



Organizzazione con
Sistema di Gestione Certificato
ISO 9001 : 2008



ING. O. FIORENTINI S.p.A.
INDUSTRIAL CLEANING MACHINES

SPAZZATRICE MOD. MINISWEEPER



ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

Rev. 00-20.02.09

Complimenti per la scelta fatta!

La **FIORENTINI S.p.A.** nel ringraziarla per aver dato la sua preferenza al nostro prodotto, le ricorda che la **FIORENTINI S.p.A.** ha per oggetto la costruzione e la commercializzazione di macchine per la pulizia industriale ed attualmente è tra i Leaders del mondo di questi apparecchi.

La tradizione e la serietà della nostra azienda garantiscono la qualità tecnica della scelta da lei fatta; infatti tutti i nostri prodotti sono costruiti con materiali di prima qualità e con criteri tali da conferire affidabilità, robustezza e funzionalità in modo da soddisfare anche la clientela più esigente. La **FIORENTINI** ha recentemente ottenuto la certificazione del sistema qualità aziendale in accordo alla **UNI EN ISO 9001**.

Vi invitiamo pertanto a contattarci, senza alcuna esitazione, per ogni vostra richiesta, sia di natura tecnica sia di natura commerciale; saremo lieti d'essere a vostra disposizione per qualsiasi chiarimento ed informazione.



INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI	Pag. 4
1.1. Simbologia utilizzata.....	4
1.2. Avvertenze.....	4
1.3. Consultazione del manuale.....	4
1.4. Garanzia.....	4
1.5. Dichiarazione di conformità.....	6
2. CARATTERISTICHE DEL SUPPORTO E DATI TECNICI	8
2.1. Identificazione.....	8
2.2. Descrizione e componenti.....	8
2.3. Scheda dei dati tecnici.....	10
3. SICUREZZA	11
3.1. Uso previsto.....	11
3.2. Uso improprio.....	11
3.3. Tipi di attrezzature consigliate.....	11
3.4. Qualifica degli operatori.....	12
3.5. Dispositivi di protezione e avvertimento.....	12
3.6. Sistemi di sicurezza.....	13
3.7. Segnalazione diagnostica di sicurezza.....	13
3.8. Pericoli residui.....	15
3.9. Segnaletica di sicurezza.....	16
4. ISTRUZIONI PER LA MESSA IN SERVIZIO E L'USO	18
4.1. Trasporto e movimentazione.....	18
4.2. Immagazzinamento.....	19
4.3. Indicazione per sballare la macchina.....	19
4.4. Movimentazione macchina sballata.....	19
4.5. Installazione.....	20
4.5.1. Installazione batterie.....	20
4.6. Dispositivi di comando e controllo.....	21
4.6.1. Plancia comandi.....	21
4.7. Funzionamento.....	22
4.7.1. Funzioni delle leve e dei pedali.....	22
4.7.2. Sostituzione spazzola centrale.....	23
4.7.3. Sostituzione spazzola laterale.....	24
4.7.4. Svuotamento contenitore rifiuti.....	24
4.7.5. Manutenzione motore aspirazione.....	25
4.7.6. Manutenzione motore scuoti filtro.....	25

5.	MANUTENZIONE	26
5.1.	Tabella di manutenzione periodica.....	26
5.2.	Manutenzione batterie.....	26
5.2.1.	Misura della densità.....	27
5.2.2.	Rabbocco acqua.....	27
5.2.3.	Limiti di carica.....	27
5.2.4.	Batterie non in servizio continuo o inattive.....	27
5.2.5.	Smaltimento delle batterie.....	27
5.3.	Controlli sull'impianto elettrico.....	28
5.4.	Matrice riassuntiva dei controlli da effettuare.....	28
5.5.	Registro di manutenzione.....	29
6.	ASSISTENZA TECNICA	30
6.1.	Indirizzi per l'assistenza tecnica.....	30
6.2.	Verbale di reclamo.....	30

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1. SIMBOLOGIA UTILIZZATA

	<i>Questo simbolo è utilizzato per richiamare l'attenzione dell'operatore su importanti procedure o precauzioni che devono essere seguite per evitare danni agli utilizzatori o al supporto</i>
	<i>Questo simbolo è utilizzato per richiamare l'attenzione dell'operatore su importanti informazioni di carattere generale</i>

1.2. AVVERTENZE



*Questo manuale è di proprietà della **FIORENTINI S. p. A.***

Ne sono vietate la riproduzione totale o parziale e la trasmissione a terzi con qualsiasi mezzo meccanico, elettronico o altri, senza l'autorizzazione scritta del costruttore. Esso viene fornito in una sola copia originale salvo diversamente specificato in sede d'ordine.

Il manuale è consegnato con la macchina, della quale costituisce parte integrante, e deve accompagnarla anche in caso di cessione. Si raccomanda di riporlo in un luogo sicuro e conservarlo per tutta la vita della macchina stessa. E' responsabilità dell'acquirente renderlo disponibile a tutte le persone interessate. In caso di smarrimento richiedere il duplicato alla FIORENTINI.

La FIORENTINI declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone e/o cose derivanti dall'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale.

La FIORENTINI si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso tutte le modifiche di carattere tecnico e/o commerciale ritenute utili. Pertanto i dati e le informazioni riportati possono subire modifiche e/o aggiornamenti.

1.3. CONSULTAZIONE DEL MANUALE

Il manuale tratta in modo esauriente tutti gli argomenti ritenuti necessari per un facile e sicuro uso della macchina, così come previsto dalle Direttive Europee in materia di sicurezza dei prodotti.

Si raccomanda quindi a tutti gli operatori autorizzati al suo impiego di leggere attentamente il manuale in tutte le sue parti e di applicare scrupolosamente quanto indicato, chiedendo chiarimenti alla FIORENTINI in caso di dubbio. Il manuale deve essere utilizzato anche come documentazione di riferimento ogni volta che sia necessario ricordare una procedura od operazione oppure per istruire nuovi operatori.

Per ragioni di editoria, le figure e i disegni possono scostarsi lievemente dall'aspetto reale senza comunque dar luogo a possibilità di dubbio.

Appositi simboli e il carattere **grassetto** e/o *inclinato* richiamano l'attenzione del lettore in merito a informazioni di rilevante importanza, in particolare per la sicurezza.

L'indice di revisione è riportato, per ogni pagina, in basso a sinistra. L'elenco delle pagine che hanno subito revisioni si trova alla fine del manuale.

1.4. GARANZIA

I termini e le condizioni della garanzia sono stabiliti ai punti seguenti se non diversamente specificato nella conferma d'ordine.

OGGETTO DELLA GARANZIA

La spazzatrice è stata progettata e costruita per un pluriennale utilizzo senza particolari problemi; tuttavia, nel caso dovessero verificarsi anomalie durante il periodo di garanzia, la FIORENTINI s'impegna a riparare e/o sostituire gratuitamente le parti che abbiano presentato rottura od usura precoce a causa di difetti dei materiali impiegati, difetti di lavorazione o imperfetto montaggio.

Non è riconosciuta la garanzia per quelle parti la cui rottura o usura precoce siano dovute a:

- mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale;
- manomissioni e/o modifiche eseguite o fatte eseguire senza specifica approvazione della FIORENTINI;
- impiego di parti di ricambio non originali;
- interventi effettuati da personale non autorizzato;
- mancanza di manutenzione;
- calamità naturali.

