



Organizzazione con  
Sistema di Gestione Certificato  
ISO 9001 : 2008



## **Manuale istruzioni**

### **S 48B**



**ATTENZIONE! NON USARE L'APPARECCHIO SENZA AVER LETTO  
LE ISTRUZIONI PER L'USO**

**ING. O. FIORENTINI S.P.A.  
INDUSTRIAL CLEANING MACHINES**

## SOMMARIO

<b>PRESA IN CONSEGNA DELLA MACCHINA</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
<b>PREMESSA</b>		<b>3</b>
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>		<b>4</b>
<b>AVVERTENZE GENERALI</b>		<b>5</b>
RESPONSABILITA' DEL COSTRUTTORE		5
RICHIESTE DI INTERVENTO		5
<b>TRASPORTO E STOCCAGGIO</b>		<b>6</b>
MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA IMBALLATA		6
INDICAZIONI PER SBALLARE LA MACCHINA		6
MOVIMENTAZIONE MACCHINA SBALLATA		6
<b>DESCRIZIONE COMANDI</b>		<b>7</b>
<b>PLANCIA COMANDI</b>		<b>7</b>
<b>SIMBOLI RIPORTATI SULLA PLANCIA COMANDI</b>		<b>8</b>
<b>USO MACCHINA</b>		<b>9</b>
Freno		9
modalità d'uso		9
svuotamento contenitore		10
regolazione altezza spazzola centrale		10
regolazione altezza spazzola laterale		10
sblocco macchina		11
<b>SICUREZZA, MANUTENZIONE E CONTROLLI</b>		<b>12</b>
NORME DI SICUREZZA GENERALE		12
NORME PER LA MANUTENZIONE ORDINARIA		13
piano di manutenzione		13
manutenzione motore diesel		13
impianto di aspirazione		13
sostituzione spazzola centrale		14
sostituzione spazzola laterale		14
Sostituzione filtro		14
motorino scuotifiltro		14
inconvenienti e difetti		15
<b>CONTROLLI</b>		<b>16</b>
controlli ai dispositivi di sicurezza		16
controlli sull'impianto elettrico		16
controlli sul sistema di frenaggio		16
dispositivo acustico usura carboncini motore		16
sistema idraulico		17
circuito elettrico		18
<b>Certificato CE</b>		<b>19</b>

## **PRESA IN CONSEGNA DELLA MACCHINA**

AL MOMENTO DELLA CONSEGNA DELLA MACCHINA, CONTROLLARE SE LA MACCHINA NON ABBIATO RICEVUTO DEI DANNI DURANTE IL TRASPORTO E DI AVER RICEVUTO TUTTO IL MATERIALE INDICATO SUI DOCUMENTI DI ACCOMPAGNAMENTO; IN CASO DI DANNI O MANCANTI, AVVISARE SUBITO LA DITTA CHE PROVVEDERÀ TEMPESTIVAMENTE AD OVVIARE IL PROBLEMA.

## **PREMESSA**

QUESTO TIPO DI E' IN GRADO DI PULIRE PERFETTAMENTE QUALSIASI PAVIMENTAZIONE DA QUALSIASI SPORCO GARANTENDO UN RISULTATO ECCELLENTE.

QUESTO LO SI OTTIENE USANDO LA MACCHINA CORRETTAMENTE E MANTENENDOLA IN PIENA EFFICIENZA; SI PREGA DUNQUE DI LEGGERE CON ATTENZIONE QUESTO MANUALE D'ISTRUZIONE.

