore* registra le ore di funzionamento della macchina. Usare queste informazioni per determinare gli intervalli di manutenzione della macchina.

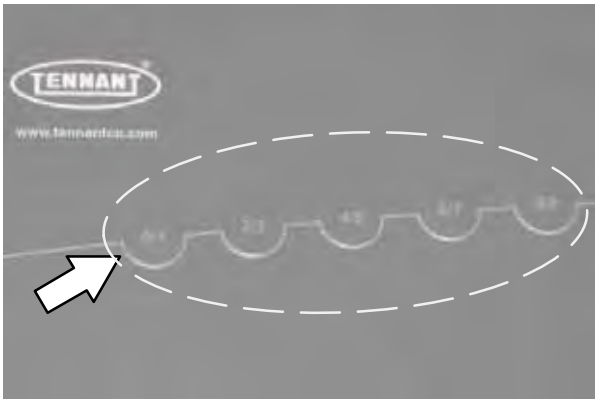
**S30**



**S30 XP e X4**

## PULSANTI COMANDI DEL SUPERVISORE (S30 XP e X4)

I *pulsanti comandi del supervisore* consentono di accedere alle modalità di configurazione e di diagnostica. A tali modalità possono accedere esclusivamente personale di servizio e rappresentanti TENNANT adeguatamente addestrati.




## COMANDI DI VELOCITÀ MOTORE

Velocità minima: Questa velocità viene usata per avviare la macchina.

*NOTA: le macchine S30 XP e X4 vengono avviate automaticamente con il motore al minimo.*

**S30**

**S30 XP e X4**

Velocità media (Fast 1): Questa velocità viene usata per la pulizia generale.

**S30**

**S30 XP e X4**

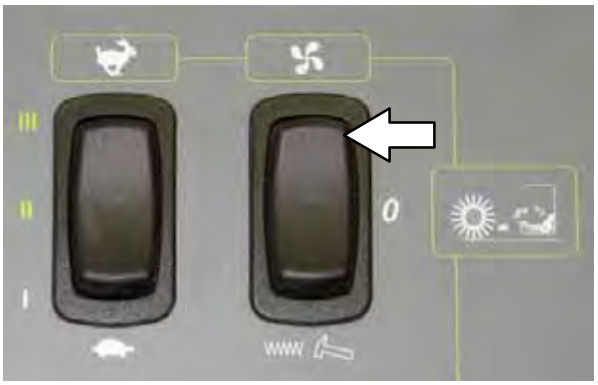
Velocità media (Fast 2): Questa velocità viene usata per la pulizia di rifiuti leggeri o per spostarsi rapidamente tra le varie aree.

**S30**

**S30 XP e X4**

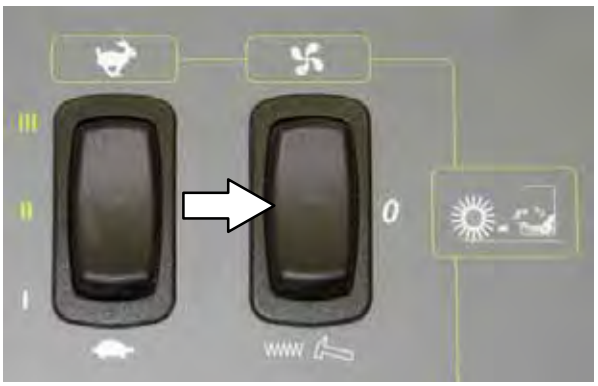
### COMANDI DELLA VENTOLA DI ASPIRAZIONE (S30)

La ventola di aspirazione si accende automaticamente quando la spazzola principale viene abbassata con l'*interruttore della ventola di aspirazione* in posizione attiva/automatica.



*NOTA: Spegnete la ventola di aspirazione quando spazzate aree bagnate di grandi dimensioni o in presenza di acqua. In questo modo si evita che il filtro parapolvere si bagni durante lo spazzamento.*

Riportate l'*interruttore della ventola d'aspirazione* nella posizione di mezzo per spegnere la ventola.



### COMANDI DELLA VENTOLA DI ASPIRAZIONE (S30 XP e X4)

La ventola di aspirazione si accende automaticamante quando viene premuto il *pulsante di pulizia 1–STEP*. La spia luminosa accanto al *pulsante della ventola di aspirazione* si accende.

*NOTA: Spegnete la ventola di aspirazione quando spazzate aree bagnate di grandi dimensioni o in presenza di acqua. In questo modo si evita che il filtro parapolvere si bagni durante lo spazzamento.*

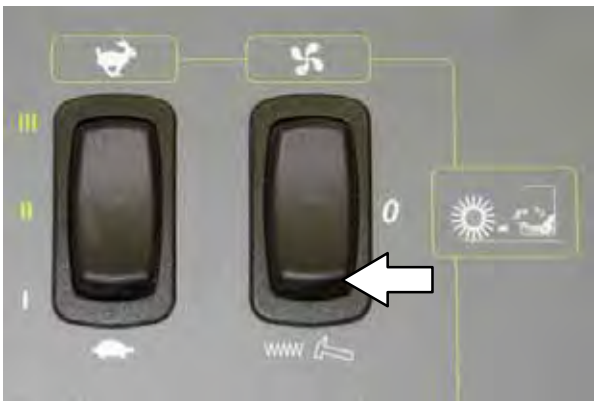
Premete il *pulsante della ventola di aspirazione* per spegnere la ventola di aspirazione. La spia luminosa accanto al pulsante si spegne.

### PULSANTE DI CONTROLLO DEL CONTRASTO (S30 XP e X4)

Tenere premuto il *pulsante di controllo del contrasto* per rendere più scuro o più chiaro il display LCD.

### COMANDO DELLO SCUOTITORE DEL FILTRO (S30)

Premete l*interruttore dello scuotitore del filtro*. Lo scuotitore del filtro verrà azionato per circa 30 secondi.



### COMANDO DELLO SCUOTITORE DEL FILTRO (S30 XP e X4)

Lo scuotitore del filtro si attiva per circa 30 secondi quando il *pulsante di pulizia 1–STEP* viene disattivato.

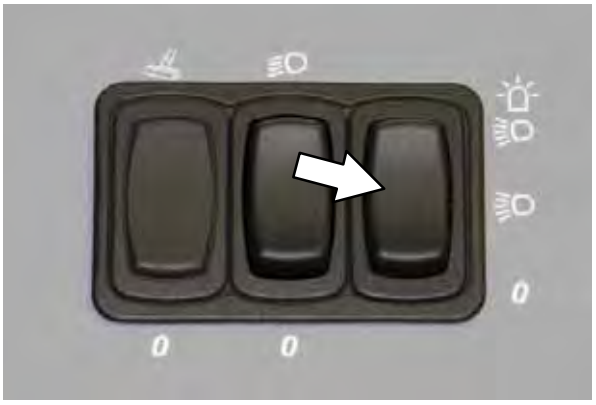
Premere l'interruttore dello scuotitore del filtro per avviare manualmente il ciclo di scuotimento di 30 secondi o per arrestare il ciclo di scuotimento.

### INTERRUTTORE DELLE LUCI DI FUNZIONAMENTO/PERICOLO

Luci di funzionamento e pericolo accese: Premete la parte superiore dell'*interruttore delle luci di funzionamento/pericolo*.

Luci di funzionamento accese: Premete l'*interruttore delle luci di funzionamento / pericolo* per portarlo nella posizione centrale.

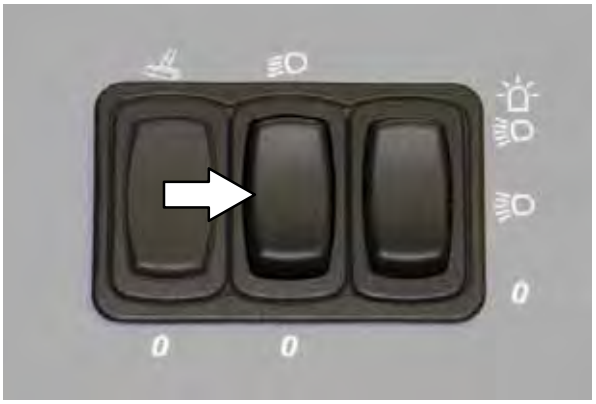
Tutte le luci spente: Premete la parte inferiore dell'*interruttore delle luci di funzionamento/pericolo*.



### INTERRUTTORE LUCE DELLA SPAZZOLA LATERALE (ACCESSORIO)

Luci accese della spazzola laterale: Premete la parte superiore dell'*interruttore della luce della spazzola laterale* per accendere la luce della spazzola laterale.

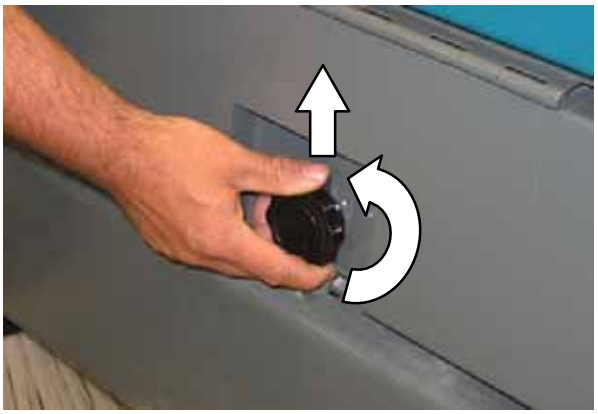
Luci spente della spazzola laterale: Premete la parte superiore dell'*interruttore della luce della spazzola laterale* per spegnere la luce della spazzola laterale.



## SPORTELLO DI ACCESSO DELLA TRAMOGGIA

Utilizzare lo sportello di accesso della tramoggia per smaltire detriti di dimensioni eccessive che non possono essere prelevati dalla macchina durante lo spazzamento.

Ruotare la maniglia dello sportello di accesso della tramoggia per allentare il blocco, sollevare la maniglia per sbloccarla, quindi sollevare lo sportello di accesso della tramoggia.
(SN 000000 – 006500)



Tirare la maniglia dello sportello di accesso della tramoggia per aprire lo sportello. (SN 006501 – )

### SEDILE DELL OPERATORE

La leva di regolazione avanti/indietro serve a regolare la posizione del sedile.

La manopola per la regolazione del peso controlla la stabilità del sedile. Utilizzate l'indicatore vicino alla manopola per la regolazione del peso per determinare la stabilità del sedile dell'operatore.

### SEDILE CON SOSPENSIONI DELUXE

Il sedile dell'operatore ha tre regolazioni: inclinazione dello schienale, peso dell'operatore e regolazione avanti/indietro.

L'angolo di inclinazione dello schienale viene regolato tramite l'apposita manopola.

La leva di regolazione avanti/indietro serve a regolare la posizione del sedile.

### CINTURE DI SICUREZZA

**PER LA SICUREZZA: Prima di avviare la macchina, regolare il sedile e allacciare la cintura (se disponibile).**

## INFORMAZIONI SULLE SPAZZOLE

Per risultati ottimali, usare il tipo di spazzola corretto per l'applicazione di pulizia.

*NOTA*: *la quantità ed il tipo di sporco svolgono un ruolo importante nel determinare il tipo di spazzole da usare. Per consigli specifici, contattare un rappresentante o un rivenditore Tennant.*

***Spazzola principale 8 a doppia corona e filo in polipropilene*** – Consigliata per applicazioni di pulizia generale, polvere fine e detriti leggermente compatti.

***Spazzola principale per sabbia in polipropilene*** – Consigliata per grandi accumuli di sabbia e altre particelle piccole.

***Spazzola principale finestra in polipropilene*** – Consigliata per lo sporco leggero, specialmente su pavimenti lisci.

***Spazzola principale 8 a doppia corona in polipropilene*** – Consigliata per applicazioni di pulizia leggere.

***Spazzola principale 8 corone in nylon*** – Consigliata per applicazioni di spazzamento generali, specialmente per superfici ruvide o irregolari. Il nylon ha una durata maggiore.

***Spazzola principale Full Fill in nylon*** – Consigliata per accumuli di sabbia e altre particelle piccole. Il nylon ha una durata maggiore.

***Spazzola principale Patrol in nylon*** – Consigliata per detriti ingombranti spazzati a velocità maggiori.

***Spazzola principale 8 corone e filo*** – Consigliata per applicazioni di spazzamento generali e detriti leggermente compatti.

***Spazzola principale Full Fill e in fibra naturale*** – Consigliata per accumuli di sabbia e altre particelle piccole.

***Spazzola laterale in polipropilene*** – Consigliata per la pulizia generale di rifiuti leggeri e medi.

***Spazzola laterale in nylon*** – Consigliata per la pulizia generale di superfici ruvide o irregolari. Il nylon ha una durata maggiore.

***Spazzola laterale piatta in metallo*** – Consigliata per l'uso all'aperto e su superfici ondulate, dove lo sporco è pesante o compatto.

## FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA

**Macchine SN 000000 – 006500**

**Macchine SN 006501 –**

Il volante serve per controllare la direzione di viaggio della macchina. Il pedale direzionale serve a controllare la velocità e la direzione in avanti/indietro della macchina. Il pedale del freno serve per rallentare e fermare la macchina.

La spazzola laterale spazza i rifiuti nel percorso della spazzola principale. La spazzola principale spazza i rifiuti dal pavimento nella tramoggia. Il sistema di aspirazione aspira polvere ed aria attraverso la tramoggia ed il sistema di controllo della polvere.

Terminato lo spazzamento, scuotete il filtro parapolvere e svuotate la tramoggia.

## LISTA DI CONTROLLO PRE–FUNZIONAMENTO

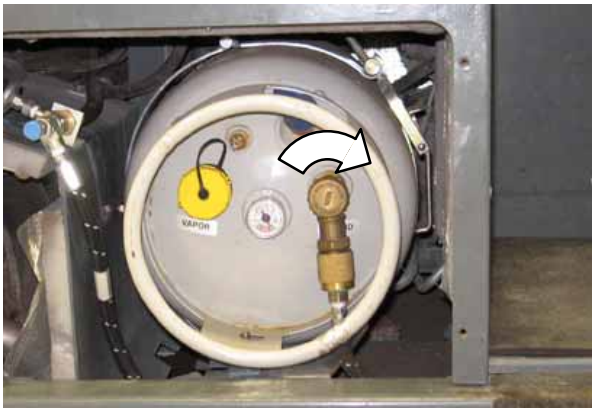
- ❑ Controllate il livello del carburante.
- ❑ Verificare che la macchina non presenti perdite di liquidi.
- ❑ Controllate le condizioni delle spazzole principali. Rimuovete eventuali fili, nastri, pezzi di plastica o altri tipi di detriti rimasti impigliati al loro interno.
- ❑ Controllate le bandelle e le guarnizioni destre del vano della spazzola principale al fine di rilevare eventuali tracce di danni o usura.
- ❑ Spazzole laterali: controllate le condizioni della spazzola. Rimuovere eventuali fili, nastri, pezzi di plastica o altri tipi di rifiuti rimasti impigliati al suo interno.
- ❑ Spazzola laterale destra: Controllate le condizioni della spazzola. Rimuovete eventuali fili, nastri, pezzi di plastica o altri tipi di detriti rimasti impigliati al suo interno.
- ❑ Controllate le condizioni delle bandelle di deflessione dei detriti.
- ❑ Controllate il livello del liquido idraulico.
- ❑ Controllate le bandelle e le guarnizioni sinistre del vano della spazzola principale al fine di rilevare eventuali tracce di danni o usura.
- ❑ Controllate il livello del refrigerante nel motore.
- ❑ Controllate il livello dell’olio nel motore.
- ❑ Controllate il radiatore e le alette del raffreddatore idraulico al fine di accertarsi che non vi siano detriti.
- ❑ Controllate i fari anteriori, posteriori e le luci di sicurezza.
- ❑ Controllare il clacson, i fari anteriori e posteriori, le luci di sicurezza e l’allarme (se presente).
- ❑ Controllate il corretto funzionamento dei freni e dello sterzo.
- ❑ Controllate i dati sulla manutenzione per determinare quali procedure siano necessarie.

## SOSTITUZIONE DEL SERBATOIO GPL

**PER LA SICUREZZA: Prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermatevi su una superficie piana, innestate il freno di stazionamento e spegnete la macchina.**

1. Aprite lo sportello di accesso laterale.

2. Chiudete la valvola di servizio del serbatoio GPL.

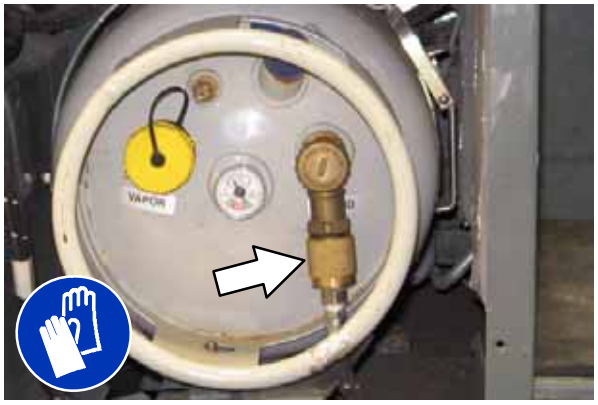


3. Avviate la macchina e mettete in funzione il motore fino a che non si arresta per mancanza di carburante. Spegnete la macchina.

**AVVISO: La macchina emette gas tossici. A seguito di ciò, è possibile che si verifichino gravi danni respiratori o asfissia. Provvedete pertanto a un'adeguata ventilazione. Consultate le autorità competenti per i limiti di esposizione. Mantenete il motore ben regolato.**

**PER LA SICUREZZA: durante la manutenzione della macchina, tenete fiamme e scintille lontane dall'area di servizio del sistema di combustione. Ventilate bene l'area.**

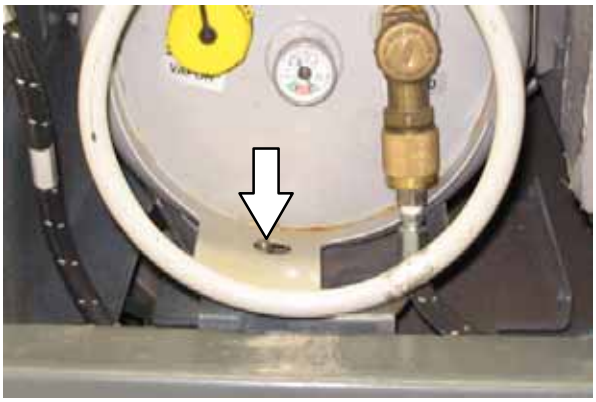
4. Indossate dei guanti e rimuovete il raccordo a sgancio rapido del serbatoio.