DURATA DELLA GARANZIA

La garanzia ha una durata di 12 mesi dalla data di consegna; il termine è unico e non è soggetto a proroghe in seguito a sostituzioni o riparazioni effettuate durante tale periodo.

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 (punto 2.1.);**
- **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.



ESCLUSIONI

Sono esclusi dalla garanzia i materiali ed i componenti soggetti a normale usura (spazzole, lame squeegee, etc...) e quelli di cui non è possibile determinare a priori la durata.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Al fine di stabilire le cause delle anomalie e quindi potere applicare la garanzia, è indispensabile che i componenti difettosi vengano fatti pervenire alla FIORENTINI. I lavori di riparazione o sostituzione in garanzia saranno, a giudizio della FIORENTINI, eseguiti nella propria officina, da terzi oppure sul posto. Per i lavori eseguiti sul posto, sono a cura del cliente le fonti di energia e le attrezzature straordinarie eventualmente necessarie alla riparazione.

RICHIESTE DI INTERVENTO

Le eventuali richieste di intervento dovranno pervenire al servizio di assistenza tecnica della FIORENTINI in forma scritta o telefonica, solo dopo un'attenta analisi dell'inconveniente e delle cause, e sarà necessario riportare all'incaricato i seguenti dati:

- modello della macchina, rilevato dalla targhetta identificativa (punto 2.1.);
- numero di matricola, rilevato dalla targhetta identificativa (punto 2.1.);
- descrizione accurata del difetto e del modo in cui si è verificato;
- controlli e/o regolazioni effettuate;
- numero di codice e posizione dell'eventuale componente ritenuto difettoso, desunto dalla lista parti di ricambio.

I componenti riconosciuti in garanzia sono consegnati franco partenza; quelli sostituiti restano di proprietà della FIORENTINI.



La mancanza della targhetta identificativa comporta l'immediata decadenza di ogni forma di garanzia prevista.

1.5. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La dichiarazione di conformità è consegnata unitamente al supporto e al manuale delle istruzioni per l'uso e la manutenzione.

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'-DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE-EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG-
DECLARACION DE CONFORMIDAD**

(ai sensi dell'allegato II 1.A della Direttiva Macchine 2006/42/CE)

La ING.O.FIORENTINI SPA

con sede in Via Piancaldoli 1896 Firenzuola, 50033, (FI)

DICHIARA/DECLARES/DECLARE/ERKLÄRT/ DECLARA

n qualità di costruttore sotto la propria responsabilità che la macchina
As manufacturer under its own responsibility that the machine
En tant que fabricant sous sa propre responsabilité que la machine
Als Hersteller, erklären, in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Como fabricante, bajo su responsabilidad que la máquina



Modello/model/modèle/Typ/modelo

Matricola/serial number/numero de série/

Fabriknummer/ Número matricula

Anno di costruzione /

Year of production/ Année de production/

Baujahr/ Año de producción

a cui la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle prescrizioni
which this declaration refers to, is in conformity with the requirements
à laquelle se réfère cette déclaration, est en conformité avec les prescriptions
Auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der normativen übereinstimmt.
que esta declaración se refiere, está en conformidad con los requisitos

della direttiva macchine 2006/42/CE/ Directive 2006/42/CE / de la Directive 2006/42/CE / der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen / De la directiva máquinas 2006/42/CE

della direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU/ the Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30 / EU / de la Directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30 /EU / elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU / la directiva de compatibilidad electromagnetica 2014/30/EU

della direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) 2012/19/UE/ Directive on Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE) 2012/19 / EU/ de la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) 2012/19 / UE / Elektrische und elektronische Geräte Abfälle (DEEE)2012/19/UE Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) 2012/19/UE/ (ISCRIZIONE AL REGISTRO PRODUTTORI A.E.E.: N° IT 1201000007391)

In particolare alle disposizioni normative
In particular, the regulatory rules
En particulier, les dispositions réglementaires
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie
En particular, las normas reguladoras

**EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN ISO 13850, EN 60204-1, EN 349,
EN 953, EN ISO 4413, EN 60335, EN 60335-1, EN 60335-2-69, EN 60335-2-72, EN 55014-1, EN 55014-2,
EN 62233, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4**

Il fascicolo tecnico è costituito da Ing. O. Fiorentini S.p.a. in qualità di persona giuridica- via Piancaldoli 1896 Firenzuola 50033 Fraz. Piancaldoli (FI) - Italia
The technical dossier consists of Ing. O. Fiorentini Spa as a legal person - via Piancaldoli 1896 Firenzuola 50033 Fraz. Piancaldoli (FI) - Italy
Le dossier technique est constitué de Ing. O. Fiorentini Spa comme personne juridique - via Piancaldoli 1896 Firenzuola 50033 Fraz. Piancaldoli (FI) - Italie
Die technische Dokumentation besteht aus Ing. O. Fiorentini Spa as a legal person - via Piancaldoli 1896 Firenzuola 50033 Fraz. Piancaldoli (FI) - Italy
El expediente técnico se compone de Ing. O. Fiorentini Spa como una persona jurídica - via Piancaldoli 1896 Firenzuola 50033 Fraz. Piancaldoli (FI) - Italia

Ing. O. Fiorentini S.p.a.

Il Legale Rappresentante/president/gérant/ representante

Angelica Maria Cerutti

Piancaldoli

Luogo e data

Firma

Angelica Maria Cerutti

2. CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA E DATI TECNICI

2.1. IDENTIFICAZIONE

La spazzatrice è identificata mediante una targhetta autoadesiva fissata sul piantone dello sterzo che riporta indelebilmente i dati relativi alla marcatura "CE".

Ing. O.Fiorentini S.r.l.				MADE		CE
50030 Piancaldoli (FI)				IN ITALY		
Mod	MINISWEEPER			S.N		2
V			Hz			0
Kg		A		W		0
						9



FIGURA N° 2.1



La targhetta non va mai rimossa e deve essere sempre mantenuta leggibile. In caso di danneggiamento occorre richiederne un duplicato. La spazzatrice non può essere commercializzata senza la targhetta.

2.2. DESCRIZIONE E COMPONENTI

La macchina spazzatrice MINISWEEPER è stata progettata per il trattamento di superfici piane mediante il processo di spazzolatura e il successivo processo di raccolta della sporcizia in un apposito contenitore. Il sistema di alimentazione è fornito da una serie di accumulatori a batterie, che alimentano tutti i motori ed i comandi elettrici.

La macchina utilizza una spazzola rotante posta nella zona anteriore che ha il compito di convogliare la sporcizia al centro della macchina; la spazzola centrale, a questo punto, la spinge verso il cassone di raccolta dove viene aspirata all'interno dello stesso. La macchina deve essere utilizzata su superfici asciutte, o al massimo umide.

Il pannello comandi regola alcune delle funzioni della macchina e mette a disposizione dell'operatore un sistema di segnalazione, mediante l'utilizzo di led luminosi, per tenere sotto controllo le condizioni di funzionamento della macchina. Oltre ad un indicatore di carica delle batterie.

Attraverso il pannello dei comandi è possibile attivare le seguenti funzioni della macchina:

- selezionare la marcia avanti-indietro;
- avviare la trazione della macchina;
- azionare il segnalatore acustico (claxon);
- accendere e spegnere la macchina.

La struttura portante della macchina è costituita da un telaio in acciaio zincato a freddo o in acciaio inossidabile, in modo tale da evitare problemi di ossidazione che potrebbero compromettere l'affidabilità della macchina stessa.