LA MACCHINA DEVE ESSERE USATA SOLO PER TALE SCOPO

**Manuale da conservare per futuri riferimenti**

## DESCRIZIONE TECNICA

LUNGHEZZA	2280 mm
LARGHEZZA	1470 mm
ALTEZZA	1500 mm
N° SPAZZOLE	3
DIMENSIONE SPAZZOLA SPAZZANTE LATERALE	Ø 600 mm
DIMENSIONE SPAZZOLA CENTRALE lunghezza 1200mm	Ø 380 mm
LARGHEZZA LAVORO CON SPAZZOLA LATERALE DX	1500 mm
LARGHEZZA LAVORO CON SPAZZOLE LATERALI DX+SX (optional)	1800 mm
SERBATOIO CONTENITORE RIFIUTI	450 litri
SUPERFICIE FILTRANTE	18 sq.m
SERBATOIO OLIO IDRAULICO	65 litri
CIRCUITO RAFFREDDAMENTO ACQUA	5 litri
DIAMETRO RUOTA ANTERIO. E POSTERIO.	4.00-8 16x6-8
PESO	1470 kg
FONTE ENERGETICA	BATTERIA
MOTORE SCUOTIF. A MAGN. PERMAN. 65 watt 7,8 A	7500rpm
MOTORE IDRAULICO ASPIRAZIONE	OPM 20
MOTORE IDRAULICO A TRAZIONE	OPM w315
MOTORE IDRAULICO SPAZZOLA CENTRALE	OPM 50
MOTORE IDRAULICO SPAZZOLA LATERALE	OPM 100
POMPA A PORTATA VARIABILE	APVC 20
POMPA CONTINUA COMBINATA	C/28.8 –LBE/BCD
IDROGUIDA	OSPC 100 ON
GUIDA	guidatore a bordo
RAGGIO MINIMO DI CURVA	2200 mm
FRENO DI SERVIZIO	idraulico
FRENO DI STAZIONAMENTO	meccanico a leva
VELOCITA' DI MARCIA AVANTI	0 ÷ 12 Km/h
VELOCITA' DI MARCIA INDIETRO	0 ÷ 12 Km/h
PENDENZA MASSIMA SUPERABILE	13 %
PENDENZA MASSIMA PER UNA INVERSIONE A U	5% A 2 Km/h
PULIZIA ORARIA m <sup>2</sup> /h	18000m <sup>2</sup> /h
RUMORE ALL'ORECCHIO DEL GUIDATORE	75 decibel
VIBRAZIONI NELLA POSTAZIONE DELL'OPERATORE	inferiore a 2.5 m/s <sup>2</sup>

## AVVERTENZE GENERALI

### RESPONSABILITA' DEL COSTRUTTORE

Il costruttore FIORENTINI non si terrà responsabile di inconvenienti, rotture, incidenti, ecc. dovuti alla non conoscenza ( o comunque non applicazione) delle prescrizioni contenute nel presente manuale. Lo stesso dicasi per l'esecuzione di modifiche, varianti, e/o l'installazione di accessori non autorizzati preventivamente.

In particolare la FIORENTINI declina ogni responsabilità per danni derivanti da:

- calamità naturali
- manovre errate
- mancanza di manutenzione

**Il costruttore non risponde di interventi non effettuati dal personale autorizzato dalla FIORENTINI eccetto quelli di manutenzione ordinaria**

### RICHIESTE DI INTERVENTO

Le eventuali richieste devono essere fatte dopo una attenta analisi degli inconvenienti e delle loro cause ed è necessario riferire all'incaricato all'atto della chiamata:

- modello macchina
- n° matricola (fig. 1)
- il dettaglio dei difetti riscontrati
- i controlli eseguiti
- le regolazioni effettuate e i loro effetti
- ogni altra informazione ritenuta utile
- indirizzare le richieste alla rete assistenza autorizzata

Fig. 1



<b>Ing. O. Fiorentini</b>		<b>MADE IN</b>	<b>CE</b>
<b>S.r.l. Piancaldoli (FI)</b>		<b>ITALY</b>	
Mod. <b>S 48B</b>	S.N.		<b>2000</b>
<b>V</b>	Hz.		
<b>Kg 1470</b>	A	W	

## RESA DEL MATERIALE

Prima di effettuare la spedizione dei particolari di cui si chiede la sostituzione o la riparazione in garanzia, è necessario avere l'approvazione scritta da parte dell'Ufficio Assistenza Tecnica della FIORENTINI.

I componenti difettosi devono essere correttamente imballati per evitare danneggiamenti durante il trasporto, resi franco partenza e corredati da:

- **numero di matricola desunto dalla targhetta identificativa del supporto;**
- **numero di codice e posizione del componente desunto dalla lista parti di ricambio;**
- **descrizione accurata del difetto e del modo in cui si è verificato.**

Per quanto riguarda il materiale difettoso elettrico ed elettronico si prega di inviarlo separatamente ad altri materiali in maniera da poter così suddividere i rifiuti contenenti sostanze pericolose e per riuscire così a riciclare i (RAEE) come direttiva 2002/96/CEE.



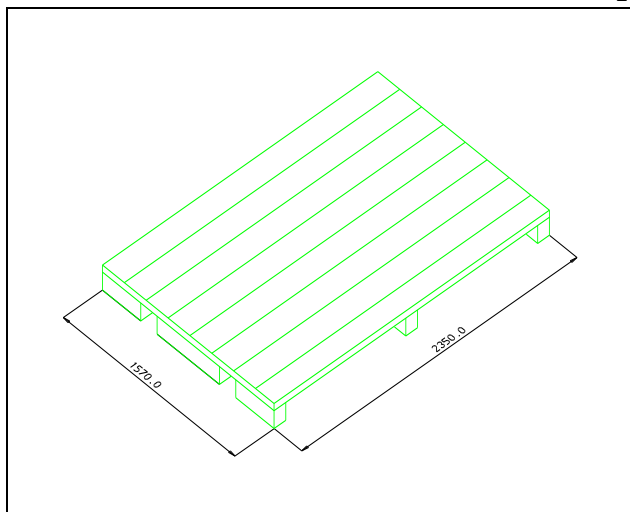
## TRASPORTO E STOCCAGGIO

### MOVIMENTAZIONE MACCHINA IMBALLATA

La macchina giunge imballata su pallet chiusa in una scatola di compensato o di cartone (fig. 2). Sul collo è indicata la posizione del baricentro con una freccia nera; le forche del carrello o transpallet devono essere posizionate in modo che la freccia nera sia al centro delle forche.