5. Aprite lo sportello di accesso al serbatoio GPL presente nella parte anteriore del sedile dell'operatore.

6. Sbloccare la banda di montaggio, rimuovere il perno di centratura e quindi il serbatoio vuoto del GPL.

7. Allineate il foro sul collo del serbatoio al perno di centratura e posizionate con cura il serbatoio GPL pieno sul piano. Fissate il serbatoio con la banda di montaggio.



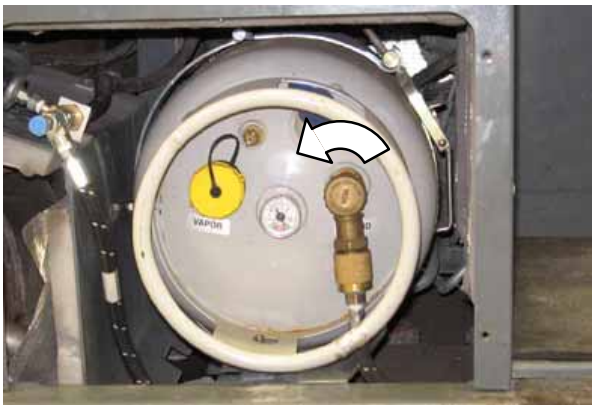
8. Collegate la linea del carburante GPL al raccordo di servizio del serbatoio. Accertatevi che il raccordo di servizio del serbatoio sia pulito e non danneggiato e che combaci con il raccordo della linea del carburante.

9. Aprite lentamente la valvola di servizio del serbatoio e controllate che non vi siano perdite. In caso di perdite, chiudete immediatamente la valvola di servizio e informate il personale addetto.

## AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

1. Macchine a GPL: Aprite lentamente la valvola di servizio del liquido.

*NOTA Se la valvola di servizio viene aperta troppo rapidamente, la valvola di controllo potrebbe arrestare il flusso di GPL. Se ciò avviene, chiudete la valvola di servizio, attendete alcuni secondi ed aprite di nuovo lentamente la valvola.*

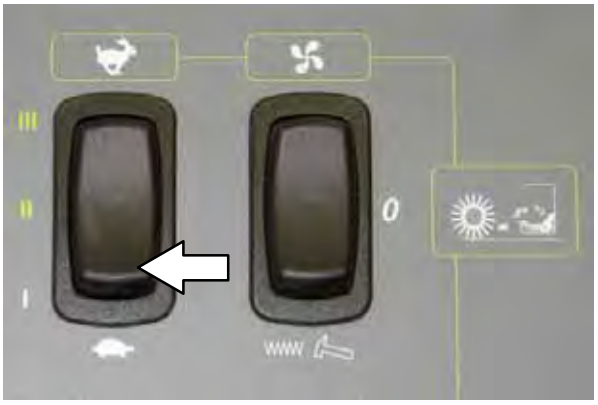


2. Sedetevi sul sedile dell'operatore e premete il pedale del freno o innestate il freno di stazionamento.

**PER LA SICUREZZA: Auando avviate la macchina, tenete il piede sul freno ed il pedale direzionale in folle.**

3. **S30:** Riportate l'*interruttore della velocità del motore* nella posizione inattiva.

   **S30 XP e X4:** Il motore si accende automaticamente alla velocità minima.



4. Ruotate la chiavetta di accensione fino a che il motore non si avvia.

*NOTA Non fate funzionare il motorino di avviamento per più di 10 secondi ogni volta oppure dopo che il motore si è avviato. Lasciate raffreddare il motorino d'avviamento 15/20 secondi prima di cercare di mettere in moto la macchina, altrimenti il motorino potrebbe danneggiarsi.*

5. Fate riscaldare il motore ed il sistema idraulico da tre a cinque minuti.

**AVVISO: La macchina emette gas tossici. A seguito di ciò, è possibile che si verifichino gravi danni respiratori o asfissia. Provvedete pertanto a un'adeguata ventilazione. Consultate le autorità competenti per i limiti di esposizione. Mantenete il motore ben regolato.**

6. Accendere le luci.

## SPEGNIMENTO DELLA MACCHINA

1. Arrestate la macchina e spegnete tutte le funzioni di spazzamento.
2. Ruotate la chiavetta di accensione in senso antiorario per spegnere il motore. Restate seduti sul sedile dell'operatore fino a che il motore non si è arrestato.

**CAUTELA: Il motore GPL continua a restare in funzione per qualche secondo dopo lo spegnimento. Innestate il freno di stazionamento prima di lasciare la macchina.**

*NOTA: per proteggere i componenti emittenti del motore sulle macchine a GPL, il motore continuerà ad operare fino a pochi secondi dopo lo spegnimento tramite la chiavetta di accensione.*

**PER LA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, non parcheggiare vicino a materiali, polveri, gas o liquidi combustibili. Fermarsi su una superficie piana, tirare il freno di stazionamento, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

## DURANTE IL FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA

Raccogliete i rifiuti di grandi dimensioni prima di procedere con le operazioni di pulizia. Raccogliete fili, nastri, spago, grossi pezzi di legno o altri rifiuti che potrebbero attorcigliarsi alle spazzole o impigliarvisi.

Cercate di fare delle corsie il più diritte possibile. Evitate di cozzare contro ostacoli o di graffiare i lati della macchina. Sovrapponete le corsie di spazzamento di alcuni centimetri.

Evitate di ruotare il volante troppo bruscamente quando la macchina è in movimento. La macchina reagisce rapidamente ai movimenti del volante. Evitate svolte brusche, tranne in caso d'emergenza.

Regolate la velocità della macchina e la pressione delle spazzole. Utilizzate la pressione delle spazzole più bassa per le migliori prestazioni.

Mantenete la macchina in movimento per evitare danni alla finitura del pavimento.

In caso di risultati insoddisfacenti, fermatevi e fate riferimento alla sezione *RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DELLA MACCHINA* contenuta in questo manuale.

Dopo l'uso, effettuate le procedure di manutenzione quotidiana (fate riferimento alla sezione MANUTENZIONE DELLA MACCHINA di questo manuale).

Guidate la macchina lentamente sulle rampe. Usate il pedale del freno per controllate la velocità della macchina su piani in discesa. In caso di pendenza, effettuare lo spazzamento muovendo la macchina in salita piuttosto che in discesa.

**PER LA SICUREZZA: riducete la velocità lungo le pendenze e le superfici scivolose.**

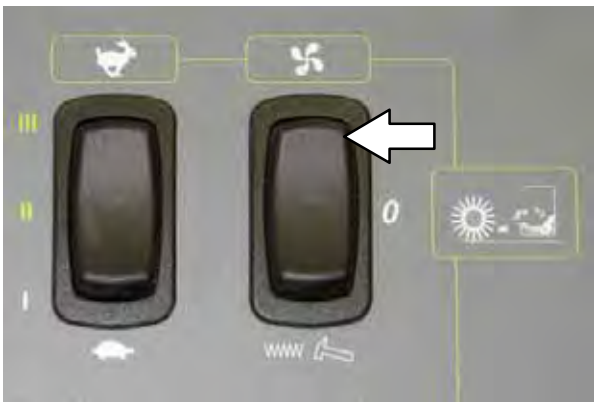
Non utilizzare la macchina in aree in cui la temperatura ambiente è superiore a 43° C. Non utilizzare le funzioni di spazzamento in aree in cui la temperatura ambiente è inferiore alla soglia di congelamento 0° C. Con il corretto liquido idraulico e un periodo di riscaldamento della macchina, la macchina è in grado di funzionare a temperature molto più basse.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: non spazzare su inclinazioni superiori al 14% o trasportare (GVWR) su inclinazioni superiori al 17%.**

## SPAZZAMENTO (S30)

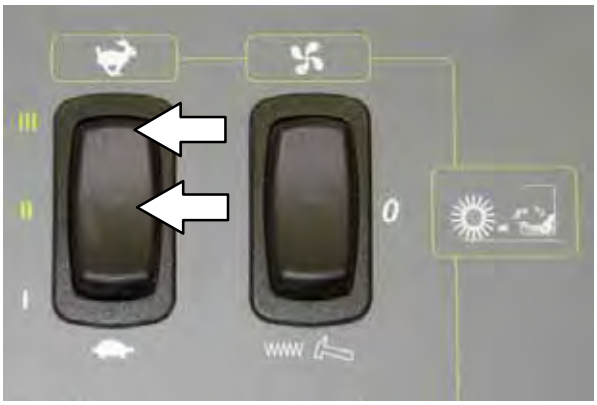
**PER LA SICUREZZA: Non utilizzate la macchina se non avete letto e compreso il manuale di istruzioni.**

1. Avviate la macchina.
2. Assicuratevi che la tramoggia sia completamente abbassata.
3. Assicuratevi che l'*interruttore della ventola di aspirazione* sia in posizione automatica/attiva.




4. Assicuratevi che l'*interruttore dello sportello della tramoggia* sia in posizione automatica superiore.

5. Selezionate una velocità per il motore. Utilizzate una velocità media per lo spazzamento generale e una velocità alta per lo spazzamento di sporcizia leggera.




6. Abbassate le spazzole.

*NOTA: Le spazzole ruoteranno, lo sportello della tramoggia si aprirà e la ventola di aspirazione verrà attivata.*

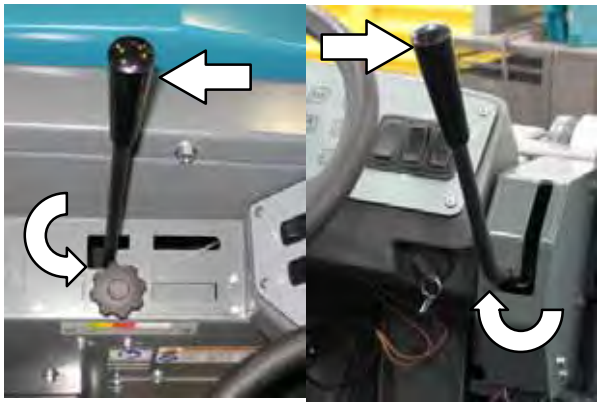
7. Rilasciate il *freno di stazionamento*, quindi premete il *pedale direzionale* per dare inizio allo spazzamento.

**PER LA SICUREZZA: riducete la velocità lungo le pendenze e le superfici scivolose.**

*NOTA: Spegnete la ventola di aspirazione quando spazzate aree bagnate di grandi dimensioni o in presenza di acqua. In questo modo si evita che il filtro parapolvere si bagni durante lo spazzamento.*

8. Per arrestare lo spazzamento, premete il *pedale del freno* per fermare la macchina.

9. Sollevate le spazzole.



10. Premete l'*interruttore dello scuotitore del filtro* per attivare lo scuotitore del filtro della tramoggia. Il filtro funziona per circa 30 secondi.

11. Svuotate il filtro dei rifiuti al termine di ogni turno o secondo necessità. Fare riferimento alla sezione *SVUOTAMENTO DELLA TRAMOGGIA* contenuta in questo manuale.

## SPAZZAMENTO (S30 XP e X4)

**PER LA SICUREZZA: Non utilizzate la macchina se non avete letto e compreso il manuale di istruzioni.**

1. Avviate la macchina.

*NOTA prima di effettuare le operazioni di spazzamento, assicuratevi che siano state definite le relative modalità e impostazioni.*

2. Premete il *tasto di spazzamento 1–STEP*. Tutte le funzioni di spazzamento preimpostate vengono attivate. La spia luminosa sul tasto si accenderà.

*NOTA: La velocità minima del motore aumenterà. le spazzole ruoteranno, lo sportello della tramoggia si aprirà e la ventola di aspirazione verrà attivata. Regolate la velocità minima del motore in base alle esigenze.*

3. Rilasciate il freno di stazionamento, quindi premete il *pedale direzionale* per dare inizio allo spazzamento.

**PER LA SICUREZZA: riducete la velocità lungo le pendenze e le superfici scivolose.**

*NOTA: Spegnete la ventola di aspirazione quando spazzate aree bagnate di grandi dimensioni o in presenza di acqua. In questo modo si evita che il filtro parapolvere della tramoggia si bagni durante lo spazzamento.*

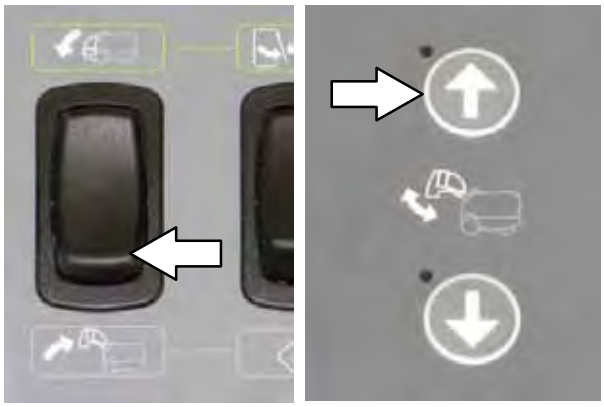
4. Per arrestare lo spazzamento, premete il *pedale del freno* per fermare la macchina.

5. Premete il *tasto di spazzamento 1–STEP*. La spia luminosa sul tasto si spegnerà. Tutte le funzioni di spazzamento predefinite verranno disattivate e lo scuotitore del filtro automatico funzionerà per circa 30 secondi.

6. Svuotate il filtro dei rifiuti al termine di ogni turno o secondo necessità. Fare riferimento alla sezione *SVUOTAMENTO DELLA TRAMOGGIA* contenuta in questo manuale.

## SVUOTAMENTO DELLA TRAMOGGIA

1. Guidate lentamente la macchina verso il luogo di scarico o il contenitore dei rifiuti.
2. Arrestate le funzioni di spazzamento.
3. Premete e tenete premuto l'*interruttore di sollevamento della tramoggia o il pulsante* per sollevare la tramoggia.



**S30** **S30 XP e X4**

**AI FINI DELLA SICUREZZA: quando si utilizza la macchina, verificare che vi sia una distanza sufficiente prima di sollevare la tramoggia. Non sollevare la tramoggia quando la macchina è in posizione inclinata.**

*NOTA: assicuratevi che l'altezza minima del soffitto necessaria per il sollevamento della tramoggia sia pari a 2.500 mm.*

4. Guidate lentamente la macchina verso il contenitore dei rifiuti.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: quando si usa la macchina, prestare estrema cautela durante il funzionamento in retromarcia. Guidare la macchina con cautela quando la tramoggia è sollevata.**

5. Abbassate la tramoggia nel contenitore dei rifiuti, per controllare la polvere.

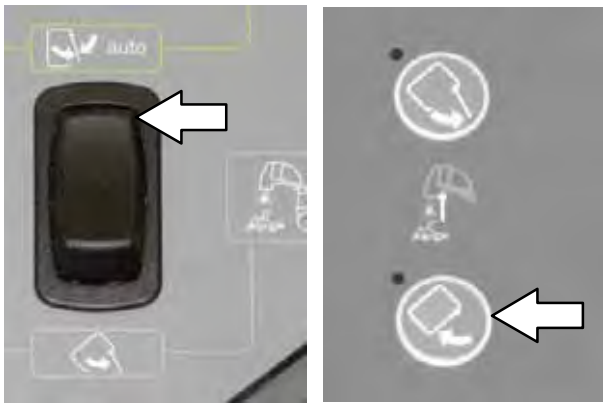
*NOTA Per impedire di danneggiare la macchina, NON urtate il contenitore dei rifiuti con la macchina.*

6. Aprite lo sportello della tramoggia per svuotare la tramoggia.

**S30** **S30 XP e X4**

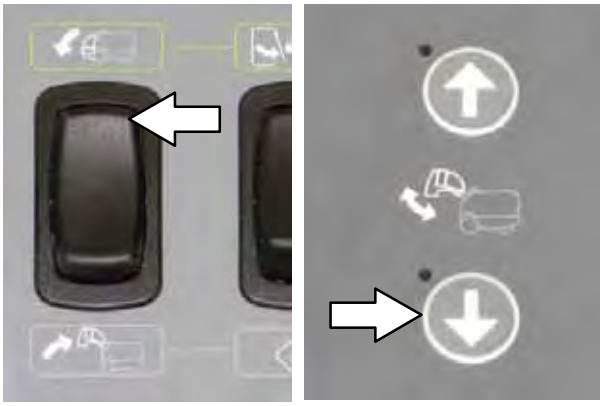
7. **S30:** Posizionate l'*interruttore dello sportello della tramoggia* in posizione automatica per chiudere lo sportello della tramoggia.

   **S30 XP e X4:** Premete il *pulsante di chiusura dello sportello della tramoggia* per chiudere lo sportello della tramoggia.




**S30** **S30 XP e X4**

8. Sollevate la tramoggia abbastanza da svuotare la parte superiore del contenitore dei rifiuti.
9. Guidate lentamente la macchina lontano dal luogo di scarico o dal contenitore dei rifiuti.
10. Premete e tenete premuto l'*interruttore di abbassamento della tramoggia o il pulsante* per abbassare completamente la tramoggia.



**S30** **S30 XP e X4**

## INNESTO DELLA BARRA DI SUPPORTO DELLA TRAMOGGIA

La barra di supporto della tramoggia impedisce che la tramoggia sollevata cada. Applicate sempre la barra di supporto della tramoggia ogni volta che si lascia la tramoggia in posizione sollevata.

