

# Ing. O. Fiorentini

Manuale istruzioni

## I 34U



ING. O. FIORENTINI S.R.L.  
INDUSTRIAL CLEANING MACHINES

### CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

- lunghezza.....	1840mm
- larghezza.....	carter spazzole 870mm.....squeegee 1250mm
- altezza.....	1370mm
- n° spazzole.....	2
- dimensione spazzole.....	diametro 425mm
- larghezza di lavoro.....	840mm
- larghezza squeegee.....	1200mm
- serbatoio soluzione in polietilene.....	210 litri
- serbatoio recupero in polietilene.....	215 litri
- diametro ruota anteriore.....	diametro 300mm
- diametro ruota posteriore.....	elettrica
- peso in ordine di marcia senza operatore.....	750kg
- peso senza batterie.....	360kg
- dimensione vano batterie.....	(B x L x H) 610 x 300 x 765mm

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- fonte energetica.....	batteria
- voltaggio.....	36volt
- motoriduttori spazzole.....	magneti permanenti 2 x 750watt 16,5ampere 2400rpm
- motoriduttori trazione.....	magneti permanenti 2 x 500watt 16,5ampere 2400rpm
- motori aspirazione.....	campo avvolto 2 x 500watt 13ampere 1600rpm

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- guida.....	guidatore a bordo
- giri volante.....	1,5
- raggio minimo di curva.....	1450mm
- azionamento sollevamento spazzole.....	elettrico
- azionamento sollevamento squeegee.....	elettrico
- freno di servizio.....	meccanico a leva
- freno di stazionamento.....	meccanico a leva

### PRESTAZIONI

- velocità di marcia avanti.....	0-6km/ora
- velocità di marcia indietro.....	0-6km/ora
- pendenza massima superabile.....	10%
- pendenza massima per una inversione a u.....	5% a 20cm/sec
- pulizia oraria mq/ora.....	5000mq/ora

### CARATTERISTICHE ECOLOGICHE

- rumore all' orecchio del guidatore.....	80decibel
- vibrazioni nella postazione dell' operatore.....	inferiore a 2,5m/sq

**LA PRESENTE MACCHINA PUÒ AVERE IL SEGUENTE  
UTILIZZO CORRETTO:**

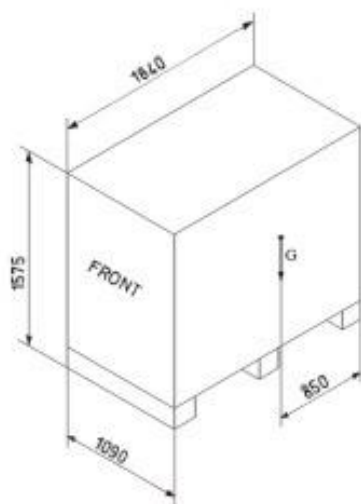
macchina lavapavimenti con operatore a bordo da utilizzare su piano o su salite con pendenza inferiore al 13%, per lavare pavimenti con qualsiasi rivestimento escluso moquette. In presenza di accessorio spazzante la macchina può spazzare in contemporanea al lavaggio piccoli detriti.

**LA PRESENTE MACCHINA È ESCLUSA DA OGNI ALTRO USO  
E IN PARTICOLARE:**

non può essere utilizzata come trattore, non può essere utilizzata su salite oltre il 13%, non può essere utilizzata come trasporto persone.

**MOVIMENTAZIONE MACCHINA IMBALLATA**

La macchina giunge imballata su pallet chiusa in una scatola di compensato o cartone. Il peso e le dimensioni sono riportate nelle CARATTERISTICHE NORMALI. Sulla scatola è indicata la posizione del baricentro con una freccia nera. Le forche del carrello o del transpallet devono essere posizionate in modo che la freccia nera indicata sull'imballo sia circa al centro delle forche stesse. Il collo deve essere movimentato con estrema attenzione, evitando urti, evitando altresì di sollevarlo senza ragione ad altezze considerevoli. È vietato sovrapporre i colli fra loro.



**fig. 1**

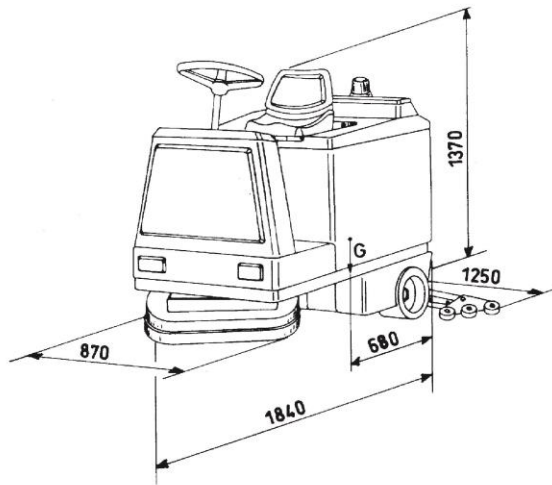
**INDICAZIONI PER SBALLARE LA MACCHINA**

Lo sballaggio della macchina va effettuato con attenzione e delicatezza. Per prima cosa vanno recise le reggette con adatti tronchesi, facendo bene attenzione al ritorno elastico. Quindi si tolgono, sulla base del cartone, le graffette che uniscono il cartone al pallet, utilizzando un cacciavite o un apposito attrezzo e si solleva il cartone. Nel caso del compensato togliere le graffette ai lati e alla base di ogni pannello. Appare così la macchina tenuta ferma da ulteriori reggette che devono essere tagliate come quelle esterne. A questo punto la macchina deve essere portata a livello suolo a mezzo di una qualsiasi rampa metallica o di legno.

