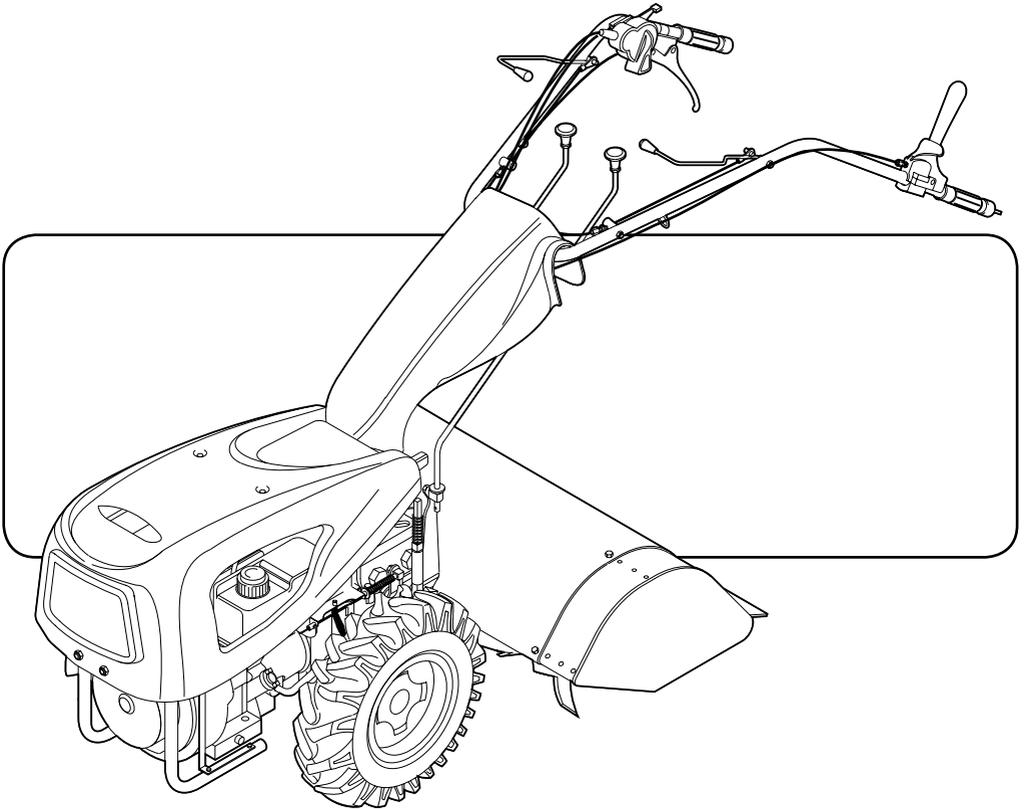


FORT®

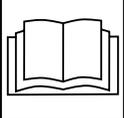
MOTOCOLTIVATORE 180 - EXPLORER



CE

IT USO E MANUTENZIONE

EN INSTRUCTION AND MAINTENANCE



Prima di iniziare ad operare con la macchina, leggere attentamente le istruzioni per l'uso.

Before starting to work with the machine, operation read the instructions for use.

ISTRUZIONI ORIGINALI
con traduzioni delle istruzioni originali
COD. 18711404 - Edizione Gennaio 2015



**MODELLO - MODEL
MOTOZAPPA - MOTOCOLTIVATORE
FALCIATRICE TRINCIATERBA**

FORT S.r.l. Unipersonale
Via Seccalegno, 29
36040 SOSSANO (VI) ITALIA
Tel. +39 0444 788000
Fax +39 0444 788020
Cod. Fisc. /P.I.: 02565660244

Dichiarazione CE di conformità

La ditta FORT S.r.l. Unipersonale dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina sottoindicata è conforme alle seguenti disposizioni legislative:

- Direttiva 2006/42/CE & smi
- Direttiva 2004/108/CE

Riferimenti normativi utilizzati: UNI EN 12100, EN 13857, EN 1033, EN 709+ A4.

Declaración CE de conformidad

La empresa FORT S.r.l. Unipersonale declara bajo su exclusiva responsabilidad que la máquina abajo indicada es conforme a las siguientes disposiciones legislativas:

- Directiva 2006/42/CE & smi
- Directiva 2004/108/CE

Se han utilizado los siguientes documentos normativos: UNI EN 12100, EN 13857, EN 1033, EN 709+ A4

EC Declaration of conformity

The company FORT S.r.l. Unipersonale declares on its own responsibility that the machine below listed complies with following regulations:

- Regulation 2006/42/CE & smi
- Regulation 2004/108/CE

The following standards were complied with: UNI EN 12100, EN 13857, EN 1033, EN 709+ A4.

Declaração CE de conformidade

A firma FORT S.r.l. Unipersonale declara sob a sua própria responsabilidade que a máquina abaixo indicada está conforme as seguintes disposições legislativas:

- Directiva 2006/42/CE & smi
- Directiva 2004/108/CE

Referências normativas utilizadas: UNI EN 12100, EN 13857, EN 1033, EN 709+ A4.

Déclaration CE de conformité

La société FORT S.r.l. Unipersonale déclare sous sa propre responsabilité que la machine sous indiquée est conforme aux dispositions législatives:

- Directive 2006/42/CE & smi
- Directive 2004/108/CE

Les suivants documents normatives ont été utilisés: UNI EN 12100, EN 13857, EN 1033, EN 709+ A4.

EF - overensstemmelseerklæring

Firmaet FORT S.r.l. Unipersonale deklarerer under eget ansvar at nedenstaaende maskine er i overensstemmelse med flg. bestemmelser:

- Direktiv 2006/42/CE & smi
- Direktiv 2004/108/CE

Anvendt referat: UNI EN 12100, EN 13857, EN 1033, EN 709+ A4.

EG - Konformitätserklärung

Die Firma Fort S.r.l. Unipersonale erklärt aus eigener und alleiniger Verantwortung dass die unten genannte Maschine mit der Bezeichnung mit den folgenden gesetzlichen Bestimmungen übereinstimmt:

- Richtlinie 2006/42/CE & smi
- Richtlinie 2004/108/CE

Es wurden die folgenden normativen Unterlagen verwendet: UNI EN 12100, EN 13857, EN 1033, EN 709+ A4.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Η εταιρεία FORT S.r.l. Unipersonale Δηλώνει υπ' ευθύνη της, ότι το μηχάνημα που βρίσκεται παρακάτω, συμμορφώνεται με τους ακόλουθους κανονισμούς:

- Κανονισμός 2006/42/CE & smi
- Κανονισμός 2004/108/CE

Τα ακόλουθα πρότυπα συμμορφώθηκαν με: UNI EN 12100, EN 13857, EN 1033, EN 709+ A4.

Modello / Model

Matricola / Serial nr.

Motore / Engine

Anno di fabbricazione: Sossano (VI)

Detentore documentazione tecnica
Luigi MOLINARO c/o Fort S.r.l. Unipersonale
Responsabile Tecnico

Rappresentante Legale
Fort S.r.l. Unipersonale
Amministratore Delegato

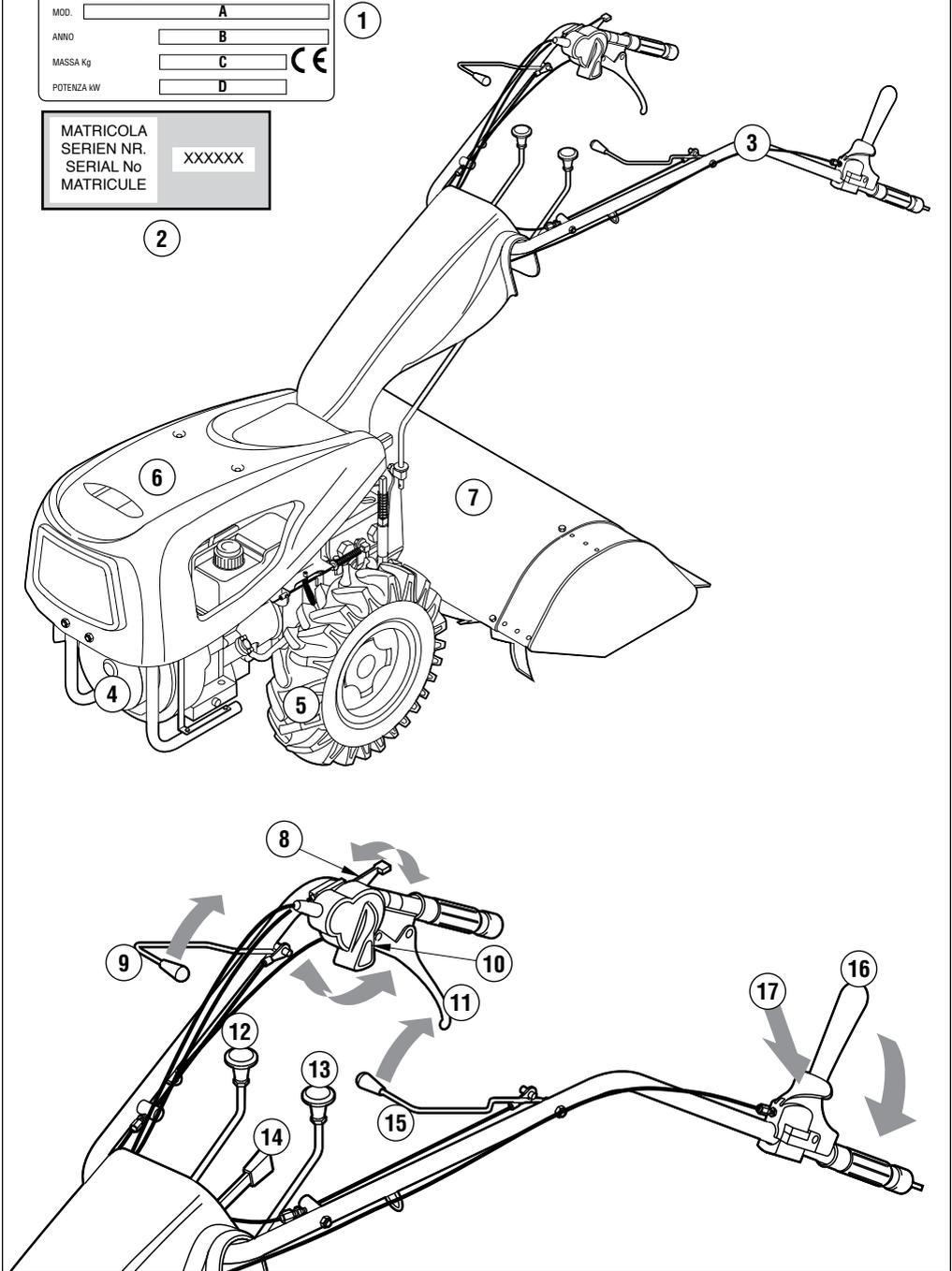
FORTFORT Srl Unipersonale
SOSSANO (Vicenza) ITALIA - 36040 Via Seccatogno, 29
Tel. 0039 444 788000 - 0039 444 885085MOD. **1**
ANNO **B**
MASSA Kg **C** **CE**
POTENZA kW **D**MATRICOLA
SERIEN NR.
SERIAL No
MATICULE 