1. Innestate il freno di stazionamento.
2. Avviate la macchina.
3. Sollevate la tramoggia completamente.

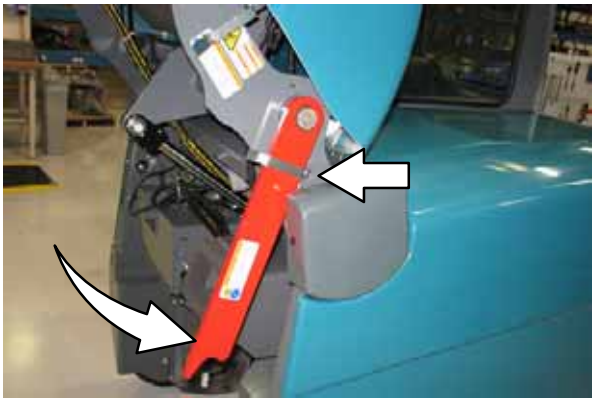
S30

S30 XP e X4

**AVVISO: Punto di innesto del braccio di sollevamento. Rimanete lontani dai bracci di sollevamento della tramoggia.**

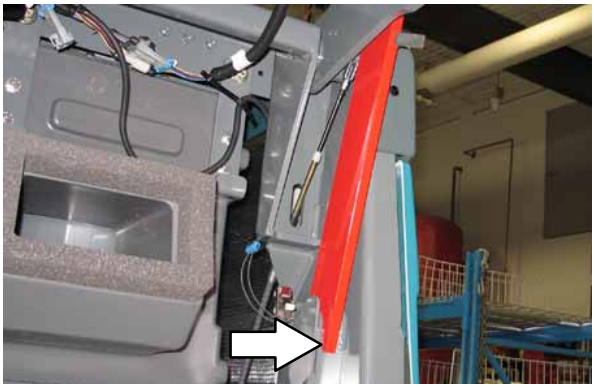
**PER LA SICUREZZA: Quando utilizzate la macchina, accertatevi che vi sia una distanza sufficiente prima di sollevare la tramoggia.**

4. Ruotate la barra di supporto verso il basso nella forcella di supporto della tramoggia.



**AVVISO: La tramoggia sollevata può cadere. Innestate la barra di supporto della tramoggia.**

5. Abbassate la tramoggia per abbassare la barra di supporto della tramoggia sulla staffa.



6. Spegnete la macchina.

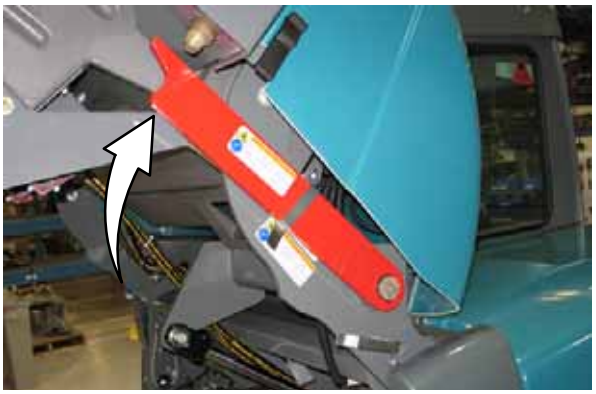
## DISINNESTO DELLA BARRA DI SUPPORTO DELLA TRAMOGGIA

1. Avviate la macchina.
2. Sollevate la tramoggia completamente.

S30

S30 XP e X4

3. Innestate il freno di stazionamento.
4. Ruotate la barra di supporto della tramoggia nella forcella di supporto.



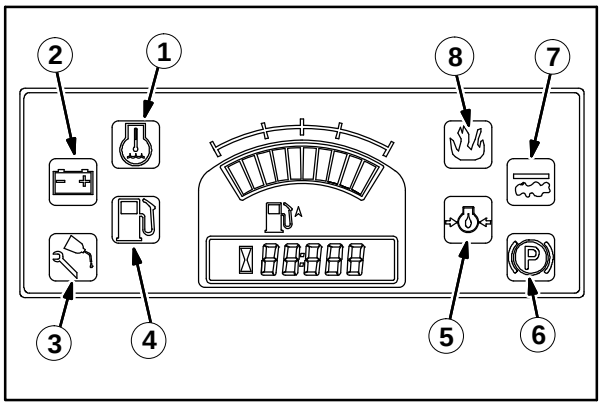
5. Abbassate la tramoggia completamente.

**AVVISO: Punto di innesto del braccio di sollevamento. Rimanete lontani dai bracci di sollevamento della tramoggia.**

## SPIE DEI GUASTI DEL MODULO DISPLAY (S30)

Le *spie e gli indicatori di segnalazione guasti* si illuminano quando si è verificato un guasto. Fermate la macchina immediatamente e correggete il problema se questi indicatori vengono accesi.

Per determinare la causa del guasto o del malfunzionamento e risolverlo, fate riferimento alla tabella riportata qui sotto.



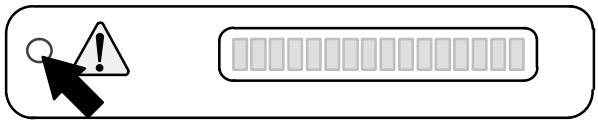

| Spie e indicatori di segnalazione guasti | Causa/e | Rimedio |
|---|---|---|
| 1: Temperatura dell'acqua (Rosso)<br>*Motore GM (S/N 000000–005699) | Il refrigerante del motore è troppo caldo per il funzionamento sicuro della macchina | Arrestate la macchina.<br>Contattate il servizio assistenza Tennant. |
| 2: Sistema di carica (Ambra) | L'alternatore non sta caricando la batteria. | Arrestate la macchina.<br>Contattate il servizio assistenza Tennant. |
| 3: Manutenzione (Ambra) | Non utilizzato | Non utilizzato |
| 4: Indicatore di livello del carburante (Rosso) | Livello del carburante basso. | Rifornimento / Sostituzione del serbatoio del carburante |
| 5: Pressione dell'olio nel motore (Rosso) | La pressione dell'olio è inferiore rispetto al valore operativo normale | Arrestate la macchina.<br>Contattate il servizio assistenza Tennant. |
| 6: Rilascio freno di parcheggio (Ambra) | Non utilizzato | Non utilizzato |
| 7: Filtro parapolvere intasato (Ambra) | Il filtro parapolvere è intasato | Attivate lo scuotitore del filtro. |
| 8: Incendio nella tramoggia (Rosso) | Incendio nella tramoggia | Arrestate la macchina.<br>Spegnete l'incendio.<br>Se necessario, rivolgetevi al personale addetto alle emergenze. |

**NOTA: per le macchine con motore Mitsubishi numero di serie 005700 e superiore verr visualizzato un indicatore di "controllo motore" e la macchina verr spenta automaticamente, in caso di temperatura del refrigerante troppo elevata.*

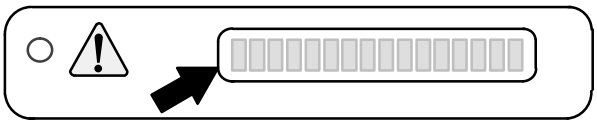
## SPIE DI SEGNALAZIONE GUASTI (S30 XP e X4)

La macchina è dotata di due indicatori visivi: una spia rossa e un display LCD.

Se la spia rossa lampeggia ininterrottamente, significa che si è verificato un guasto.



Sul display LCD verrà visualizzato un codice di errore. Se i guasti sono più di uno, sul display ne verrà visualizzato il codice alternativamente.



Tutti i guasti sono inoltre accompagnati da un allarme acustico che avvisa l'operatore dell'accaduto.

Per determinare la causa del guasto o del malfunzionamento e risolverlo, fate riferimento alla tabella riportata qui sotto.

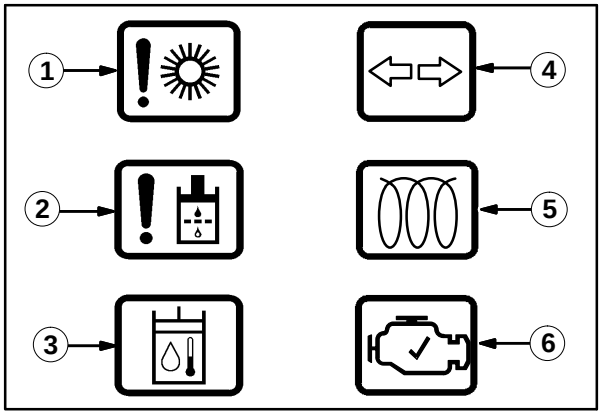
| Codice guasto (visualizzato sul display LCD) | Causa/e | Risultato | Rimedio |
|---|---|---|---|
| F3: CLOGGED HYD FILTER (Filtro idraulico intasato) | Il filtro idraulico è intasato | – | Arrestate la macchina. Contattate il servizio assistenza Tennant. |
| F4: SHAKER FILTER (Scuotitore del filtro) | Il filtro parapolvere della tramoggia è intasato | – | Attivare lo scuotitore del filtro per eliminare l'ostruzione all'interno del filtro. |
| F5: HOPPER FIRE (Incendio nella tramoggia) | Incendio nella tramoggia | Le funzioni di spazzamento vengono interrotte e lo sportello della tramoggia viene chiuso | Arrestate la macchina. Spegnete l'incendio. Se necessario, rivolgetevi al personale addetto alle emergenze. |
| F6: ALTERNATOR (Alternatore) | L'alternatore non si sta caricando | | Contattate il rappresentante TENNANT. |
| F7: LOW OIL PRESS (Pressione dell'olio bassa) | La pressione dell'olio nel motore è bassa | Spegnere il motore | Contattate il rappresentante TENNANT. |
| F8: HIGH ENG TEMP (Temperatura motore elevata) *Motore GM (S/N 000000–005699) | La temperatura del motore è alta | Spegnere il motore | Arrestate la macchina. Contattate il servizio assistenza Tennant. |
| F9: HIGH HYD TEMP (Temperatura idraulica elevata) | Temperatura del liquido idraulico elevata | Annulla le funzioni di spazzamento 1–Step | Arrestate la macchina. Contattate il servizio assistenza Tennant. |
| F10: LOW FUEL (Basso livello del carburante) | Basso livello carburante | – | Riempite il serbatoio del carburante (benzina). Sostituite il serbatoio del carburante (GPL). |
| F18: HOPPER UP (Tramoggia sollevata) | La tramoggia è sollevata | Le funzioni di spazzamento vengono interrotte | Abbassate completamente la tramoggia. |
| F20: UP KEY ERR (Errore chiave su) | Errore pulsante su tramoggia | Impedisce tutte le operazioni del pannello | Arrestate la macchina. Contattate il servizio assistenza Tennant. |
| F21: DN KEY ERR (Errore chiave giù) | Errore pulsante giù tramoggia | Impedisce tutte le operazioni del pannello | Arrestate la macchina. Contattate il servizio assistenza Tennant. |
| F22: OPN KEY ERR (Errore chiave apertura) | Errore pulsante di apertura sportello della tramoggia | Impedisce tutte le operazioni del pannello | Arrestate la macchina. Contattate il servizio assistenza Tennant. |
| F23: CL KEY ERR (Errore chiave chiusura) | Errore pulsante di chiusura sportello della tramoggia | Impedisce tutte le operazioni del pannello | Arrestate la macchina. Contattate il servizio assistenza Tennant. |
| F24: SEAT SWITCH (Interruttore del sedile) (accessorio) | L'operatore non è seduto sul sedile mentre il motore è in funzione e il freno di parcheggio non è innestato | Il motore verrà spento | Innestate il freno di stazionamento prima di lasciare la macchina. |

**NOTA: per le macchine con motore Mitsubishi numero di serie 005700 e superiore verr visualizzato un indicatore di "controllo motore" e la macchina verr spenta automaticamente, in caso di temperatura del refrigerante troppo elevata.*

## SPIE DI SEGNALAZIONE GUASTI

Le *spie e gli indicatori di segnalazione guasti* si illuminano quando si è verificato un guasto. Fermate la macchina immediatamente e correggete il problema se questi indicatori vengono accesi.

Per determinare la causa del guasto o del malfunzionamento e risolverlo, fate riferimento alla tabella riportata qui sotto.




| Luce di avviso | Causa/e | Rimedio |
|---|---|---|
| 1: Spazzola in stallo | Una delle spazzole è in stallo | Spegnete la macchina e rimuovete le ostruzioni che impediscono il funzionamento delle spazzole |
| 2: Filtro idraulico | Il filtro idraulico è intasato | Spegnete la macchina. Contattate il servizio di assistenza TENNANT |
| 3: Temperatura idraulica | Il sistema idraulico è troppo caldo per il funzionamento sicuro della macchina | Spegnete la macchina. Contattate il servizio di assistenza TENNANT |
| 4: Lampeggiamento di pericolo | Non utilizzato | Non utilizzato |
| 5: Candele a incandescenza – Preriscaldate (solo diesel) | Non utilizzato | Non utilizzato |
| 6: Controllo del motore | Il sistema di controllo del motore ha rilevato un guasto durante l'utilizzo della macchina | Spegnete la macchina. Contattate il servizio di assistenza TENNANT |

## ACCESSORI

### BACCHETTA (ACCESSORIO)

La *bacchetta di aspirazione* consente all'operatore di raccogliere anche i rifiuti che sono al di fuori dalla portata della macchina. La *bacchetta del soffiatore* consente all'operatore di soffiare i rifiuti dalle aree che si trovano all'esterno della portata della macchina.

**AVVISO: Poiché potrebbero verificarsi incidenti, non utilizzate la bacchetta di aspirazione o del soffiatore durante la guida.**

1. Sollevate le spazzole.

2. Arrestate la macchina e spegnete il motore.

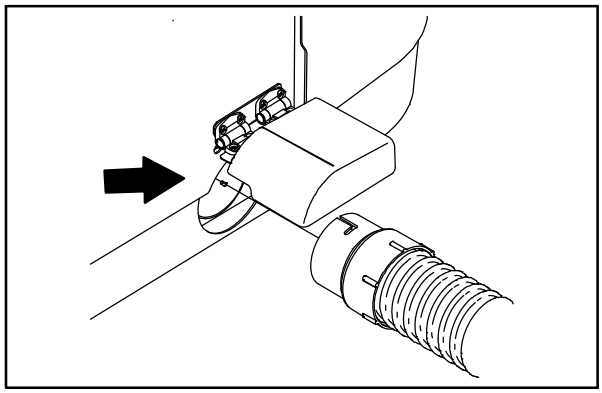
**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

3. Collegare il gruppo del tubo alla bacchetta.

*NOTA: la bacchetta di aspirazione o del soffiatore utilizzano lo stesso gruppo del tubo.*

4. Collegare il tubo della *bacchetta di aspirazione* alla macchina sotto lo sportello della bacchetta di aspirazione presente nella parte anteriore della tramoggia. Assicurarsi che lo sportello della tramoggia sia chiuso durante il funzionamento della bacchetta d'aspirazione.

5. Collegare il tubo della *bacchetta del soffiatore* alla macchina sotto lo sportello della bacchetta del soffiatore presente nella parte sinistra della macchina. Assicurarsi che lo sportello della tramoggia sia aperto durante il funzionamento della bacchetta del soffiatore.



6. Avviate la macchina.

**AVVISO: La macchina emette gas tossici. A seguito di ciò, è possibile che si verifichino gravi danni respiratori o asfissia. Provvedete pertanto a un'adeguata ventilazione. Consultate le autorità competenti per i limiti di esposizione. Mantenete il motore ben regolato.**

7. **S30:**Premete l'*interruttore della bacchetta* per avviare la ventola di aspirazione. Avviate quindi il motore ad alta velocità.

   **S30 XP e X4:**Premete il *pulsante della ventola di aspirazione* per avviare la ventola di aspirazione. Il motore si accende automaticamente alla velocità massima.

**S30**

**S30 XP e X4**

8. Pulite l'area in base alle esigenze.

9. **S30:** Premete l'*interruttore della bacchetta* per spegnere la ventola di aspirazione. Avviate quindi il motore a bassa velocità.

   **S30 XP e X4:**Premete il *pulsante della ventola di aspirazione* per spegnere la ventola di aspirazione. Avviate quindi il motore a bassa velocità.

10. Spegnete la macchina.

11. Scollegate la bacchetta dalla macchina e riposizionatela al proprio posto.

### COMANDI DEL RISCALDATORE / CONDIZIONATORE DELL'ARIA (ACCESSORIO)

Utilizzate l'*interruttore del riscaldatore / condizionatore dell'aria* per accendere il riscaldatore o il condizionatore dell'aria.

Posizione superiore: Condizionatore dell'aria

Posizione media: Spento

Posizione inferiore: Riscaldatore

Utilizzare la *manopola della temperatura* per controllare la temperatura del riscaldatore della cabina. Utilizzare la *manopola della ventola* per controllare la temperatura del condizionatore dell'aria.

Utilizzare la *manopola della ventola* per controllare la velocità della ventola. Questa manopola influisce sul riscaldatore e sul condizionatore dell'aria.

### INTERRUTTORE DEL TERGICRISTALLO (ACCESSORIO)

Utilizzare l'*interruttore del tergicristallo* per accendere e regolare la velocità del tergicristallo.

Posizione superiore: Alto

Posizione media: Basso

Posizione inferiore: Spento

### INTERRUTTORE DELLE LUCI DELLA CABINA (ACCESSORIO)

Premere l'*interruttore della luce della cabina* per utilizzare la luce della cabina.

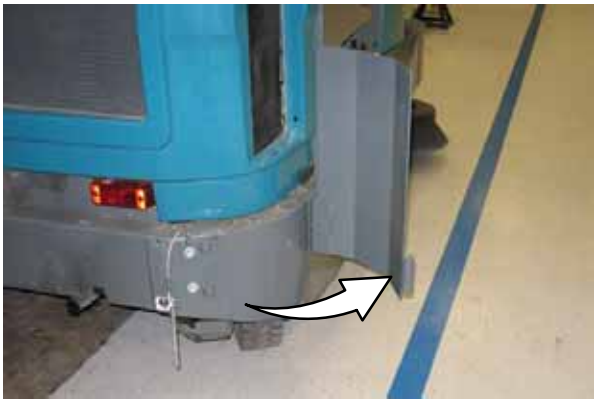
**PARAURTI (ACCESSORIO)**

I paraurti consentono di proteggere lo sportello posteriore del motore da eventuali danni in caso di urti della macchina. Aprite i paraurti prima di aprire la protezione del motore posteriore.