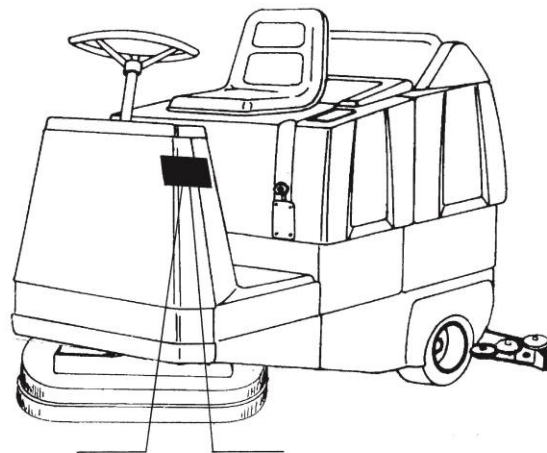
**MOVIMENTAZIONE MACCHINA SBALLATA**

La macchina sballata deve essere controllata e devono essere montate le batterie se non già installate. Qualora debba essere movimentata dopo un utilizzo per un breve trasporto staccare i cavi batterie e togliere spazzole e squeegee, per un trasporto molto lungo è conveniente imballare nuovamente la macchina nella scatola originale. Si fa presente che la macchina può essere spostata a spinta per brevi tratti.

**Fig. 2**



## RIEPILOGO DATI TARGA



Ing. O. Fiorentini S.r.l.  
50030 Piancaldoli (Fi)

MADE  
IN ITALY



Mod. I 34U	S.N.	1997
V 36	Hz	
kg 750 A	W 3500	

## **AVVERTENZE GENERALI**

Prima dell'impiego della macchina è necessario che gli addetti (responsabili e operatori) siano istruiti sul contenuto del capitolo "NORME DI SICUREZZA".

## **RESPONSABILITA' DEL COSTRUTTORE**

Il costruttore FIORENTINI non si riterrà responsabile di inconvenienti, rotture, incidenti, ecc. dovuti alla non conoscenza (o comunque alla 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

Inoltre il COSTRUTTORE non risponde di interventi non effettuati dal personale autorizzato.

## **RICAMBI**

Nella sostituzione di ricambi usare esclusivamente RICAMBI ORIGINALI, collaudati e autorizzati dal costruttore. Non attendere che i componenti siano logorati dall'uso, sostituire un componente al momento opportuno significa un migliore funzionamento della macchina e un risparmio dovuto al fatto che si evitano danni maggiori.

## **RICHIESTE DI INTERVENTO**

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

Modello macchina

- N° matricola
- 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

## 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.



## AVVERTENZA

Il costruttore si riserva il diritto di modificare la macchina, per qualunque esigenza di carattere costruttivo o commerciale, senza l'obbligo di aggiornare tempestivamente i manuali d'istruzioni.

## NORME DI SICUREZZA GENERALI

La macchina contenuta nel presente manuale è stata costruita in conformità alla Direttiva Comunitaria sulle macchine 89/392/CEE e alle successive modifiche della stessa.

E' obbligo del responsabile della macchina, attenersi alle direttive comunitarie CEE e alle norme locali, nei riguardi dell'ambiente di lavoro, ai fini della sicurezza e della salute degli operatori. Prima della messa in funzione effettuare sempre i controlli preliminari. Le norme di sicurezza che comportano pericolo, citate nel testo del manuale sono rese riconoscibili tramite il simbolo:



ATTENZIONE

Oltre le norme di seguito elencate, il responsabile della macchina deve ottemperare a quanto previsto dalla vigente legislazione sulla sicurezza e la salute del personale nei posti di lavoro. Il responsabile della macchina deve inoltre istruire gli operatori su quanto segue :

- Normative di sicurezza e antinfortunistiche
- Normative specifiche relative alle macchine
- Collocazione sulla macchina, per un pronto intervento dei pulsanti di emergenza o meccanismi assimilati



Le protezioni fisse (carter) o mobili devono rimanere sempre nella loro sede, correttamente fissate e in condizioni di perfetta integrità durante tutte le operazioni relative al normale funzionamento. Se per qualunque motivo i carter vengono rimossi (le protezioni disinserite o cortocircuitate) è obbligatorio ripristinare la loro efficienza prima di rimettere in funzione la macchina. Usare la macchina soltanto a condizioni tecnicamente ineccepibili e conformi alla sua destinazione, con l'osservanza delle norme di sicurezza e della prevenzione attenendosi alle disposizioni del libretto d'uso e manutenzione. Eliminare immediatamente quei guasti che potrebbero pregiudicare la sicurezza. La macchina è destinata esclusivamente per l'impiego come lavapavimenti, un altro tipo di impiego, oppure l'ampliamento dell'impiego oltre a quello prefisso per esempio trazione non corrispondono alla destinazione. Il produttore/fornitore non si assume alcuna responsabilità per danni ivi risultanti. Il rischio è a pieno carico dell'utente. L'uso conforme alla destinazione comprende anche l'osservanza delle istruzioni d'uso e manutenzione nonché delle condizioni d'ispezione e di manutenzione.

#### **ATTENZIONE PERICOLO**

E' assolutamente vietato aspirare liquidi e polveri infiammabili e/o tossici.

#### **ATTENZIONE PERICOLO**

E' pericoloso 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.

#### **ATTENZIONE**

Attenzione sulla presente macchina con guidatore a bordo il girofaro deve essere costantemente in funzione e acceso all'atto dell'azionamento dell'interruttore a chiave. L'interruttore sulla plancia deve essere messo in posizione "0" solo in situazioni particolari e comunque a macchina ferma.