Fig. 1

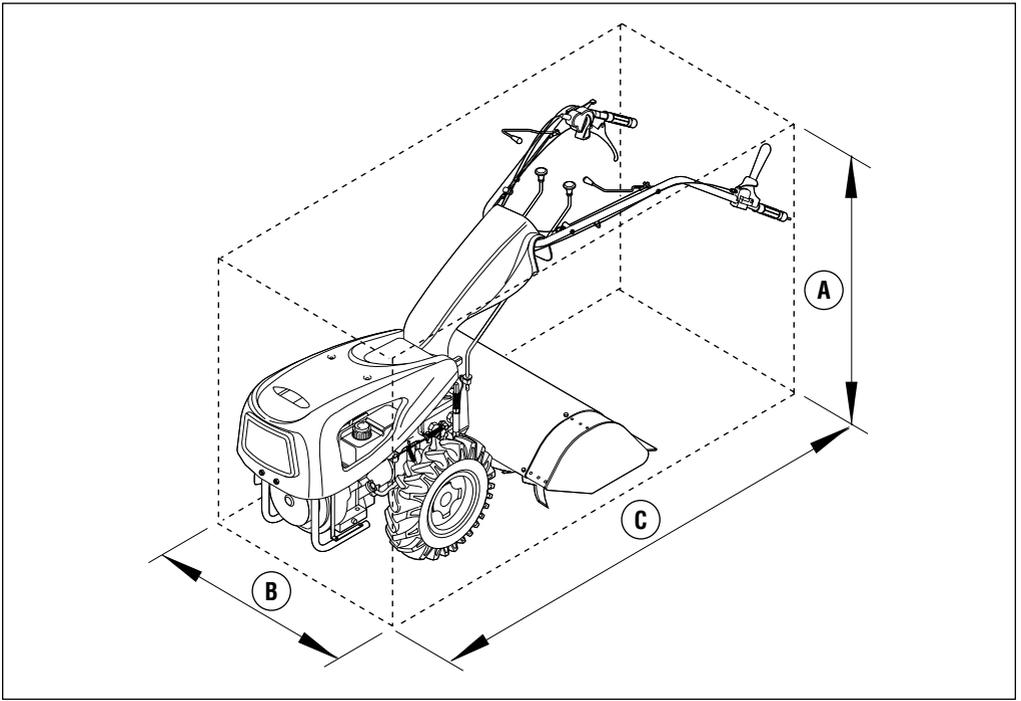


Fig. 2

	Versione fresa <i>Version rotary hoe</i>	Versione barra falciante <i>Version cutter bar</i>
A	1000-1340	1100-1440
B	570	570
C	1850	1950