Per aprire i paraurti:

1. Tirate il perno dalla staffa e dal paraurti.

2. Aprite il paraurti.

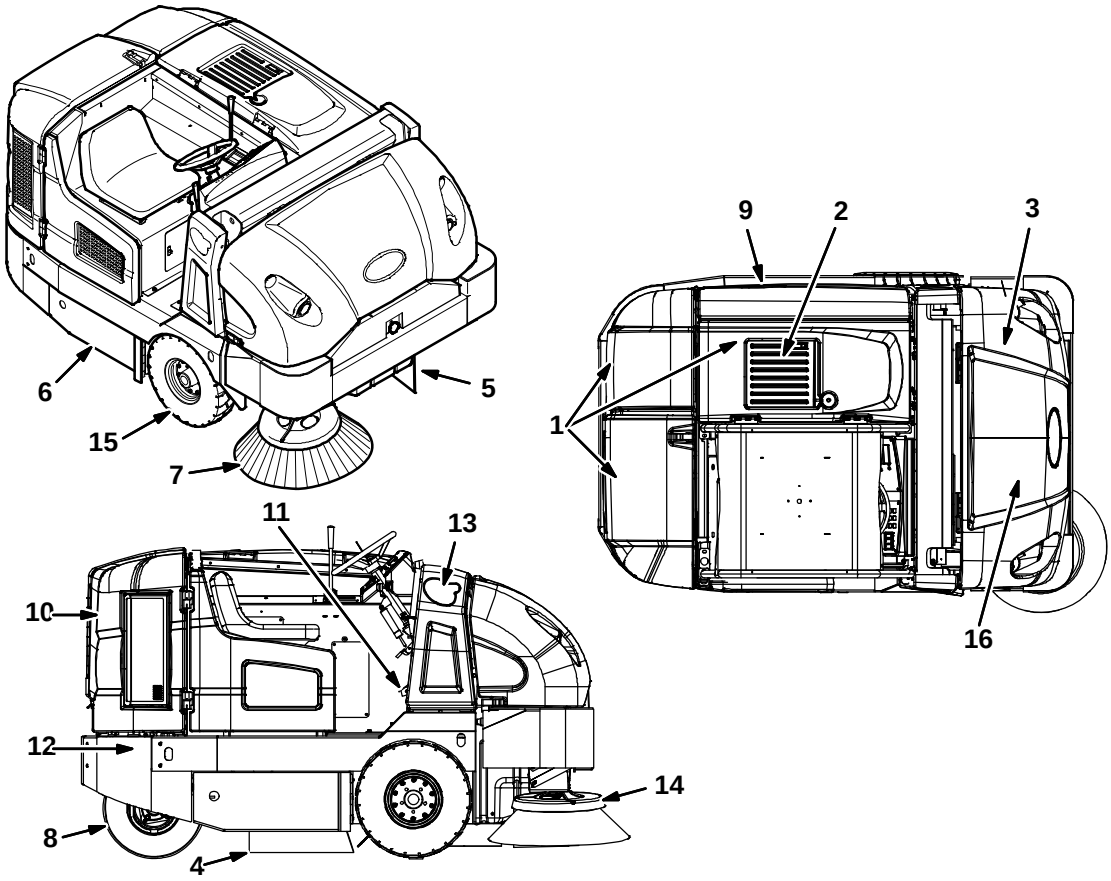


3. Chiudete e fissate i paraurti prima di utilizzare la macchina.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DELLA MACCHINA

| Problema | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| Quantità di polvere eccessiva | Bandelle della spazzola e guarnizioni parapolvere consumate, danneggiate o non regolate | Sostituire o regolare le bandelle della spazzola o le guarnizioni parapolvere |
| | Il filtro parapolvere è intasato | Scuotete e/o sostituite il filtro parapolvere |
| | Cicloni sporchi/intasati | Rimuovere le ostruzioni dai cicloni |
| | Tubo di aspirazione danneggiato | Sostituire il tubo di aspirazione |
| | Guarnizione della ventola di aspirazione danneggiata | Sostituire la guarnizione della ventola di aspirazione |
| | Ventola di aspirazione guasta | Verificare che i cavi Thermo−Sentry siano collegati |
| | | Contattate il servizio assistenza Tennant |
| | Il sistema Thermo Sentry è scattato | Lasciare raffreddare il sistema Thermo−Sentry |
| La pulizia non è stata eseguita in modo completo | Setole della spazzola consumate | Sostituite le spazzole |
| | Pressione della spazzola troppo leggera | Aumentate la pressione della spazzola |
| | Spazzola principale non regolata in maniera adeguata | Regolate la spazzola |
| | Rifiuti nel meccanismo di trasmissione della spazzola principale | Rimuovete i rifiuti dal meccanismo di trasmissione della spazzola principale |
| | Guasto trasmissione spazzole principali e/o laterali | Contattate il servizio assistenza Tennant |
| | Tramoggia piena | Svuotate la tramoggia |
| | Bandelle della tramoggia consumate o danneggiate | Sostituite le bandelle |
| | Spazzole non corrette | Fate riferimento a *Informazioni sulle spazzole* o contattate il servizio assistenza Tennant |
| | Velocità del motore impostata in modo errato | Impostate la velocità del motore in modo corretto |
| Le funzioni di spazzamento non si attivano | La tramoggia è sollevata | Abbassate completamente la tramoggia |
| | Incendio nella tramoggia | Spegnete la macchina. Spegnete l'incendio.<br>Se necessario, rivolgetevi al personale addetto alle emergenze. |
| | S30 XP e X4: fluido idraulico troppo caldo | Contattate il servizio assistenza Tennant |

# MANUTENZIONE




## TABELLA DI MANUTENZIONE

La tabella seguente indica la *persona responsabile* per ciascuna procedura.

**O = Operatore**
**P = Personale qualificato**

| Intervallo | Persona resp. | Chiave | Descrizione | Procedura | Lubrificante/ liquido | N. di punti di servizio |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ogni giorno | O | 1 | Motore | Controllare il livello dell'olio | EO | 1 |
| | | | | Controllare il livello del refrigerante nel serbatoio | WG | 1 |
| | | | | Controllare l'indicatore del filtro dell'aria | – | 1 |
| | O | 2 | Serbatoio del liquido idraulico | Controllare il livello del liquido | HYDO | 1 |
| | O | 3 | Filtro parapolvere della tramoggia | Pulirlo scuotendolo | – | 1 |
| | O | 4 | Bandelle del vano spazzola principale | Controllare eventuali danni, usura e regolazione | – | Tutti |
| | O | 5 | Bandelle della tramoggia | Controllare eventuali danni, usura e regolazione | – | Tutti |
| | O | 6 | Spazzola principale | Verificare che non siano presenti danni o usura | – | 1 |
| | O | 7 | Spazzola laterale | Verificare che non siano presenti danni o usura | – | 1 |

La tabella seguente indica la *persona responsabile* per ciascuna procedura.

**O = Operatore**
**P = Personale qualificato**

| Intervallo | Persona resp. | Chiave | Descrizione | Procedura | Lubrificante/ liquido | N. di punti di servizio |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 ore | O | 6 | Spazzola principale | Ruotare le estremità | – | 1 |
| | T | 6 | Spazzola principale | Se necessario, controllare e regolare l'impronta delle spazzole. | – | 1 |
| | T | 8 | Ruota posteriore | Serrare i dadi **(solo dopo le prime 50 ore di funzionamento)** | – | 1 |
| | T | 9 | Batteria | Pulire e stringere i collegamenti dei cavi della batteria **(solo dopo le prime 50 ore di funzionamento)** | – | 1 |
| | T | 1 | Motore | Controllare la tensione della cinghia | – | 1 |
| 100 ore | T | 1 | Motore | Cambiare l'olio e il filtro | EO | 1 |
| | | | | Scaricare l'accumulo di olio dal vaporizzatore GPL | – | 1 |
| | | | Motore, GM (S/N 000000–005699) | Scaricare l'olio dal regolatore di pressione elettronico (EPR) | – | 1 |
| | T | 3 | Filtro parapolvere della tramoggia | Controllare che non sia danneggiato, pulire o sostituire | – | 1 |
| | T | 16 | Cicloni/alloggio del filtro | Pulire | – | Tutti |
| | T | 16 | Tenute ciclone | Controllare eventuali danni o usura | – | Tutti |
| | T | 10 | Radiatore | Pulire l'esterno del nucleo | – | 1 |
| | T | 10 | Raffreddatore idraulico | Pulire l'esterno del nucleo | HYDO | 1 |
| | O | 8 | Pneumatico posteriore | Controllare la pressione | – | 1 |
| | O | – | Guarnizioni | Controllare eventuali danni o usura | – | Tutti |
| 200 ore | T | 10 | Morsetti e flessibili del radiatore | Controllare che siano ben stretti e non usurati | – | Tutti |
| | T | 11 | Pedale del freno | Controllare la regolazione | – | 1 |
| | T | 12 | Cuscinetti di supporto della ruota posteriore | Lubrificare | SPL | 2 |
| | T | 12 | Cuscinetti del cilindro dello sterzo (S/N 000000–006766) | Lubrificare | SPL | 1 |

*NOTA: sostituire liquido idraulico, filtro e filtro di aspirazione, indicato con (*), dopo ogni 800 ore di lavoro per le macchine NON dotate all'origine di liquido idraulico premium* **Tennant*True***. *(Vedere la sezione sull'idraulica).*

LUBRIFICANTE/LIQUIDO

EO . . . . Olio per motore, solo 5W30 SAE–SG/SH.
HYDO . Liquido idraulico premium **Tennant*True*** o equivalente
WG . . . Acqua e glicoletilene antigelo, –34° C
SPL . . . Lubrificante speciale, Lubriplate EMB (n. parte Tennant 01433–1)

*NOTA: in ambienti caratterizzati da una notevole quantità di polvere può essere necessaria una maggior frequenza degli interventi di manutenzione.*

La tabella seguente indica la *persona responsabile* per ciascuna procedura.
**O = Operatore**
**P = Personale qualificato**

| Intervallo | Persona resp. | Chiave | Descrizione | Procedura | Lubrificante/ liquido | N. di punti di servizio |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 ore | T | 13 | Cuscinetti dei bracci di sollevamento della tramoggia | Lubrificare | SPL | 2 |
| | T | 14 | Protezione spazzola laterale | Ruotare di 90° | – | 1 |
| 400 ore | T | 1 | Motore, GM (S/N 000000–005699) | Pulire le candele e regolarne la distanza oppure sostituirle | – | 4 |
| | | | Motore | Sostituire il filtro del carburante (Gas/GPL) | – | 1 |
| | T | 15 | Ruote anteriori | Regolare e sostituire i cuscinetti | SPL | 2 |
| 800 ore | T | 2 | Serbatoio del liquido idraulico | Sostituire il tappo di riempimento | – | 1 |
| | T | 1 | Motore, GM (S/N 000000–005699) | Controllare la cinghia di distribuzione | – | 1 |
| | T | – | Tubi idraulici | Controllare eventuali danni o usura | – | Tutti |
| | T | 10 | Sistema di raffreddamento | Sciacquare | WG | 1 |
| | T | 8 | Motore di propulsione | Serraggio del dado dell'albero | – | 1 |
| | T | 8 | Ruota posteriore | Serrare i dadi della ruota | – | 1 |
| | T | 9 | Batteria | Pulire e stringere i collegamenti dei cavi della batteria | – | 1 |
| 1000 ore | T | 1 | Motore, Mitsubishi (S/N 005700– ) | Sostituire le candele | – | 4 |
| | T | 1 | Motore | Controllare il sistema PCV | – | 1 |
| | T | 1 | Flessibili del radiatore | Controllare eventuali danni o usura | – | 2 |
| 1200 ore | T | 2 | Filtro del liquido idraulico | ***** Sostituire l'elemento del filtro | – | Tutti |
| 2000 ore | T | 1 | Motore, GM (S/N 000000–005699) | Sostituire la cinghia di distribuzione | | 1 |
| 2400 ore | T | 2 | Serbatoio del liquido idraulico | ***** Sostituire il filtro di suzione | – | 1 |
| | | | | ***** Sostituire il liquido idraulico | HYDO | 1 |
| 5000 ore | T | 1 | Motore, Mitsubishi (S/N 005700– ) | Sostituire le cinghie dell'albero a camme e dell'albero di equilibratura | – | 2 |

*NOTA: sostituire liquido idraulico, filtro e filtro di aspirazione, indicato con (*****), dopo ogni 800 ore di lavoro per le macchine NON dotate all'origine di liquido idraulico premium* **Tennant*True***. *(Vedere la sezione sull'idraulica).*

LUBRIFICANTE/LIQUIDO

EO . . . . Olio per motore, solo 5W30 SAE–SG/SH.
HYDO . Liquido idraulico premium **Tennant*True*** o equivalente
WG . . . Acqua e glicoletilene antigelo, –34° C
SPL . . . Lubrificante speciale, Lubriplate EMB (n. parte Tennant 01433–1)

*NOTA: in ambienti caratterizzati da una notevole quantità di polvere può essere necessaria una maggior frequenza degli interventi di manutenzione.*

## LUBRIFICAZIONE

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

### OLIO DEL MOTORE

Controllare ogni giorno il livello dell'olio del motore. Cambiare l'olio e il filtro dell'olio ogni 100 ore di funzionamento.

Riempire il motore con olio fino a raggiungere il livello compreso tra i due contrassegni sull'astina. NON riempire oltre il contrassegno superiore.

La capacità di olio motore per i **motori GM** (macchine con numero di serie 005699 e inferiore) è 3.5 L (3,7 qt) con il filtro dell'olio.

La capacità di olio motore per i **motori Mitsubishi** (macchine con numero di serie 005700 e superiore) è 4,7 L (5 qt) con il filtro dell'olio.

### SUPPORTO DELLA RUOTA POSTERIORE

Lubrificare i cuscinetti del supporto della ruota posteriore ogni 200 ore di funzionamento.

### CUSCINETTO DEL CILINDRO DELLO STERZO (S/N 000000–006766)

Lubrificare il cilindro dello sterzo ogni 200 ore di funzionamento.

### CUSCINETTI DEI BRACCI DI SOLLEVAMENTO DELLA TRAMOGGIA

Lubrificare i cuscinetti dei bracci di sollevamento della tramoggia ogni 200 ore di funzionamento.

### CUSCINETTI DELLA RUOTA ANTERIORE

Sostituire e regolare i cuscinetti della ruota anteriore ogni 400 ore di funzionamento.

## IDRAULICA

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

Controllare ogni giorno il livello del liquido idraulico alla temperatura d'esercizio. Durante il controllo del livello del liquido la tramoggia deve essere abbassata.

Sopra il serbatoio è stato installato un tappo di riempimento. Il tappo comprende uno sfiato ed un'astina per il livello del liquido. Sostituite il tappo ogni 800 ore di lavoro.

Lubrificare la guarnizione del tappo di riempimento con una pellicola di liquido idraulico prima di riporre il tappo sul serbatoio.

**ATTENZIONE. Non riempire troppo il serbatoio del liquido idraulico, né mettere in funzione la macchina quando il livello del liquido idraulico nel serbatoio è basso. Ne possono risultare danni al sistema idraulico.**

Scaricare e riempire di nuovo il serbatoio con nuovo liquido idraulico o**Tennant*True*** ogni 2.400 ore di lavoro. Le macchine hanno una goccia di colore blu (foto a sinistra) sull'etichetta del liquido idraulico se dotate all'origine di liquido idraulico premium **Tennant*True***.

**AVVERTENZA: pericolo di bruciature. Superficie calda. NON toccare.**

**Liquido *precedente* Tennant** **True**

*NOTA: sostituire liquido idraulico, filtro e filtro di aspirazione dopo ogni 800 ore di lavoro per TUTTE le macchine che NON hanno usato in modo costante il liquido idraulico premium* **Tennant*True*** *o equivalente.*

Il serbatoio dispone di uno sfiato interno che permette di filtrare il liquido idraulico prima che questo entri nel sistema. Sostituite il filtro dello sfiato ogni 2400 ore di lavoro.

Sostituire il filtro del liquido idraulico ogni 1200 ore di funzionamento oppure se l'indicatore del serbatoio idraulico si trova nella zona gialla/rossa quando il liquido idraulico del serbatoio si trova all'incirca a una temperatura di 32° C

## LIQUIDO IDRAULICO

Sono disponibili tre liquidi a seconda degli intervalli di temperatura ambiente:

| Liquido idraulico premium Tennant*True* (maggiore durata) | | | |
|---|---|---|---|
| **Codice della parte** | **Capacità** | **Indice di viscosità (IV) di livello ISO** | **Intervalli di temperatura ambiente** |
| 1057710 | 3.8 L (1 gal) | ISO 100 IV 126 o superiore | 19° C o superiore |
| 1057711 | 19 L (5 gal) | | |
| 1069019 | 3,8 L | ISO 68 IV 155 o superiore | Da 7 a 43° C |
| 1069020 | 19 L | | |
| 1057707 | 3.8 L (1 gal) | ISO 32 IV 163 o superiore | 16° C o inferiore |
| 1057708 | 19 L | | |

Se si utilizza un liquido idraulico disponibile localmente, accertarsi che le specifiche corrispondano a quelle del liquido Tennant. L'uso di liquidi diversi può provocare il guasto prematuro dei componenti idraulici.

