



Leggere questo manuale di istruzioni  
prima di utilizzare la lisciatrice per  
pavimenti!



# LISCIATRICE Ø90 L030002 Motore benzina



## MANUALE USO E MANUTENZIONE

**MANUALE USO E MANUTENZIONE – RICAMBI**  
Manuale uso e manutenzione - Ricambi

**ISOPLAM**  
**s.r.l.**

**Macchine edili e stradali**

Sede e stabilimento:

Via E. Mattei 4  
31010 Maser TV  
Italy

[info@isoplam.it](mailto:info@isoplam.it)  
[www.isoplam.it](http://www.isoplam.it)

**LISCIATRICI PER PAVIMENTI**

# INTRODUZIONE

La ringraziamo per aver scelto una macchina ISOPLAM. Questo manuale deve essere considerato parte integrante della macchina (**UNI EN ISO 12100:2010**) e deve seguire il percorso di vendita fino all'utilizzatore finale.

Prima di lasciare la nostra ditta, ogni macchina subisce una serie di collaudi e tutto è minuziosamente controllato ed è pronta per l'uso.

Questa macchina deve essere destinata al solo uso per la quale è stata progettata e vale a dire per la lisciatura e frattazzatura dei pavimenti.

Ogni altro uso è considerato improprio e quindi pericoloso.

Il costruttore pertanto non può essere considerato responsabile per eventuali danni a persone o cose derivanti da usi impropri, errati ed irragionevoli della macchina.

Il costruttore non risponde per danni derivanti dalla inosservanza delle note e avvertenze contenute nel presente manuale uso e manutenzione.

Oltre a queste norme, Vi preghiamo di osservare anche le direttive di sicurezza in vigore nei vostri cantieri e officine.

Conservare con cura il presente manuale.

La **ISOPLAM S.r.l.** si riserva di aggiornare il presente manuale senza nessun preavviso.

Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi che la macchina sia intatta in ogni sua parte; in caso contrario rivolgersi al rivenditore.

Il materiale dell'imballaggio deve essere raccolto in appositi Centri di Raccolta.

In caso di malfunzionamento disinserire la macchina scollegando il cavo di alimentazione.

La **ISOPLAM s.r.l.** si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica o miglioria ai suoi prodotti senza assumersi alcun obbligo di dover modificare i prodotti precedentemente fabbricati.

## TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Questo **Manuale di uso e manutenzione** è affidato agli Utenti delle LISCIATRICI PER PAVIMENTI ISOPLAM, per l'istruzione dei tecnici addetti alla manutenzione e degli operatori. Le istruzioni, i disegni, le tavole e quant'altro contenuto nel presente manuale sono di natura tecnica riservata e non possono

essere riprodotti e/o divulgati, né completamente né parzialmente, senza specifica autorizzazione scritta della ditta **ISOPLAM S.R.L.**

Si fa esplicito divieto ai tecnici e agli operatori addetti alla manutenzione e alla conduzione di diffondere le notizie contenute e di utilizzare il presente manuale per scopi diversi da quelli strettamente legati alla buona conservazione delle LISCIATRICI PER PAVIMENTI ISOPLAM, al loro uso e manutenzione.

La ditta **ISOPLAM S.R.L.** non può essere ritenuta responsabile o perseguibile per danni arrecati dall'uso errato della documentazione. Al fine di evitare manovre errate che potrebbero causare pericoli alle persone è importante leggere e capire tutta la documentazione a corredo delle LISCIATRICI PER PAVIMENTI ISOPLAM.

# INDICE

1.	GENERALITÀ	5
1.1.	SCOPO DEL MANUALE ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE	5
1.2.	COME LEGGERE IL MANUALE DI ISTRUZIONI	6
1.3.	CONSERVAZIONE DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	6
1.4.	METODOLOGIA DI AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	6
1.5.	DESTINATARI	6
1.6.	GLOSSARIO	7
2.	INFORMAZIONI GENERALI	8
2.1.	DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE	8
2.1.	DATI DI IDENTIFICAZIONE E TARGHE DELLA MACCHINA E COMPONENTI PRINCIPALI	8
2.2.	DICHIARAZIONI	10
2.3.	NORME DI SICUREZZA	12
2.4.	INFORMAZIONI SULLA ASSISTENZA TECNICA	12
2.5.	PREDISPOSIZIONI A CARICO DEL CLIENTE	12
3.	DESCRIZIONE MACCHINA	13
3.1.	PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	13
3.2.	CONDIZIONI AMBIENTALI	13
3.3.	ILLUMINAZIONE	13
3.4.	ANALISI VIBRAZIONI	13
3.5.	EMISSIONI SONORE	13
3.6.	DATI TECNICI	14
3.7.	FORNITURA STANDARD	15
4.	SICUREZZA	15
4.1.	AVVERTENZE GENERALI	15
4.2.	USO PREVISTO	16
4.3.	CONTROINDICAZIONI D'USO	16
4.4.	ZONE PERICOLOSE	16
4.5.	DISPOSITIVI DI SICUREZZA	17
4.6.	SEGNALETICA	17
5.	INSTALLAZIONE	19
5.1.	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	19
5.2.	ISTRUZIONI PER IL DISIMBALLAGGIO	20
5.3.	ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA	21
5.4.	MONTAGGIO E SMONTAGGIO DELLE PALE E DEL PIATTO DI LISCIATURA	21
5.5.	PIAZZAMENTO	22
5.6.	COLLEGAMENTO ELETTRICO (SOLO PER MACCHINE CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA)	22
6.	USO DELLA MACCHINA	23
6.1.	ISTRUZIONI PER L'USO – PRESCRIZIONI GENERALI	23
6.1.	FUNZIONAMENTO	23
6.2.	CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO	24
6.3.	AVVIAMENTO / MESSA IN FUNZIONE	24
6.3.1.	Avviamento	24
6.3.2.	Uso della macchina	25
6.4.	ARRESTO	26
7.	MANUTENZIONE	26
7.1.	PRECAUZIONI PARTICOLARI	26
7.2.	MANUTENZIONE	26
7.3.	GUIDA ALLA RICERCA DI ANOMALIE E RIMEDI	27

8.	NORME E PREVENZIONE INFORTUNI .....	27
9.	GARANZIA .....	28
10.	RICAMBI ACCESSORI .....	28
10.1.	RICAMBI .....	28
10.2.	ACCESSORI.....	40
11.	ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI .....	40
11.1.	MESSA FUORI SERVIZIO E SMANTELLAMENTO RIFIUTI.....	40
12.	ALLEGATI.....	41
12.1.	SCHEMA ELETTRICO .....	41

# 1. GENERALITÀ

## 1.1. SCOPO DEL MANUALE ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

Il presente Manuale di Istruzioni è parte integrante della Macchina ed ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per:

- La corretta sensibilizzazione degli operatori alle problematiche della sicurezza.
- La manipolazione della Macchina, imballata e disimballata in condizioni di sicurezza.
- La corretta installazione della Macchina.
- La conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti.
- Il suo corretto uso in condizioni di sicurezza.
- Effettuare interventi di manutenzione, in modo corretto e sicuro.
- Smantellare la Macchina in condizioni di sicurezza e nel rispetto delle norme vigenti a tutela della salute dei lavoratori e dell'ambiente.

Il simbolo che segue verrà usato ogni qualvolta si presenti particolare pericolosità per l'operatore:



### Leggere attentamente questo manuale



**I responsabili dei reparti aziendali, dove questa Macchina sarà installata, hanno l'obbligo, secondo le norme vigenti, di leggere attentamente il contenuto di questo documento e di farlo leggere ai conduttori e manutentori addetti, per le parti che a loro competono. Il tempo impiegato allo scopo sarà largamente ricompensato dal corretto funzionamento della macchina e da un suo utilizzo in condizioni di sicurezza.**

Questo documento presuppone che negli impianti e/o luoghi, ove sia stata destinata la Macchina, vengano osservate le vigenti norme di sicurezza e igiene del lavoro.

Le istruzioni, i disegni e la documentazione contenuti nel presente Manuale sono di natura tecnica riservata, di stretta proprietà del costruttore e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente, né parzialmente.

Il cliente ha inoltre la responsabilità di assicurarsi che, nel caso il presente documento subisca modifiche da parte del costruttore, solo le versioni aggiornate del Manuale siano effettivamente presenti nei punti di utilizzo.

## **1.2. COME LEGGERE IL MANUALE DI ISTRUZIONI**

Il Manuale è stato suddiviso in capitoli autonomi.

La sequenza dei capitoli risponde alla logica temporale della vita della Macchina.

Per facilitare l'immediatezza della comprensione del testo, vengono usati termini, il cui significato è indicato al par. 1.6. Il Manuale di Istruzioni è costituito da una cover, un indice e da una serie di capitoli (sezioni).

Nella pagina iniziale sono riportati i dati identificativi della Macchina e del modello (ed eventuale matricola), la revisione del Manuale Istruzioni e, infine, una fotografia/disegno del tipo di Macchina descritta, per agevolare il lettore nell'identificare la macchina ed il relativo manuale.

**UNITA' DI MISURA**

Le unità di misura presenti sono quelle previste dal sistema internazionale (SI).

## **1.3. CONSERVAZIONE DEL MANUALE DI ISTRUZIONI**

Il Manuale di Istruzioni va conservato con cura e deve accompagnare la Macchina in tutti i passaggi di proprietà che la medesima potrà avere nella sua vita.

La conservazione deve essere favorita maneggiandolo con cura, con le mani pulite e non depositandolo su superfici sporche.

Non debbono essere asportate, strappate o arbitrariamente modificate delle parti.

Il Manuale va archiviato in un ambiente protetto da umidità e calore e nelle prossime vicinanze della Macchina a cui si riferisce.

Il costruttore, su richiesta dell'Utilizzatore, può fornire ulteriori copie del Manuale di Istruzioni della Macchina.

## **1.4. METODOLOGIA DI AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI**

Il Costruttore si riserva il diritto di modificare il progetto e apportare migliorie alla Macchina senza comunicarlo ai Clienti, e senza aggiornare il Manuale già consegnato all'utilizzatore.

Il costruttore si ritiene responsabile per le descrizioni riportate in lingua italiana; eventuali traduzioni non possono essere verificate a pieno, per cui, se viene rilevata una incongruenza, occorre prestare attenzione alla lingua italiana ed eventualmente contattare il nostro ufficio commerciale, che provvederà ad effettuare la modifica ritenuta opportuna.

## **1.5. DESTINATARI**

Il Manuale in oggetto è rivolto: all'Installatore, all'Operatore e al Personale Qualificato abilitato alla manutenzione della macchina.

Si specifica che con **“OPERATORE”** si intende il personale incaricato di far funzionare, di regolare, di pulire, di eseguire la manutenzione ordinaria della macchina.

Con **“PERSONALE QUALIFICATO o OPERATORE QUALIFICATO”** si intendono quelle persone che hanno seguito corsi di specializzazione, formazione, ecc. ed hanno esperienza in merito ad installazione, messa in funzione e manutenzione, riparazione, trasporto della macchina

Con **“PERSONA ESPOSTA”** si intende qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona costituisca un rischio per la sicurezza, la salute o l'incolumità di tale persona.

#### Qualifica dei destinatari

La Macchina è destinata ad un utilizzo industriale, e quindi professionale e non generalizzato, per cui il suo uso può essere affidato a figure qualificate, in particolare che:

- Abbiamo compiuto la maggiore età.
- Siano fisicamente e psichicamente idonee a svolgere lavori di particolare difficoltà tecnica.
- Siano state adeguatamente istruite sull'uso e sulla manutenzione della macchina.
- Siano state giudicate idonee dal datore di lavoro a svolgere il compito affidatogli.
- Siano capaci di capire ed interpretare il manuale dell'operatore e le prescrizioni di sicurezza.
- Conoscano le procedure di emergenza e la loro attuazione.
- Possiedano la capacità di azionare il tipo specifico di apparecchiatura.
- Abbiamo dimestichezza con le norme specifiche del caso.
- Abbiamo capito le procedure operative definite dal Costruttore della macchina.

## 1.6. GLOSSARIO

Nel presente paragrafo vengono elencati i termini non comuni o comunque con significato diverso dal comune.

Il loro impiego permette di fornire rapidamente ed in modo univoco le informazioni necessarie alla corretta utilizzazione della Macchina in condizioni di sicurezza.