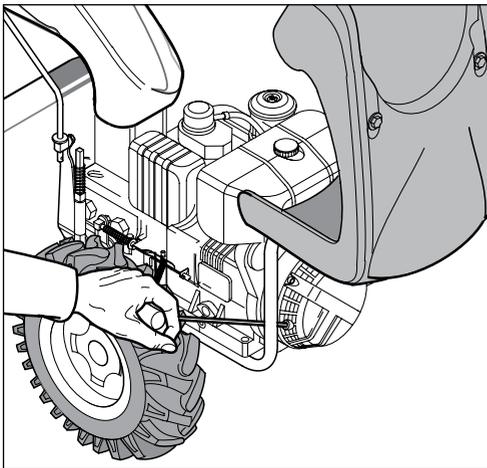


Fig. 3

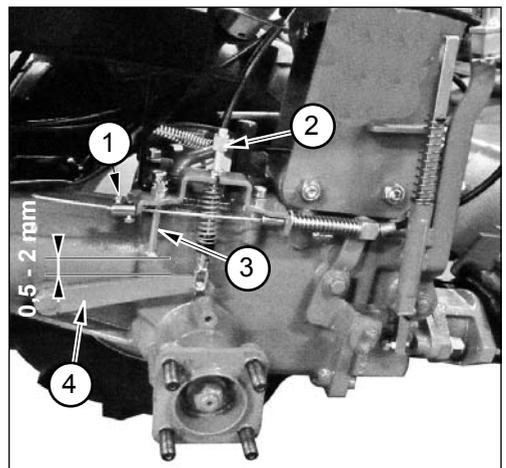


Fig. 4

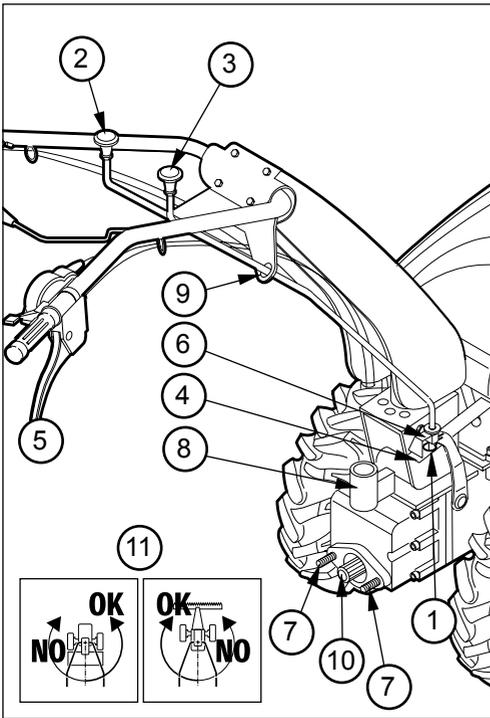


Fig. 5

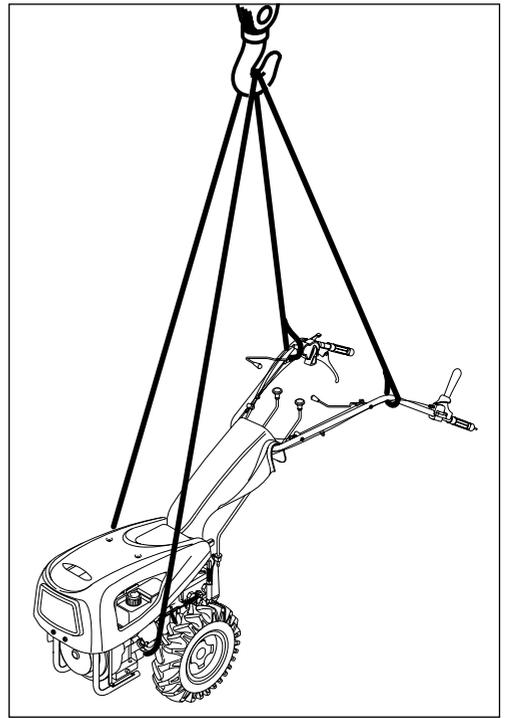


Fig. 6

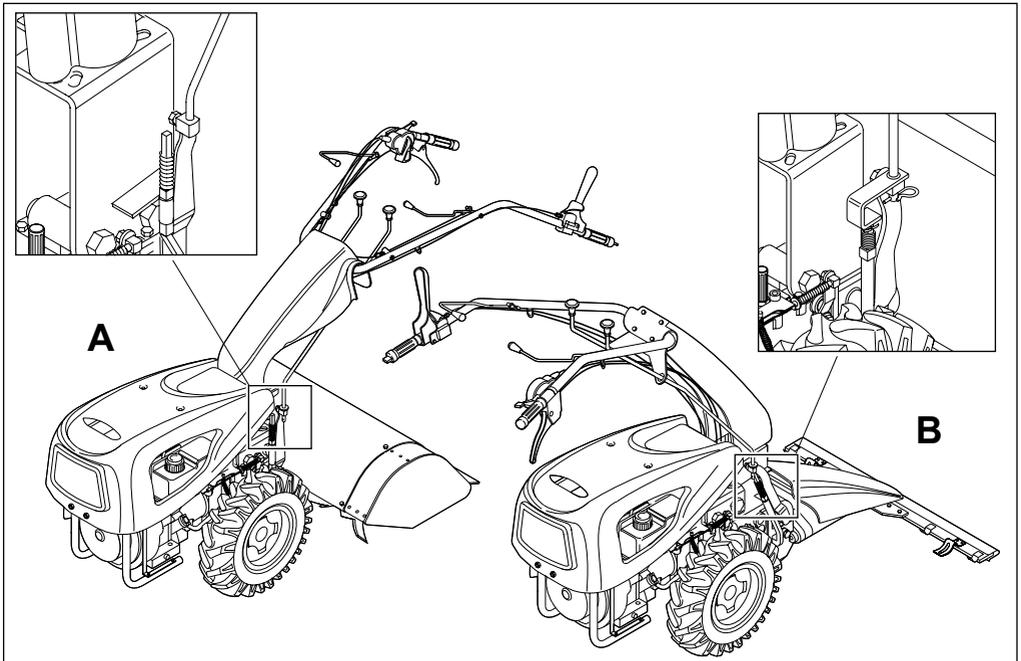


Fig. 7

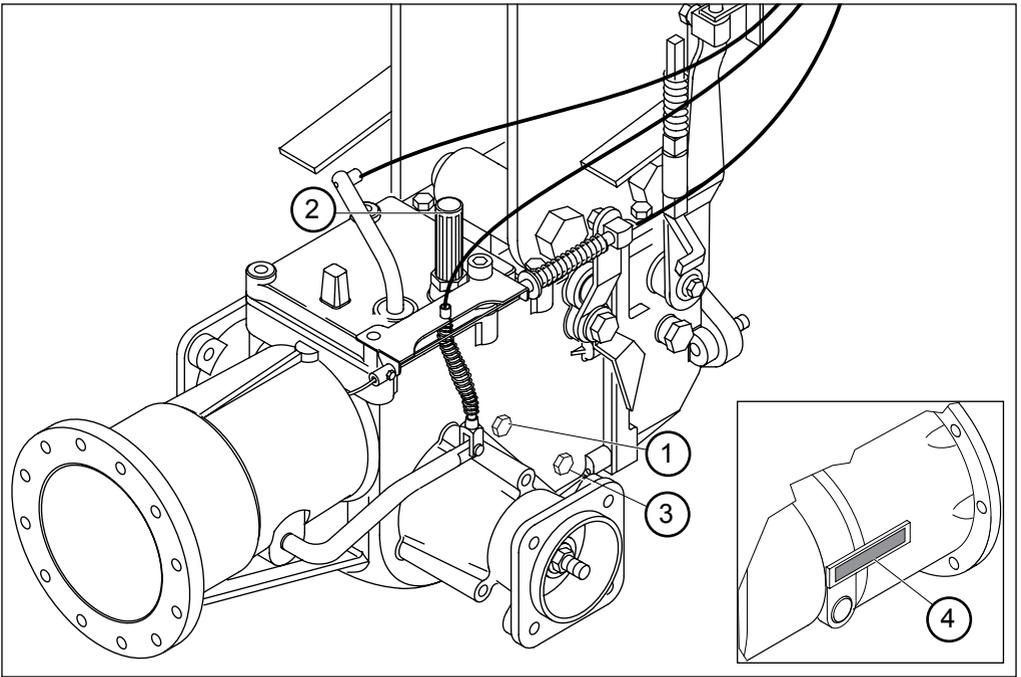


Fig. 8

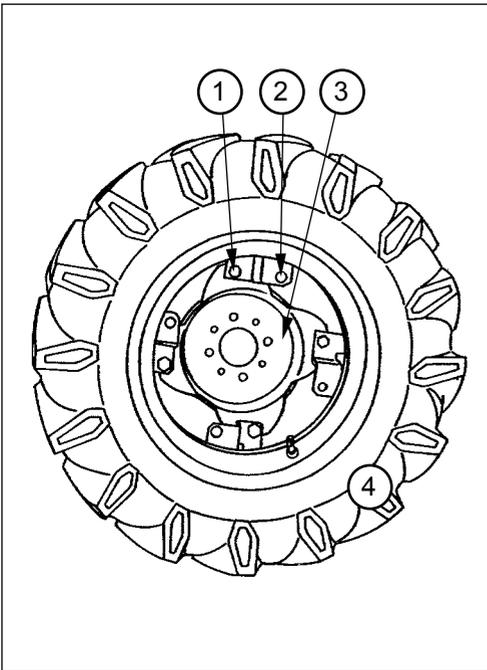


Fig. 9

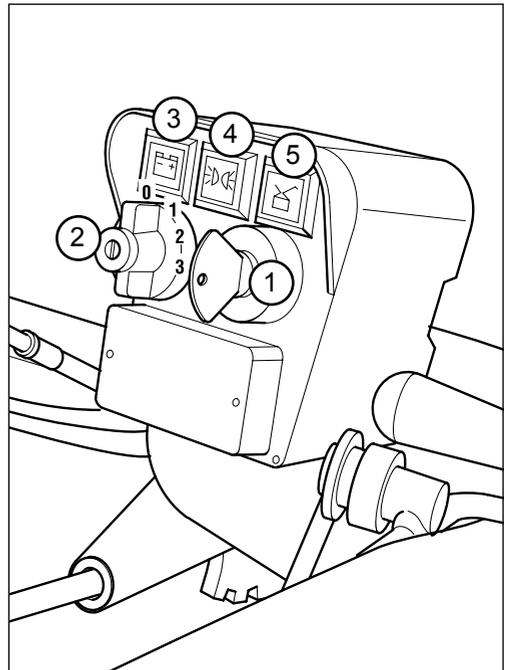


Fig. 10

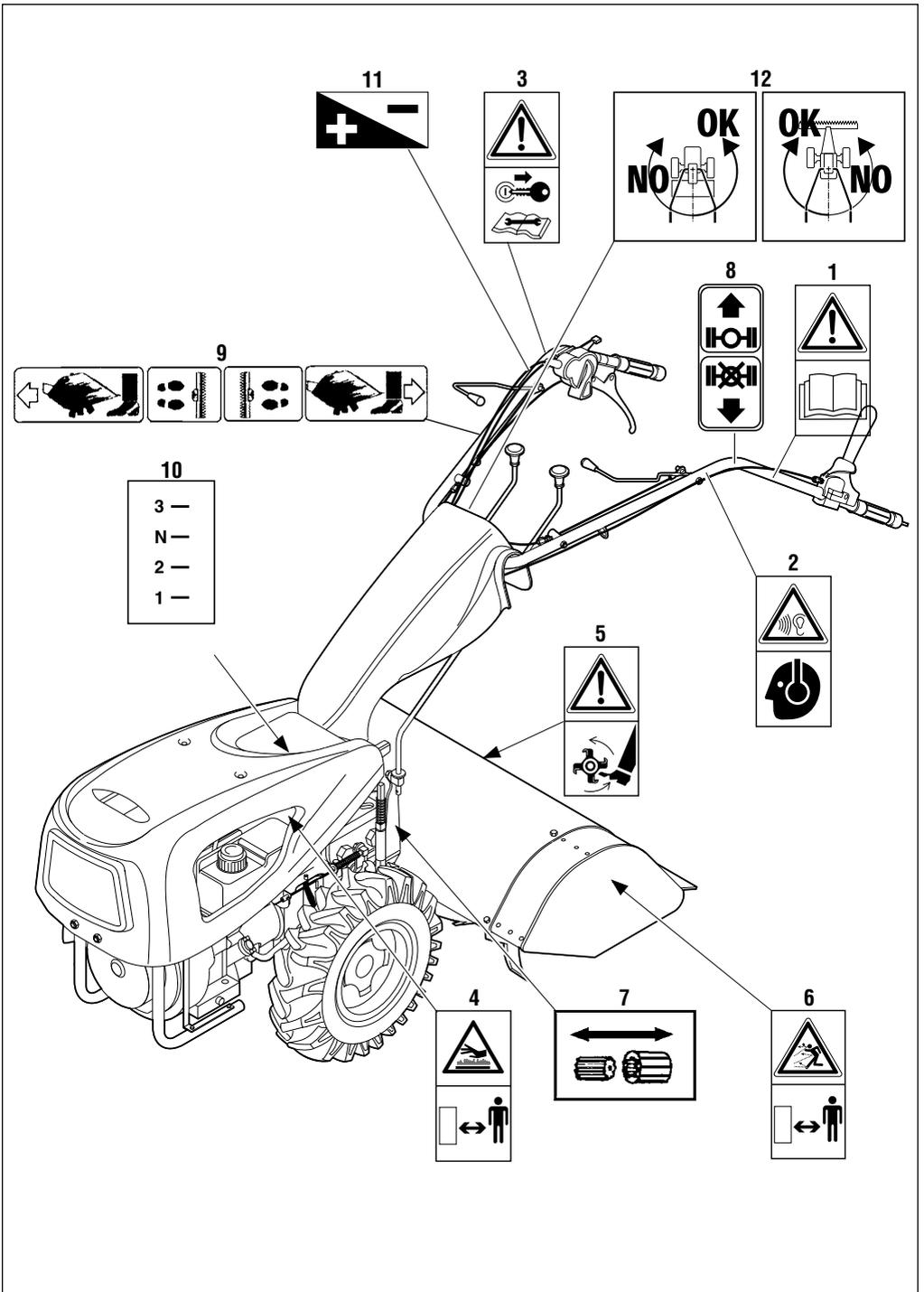


Fig. 11

INDICE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ «CE»	2
SEZIONE 1 - Descrizione e caratteristiche della macchina	
1.1 Presentazione	9
1.2 Garanzia.....	9
1.2.1 Esclusioni dalla garanzia.....	9
1.3 Identificazione della macchina	10
1.4 Descrizione della macchina ed impiego previsto.....	10
1.4.1 Impiego previsto della macchina	10
1.4.2 Impiego non previsto della macchina	10
1.4.3 Posto di controllo e comando.....	11
1.5 Protezioni e dispositivi di sicurezza	11
1.5.1 Rischio rumore	11
1.5.2 Livello vibrazioni	12
1.6 Caratteristiche tecniche	12
SEZIONE 2 - Sicurezza e prevenzione	
2.1 Sicurezza	13
2.1.1 Terminologia adottata.....	13
2.1.2 Norme di sicurezza generali.....	13
2.2 Segnali di sicurezza	13
2.3 Sicurezza nell'uso e manutenzione	14
SEZIONE 3 - Trasporto	
3.1 Trasporto.....	15
SEZIONE 4 - Uso	
4.1 Prima dell'uso.....	16
4.1.1 Regolazione delle stegole	16
4.1.2 Pneumatici e regolazione carreggiata	17
4.1.3 Montaggio leva cambio e leva innesto P.T.O.....	17
4.1.4 Sostituzione attrezzature intercambiabili.....	17
4.1.5 Verifiche preliminari.....	18
4.2 Avviamento	18
4.2.1 Avviamento a strappo motore a benzina.....	18
4.2.2 Avviamento a strappo motore diesel	19
4.2.3 Avviamento elettrico macchine con fari.....	19
4.2.4 Avviamento elettrico macchine senza fari.....	19
4.2.5 Dopo l'avviamento	19
4.2.6 Interruttore fari	20
4.3 Avanzamento - innesto marce	20
4.3.1 Retromarcia.....	20
4.4 In lavoro	20
4.4.1 Uso della macchina su pendenze.....	21
4.4.2 Stazionamento.....	21
4.5 Bloccaggio differenziale.....	21
4.6 Presa di forza.....	21
4.7 Arresto del motore.....	22
4.7.1 Arresto del motore per macchine dotate di impianto elettrico.....	22
4.8 Dopo l'uso	22
SEZIONE 5 - Manutenzione ordinaria	
5.1 Generalità	22
5.2 Manutenzione motore.....	22
5.3 Manutenzione macchina.....	23
5.3.1 Regolazione comando frizione	23
5.3.2 Regolazione comando acceleratore	23
5.4 Manutenzione straordinaria	23

5.5 Messa a riposo	23
5.6 Smantellamento macchina.....	24
5.7 Parti di ricambio.....	24
5.8 Possibili inconvenienti e loro risoluzione.....	24

DESCRIZIONE FIGURE

Fig. 1 - Motocoltivatore Explorer 180. - 1) Targhetta di identificazione. - 2) Numero di matricola. - 3) Stegole di guida. - 4) Motore. - 5) Ruote motrici. - 6) Cofano motore. - 7) Gruppo fresa. - 8) Leva acceleratore. - 9) Leva comando invertitore (consente l'inversione del moto della macchina e della PTO). - 10) Dispositivo di spegnimento motore. Consente di spegnere il motore dal posto di comando della macchina - 11) Leva di bloccaggio e regolazione laterale stegole. - 12) Asta selezione marce. - 13) Asta innesto presa di forza PTO. - 14) Leva per la regolazione in altezza delle stegole. - 15) Leva bloccaggio differenziale. - 16) Leva comando frizione. Premuta, dopo aver disinserito il dispositivo di bloccaggio 17, permette l'innesto e il disinnesto della frizione. - 17) Dispositivo bloccaggio/sbloccaggio leva frizione (solo se premuto consente di azionare la leva frizione ed attivare le funzioni della macchina; al rilascio della leva comando frizione (rif. 16) blocca la stessa in posizione verticale e frizione disinserita).

Fig. 2 - Dimensioni e quote d'ingombro.

Fig. 3 - Posizione manettino di avviamento per motori con messa in moto manuale.

Fig. 4 - Regolazione frizione. - 1) morsetto di fissaggio cavo invertitore. - 2) Registro cavo frizione.- 3) Vite di indicazione fine corsa leva frizione. - 4) Leva esterna cambio per comando frizione.

Fig. 5 - Inversione stegole. - 1) Spina elastica bloccaggio asta cambio. - 2) Asta innesto presa di forza PTO. - 3) Asta selezione marce. - 4) Posizione estremità asta. - 5) Leva di bloccaggio e regolazione laterale stegole. - 6) Punto di aggancio asta leva cambio. - 7) Prigionieri di fissaggio attrezzature intercambiabili. - 8) Attacco per mezzi trainati. - 9) Fori di passaggio aste. - 10) Albero PTO. - 11) Pittogramma che indica il corretto senso di rotazione delle stegole.

Fig. 6 - Punti di aggancio per il sollevamento della macchina.

Fig. 7 - A) Macchina con gruppo fresa. **B)** Macchina con stegole invertite e barra falciante. Le aste cambio e PTO sono diverse tra loro e vanno montate come rappresentato nella presente figura.

Fig. 8 - Sostituzione olio cambio. - 1) Tappo livello olio. - 2) tappo di sfianto; togliendo il tappo di sfianto, dal suo foro di fissaggio al cambio, è possibile rabboccare o sostituire l'olio del cambio. - 3) Tappo scarico olio cambio (è posizionato sul lato opposto a quello rappresentato sulla figura). - 4) Numero di matricola della macchina.

Fig. 9 - Ruote a carreggiata registrabile.

Fig. 10 - Quadretto elettrico per le macchine equipaggiate con motore avviamento elettrico e faro di lavoro anteriore.