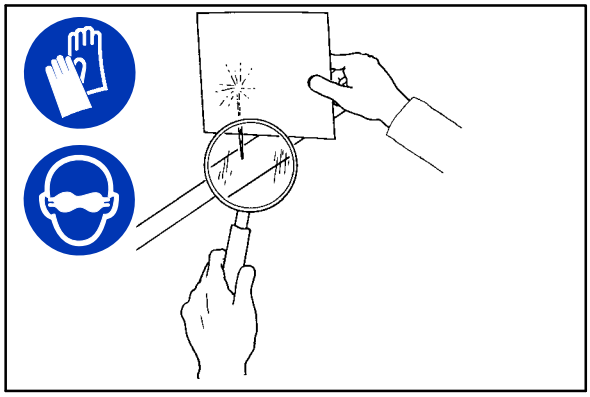
**ATTENZIONE: i componenti idraulici dipendono dal liquido idraulico del sistema per la lubrificazione interna. Guasti, usura rapida e danni possono dipendere dalla presenza di sporcizia o altri agenti contaminanti nel sistema idraulico.**

## TUBI IDRAULICI

Controllare i flessibili idraulici ogni 800 ore di funzionamento per accertarvi che non siano danneggiati o consumati.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: durante la manutenzione della macchina, usare del cartone per individuare l'eventuale fuoriuscita di liquido idraulico sotto pressione.**

Il liquido ad alta pressione che fuoriesce da un foro molto piccolo può essere quasi invisibile e provocare ferite.



00002

Contattare il personale di assistenza appropriato nel caso in cui si rilevi una perdita.

**ATTENZIONE: utilizzare solo tubi idraulici forniti da TENNANT o con classificazione equivalente.**

## MOTORE

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

### SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

**AI FINI DELLA SICUREZZA: durante la manutenzione della macchina, evitare il contatto con il refrigerante del motore caldo. Non rimuovere il tappo dal radiatore quando il motore è caldo. Lasciare raffreddare il motore.**

Controllare quotidianamente il livello del refrigerante nel serbatoio. Il livello del refrigerante deve essere compreso tra i contrassegni indicatori quando il motore è freddo.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: durante la manutenzione della macchina non rimuovere il tappo dal radiatore quando il motore è caldo. Lasciare raffreddare il motore.**

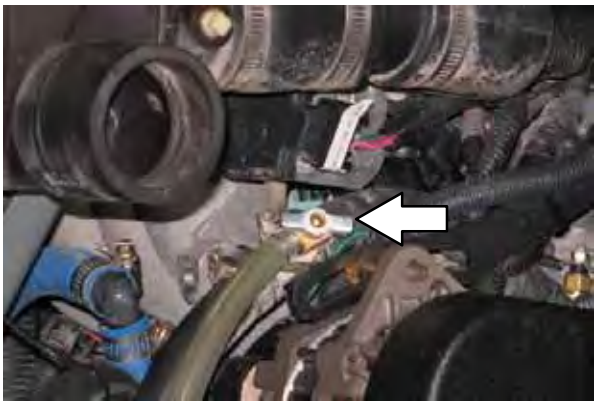
Per istruzioni su come diluire il refrigerante in acqua contattare il produttore del refrigerante.

Lavare il radiatore e il sistema di raffreddamento ogni 800 ore di funzionamento.

Il sistema di raffreddamento deve essere completamente riempito di refrigerante al fine di evitare il surriscaldamento del motore. Quando si riempie il sistema di raffreddamento, aprire i rubinetti di drenaggio per far fuoriuscire l'aria dal sistema per le macchine con numero di serie 002003 e inferiore. (le macchine con numero di serie dallo 002004 e successivo non dispongono di rubinetti di drenaggio).

Posizione del rubinetto di drenaggio su macchine GPL con numero di serie 002003 o inferiore.

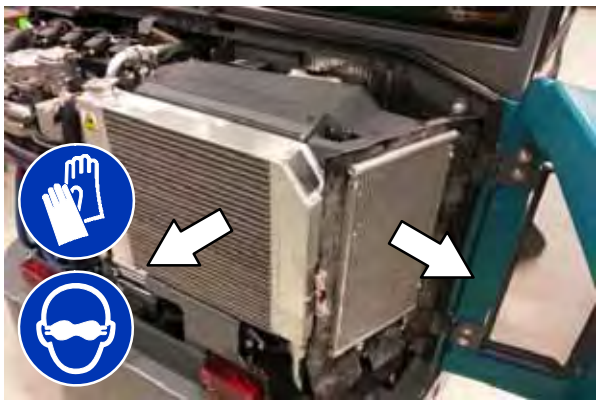
Posizione del rubinetto di drenaggio su macchine a benzina con numero di serie 002003 o inferiore.



Ogni 200 ore di funzionamento controllare i flessibili ed i morsetti del radiatore. Stringere i morsetti allentati. Sostituire i flessibili e i morsetti danneggiati.

Ogni 1000 ore di funzionamento controllare eventuali danni o usura dei flessibili del radiatore.

Ogni 100 ore di funzionamento controllare l'eventuale presenza di detriti all'esterno del nucleo del radiatore e nelle alette del raffreddatore idraulico. Soffiare via (utilizzando aria a bassa pressione o acqua) o sciacquate tutta la polvere raccoltasi nella griglia o nelle alette del radiatore, in senso opposto alla direzione del normale flusso d'aria. Durante la pulizia, fare attenzione a non piegare le alette di raffreddamento. Pulire accuratamente in modo da evitare l'accumulo di polvere sulle alette. Per evitare la rottura del radiatore, lasciare raffreddare il radiatore e le alette del raffreddatore prima di procedere con la pulizia.



## INDICATORE DEL FILTRO DELL'ARIA

Controllare ogni giorno l'indicatore. La linea rossa dell'indicatore si sposta quando l'elemento del filtro dell'aria è sporco. Non sostituire l'elemento del filtro dell'aria fino a che la linea rossa non raggiunge i 5 kPa (20 in $H_2O$) e la finestra "SERVICE WHEN RED" non sarà completamente rossa. Per una corretta lettura dell'indicatore dell'aria, è necessario che il motore sia in funzione.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: quando si effettua la manutenzione della macchina, evitare il contatto con le parti in movimento. Non indossare indumenti ampi né gioielli e legare i capelli lunghi**.

## FILTRO DELL'ARIA

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

L'alloggio del filtro dell'aria del motore si trova sul lato anteriore del vanomotore, all'interno dello sportello della protezione laterale sinistra.

Effettuare la sostituzione dell'elemento del filtro dell'aria solamente quando l'indicatore del filtro dell'aria indica la presenza di strozzamenti nel sistema di aspirazione o di danni dell'elemento del filtro. Fare riferimento all'*INDICATORE DEL FILTRO DELL'ARIA.*

Togliete l'elemento filtrante. Pulite con cura il cappuccio finale e l'interno dell'alloggiamento con un panno morbido. Pulite le superfici di guarnizione dell'alloggiamento.

Sostituite l'elemento di sicurezza se il filtro principale è stato cambiato tre volte. Non togliete l'elemento del filtro di sicurezza dall'alloggiamento a meno che il flusso d'aria non venga limitato.

Installare l'elemento filtrante nell'alloggiamento del filtro dell'aria e reinstallare il tappo parapolvere con lo spurgo dell'acqua rivolto verso il basso.

Spingete il pulsante di ripristino sull'estremità dell'indicatore per ripristinare l'indicatore del filtro dell'aria dopo la sostituzione dell'elemento del filtro.

**FILTRO DEL CARBURANTE (benzina)**

Sostituire il filtro della benzina ogni 400 ore di funzionamento.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: durante la manutenzione della macchina, tenere fiamme e scintille lontane dall'area di servizio del sistema di combustione. Fare in modo che l'area sia ben ventilata.**

**FILTRO DEL CARBURANTE (GPL)**

*NOTA: chiudere la valvola di servizio del serbatoio GPL e mettere in funzione il motore fino a che non si arresta per mancanza di carburante prima di lavorare sul sistema del carburante GPL.*

Sostituire il filtro del carburante GPL dopo 400 ore di funzionamento.

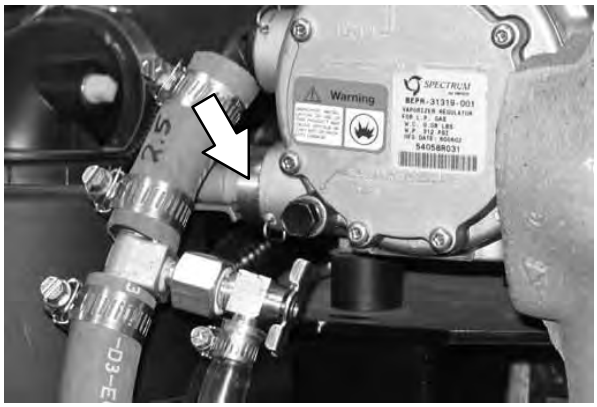
Smontare la valvola di arresto del flusso di carburante per accedere al filtro del carburante GPL.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: durante la manutenzione della macchina, tenere fiamme e scintille lontane dall'area di servizio del sistema di combustione. Fare in modo che l'area sia ben ventilata.**

### REGOLATORE DI PRESSIONE ELETTRONICO (GPL) (S/N 000000–005699)

Rimuovere il sensore e scaricare l'olio dal regolatore di pressione elettronico (EPR) dopo ogni 100 ore di funzionamento.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: durante la manutenzione della macchina, tenere fiamme e scintille lontane dall'area di servizio del sistema di combustione. Fare in modo che l'area sia ben ventilata.**




### VAPORIZZATORE GPL

Ogni 100 ore di funzionamento scaricare l'accumulo di olio dal vaporizzatore GPL.

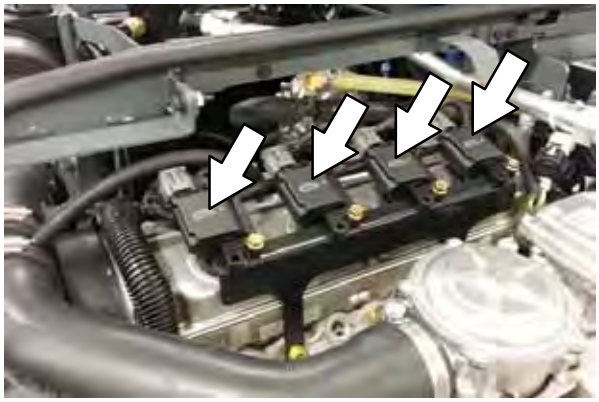
**AI FINI DELLA SICUREZZA: durante la manutenzione della macchina, tenere fiamme e scintille lontane dall'area di servizio del sistema di combustione. Fare in modo che l'area sia ben ventilata.**

### CANDELE – MOTORI GM (S/N 000000 – 005699)

Pulire o sostituire le candele e regolarne la distanza ogni 400 ore di funzionamento. La distanza corretta è 1 mm.

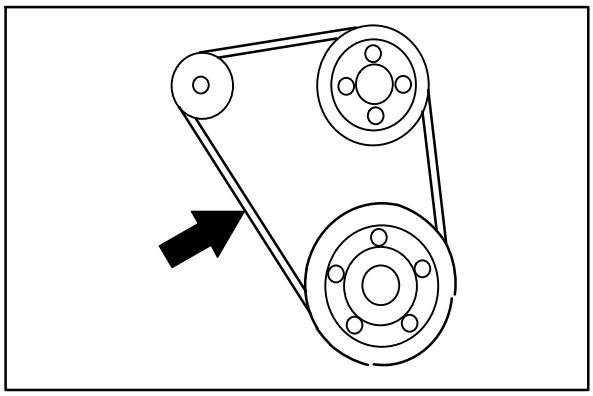
### CANDELE – MOTORI MITSUBISHI (S/N 005700 – )

Sostituire le candele ogni 1000 ore di lavoro.



### CINGHIA DEL MOTORE

Controllare la cinghia di distribuzione ogni 50 ore di funzionamento. Regolare la tensione secondo necessità. La tensione corretta della cinghia si ottiene quando la cinghia si piega di 13 mm per una forza di 4/5 kg applicata nel punto di mezzo della larghezza massima.



**AVVERTENZA: cinghia e ventola in movimento. Rimanere a distanza di sicurezza.**

### CINGHIA DI DISTRIBUZIONE – MOTORI GM (S/N 000000 – 005699)

Controllare la cinghia di distribuzione ogni 800 ore di funzionamento.

Sostituire la cinghia di distribuzione ogni 2000 ore di funzionamento.

### CINGHIE DELL'ALBERO A CAMME E DELL'ALBERO DI EQUILIBRATURA – MOTORI MITSUBISHI (S/N 005700 – )

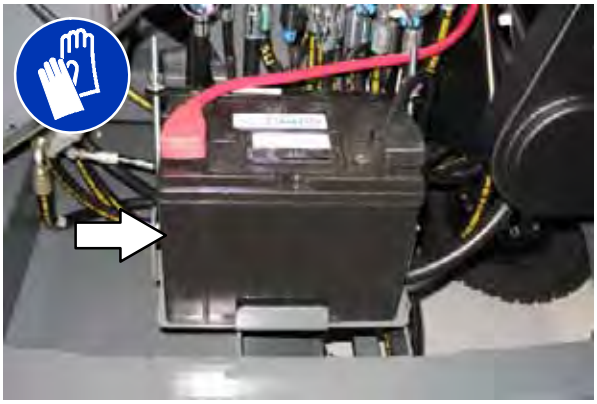
Sostituire le cinghie dell'albero a camme e dell'albero di equilibratura ogni 5000 ore di funzionamento.

### SISTEMA PCV

Controllare e pulire il sistema PCV ogni 100 ore di lavoro.

### BATTERIA

Pulire e stringere i collegamenti della batteria dopo le prime 50 ore di funzionamento, e in seguito ogni 800 ore. Non rimuovere i tappi di ventilazione dalla batteria né aggiungervi acqua.



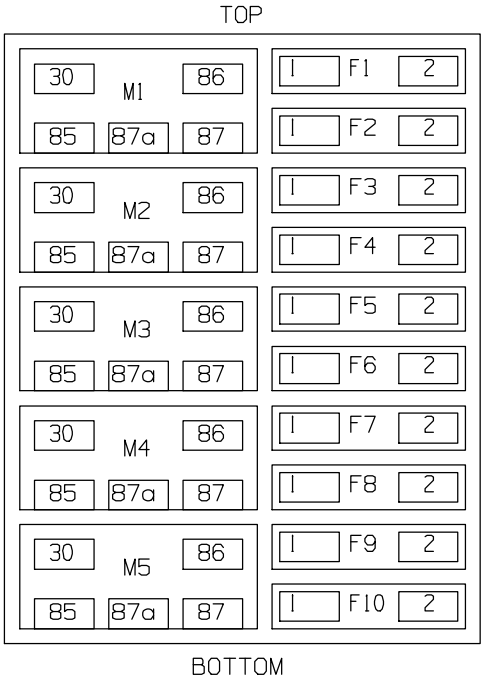
**AI FINI DELLA SICUREZZA: durante la manutenzione della macchina, evitare il contatto con l'acido della batteria.**

## FUSIBILI E RELÈ

### FUSIBILI E RELE' DEL PANNELLO DEI RELÈ

Rimuovete il coperchio del pannello dei relè per accedere ai fusibili e ai relè. sostituire sempre i fusibili con fusibili dello stesso amperaggio. Fusibili extra da 15 A sono disponibili all'interno del cassetto sul pannello dei relè.

Fare riferimento allo schema sottostante per le posizioni dei *fusibili* e dei *relè* nel pannello dei relè.




Fare riferimento alle tabelle seguenti per i *fusibili* e i circuiti protetti.

| S30 | | |
|---|---|---|
| **Fusibile** | **Valore nominale** | **Circuito protetto** |
| FU1 | 15 A | Clacson |
| FU2 | 15 A | Chiavetta di accensione, motore, strumentazione |
| FU3 | 15 A | Frecce di direzione, Luci lampeggianti a 4 vie |
| FU4 | 15 A | Fuso extra, Commutazione B+ |
| FU5 | 15 A | Valvole della spazzola principale e laterale |
| FU6 | 15 A | Valvole della tramoggia |
| FU7 | 15 A | Luci, Allarme |
| FU8 | 15 A | Fuso extra B+ |
| FU9 | 15 A | Scuotitore, Valvola della ventola di aspirazione |
| FU10 | 15 A | Non utilizzato |
| FU11 | 60 A | Fusibile di alimentazione, Linea ingresso, Cablaggio principale in ingresso |
| FU12 | 60 A | Alimentazione della cabina (accessorio) |
| FU13 | 40 A | Non utilizzato |
| FU14 | 60 A | Alimentazione della cabina (accessorio) |

| S30 XP e X4 | | |
|---|---|---|
| **Fusibile** | **Valore nominale** | **Circuito protetto** |
| FU1 | 15 A | Clacson |
| FU2 | 15 A | Chiavetta di accensione, motore, strumentazione |
| FU3 | 15 A | Frecce di direzione, Luci lampeggianti a 4 vie, Scuotitore |
| FU4 | 15 A | Pannello di controllo |
| FU5 | 15 A | Valvole della spazzola principale e laterale |
| FU6 | 15 A | Valvole della tramoggia, Valvole della ventola di aspirazione |
| FU7 | 15 A | Luci, Allarme |
| FU8 | 15 A | Fuso extra B+ |
| FU9 | 15 A | Commutazione extra, Fuso B+ |
| FU10 | 15 A | Non utilizzato |
| FU11 | 60 A | Fusibile di alimentazione, Linea ingresso, Cablaggio principale in ingresso |
| FU12 | 60 A | Alimentazione della cabina (accessorio) |
| FU13 | 40 A | Non utilizzato |
| FU14 | 60 A | Alimentazione della cabina (accessorio) |

*NOTA: sostituire sempre i fusibili con fusibili dello stesso amperaggio.*

Fare riferimento alle tabelle di seguito per i *relè* e i circuiti controllati.

| S30 | | |
|---|---|---|
| **Relè** | **Valore nominale** | **Circuito controllato** |
| M1 | 12 V c.c., 40 A | Clacson |
| M2 | 12 V c.c., 40 A | Ausiliario 1 |
| M3 | 12 V c.c., 40 A | Scuotitore |
| M4 | 12 V c.c., 40 A | Valvole della spazzola principale e laterale |
| M5 | 12 V c.c., 40 A | Ausiliario 2 |

| S30 XP e X4 | | |
|---|---|---|
| **Relè** | **Valore nominale** | **Circuito controllato** |
| M1 | 12 V c.c., 40 A | Clacson |
| M2 | 12 V c.c., 40 A | Ausiliario 1 |
| M3 | 12 V c.c., 40 A | Scuotitore |
| M4 | 12 V c.c., 40 A | Non utilizzato |
| M5 | 12 V c.c., 40 A | Ausiliario 2 |

## FUSIBILI E RELÈ DEL CABLAGGIO DEL MOTORE

I fusibili e i relè del *cablaggio del motore* sono *ubicati* nella scatola dei fusibili nel vano del motore. Fare riferimento al coperchio della scatola dei fusibili per le posizioni dei fusibili e dei relè del cablaggio del motore.