#### GLOSSARIO

**ZONA PERICOLOSA:** Zona all'interno e/o in prossimità della macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute della persona stessa (Allegato I, 1.1.1 Direttiva 2006/42/CE);

**PERSONA ESPOSTA:** Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa (Allegato I, 1.1.1 Direttiva 2006/42/CE);

**OPERATORE:** Persona incaricata di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina (Allegato I, 1.1.1 Direttiva 2006/42/CE);

**INTERAZIONE UOMO-MACCHINA:** Qualsiasi situazione nella quale un operatore si trova ad interagire con la macchina in una qualsiasi delle fasi operative in qualsiasi momento della vita della medesima;

**QUALIFICA DELL'OPERATORE:** Livello minimo delle competenze che deve possedere l'operatore per svolgere l'operazione descritta;

STATO DELLA MACCHINA, si intende:

- la modalità di funzionamento: marcia in automatico, con comando ad azione mantenuta (jog), arresto, ecc.
- la condizione delle sicurezze presenti sulla Macchina: protettori inclusi, protettori esclusi, arresto di emergenza premuto, tipo di isolamento delle fonti di energia, ecc.

**PERICOLO RESIDUO:** Pericolo che non è stato possibile eliminare o sufficientemente ridurre attraverso la progettazione, contro il quale le protezioni non sono (o non sono totalmente) efficaci; sul manuale viene data l'informazione della sua esistenza e le istruzioni e gli avvertimenti per permetterne il superamento (vedi, EN 12100:2010);

**COMPONENTE DI SICUREZZA:** Si intende un componente utilizzato per assicurare una funzione di sicurezza e di cui guasto o cattivo funzionamento pregiudica la sicurezza e/o la salute delle persone esposte (es. attrezzo di sollevamento; protettore fisso, mobile, registrabile, ecc., dispositivo elettrico, elettronico, ottico pneumatico, idraulico, che asserva, ossia interblocca, un protettore, ecc.).

## 2. INFORMAZIONI GENERALI

### 2.1. DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL VENDITORE

VENDITORE

**ISOPLAM s.r.l.**

SEDE LEGALE – AMMINISTRATIVA

Via E.Mattei 4  
31010 Maser (TV) Italia

SERVIZIO POST-VENDITA/RICAMBI

**Tel:** 0423 925023

CONTATTI

E-mail: [info@isoplam.it](mailto:info@isoplam.it)

### 2.1. DATI DI IDENTIFICAZIONE E TARGHE DELLA MACCHINA E COMPONENTI PRINCIPALI

Le macchine sono così costituite:

altri modelli	Modelli L030002 – L030005
1.Leva di sicurezza	1.Leva di sicurezza
2.Volantino di regolazione pale	2.Volantino di regolazione pale o pompa idraulica
3.Impugnatura	3.Impugnatura superiore
4.Protezione	4.Tubo di sollevamento
5.Targhetta identificativa	5.Protezione
6.Carter copricinghia	6.Carter copricinghia
7.Pala di finitura	7.Cerchio di protezione
8.Crocera	8.Pale di finitura
9.Cerchio di protezione	9.Crocera
10.Piatto di lisciatura	10.Riduttore
11. Telaio base monoblocco	11.Braccio portapale
12.Motore	12.Telaio base monoblocco
13. Volantino di snodo	13.Motore
	14. Volantino snodo



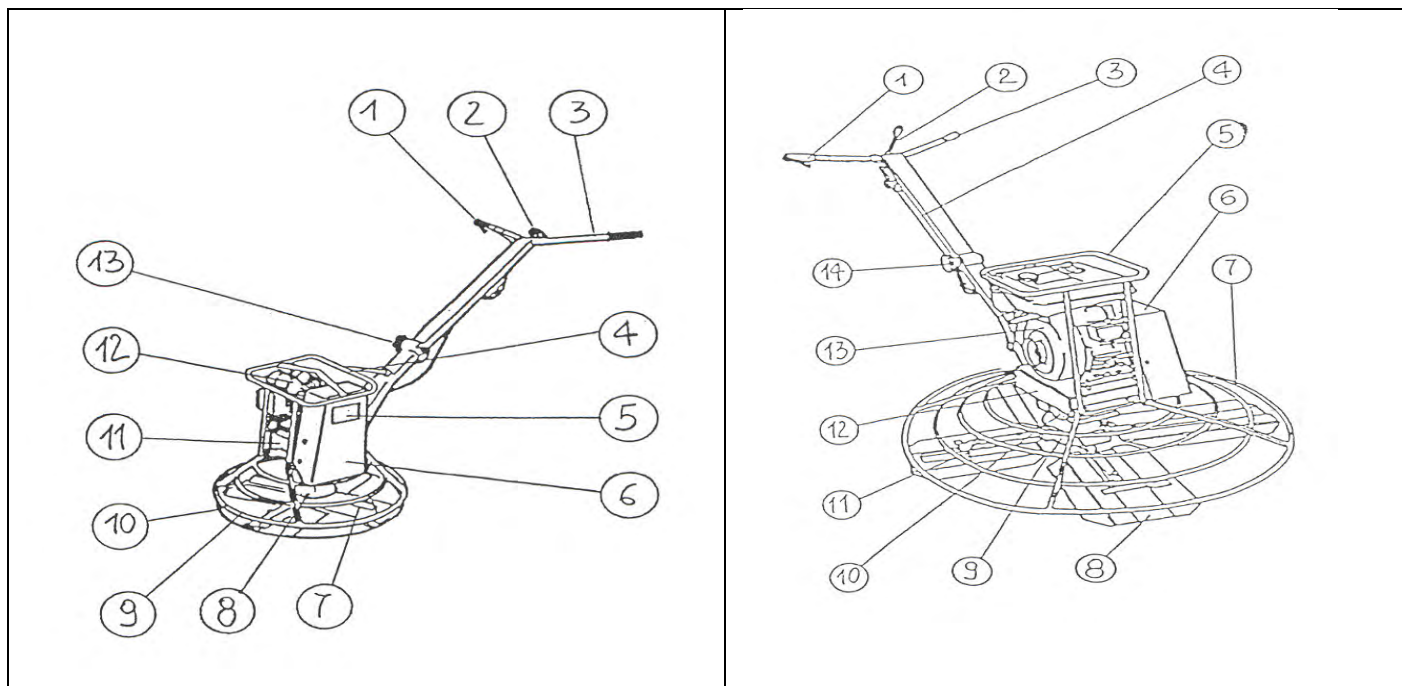


Figura 2-1

Ogni Macchina è identificata da una **targa CE** (vedi Figura 2-2), fissata solidamente alla macchina stessa, sul carter della copri-cinghia, mediante rivettatura sulla quale sono riportati in modo indelebile i seguenti dati di riferimento della Macchina:

- Tipo (modello della macchina)
- Anno di fabbricazione
- Codice (designazione della macchina)
- Matricola (numero di serie)
- Peso (Kg)
- Potenza motore (kW)
- Numero di giri di rotazione lama (rpm)
- Tensione di alimentazione (V)
- Frequenza (Hz)
- Assorbimento in ampere (A)
- Diametro massimo disco (mm)
- Diametro del foro (mm)

Per qualsiasi comunicazione con il Costruttore o i Centri di Assistenza citare sempre questi riferimenti.

TIPO TYPE	<input type="text"/>	ANNO DI FABBRICAZIONE BUILDING YEAR	<input type="text"/>
	CODICE CODE	MATRICOLA SERIES	<input type="text"/>
PESO WEIGHT	<input type="text"/> Kg	POTENZA MOTORE MOTOR POWER	<input type="text"/> KW
TENS. DI ALIM. FEEDING TENS.	<input type="text"/> V	FREQUENZA FREQUENCY	<input type="text"/> Hz
	DIAM. MAX. DISCO MAX DISK'S DIAM.	N° GIRI ROTAZ. LAMA TURNS' N. BLADE SPIN	<input type="text"/> rpm
		ASSORBIM. AMPERE ABSORP. AMPERE	<input type="text"/> A
		DIAM. DEL FORO HOLE DIAMETER	<input type="text"/> mm

Figura 2-2

La posizione della targa sulla Macchina è puramente indicativa, in quanto la stessa può variare da macchina a macchina.



## Dichiarazione di Conformità CE

Conforme all'Allegato II, della Direttiva 2000/14 CE e  
Conforme all'Allegato II A, della Direttiva 2006/42 CE

La ditta **ISOPLAM s.r.l**

DICHIARA

sotto la propria esclusiva responsabilità

che la macchina                    **LISCIATRICE PER PAVIMENTO IN  
CALCESTRUZZO**  
tipo                                    **L030002 - L030005 con motore a scoppio  
alimentato a benzina o a gasolio**  
matricola N.

è conforme alle condizioni previste dalle direttive (e successive modifiche)

**2006 / 42 / CE**

*Concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.*

**2014 / 30 / CE**

*Concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica*

**2000 / 14 / CE**

*Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.*

Procedura di valutazione di conformità alla 2000/14/CE:

procedura di cui all'allegato V della predetta direttiva

Livello di Potenza Sonora misurato di un'apparecchiatura rappresentativa: 102 dBA (L030001/ ) – 101 dBA (L030002) – 107 dBA (L030005)

Livello di Potenza Sonora garantito per l'apparecchiatura: 102 dBA (L030001/ ) – 101 dBA (L030002) – 107 dBA (L030005)  
(D.Lgs. n.262/2002)

## **DIVIETO DI MESSA IN SERVIZIO**

*Non può essere messa in servizio dopo aver subito modifiche costruttive o integrazioni di altri componenti non rientranti nella ordinaria o straordinaria manutenzione senza che sia di nuovo dichiarata conforme ai requisiti della direttiva 2006/42/CE, alle altre direttive di riferimento e alle normative vigenti.*

Data

Il titolare

## **2.3. NORME DI SICUREZZA**

La Macchina è stata realizzata conformemente alle norme di sicurezza sotto elencate:

<b>UNI EN ISO 12100-2010</b>	Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio
<b>UNI EN 12649:2011</b>	Compattatori di calcestruzzo e macchine lisciatrici - Sicurezza
<b>UNI EN ISO 13857:2008</b>	Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
<b>UNI EN 953:2009</b>	Sicurezza del macchinario - Ripari - Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili
<b>CEI EN 60204-1</b>	Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine Parte I: Regole generali.

## **2.4. INFORMAZIONI SULLA ASSISTENZA TECNICA**

Le Macchine sono coperte da garanzia, come previsto nelle condizioni generali di vendita. Se durante il periodo di validità si verificassero funzionamenti difettosi o guasti di parti della Macchina, che rientrano nei casi indicati dalla garanzia, il Costruttore, dopo le opportune verifiche sulla Macchina, provvederà alla riparazione o sostituzione delle parti difettose.

Si rammenta che interventi di modifica effettuati dall'utilizzatore, senza esplicita autorizzazione scritta del costruttore, fanno decadere la garanzia e sollevano il costruttore da qualsiasi responsabilità per danni causati da prodotto difettoso.

Ciò vale in particolare quando le suddette modifiche vengono eseguite sui dispositivi di sicurezza, degradando la loro efficacia.

Le stesse considerazioni valgono quando si utilizzano pezzi di ricambio non originali o diversi da quelli esplicitamente indicati dal costruttore.

Per tutti questi motivi consigliamo i nostri clienti di interpellare sempre il nostro Servizio di Assistenza.

## **2.5. PREDISPOSIZIONI A CARICO DEL CLIENTE**

Fatti salvi eventuali accordi contrattuali diversi, sono normalmente a carico del Cliente:

Predisposizioni dei locali, comprese eventuali opere murarie e/o canalizzazioni richieste;

Alimentazione Elettrica della Macchina (per macchine alimentate da rete elettrica), in conformità alle Norme vigenti nel Paese di utilizzo

## 3. DESCRIZIONE MACCHINA

### 3.1. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Le **LISCIATRICI** vengono utilizzate per la frattazzatura dei sottofondi in cemento, di pannelli prefabbricati e per pavimenti industriali di piccole e grandi superfici.

Vengono utilizzate quattro pale di sgrossatura per il lavoro di spianatura, oppure nella versione 60 o 90 può essere dotata di un piatto di lisciatura.

La finitura può essere iniziata subito dopo la spianatura. In inverno con il clima umido o freddo si deve aumentare il tempo di attesa prima della lisciatura di finitura.