Fig. 11 - Segnali di sicurezza e loro posizione sulla macchina (per la loro descrizione vedere Sezione 2 Sicurezza).

SEZIONE 1

Descrizione e caratteristiche della macchina

1.1 PRESENTAZIONE

Questo manuale riporta le informazioni, le istruzioni e quanto ritenuto necessario per la conoscenza, il buon uso e la normale manutenzione del Motocoltivatore «180 ed EXPLORER» in seguito chiamata anche macchina, prodotta dalla «FORT» di Sossano (Vicenza) Italia, in seguito chiamata anche Ditta Costruttrice.

Quanto riportato non costituisce una descrizione completa dei vari organi né una esposizione dettagliata del loro funzionamento, l'utilizzatore però troverà quanto è normalmente utile conoscere per l'uso in sicurezza e per una buona conservazione della macchina.

Dall'osservanza e dall'adempimento di quanto descritto in questo manuale, dipende il regolare funzionamento, la durata nel tempo e l'economia di esercizio della macchina stessa.



ATTENZIONE

La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale, la negligenza operativa, un errato uso della macchina e l'esecuzione di modifiche non autorizzate, sono causa di annullamento, da parte della Ditta Costruttrice, della garanzia concessa alla macchina.

La Ditta Costruttrice inoltre declina ogni e qualsiasi responsabilità per danni diretti e indiretti dovuti ai motivi sopraesposti e per la mancata osservanza di quanto riportato nel presente manuale.

Per eventuali riparazioni o revisioni che comportino operazioni di una certa complessità, è necessario rivolgersi a Centri di Assistenza autorizzati che dispongano di personale specializzato oppure direttamente alla Ditta Costruttrice, che è comunque a completa disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza tecnica e quanto necessario per il ripristino della piena efficienza della macchina.



PERICOLO

Il presente manuale è parte integrante della macchina e deve accompagnarla sempre in ogni suo spostamento o rivendita. Deve essere mantenuto in luogo sicuro e conosciuto dal personale

addetto. È compito dello stesso personale addetto conservarlo e mantenerlo integro per permetterne la consultazione, durante tutto l'arco di vita della macchina stessa.

Qualora venisse danneggiato o smarrito è necessario richiederne immediatamente copia alla Ditta Costruttrice.

1.2 GARANZIA

La Ditta Costruttrice garantisce i suoi prodotti nuovi di fabbrica per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di acquisto.

Il motore è garantito secondo condizioni e termini stabiliti dal Costruttore dello stesso.

Verificare, all'atto del ricevimento, che la macchina sia integra e completa.

Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto entro 8 (otto) giorni dal ricevimento della macchina stessa.

La garanzia si esplica unicamente nella riparazione o sostituzione gratuita di quelle parti che, dopo attento esame effettuato dall'ufficio tecnico della Ditta Costruttrice, risultassero difettose (escluse parti elettriche e utensili).

Eventuali resi vanno preventivamente concordati con la Ditta Costruttrice, e spediti franco fabbrica.

Le sostituzioni o le riparazioni delle parti in garanzia non prolungheranno in ogni caso i termini della stessa.

A carico dell'acquirente rimangono in ogni caso le spese di trasporto, i lubrificanti, l'IVA e gli eventuali tributi doganali.

L'acquirente potrà comunque far valere i suoi diritti sulla garanzia solo se avrà rispettato le eventuali ulteriori condizioni concernenti la prestazione della garanzia, riportate anche nel contratto di fornitura.

Qualora risultasse che le parti non intendono sottoporre a giudizio arbitrale le controversie nascenti dal contratto di fornitura o in ogni altro caso in cui sia richiesta la pronuncia di un organo del Foro ordinario, sarà territorialmente competente solo il Foro di Vicenza.

1.2.1 ESCLUSIONI DELLA GARANZIA

La garanzia decade (oltre a quanto riportato nel contratto di fornitura):

- qualora si dovesse verificare un errore di manovra e/o collisione imputabile all'operatore;
- qualora venga oltrepassato il limite di potenza massima consentita;

- qualora il danno fosse imputabile ad insufficiente manutenzione;
- qualora venissero montati sulla macchina accessori o applicazioni non forniti o testati dalla Ditta Costruttrice;
- qualora, in seguito a riparazioni eseguite dall'utente senza il consenso della Ditta Costruttrice o a causa del montaggio di pezzi di ricambio non originali, la macchina dovesse subire variazioni e il danno dovesse essere imputabile a tali variazioni;
- qualora non fossero state seguite le istruzioni riportate in questo manuale;
- qualora si verificassero eventi eccezionali.

Rimangono altresì esclusi dalla garanzia i danni derivanti da negligenza, incuria, cattivo utilizzo e uso improprio della macchina.



ATTENZIONE

La rimozione dei dispositivi di sicurezza, di cui la macchina è dotata, farà decadere automaticamente la garanzia e le responsabilità della Ditta Costruttrice.

1.3 IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

MOTORE. Per l'identificazione del motore è necessario riferirsi al manuale istruzioni del motore specifico, confrontando i dati indicati sulla targhetta dal costruttore del motore stesso.