Indicata sull'imballo sia circa al centro delle forche stesse. Il collo deve essere movimentato con estrema attenzione ed è vietato sovrapporre colli fra loro.

Fig. 2



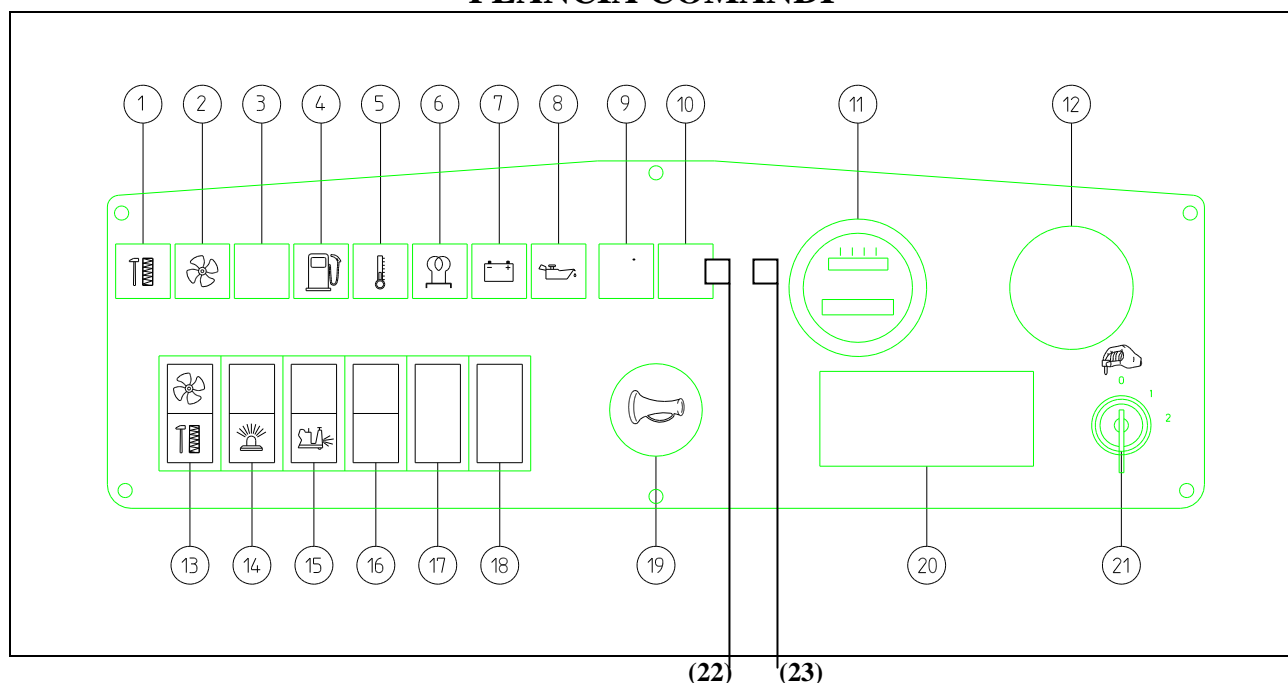
## INDICAZIONI PER SBALLARE LA MACCHINA

1. Recidere le reggette facendo attenzione al ritorno elastico
2. Togliere sulla base del cartone le graffette che uniscono il cartone al pallet
3. Nel caso del compensato togliere le graffette ai lati ed alla base di ogni pannello
4. Recidere a questo punto le reggette che tengono ferma la macchina
5. Portare la macchina a livello suolo

## MOVIMENTAZIONE MACCHINA SBALLATA










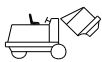

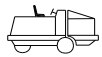





1. Controllare la macchina e montare le batterie se non già installate
2. Per movimentarla per un breve trasporto dopo un utilizzo, staccare i cavi batterie togliere le spazzole ed lo squeegee; per un trasporto più lungo imballare nuovamente la macchina nella scatola originale.