#### **NORME PER L'IMPIEGO**

L'uso della macchina è consentito solo all'operatore abilitato. Per impedire che la macchina venga usata da chi non è autorizzato si deve bloccare l'azionamento togliendo la chiave d'accensione. Quando non lavora, la macchina deve essere protetta da movimenti involontari inserendo il pulsante d'emergenza o staccando la spina della batteria. Durante il lavoro si deve far attenzione agli estranei e in particolare ai bambini. Tenere il libretto d'uso manutenzione sempre a portata di mano sul luogo d'impiego della macchina. Oltre alle istruzioni d'uso e manutenzione, osservare e predisporre la normativa generale legislativa di carattere impegnativo per quanto riguarda la prevenzione antinfortunistica e la tutela dell'ambiente. Ciò può anche riguardare il trattamento di materie nocive, la messa a disposizione e il montaggio di allestimenti di protezione personalizzati e l'osservazione di regolamenti stradali. In caso di cambiamenti riscontrati sulla macchina, che ne pregiudicano la sicurezza oppure il comportamento operativo, fermare immediatamente il macchinario e denunciare il guasto all'ente ossia all'addetto responsabile. Non effettuare modifiche, trasformazioni o applicazioni sulla macchina che potrebbe pregiudicarne la sicurezza, senza aver precedentemente ottenuto il permesso dal fornitore. Astenersi da qualsiasi operazione che solleva dubbi sulla sicurezza. Prima di iniziare il lavoro, prendere confidenza con l'ambiente del posto d'impiego. Fanno parte dell'ambiente di lavoro p.es. gli eventuali ostacoli presenti nel luogo d'impiego e di passaggio, la conoscenza della portata del suolo in una zona di traffico pubblico. Attenersi alle prescrizioni del libretto d'uso e manutenzione per quanto riguarda le operazioni di inserimento e disinserimento. Prima dell'inserimento e avviamento del macchinario controllare che l'operazione non metta in pericolo nessuno. Non è ammesso il trasporto di persone o cose.

#### **ATTENZIONE**

Tenere presenti le seguenti norme, la cui inosservanza può mettere a rischio la vita dell'operatore o di altre persone. Tenere sempre una distanza sufficiente dai margini di marciapiedi e grandi dislivelli nel pavimento dove la macchina possa cadere; astenersi da qualsiasi modo di lavorare che pregiudica la stabilità della macchina. Non percorrere i pendii in direzione trasversale; percorrendo una discesa adattare sempre la velocità di traslazione alle condizioni ambientali. Non eseguire svolte a velocità eccessiva, specialmente se il pavimento non è orizzontale.

## **ATTENZIONE PERICOLO**

Non mettere in marcia la macchina se ferma per interventi speciali (messa a punto, manutenzione, ecc.). Controllare prima di iniziare il lavoro l'eventuale presenza di difetti visibili sui dispositivi di sicurezza e il regolare funzionamento del pulsante di arresto di emergenza o del meccanismo equivalente. Non mettere in funzione la macchina se sul quadro di comando si notano strumenti, spie, ecc. difettosi.

### **ACCERTARSI CHE:**

- Non vi siano persone estranee vicino alla macchina
- Non vi siano sulla macchina oggetti estranei (utensili, stracci, ecc.)
- La macchina dopo l'accensione non emetta rumori strani, se così fosse arrestarla immediatamente e individuarne la causa

Siano regolarmente chiusi tutti i portelli e le protezioni

Non lasciare avvicinare alla macchina persone estranee al lavoro. L'uso, la manutenzione e la riparazione della macchina è consentito solo agli operatori autorizzati dal responsabile della macchina e a conoscenza del contenuto del manuale, detti operatori devono essere persone fisicamente e intellettualmente idonee, non sotto effetto di alcool o farmaci.

## **NORME PER LA MANUTENZIONE**

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

### **Comportamento con le batterie:**

- durante la carica lasciare aperto il cofano 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 provocare cortocircuiti
- non invertire le polarità

### **NOTA GENERALE**

Per qualsiasi manutenzione, revisione, riparazione, impiegare personale specializzato o rivolgersi a una officina autorizzata. Usare solo fusibili originali avendo l'intensità di corrente prescritta. In caso di interruzione della corrente elettrica disinserire immediatamente la macchina ossia l'impianto. L'allestimento dell'impianto elettrico deve periodicamente essere ispezionato ed esaminato. Eventuali difetti, come allacciamenti staccati e cavi bruciati, devono essere immediatamente eliminati.

## **ATTENZIONE**

Nelle operazioni di pulizia e di lavaggio della macchina usare con cautela detergenti aggressivi, acidi, ecc. Attenersi alle istruzioni del produttore di detergenti. Usare indumenti protettivi (tute, guanti, occhiali, vedi direttive CEE).

## **INTERVENTI SULL'IMPIANTO ELETTRICO**

Gli interventi sull'impianto elettrico possono essere eseguiti solo da ELETTRICISTI SPECIALIZZATI, istruiti sulle caratteristiche elettriche della macchina e sulle normative antinfortunistiche.

## **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.

- prima della messa in funzione
- a distanze di tempo adeguate
- dopo modifiche e riparazioni
- controllo dispositivi di sicurezza

## **CONTROLLO DISPOSITIVI DI SICUREZZA**

Ogni 6 mesi controllare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza, l'ispezione deve essere eseguita da personale specializzato della FIORENTINI o dalla medesima abilitato. Per garantire l'efficienza dei dispositivi di sicurezza ogni 5 anni la macchina deve essere revisionata dal personale della FIORENTINI.



### **CONTROLLO ANNUALE**

Il responsabile deve effettuare un controllo annuale durante questo controllo deve stabilire se la macchina corrisponde alle disposizioni di sicurezza tecnica. A controllo avvenuto, deve applicare alla macchina una targhetta di collaudo.

### **INFORMAZIONI SULL' USO DELLA MACCHINA IN ATMOSFERA ESPLOSIVA**

La macchina non è stata costruita per lavorare in ambienti dove sussiste la possibilità che vi siano gas polveri o vapori esplosivi

### **INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO DI SOSTANZE NOCIVE (VEDERE DIRETTIVE CEE)**

#### **BATTERIE USATE AL PIOMBO**

Le batterie esaurite sono considerati rifiuti "tossici-nocivi".

Queste per il loro smaltimento devono essere conferite esclusivamente a raccoglitori in possesso di specifica autorizzazione la cui esistenza deve come al solito essere accertata da parte del 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 in plastica a tenuta, di capacità non inferiore al volume dell' elettrolito contenuto dalle batterie, o comunque in modo che nel contenitore non possa entrare acqua piovana.