MACCHINA. Ogni singola macchina è dotata di numero di matricola (4 Fig. 8) e di targhetta di identificazione (1 Fig. 1), che riporta:

- Nome ed indirizzo della **Ditta Costruttrice**;
- Marcatura «**CE**»;
- **A)** Modello;
- **B)** Anno di costruzione;
- **C)** Massa in Kg.
- **D)** Potenza motore in Kw/HP

I dati riportati nella targhetta e soprattutto il n° di matricola che identificano la macchina, vanno trascritti nel retro copertina del presente manuale e devono essere sempre citati per eventuali richieste di ricambi e/o per interventi di assistenza.

La macchina nella versione base viene dotata di:

- manuale di istruzioni per l'uso e manutenzione della macchina stessa;
- manuale di istruzioni per l'uso e manutenzione del motore;
- dichiarazione «**CE**» di conformità;

Trousse contenente:

- chiave a tubo da 19;
- chiave fissa per viti testa esagonale da 13-17;
- chiave fissa per viti testa esagonale da 17-19;
- chiave fissa per viti testa esagonale da 22-24;
- chiave per candela motore (solo per motori a benzina).

Sono inoltre presenti:

- tappo in PVC, protezione della presa di forza.

Entrambi i manuali sopradescritti sono da considerarsi parte integrante della macchina, vanno consultati prima di qualsiasi intervento o utilizzo della stessa (anche prima del disimballaggio).

1.4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA ED IMPIEGO PREVISTO

Il Motocoltivatore «180 ed EXPLORER» è una macchina marcata «**CE**» in conformità con le norme dell'Unione Europea riportate nella direttiva 2006/42/CE, 2004/108/CE, come descritto nella dichiarazione di conformità di cui ogni macchina è corredata.

1.4.1 IMPIEGO PREVISTO DELLA MACCHINA

È una macchina agricola semovente, dotata di accessorio (gruppo fresa, gruppo falce, etc.) progettata per essere comandata da un operatore a piedi e destinata a varie lavorazioni in ambito agricolo e giardinaggio (fresatura, aratura, taglio dell'erba etc.).

La macchina è in grado di funzionare solamente con comandi del tipo «uomo presente».



PERICOLO

L'operatore deve essere idoneo ed in grado di leggere e comprendere quanto riportato in questo manuale.

L'operatore inoltre, deve utilizzare la macchina tenendo presente le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni, condizioni di utilizzo e caratteristiche della macchina stessa.

1.4.2 IMPIEGO NON PREVISTO DELLA MACCHINA



PERICOLO

- **LA MACCHINA NON È IDONEA PER: ESSERE UTILIZZATA IN AMBIENTI IN CUI POSSONO SVILUPParsi VAPORI O MISCELE DI GAS INFIAMMABILI O ESPLOSIVI.**

- **PER ESSERE UTILIZZATA ENTRO LOCALI CHIUSI O POCO ARIEGGIATI.**

È ASSOLUTAMENTE VIETATO L'USO DELLA MACCHINA IN ATMOSFERA INFIAMMABILE O ESPLOSIVA E/O DENTRO LOCALI CHIUSI.

La macchina non è omologata per la circolazione su strade pubbliche.

La macchina in versione standard inoltre non è equipaggiata di fari per l'uso notturno. Se ne vieta pertanto l'uso in tali condizioni.



PERICOLO

È ASSOLUTAMENTE VIETATO IL TRASPORTO DI PERSONE SULLA MACCHINA.

OGNI ALTRO UTILIZZO CUI LA MACCHINA FOSSE DESTINATA, E NON CONTEMPLATO IN QUESTO MANUALE, SOLLEVA LA DITTA COSTRUTTRICE DA OGNI E QUALSIASI RESPONSABILITÀ PER DANNI A PERSONE, ANIMALI O COSE DERIVANTI DA TALE UTILIZZO.

Attrezzature intercambiabili frontali:

- Gruppo barra falciante;
- Trinciaerba - Trinciasarmenti;
- Tosaprato;
- Falciatrice rotante ad uno o due dischi;
- Spazzolone frontale a rullo;
- Ruspa frontale;
- Spazzaneve a turbina monostadio;
- Spazzaneve a turbina doppio stadio;

Attrezzature intercambiabili posteriori:

- Gruppo fresa registrabile;
- Assolcatore registrabile retrofresa;
- Assolcatore registrabile;
- Aratro monovomere;
- Aratro voltaorecchio;
- Aratro rotativo;
- Interrasassi;
- Erpice rotante;
- Rimorchietto trainato con freni;
- Rimorchio a ruote motrici, guida a stegole, con impianto luci;
- Seggiolino di trasferimento a due ruote con freni;
- Pompa irrorazione flangiata;
- Carrello botte;
- Pompa irrigazione a scorrimento o a pioggia;

Accessori multiuso:

- Ruote disponibili su richiesta:
4.00x10 con disco registrabile;

5.0x10 con disco registrabile;
5.00x12 con disco registrabile;
6,5/80x12 con disco registrabile (serve prolunga per fresa):

18.00x9.50x8 con disco fisso;

- Ruote a gabbia;
- Ruote «Margherita»;
- Allargamenti ruote;
- Catene da neve per ruote;
- Ruote gemelle;
- Prolunga per fresa;
- Zavorra per ruote;
- Zavorra anteriore;
- Presa di forza sincronizzata per rimorchio a ruote motrici;
- Gruppo freni a tamburo.

1.4.3 POSTO DI CONTROLLO E COMANDO

Il posto di controllo e comando del motocoltivatore, descritto nel presente manuale, è con entrambe le mani posizionate sulle stegole di comando.

1.5 PROTEZIONI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA



PERICOLO

La macchina è stata progettata in modo da permetterne un uso sicuro rendendo inoffensive le parti mobili tramite l'adozione di protezioni fisse, mobili e dispositivi di sicurezza. La Ditta Costruttrice pertanto declina ogni responsabilità nel caso di danni provocati in seguito alla manomissione dei dispositivi di protezione e sicurezza.

1.5.1 RISCHIO RUMORE

La macchina può essere equipaggiata con uno dei seguenti motori:

HONDA GX 270;

LOMBARDINI LGA 340;

LOMBARDINI 15LD 350; 15LD350 AE

LOMBARDINI 6LD 400; 6LD 400 AE

F 70 D; F 70 AE

F 120 D F 120 AE

F 130 B; F130 B AE

Il livello sonoro (rumore aereo) è stato rilevato con motore in moto al massimo dei giri ed a vuoto, seguendo la norma EN ISO 3744/1996 e sono risultati i seguenti livelli:

Livello di pressione acustica al posto di guida LpA (dB):

MOTORE	Livello di pressione sonora al posto di guida	Livello di potenza sonora LwA (dB) secondo 2000/14/CE
	LpA (dB)	2000/14/CE
HONDA GX 270	86	101
F 130 B / AE	88	103
LOMBARDINI LGA 340	88	104
LOMBARDINI 15LD 350	91	104
LOMBARDINI 6LD 400	92,3	106
F 70 D / AE	92	105,5
F 120 D / AE	103	107

1.5.2 LIVELLO VIBRAZIONI

Il livello delle vibrazioni è stato rilevato con macchina dotata di fresa, in rotazione a vuoto, e con motore funzionante all'85% del regime nominale dichiarato dal costruttore dello stesso; i valori rilevati sono pari a:

VIBRAZIONI	m/s ²
HONDA GX 270	4,2
F 130 B /AE	4,6
LOMBARDINI LGA 340	4,4
LOMBARDINI 15LD 350	8,7
LOMBARDINI 6LD 400	9,5
F 70 B /AE	8,8
F120 D /AE	9,3

1.6 CARATTERISTICHE TECNICHE

Motore:

Avviamento: a strappo con autoavvolgente o avviamento elettrico su richiesta in fase d'ordine.

Acceleratore: a leva con comando alle stegole.

Frizione: multidisco a secco con comando alle

stegole.

Trasmissione: ad ingranaggi in bagno d'olio

Cambio: - 4 marce avanti + 3 RM (versione fresa)

- 3 marce avanti + 3 RM (versione falce)

Presa di forza: indipendente (965 giri/min.).

Senso di rotazione P.T.O.: orario (versione fresa)
antiorario (versione falce)

Dispositivi di sicurezza:

- Frizione speciale di sicurezza che consente i movimenti della macchina e l'azionamento degli utensili di lavoro solo mediante una leva di tipo "uomo presente" posizionata sulle stegole di guida (16 Fig. 1). Il rilascio di tale leva blocca tutte le funzioni della macchina senza spegnere il motore.

- La leva di comando frizione dispone di un particolare sistema di blocco automatico che evita l'inserimento accidentale della frizione (per inserire la frizione sono necessarie due azioni: disinnesto del sistema di bloccaggio leva (17 Fig. 1) ed azionamento della leva (16 Fig. 1).

Stegole di guida: regolabili in altezza e lateralmente. Reversibili di 180°.

Misure ruote: 4.00x10 - 5.0x10 - 5.00x12 - 6.5/80x12.

Pressione di gonfiaggio ruote: 2,2 bar.

Grappo fresa: da cm. 60 o 70 riducibili.

Dimensioni: Vedere fig. 2.

Velocità: I valori della velocità sono stati calcolati con motore a 3600 giri/min.

Rifornimenti: Per il tipo di carburante, fare riferimento al libretto del motore, verificando i dati di identificazione riportati sulla targhetta del motore stesso.

Il serbatoio carburante è posto sotto il cofano motore.

RUOTE	FRESA Avanti km/h				FRESA Retro Marcia km/h		
	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a
4,00 x 10	1,14	2,66	4,43	11,6	1,14	2,66	4,43
5,0 x 10	1,32	3,08	5,13	13,4	1,32	3,08	5,13
5,00 x 12	1,42	3,31	5,62	14,43	1,42	3,31	5,62
6,50/80 x 12	1,47	3,43	5,72	17,95	1,47	3,43	5,72

N.B. In versione falce le velocità si invertono mantenendo gli stessi valori.