I comandi essenziali per l'operatore sono raggruppati sul timone di guida e rendono le LISCIATRICI ISOPLAM molto facili da manovrare. L'ottimo bilanciamento consente una corretta manovra senza affaticarsi.

Il timone è regolabile in altezza affinché l'operatore possa assumere la posizione di lavoro più comoda o per facilitarne il trasporto diminuendo notevolmente l'ingombro.

L'impugnatura è inoltre prevista di un dispositivo di sicurezza che spegne il motore appena viene abbandonata.

L'inclinazione delle quattro pale con la superficie della pavimentazione viene regolata mediante volantino, che si trova al centro del timone.

### 3.2. CONDIZIONI AMBIENTALI

La macchina va utilizzata solo in condizioni ambientali che ne permettano un uso sicuro. Evitare di usare la macchina se vi è possibilità di pioggia o rischio di fulmini.

### 3.3. ILLUMINAZIONE

L'uso della macchina deve essere effettuato in ambiente con **adatta illuminazione**. Nel caso in cui l'illuminazione ambiente non sia sufficiente ad avere una visione ottimale dell'intera macchina, del piano di lavoro e delle zone circostanti è obbligatorio utilizzare luce artificiale che permetta l'utilizzo della macchina in sicurezza.

### 3.4. ANALISI VIBRAZIONI

La macchina è stata testata in conformità a quanto previsto dalla norma **prEN500-4:2001**. Il valore medio quadratico dell'accelerazione cui è sottoposto il sistema mano-braccio è risultato essere **10m/s<sup>2</sup>** a 160Hz.

### 3.5. EMISSIONI SONORE

Leq – Livello equivalente di pressione sonora all'orecchio dell'operatore			<b>L030002</b>	<b>L030005</b>
			101 dB(A) 74 dB(A)	107 dB(A) 74 dB(A)

L'utilizzo di questa macchina espone l'operatore ad un livello di rumorosità superiore agli 85 dB(A). Pertanto gli operatori che utilizzano la presente macchina sono tenuti ad adottare i mezzi individuali di protezione dell'udito come cuffie e tappi (*Decreto legislativo 9 Aprile 2008, n.81*), anche in relazione ai tempi di esposizione quotidiana personale Lep,d.

### 3.6. DATI TECNICI

CARATTERISTICHE	L030002	L030005
<i>Dimensioni d'ingombro max (Lunghezza x Larghezza x Altezza)</i>	1800x920x800mm	2100x1120x900mm
<i>Tipo e potenza motore - Peso macchina</i>	Benzina Kohler CH270 (5.2 kW) 81,0 Kg	Benzina Kohler CH395 (7.1 kW) 114,0 Kg
	Honda GX160 (4.0 kW) 78,0 Kg	Honda GX270 (6.6 kW) 114,0 Kg
	Robin Subaru EX17 (4.4 kW) 80,0 Kg	
	Diesel Lombardini 15LD225 (3,5 kW) 100,0 Kg	Diesel Lombardini 15LD350 (5.5 kW) 122,0 Kg
	Elettrico monofase (2.2 kW) 88,0 Kg	
	Elettrico trifase (1,85-2,4 kW) 96,0 Kg	Elettrico trifase (3.3 kW) 121,0 Kg
<i>Diametro cerchio esterno</i>	920 mm	1120 mm
<i>Diametro di rotazione delle pale</i>	900 mm	1100 mm
<i>Velocità di rotazione delle pale</i>	50÷110 rpm	40÷100 rpm
<i>Regolazione inclinazione pale</i>	Meccanica	Meccanica/Idraulica
<i>Numero pale</i>	4	4
<i>Livello di emissione sonora</i>	101 dB(A) benzina 74 dB(A) elettrica	107 dB(A) benzina 74 dB(A) elettrica

### 3.7. FORNITURA STANDARD

La macchina è fornita con i seguenti componenti/accessori:

- n.1 Manuale uso e manutenzione, documenti vari
- n.1 Tubo per il sollevamento (per L030005)
- n.1 Chiave d'uso da 13 per il serraggio o smontaggio delle pale

Procedere con cautela all'eliminazione dell'imballaggio esterno onde evitare qualsiasi danno alla macchina e soprattutto ai tubi di gomma e ai collegamenti elettrici.

## 4. SICUREZZA

### 4.1. AVVERTENZE GENERALI



Leggere attentamente le istruzioni per sfruttare al meglio i sistemi di sicurezza e le potenzialità della macchina.

- **Attenzione:** allontanare i bambini dalla zona d'utilizzo della macchina.
- Prima di eseguire qualunque operazione, accertarsi che intorno all'area di lavoro non siano presenti persone o altri ostacoli che potrebbero essere fonte di pericolo nel caso in cui si manovrino materiali di discrete dimensioni.
- Tale perimetro non dovrà essere in nessun caso inferiore a 150 centimetri. Proteggere la postazione di lavoro: se i detriti del materiale lavorato rappresentano un pericolo per le persone che transitano o sostano nelle immediate vicinanze è necessario realizzare strutture di protezione o delimitare la zona di lavoro con schermi e regolarne l'accesso.
- L'uso della macchina è consentito solo a persone **maggioresni adatte fisicamente e mentalmente**, istruite all'operazione di taglio che eseguano l'operazione stessa in, modo affidabile.
- La macchina deve essere azionata solo se vengono osservate tutte le norme d'uso del produttore e le istruzioni di sicurezza.
- Le persone incaricate di lavorare con questa macchina devono avere conoscenza di tutti i provvedimenti di sicurezza per l'uso.
- Le persone incaricate di lavorare con questa macchina devono utilizzare tutti i Dispositivi di Protezione Individuale indicati nel presente manuale e imposti dalle leggi sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.
- È vietato manomettere, eludere, eliminare o bypassare i dispositivi di sicurezza installati.
- Verificare che la posizione di lavoro permetta all'operatore di controllare correttamente e stabilmente eventuali contraccolpi che il materiale in lavorazione dovesse subire.
- Non sovraccaricare la macchina.
- Controllare l'efficacia e il corretto posizionamento dei dispositivi di protezione di cui la macchina è dotata (questi dispositivi non possono essere rimossi per nessun motivo).

- Gli elementi delle macchine devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza quando sono fonte di pericolo.
- Utilizzare vestiti da lavoro antimpigliamento (guanti, tute, ecc.) perfettamente allacciati e senza propaggini svolazzanti.
- Durante l'uso della macchina sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali, o altro.
- Non abbandonare mai la postazione lasciando la macchina in funzione.
- Spegnerla macchina, durante le operazioni di spostamento.
- È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento.
- Anche l'utilizzo con acqua induce la produzione di nebbie potenzialmente pericolose per la salute: l'utilizzo della macchina in spazi confinati o con basso ricambio di aria deve essere subordinato alla predisposizione di opportuni sistemi di ventilazione, aspirazione dei gas o depurazione dei gas di combustione.
- Non operare su materiali critici per la salute degli operatori se inalati (es. Amianto).
- Gli operatori esposti a rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono essere muniti di maschere respiratorie o altri dispositivi idonei (tute, guanti, ecc.).
- Prima di movimentare la macchina bloccare tutte le parti mobili.
- Attenersi alle istruzioni di imbarco e movimentazione fornite dal Costruttore.
- Verificare la stabilità della macchina prima di metterla in funzione.

## 4.2. USO PREVISTO

La macchina oggetto di questo manuale è una **LISCIATRICE** e viene utilizzata per la frattazzatura dei sottofondi in cemento, di pannelli prefabbricati e per pavimenti industriali di piccole e grandi superfici.

La LISCIATRICE deve essere destinata al solo uso per la quale è stato progettato (sopra indicato).

Ogni altro uso è considerato improprio e quindi pericoloso.

## 4.3. CONTROINDICAZIONI D'USO

L'uso della macchina deve essere effettuato in ambiente con **adatta illuminazione**.

La macchina non è adatta per essere utilizzata in ambienti potenzialmente esplosivi.

Non usare la macchina per tagliare materiali lignei o polimerici.

## 4.4. ZONE PERICOLOSE

Le zone maggiormente pericolose durante il funzionamento della macchina sono le zone laterali, frontale e posteriore per quanto riguarda gli organi in movimento. Esiste il pericolo di schiacciamento o tagli ad arti durante la marcia se non vengono prese le opportune precauzioni sopra elencate.

## 4.5. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

1. **Protezioni corpo motore:** protegge l'operatore dall'accidentale contatto con le parti calde del motore.
2. **Protezione pale:** protegge l'operatore dall'accidentale contatto con le pale in rotazione.

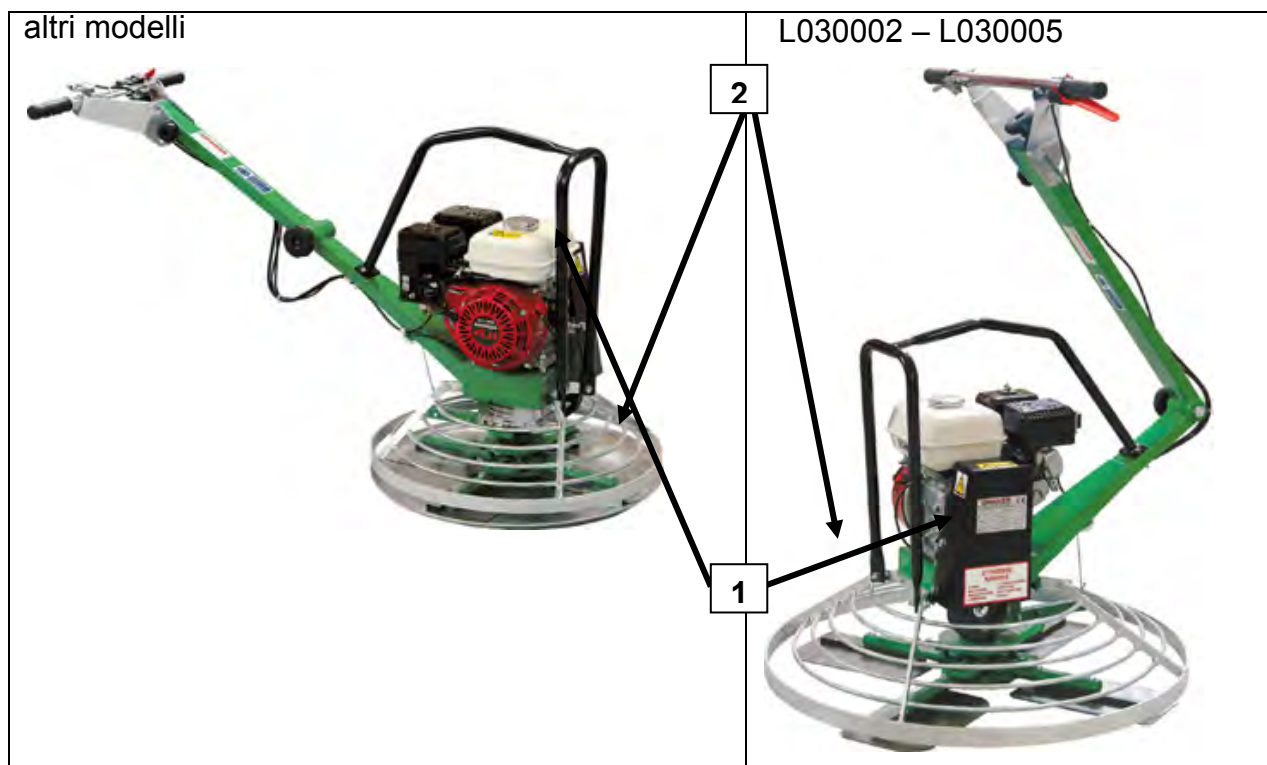


Figura 4-1

## 4.6. SEGNALETICA



Le targhette presenti sulla macchina sono:

- n°1 targhetta identificatrice ISOPLAM
- n°1 pericolo di taglio
- n°1 senso di rotazione
- n°2 pericolo tensione
- n°1 simbolo per presa di terra
- n°1 targhetta raggruppante diversi simboli: vietato lubrificare e pulire durante il moto, non rimuovere i dispositivi di sicurezza, indossare gli occhiali di protezione, indossare maschera antipolvere obbligo durante il lavoro di usare le cuffie, togliere tensione prima di aprire la macchina, leggere il manuale d'istruzione
- n°1 obbligo di utilizzo dei guanti protettivi



E' fatto divieto assoluto di eliminare qualsiasi targhetta presente sulla macchina, in caso di usura esse vanno tempestivamente sostituite con nuove rispondenti alle norme vigenti e applicate nelle posizioni originali

La macchina è dotata di etichette riportanti i seguenti pittogrammi:

SIMBOLO	DENOMINAZIONE
	Tensione elettrica pericolosa
	Tensione elettrica pericolosa
	Direzione di rotazione lama
	Vietato togliere le protezioni
	Vietato lubrificare e pulire durante il moto
	Non rimuovere i dispositivi di sicurezza
	Leggere il libretto di istruzioni prima di utilizzare la macchina
	Pericolo generico
	Guanti di protezione obbligatori

	<p>Indossare la mascherina antipolvere</p>
	<p>Togliere tensione prima di aprire la macchina</p>
	<p>Indossare cuffie di protezione</p>
	<p>Obbligo dell'uso delle cuffie</p>
	<p>Obbligo dell'uso degli occhiali</p>

## 5. INSTALLAZIONE

### 5.1. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

#### Trasporto

Il trasporto può essere effettuato con mezzi diversi, quali aerei, navi, autotreni.