### **ATTENZIONE PERICOLO**

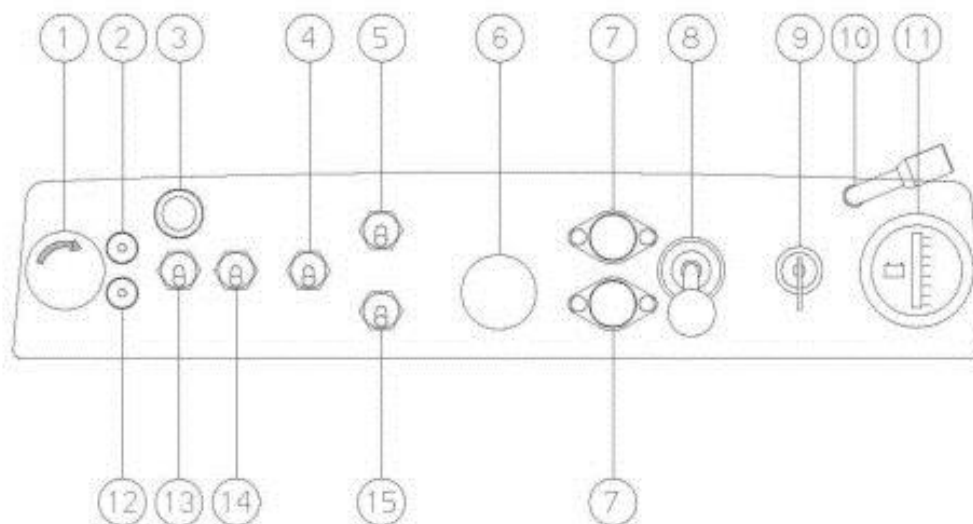
Per lo scarico dei liquidi usati per il lavaggio dei pavimenti attenersi alle norme locali relative allo smaltimento e depurazione.

### **INFORMAZIONI SULLA DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA (DIRETTIVE CEE)**

Nel caso di demolizione della macchina è importante suddividere i tipi di materiali che la compongono e consegnare le batterie a operatori abilitati allo smaltimento.






















# DESCRIZIONE COMANDI

## PLANCIA COMANDI

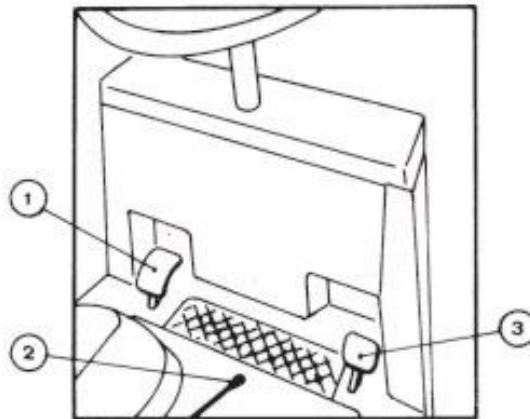


- 1) interruttore di arresto di emergenza
- 2) salvamotore spazzole
- 3) spia motori di aspirazione
- 4) interruttore blocco rotazione spazzole
- 5) interruttore lampada rotante
- 6) stelo sterzo
- 7) fusibile
- 8) selettore marcia avanti-indietro
- 9) interruttore generale a chiave
- 10) leva regolazione flusso soluzione
- 11) indicatore di carica batterie
- 12) salvamotore motori aspirazione
- 13) interruttore motori di aspirazione
- 14) interruttore salita e discesa spazzole

## SIMBOLI

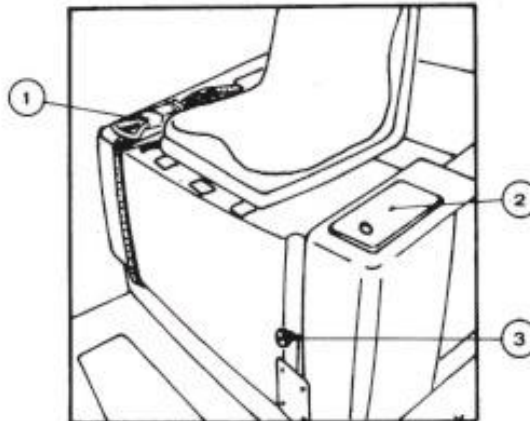
<b>0</b>	chiuso (spento)		abbassamento squeegee
<b>1</b>	accesso (prima funzione operativa)		sollevamento squeegee
<b>2</b>	accesso (seconda funzione operativa)		marcia avanti
	aumento graduale tramite rotazione del comando		marcia indietro
	aumento graduale tramite traslazione del comando		fari d'illuminazione
	indicatore di carica batteria		girofarò
	valvola acqua		arresto avanzamento
	interruttore generale		stop rotazione spazzole
	fusibile o salvamotore		
	interruttore d'emergenza		
	spazzola lavante		
	squeegee		
	aspirazione squeegee		
	sollevamento spazzola lavante		
	abbassamento spazzola lavante		
	pressione spazzola lavante		

**fig. 3**



- 1)pedale freno
- 2)leva regolazione sedile
- 3)pedale acceleratore

**fig. 4**



- 1)arresto di sicurezza spina di carica batterie
- 2)apertura serbatoio soluzione
- 3)fermo freno a mano