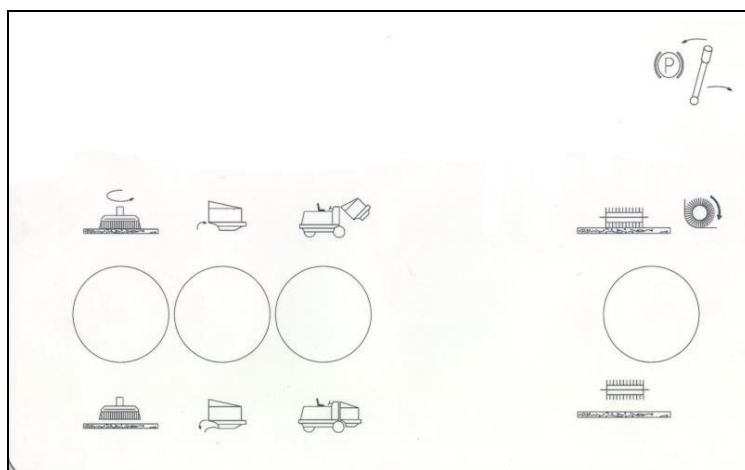
## DESCRIZIONE COMANDI PLANCIA COMANDI



- |   |  |
|---|--|
| 1. spia scuoti filtro                               | 15. interruttore luci di lavoro              |
| 2. spia ventola aspirazione                         | 16. interruttore tergicristallo              |
| 3. spia filtro aria motore                          | 17. tappo                                    |
| 4. spia gasolio                                     | 18. tappo                                    |
| 5. spia temperatura acqua                           | 19. piantone sterzo con segnalatore acustico |
| 6. spia preaccensione                               | 20. scatola rifiuti                          |
| 7. spia olio motore                                 | 21. interruttore a chiave                    |
| 8. spia generatore                                  | 22. flap chiuso                              |
| 9. spia indicatore di direzione                     | 23. flap aperto                              |
| 10. indicatore luci accese                          |  |
| 11. contatore                                       |  |
| 13. interruttore ventola aspirazione e scuotifiltro |  |
| 14. interruttore girofaro                           |  |

## SIMBOLI RIPORTATI SULLA PLANCIA COMANDI

	pressione olio		ventola aspirazione
	spia combustibile		indicatore di direzione
	lampeggiante		segnalatore acustico
	riscaldamento candele		scuotifiltro
	temperatura acqua		apertura cassone
	chiusura benna		chiusura cassone
	Caricabatteria		spia luce di posizione
	sollevamento spazzola centrale		spia filtri di aspirazione
	abbassamento spazzola centrale		



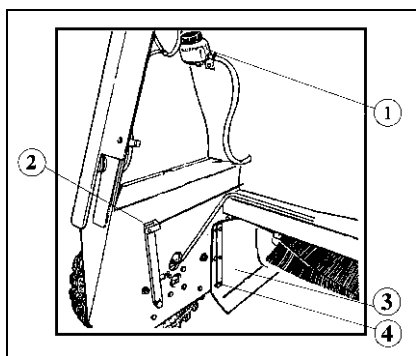


## USO MACCHINA

### freno

La macchina è dotata di freno di stazionamento e di servizio(fig. 4). Il freno di servizio è comandato da un pedale situato sulla sinistra della pedana. Il freno è di tipo idraulico e la sua vaschetta olio è situata sopra il pedale di avanzamento. Per inserire il freno a mano tirata la leva verso l'alto fino a compiere una rotazione di 90°.

**Fig. 4**



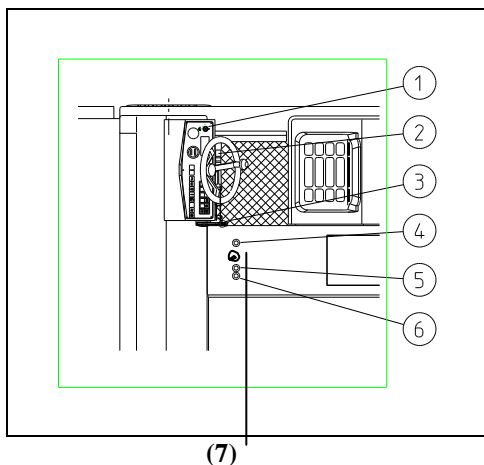
1. leva freno a mano
2. guarnizioni parapolvere
3. viti di bloccaggio guarnizioni parapolvere

### modalità d'uso della macchina

La spazzatrice è mossa da un sistema idraulico composto da una pompa a portata variabile azionata dal motore diesel e da un motore orbitale posto sulla ruota posteriore(fig. 5). Per il movimento del veicolo premere il pedale di avanzamento, ed esso si muoverà a velocità proporzionale alla corsa del pedale stesso. Per l'arresto rilasciare il pedale di avanzamento. Durante la raccolta dei rifiuti leggeri, può essere aiutato lo stipamento dei rifiuti nel contenitore azionando più volte il flap, si consiglia comunque di scaricare il cassone. Per ottenere una buona raccolta dei rifiuti, è necessario che l'impronta lasciata sul terreno dalla spazzola in rotazione con veicolo fermo, sia di circa 5-8 cm, se è necessario regolare la posizione della spazzola agendo sull'apposito registro situato all'altezza del martinetto comando spazzola. La spazzatrice raccoglie sia materiale leggero, come polvere, sia materiale pesante, come sassi, ecc..