Durante il trasporto, ancorare l'imballo al mezzo di trasporto in modo adeguato, per evitare spostamenti imprevisti.

#### Movimentazione



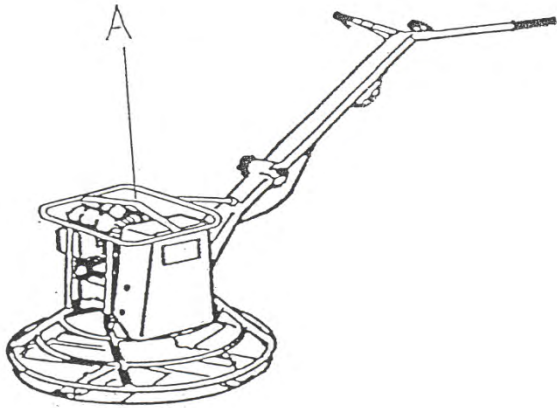
Prima di effettuare qualunque tipo di spostamento spegnere il motore (benzina o diesel) o disinserire la macchina togliendo la presa di corrente (versione elettrica).

In caso di sollevamento con mezzi meccanici, utilizzare il punto di aggancio "A" previsto (vedi figura 5.1 pagina seguente).

Per le manovre in cantiere, la macchina viene spostata manualmente di peso da due persone utilizzando l'impugnatura e l'apposito tubo "B" per facilitare il sollevamento (vedi figura 5.2 pagina seguente).

Durante il trasporto, posizionare la macchina in modo che non possa ribaltarsi o scivolare.

altri modelli



- L030002 – L030005

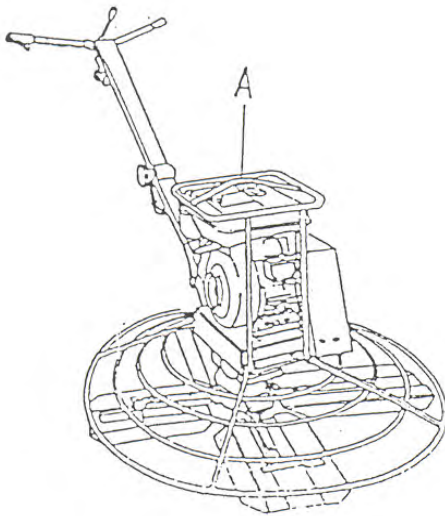
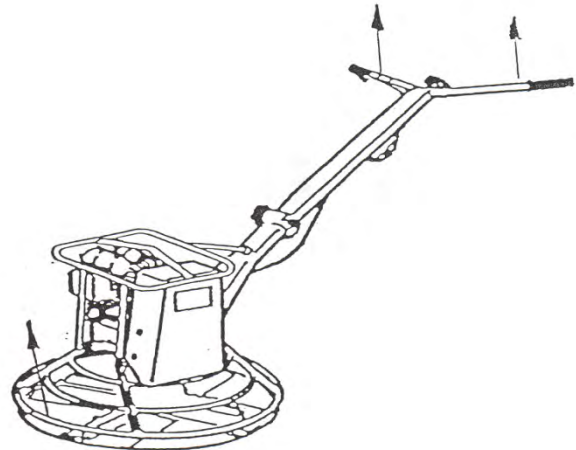


Figura 5-1

altri modelli



- L030002 – L030005

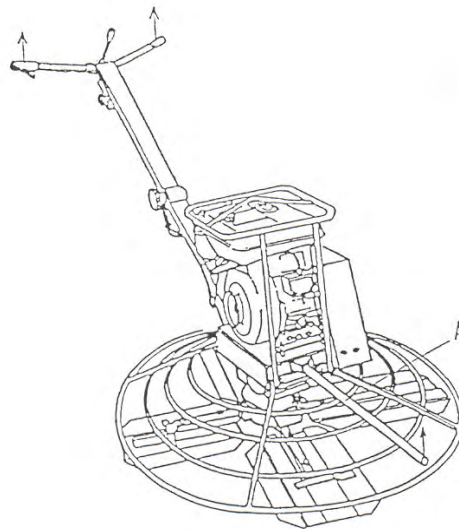


Figura 5-2

La macchina deve comunque essere protetta da qualunque tipo di agente atmosferico.

Spostare la macchina in luogo coperto ed asciutto, in caso contrario sarà necessario coprire la macchina, stessa in modo tale che la pioggia o altro agente non danneggi le parti elettriche e meccaniche.

Nell'eventualità che la macchina sia stata bagnata in modo rilevante, consultare personale tecnico competente per la soluzione del problema o il nostro servizio assistenza tecnica.

## 5.2. ISTRUZIONI PER IL DISIMBALLAGGIO

La macchina viene spedita fissata su europallet in legno e avvolta in scatola di cartone irrigidita; l'imballo è saldamente fissato sul pallet in legno.

All'interno dell'imballo si trovano: si veda paragrafo 3.6

Procedere con cautela all'eliminazione dell'imballaggio esterno onde evitare qualsiasi danno alla macchina.

Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi che la macchina sia intatta in ogni sua parte e che siano presenti gli accessori sopra citati (paragrafo 3.6).

Il materiale dell'imballo va smaltito secondo le leggi vigenti.

### 5.3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA

La macchina arriva a destinazione completamente montata pronta per l'uso.

La Lisciatrice viene consegnata piena di lubrificante nel motore e nel riduttore, pronta per l'uso.

Allentare il volantino di snodo "C" (vedi figura sotto). Regolare l'altezza dell'impugnatura e stringere il volantino "C".

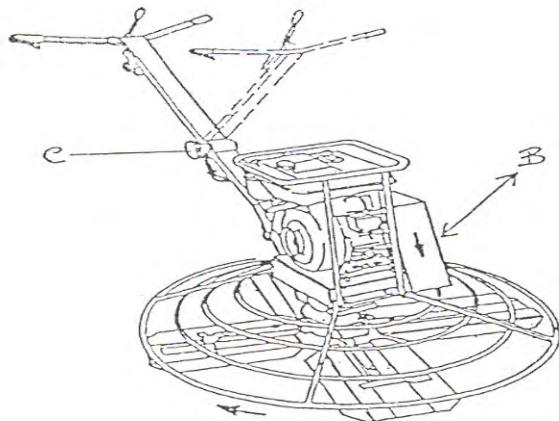


Figura 5-3

### 5.4. MONTAGGIO E SMONTAGGIO DELLE PALE E DEL PIATTO DI LISCIATURA

Maneggiare con cura le pale per evitare danni e lesioni. Si obbliga l'uso dei guanti antitaglio.

Spegnere il motore (staccare la presa di corrente nella versione elettrica).

Verificare l'aggancio delle molle "A" nel montaggio delle pale di sgrossatura e del piatto di lisciatura per evitare danni all'operatore (vedi figura 5.4)

Nel montaggio delle pale combinate o di finitura, allentare con l'apposita chiave le viti di fissaggio "B" (vedi figura 5.4).

Sollevare la macchina da un lato, facendo pressione sull'impugnatura, poi sostituire le quattro pale, bloccare le viti "B" (vedi figura 5.4).

Pulire il braccio portatale e le pale prima del montaggio.

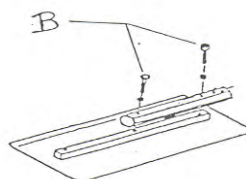
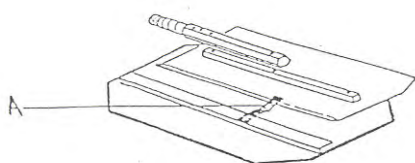


Figura 5-4

## 5.5. PIAZZAMENTO

Posizionare la macchina su di un pavimento, in buono stato, non cedevole e atto a sopportare il peso della macchina.

Verificare che non vi sia la presenza nelle zone limitrofe, di elementi o detriti che possano compromettere il corretto funzionamento della macchina.

Non accendere il motore se prima non si è certi di aver compiuto tutte le operazioni richieste per la messa in opera della macchina.



Per ogni operazione di manutenzione o smontaggio della macchina è obbligatorio utilizzare dei guanti di protezione, giacché le eventuali manovre di serraggio e sbloccaggio possono provocare gravi danni.

## 5.6. COLLEGAMENTO ELETTRICO (SOLO PER MACCHINE CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA)



Verificare che la tensione di alimentazione della macchina (vedi targhetta di identificazione posta sulla parte anteriore della macchina) sia corrispondente alla tensione di rete.

La macchina va alimentata tramite una linea dotata di protezione differenziale ed interruttore magnetotermico.

È obbligatorio provvedere alla messa a terra della macchina mediante la linea di alimentazione e tramite il morsetto di terra posto sulla parte anteriore della macchina stessa e contraddistinto dall'apposito simbolo di seguito rappresentato.

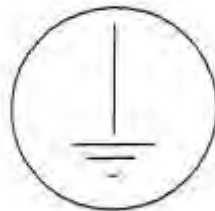


Figura 0-5 -Posizionamento punto di messa a terra

*Si declina ogni responsabilità dall'inosservanza di tale disposizione.*

*Si declina ogni responsabilità qualora l'impianto elettrico a cui ci si allaccia, non sia realizzato secondo le norme vigenti.*

**Tutti i collegamenti ed impianti elettrici e di terra devono essere effettuati da tecnico abilitato secondo le disposizioni della 46/90 e s.m.**

Un dispositivo di sicurezza non consente l'avviamento della macchina se questa si è fermata per improvvisa interruzione di corrente.

E' corredata inoltre di un comando **STOP** a pulsante per arrestare la macchina.

Il cavo elettrico che fornisce energia alla macchina deve necessariamente essere di tipo regolamentare e di sezione non inferiore a 4x4mmq

Per queste sezioni è necessario non superare le distanze di 75 metri, in caso contrario l'impianto va adeguatamente aumentato.

# 6. USO DELLA MACCHINA

## 6.1. ISTRUZIONI PER L'USO – PRESCRIZIONI GENERALI



### ATTENZIONE

Assicurarsi che nelle vicinanze della macchina non ci siano persone o cose che possono essere danneggiate nelle manovre e che disturbino il normale svolgimento delle operazioni di lavoro. Intorno alla zona di lavoro non vi devono essere persone ad eccezione dell'operatore per un raggio di almeno 1.5 metri e deve essere ben illuminata.

Tra un'operazione e l'altra è indispensabile spegnere la macchina.

Non lasciare mai la macchina incustodita.

In caso di lavoro in ambienti chiusi, gallerie, cantieri, ecc... assicurarsi che sia disponibile aria sufficiente per la salute, perché i gas di scarico contengono ossido di carbonio (possono provocare una perdita di conoscenza ed essere mortali).

È proibito l'uso della macchina in ambienti esposti ad esplosioni o con prodotti pericolosi nelle vicinanze.