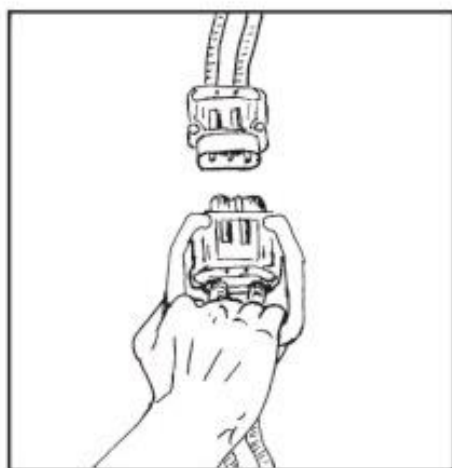
# USO MACCHINA

## ATTENZIONE

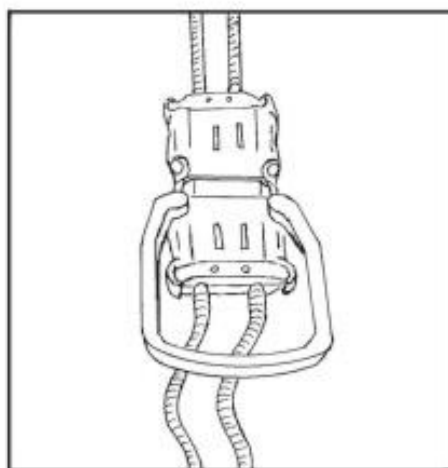
### SISTEMA DI SICUREZZA

ATTENZIONE la macchina è dotata di un doppio sistema di sicurezza (arresto di emergenza). Il primo consiste in un interruttore a fungo (fig.), in caso di emergenza, premere a fondo l'interruttore, il secondo è una presa di corrente staccabile (fig), la stessa che viene utilizzata per la carica di batteria. In caso di emergenza, tale presa deve essere estratta dalla spina agendo sul manico della stessa. Prima di utilizzare la macchina, l'operatore dovrà familiarizzarsi sull'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 ovviato all'inconveniente, se necessario con l'aiuto di un tecnico specializzato.

**fig. 5**



**fig. 6**



### FRENO

La macchina è dotata di freno di stazionamento e di servizio. Il freno di servizio è comandato da un pedale situato sulla sinistra della pedana (fig.). Per inserire il freno a mano premere il pedale a fondo e inserire il blocco tramite la levetta (fig.) pressata verso il basso. ATTENZIONE il freno deve essere controllato e registrato almeno una volta ogni tre mesi.

### OPERAZIONI PRELIMINARI

Appena ricevuta la macchina, togliere l'imballaggio senza danneggiarlo. Esso può essere utilizzato per eventuali lunghi spostamenti della macchina. Controllare immediatamente lo stato della macchina e in caso di danneggiamenti dovuti al trasporto avvertire chi di dovere. Prima di provvedere alla messa in funzione, leggere attentamente il contenuto del presente libretto specialmente le norme di sicurezza.

### INSTALLAZIONE BATTERIE

Installare le batterie sull'apposito compartimento. Controllare attentamente le batterie prima d'installarle assicurandosi che non vi siano rotture nei contenitori. Non aggiungere mai elettrolite se le batterie sono state in uso una settimana o più a lungo. Per i collegamenti delle batterie, le superfici che vengono a contatto devono essere pulite ed è necessario applicare un film di grasso o vasellina sui morsetti o connessioni. Durante il trasporto le batterie possono aver perso un po' della loro carica, se così bisogna dare carica prima di usare la macchina.

## INSTALLAZIONE CARICA BATTERIE

Prevedere l'installazione in un luogo ventilato e secco, lontano da sorgenti di calore e da ambiente corrosivi. Assicurarsi della corrispondenza delle tensioni (vedere la targhetta dati posta sul carica batteria). Proteggere la rete con un interruttore di tipo ritardato o un fusibile di carico superiore all'assorbimento massimo del carica batteria. Rispettare le polarità della presa batteria (i cavi neri, sono contrassegnati da simboli indicanti + e -).

## SCELTA DETERSIVO

Per una buona pulizia del pavimento è necessario individuare il giusto detergente. Se necessario farsi consigliare dal fornitore o da persona competente, tenendo presente che un detergente troppo aggressivo può risultare dannoso per una lunga vita di ogni macchina. E' necessario utilizzare detergente a schiuma frenata, o additivo antischiuma, onde evitare danni al motore d'aspirazione, se non fosse possibile procurarsi tali prodotti, per evitare la schiuma si può utilizzare del comune aceto di vino, versandone 50cc nel serbatoio di recupero prima del lavaggio.

## AVVIAMENTO E PREPARAZIONE MACCHINA

Se la lavapavimenti è connessa al carica batteria (avendo terminato l'operazione di carica) è necessario staccare la spina del carica batterie dalla spina (situata nella macchina) che proviene dalla batteria (fig.). Poi connettere a quest'ultima la spina dell'utilizzo macchina (fig.). Infine richiudere lo sportello della batteria. La macchina deve essere attivata ruotando l'interruttore principale a chiave (fig.). Effettuare quindi il caricamento acqua descritto nel paragrafo (par.). Una volta sulla postazione di lavoro, effettuare il lavaggio.