I principali componenti della macchina sono:

- telaio in acciaio zincato a freddo o in acciaio inossidabile;
- spazzola rotante lato destro;
- spazzola a rullo centrale;
- sistema di aspirazione e raccolta;
- motoruota;
- due ruote folli;
- posto di guida;

La FIORENTINI, sensibile alle nuove problematiche europee in materia di sicurezza dei prodotti, ha progettato e costruito la macchina in ottemperanza ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalle Direttive ad essa applicabili. L'utilizzo di materiali di qualità, la tecnologia adottata e l'esperienza della FIORENTINI, hanno consentito di ottenere una macchina di elevate prestazioni ed affidabilità. Tecnici specializzati eseguono rigorosi controlli durante la costruzione e, per ogni macchina, un accurato collaudo finale.

2.3. SCHEDA DEI DATI TECNICI

SPECIFICHE PRINCIPALI	MINI SWEEPER
LARGHEZZA UTILE DI LAVORO	528 mm
RENDIMENTO ORARIO MAX.	2640 m²/h
AUTONOMIA DI LAVORO MAX.	4 h
CAPACITÀ CONTENITORE RIFIUTI	40 l
SUPERFICIE FILTRANTE	3 m²
SPECIFICHE GENERALI	
TRAZIONE (ant/post)	ANTERIORE
TIPO di TRAZIONE	MOTORUOTA
VELOCITÀ DI AVANZAMENTO	0-5 km/h
PENDENZA SUPERABILE A PIENO CARICO	8 %
RUMOROSITÀ (orecchio operatore)	65 dB
RAGGIO MINIMO DI STERZATA	1750 mm
IMPIANTO ELETTRICO	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	24 V
MOTORE DI ASPIRAZIONE	A TURBINA
MOTORE SPAZZOLA CENTRALE	1 x 650W/24V
MOTORE SPAZZOLA LATERALE	1 x 60W/24V
MOTORE TRAZIONE	200W/24V
ALIMENTAZIONE	2 x 12V-157A/h
DIMENSIONI E PESI	
LUNGHEZZA	1040 mm
LARGHEZZA	690 mm
ALTEZZA	1200 mm
SPAZZOLA CENTRALE	Ø260 x 590 mm
SPAZZOLA LATERALE	Ø200 mm
PESO (macchina a vuoto)	110 Kg
PESO BATTERIE	2x 26 Kg



I dati riportati non sono impegnativi per il costruttore; pertanto essi possono subire variazioni senza preavviso. In ogni caso la FIORENTINI è sempre disponibile per qualunque informazione e chiarimento (punto 6.1).

TABELLA DI CONVERSIONE DELLE UNITA' DI MISURA

Lunghezza	1 inch = 1" = 25,4 mm	Potenza	1 kW = 1,36 CV = 1,34 BHP
Temperatura	T (K) = t (°C) + 273 / t (°F) = 1,8 t (°C) + 32	Pressione	1 bar = 100 kPa = 14,5 psi

3. SICUREZZA

3.1. USO PREVISTO



La macchina è una spazzatrice progettata e costruita per l'impiego in ambienti industriali; allo scopo di consentire la raccolta di sporcizia su superfici piane orizzontali o inclinate con pendenze non superiori all' 8 %.

3.2. USO IMPROPRIO



- *la conduzione da parte di personale non autorizzato;*
- *la pulizia di superfici non piane (sconnesse e/o con presenza di buche);*
- *la pulizia di superfici inclinate;*
- *la pulizia di superfici con pendenze superiori all' 8%;*
- *l'utilizzo della macchina in ambienti con presenza di sostanze pericolose, in particolare in atmosfere esplosive e/o condizioni microclimatiche inadeguate;*
- *la pulizia di superfici con presenza di liquidi infiammabili;*
- *l'utilizzo della macchina come mezzo di trasporto di persone o di altri mezzi;*
- *la modifica o la manomissione dei dispositivi di protezione;*
- *la ricarica delle batterie in ambienti non aspirati o non sufficientemente ventilati;*
- *il mancato rispetto delle norme / procedure vigenti in materia di sicurezza da parte degli operatori;*
- *l'applicazione di attrezzature / dispositivi che possano interferire con il funzionamento della macchina;*
- *modifiche o manomissioni non autorizzate dalla FIORENTINI;*
- *l'utilizzo di soluzioni acide che potrebbero danneggiare la macchina;*
- *il mancato rispetto di quanto specificato nel manuale d'uso e manutenzione.*



Leggere attentamente le etichette d'informazione poste sulla macchina, non coprirle per nessun motivo. In ogni caso la FIORENTINI non assume alcuna responsabilità nel caso di utilizzo della macchina nelle condizioni sopra riportate e considerate come uso improprio.

3.3. TIPI DI ATTREZZATURE CONSIGLIATE

Per sfruttare al meglio le caratteristiche della macchina si consiglia di utilizzare attrezzature, appositamente progettate e testate dalla Fiorentini e parti di ricambio originali. In ogni caso l'ufficio tecnico della Fiorentini S.r.l. è a disposizione dei propri clienti per soddisfare qualsiasi esigenza progettuale su parti e componenti necessari per un utilizzo particolare della macchina.

3.4. QUALIFICA DEGLI OPERATORI

La tabella riporta la qualifica richiesta per gli operatori in funzione del tipo di operazione da compiere.

TIPO DI OPERAZIONE	QUALIFICA DEGLI OPERATORI
Conduzione / controllo	Operatore istruito
Installazione / disinstallazione	Tecnico specializzato
Manutenzione parti meccaniche	Tecnico specializzato
Manutenzione parti elettriche	Tecnico specializzato
Manutenzione ordinaria	Operatore istruito
Smantellamento e demolizione	Tecnico specializzato

Si raccomanda di istruire il personale da adibire all'uso della macchina, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti relativi alla sicurezza; in particolare gli operatori dovranno aver letto e compreso la presente documentazione tecnica.



La FIORENTINI declina ogni responsabilità per incidenti a persone o cose derivanti dall'utilizzo della macchina da parte di operatori non qualificati ed autorizzati.

3.5. DIAGNOSTICA



- ***E' assolutamente vietato manomettere tali dispositivi, toglierli o disattivarli durante il normale funzionamento della macchina.***
- ***Verificare periodicamente la loro efficienza.***

Ripari spazzola centrale

La macchina é dotata di una spazzola centrale, con setole in nylon, che é in rotazione durante il normale utilizzo. L'accessibilità alla zona pericolosa è stata impedita mediante ripari fissi costituiti da un carter su entrambi i lati della macchina e da un pannello in metallo. Lo smontaggio del riparo può avvenire solo intervenendo volontariamente e ciò provoca la separazione evidente del riparo dalla macchina.



3.6 SISTEMI DI SICUREZZA

La macchina è dotata dei seguenti sistema di sicurezza.

- **Presa di corrente** (figura 3.1), la stessa che è utilizzata per la carica di batteria. In caso di emergenza, tale presa può essere estratta dalla spina per bloccare immediatamente qualsiasi funzione della macchina. Prima di utilizzare la macchina, l'operatore dovrà familiarizzare con l'uso del sistema di sicurezza, in modo che in caso di necessità l'uso sia automatico. Non ripristinare il sistema di sicurezza prima di aver avviato all'inconveniente, se necessario ricorrendo all'aiuto di un tecnico specializzato.