## 6.1. FUNZIONAMENTO

- Far andare la macchina avanti e indietro ad archi circolari nel senso longitudinale del pavimento.
- Consigliamo di tenersi al di fuori della superficie appena frattazzata e spostarsi a piccoli passi.
- La lisciatura viene effettuata generalmente in due fasi:
  - La **FRATTAZZATURA DI SGROSSATURA** corrisponde alla lisciatura a mano con frettazzo di legno. Si ottiene una superficie piana, senza irregolarità dovute alla colata del calcestruzzo.
  - La **FRATTAZZATURA FINE** corrisponde alla lisciatura a mano con frettazzo metallico. Il risultato è una superficie perfettamente liscia e uniforme.
- Con la macchina dotata di pale di sgrossatura si esegue la **FRATTAZZATURA DI SGROSSO**. Si inizia quando il calcestruzzo si è indurito in modo da poterVi camminare sopra senza lasciare impronte troppo evidenti. Si può effettuare questa operazione con un buon rendimento anche usando il disco di lisciatura.
- Se si forma un rotolo di calcestruzzo intorno al diametro di rotazione delle pale, si è iniziato troppo presto la lavorazione.
- Non insistere troppo sulla stessa zona per non provocare affossamenti della macchina.
- La **FRATTAZZATURA FINE** segue la lisciatura di sgrosso utilizzando le sole pale di finitura o combinate si può darVi inizio una volta che dal pavimento in calcestruzzo sia scomparsa ogni traccia di umidità. Per ottenere un buon risultato in ambienti umidi o freddi, occorre aumentare il periodo di attesa prima di iniziare la lisciatura fine. In pratica per rendersi contadi quanto sia ora di cominciare la frattazzatura fine, basta premere il palmo della mano sulla superficie e iniziare quando non aderisce più alla pelle. Per avere una buona finitura vanno previste almeno due passate. Durante la prima passata, le pale devono avere pochi gradi d'inclinazione per non fare una pressione troppo forte sulla superficie. La seconda passata deve essere iniziata il più tardi possibile, ma prima che il calcestruzzo si sia indurito eccessivamente e aumentando l'inclinazione delle pale.
- L'ottimo risultato delle operazioni di frattazzatura dipendono molto dall'abilità e dalla qualità delle attrezzature.

## 6.2. CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO



# ATTENZIONE

### PER MOTORI A BENZINA E DIESEL

- Leggere attentamente le istruzioni di avviamento e manutenzione dei motori.
- Tenere conto dell'ambiente di lavoro.
- Controllare il pieno di carburante.
- Effettuare il rifornimento carburante a motore spento ed in una zona ben ventilata.
- Non riempire troppo il serbatoio, evitare di far cadere il carburante, in particolare la benzina, durante il riempimento sulle parti calde del motore e sulle parti che possono danneggiarsi.
- La benzina è estremamente infiammabile ed esplosiva in certe condizioni. Non fumare o lasciare fiamme libere o scintille nella zona dove la macchina viene rifornita. I vapori della benzina possono incendiarsi. Se la benzina è caduta assicurarsi che la zona sia perfettamente asciutta prima di avviare il motore.

### PER MOTORI ELETTRICI

- Verificare che la tensione di alimentazione della macchina (vedi targhetta d'identificazione al paragrafo 2.1 di questo manuale) sia corrispondente alla tensione di rete.
- È obbligatorio provvedere alla messa a terra della macchina.
- Per le macchine che vengono fornite con motore a 400V assicurarsi che il senso di rotazione sia quello indicato dalla freccia "A" sul carter. In caso contrario, è assolutamente vietato l'utilizzo della macchina. Contattare quindi il proprio Concessionario oppure un ns. Servizio di Assistenza.
- Un dispositivo di sicurezza non consente il riavviamento della macchina se questa si è arrestata per improvvisa mancanza di corrente.
- Collegarsi alla rete mediante un cavo di alimentazione di sezione adeguata 4X4 mm<sup>2</sup> o sezione 5X4 mm<sup>2</sup> con lunghezza massima di 100 m.
- La protezione del motore è assicurata da un interruttore magneto-termico.

## 6.3. AVVIAMENTO / MESSA IN FUNZIONE

### 6.3.1. Avviamento

Prima di avviare la macchina, leggere attentamente le istruzioni di sicurezza.

Si raccomanda la massima attenzione. Togliere le chiavi e gli eventuali utensili di regolazione. È proibito togliere il carter di protezione delle pale.

Per l'avviamento dei motori a benzina o diesel, leggere e seguire le istruzioni sul libretto del motore.

Procedere quindi come segue:

1. Aprire il rubinetto del carburante.
2. Sistemare lo starter nella posizione per l'accensione.
3. Tenere tirata la leva posta a sinistra sul timone (dispositivo di arresto del motore quando si abbandona l'impugnatura che non permetterà mai la messa in moto in posizione abbassata, sistema comunemente chiamato "a uomo morto").

4. Tirare lentamente la fune di avviamento fino a trovare la resistenza della compressione, continuare a tirare lentamente fino a passarla appena (vedi figura 6.1 pagina seguente).
5. Rilasciare la fune riavvolgendola (vedi figura 6.1 pagina seguente).
6. Tirare con decisione (vedi figura 6.2 pagina seguente).

Nel caso il motore non parta ricominciare da 4.

L'avviamento del motore elettrico avviene pigiando la leva dell'impugnatura. Per fermare la macchina lasciare la leva. Tutte le macchine equipaggiate con motore elettrico hanno il comando a bassa tensione.

Durante l'avviamento del motore o pause, durante il lavoro di lisciatura, usare la massima attenzione sulla rotazione delle pale e del piatto.

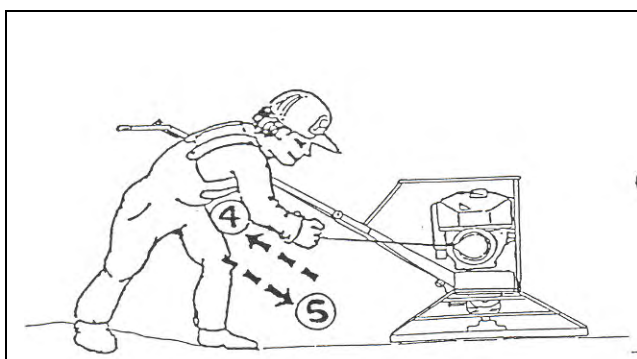


Figura 6-1

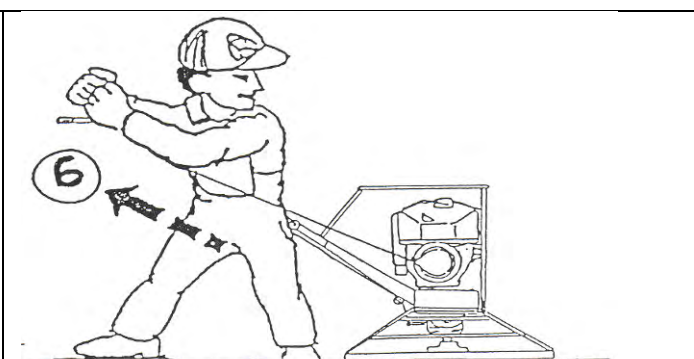


Figura 6-2

### 6.3.2. Uso della macchina

- Tenere pigiata la leva del dispositivo di sicurezza.
- Tenere saldamente l'impugnatura e mantenere una posizione corretta durante l'operazione di lisciatura (vedi figura 6.3)
- La LISCIATRICE è dotata di frizione centrifuga per trasmettere la potenza alle pale in modo graduale; con motore al minimo le quattro pale rimangono ferme, accelerando gradualmente queste, si metteranno in rotazione fino a raggiungere la velocità di lavoro desiderata.
- L'avanzamento di lavoro avviene in modo molto semplice. È sufficiente alzare o abbassare leggermente l'impugnatura per guidare la macchina nella direzione desiderata.
- L'operatore non deve allontanarsi dai comandi durante il funzionamento.
- L'operatore deve spegnere il motore nel caso dovesse allontanarsi dalla macchina; deve inoltre posizionarla in modo sicuro per evitare danni dovuti a spostamenti improvvisi o rovesciamenti.



Figura 6-3



- Durante la lavorazione di eventuali materiali polverosi usare le dovute precauzioni per evitare danni alla respirazione.
- Assicurarsi della necessaria ventilazione in ambienti chiusi.

## 6.4. ARRESTO

Diminuire i giri del motore al minimo prima di fermarlo, lasciando poi la leva del dispositivo di sicurezza. Fermare il motore seguendo le istruzioni del suo libretto uso e manutenzione

# 7. MANUTENZIONE

## 7.1. PRECAUZIONI PARTICOLARI



# ATTENZIONE

Qualunque operazione di manutenzione della macchina necessaria, sia straordinaria che ordinaria, va effettuata a macchina spenta e indossando gli opportuni Dispositivi di Protezione Individuali.

**\*DA NON FARE ASSOLUTAMENTE\***

Non accedere mai a qualsiasi componente della macchina sia esso elettrico o in movimento senza aver prima spento la macchina.

La macchina deve essere mantenuta in condizioni di massima efficienza e vanno effettuate tutte le operazioni di manutenzione previste dal costruttore con programmazione periodica secondo quanto indicato sul manuale uso e manutenzione.

Chi autorizzato ad effettuare tali interventi, dovrà tenere conto di tutte le precauzioni per garantire la sicurezza nel rispetto delle leggi vigenti.

## 7.2. MANUTENZIONE

È obbligatorio spegnere il motore (nella versione elettrica staccare anche la presa).

Ingrassare secondo la frequenza di uso i braccetti portapala e la vite di regolazione pale.

Pulire e mantenere in perfette condizioni gli attrezzi d'uso.

A lavoro ultimato pulire accuratamente la macchina e le pale dai residui di cemento e sistemarle in un locale sicuro fuori portata dei bambini.

Controllare periodicamente il serraggio dei bulloni.

Eventuali riparazioni devono essere effettuate solo da personale tecnico specializzato.

Un uso non corretto, ricambi non originali e modifiche non autorizzate, escludono il costruttore da ogni responsabilità e garanzia.

Per far sì che il livello di sicurezza e di funzionamento della macchina resti stabile nel tempo, è obbligatorio farla controllare almeno una volta all'anno dal proprio concessionario o dal ns. Servizio Assistenza.

Ogni giorno prima di iniziare il lavoro, l'operatore deve controllare l'efficacia dei dispositivi di controllo e di sicurezza.

Ogni giorno prima di iniziare il lavoro di lisciatura l'operatore deve controllare la tensione delle cinghie. Se necessario deve tendere di nuovo le cinghie con moderazione (allentare i 4 dadi di fissaggio del motore, agire sul controdado facendo attenzione di mantenere allineato il motore, fino a quando si ottiene una tensionatura corretta; bloccare di nuovo).

Controllare ogni giorno l'olio motore; sostituire olio come consigliato dal costruttore (vedi libretto uso e manutenzione del motore).

Al termine di ogni singola prova, la macchina dovrà essere visionata per verificare che tutte le protezioni siano al loro posto e funzionanti.

La ditta ISOPLAM declina ogni responsabilità nel caso in cui non vengano utilizzati dischi con le caratteristiche richieste.

### 7.3. GUIDA ALLA RICERCA DI ANOMALIE E RIMEDI

## **ATTENZIONE**

Prima di effettuare ogni tipo di intervento spegnere il motore (benzina o diesel) o disinserire la macchina togliendo la presa di corrente (versione elettrica).

In caso di arresto improvviso della macchina durante il funzionamento controllare:

- ✓ Tensione delle cinghie (potrebbero essere lente)
- ✓ Livello carburante (benzina o diesel)
- ✓ Presenza tensione di rete (elettrica)
- ✓ Ganasce ferodo della puleggia a frizione

Se il motore (benzina o diesel) non parte, controllare il carburante nel serbatoio.

Controllare e pulire il filtro aria, eventualmente cambiare.

Controllare e pulire il filtro del carburante, eventualmente cambiare.

Controllare il livello dell'olio, eventualmente riempire.

Pulire la candela nella versione a benzina, controllare la distanza tra gli elettrodi (0.7 mm).

Nella versione elettrica se il motore non si avvia, controllare il cavo di alimentazione. Se salta la termica dell'interruttore, controllare se il cavo di alimentazione è di sezione adeguata e se la potenza disponibile è sufficiente per il motore elettrico installato sulla macchina.

## 8. NORME E PREVENZIONE INFORTUNI

### **ATTENZIONE**

La macchina da noi fornita è stata progettata e realizzata, rispondendo alle norme per la prevenzione degli infortuni del lavoro (*Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81* in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro coordinato con le modifiche introdotte dal *Decreto legislativo 3 agosto 2009 n. 106* e successivi emendamenti e decreti applicativi) e in accordo con le direttive CE sulle macchine 2006/42/CE.