## LAVAGGIO

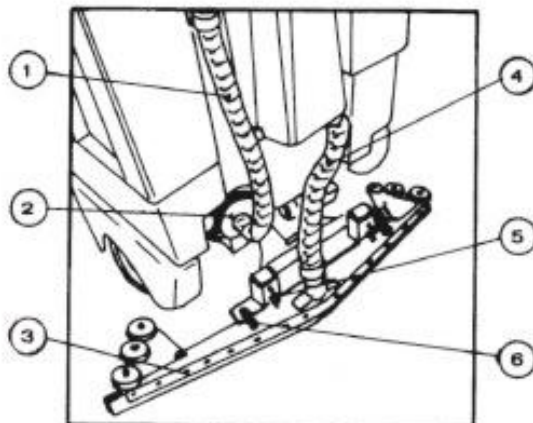
L'operazione di lavaggio è molto delicata in quanto è necessario, in base all'esperienza, giudicare correttamente il tipo di spazzola da utilizzare, la necessità o meno di una doppia azione di pulitura, la buona scelta del detergente, la correttezza delle regolazioni effettuata, perché l'inadeguatezza dei suoi esposti fattori comporta una pessima operazione di pulizia. Se il pavimento è molto sporco o difficile a pulirsi, la doppia azione di pulitura è conveniente. In questa prima fase lo squeegee si trova in posizione sollevata e le spazzole in posizione di lavoro. Avviate le spazzole verrà effettuata una prima passata, su una superficie di alcune decine di metri quadri. La soluzione detergente verrà lasciata sul pavimento per sciogliere lo sporco, espletando la sua funzione di solvente fino a che non viene raccolta dalla seconda passata. Naturalmente la seconda azione di pulitura verrà fatta con le spazzole abbassate e lo squeegee a contatto con il pavimento. Osservando le condizioni del pavimento dopo la seconda azione di lavaggio, si noterà se l'operazione di pulitura è stata sufficiente o se è necessario un ulteriore passaggio. Per effettuare l'operazione di lavaggio è necessario agire sull'interruttore (fig.) portandolo sulla posizione due e tenendolo fino a che non si ode il rumore gracchiante del fine corsa. Automaticamente i motori delle spazzole si saranno accesi mentre le spazzole avranno preso contatto col suolo e raggiunta la giusta pressione. Immediatamente deve essere azionata la leva di dosaggio dell'acqua detergente, regolandola opportunamente. Il selettore marcia (fig.) deve essere posizionato in avanti, e premendo il pedale (fig.) la macchina avanzerà iniziando il lavaggio. Il dosaggio dell'acqua deve essere tale che tutta la superficie subito dopo le spazzole sia ben bagnata, senza però che un eccesso generi schizzi, rivoli o trabordamenti dallo squeegee. Se non viene effettuata la doppia azione di lavaggio, è necessario abbassare lo squeegee appena posizionato in marcia avanti il selettore di marcia. Lo squeegee viene abbassato tramite l'interruttore che deve essere azionato sulla posizione 1 (stabile). I motori di aspirazione si mettono in moto automaticamente durante la discesa dello squeegee e si spengono durante la salita dello stesso. Terminata l'operazione di lavaggio ed asciugatura, per prima cosa bisogna chiudere l'acqua con la leva (fig.), poi sollevare le spazzole tramite il posizionamento dell'interruttore (fig.) sulla posizione 1 fino a udire il suono del fine corsa. Da ultimo sollevare lo squeegee posizionando l'interruttore (fig.) sulla posizione 0. Da notare che durante la marcia indietro lo squeegee si solleva automaticamente.

## CARICO E SCARICO ACQUA, PULIZIA DEI SERBATOI

Prima di ogni lavaggio, riempire il serbatoio soluzione con la giusta quantità di acqua e detergente, aprendo lo sportello (fig.). Il serbatoio è costruito in polietilene, inattaccabile da acidi e basici nonché dalla maggior parte dei solventi. Al termine del lavaggio scaricare l'acqua sporca dal serbatoio di recupero tramite il tubo (fig.). Anche il serbatoio di recupero è costruito in polietilene, una volta alla settimana è buona norma pulire perfettamente il serbatoio di recupero.



**fig. 7**



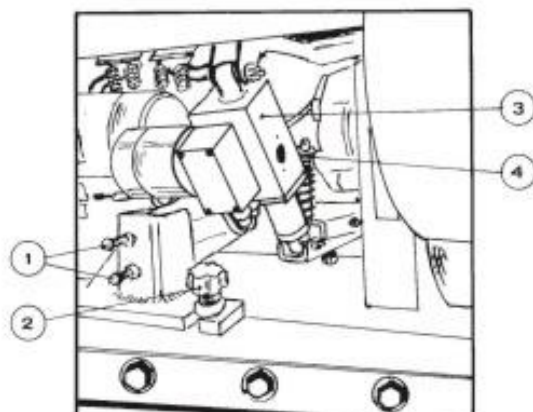
- 1) tubo di scarico acqua
- 2) bocchetta di scarico acqua sporca
- 3) viti sostituzione lame squeegee
- 4) tubo di aspirazione squeegee
- 5) viti di regolazione squeegee
- 6) viti attacco squeegee

### REGOLAZIONE SQUEEGEE

Per una perfetta asciugatura del pavimento è essenziale che lo squeegee sia perfettamente regolato. La ICM 34 ha uno squeegee con forma a V, come si vede in (fig.). Questo tipo di squeegee ha la caratteristica di raccogliere bene l'acqua verso il tubo di aspirazione, ma è molto sensibile al parallelismo col terreno. Per prima cosa deve quindi essere effettuata una regolazione angolare dello stesso, agendo sulle viti (fig.) in modo che le lame di gomma dello squeegee giungano ad avere la stessa inclinazione sul terreno su tutta la lunghezza. Se le lame sono più pressate nelle ali dello squeegee, è necessario svitare le viti superiori (fig.) ed avvitare le viti inferiori (fig.), quindi stringere i controdadi. Qualora invece le lame siano più pressate sul centro dello squeegee, effettuare l'operazione inversa. Una volta raggiunta la regolazione angolare corretta, è necessario regolare la pressione. E' necessario agire sulla ghiera (fig.) stringendo se si vuole aumentare la pressione sul suolo e allentando se si vuole diminuire. La giusta pressione si raggiunge approssimativamente quando lo spigolo della lama posteriore tocca il pavimento con una inclinazione di  $60^\circ - 45^\circ$  rispetto al suolo. Se la pressione è troppa la lama posteriore tocca sul suolo con la superficie laterale e non con lo spigolo. Se la pressione è poca, lo spigolo non lavora bene e perde acqua lasciando pozze umide specie su un pavimento sconnesso. Naturalmente la regolazione perfetta viene individuata solo dal risultato pratico ottimale di asciugatura, e un operatore riuscirà a ottenere un risultato tanto migliore quanto più è esperto. Bisogna fare attenzione al fatto che spesso l'asciugatura viene influenzata negativamente da una cattiva funzionalità dell'aspirazione. Ciò impedisce di individuare la giusta regolazione perché l'asciugatura risulta imperfetta con ogni regolazione effettuata. In tal caso :

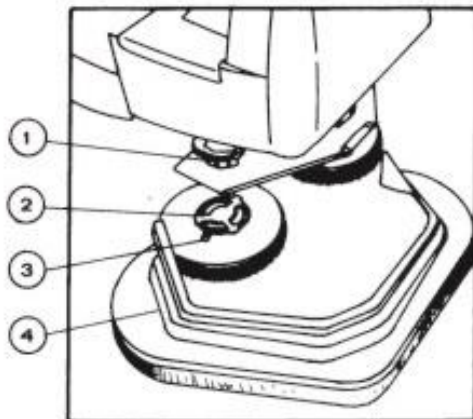
- a) pulire perfettamente le tubazioni di aspirazione, ingressi, filtri e lo stesso squeegee
- b) controllare il funzionamento dei motori di aspirazione