Scollegare in caso di emergenza



FIGURA 3.1

3.7 SEGNALAZIONE DIAGNOSTICA DI SICUREZZA

La mini_spazzatrice è dotata di un sistema per il quale tutti gli errori rilevati dalla scheda elettronica, che gestisce le funzioni della macchina, vengono visualizzati sull'indicatore di carica delle batterie posto sulla plancia comandi sotto forma di rapidi lampeggi.

n.° flash	Descrizione	Soluzione
1	Comando di marcia già attivo all'accensione: si è accesa la chiave del veicolo con il comando di marcia già inserito.	Occorre rilasciare il comando di marcia per terminare la segnalazione. Se questo non avviene può essere necessario tarare di nuovo il sistema di accelerazione.
2	Batteria troppo scarica o sotto tensione causata da un cortocircuito sulla potenza. Indica che la tensione letta dall'impianto è inferiore alla soglia minima prevista per il corretto funzionamento e che la versione dell'impianto non è compatibile con la batteria installata. In caso diverso sostituire l'impianto.	Verificare che la batteria non sia eccessivamente scarica e nel caso ricaricarla. In alternativa verificare che non ci siano delle connessioni elettriche allentate. Se non si risolve così il problema potrebbe essere necessario sostituire l'impianto.

3	Non usato	
4	Motore non collegato o falso contatto sul circuito motore. Si verifica se ad esempio le spazzole del motore non toccano correttamente sull'indotto o se ci sono cavi allentati.	Verificare le connessioni del motore, la funzionalità e l'integrità dello stesso.
5	Guasto interno al regolatore o massa sul motore.	Potrebbe esserci una dispersione a negativo sul circuito motore; in alternativa occorre verificare il regolatore.
6	Anomalia potenziometro; viene visualizzato quando non è presente il negativo potenziometro. Questa segnalazione indica che la tensione letta dall'impianto è superiore a quella prevista per il comando di velocità e si verifica ad esempio se manca il collegamento al negativo del comando di velocità.	Verificare il cablaggio del potenziometro e l'integrità dello stesso.
7	Temperatura del circuito di potenza troppo elevata; si verifica quando la temperatura dei mosfet è superiore ai 75°C +/- 5°C, cioè se la macchina ha lavorato in condizioni di sovraccarico ad esempio su pendenze troppo elevate per troppo tempo o a temperature ambiente superiori a 40°C. Potrebbe accadere anche in caso di danneggiamento agli avvolgimenti del motore che determinino un anomalo assorbimento di corrente.	Attendere che la temperatura si abbassi.
8	Motore già in rotazione alla partenza. Segnala che si sta tentando di avviare la macchina quando questa (o il motore) è già in movimento.	Fermare prima il veicolo e poi ripetere.
9	Anomalia software del microcontrollore o problema sull'hardware. Si verifica in caso di guasto ai circuiti di misura della corrente e del carico.	Provare a spegnere e riaccendere il veicolo. Se l'anomalia compare ancora occorre verificare il regolatore.

3.8. PERICOLI RESIDUI

La FIORENTINI ha analizzato tutti i pericoli correlati all'uso della macchina allo scopo di eliminare, o perlomeno ridurre, il rischio di infortunio per gli operatori, fin dalla fase progettuale. Per ridurre il rischio associato ai pericoli residui si è provveduto informando gli operatori mediante segnaletica e indicando i mezzi e le procedure antinfortunistiche da adottare.

PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Il pericolo di schiacciamento è presente:

- in fase di regolazione delle spazzole;
- in fase di manutenzione batterie.

In fase di regolazione delle spazzole prestare attenzione affinché la chiave di accensione non sia inserita nel quadro di comando in modo tale da evitare l'accensione accidentale della macchina.

Il pericolo è richiamato da appositi pittogrammi posti sui ripari delle spazzole e sul serbatoio.

PERICOLO DI RIBALTAMENTO

Il pericolo di ribaltamento è presente:

- durante il normale utilizzo della macchina quando si superano le pendenze specificate nell'uso previsto e quando la macchina viene utilizzata per pulire superfici sconnesse o che presentano buche ed avvallamenti eccessivi.



Non utilizzare la macchina per lavorare su superfici con pendenze superiori all' 8% o superfici che presentino buche, asperità e sconnessioni in generale tali da compromettere la stabilità della macchina stessa.




La FIORENTINI declina ogni responsabilità per incidenti a persone o cose derivanti dall'impiego della macchina su superfici che possano comprometterne la stabilità. L'acquirente dovrà sistemare idonea segnaletica per informare l'operatore sullo stato e condizione delle superfici su cui dovrà operare.


3.9. SEGNALETICA DI SICUREZZA


La segnaletica di sicurezza comprende cartelli di:


PERICOLI		I cartelli sono triangolari con pittogrammi di colore nero in campo giallo
DIVIETI		I cartelli sono circolari con pittogrammi di colore nero in campo bianco con barra rossa

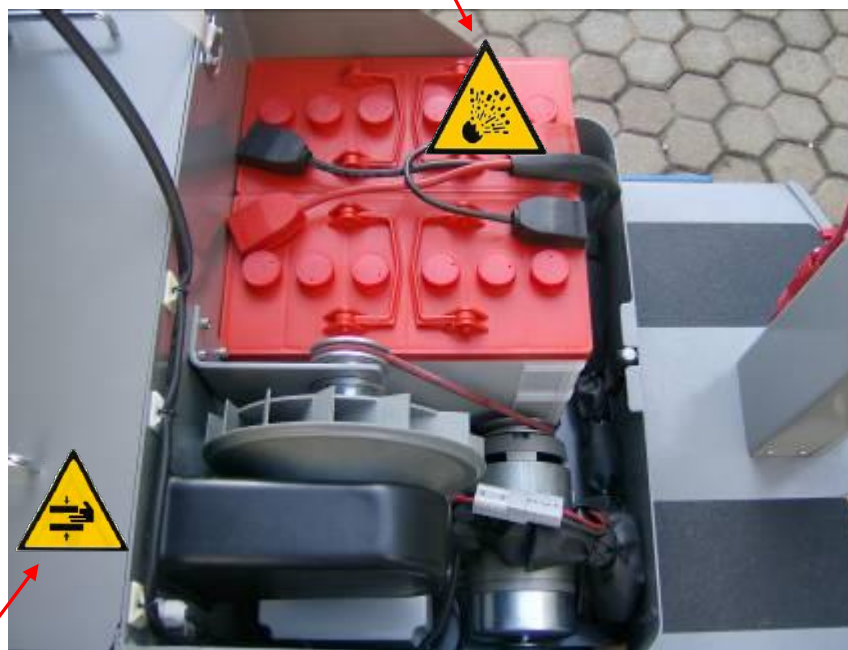
	Cos'è ?	Il cartello indica il divieto di rimuovere le protezioni all'interno delle quali si trovano organi in movimento.
	Cosa fare ?	In fase di installazione/manutenzione accertarsi, prima di smontare i ripari mobili, che la chiave di avviamento sia disinserita dal quadro comandi. In fase di lavoro evitare di introdurre parti del corpo umano ed assicurarsi che i ripari siano adeguatamente fissati.





	Cos'è ?	Il cartello indica il pericolo di schiacciamento dovuto alla presenza di parti in movimento relativo all'interno della macchina.
	Cosa fare ?	In fase di installazione / manutenzione accertarsi che la chiave di alimentazione sia disinserita dal quadro comandi.