L'utente non dovrà in nessun caso escludere o manomettere i sistemi di sicurezza montati sulla macchina. In caso contrario la ditta **ISOPLAM** non risponderà per alcun incidente che dovesse verificarsi a causa della manomissione dei predetti dispositivi.

E' vietato in modo assoluto avvicinarsi con qualsiasi arto alle pale.

L'operazione suddetta potrà essere effettuata esclusivamente dopo aver spento il motore e dopo essere realmente certi dell'effettivo arresto delle pale.

Deve essere vietato l'accesso ed impedito l'uso della macchina a persone estranee non addette ai lavori a chi non sia a conoscenza di tutte le regole e procedure contenute in questo manuale.

E' vietato utilizzare la macchina in ambienti o luoghi con atmosfera esplosiva.

In caso di incendio non gettare acqua sulla macchina, ma utilizzare sistemi antincendio per apparecchi elettrici (nel caso di macchine elettriche).

Assicurarsi di avere sempre un buon appoggio saldo sul terreno in modo da mantenere l'equilibrio.

Non lavorare se ci si sente affaticati o comunque non in ottima salute.

Utilizzare sempre i sistemi di protezione individuali obbligatori ai termini di legge vigente.

## 9. GARANZIA

La ISOPLAM garantisce il prodotto per un periodo **di 12 mesi dopo la** consegna compratore originario.

**Seguire le norme di validità garanzia contenute nel certificato allegato alla macchina.**

## 10. RICAMBI ACCESSORI

### 10.1. RICAMBI

Utilizzare parti originali **ISOPLAM** se non volete incorrere in spiacevoli inconvenienti.

Nel caso vengano montati componenti non originali, **ISOPLAM s.r.l.** declina ogni responsabilità per qualsiasi parte della macchina si dovesse danneggiare.

Per ogni richiesta di parti di ricambio è necessario indicare il numero di serie della macchina, il tipo e l'anno di fabbricazione.

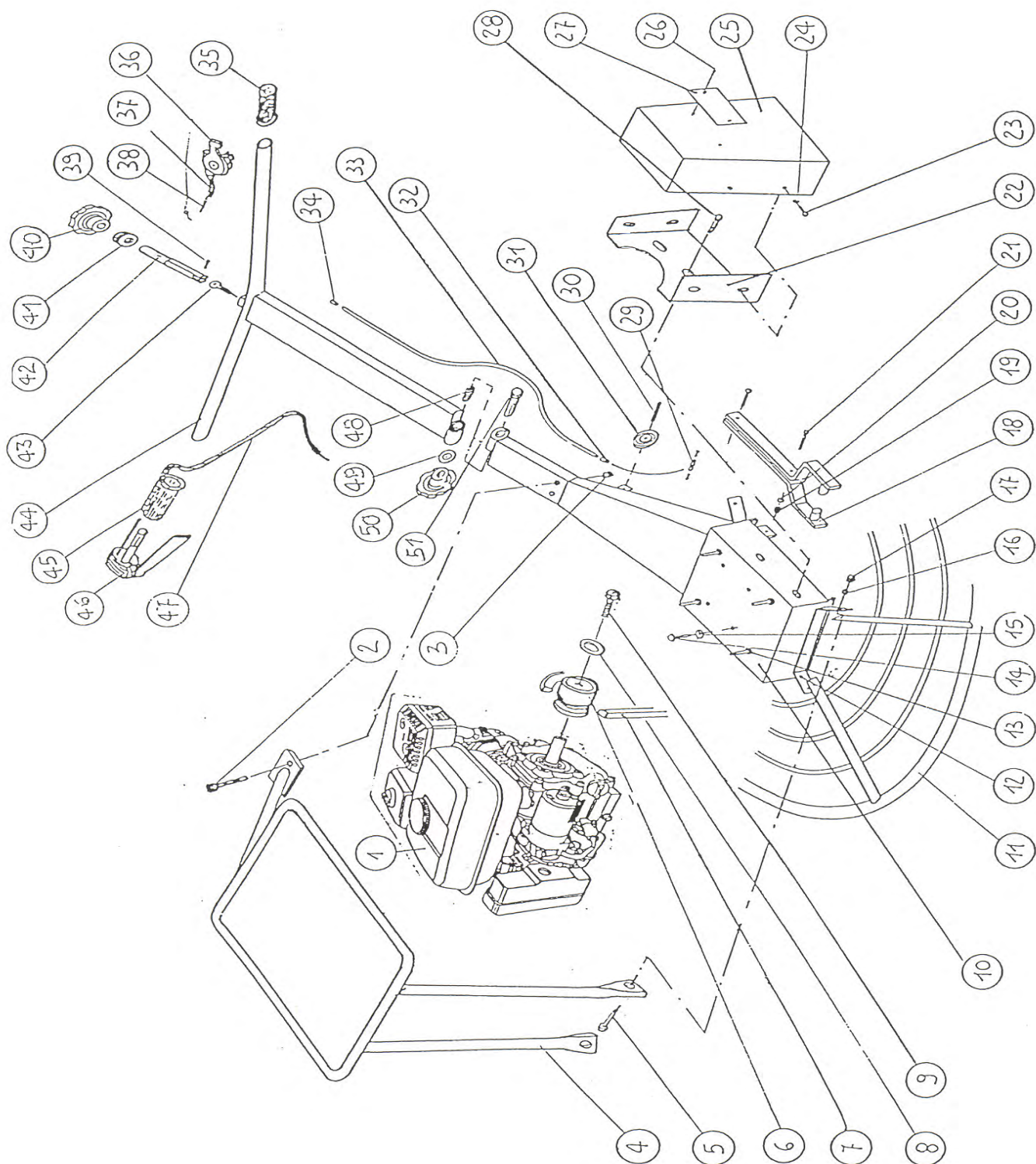
I dati sono rilevabili dall'etichetta posizionata sulla macchina.

Mediante l'esploso ricambi che trova nelle pagine successive indicare nella richiesta di ricambio il particolare o i particolari comprensivi di codice e descrizione.

Per eventuali modelli non contemplati nelle tabelle sottostanti va richiesta la tabella ricambi al produttore.

# Ricambi Modello L030002-L030005

## GRUPPO PRINCIPALE



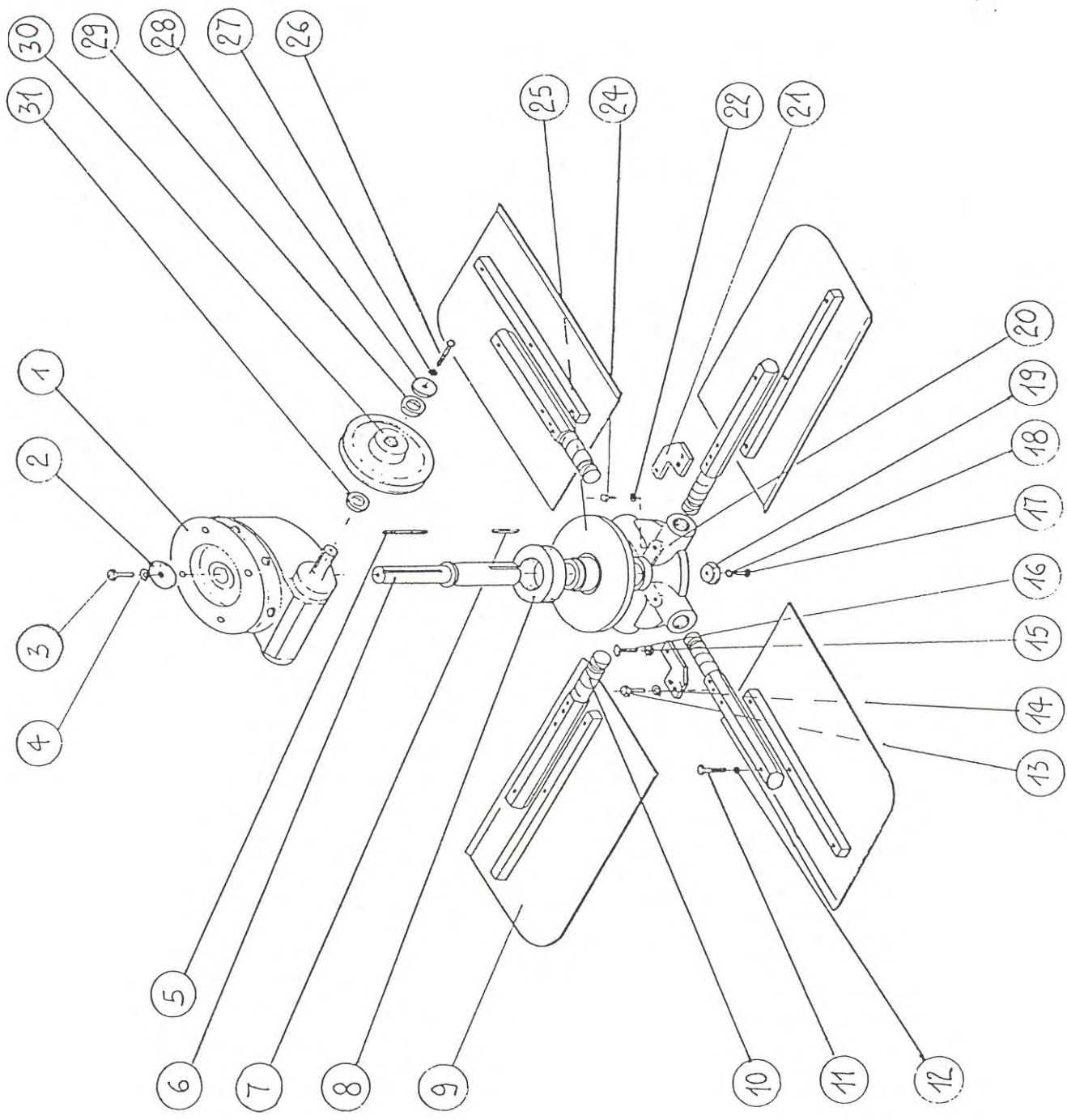
Macchina

**L030005 BENZINA HONDA GX340**  
**GRUPPO PRINCIPALE**  
**TABELLA PARTI RICAMBIO**

<i>Rif.</i>	<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.tà</i>
1	2030A009	BENZINA HONDA GX340U1 - QXQ4 - OH	1
2	3002A018	VITE TCEI 8.8 5931 M6X50 PF ZN	2
3	3015A007	DADO A.A. 5S 7473 M6 ZN	2
4	1338A006	*PROTEZIONE MOTORE L030005	1
5	3001A062	VITE TE 8.8 5739 M10X30 GR	1
6	6001A008	FRIZIONE CENTR.GX270 LS	1
7	2701A036	CINGHIA TRAP. B 34	1
9	3001A062	VITE TE 8.8 5739 M10X30 GR	1
10	1601A156	TIMONE IMPUGNATURA REGOLABILE L030005 MEC.	1
11	1302A012	*CERCHIO DI PROTEZIONE L030005	1
12	1205A046	*STAFFA ANT.FIS.CERCHIO L030005	1
13	3015A020	DADO B. 6S 5589 M10 ZN	8
14	3019A004	ROSET.R40 6592 M10X21X2 ZN	4
15	3001A015	VITE TE 8.8 5737 M8X45 ZN	1
16	3015A018	DADO A. 6S 5587 M8 GR	2
17	3015A001	DADO A.A. 5S 7473 M10 ZN	4
18	1601A142	FORCELLA L030005	1
19	3015A001	DADO A.A. 5S 7473 M10 ZN	2
21	3001A061	VITE TE 8.8 5739 M10X25 GR	2
22	1305A075	STAFFA FISSAGGIO CARTER L030005 FINITO	1
23	3001A045	VITE TE 8.8 5739 M8X16 ZN	4
24	3019A003	ROSET.R40 6592 M8X17X1.6 ZN	4
25	1308A008	CARTER COPRICINGHIA L030005	1
26	3008A001	RIVETTI LEGA ALL. 3.2X11	2
27	0923A001	TARGHETTA IDENTIF.ISOPLAM CE (italiano - inglese)	1
29	2017A001	MORSETTO VT Ø10X15	1
30	3023A009	SPINE ELAST.C70 6873 8X16	1
31	0722A019	PULEGGIA 60/90/120	1
32 / 34	2022A001	CAPOGUAINA Ø2.5XØ5.5X10 COD.03608015	2
33 / 37	2020A001	GUAINA Ø2.5X4.5X5.2	2.25
35 / 45	2023A004	MANOPOLA CHIUSA D.25 S/PARAMANI	2
36	2023A001	MANETTINO MET. M6X70 ART.2668	1
38	2024A007	FUNE Ø1,6 X 12 L=2450 PASTIGLIA FERRO SCHIACCIATA	1
39	2020A003	GUAINA Ø5.4X9X10	1
40	2002A020	VOL.4 LOBI 80 M16 F. c.boteco 731-80-M16	1
41	2907A001	CUSCINETTO 51103 IMPORT.	1
42	0814A001	VITE DI REGOLAZIONE LS	1