In condizioni normali le polveri sollevate nella fase di raccolta, vengono aspirate e depositate nel filtro contenitore. In condizioni di terreno bagnato, si consiglia di arrestare il ventilatore tramite l'interruttore, in modo da evitare l'imbrattamento del filtro.

**Fig. 5**



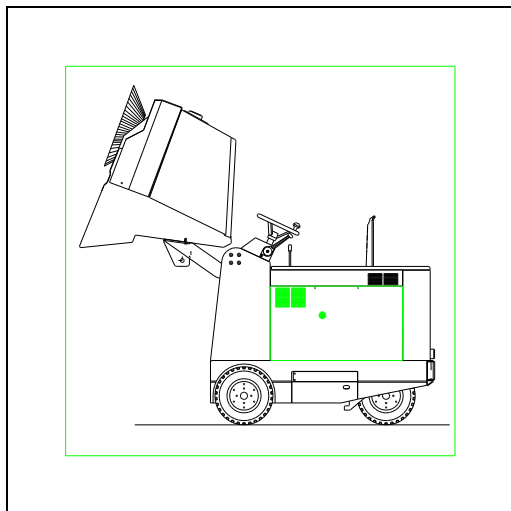
1. interruttore a chiave
2. leva freno di stazionamento
3. leva acceleratore
4. posizione leva spazzola centrale
5. posizione leva flap
6. posizione leva spazzola laterale
7. posizione leva sollevamento cassone

### **svuotamento contenitore**

Quando è necessario, svuotare il contenitore(fig. 6) nel seguente modo:

- Sollevare e fermare la spazzola laterale
- Sollevare e fermare la spazzola centrale
- Chiudere la benna utilizzando la leva
- Premere per diversi secondi lo scuotifiltro
- Sollevare il contenitore utilizzando la leva
- Posizionare il contenitore sul recipiente di raccolta
- Aprire la benna per lo scarico dei rifiuti utilizzando la leva
- Abbassare il contenitore

**Fig. 6**



### **regolazione altezza spazzola centrale**

- Agire sull'apposito registro situato all'altezza del martinetto comando spazzole

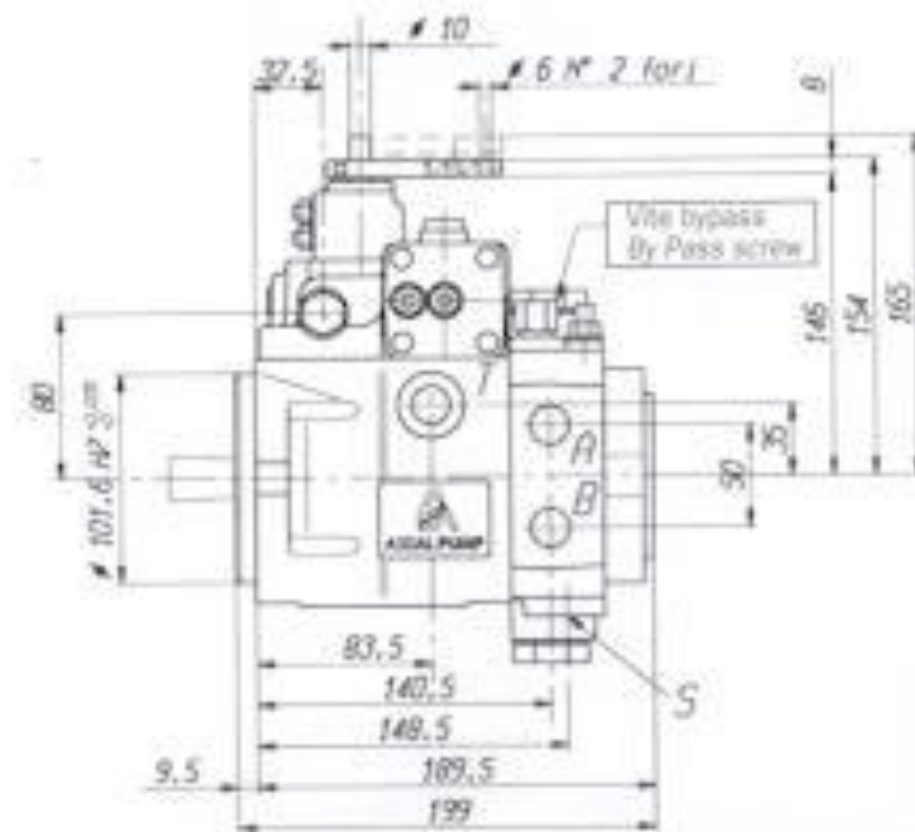
### **regolazione altezza spazzole laterali**

- Agire sul pomello sottostante al braccio spazzola

### **sblocco della macchina**

Per trainare la macchina è opportuno sboccare la trasmissione idraulica (fig.7) allentando il tappo by-pass

**Fig.7**



## SICUREZZA, MANUTENZIONE E CONTROLLI

### NORME DI SICUREZZA GENERALI

Le norme sottoindicate vanno seguite attentamente per evitare danni all'operatore e alla macchina.