	In caso di deterioramento, l'acquirente ha l'obbligo di ripristinare la segnaletica con cartelli identici. E' assolutamente vietato togliere o manomettere tali cartelli.
---	--

	Cos'è ?	Il cartello indica il rischio di esplosione dovuto all'idrogeno sprigionato durante la fase di ricarica degli accumulatori.
	Cosa fare ?	In fase di ricarica delle batterie accertarsi che la macchina sia inserita all'interno di una cappa di aspirazione o in una zona ventilata, lontano da fonti di calore e da ambienti corrosivi.



	Cos'è ?	Il cartello indica il pericolo di schiacciamento dovuto al ribaltamento del serbatoio recupero.
	Cosa fare ?	In fase di ricarica delle batterie accertarsi di non aver introdotto parti del corpo all'interno del perimetro del coperchio del vano.

	In caso di deterioramento, l'acquirente ha l'obbligo di ripristinare la segnaletica con cartelli identici. E' assolutamente vietato togliere o manomettere tali cartelli.
---	--

4. ISTRUZIONI PER LA MESSA IN SERVIZIO E L'USO

4.1. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

La macchina è consegnata all'acquirente in uno specifico imballo, le cui caratteristiche sono indicate in figura 4.1, completamente assemblata. Sull'imballo 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 stesse. Il collo deve essere movimentato con estrema attenzione. E' vietato sovrapporre colli fra loro. Secondo quanto concordato con l'acquirente, la macchina può essere anche consegnata senza imballo, posizionata su un bancale e bloccata con delle reggette.



*Al momento della consegna controllare che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e di aver ricevuto tutto il materiale indicato sui documenti di accompagnamento; in caso di danni o pezzi mancanti, avvisare subito il trasportatore ed il costruttore che provvederà tempestivamente ad ovviare al problema.
In mancanza di accordi specifici si intende che la merce viaggia a rischio dell'acquirente.*

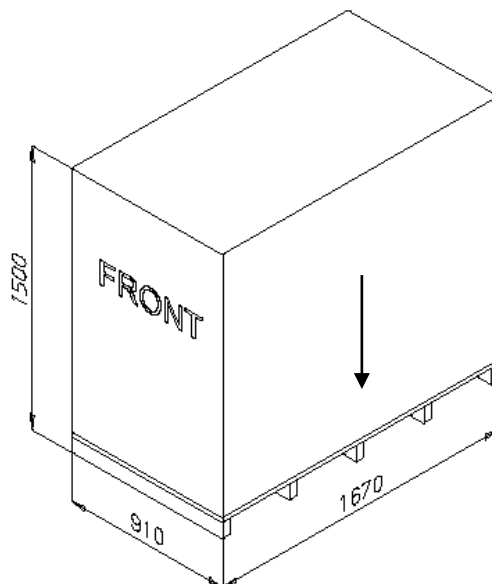


FIGURA 4.1

La movimentazione deve essere effettuata con apparecchi e mezzi di sollevamento idonei, come riportato nella tabella seguente. Fare sempre attenzione che le forche dell'elevatore, o le fasce dell'imbracatura, siano posizionate in modo tale che la freccia nera, disegnata sull'imballo, sia sempre collocata al centro del sistema di sollevamento predisposto. I punti di ancoraggio e/o di imbracatura sono disposti in modo tale che durante il sollevamento la macchina rimanga stabilmente in posizione di equilibrio.

TIPO DI IMBALLO	APPARECCHI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO	FIG.
Scatola in cartone o in compensato con bancale	Carrello elevatore a forche	N° 4.2



Le fasce utilizzate devono essere idonee per portata al carico da movimentare. Tutte le operazioni devono essere eseguite molto lentamente per non produrre oscillazioni o sbilanciamenti del carico. Ogni fase non eseguita in modo corretto può portare al danneggiamento del supporto o a situazioni di pericolo per gli operatori.



Per dimensioni e massa della macchina vedi punto 2.3. Si raccomanda di impiegare personale autorizzato e idoneo all'uso dell'apparecchio di sollevamento.

SCHEMA DI CARICO



FIGURA N° 4.2

4.2. IMMAGAZZINAMENTO

Nel caso in cui la macchina non venga immediatamente installata, deve essere conservata in ambiente chiuso e asciutto per garantire la perfetta conservazione ed efficienza degli organi che la compongono. L'umidità relativa deve essere inferiore all' 80% e la temperatura di immagazzinamento compresa tra $3^{\circ}\text{C} \leq t \leq + 45^{\circ}\text{C}$.

4.3. INDICAZIONI PER SBALLARE LA MACCHINA

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

4.4 MOVIMENTAZIONE MACCHINA SBALLATA

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

4.5. INSTALLAZIONE



L'installazione deve essere eseguita da personale autorizzato e a conoscenza delle presenti istruzioni.

4.5.1 INSTALLAZIONE BATTERIE

Per effettuare l'installazione delle batterie seguire le seguenti istruzioni:

- il vano batterie è posizionato sotto la postazione di guida, protetto da un apposito coperchio;
- sollevare il coperchio vano batterie (particolare 1 figura 4.4);
- installare le batterie nell'apposito alloggiamento (particolare 2 figura 4.4) assicurandosi che non vi siano rotture nei contenitori delle batterie stesse;
- non aggiungere mai acqua distillata dopo aver caricato le batterie;
- pulire le superfici per i collegamenti;
- la movimentazione delle batterie è facilitata da apposite maniglie poste ai lati.



FIGURA N° 4.4

4.6. DISPOSITIVI DI COMANDO E CONTROLLO

4.6.1. PLANCIA COMANDI

La plancia comandi è costituita da una serie di interruttori che attivano/disattivano alcune delle funzioni della macchina. Ad ogni interruttore è associato un pittogramma che ne rappresenta, senza possibilità di errore, la funzione svolta. In figura 4.6 è rappresentata la plancia comandi, mentre nella tabella sottostante è spiegato il funzionamento di ogni interruttore.

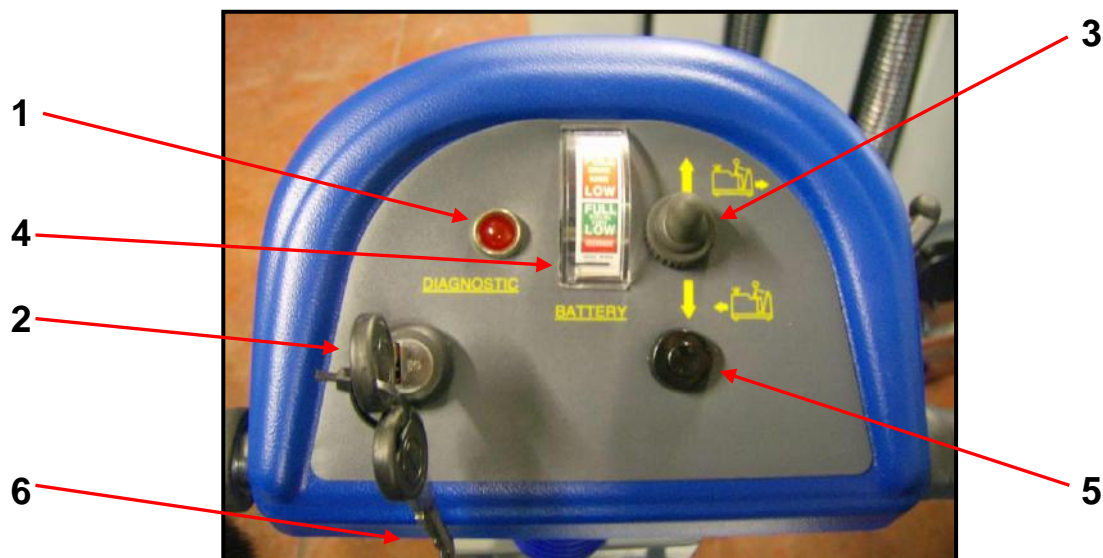

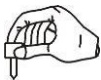





FIGURA N° 4.6

POS.	IMMAGINE	FUNZIONE
1		<u>SEGNALAZIONE DIAGNOSTICA DI SICUREZZA</u>
2		<u>INTERRUTTORE A CHIAVE</u>
3		<u>SELETTORE MARCIA AVANTI</u>
4		<u>INDICATORE DI CARICA BATTERIA</u>
5		<u>INTERRUTTORE SCUOTI FILTRO</u>
6		<u>CLAXON</u>