*NOTA: sostituire sempre i fusibili con fusibili dello stesso amperaggio.*

## FUSIBILI CABINA (OPZIONE CABINA)

I *fusibili cabina* sono presenti nella scatola dei fusibili all'interno della cabina. Rimuovete lo sportello dei fusibili per accedere ai fusibili.

Fare riferimento alla tabella qui sotto per i *fusibili* e i circuiti controllati.

| Fusibile | Valore nominale | Circuito protetto |
|---|---|---|
| FU1 | 5 A | Luci |
| FU2 | 5 A | Tergicristallo |
| FU3 | 20 A | Condizionatore dell'aria |
| FU4 | 2 A | Riscaldamento |

*NOTA: sostituire sempre i fusibili con fusibili dello stesso amperaggio.*

## RIMUOVERE E CONTROLLARE IL FILTRO PARAPOLVERE (SN 000000 – 006500)

Scuotere il filtro parapolvere alla fine di ogni turno e prima di rimuoverlo dalla macchina. Controllare e pulire il filtro dopo ogni 100 ore di lavoro. Sostituire i filtri parapolvere danneggiati.

*NOTA: se si utilizza il filtro in ambienti molto polverosi è consigliabile pulirlo più spesso.*

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

1. Aprire il coperchio superiore e la protezione laterale.
2. Rimuovere il gruppo dello scuotitore del filtro dall'alloggiamento del filtro.

3. Rimuovere il filtro parapolvere dall'alloggiamento del filtro.

4. Pulire o gettare via l'elemento filtro parapolvere. Fare riferimento a *PULIZIA DEL FILTRO PARAPOLVERE*.
5. Inserire il filtro parapolvere nell'alloggiamento del filtro e reinstallare le parti rimosse.

6. Chiudere la protezione laterale e il coperchio superiore.

## RIMUOVERE E CONTROLLARE IL FILTRO PARAPOLVERE (SN 006501 – )

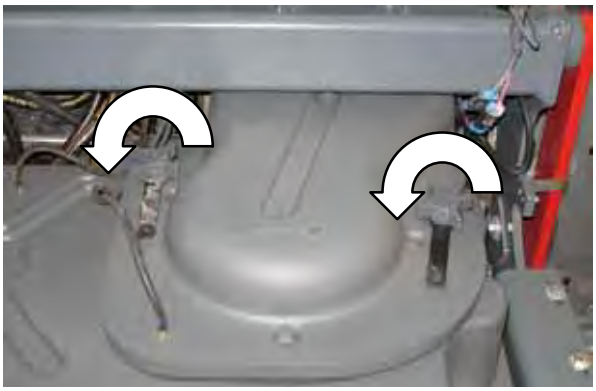
**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

Scuotere il filtro parapolvere alla fine di ogni turno e prima di rimuoverlo dalla macchina. Controllare e pulire il filtro dopo ogni 100 ore di lavoro. Sostituire i filtri parapolvere danneggiati.

*NOTA: se si utilizza il filtro in ambienti molto polverosi è consigliabile pulirlo più spesso.*

1. Sbloccare e aprire il coperchio della tramoggia. Lasciare aperto il coperchio della tramoggia mediante l'utilizzo dell'asta di supporto.

2. Rimuovere il coperchio del filtro parapolvere.



3. Rimuovere il filtro parapolvere dalla tramoggia.

4. Pulire o gettare via l'elemento filtro parapolvere. Fare riferimento a *PULIZIA DEL FILTRO PARAPOLVERE*.
5. Pulire il vassoio del filtro parapolvere dallo sporco e dalla polvere.

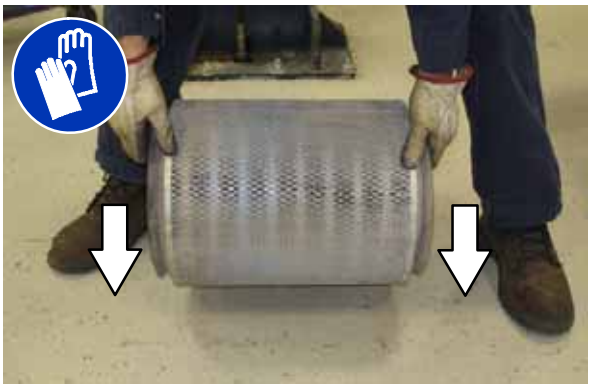
6. Reinstallare il filtro parapolvere.
7. Reinstallare il coperchio del filtro parapolvere.
8. Chiudere il coperchio della tramoggia.

## PULIZIA DEL FILTRO PARAPOLVERE

Per pulire il filtro parapolvere utilizzare uno dei metodi seguenti:

SCUOTERE – Premere *l'interruttore dello scuotitore del filtro*.

BATTERE – Battere delicatamente il filtro su una superficie piana. **Non danneggiare i bordi del filtro.** Se i bordi vengono danneggiati, non sarà possibile riposizionare il filtro in modo corretto.



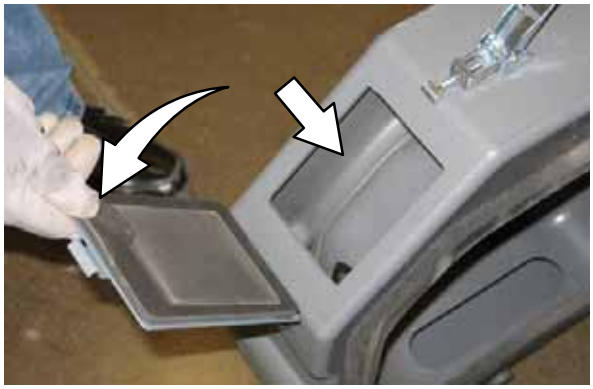
EROGARE ARIA – Indossare sempre occhiali di protezione quando si usa aria compressa. Erogare l'aria centralmente dall'interno all'esterno del filtro. Non utilizzare mai una pressione d'aria superiore a 550 kPa (80 psi) con un ugello di dimensioni non inferiori a 3 mm, e non tenere l'ugello a meno di 50 mm dal filtro.

## PULIZIA DEL GRUPPO CICLONE (SN 006501 – )

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

Pulire i cicloni e l'alloggiamento del filtro dopo ogni 100 ore di lavoro.

Aprire la porta di accesso del coperchio del ciclone per svuotare polvere e detriti dal coperchio del ciclone.



## SPAZZOLA PRINCIPALE

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

Controllare la spazzola ogni giorno per accertarsi che non sia danneggiata o consumata. Rimuovere eventuali stringhe o fili di ferro impigliati nella spazzola principale, nel mozzo di trasmissione della spazzola principale o nel mozzo di rinvio della spazzola.

Ruotare le estremità della spazzola dopo 50 ore di lavoro per massima durata ed ottimi risultati. Fare riferimento a *SOSTITUZIONE O ROTAZIONE DELLE SPAZZOLE PRINCIPALI*.

Sostituire la spazzola principale quando non pulisce più efficacemente.

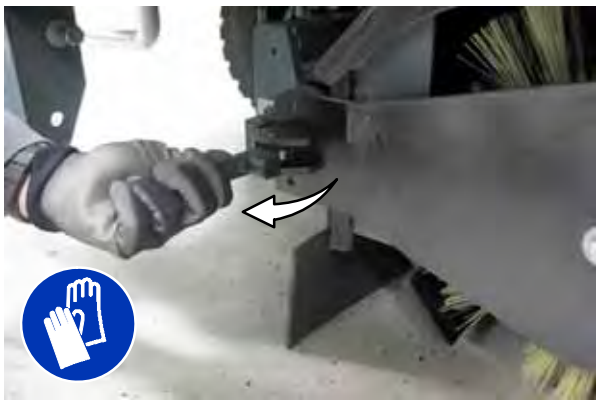
## SOSTITUZIONE O ROTAZIONE DELLA SPAZZOLA PRINCIPALE

1. Sollevare la testina della spazzola.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

2. Aprire lo sportello destro di accesso alla spazzola principale.

3. Aprite l'arresto di chiusura e togliete la piastra di rinvio della spazzola.



4. Estrarre la spazzola principale dal relativo vano.

5. Sostituire o ruotare le estremità della spazzola principale.

6. Inserire la spazzola nel vano e farla scorrere lungo tutta la spina di trasmissione.

7. Reinstallare la piastra del tenditore della spazzola.

8. Chiudete lo sportello di accesso destro della spazzola principale.

9. Se necessario, controllare e regolare l'impronta delle spazzole dopo averle ruotate o sostituite. Consultate la sezione *CONTROLLO DELL'IMPRONTA DELLA SPAZZOLA PRINCIPALE*.

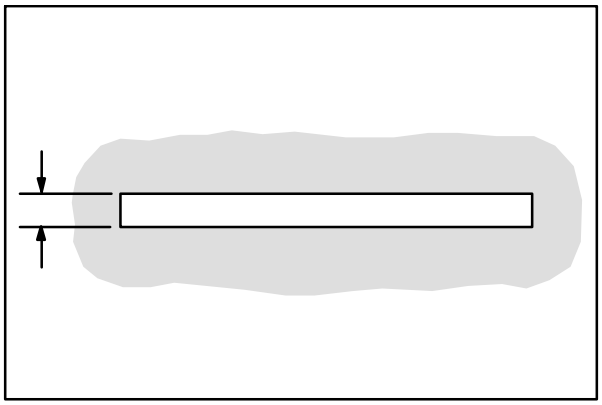
## CONTROLLO DELL'IMPRONTA DELLE SPAZZOLE PRINCIPALI

1. Applicate del gesso, o un altro materiale di marcatura similare, su una zona liscia e piana del pavimento.

*NOTA: se il gesso o altro materiale non sono disponibili, fare girare la spazzola sul pavimento per due minuti. Sul pavimento rimarrà un segno di pulitura.*

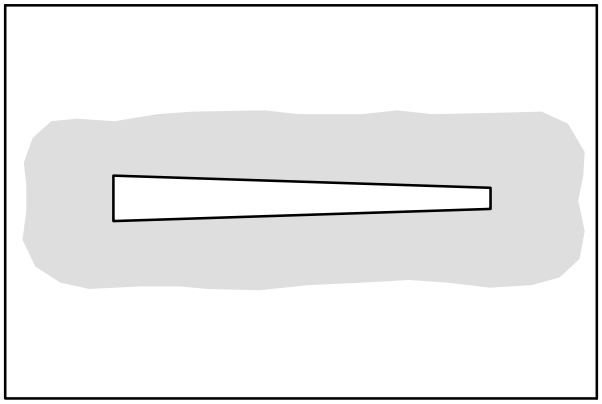
2. Abbassare la spazzola principale sull'area coperta di gesso e attendere 15–20 secondi senza spostare la macchina.

3. Sollevare la spazzola e allontanare la macchina dall'area coperta di gesso. La larghezza appropriata della spazzola deve essere compresa tra 50 e 75 mm per l'intera lunghezza della spazzola. Fare riferimento a *REGOLAZIONE DELLA LARGHEZZA DELL'IMPRONTA LASCIATA DALLE SPAZZOLE PRINCIPALI*.



00582

4. Se l'impronta della spazzola è conica, fare riferimento alla sezione *REGOLAZIONE DELL'IMPRONTA CONICA LASCIATA DALLE SPAZZOLE PRINCIPALI* di questo manuale.

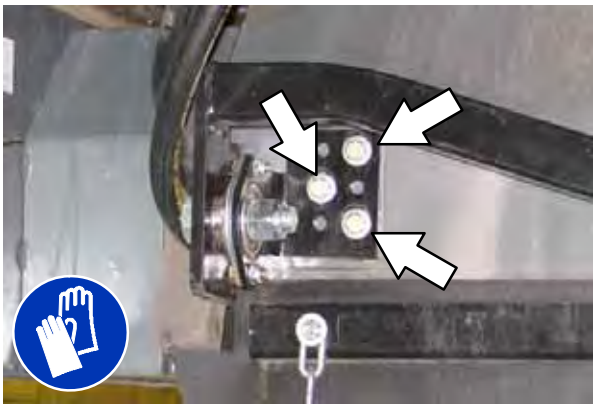


00601

## REGOLAZIONE DELL'IMPRONTA CONICA LASCIATA DALLE SPAZZOLE PRINCIPALI

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

1. Svitare i bulloni di montaggio della staffa del cuscinetto dell'albero.



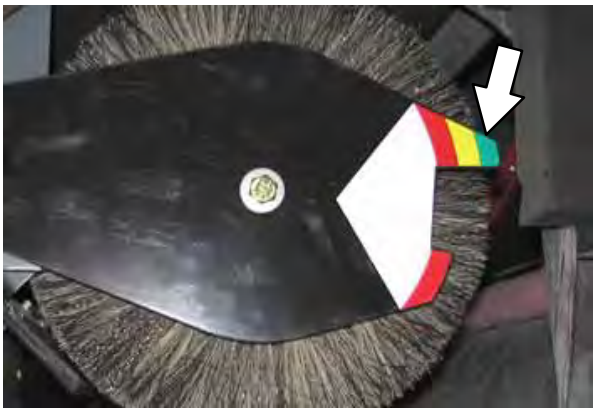
2. Spostare la staffa vero l'alto o verso il basso nelle scanalature e fissare i bulloni di montaggio.

3. Controllare di nuovo la forma della spazzola e regolatela di nuovo, se necessario. Sistemare la manopola di regolazione della spazzola principale in modo che corrisponda alla stessa fascia di colore della piastra di rinvio della spazzola.

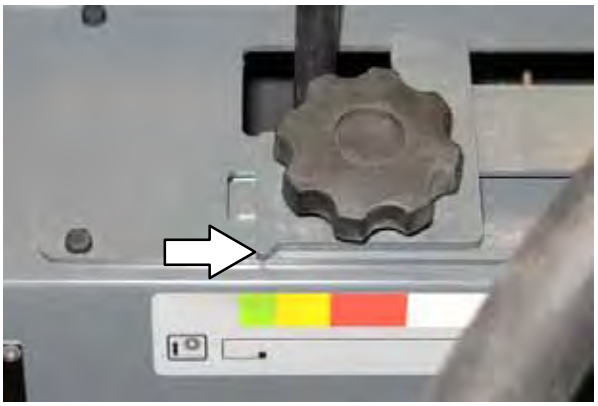
### REGOLAZIONE DELLA LARGHEZZA DELLA SPAZZOLA PRINCIPALE

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

1. Confrontare la lunghezza delle setole della spazzola principale con la fascia colorata nella piastra del tenditore della spazzola.



2. Allentare la manopola di regolazione della spazzola principale ed estrarre il puntatore in modo che corrisponda alla fascia di colore nella piastra del tenditore della spazzola. Stringere nuovamente la manopola.



3. Controllare di nuovo la forma. Regolare nuovamente se necessario.

### SPAZZOLA LATERALE

Controllare ogni giorno che la spazzola laterale non sia consumata o danneggiata. Rimuovere eventuali fili o simili impigliati sulla spazzola laterale o sul mozzo di trasmissione della spazzola laterale.

### SOSTITUZIONE DELLA SPAZZOLA LATERALE

Sostituire le spazzole quando non puliscono più efficacemente.

1. Sollevate la spazzola laterale.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

2. Rimuovete il perno di fermo della spazzola laterale e togliete la spazzola.

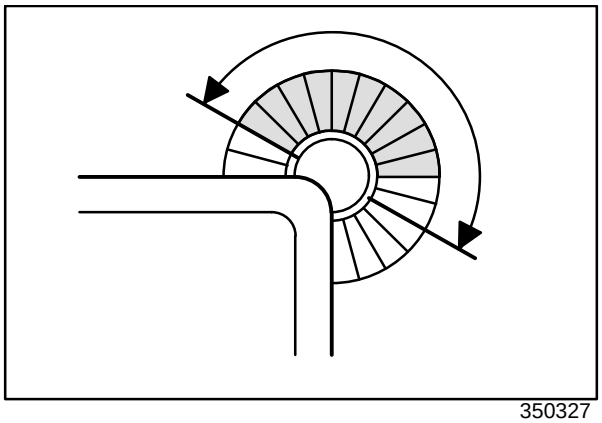
*NOTA: rimuovere il mozzo di trasmissione e metterlo sulla nuova spazzola, qualora questa ne sia priva.*

3. Fare scivolare la nuova spazzola laterale sull'albero di trasmissione e reinstallare il perno di fermo.

4. Regolate la forma della spazzola laterale. Consultate la sezione *REGOLAZIONE DELL'IMPRONTA DELLA SPAZZOLA LATERALE*.

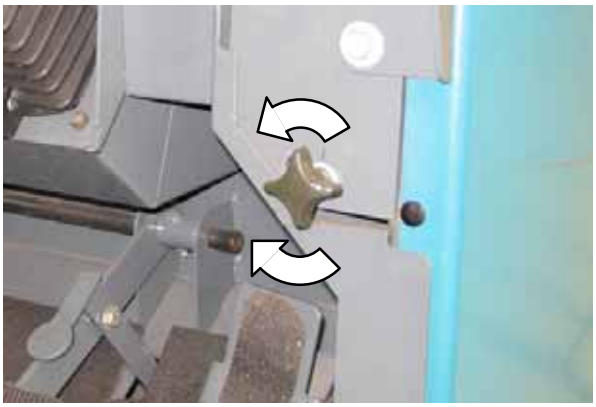
## REGOLAZIONE DELL'IMPRONTA DELLA SPAZZOLA LATERALE

Quando la spazzola è in movimento, le setole laterali devono essere a contatto con il pavimento per metà.