- Leggere attentamente le etichette sulla macchina, non coprirle per nessun motivo
- Non usare la macchina in atmosfera esplosiva
- Non usare la macchina come mezzo di trasporto
- Non utilizzare soluzioni acide che potrebbero danneggiare la macchina
- **Non aspirare per nessun motivo liquidi infiammabili**
- In caso di incendio usare un estintore a polvere. Non usare acqua.
- Quando si dovessero riscontrare anomalie nel funzionamento della macchina, accertarsi che non siano dipendenti dalla mancata manutenzione ordinaria. In caso contrario richiedere l'intervento del centro assistenza FIORENTINI.
- Le protezioni fisse o mobili devono rimanere sempre nella loro sede; è obbligatorio ripristinare la loro efficienza prima di rimettere in funzione la macchina.
- Non lavare la macchina con getti d'acqua in pressione o con sostanze corrosive
- La macchina non deve essere abbandonata in fase di rottamazione, per la presenza di materiali soggetti a norme che ne prevedono il riciclaggio o lo smaltimento presso centri appositi
- La macchina non provoca delle vibrazioni dannose
- Tenere sempre la macchina ad una distanza sufficiente dai margini di marciapiedi e grossi dislivelli del pavimento
- Accertarsi che non vi siano persone estranee vicino alla macchina
- Non mettere in funzione la macchina se ferma per interventi speciali
- Non eseguire svolte a velocità eccessiva, specialmente se il pavimento non è orizzontale
- **E' assolutamente vietato toccare con le mani la parte inferiore della macchina quando qualche funzione è in movimento. Nel caso sia assolutamente necessario, togliere prima la chiave dalla plancia**
- Gli operatori devono essere persone fisicamente idonee, devono aver letto il seguente manuale e non devono operare sotto effetto di alcool o farmaci.
- **La macchina non è stata costruita per lavorare in ambienti dove sussiste la possibilità che vi siano gas, polveri o sostanze nocive che prendono fuoco a contatto con la fiamma**

**Nota:** E' necessario che gli operatori abbiano una sufficiente conoscenza della lingua italiana

## **NORME PER LA MANUTENZIONE ORDINARIA**

Durante la pulizia e la manutenzione della macchina e la sostituzione delle parti togliere la chiave d'accensione.

### **piano di manutenzione**

#### **GIORNALMENTE**

- Pulire il cassonetto recupero rifiuti

#### **SETTIMANALMENTE**

- Controllare il livello dell'acqua della batteria di avviamento
- Controllare la guarnizione antipolvere
- Controllare l'usura della spazzola centrale
- Controllare l'olio idraulico

#### **OGNI SEI MESI**

- Ingrassare i cuscinetti della ruota sterzante

#### **OGNI 2 ANNI**

- Controllare i dispositivi di sicurezza
- Controllare l'impianto elettrico

### **impianto di aspirazione**

L'impianto d'aspirazione è costituito da una ventola comandata da un motore. Serve ad aspirare la polvere creata dalla rotazione delle spazzole. La forza aspirante provocata dalla ventola viene fatta passare attraverso i filtri, che hanno la funzione di trattenere la polvere. I rifiuti e la polvere si depositano nel cassetto portarifiuti che verrà svuotato a riempimento. Per cambiare i filtri aprire il cofano e togliere i telai che fissano i filtri di aspirazione sostituirli e controllare che tutte le guarnizioni in gomma siano intatte e sistemate in modo corretto per evitare dispersioni di polvere nell'ambiente.

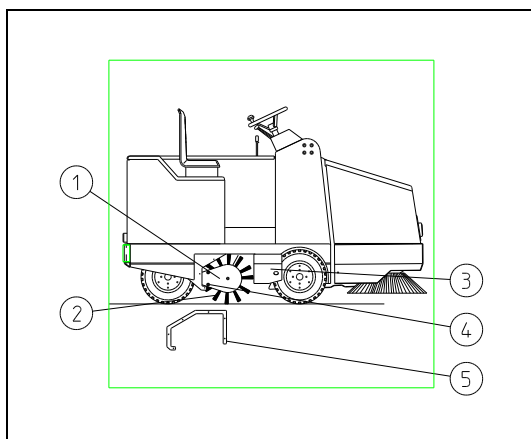
### **sostituzione spazzola centrale**

La sostituzione della spazzola centrale si effettua quando la lunghezza delle setole è di 2-3 cm.