**fig. 8**



- 1) viti regolazione inclinazione squeegee
- 2) pomello di sgancio squeegee
- 3) martinetto sollevamento squeegee
- 4) ghiera regolazione pressione squeegee

**fig. 9**



- 1)maschio del giunto spazzola
- 2)femmina del giunto spazzola
- 3)pomello di sgancio spazzola
- 4)carter spazzole

c) controllare che tutte le aperture di ispezione del serbatoio siano ben chiuse

#### **SOSTITUZIONE SPAZZOLE**

Prima di procedere alla sostituzione delle spazzole l'operatore deve prendere la chiave dalla plancia comandi evitando così che l'accensione accidentale di qualche motore possa procurare danni. Per prima cosa togliere i pomelli (fig.) svitandoli, poi asportare il carter coprispazzole (fig.). Ruotare quindi ogni spazzola fino a rendere accessibile il pomello (fig.) delle stessa, quindi esercitare una trazione sullo stesso e asportare la spazzola caduta sul suolo. Per inserire la nuova spazzola, posizionare l'esagono del giunto femmina (fig.) sotto il giunto maschio presente sul motore, poi sollevare verticalmente la spazzola ruotandola fino all'inserimento che avverrà automaticamente. Dopo aver piazzato le spazzole, inserire il carter e avvitare i pomelli.

# MANUTENZIONE

## PIANO DI MANUTENZIONE

### GIORNALMENTE

Pulire il serbatoio di recupero

Pulire il filtro dei motori d'aspirazione

Controllare il filtro del serbatoio acqua pulita

Controllare la pulizia delle tubazioni di aspirazione e dello squeegee

### SETTIMANALMENTE

Controllare lo stato delle spazzole

Controllare lo stato delle lame di aspirazione di gomma squeegee

Mettere qualche goccia di olio sulle catene di trasmissione

### MENSILMENTE

Ingrassare lo snodo della forcella della ruota sterzante

Controllare lo stato della valvola di erogazione della soluzione di lavaggio

Ogni sei mesi controllare lo stato dei carboncini di ogni motore

## BATTERIE

### CONTROLLO DELLO STATO DI CARICA DELLE BATTERIE

Poiché è acquisito che intercorre una relazione diretta tra il peso specifico dell'elettrolito e lo stato di carica della batteria, si assume la misurazione del peso specifico dell'elettrolito come efficace e corretto controllo dello stato di carica della batteria. Quando la batteria è carica ed in condizioni normali, con l'elettrolito al giusto livello la densità dell'elettrolito sarà di circa 1,260 (30° Bè) riferita a 30° C. Se la densità è invece compresa tra 1,26 (30° Bè) e 1,20 (24° Bè), la batteria è parzialmente scarica, mentre se la densità è inferiore a 1,14 (18° Bè) la batteria è completamente scarica.

### MISURA DELLA DENSITÀ

La misura della densità dell'elettrolito è il più importante controllo su una batteria. Questa misura va quindi eseguita con la massima cura mediante il densimetro. Si introduce il densimetro a siringa e si preleva 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 con capillarità alle pareti di vetro. Se si deve fare una misura di densità dopo un'aggiunta di acqua distillata si deve attendere che la densità sia diventata omogenea in tutto il liquido contenuto nell'elemento.

### RABBOCCO ACQUA

Aggiungere acqua distillata in ogni singola cella della batteria dopo aver caricato le batterie per portare il liquido al livello 6 mm sopra le piastre. L'operazione inizialmente avverrà dopo ogni carica, in seguito i rabbocchi potranno avvenire meno spesso secondo l'esperienza del responsabile, ma mai oltrepassando la settimana fra l'uno e l'altro rabbocco.

### 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).

L'abuso più comune riscontrato nell'impiego delle batterie per trazione è la sovraccarica. Questa solo fattore, se praticato continuamente, può abbreviare drasticamente la durata.

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 dalla effettiva temperatura raggiunta.

### LOCALI PER LA CARICA DELLE BATTERIE

I gas che si sviluppano durante l'operazione di carica, presentano pericoli di esplosione, occorre quindi assicurare libera ventilazione della batteria durante l'operazione di carica e sicuri contatti ai morsetti per eventuali scintille. I locali in cui avviene la carica di batterie di accumulatori devono essere ben aerati, in essi non si devono verificare temperature superiori a 40/45 °C. Se attraverso le finestre non vi è sufficiente areazione vi si provvede con speciali condotti di scarico, che non devono però sboccare nelle canne fumarie. Quando è necessario, il ricambio deve essere reso più rapido mediante adatti ventilatori.

### BATTERIE NON IN SERVIZIO CONTINUO O INATTIVE

Durante i periodi di inattività le batterie si scaricano spontaneamente (autoscarica). L' autoscarica priva di ogni giorno la batteria di parte della sua carica e provoca inoltre una solfatazione delle piastre che progredisce con il passare del tempo, con pregiudizio dell' efficienza della batteria stessa.

Se la batteria non viene utilizzata in modo continuo, occorre sottoporla ad una carica di rinfresco almeno una volta al mese. Ciò deve essere fatto anche se le misurazioni del peso specifico danno valori elevati.