SEZIONE 2

Sicurezza e prevenzione

2.1 SICUREZZA

L'addetto deve essere istruito sui rischi derivanti da infortuni, sui dispositivi predisposti per la sicurezza dell'operatore e sulle regole antinfortunistiche generali previste dalle direttive e dalla legislazione del Paese di utilizzo della macchina. Nel realizzare la macchina, sono state previste tutte le potenziali situazioni di pericolo e adottate le opportune protezioni. Rimane comunque alto il livello di incidenti causati dall'incauto e maldestro uso della macchina. La distrazione, la leggerezza e la troppa confidenza sono spesso causa di infortuni; come possono esserlo la stanchezza e la sonnolenza. È obbligatorio quindi leggere molto attentamente questo manuale ed in particolare la sezione relativa alle norme di sicurezza.



PERICOLO

La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione previste dalla legislazione e per quanto previsto nel presente manuale.



Fare attenzione a questo simbolo dove riportato nel presente manuale. Esso indica una possibile situazione di pericolo.

2.1.1 TERMINOLOGIA ADOTTATA

Vengono di seguito riportate definizioni di persone e situazioni specifiche, che possono coinvolgere direttamente la macchina e/o le persone a diretto contatto con la macchina stessa.

- **UTENTE:** L'utente è la persona, l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo. Sua è la responsabilità della macchina e dell'addestramento di quanti vi operano intorno.
- **ZONA PERICOLOSA:** Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute della stessa.
- **PERSONA ESPOSTA:** Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- **OPERATORE:** Persona in grado di far funzionare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di trasportare la macchina.

- **CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO:** Il Centro di Assistenza autorizzato è la struttura, legalmente autorizzata dalla Ditta Costruttrice, che dispone di personale specializzato e abilitato ad effettuare tutte le operazioni di assistenza, manutenzione e riparazione, anche di una certa complessità, che si rendono necessarie per il mantenimento della macchina in perfetta efficienza.

2.1.2 NORME DI SICUREZZA GENERALI



ATTENZIONE

La mancata osservanza a quanto descritto nella «Sezione 2 - Sicurezza e prevenzione» e l'eventuale manomissione dei dispositivi di sicurezza, sollevano la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti, danni o malfunzionamenti della macchina.

Avvertenze generali:

- L'utente si impegna ad affidare la macchina esclusivamente a personale qualificato ed addestrato allo scopo.
- L'utente è tenuto a prendere tutte le misure atte ad evitare che persone non autorizzate utilizzino la macchina.
- L'utente si impegna ad informare il proprio personale in modo adeguato sull'applicazione e l'osservanza delle prescrizioni di sicurezza.
- L'utente deve informare la Ditta Costruttrice nel caso in cui riscontrasse difetti o malfunzionamenti dei sistemi antinfortunistici, nonchè ogni situazione di presunto pericolo.
- L'operatore deve usare sempre i mezzi di protezione individuale previsti dalla legislazione e seguire quanto riportato nel presente manuale.
- L'operatore deve attenersi a tutte le indicazioni di pericolo e cautela segnalate sulla macchina.
- L'operatore non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano di sua competenza.
- Il montaggio di pezzi di altre marche o eventuali modifiche possono variare le caratteristiche della macchina e quindi pregiudicarne la sicurezza operativa.
- La macchina non deve essere fatta funzionare con le protezioni smontate o in parte danneggiate.

2.2 SEGNALI DI SICUREZZA

La macchina è stata realizzata adottando tutte le

possibili soluzioni per la salvaguardia e la sicurezza di chi vi opera. Nonostante ciò la macchina può presentare rischi residui; quei rischi cioè che non è stato possibile eliminare completamente in certe condizioni di utilizzo.

Questi potenziali rischi vengono indicati sulla macchina con adesivi (pittogrammi), che segnalano le varie situazioni di insicurezza e/o pericolo in forma essenziale.



ATTENZIONE

Mantenere i segnali adesivi puliti e sostituirli immediatamente quando risultano staccati o danneggiati.

Riferendosi alla figura 11, leggere attentamente quanto di seguito descritto e memorizzare il loro significato.

- 1) **Prima di iniziare ad operare** con la macchina, leggere attentamente le istruzioni per l'uso.
- 2) **Rischio rumore:** In fase di lavoro, è consigliata l'adozione di sistemi protettivi per l'udito, per le macchine con motore a benzina; **per quelle con motore Diesel invece le protezioni per l'udito sono obbligatorie.**
- 3) **Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione,** arrestare la macchina e leggere il manuale di istruzioni.
- 4) **Pericolo di scottature.** Non toccare e non avvicinarsi alle parti calde del motore.
- 5) **Pericolo di cesoiamento degli arti inferiori.** In fase di lavoro tenersi a distanza di sicurezza dalle parti in movimento.
- 6) **Pericolo per possibile lancio di oggetti contundenti.** Fare attenzione che tutt'intorno all'area in cui si opera non vi siano persone o animali domestici che potrebbero essere colpiti dagli oggetti contundenti lanciati dalla macchina in lavoro.
- 7) **Targhetta indicante l'inserimento o meno della presa di forza.**
- 8) **Targhetta indicante il bloccaggio o meno del differenziale.**
- 9) **Targhetta indicante l'inserimento delle marce avanti o marce indietro.**
- 10) **Targhetta indicante la selezione delle marce.**
- 11) **Targhetta indicante la modulazione dell'acceleratore.**
- 12) **Pericolo di danneggiamento dei cavi di comando.** Rispettare il senso di rotazione indicato durante l'inversione delle stegole.

2.3 SICUREZZA NELL'USO E NELLA MANUTENZIONE



ATTENZIONE

- Usare un abbigliamento idoneo. Evitare di indossare abiti larghi e svolazzanti: potrebbero rimanere impigliati nelle parti in movimento. I capelli lunghi devono essere raccolti. L'operatore non deve inoltre portare utensili appuntiti nelle tasche.
- Durante le operazioni di manutenzione e riparazione è obbligatorio l'uso di indumenti protettivi, guanti antitaglio, scarpe antiscivolo e antisciacchiamento.
- Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene utilizzata la macchina, relativamente all'uso ed allo smaltimento dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione. Smaltire eventuali rifiuti speciali tramite le apposite ditte autorizzate allo scopo con rilascio della ricevuta dell'avvenuto smaltimento.
- È assolutamente vietato azionare o far azionare la macchina da chi non ha letto ed assimilato quanto riportato in questo manuale, nonché da personale non competente, non in buone condizioni di salute psicofisiche e comunque di età inferiore ai 18 anni.
- Prima di mettere in funzione la macchina, controllare la perfetta integrità di tutte le sicurezze.
- Prima di iniziare per la prima volta il lavoro, familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.
- L'area nella quale viene utilizzata la macchina è da considerarsi «zona pericolosa», soprattutto per persone non addestrate all'uso dello stesso. Prima di mettere in funzione la macchina, verificare che tutt'intorno all'area di lavoro non vi siano persone o animali o impedimenti di qualsiasi sorta.
- Quando una persona è esposta, cioè si trova in «zona pericolosa», l'operatore deve immediatamente intervenire arrestando la macchina per allontanare la persona in questione.
- Mai abbandonare la macchina in moto.
- Controllare periodicamente l'integrità della macchina nel suo complesso e i dispositivi di protezione.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento di riparazione o di manutenzione sulla macchina, arrestare la macchina e spegnere il motore.
- In caso di rimozione dei carter di protezione assicurarsi del loro corretto ripristino prima di riutilizzare la macchina.
- Rispettare la conformità degli olii consigliati. Tenere i lubrificanti al di fuori della portata dei bambini. Leggere attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori dei lubrificanti. Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente a fondo. Trattare i

lubrificanti usati in conformità con le disposizioni di legge antinquinamento.

- Al termine delle operazioni di manutenzione e riparazione, prima di riavviare la macchina, accertarsi che i lavori siano conclusi, le sicurezze riattivate e che siano state rimontate le protezioni.
- Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dalla Ditta Costruttrice. Usare esclusivamente ricambi originali.
- Quando si opera su terreni cedevoli, in prossimità di scarpate, fossati o su terreni in pendenza, procedere con la massima cautela e a bassa velocità, per evitare l'eventuale ribaltamento della macchina.
- Qualora la macchina fosse destinata ad operare in prossimità di strapiombi pericolosi, è tassativamente obbligatorio, prima di iniziare il lavoro, provvedere a transennare adeguatamente tutti i tratti che possono comportare la caduta dall'alto del mezzo a causa di una possibile errata manovra da parte dell'operatore.
- Evitare assolutamente di toccare le parti in movimento o di interporre tra le stesse (in particolare fra le ruote) mantenendosi a distanza di sicurezza.
- È assolutamente vietato fare sostare gli estranei, nel raggio d'azione della macchina.
- Evitare di stazionare la macchina su terreni in pendenza. In caso di necessità assicurare il bloccaggio della macchina usando dei ceppi o sassi adeguati da interporre tra il terreno e le ruote.
- Negli interventi di manutenzione evitare di far funzionare la macchina in locali poco aerati: i fumi di scarico sono nocivi alla salute.
- Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti, dei dadi e degli eventuali raccordi.
- È assolutamente vietato rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza.
- La manutenzione della macchina deve essere fatta solamente a motore spento, da personale qualificato e seguendo le indicazioni riportate in questo manuale e nel manuale del motore.
- I rifornimenti di carburante e di olio vanno effettuati solo a motore spento, e non troppo caldo. Durante il rifornimento non fumare e non avvicinarsi a fiamme libere. Asciugare immediatamente il carburante eventualmente fuoriuscito, prima di avviare il motore.
- In caso di intasamento o di bloccaggio di qualsiasi organo, spegnere il motore, quindi rimuovere il corpo estraneo.
- Prima di curvare disinserire il bloccaggio del differenziale.