4.7. FUNZIONAMENTO

La procedura di spazzatura si compone di poche e semplici operazioni. Dopo aver acceso la macchina è necessario portare le due spazzole (quella anteriore laterale e quella a rullo centrale) in posizione di lavoro agendo sulle leve apposite. Fatto questo è necessario attivare il motore aspirazione che consente di aspirare e convogliare lo sporco raccolto dalle spazzole nell'apposito contenitore rifiuti. Le spazzole si attivano solo una volta che viene azionata la leva avanzamento: procedere perciò a velocità costante su tutta la superficie da pulire. È molto importante che il motore scuoti filtro lavori sempre bene; infatti la sua azione sul filtro consente di rimuovere la polvere che inevitabilmente vi rimane attaccata: in questo modo il filtro può lavorare sempre al massimo dell'efficienza. Si consiglia a questo proposito di azionare lo scuoti filtro ad intervalli regolari di tempo attraverso l'apposito interruttore posto sulla plancia comandi (vedi paragrafo 4.6.1).



Prima di procedere a qualsiasi operazione, controllare che i ripari siano in posizione e fissati stabilmente

4.7.1 FUNZIONI DELLE LEVE E DEI PEDALI

La macchina è costituita da varie leve:

- leva avanzamento (particolare 1 figura 4.7). Tirando con la mano destra la leva si ottiene la marcia della macchina;



La leva avanzamento ha la funzione di attivare tutte le parti mobili della macchina. Quindi soltanto quando è azionata partiranno le spazzole.

- leva abbassamento spazzola laterale (particolare 2 figura 4.7). Spingendo la leva verso il basso si porta la spazzola in posizione di lavoro, a contatto con il pavimento;
- leva abbassamento spazzola centrale (particolare 3 figura 4.7). Abbassando la leva, la spazzola si porta in posizione di lavoro. Per attivare la spazzola è sufficiente azionare la leva avanzamento.
- pedale alza flap (particolare 4 fig. 4.7). Spingendo con il piede sinistro si ottiene il sollevamento del flap.

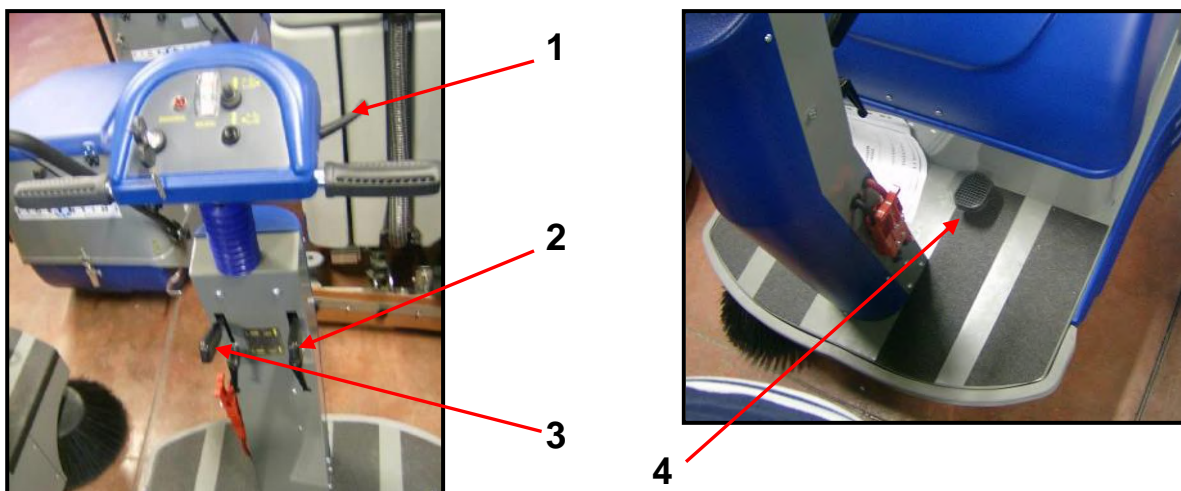


FIGURA N° 4.7

4.7.2 SOSTITUZIONE SPAZZOLA CENTRALE

Per procedere alla sostituzione della spazzola centrale a rullo si deve operare nel seguente modo:

- rimuovere la chiave dalla plancia comandi per evitare l'accensione accidentale;
- rimuovere la protezione in plastica sul lato sinistro della macchina (particolare 1 fig. 4.8);
- rimuovere il pannello di protezione che consente di accedere alla spazzola (particolare 2 fig. 4.8);
- rimuovere lo sportello di supporto spazzola (particolare 3 fig. 4.8);
- sostituire la spazzola e in fase di installazione della nuova, fare attenzione affinché l'inserimento dei trascinatori avvenga nella maniera corretta (fig. 4.9);
- seguire ora le operazioni inverse per ripristinare la macchina.



FIGURA N° 4.8

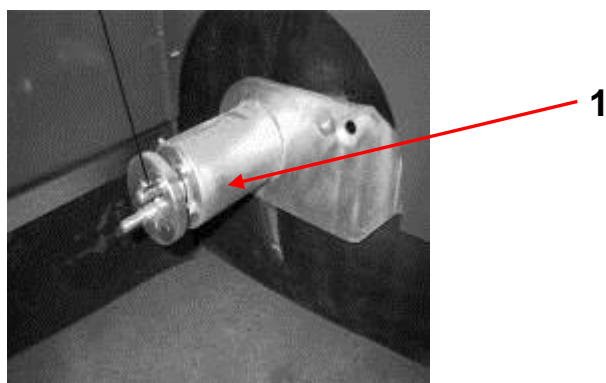


FIGURA N° 4.9

4.7.3 SOSTITUZIONE SPAZZOLA LATERALE

Per la sostituzione della spazzola laterale è sufficiente seguire queste istruzioni:

- togliere la chiave dal quadro comandi per evitare l'accensione accidentale della macchina;
- portare la spazzola in posizione di riposo come descritto nel paragrafo 4.7.1;
- rimuovere le viti (particolare 1 fig. 4.10) che fissano la spazzola;
- sostituire la spazzola;
- seguire le operazioni inverse per ripristinare la macchina.

1



FIGURA N° 4.10

4.7.4 SVUOTAMENTO CONTENITORE RIFIUTI

Per procedere allo svuotamento del contenitore rifiuti è necessario seguire queste istruzioni:

- togliere la chiave dal quadro comandi per evitare l'accensione accidentale;
- rimuovere il gancio che tiene il contenitore rifiuti vincolato alla macchina (part. 1 fig. 4.11);
- sfilare il contenitore rifiuti e procedere al suo svuotamento;
- la movimentazione del contenitore è facilitata dalla presenza delle ruote (part. 2 fig. 4.11);
- procedere ora alle operazioni inverse per ripristinare la macchina.