350327

**S30:** ruotate la **manopola di regolazione delle spazzole laterali** in senso antiorario per aumentare l'impronta e in senso orario per diminuirla.



**S30 XP e X4:** fissare la *manopola di regolazione delle spazzole laterali* nella staffa della spazzola laterale per diminuire l'impronta e allentare la manopola per aumentarla.

## ROTAZIONE E SOSTITUZIONE DELLA PROTEZIONE DELLA SPAZZOLA LATERALE

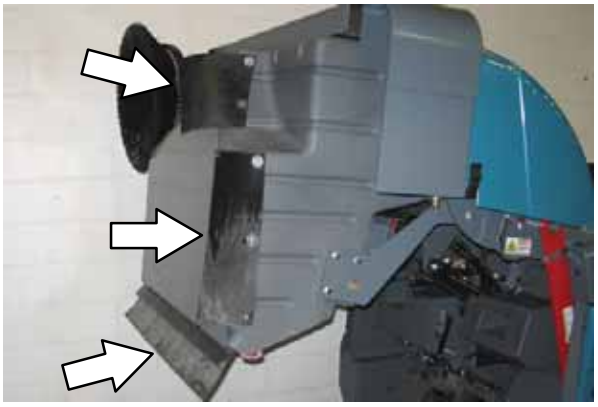
Ruotare la protezione della spazzola laterale di 90° ogni 200 ore di lavoro. Sostituite la protezione quando tutti e quattro i lati sono stati usati.

## BANDELLE E POZZETTI

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

### BANDELLE DELLA TRAMOGGIA

Controllare le bandelle della tramoggia ogni giorno per accertarvi che non siano danneggiate o consumate. Sostituite le bandelle della tramoggia quando queste non toccano più il pavimento.



### BANDELLE DELLO SPORTELLO DELLE SPAZZOLE

*NOTA: assicurarsi che il pneumatico posteriore sia gonfiato in modo corretto prima di controllare gli spazi delle bandelle.*

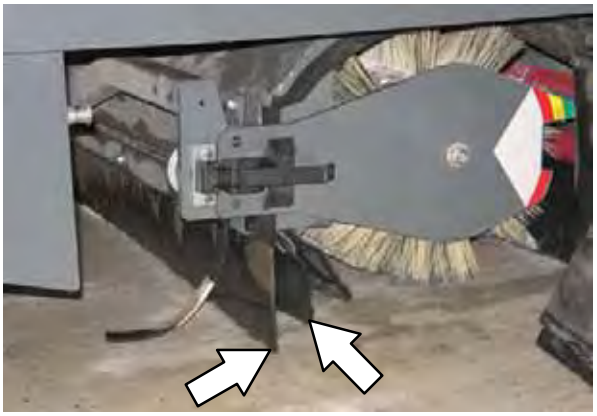
Le bandelle dello sportello delle spazzole devono distare dal pavimento dai 3 ai 6 mm. Controllare ogni giorno le bandelle, per assicurarvi che non siano danneggiate o consumate e regolatele.

*NOTA: le bandelle degli sportelli delle spazzole hanno delle fessure che permettono una regolazione della distanza dal pavimento. Per una corretta regolazione, occorre chiudere lo sportello.*

### BANDELLE POSTERIORI

*NOTA: assicurarsi che il pneumatico posteriore sia gonfiato in modo corretto prima di controllare gli spazi delle bandelle.*

Le bandelle dello sportello delle spazzole devono distare dal pavimento dai 3 ai 6 mm. Controllare ogni giorno le bandelle, per assicurarvi che non siano danneggiate o consumate e regolatele.



### POZZETTO A RICIRCOLAZIONE

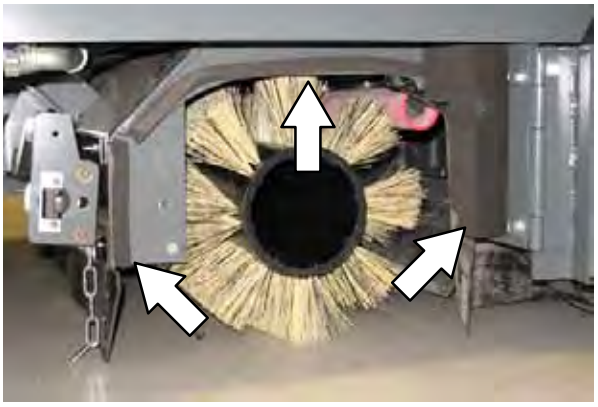
Il pozzetto a ricircolazione si regola automaticamente. Controllare i pozzetti ogni giorno per accertarvi che non siano danneggiati o consumati.

## GUARNIZIONI

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

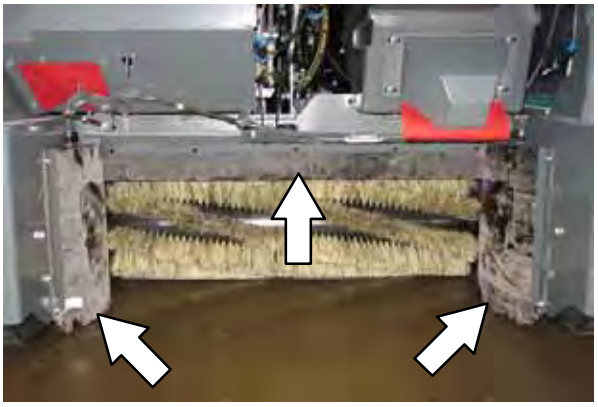
### GUARNIZIONI DELLO SPORTELLO DELLE SPAZZOLE

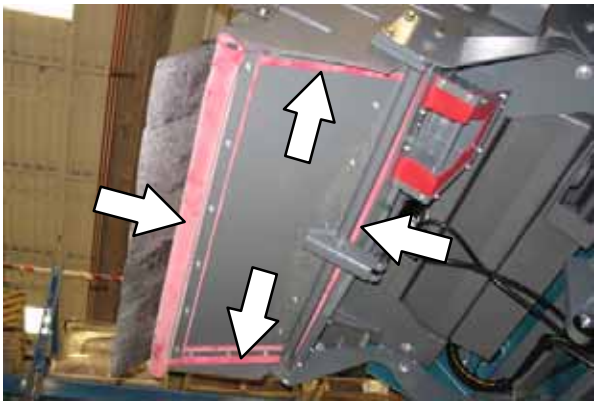
Controllare le guarnizioni dello sportello delle spazzole ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non siano danneggiate o consumate.



### GUARNIZIONI DELLA TRAMOGGIA

Controllare le guarnizioni dello sportello della tramoggia ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non siano danneggiate o consumate.



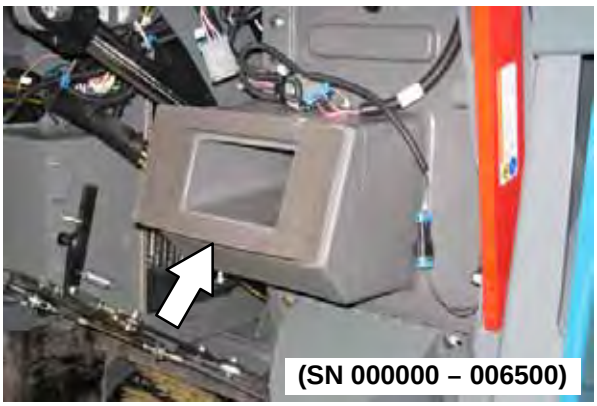


### GUARNIZIONI DELLO SPORTELLO DI ISPEZIONE DELLA TRAMOGGIA

Controllare le guarnizioni dello sportello di ispezione della tramoggia ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non siano danneggiate o consumate.

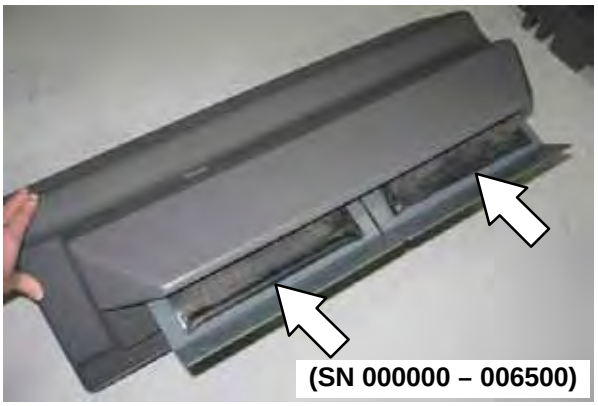
### GUARNIZIONE D'INGRESSO DELLA CAMERA DEL FILTRO

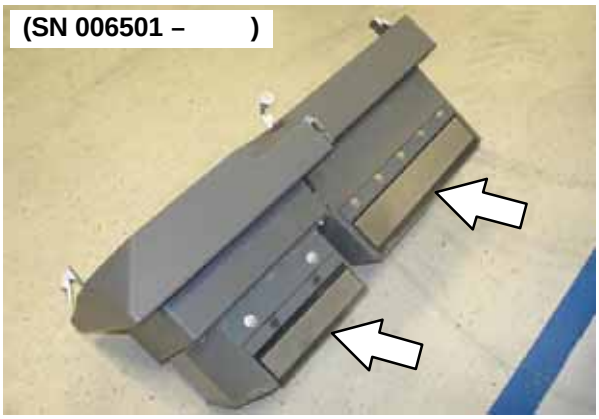
Controllare la guarnizione d'ingresso della camera del filtro ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non sia danneggiata o consumata.



## GUARNIZIONI DEL PREFILTRO CICLONICO

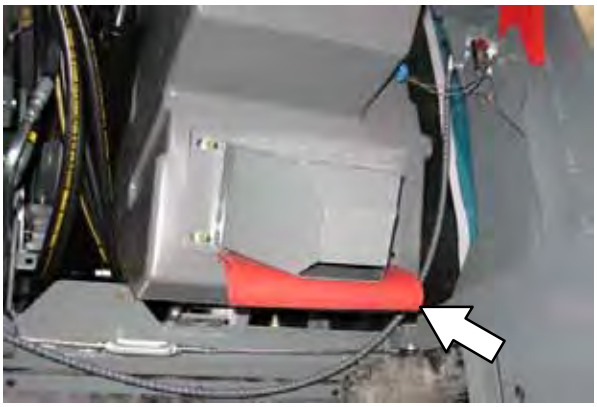
Controllare le guarnizioni del prefiltro ciclonico ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non siano danneggiate o consumate.

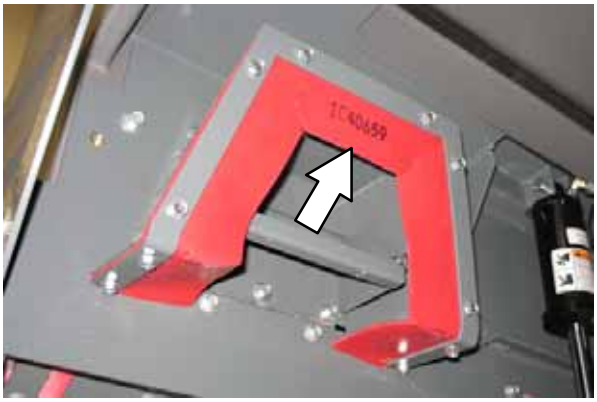



## GUARNIZIONI PARAPOLVERE (SN 000000 – 006500)

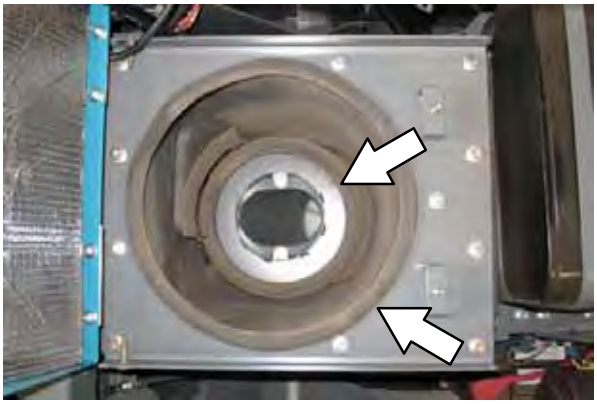
Controllare le guarnizioni parapolvere ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non siano danneggiate o consumate.





## GUARNIZIONI DEL FILTRO PARAPOLVERE (SN 000000 – 006500)

Controllare le guarnizioni del filtro parapolvere ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non siano danneggiate o consumate.



## GUARNIZIONI DELLO SPORTELLO DELLA BACCHETTA DI ASPIRAZIONE (ACCESSORIO)

Controllare le guarnizioni dello sportello della bacchetta di aspirazione ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non siano danneggiate o consumate.

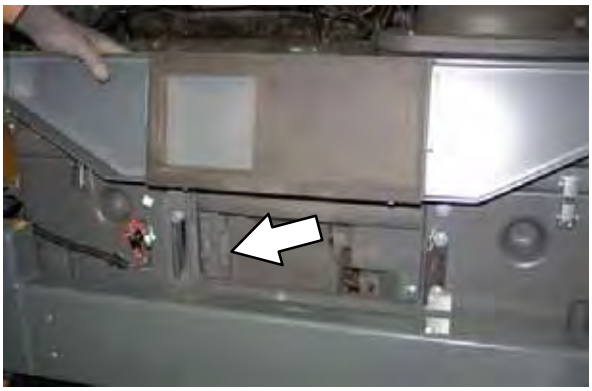
### GUARNIZIONI DEL CASSETTO DELLA POLVERE CICLONICO (SN 006501 – )

Controllare le guarnizioni del cassetto della polvere ciclonico per usura, danni e accumulo di detriti ogni 100 ore di funzionamento.

*NOTA: non è necessario rimuovere il gruppo del ciclone dalla macchina per controllare/pulire le guarnizioni.*

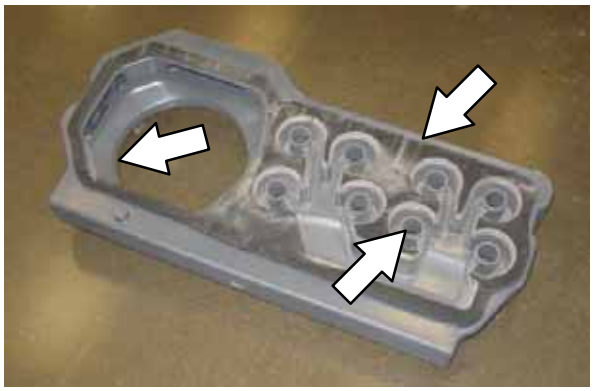
### PERMA–FILTER CICLONE (SN 006501 – )

Pulire la polvere molto pesante o bagnata e i detriti in eccesso dal perma–filter del ciclone come necessario. Controllare il perma–filter del ciclone ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non sia danneggiato.



### TENUTE COPERCHIO CICLONE (SN 006501 – )

Controllare le tenute del coperchio del ciclone ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non siano danneggiate o consumate. Pulire la polvere e i detriti dai cicloni come necessario.



### TENUTA PORTA DI ACCESSO COPERCHIO DEL CICLONE (SN 006501 – )

Controllare la tenuta della porta di accesso del coperchio del ciclone ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non sia danneggiata o consumata. Pulire la polvere e i detriti dalla tenuta come necessario.

### TENUTA DEL COPERCHIO DEL FILTRO PARAPOLVERE DELLA TRAMOGGIA (SN 006501 – )

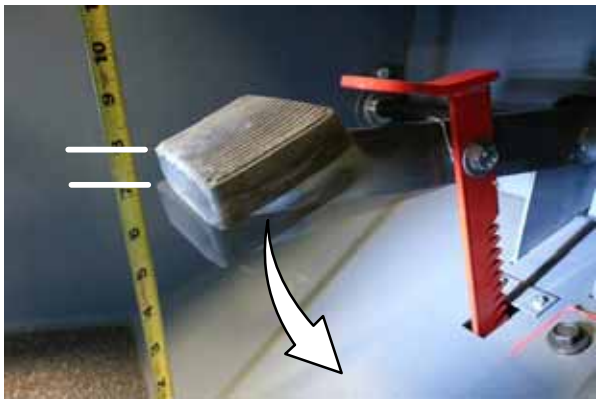
Controllare la tenuta del coperchio del filtro parapolvere della tramoggia ogni 100 ore di lavoro per accertarvi che non sia danneggiata o consumata. Pulire la polvere e i detriti dalla tenuta come necessario.

## FRENI E PNEUMATICI

### FRENI

Controllare la regolazione dei freni ogni 200 ore di funzionamento.

Per controllare la regolazione del freno, misurare la distanza tra il pedale del freno stazionario al punto in cui si avverte la resistenza nel movimento del pedale. La distanza dev'essere compresa tra 19 e 25 mm. Regolare i freni, se necessario.



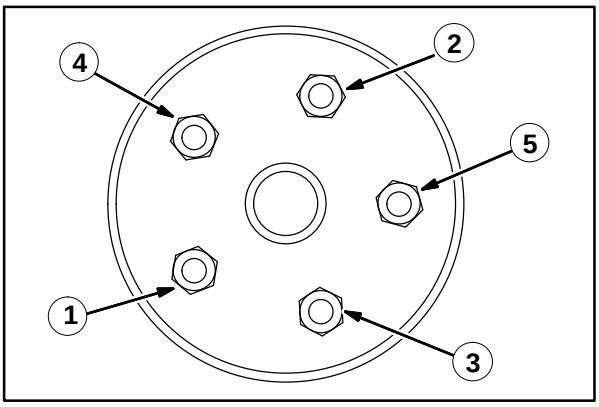
### PNEUMATICI

I pneumatici anteriori standard sono in gomma piena. La gomma posteriore standard è un pneumatico.