43	2024A005	FUNE Ø4X49X1500+OCC Ø8	1
44	1305A119	IMPUGNATURA STAFFE PIEGATE	1
46 / 47	2023A007	DISPOSIT.BENZ.D25+FILO L=2700	1
48	2801A003	MOLLA C.COMP.3.00X24X52 M.	1
49	3019A010	ROSET.R40 6592 M16X30X3 ZN	1
50	2002A020	VOL.4 LOBI 80 M16 F. c.boteco 731-80-M16	1

## GRUPPO CROCIERA



Macchina

**L030005 BENZINA HONDA GX270**  
**GRUPPO CROCIERA**  
**TABELLA PARTI RICAMBIO**

<i>Rif.</i>	<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.tà</i>
1	2007A002	RIDUTTORE W86 UR I23 -RT85 B3 I20-NRV090 I20	1
2	3019A028	ROSET.SPEC.R40 M10.5X35X4 ZN	1
3	3001A063	VITE TE 8.8 5739 M10X30 ZN	1
4	3020A004	GROWER C72 RTG/RINF.M10 ZN	1
5	3025A012	LINGUETTA C40 6604A h9 10X8X40	1
6	0820A029	ALBERO PRINCIP.d.40X250 L030005	1
7	3025A011	LINGUETTA C40 6604A h9 10X8X90	1
8	2901A010	CUSCINETTO CR 1300 BLINDATO	1
9	020414	PALA DI FINIT. L030005 l=153 DIM.430X150 mm	4
10	0805A008	*PERNO PORTAPALA L030005 (con 2 fori)	4
11	3001A067	VITE TE 8.8 5739 M10X45 ZN	8
12	3019A004	ROSET.R40 6592 M10X21X2 ZN	8
13	3001A063	VITE TE 8.8 5739 M10X30 ZN	8
14	3020A004	GROWER C72 RTG/RINF.M10 ZN	8
15	3015A020	DADO B. 6S 5589 M10 ZN	4
16	3030A003	VITE TTQS 4.6 5731 M10X35 Z	4
17	3003A023	VITE TSPEI 10.9 5933 M10X30 ZN	1
20	0705A001	*CROCERA L030005 foro d.35	1
21	1224A004	PIASTRINO DI SNODO LS	4
22	3015A020	DADO B. 6S 5589 M10 ZN	4
24	3010A008	GRANI P. CIL. 14.9 45H 5925-915 10X25 BR	4
25	0717A001	*PIATTELLO PORTACUSCINET.L030005	1
26	3001A049	VITE TE 8.8 5739 M8X30 ZN	1
27	3020A003	GROWER C72 RTG/RINF.M8 ZN	1
28	3019A015	ROSET.SPEC.R40 M8.5X32X5 ZN	1
29 / 31	3019A043	ROSETTE 6592 M27X50X4 ZN	2
30	0722A018	PULEGGIA d.160X1B f24+c8	1

Macchina

**altri modelli ELETTRICA TRIFASE**  
**400V GRUPPO CROCIERA**  
**TABELLA PARTI RICAMBIO**

<i>Rif.</i>	<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.tà</i>
1	2007A006	RIDUTTORE 2180214451 UI 50 FA 1/20	1
2	3019A031	ROSET.SPEC.R40 M8.5X24X5 ZN	1
3	3001A049	VITE TE 8.8 5739 M8X30 ZN	1
4	3020A003	GROWER C72 RTG/RINF.M8 ZN	1
5	3025A013	LINGUETTA C40 6604A h9 8X7X30	1
6	0820A030	ALBERO PRINCIP.d.30X173 L030001	1
7	3025A004	LINGUETTA C40 6604A h9 8X7X70	1



8	2901A010	CUSCINETTO CR 1300 BLINDATO	1
9	020105	*PALA DI FINIT. L030001 I=100 DIM.230X120mm	4
10	0805A011	PERNO PORTAPALA L030001	4
11	3001A009	VITE TE 8.8 5739 M8X35 ZN	8
12	3019A003	ROSET.R40 6592 M8X17X1.6 ZN	8
13	3001A049	VITE TE 8.8 5739 M8X30 ZN	8
14	3020A003	GROWER C72 RTG/RINF.M8 ZN	8
15	3015A020	DADO B. 6S 5589 M10 ZN	4
16	3030A008	VITE TTQS 4.6 5731 M10X25 ZN	4
17	3001A009	VITE TE 8.8 5739 M8X35 ZN	1
18	3020A003	GROWER C72 RTG/RINF.M8 ZN	1
19	3019A015	ROSET.SPEC.R40 M8.5X32X5 ZN	1
20	0705A003	*CROCERA L030001	1
21	1224A004	PIASTRINO DI SNODO LS	4
22	3015A020	DADO B. 6S 5589 M10 ZN	4
24	3010A008	GRANI P. CIL. 14.9 45H 5925-915 10X25 BR	4
25	0717A002	*PIATTELLO PORTACUSCINET.L030001	1
26	3001A096	VITE TE 8.8 5739 M6X20 ZN	1
27	3020A008	GROWER C72 RTG/RINF.M6 ZN	1
29 / 31	3019A025	ROSET.F.LARGA R40 M6X24X2 ZN	1
30	0722A042	PULEGGIA d.130X1A f14+c5	1

Macchina

**L030003 ELETTRICA MONOFASE 230V  
GRUPPO CROCIERA  
TABELLA PARTI RICAMBIO**

<i>Rif.</i>	<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.tà</i>
1	2007A006	RIDUTTORE 2180214451 UI 50 FA 1/20	1
2	3019A031	ROSET.SPEC.R40 M8.5X24X5 ZN	1
3	3001A049	VITE TE 8.8 5739 M8X30 ZN	1
4	3020A003	GROWER C72 RTG/RINF.M8 ZN	1
5	3025A013	LINGUETTA C40 6604A h9 8X7X30	1
6	0820A030	ALBERO PRINCIP.d.30X173 L030001	1
7	3025A004	LINGUETTA C40 6604A h9 8X7X70	1
8	2901A010	CUSCINETTO CR 1300 BLINDATO	1
9	020105	*PALA DI FINIT. L030001 I=100 DIM.230X120mm	4
10	0805A011	PERNO PORTAPALA L030001	4
11	3001A009	VITE TE 8.8 5739 M8X35 ZN	8
12	3019A003	ROSET.R40 6592 M8X17X1.6 ZN	8
13	3001A049	VITE TE 8.8 5739 M8X30 ZN	8
14	3020A003	GROWER C72 RTG/RINF.M8 ZN	8
15	3015A020	DADO B. 6S 5589 M10 ZN	4
16	3030A008	VITE TTQS 4.6 5731 M10X25 ZN	4
17	3001A009	VITE TE 8.8 5739 M8X35 ZN	1
18	3020A003	GROWER C72 RTG/RINF.M8 ZN	1
19	3019A015	ROSET.SPEC.R40 M8.5X32X5 ZN	1
20	0705A003	*CROCERA L030001	1
21	1224A004	PIASTRINO DI SNODO LS	4
22	3015A020	DADO B. 6S 5589 M10 ZN	4
24	3010A008	GRANI P. CIL. 14.9 45H 5925-915 10X25 BR	4

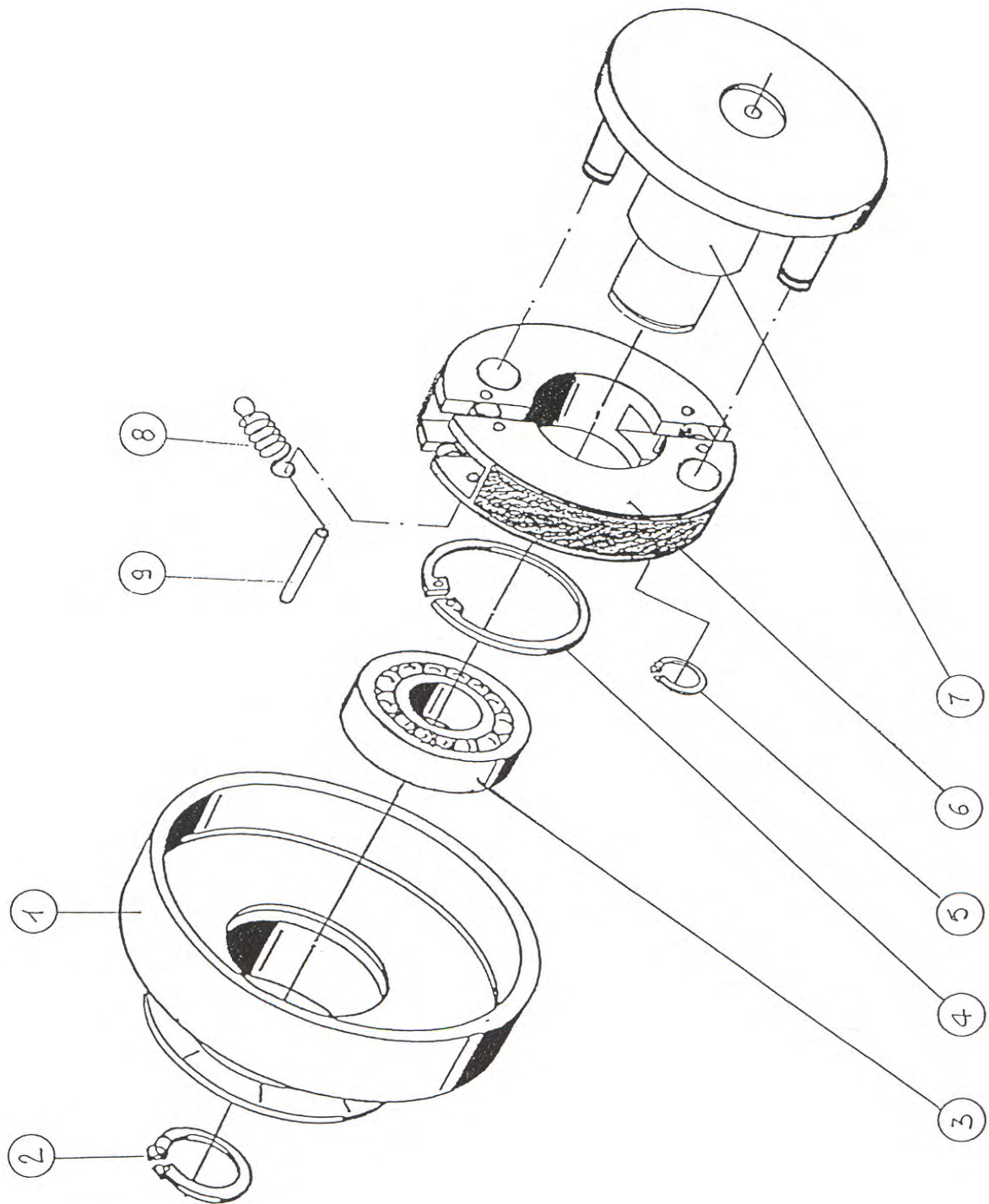
25	0717A002	*PIATTELLO PORTACUSCINET.L030001	1
26	3001A096	VITE TE 8.8 5739 M6X20 ZN	1
27	3020A008	GROWER C72 RTG/RINF.M6 ZN	1
29 / 31	3019A025	ROSET.F.LARGA R40 M6X24X2 ZN	1
30	0722A042	PULEGGIA d.130X1A f14+c5	1