SEZIONE 3

Trasporto

3.1 TRASPORTO

La macchina può essere fornita in imballi di cartone. In caso di immagazzinaggio, non sovrapporre più di due imballi dello stesso tipo (1+1).

Evitare di porre sopra il singolo imballo un carico superiore ai 200 Kg (con base di appoggio delle dimensioni minime dell'imballo stesso).

Per esigenze di trasporto, la macchina viene consegnata con le stegole posizionate sopra il cofano motore, le leve innesto presa di forza e selezione marce (12 e 13 Fig. 1) smontate e le ruote a parte.

Per l'assemblaggio riferirsi agli specifici paragrafi più avanti esposti.

Si ricorda che i materiali dell'imballo sono riciclabili e che pertanto, dopo l'uso, vanno consegnati agli appositi centri di raccolta in accordo con le leggi vigenti nel paese di utilizzo della macchina.

Nel caso si debba fare uso di un mezzo di sollevamento, la macchina deve essere sollevata solo per mezzo di una idonea cinghia (Fig. 6), evitando brusche manovre e tenendola in equilibrio dalle stegole posizionate come in Fig. 6.

Qualora si rendesse necessario trasportare la macchina su di un lungo percorso, questa può essere caricata su autocarri o altri mezzi di trasporto adeguati.

Per il caricamento della macchina sul mezzo di trasporto è necessario dotarsi di 2 apposite rampe di carico. Tali rampe di carico dovranno avere una portata di almeno 250 chilogrammi cadauna, essere larghe almeno 20 cm, avere i bordi laterali rialzati di almeno 5 cm, lunghezza tale da far sì che la loro inclinazione non superi i 15°/20° rispetto al filo dell'orizzonte ed essere dotate di sistema di aggancio al mezzo di trasporto.



PERICOLO

Le operazioni di caricamento possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima attenzione.

Prima di iniziare il caricamento quindi, allontanare i non addetti; sgomberare e delimitare la zona di trasferimento, e verificare l'integrità e l'idoneità del mezzo di trasporto a disposizione.

Verificare inoltre la corretta distanza delle rampe

tra loro.

Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si agisce, sia sgombra e che vi sia uno «spazio di fuga» sufficiente, cioè, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente nell'eventualità che il carico cadesse.

Prima di effettuare il caricamento verificare che all'interno del cassone del mezzo di trasporto vi sia spazio sufficiente per accogliere la macchina da trasferire.



PERICOLO

L'area su cui si intende caricare la macchina, deve essere in piano per evitare possibili spostamenti del carico.

- Il mezzo di trasporto deve avere il motore spento, la marcia inserita ed il freno di stazionamento azionato.
- Procedere al carico conducendo la macchina a piedi, a velocità ridotta (1-velocità o retromarcia e motore a regime minimo di giri), prestando attenzione ed imboccare correttamente le rampe ed e camminare sulle rampe in modo sicuro.

Una volta trasferita la macchina sul mezzo di trasporto, assicurarsi che rimanga ben bloccata nella sua posizione.

Fissare saldamente la macchina al piano su cui è appoggiata con funi o catene ben tese per bloccare ogni possibile movimento.

Dopo avere effettuato il trasporto e prima di liberare la macchina da tutti i vincoli, verificare che lo stato e la posizione non possano costituire pericolo.

Togliere quindi funi e catene e procedere allo scarico con gli stessi mezzi e modalità utilizzati per il carico.

SEZIONE 4

Uso

4.1 PRIMA DELL'USO



ATTENZIONE

Prima della messa in funzione della macchina, l'operatore deve aver letto e compreso tutte le parti di questo manuale (come pure il manuale del motore)

ed in particolare quanto riportato nella «Sezione 2» dedicato alla sicurezza.

Prima di iniziare il lavoro inoltre, verificare che la macchina sia in ordine e che tutti gli organi soggetti ad usura e deterioramento, siano pienamente efficienti.

Quando la macchina viene imballata con i vari componenti smontati, è necessario procedere ai vari assemblaggi operando nel seguente modo:

4.1.1 REGOLAZIONE DELLE STEGOLE

Se la macchina viene consegnata imballata, le stegole di guida sono poste sopra il cofano motore. In caso contrario sono poste come rappresentate in Fig. 1.

Per l'utilizzo, regolarle in altezza e posizionarle in funzione all'attrezzatura da applicare.

Regolazione in altezza:

Spingere verso il basso la leva (14 Fig. 1) e mantenerla in posizione di sbloccaggio, regolare le stegole all'altezza voluta, quindi rilasciare la leva (14 Fig. 1) e fare inserire il perno di bloccaggio stegole nella cava più prossima alla posizione scelta (n° 4 possibilità).

Regolazione laterale:

Lo scostamento laterale delle stegole è possibile sia con macchina in versione fresa (configurazione A Fig. 7) che in versione falce (configurazione B Fig. 7).

Per la regolazione operare come segue: tirare a fondo la leva (11 Fig. 1); spostare le stegole a destra o a sinistra fino a fare coincidere il foro predisposto con il perno di bloccaggio. Quindi rilasciare la leva (11 Fig. 1), (sono previste una posizione a destra, una posizione a sinistra e una posizione centrale).

Rotazione delle stegole di 180°

Per potere applicare attrezzature intercambiabili frontali (es. barra falciante, spazzaneve etc.), è necessario posizionare le stegole sopra il cofano motore, procedendo nel seguente modo:

- 1) Togliere le spine elastiche (1 Fig. 5) che bloccano in sede le aste di selezione cambio e innesto presa di forza.
- 2) Sfilare le aste (2 e 3 Fig. 5) dalle proprie sedi e spostarle in modo che non siano di intralcio.
- 3) Tirare a fondo la leva (5 Fig. 5) e far ruotare le stegole di 180° finché non si trova la giusta posizione di incastro. Quindi rilasciare nuovamente la leva (5 Fig. 5).

N.B. Per evitare di rovinare i cavi di comando, la rotazione deve essere eseguita secondo il senso indicato dai pittogrammi applicati sulla

macchina (11 Fig. 5).

Nel caso i cavi tendano ad attorcigliarsi, accompagnarli manualmente.

Ruotando le stegole di 180°, vengono invertite le aste (2-3 Fig. 5) che comandano le leve PTO e marce.



ATTENZIONE

Le aste (2 e 3 Fig. 5) non devono essere sfilate dal foro di sostegno (9 Fig. 5) e vanno inserite nelle sedi che si trovano nella loro direzione.

- 4) Reinscrivere le aste di comando (2 e 3 Fig. 5) nelle relative sedi che si trovano nella loro direzione e bloccarle con le apposite spine elastiche.
- 5) Verificare che il montaggio delle ruote sia corretto, e che la freccia stampigliata sui fianchi dei pneumatici, corrisponda al senso di avanzamento della macchina; in caso contrario invertire le ruote.
- 6) Sistemare i cavi in modo che non compiano curve strette o anomale; far compiere agli stessi il percorso più logico.

4.1.2 PNEUMATICI E REGOLAZIONE CARREGGIATA

La macchina standard viene solitamente fornita con ruote registrabili in larghezza:

Per aumentare o diminuire la carreggiata del motocoltivatore (Fig. 9):

- Sollevare la macchina (vedi cap. «3.1 Trasporto»).
- Togliere i bulloni di fissaggio (1).
- Cambiare posizione al disco interno (3).
- Reinscrivere i bulloni e fissarli nuovamente.

Le variazioni di carreggiata possibili sono 3:

- 1) Come rappresentato in Fig. 9.
- 2) Cambiando di posizione al disco (3) portandolo dai fori di fissaggio rif. 1 ai fori di fissaggio rif. 2.
- 3) Capovolgere la parte esterna della ruota (4) rispetto al disco interno (3).

Verificare che il senso di montaggio ruote sia corretto. In caso contrario invertirle.

4.1.3 MONTAGGIO ASTA SELEZIONE MARCE ED ASTA INNESTO P. T. O.

Per motivi di imballo le aste (2 e 3 Fig. 5) sopra indicate, si trovano sfilate dalla macchina e pertanto, dopo aver posizionato le stegole, infilare le aste stesse nei fori di sostegno 9 fig. 5, facendo attenzione al fatto che devono essere disposte come

rappresentato in Fig. 7 rif. A e B.

Inserire quindi la parte terminale delle aste nelle relative sedi (6 Fig. 5) e bloccarle con le apposite spine elastiche (1 Fig. 5).

4.1.4 SOSTITUZIONE DELLE ATTREZZATURE INTERCAMBIABILI

Per la sostituzione delle attrezzature intercambiabili, è necessario:

- bloccare in modo sicuro la macchina;
- svitare i due dadi applicati sui due prigionieri (7 Fig. 5) che collegano l'accessorio alla presa di forza del cambio (10 Fig. 5);
- togliere le due rondelle e sfilare l'accessorio prestando attenzione a non rovinare il filetto dei prigionieri;
- prendere quindi l'accessorio da collegare ed inserirlo nell'alloggiamento della presa di forza;
- far corrispondere lo scanalato dell'accessorio con quello della presa di forza e completare l'inserimento;
- inserire le due rondelle ed i due dadi e bloccarli bene avvitandoli progressivamente in modo alternato per consentire all'attrezzo di centrarsi nella sede del cambio.

Durante l'applicazione dell'accessorio, prestare particolare attenzione nell'effettuare il centraggio dell'attrezzo al manico di raccordo della presa di forza in modo da non creare danni.



PERICOLO

Prima di applicare l'attrezzatura alla presa di forza (10 Fig. 5), verificare che quest'ultima sia pulita e lubrificata bene con grasso.

Questa operazione va eseguita da due persone munite di robusti guanti.