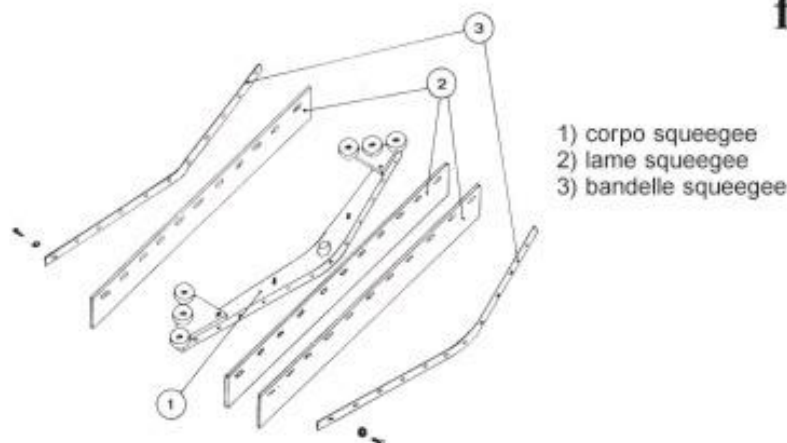
Se la batteria rimane inattiva per lunghi periodi di tempo deve essere conservata in luogo asciutto e fresco. Una volta al mese deve essere caricata, con la intensità di corrente indicata come "finale", finché si nota in tutti gli elementi un vivace sviluppo di gas e finché le letture di tensione e di peso specifico rimangono costanti per 3-4 ore.

In ogni caso, prima di rimettere in servizio una batteria rimasta per lungo tempo inattiva, essa deve essere ricaricata e controllata per un giusto livello elettrolitico.

### SOSTITUZIONE LAME SQUEEGEE

Le lame dello squeegee devono essere sostituite quando lo spigolo di contatto risulta abraso; infatti la perfezione dello spigolo è essenziale per una perfetta asciugatura. Per sostituire le lame, lo squeegee

**fig. 10**



deve essere smontato dalla macchina. Per fare questo portare il supporto squeegee in posizione alta poi togliere dallo squeegee il tubo di aspirazione (fig), quindi svitare parzialmente le viti (fig). A questo punto è possibile togliere lo squeegee dalla macchina e posizionarlo su un banco. Devono ora essere tolte le viti (fig) sia sul fronte che sul retro dello squeegee, poi le bandelle d'acciaio (fig) e le lame di gomma (fig) usurate. Compiere adesso l'operazione inversa e assemblare le nuove lame, quindi provvedere alla regolazione squeegee.

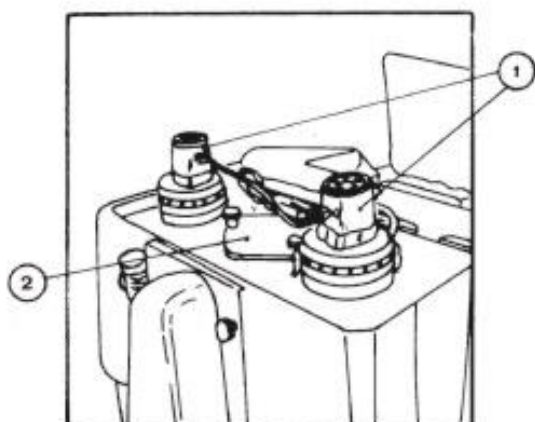
### MANUTENZIONE DEI MOTORI DI ASPIRAZIONE

I motori di aspirazione devono essere controllati e puliti. Ogni sei mesi devono essere controllati i carboncini e se è il caso devono essere sostituiti. Dopo aver tolto la chiave dal cruscotto, togliere il carter di copertura dei motori situato sul retro della macchina. Per liberare i motori (fig.) sganciare i ganci (fig.) e staccare la spina (fig.). In tale maniera è possibile asportarli e liberare il filtro di spugna sottostante i motori, che può essere così asportato, lavato e rimesso in loco. Dal foro del frontale del motore di aspirazione deve essere controllata la ventola di aspirazione. Essa da un esame visivo deve risultare non danneggiata e ben pulita. Per controllare i carboncini prima togliere la calotta in plastica, poi svitare le viti (fig.) e togliere i due supporti in plastica dei carboncini, una volta esaminati e sostituiti (se è il caso), possono essere facilmente rimontati, ri assemblando poi il tutto fino a raggiungere la situazione iniziale.



## MANUTENZIONE MOTORE DIESEL

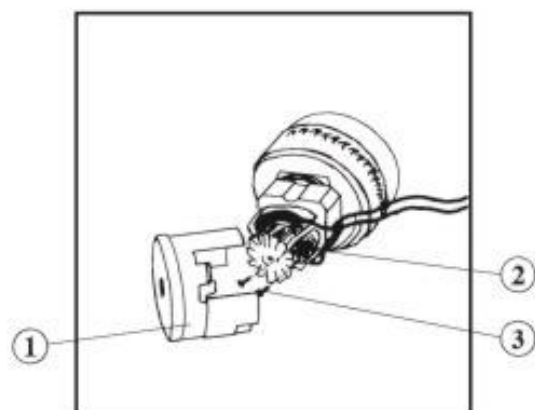
**fig. 11**



- 1) motori aspirazione
- 2) bocchetta di ispezione serbatoio recupero

Per la manutenzione del motore controllare:

**fig. 12**



- 1) calotta
- 2) carboncini
- 3) viti carboncini

- livello olio motore ogni 50 ore di funzionamento e sostituire ogni 150 ore

### ATTENZIONE

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

- livello liquido refrigerante ogni 50 ore
- sostituire il filtro dell'aria ogni 100 ore
- sostituzione filtro gasolio ogni 250 ore
- sostituzione filtro olio motore ogni 300 ore
- sostituzione filtro olio idraulico ogni 750 ore
- controllare la tensione cinghi alternatore ogni 250 ore
- taratura e pulizia iniettori ogni 1000 ore
- registro gioco bilancieri ogni 1000 ore

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'-DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITE-EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG-  
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**

in 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° IT1201000007391)

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

**Piancaldoli**

*Luogo e data*

**Ing. O. Fiorentini S.p.a.**

Il Legale Rappresentante/president/gérant/ representante

**Angelica Maria Cerutti**

*Firma*

*Cerutti Angelica Maria*



Mat. n.  
Serial no.  
Nr. de serie

Data di spedizione  
Date of shipment  
Date de spedition

**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