Ogni 100 ore di lavoro controllare la pressione del pneumatico posteriore. La pressione corretta è 790 ± 35 kPa.

### RUOTA POSTERIORE

Avvitare i dadi della ruota posteriore secondo lo schema mostrato ad una coppia di 122 – 149 Nm dopo le prime 50 ore di utilizzo e successivamente dopo ogni 800 ore di lavoro.




## MOTORE DI PROPULSIONE

Serrare il dado dell'albero a 508 Nm se lubrificato o a 644 Nm se non lubrificato ogni 800 ore di funzionamento.

## SPINTA, TRAINO E TRASPORTO DELLA MACCHINA

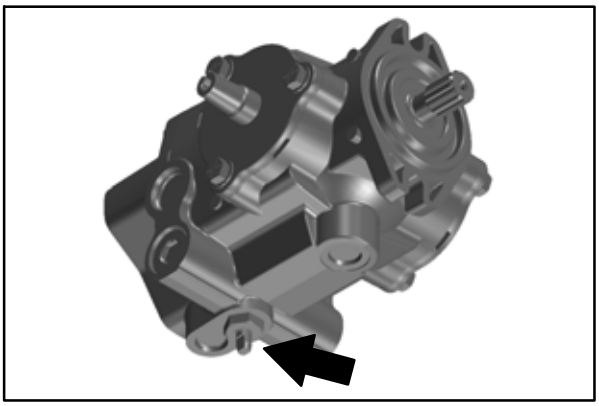
### SPINTA O TRAINO DELLA MACCHINA

Se la macchina è spenta, può essere spinta dalla parte anteriore o posteriore, ma può essere trainata solamente dalla parte posteriore.

Utilizzare la *valvola di bypass* per impedire danneggiamenti al sistema idraulico durante la spinta o il traino della macchina. La valvola consente di spostare una macchina spenta per *distanze molto brevi* e a una velocità non superiore a 1,6 km all'ora. La macchina NON deve essere spinta o trainata per lunghe distanze o ad alta velocità.

**ATTENZIONE: non spingere o trainare la macchina per una lunga distanza, altrimenti si potrebbe danneggiare il sistema di propulsione.**

Girare la *valvola di bypass* posizionata nella parte inferiore della pompa di propulsione di 90° (in una qualsiasi direzione) rispetto alla posizione normale prima di spingere o trainare la macchina. Riportare la valvola di bypass sulla posizione normale durante la spinta o il traino della macchina. **Non** utilizzare la valvola di bypass durante il normale funzionamento della macchina.



### TRASPORTO DELLA MACCHINA

1. Sollevare le spazzole. Se necessario, sollevare leggermente la tramoggia per un maggiore spazio libero.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di caricare la macchina su un autocarro o un rimorchio, svuotare la tramoggia dei rifiuti prima di caricare la macchina.**

2. Posizionare la parte anteriore della macchina sul bordo di carico dell'autocarro o del rimorchio.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: quando si carica la macchina su un autocarro o un rimorchio, utilizzare il verricello. Non guidare la macchina sull'autocarro o il rimorchio se la superficie di carico non è orizzontale E non dista 380 mm o meno dal suolo.**

3. Se la superficie di carico è orizzontale e dista 380 mm o meno da terra, la macchina può essere guidata sull'autocarro o sul rimorchio.

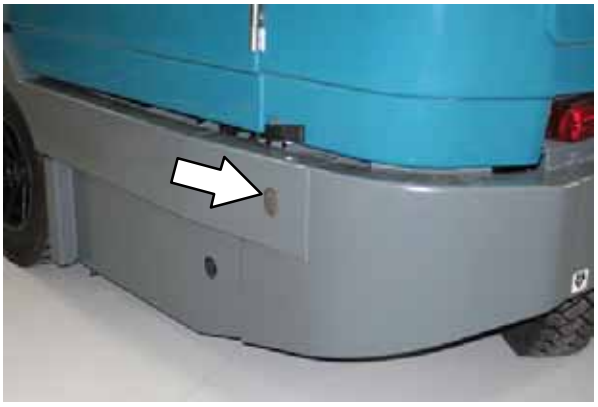
4. Per caricare la macchina sull'autocarro o sul rimorchio con il verricello, attaccare le catene ai fori negli angoli inferiori sinistro e destro nella parte anteriore della macchina.

5. Posizionare la macchina il più possibile vicino alla parte anteriore dell'autocarro o del rimorchio.

6. Innestare il freno di stazionamento e porre un blocco dietro ogni ruota per evitare che la macchina si muova.

7. Abbassare le spazzole e la tramoggia (se era sollevata).

8. Collegare le cinghie dell'imbracatura ai fori negli angoli inferiori destro e sinistro nella parte anteriore della macchina e ai fori negli appositi punti posteriori dietro ai pneumatici posteriori.



9. Far passare le cinghie nelle estremità opposte della macchina e agganciarle agli appositi punti di aggancio sul fondo del rimorchio o dell'autocarro. Stringere le fasce di imbracatura.

*NOTA: potrebbe essere necessario installare dei bracci di imbracatura sul fondo del rimorchio o dell'autocarro.*

**AI FINI DELLA SICUREZZA: quando si scarica la macchina dall'autocarro o dal rimorchio, utilizzare il verricello. Non guidare la macchina per scaricarla da un autocarro o un rimorchio se la superficie di carico non è orizzontale E non dista 380 mm o meno da terra.**

10. Se la superficie di carico è orizzontale E dista 380 mm o meno da terra, la macchina può essere guidata fuori dall'autocarro o dal rimorchio.

## SOLLEVAMENTO DELLA MACCHINA CON IL CRIC

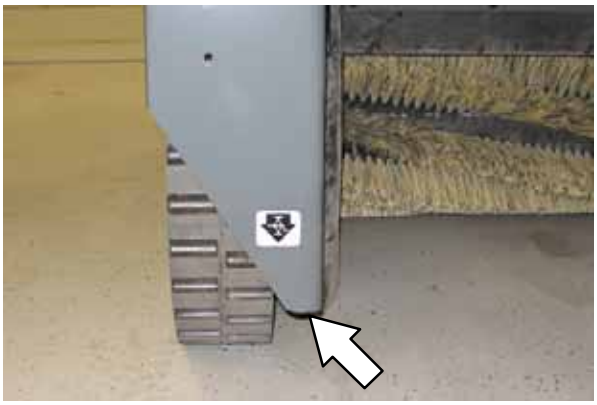
Prima di mettere la macchina sul cric, svuotare la tramoggia. Sollevare la macchina con il cric in corrispondenza degli appositi punti. Utilizzare una leva di sollevamento o un cric in grado di sostenere il peso della macchina. Utilizzare dei cavalletti per sostenere la macchina.

**AI FINI DELLA SICUREZZA: prima di lasciare la macchina o di effettuarne la manutenzione, fermarsi su una superficie piana, azionare il freno di parcheggio, spegnere la macchina ed estrarre la chiave di accensione.**

**AI FINI DELLA SICUREZZA: quando si effettua la manutenzione della macchina, bloccare le ruote prima di sollevare la macchina con il cric. Utilizzare un ponte sollevatore o un cric in grado di sostenere il peso della macchina. Sollevare la macchina con il cric solo in corrispondenza dei punti indicati. Sostenere la macchina utilizzando i cavalletti.**

I punti per il sollevamento posteriori sono posizionati direttamente dietro i pneumatici posteriori su entrambi i lati della macchina.

I punti di sollevamento anteriori sono posizionati sul telaio direttamente sulla parte frontale del pneumatico anteriore.



## INFORMAZIONI SUL RIMESSAGGIO

Se la macchina deve essere lasciata in rimessaggio per un periodo di tempo prolungato, adottare i seguenti accorgimenti.

1. Parcheggiare la macchina in un luogo fresco ed asciutto. Non esporre la macchina alla pioggia o alla neve. Tenerla al chiuso.
2. Rimuovere la batteria o ricaricarla ogni tre mesi.

# SPECIFICHE TECNICHE

## DIMENSIONI/CAPACITÀ GENERALI DELLA MACCHINA

| Voce | Dimensioni/capacità |
|---|---|
| Lunghezza | 2360 mm |
| Altezza | 1475 mm |
| Altezza (con protezione conducente) | 2095 mm |
| Larghezza/telaio | 1590 mm |
| Base ruote | 1226 mm |
| Carreggiata | 1426 mm |
| Larghezza corsia di pulizia (Spazzola laterale singola) | 1590 mm |
| Larghezza corsia di pulizia (Spazzole laterali doppie) | 2030 mm |
| Diametro spazzola principale | 356 mm |
| Diametro spazzola laterale | 660 mm |
| Capacità volume tramoggia dei rifiuti (Plastica e acciaio) | 395 L |
| Capacità della tramoggia dei rifiuti (Plastica) | 490 kg |
| Capacità della tramoggia dei rifiuti (Acciaio) | 545 kg |
| Altezza scarico (variabile) | 1525 mm |
| Altezza minima di scarico soffitto | 2500 mm |
| Peso – vuota | 1595 Kg |
| Peso lordo del veicolo | 2630 Kg |
| Distanza dal suolo trasporto | 100 mm |
| Livello di protezione | IPX3 |

| Valori determinati in base agli standard IEC 60335–2–72 | Misura |
|---|---|
| Livello di pressione acustica $L_{pA}$ | 80 dB(A) |
| Incertezza pressione acustica $K_{pA}$ | 3 dB(A) |
| Livello rumore $L_{WA}$ + Incertezza $K_{WA}$ | 102 dB(A) |
| Vibrazione – Mano–braccio | <2.5 $m/s^2$ |
| Vibrazione – Corpo intero | <0.5 $m/s^2$ |

## PRESTAZIONI GENERALI DELLA MACCHINA

| Voce | Misura |
|---|---|
| Svolta minima corsia | 2870 mm |
| Velocità in avanti (massima) | 13 Km/h |
| Velocità in retromarcia (massima) | 5 Km/h |
| Inclinazione massima della rampa per il carico – Vuoto | 25% |
| Inclinazione massima della rampa per lo spazzamento | 14% |
| Inclinazione massima della rampa per il trasporto (GVWR) | 17% |

**TIPO DI ALIMENTAZIONE**

| Motore | Tipo | Accensione | Ciclo | Aspirazione | Cilindri | Alesaggio | Corsa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GM 1.6 (S/N 000000 – 005699) | Pistone | Candela – senza distributore | 4 | Naturale | 4 | 79 mm | 81,5 mm |
| | Cilindrata | | Potenza governata Tennant | | | Potenza intermittente lorda secondo SAE J1995 | |
| | 1600 cc | | 23,2 kw a 2400 giri/min | | | 41 kw a 4000 giri/min | |
| | Carburante | | Sistema di raffreddamento | | | Impianto elettrico | |
| | Benzina, minimo 87 ottani, senza piombo Serbatoio: 42 L | | Acqua/glicoletilene antigelo | | | 12 V nominale | |
| | GPL, Serbatoio: 15 kg | | Totale: 7,5 L<br>Radiatore: 3,8 L | | | Alternatore 75 A | |
| | Velocità minima, senza carico | | Velocità governata (alta), sotto carico | | | Ordine d'accensione | |
| | 1350± 50 giri/min | | Modalità di pulizia normale: 2000 ± 50 giri/min<br>Modalità di pulizia per aree molto sporche: 2400 ± 50 giri/min | | | 1–3–4–2 | |
| | Intervallo candele | | Gioco valvole, a freddo | | | Olio lubrificazione motore con filtro | |
| | 1 mm | | Nessuna regolazione Motore OHC | | | 3,5 L 5W30 SAE–SG/SH | |

| Motore | Tipo | Accensione | Ciclo | Aspirazione | Cilindri | Alesaggio | Corsa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mitsubishi 2.0 (S/N 005700 – ) | Pistone | Bobina su candela | 4 | Naturale | 4 | 85 mm | 88 mm |
| | Cilindrata | | Potenza governata Tennant | | | Potenza intermittente lorda secondo SAE J1995 | |
| | 1997 cc | | GPL - 31.6 kW (42.4 Hp) @ 2300 rpm<br>Benzina - 30.3 kW (40.6 Hp) @ 2300 rpm | | | GPL - 38.5 kW (51.6 Hp) @ 2800 rpm<br>Benzina - 37.8 kW (50.7 Hp) @ 2800 rpm | |
| | Carburante | | Sistema di raffreddamento | | | Impianto elettrico | |
| | Benzina, minimo 87 ottani, senza piombo Serbatoio: 42 L | | Acqua/glicoletilene antigelo | | | 12 V nominale | |
| | GPL, Serbatoio: 15 kg | | Totale: 7,5 L<br>Radiatore: 3,8 L | | | Alternatore 75 A | |
| | Velocità minima, senza carico | | Velocità governata (alta), sotto carico | | | Ordine d'accensione | |
| | 1350 ± 50 giri/min | | 2300 ± 50 giri/min | | | 1–3–4–2 | |
| | Intervallo candele | | Gioco valvole, a freddo | | | Olio lubrificazione motore con filtro | |
| | 1,1 mm | | Nessuna regolazione Motore OHC | | | 4,7 L 5W30 SAE–SG/SH | |

## SISTEMA IDRAULICO

| Sistema | Capacità | Indice di viscosità di livello ISO | Intervalli di temperatura ambiente |
|---|---|---|---|
| Serbatoio idraulico | 38 L | IV 126 ISO 100 o superiore | 19° C o superiore |
| Capacità idraulica totale | 45 L | IV 155 ISO 68 o superiore | Da 7 a 43° C |
| | | IV 163 ISO 32 o superiore | 16° C o inferiore |

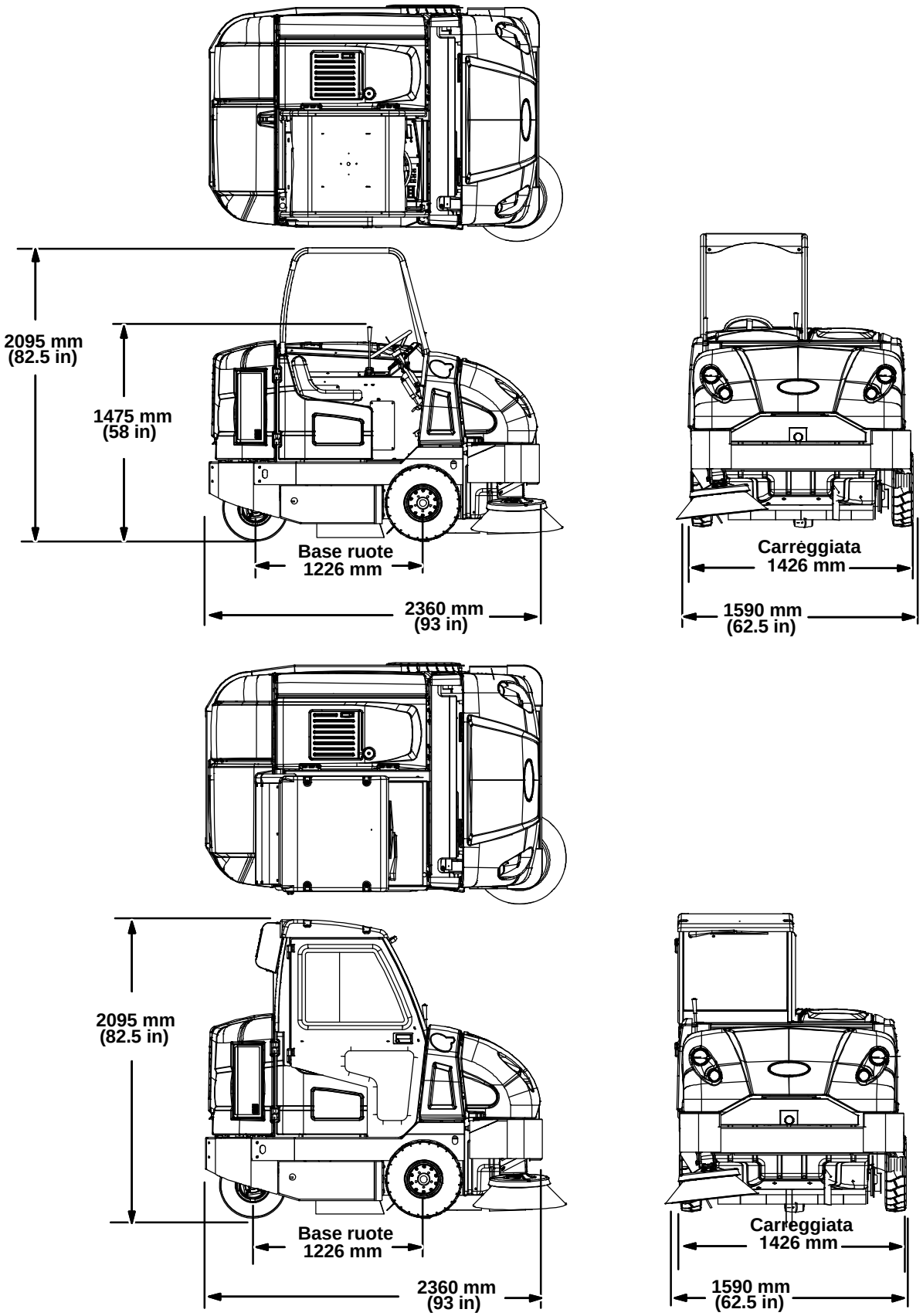
## STERZO

| Tipo | Alimentazione |
|---|---|
| Ruote posteriori, cilindro idraulico | Pompa idraulica accessoria |

## SISTEMA FRENANTE

| Tipo | Funzionamento |
|---|---|
| Freni di servizio | Freni meccanici a tamburo (2), uno per ogni ruota anteriore, azionati a cavo |
| Freno di parcheggio | Utilizza i freni di servizio, azionati a cavo |

## PNEUMATICI

| Posizione | Tipo | Dimensione |
|---|---|---|
| Anteriore (2) | Gomma piena | 127 mm x 535 mm |
| Posteriore (1) | Pneumatico | 115 mm x 470 mm |

## DIMENSIONI DELLA MACCHINA