Macchina

**L030002 BENZINA HONDA GX160  
GRUPPO CROCIERA  
TABELLA PARTI RICAMBIO**

<i>Rif.</i>	<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.tà</i>
1	2007A003	RIDUTTORE RS60 FB -V3 I20 -W63U HS I19 FC RIC	1
2	3019A017	ROSET.SPEC.R40 M10.5X30X5 ZN	1
3	3001A062	VITE TE 8.8 5739 M10X30 GR	1
4	3020A004	GROWER C72 RTG/RINF.M10 ZN	1
5	3025A012	LINGUETTA C40 6604A h9 10X8X40	1
6	0820A031	ALBERO PRINCIP.d.35X227 L030002	1
7	3025A004	LINGUETTA C40 6604A h9 8X7X70	1
8	2901A010	CUSCINETTO CR 1300 BLINDATO	1
9	020311	PALA COMB. L030002 I=127 DIM.330X200mm	4
10	0805A013	PERNO PORTAPALA L030002 (con asola + foro)	4
11	3001A051	VITE TE 8.8 5739 M8X40 ZN	8
12	3019A003	ROSET.R40 6592 M8X17X1.6 ZN	8
13	3001A063	VITE TE 8.8 5739 M10X30 ZN	8
14	3020A004	GROWER C72 RTG/RINF.M10 ZN	8
15	3015A020	DADO B. 6S 5589 M10 ZN	4
16	3030A003	VITE TTQS 4.6 5731 M10X35 Z	4
17	3001A063	VITE TE 8.8 5739 M10X30 ZN	1
18	3020A004	GROWER C72 RTG/RINF.M10 ZN	1
19	3019A028	ROSET.SPEC.R40 M10.5X35X4 ZN	1
20	0705A002	*CROCERA L030002 foro d.30	1
21	1224A004	PIASTRINO DI SNODO LS	4
22	3015A020	DADO B. 6S 5589 M10 ZN	4
24	3010A008	GRANI P. CIL. 14.9 45H 5925-915 10X25 BR	4
25	0717A003	*PIATTELLO PORTACUSCINET.L030002	1
26	3001A047	VITE TE 8.8 5739 M8X25 ZN	1
27	3020A003	GROWER C72 RTG/RINF.M8 ZN	1
28	3019A031	ROSET.SPEC.R40 M8.5X24X5 ZN	1
29 / 31	3019A011	ROSET.R40 6592 M18X34X3 ZN	2
30	0722A013	PULEGGIA d.130X1A f19+c6	1

## **GRUPPO FRIZIONE CENTRIFUGA**



Macchina

**L030005 BENZINA HONDA GX270  
GRUPPO FRIZIONE CENTRIFUGA  
TABELLA PARTI RICAMBIO**

<i>Rif.</i>	<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.tà</i>
1	0122A002	CAMPANA d.90 008 G25	1

2	3029A001	SEEGER C70 7435 ALB.EST. Ø35	1
3	2901A014	CUSCINETTO 6007 2RS SKF	1
4	3029A004	SEEGER C70 7437 FORO INT. Ø62	1
5	3029A005	SEEGER C70 7435 ALB.EST. Ø10	2
6	1601A002	GANASCIE PORTAFERODO COMPL. L030001/90/120	1
7	1325A003	*MOZZO PORTAGANASCE GX270 LS	1
8	2802A001	MOLLA C.TRA.1.80X11.4XDo.26 GI	2
9	0820A002	PERNO T 5X25 AVP	4

Macchina

**altri modelli BENZINA HONDA GX120  
GRUPPO FRIZIONE CENTRIFUGA TABELLA  
PARTI RICAMBIO**

<i>Rif.</i>	<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.tà</i>
1	0122A002	CAMPANA d.90 008 G25	1
2	3029A001	SEEGER C70 7435 ALB.EST. Ø35	1
3	2901A014	CUSCINETTO 6007 2RS SKF	1
4	3029A004	SEEGER C70 7437 FORO INT. Ø62	1
5	3029A005	SEEGER C70 7435 ALB.EST. Ø10	2
6	1601A002	GANASCIE PORTAFERODO COMPL. L030001/90/120	1
7	1325A002	*MOZZO PORTAGANASCE GX160 LS	1
8	2802A001	MOLLA C.TRA.1.80X11.4XDo.26 GI	2
9	0820A002	PERNO T 5X25 AVP	4

Macchina

**L030003 ELETTRICA MONOFASE 230V  
GRUPPO FRIZIONE CENTRIFUGA  
TABELLA PARTI RICAMBIO**

<i>Rif.</i>	<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.tà</i>
1	0122A002	CAMPANA d.90 008 G25	1
2	3029A001	SEEGER C70 7435 ALB.EST. Ø35	1
3	2901A014	CUSCINETTO 6007 2RS SKF	1
4	3029A004	SEEGER C70 7437 FORO INT. Ø62	1
5	3029A005	SEEGER C70 7435 ALB.EST. Ø10	2
6	1601A002	GANASCIE PORTAFERODO COMPL. L030001/90/120	1
7	1325A004	*MOZZO PORTAGANASCE ELET.V230 L030001-90	1
8	2802A001	MOLLA C.TRA.1.80X11.4XDo.26 GI	2
9	0820A002	PERNO T 5X25 AVP	4

Macchina

**L030002 BENZINA HONDA GX160  
GRUPPO FRIZIONE CENTRIFUGA  
TABELLA PARTI RICAMBIO**

<i>Rif.</i>	<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.tà</i>
-------------	---------------	--------------------	-------------

1	0122A002	CAMPANA d.90 008 G25	1
2	3029A001	SEEGER C70 7435 ALB.EST. Ø35	1
3	2901A014	CUSCINETTO 6007 2RS SKF	1
4	3029A004	SEEGER C70 7437 FORO INT. Ø62	1
5	3029A005	SEEGER C70 7435 ALB.EST. Ø10	2
6	1601A002	GANASCIE PORTAFERODO COMPL. L030001/90/120	1
7	1325A002	*MOZZO PORTAGANASCE GX160 LS	1
8	2802A001	MOLLA C.TRA.1.80X11.4XDo.26 GI	2
9	0820A002	PERNO T 5X25 AVP	4

### GRUPPO PARTE ELETTRICA

Macchina

**L030003 ELETTRICA MONOFASE 230V  
PARTE ELETTRICA  
TABELLA PARTI RICAMBIO**

<i>Rif.</i>	<i>Codice</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.tà</i>
1*	2107A002	CASSETTA IP56 150X110X140	1
2*	1214A077	PIASTRA PORTA INTERR.BASSA TENSIONE	1
3*	2108A002	TRAS. MONOFASE SICUR. 100V RLC EMS10012	1
4*	2105A003	TELERUT. A16-30-10 24V/50-60HZ CONT ECO EN0806 7.5	1
5*	2126A004	RACCORDO G. 16 DIELECTRIX DX54216	4
6*	2120A001	GUAINA DIFLEX GRIGIA DF16G	1.5
7*	2117A008	SP.PAR.IP67 16A 2P+T PEW1663SM ( BLEU )	1
10*	2119A013	CAVO ANTIFLEX 1X2.5 GIAL-VERD	1.5
11*	2119A010	CAVO N07V-K 1X2.5mmq MARR.	1.5
12*	2119A014	CAVO FROR-NPI07VVF 3G2.5mmq G	0.5
* non è presente nella pallinatura			

## **10.2. ACCESSORI**

La macchina può essere corredata di alcuni accessori/varianti fornibili a richiesta:

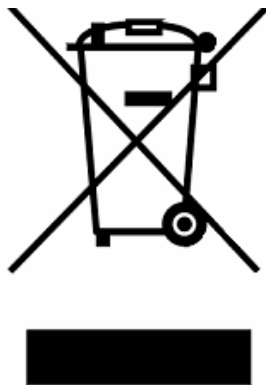
- Regolazione inclinazione pala con pompa idraulica.
- Impugnatura fissa senza snodo.

# **11. ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI**

## **11.1. MESSA FUORI SERVIZIO E SMANTELLAMENTO RIFIUTI**

Qualora la macchina sia messa fuori servizio è necessario scollegarla dall'impianto elettrico. In caso di deterioramento e di guasto della macchina, gli elementi della stessa saranno scartati conformemente alle modalità prescritte dalla vigente legislazione.

Simbolo riportato sull'apparecchiatura:



#### INFORMAZIONE AGLI UTENTI

***Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"***

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.Lgs. n. 22/1997" (articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997).

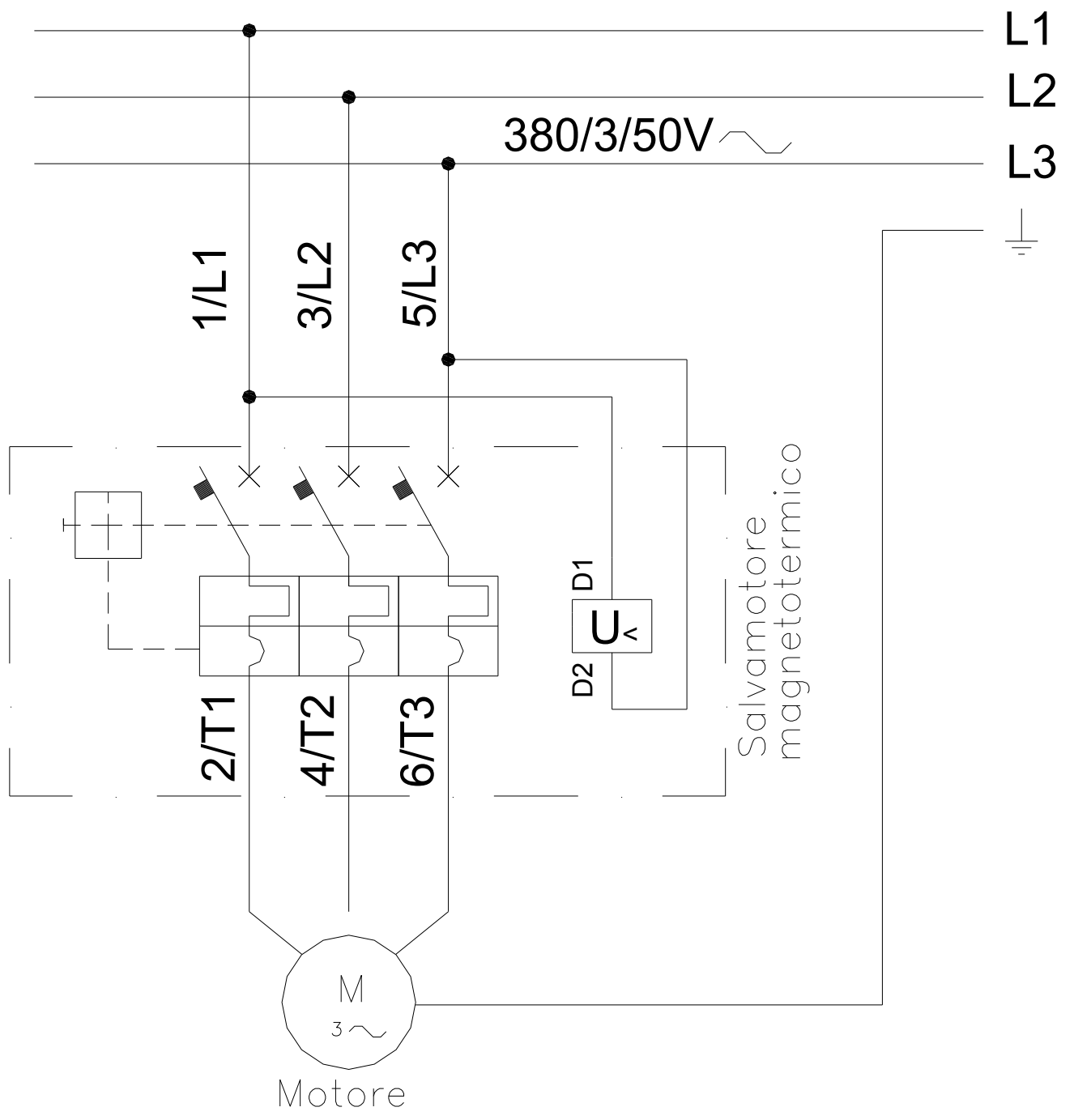
## 12. ALLEGATI

### 12.1. SCHEMA ELETTRICO

#### [Schema elettrico motore monofase](#)







**ISOPLAM S.r.l.**  
**Via E.Mattei 4**  
**31010 Maser TV Italy**  
**Tel. 0423 925023**

[www.isoplam.it](http://www.isoplam.it)  
[info@isoplam.it](mailto:info@isoplam.it)