Per la sostituzione bisogna:

1. aprire lo sportello situato in basso sulla parte destra della macchina
2. svitare le viti che fissano la gomma parapolvere(fig. 8)
3. svitare le due viti a testa esagonale situate sulla destra del supporto per rimuovere il supporto della spazzola
4. sfilare la spazzola dal supporto sinistro
5. per l'inserimento della nuova è molto importante controllare l'orientamento della spazzola stessa
6. rimontare il supporto destro e richiudere la gomma parapolvere

**Fig.8**



- |                      |
|----------------------|
| 1. spazzola centrale |
| 4. viti esagonali    |

### **sostituzione della spazzola laterale**

Le spazzole laterali consentono di raccogliere rifiuti dagli angoli e convogliarli sulla scia della spazzola centrale.

La rotazione della spazzola è comandata da un motore idraulico e la regolazione è comandata tramite una leva posta sulla sinistra plancia comandi.

La spazzola deve toccare il terreno solo con il lato anteriore e mai con quello posteriore. Per la sostituzione, svitare le 4 viti situate nel mozzo spazzola, dopo questa operazione la spazzola si dovrà sfilare. Per il montaggio infilare la nuova e avvitare le viti.

### **sostituzione filtro**

Per la sostituzione del filtro bisogna:

1. Aprire il cofano
2. Togliere le piastre scuotifiltro
3. Sostituire i filtri e la rispettiva guarnizione

Procedere all'operazione inversa

### **motorino scuotifiltro**

Il motorino scuotifiltro ha funzione di creare una forza vibrante sui filtri, questa forza vibrante permette alla polvere di staccarsi e cadere nel cassone. Nel caso in cui cessasse il suo funzionamento rimuovere e sostituire i carboncini

## INCONVENIENTI E DIFETTI

DIFETTO	CAUSA PROBABILE	RIMEDIO
Il veicolo procede lentamente	A: livello olio idraulico insufficiente B: valvola di by-pass aperta. C: pressione insufficiente nel circuito di traslazione D: filtro di aspirazione circuito di traslazione intasato E: pompa o motore idraulico difettosi	A: rifornire il serbatoio B: chiudere la valvola C: controllare e regolare la pressione
Le spazzole ruotano lentamente	A: regime del motore troppo basso B: pompa o motori idraulici difettosi C: pressione insufficiente nel circuito dei servizi	A: aumentare la velocità del motore B: sostituire la pompa o i motori C: controllare ed aumentare leggermente la pressione
Le spazzole ruotano ad intermittenza	A: livello olio idraulico insufficiente B: Filtri di aspirazione dei circuiti di traslazione e dei servizi intasati	A: rifornire il serbatoio B: sostituire gli elementi filtranti
Il veicolo non si muove	valvola di by-pass aperta	chiudere valvola
Nel serbatoio olio idraulico si forma della schiuma	A: livello olio idraulico insufficiente B: infiltrazioni di aria nelle tubazioni di aspirazione	A: rifornire il serbatoio B: sostituire le tubazioni o accertarsi che stringendo i raccordi si ristabiliscano le perfette condizioni di funzionamento
Fuoriuscita polveri dai lati del veicolo	A: guarnizione antipolvere danneggiate B: filtro intasato per avaria dello scuotifiltro C: flap bloccato in posizione chiusa	A: sostituire le guarnizioni antipolvere B: sostituire lo scuotifiltro C: aprire il flap e controllare il corretto funzionamento del comando
Fuoriuscita di polvere dal ventilatore e dal cofano	A: filtro danneggiato B: filtro montato non correttamente	A: sostituire il filtro B: montare correttamente il filtro
Pulitura insufficiente	A: eccessiva velocità di avanzamento B: spazzola centrale troppo distante dal terreno C: spazzola centrale eccessivamente consumata	A: ridurre la velocità di avanzamento B: regolare la posizione della spazzola centrale C: sostituire la spazzola centrale

## **CONTROLLI**

La macchina deve essere ispezionata da un tecnico che controlli le sue condizioni di sicurezza e la presenza di eventuali danni o difetti visibili all'esterno

- Alla prima messa in funzione
- Dopo modifiche e riparazioni

### **controlli ai dispositivi di sicurezza**

Ogni 2 anni controllare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza, l'ispezione deve essere eseguita da un tecnico professionale. Per garantire l'efficienza complessiva ogni 5 anni la macchina deve essere revisionata dal personale della FIORENTINI.

### **controlli sull'impianto elettrico**

L'allestimento dell'impianto elettrico deve essere ogni 2 anni ispezionato ed esaminato. Eventuali difetti, come allacciamenti staccati e cavi bruciacchiati, devono essere immediatamente eliminati. Gli interventi devono essere eseguiti solo da un tecnico professionale.