1

2



FIGURA N° 4.11

4.7.5 MANUTENZIONE MOTORE ASPIRAZIONE

Il motore aspirazione è un componente fondamentale per la spazzatrice. La sua efficienza va perciò controllata con una certa frequenza (vedi matrice dei controlli da effettuare paragrafo 5.4). Per accedere al motore aspirazione seguire queste istruzioni:

- rimuovere le chiavi dal quadro comandi per evitare l'accensione accidentale della macchina;
- sollevare il coperchio di protezione batterie (particolare 1 fig. 4.12) per accedere al motore aspirazione;
- staccare la spina (particolare 2 fig. 4.12) e rimuovere il motore aspirazione (particolare 3);
- effettuare la manutenzione necessaria;
- seguire ora le operazioni inverse per ripristinare la macchina.

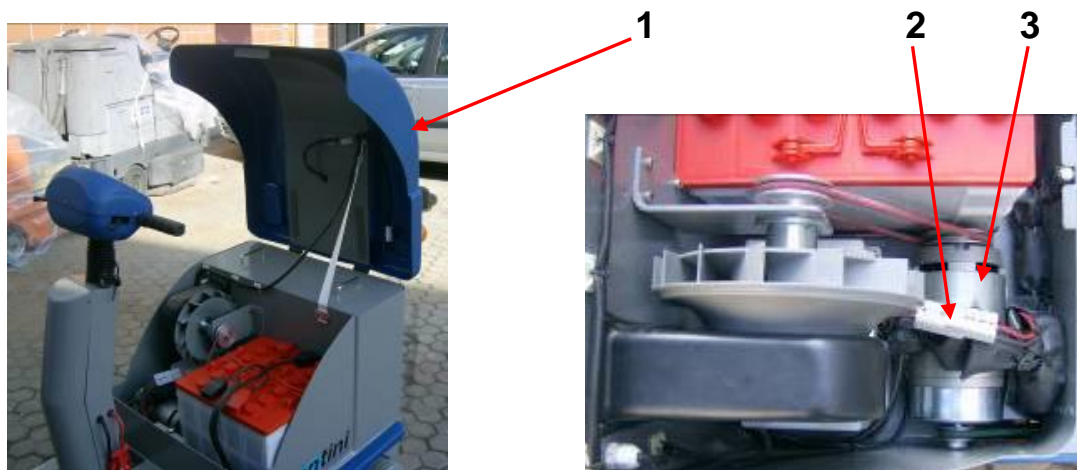


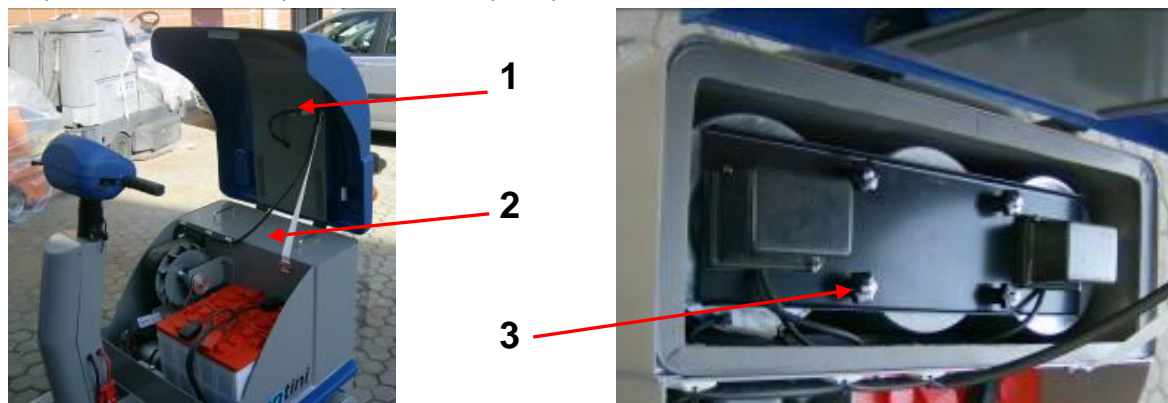
FIGURA N° 4.12

4.7.6 MANUTENZIONE MOTORE SCUOTI FILTRO

Il motore scuoti filtro ha la funzione di rimuovere la polvere che durante la fase di lavoro resta attaccata al filtro e ne ostacola l'efficienza. Lo scuoti filtro deve perciò essere azionato con una certa frequenza per fare in modo che la spazzatrice lavori al massimo delle sue capacità. Per azionare lo scuoti filtro è sufficiente agire sull'interruttore in plancia comandi (vedi paragrafo 4.6.1).

Per eseguire le operazioni di manutenzione sullo scuoti filtro seguire queste istruzioni:

- rimuovere le chiavi dal quadro comandi per evitare l'accensione accidentale della macchina;
- sollevare il coperchio di protezione batterie (particolare 1 fig. 4.13);
- rimuovere il pannello di protezione (particolare 2);
- rimuovendo i quattro pomelli (particolare 3) è possibile far uscire il motore dalla sua sede;
- una volta estratto il motore è inoltre possibile accedere al filtro per espletare le necessarie operazioni di manutenzione;
- procedere ora alle operazioni inverse per ripristinare l'uso della macchina.



5. MANUTENZIONE

5.1. TABELLA DI MANUTENZIONE PERIODICA

Al fine di mantenere in perfetta efficienza la spazzatrice ed estenderne la durata per tutto il periodo della garanzia, risulta indispensabile effettuare una manutenzione periodica. Si raccomanda la registrazione degli interventi effettuati utilizzando l'apposita scheda riportata nel presente manuale.



- Fare eseguire le operazioni di manutenzione da personale autorizzato ed istruito, in particolare per le parti elettriche ed elettromeccaniche. Impiegare utensili ed attrezzature adatti per ogni intervento.
- Per l'assistenza e i ricambi rivolgersi esclusivamente alla Fiorentini S.r.l.

OPERAZIONE DA ESEGUIRE	MODALITÀ DI INTERVENTO		FREQUENZA
Pulizia	Pulire il contenitore rifiuti		Giornaliera
		<ul style="list-style-type: none">• Non usare sostanze corrosive	
	➤ Controllare la pulizia delle tubazioni di aspirazione		Settimanale
Controlli	➤ Controllare lo stato delle lame in gomma del vano della spazzola a rulli		Ogni 15 giorni
	➤ Controllare il livello dell'acqua delle batterie		
	➤ Controllare il filtro di aspirazione		Ogni mese
	➤ Controllare e regolare il sistema frenante		Ogni 3 mesi
	➤ Controllare il fissaggio dei cavi della batteria		Ogni 6 mesi
	➤ Controllare lo stato dei carboncini di ogni motore		Ogni anno
	➤ Controllare i dispositivi di sicurezza		Ogni anno
➤ Controllare l'impianto elettrico			

5.2 MANUTENZIONE BATTERIE

Il controllo dello stato di carica delle batterie avviene da parte dell'operatore quando è in funzione la macchina tramite l'indicatore di carica batteria posto sulla plancia comandi. L'indicatore fornisce le seguenti informazioni:

- batteria adeguatamente carica per eseguire il lavoro;
- batterie sotto carica;
- batterie da ricaricare.



- Durante la carica lasciare aperto il vano batterie:*
- non usare fiamme libere e non fumare in prossimità delle batterie;
 - fare attenzione al liquido perché corrosivo;
 - non provocare scintille in vicinanza delle batterie;
 - i gas delle batterie sono esplosivi;
 - non invertire la polarità.