### **controlli sul sistema di frenaggio**

Il freno deve essere controllato e registrato ogni 3 mesi

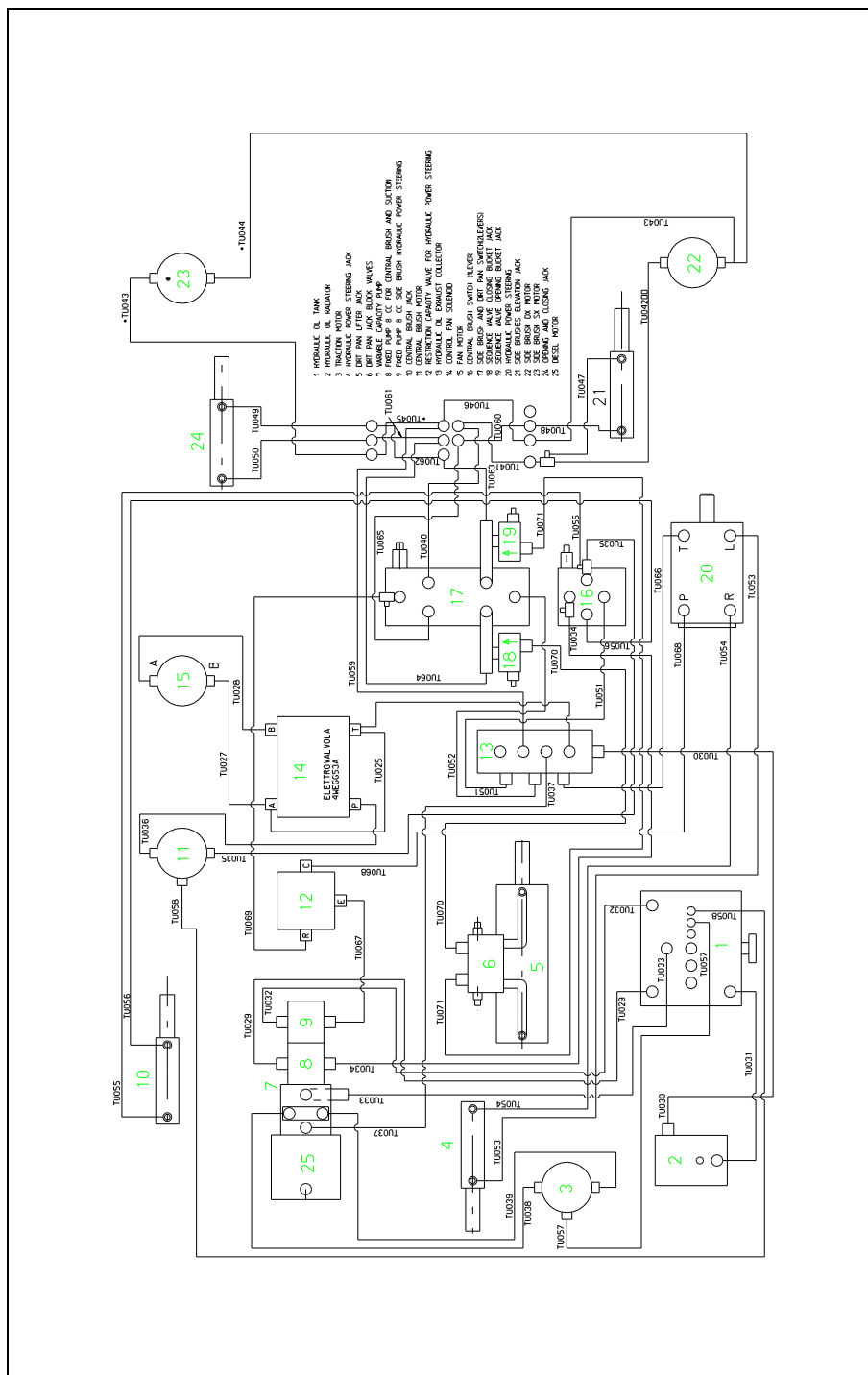
### **Dispositivo sonoro carboncini motore**

Nell'impianto elettrico della macchina e' stato inserito un dispositivo sonoro che si attiva al raggiungimento di usura massima dei carboncini per evitare il danneggiamento del motore principale (8 Kw 48V).

Nel caso succedesse sostituire i carboncini.



## SCHEMA IDRAULICO





Mat. n.  
Serial no. \_\_\_\_\_  
Nr. de serie

Data di spedizione  
Date of shipment \_\_\_\_\_  
Date de spedition

Distributed by:

## **ING. O. FIORENTINI S.p.a.**

### **FILIALI**

20132 MILANO – Fax. 02/2592779

Via Palmanova 211/a – Tel. 02/27207783 - 2564810

00012 GUIDONIA MONTECELIO (ROMA)

Fax 0774/353419 – 0774/353314

Via B. Pontecorvo 20 – Tel. 0774/357184 - 378827

### **STABILIMENTO:**

50030 PIANCALDOLI (FI) – Fax. 055/817144

Via Piancaldoli 1896 – Tel. 055/8173610