5.2.1 MISURA DELLA DENSITA'

Questo controllo dello stato di carica delle batterie avviene quando le batterie sono sotto carica, tramite il densimetro. Seguire i seguenti passaggi:

- introdurre il densimetro a siringa e prelevare una quantità di elettrolito sufficiente a portare a galla il galleggiante;
- fare attenzione che la sommità di questo non tocchi la pera di gomma oppure non resti attaccato per capillarità alle pareti di vetro;
- per una misura di densità, dopo una aggiunta di acqua distillata, si deve attendere che la densità sia diventata omogenea in tutto il liquido contenuto nell'elemento.

5.2.2 RABBOCCO ACQUA

- aggiungere acqua distillata in ogni singola cella della batteria prima di aver caricato le batterie per portare il liquido al livello di 6 mm sopra le piastre;
- l'operazione dovrà ripetersi ogni qual volta il livello si abbassa, ma mai oltrepassando la settimana fra l'uno e l'altro rabbocco.

5.2.3 LIMITI DI CARICA

Non è necessario ricaricare la batteria se la densità, alla fine della giornata di lavoro, non è scesa al di sotto di 1,24 (28 Bè). La massima temperatura raccomandata è di 45°C. Se la temperatura dell'elettrolito aumenta di oltre 10/12°C rispetto alla temperatura ambiente, si può avere la sovraccarica indipendentemente dall'effettiva temperatura raggiunta.

5.2.4 BATTERIE NON IN SERVIZIO CONTINUO O INATTIVE

Durante i periodi di inattività, le batterie si scaricano spontaneamente (autoscarica). Se la batteria non viene utilizzata in modo continuo, occorre effettuare le seguenti operazioni:

- una volta al mese sottoporla ad una carica, con una intensità di corrente indicata come "finale", finché si nota in tutti gli elementi un vivace sviluppo di gas e le letture di tensione e di peso specifico rimangono costanti per 3-4 ore;
- ciò deve essere fatto anche se le misurazioni del peso specifico danno valori elevati. Se la batteria rimane inattiva per lunghi periodi di tempo deve essere conservata in un luogo asciutto.

5.2.5 SMALTIMENTO DELLE BATTERIE

Le batterie esaurite sono considerate rifiuti "tossici-nocivi". Per il loro smaltimento devono essere conferite esclusivamente a raccoglitori in possesso di specifica autorizzazione la cui esistenza deve essere accertata dal conferitore. In caso di impedimento, lo "stoccaggio provvisorio" deve avvenire nel rispetto delle disposizioni legislative vigenti, e principalmente:

- essere in possesso dell'autorizzazione allo stoccaggio provvisorio;
- stoccare in contenitori di plastica a tenuta, di capacità non inferiore al volume dell'elettrolito contenuto nelle batterie, o comunque in modo che nel contenitore non possa entrare acqua piovana.

5.3 CONTROLLI SULL' IMPIANTO ELETTRICO

L'allestimento dell'impianto elettrico deve essere ispezionato ed esaminato ogni 2 anni. Eventuali difetti, come allacciamenti staccati e cavi bruciati, devono essere immediatamente eliminati.



Gli eventuali interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti da un tecnico professionale.

Ogni intervento di manutenzione o riparazione non descritto nella manutenzione ordinaria deve essere effettuato da personale specializzato autorizzato dalla FIORENTINI.

5.4 MATRICE RIASSUNTIVA DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE

	PERIODICITÀ	TIPO DI TECNICO
CONTROLLI		
Dispositivi di sicurezza	2 anni	Tecnico professionale
Impianto elettrico	2 anni	Tecnico FIORENTINI
Sistema di frenaggio	3 mesi	Tecnico professionale
Revisione completa	5 anni	Tecnico FIORENTINI
MANUTENZIONE		
Pulire contenitore rifiuti	giornaliera	Operatore
Filtro aspirazione	giornaliera	Operatore
Pulizia tubazioni aspirazione	settimanale	Operatore
Controllare il livello dell'acqua delle batterie	settimanale	Operatore
Controllare il fissaggio dei cavi delle batterie	6 mesi	Tecnico professionale
Controllare lo stato dei carboncini di ogni motore	annuale	Tecnico professionale

5.5 REGISTRO DI MANUTENZIONE

[illegible]

6. ASSISTENZA TECNICA

6.1. INDIRIZZI PER L'ASSISTENZA TECNICA

Per l'assistenza in garanzia e/o richiesta di interventi di manutenzione o riparazione, oppure per informazioni, il cliente può avvalersi del servizio di Assistenza Tecnica della FIORENTINI S.p.A. rivolgendosi a:

ING. O. FIORENTINI S.p.A.

“THE BEST IN FLOOR MACHINES”

FILIALI:

20132 MILANO – Fax. 02/2592779

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

00012 Guidonia Montecelio (ROMA) – Fax. (0774)353419 - 353314

Via B. Pontecorvo 20 – Tel. (0774)357184 - 353015

STABILIMENTO:

50030 PIANCALDOLI (FI) – Fax. 055/817144

Loc. Rombola – Tel. 055/8173610

Molti degli inconvenienti tecnici sono in buona parte rimovibili con piccoli interventi; consigliamo pertanto, prima di contattare il nostro servizio di Assistenza Tecnica, di consultare attentamente il presente manuale.

Nel caso si richieda l'intervento del servizio, occorre specificare chiaramente tipo e modalità dell'inconveniente riscontrato, in modo che si possa provvedere con il materiale più idoneo.

6.2 VERBALE DI RECLAMO

La Fiorentini S.p.A, sensibile alle esigenze del cliente e certa di poter ottenere dai clienti stessi informazioni preziose per poter migliorare sempre di più i propri prodotti, mette a disposizione del cliente un verbale per la denuncia di eventuali difetti riscontrati durante l'utilizzo della spazzatrice MINISWEEPER.

Modulo compilato da:

Ditta: _____

Nome Compilatore: _____

Posizione in azienda: _____

Compilato in data: _____

Firma: _____

Descrizione del Macchina:

Macchina: _____

Modello: _____

Data di acquisto: _____

Matricola: _____

Macchina in
garanzia:☐

SI

☐

NO

Ore di lavoro : _____

Indicare ambiente di
lavoro della macchina: _____**Descrizione del Difetto:**Codice del
particolare difettoso: _____

Denominazione: _____

Tipologia di Difetto:

Breve descrizione del Difetto:

☐

Componente meccanico difettoso

☐

Funzionamento non corretto

☐

Guasto impianto elettrico

☐

Guasto ad un motore

☐

Componente mancante

☐

Eccessiva rumorosità

☐

Perdita di acqua

☐

Altro

Note del Cliente:

Indicare di seguito Note e/o Suggerimenti sui prodotti / servizi di Ing. O. Fiorentini S.p.A.

Mat. n.
Serial no. _____
Nr. de serie

Data di spedizione
Date of shipment _____
Date de spedition

Distributed by:

ING. O. FIORENTINI S.p.A.
“THE BEST IN FLOOR MACHINES”

FILIALI:

20132 MILANO – Fax. 02/2592779

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

00012 Guidonia Montecelio (ROMA) – Fax. (0774)353419 - 353314

Via B. Pontecorvo 20 – Tel. (0774)357184 - 353015

STABILIMENTO:

50030 PIANCALDOLI (FI) – Fax. 055/817144

Loc. Rombola – Tel. 055/8173610