Tutti gli accessori trainati (aratro, carrello botte, rimorchio trainato, etc.) vanno collegati al motocoltivatore in corrispondenza dell'attacco (8 Fig. 5) mediante l'apposita spina e relativa copiglia di sicurezza.

N.B. È vietata l'applicazione al motocoltivatore di attrezzature intercambiabili non conformi alle vigenti norme di sicurezza e di tutela della salute; quindi prive di marcatura «CE».

Si sconsiglia inoltre l'applicazione di attrezzature non approvate dalla Ditta Costruttrice del motocoltivatore, pena la decadenza della garanzia.

4.1.5 VERIFICHE PRELIMINARI

Prima di iniziare il lavoro:

- Verificare che il cambio sia provvisto di olio e verificarne il giusto livello (Vedere sezione 5.3 Manutenzione macchina).
- Controllare che con leva di comando frizione (16 Fig. 1), in posizione completamente abbassata in appoggio alla manopola, la leva esterna cambio (4 Fig. 4) sfiori la testa della vite (3 Fig. 4); una distanza corretta è compresa tra 0,5 e 2 mm al massimo; eventualmente intervenire sulla vite di registro cavo frizione (2 Fig. 4).
- Controllare il serraggio di tutte le viti, in particolar modo quelle del gruppo fresante.
- Verificare che il montaggio delle ruote sia corretto, e che la freccia stampigliata sui fianchi dei pneumatici, corrisponda al senso di avanzamento della macchina.



ATTENZIONE

Il motore è sprovvisto di lubrificante. Prima di avviare il motore è necessario consultare le istruzioni riportate sul libretto dello stesso e mettere l'olio del tipo e nella quantità prevista dal suo costruttore. Nel caso il motore disponga di filtro di aspirazione aria in bagno olio, provvedere ad inserire l'olio, anche su questo componente, seguendo le indicazioni riportate sul libretto in dotazione al motore.

4.2 AVVIAMENTO

Prima di iniziare il lavoro e avviare il motore, controllare sempre:

- che l'olio motore sia a livello (vedere libretto di istruzioni motore);
- che il filtro aria motore sia pulito;
- che nel serbatoio vi sia sufficiente carburante.

Per il tipo di carburante, fare riferimento al libretto istruzioni del motore, verificando i dati di identificazione riportati sulla targhetta del motore stesso.

Il serbatoio carburante è posto sul motore (sotto il cofano).



PERICOLO

Non rifornire il veicolo in presenza di scintille sigarette accese e fuochi di sorta. Spegnerne sempre il motore prima di togliere il tappo di rifornimento ed attendere che lo stesso sia sufficientemente

freddo. Prima di riavviare il motore, controllare che non vi siano perdite d'olio o carburante nel qual caso pulire accuratamente ed asciugare. Se è stato versato carburante su parti della macchina, procedere all'asciugatura. Il serbatoio non dovrà mai essere riempito al massimo per evitare perdite di carburante.

Dopo aver allontanato eventuali persone estranee presenti nel raggio d'azione della macchina, procedere con l'avviamento, operando nel seguente modo:

- 1) Abbassare la leva, tirare la leva della frizione e bloccarla con l'apposito fermo; porre in folle le marce e la PTO.
- 2) Posizionare la leva acceleratore come indicato nel libretto relativo al motore montato (circa metà corsa).
Verificare che l'interruttore di spegnimento per i motori che ne sono dotati, sia in posizione «ON».
- 3) Verificare che il dispositivo di spegnimento motore (10 Fig. 1) sia posizionato in corrispondenza di «I», per i motori a benzina e ruotato verso l'alto per i motori diesel.
- 4) **Portarsi in zona di sicurezza e procedere, a seconda del tipo di avviamento disponibile sul motore, in uno dei modi di seguito riportati.**

4.2.1 AVVIAMENTO A STRAPPO, MOTORE A BENZINA, CON AUTOAVVOLGENTE

- 1) Verificare che l'interruttore supplementare di spegnimento, per i motori che ne sono dotati, sia in posizione "ON" e che la leva (10 Fig. 1) sia in posizione "1".
- 2) Posizionare in folle l'asta delle marce e della PTO (12 e 13 Fig.1).
- 3) Posizionare la leva acceleratore (8 Fig. 1) a circa metà della corsa.
- 4) Verificare che la leva di comando frizione (16 Fig. 1) si trovi in posizione verticale.
- 5) Portarsi a lato della macchina, afferrare il manettino della cordicella di avviamento motore (Fig. 3) e tirare lentamente fino a quando non si riscontra una certa resistenza. A questo punto tirare la cordicella con uno strappo forte e deciso.

4.2.2 AVVIAMENTO A STRAPPO, MOTORE DIESEL, CON AUTOAVVOLGENTE

- 1) Verificare che la punta della levetta di spegnimento motore (10 Fig. 1) sia rivolta verso l'alto.
- 2) Posizionare in folle l'asta delle marce e della PTO (12 e 13 Fig. 1).

- 3) Posizionare la leva acceleratore (8 Fig. 1) a fine corsa
- 4) Verificare che la leva di comando frizione (16 Fig. 1) si trovi in posizione verticale
- 5) Portarsi a lato della macchina, afferrare il manettino della cordingella di avviamento motore (Fig. 3) e tirare lentamente fino a quando non si riscontra una certa resistenza. A questo punto tirare la cordingella con uno strappo forte e deciso.



ATTENZIONE

Per i motori dotati di decompressore (rilevare la sua posizione dal libretto di istruzioni del motore), prima di tirare con uno strappo forte e deciso, abbassare la levetta di decompressione che si solleverà e si disattiverà automaticamente, una volta avviato il motore.

Per i motori con decompressore, è consigliabile, a motore freddo, tirare la cordingella di avviamento 4-5 volte, con la levetta di decompressione tenuta abbassata, facendo girare a vuoto il motore.

Rilasciare quindi la leva di decompressione, tirare lentamente la cordingella fino a quando si riscontra una certa resistenza, abbassare la levetta di decompressione e tirare con uno strappo forte e deciso.

I motori sono dotati di avviamento con autoavvolgente che permette di tirare la fune ma che nel momento in cui il motore si avvia, si disconnette in modo da evitare strappi e contraccolpi all'operatore.

- 6) Rilasciare la cordingella mentre si riavvolge. Nel caso in cui il motore non dovesse avviarsi, ripetere l'operazione.

4.2.3 AVVIAMENTO ELETTRICO MOTORI MONTATI SU MACCHINE CON FARI

Nel caso in cui il motocoltivatore disponga di motore con avviamento elettrico ed impianto luci, dopo aver seguito le procedure riportate nel paragrafo «4.2 e 4.2.1 o 4.2.2».

- 1) Togliere dalla chiave di messa in moto il cappuccio in gomma (1 Fig. 10) che ne impedisce la rotazione accidentale ed inserirla nell'interruttore di avviamento.
- 2) Ruotare la chiave in senso orario fino al primo scatto; si devono accendere le spia di ricarica batteria (3 Fig. 10) e olio motore (5 Fig. 10).
- 3) Ruotare ulteriormente la chiave e appena il motore

è avviato rilasciarla; la chiave ritorna automaticamente al primo scatto. Se al primo tentativo il motore non si avvia ripetere l'operazione dopo qualche secondo.

Le spie indicate al punto 3 devono spegnersi non appena il motore in moto viene fatto funzionare oltre il minimo, in caso contrario interpellare il servizio assistenza.

4.2.4 AVVIAMENTO ELETTRICO MOTORI MONTATI SU MACCHINE SENZA FARI

La macchina sia equipaggiata con motore dotato di avviamento elettrico:

- Verificare quanto riportato in precedenza per gli altri motori a benzina o a gasolio;
- Ruotare in senso orario la chiave inserita sul quadretto di avviamento e rilasciarla non appena il motore si è avviato.
- Dopo aver avviato il motore, portare la leva acceleratore al minimo e far funzionare il motore per qualche minuto in modo che si riscaldi.
- Durante le prime ore di lavoro non utilizzare macchina al massimo delle sue prestazioni; evitare lo sfruttamento esasperato del motore.



ATTENZIONE

Per tutti i sistemi di avviamento, se dopo più tentativi il motore non si avvia, rivolgersi al centro servizio assistenza relativo al motore installato sul motocoltivatore.

4.2.5 DOPO L'AVVIAMENTO

- Dopo avere avviato il motore, portare la leva acceleratore al minimo e fare funzionare il motore per qualche minuto in modo che si riscaldi.
- Durante le prime ore di lavoro, non utilizzare la macchina al massimo delle prestazioni. Evitare lo sfruttamento esasperato del motore.



ATTENZIONE

Quando il motore a benzina è freddo, per facilitare la messa in moto, azionare l'arricchitore di benzina posto sul carburatore (vedere libretto del motore).

**ATTENZIONE**

Durante il lavoro, impugnare saldamente le stegole per evitare che la macchina possa sfuggire di mano e controllare costantemente che tutt'intorno all'area di lavoro non vi siano persone o animali.

4.2.6 INTERRUETTORE FARI (solo per macchine dotate di fari)

Il commutatore fari (2 Fig. 10) è posto sul cruscotto di accensione ed ha 4 posizioni che corrispondono:

- 0) Luci spente;
- 1) accensione luci di posizione;
- 2) accensione luci anabbaglianti;
- 3) accensione luci abbaglianti (quando sono presenti) sul cruscotto sono presenti tre spie che corrispondono a:
 - 3) spia ricarica batteria;
 - 4) spia accensione luci;
 - 5) spia presenza sufficiente olio motore.

4.3 AVANZAMENTO - INNESTO MARCE

Il cambio dispone di 4 marce avanti e 4 retromarce, ma per motivi di sicurezza la marcia più veloce è bloccata mediante apposito dispositivo esterno al cambio che si vieta di togliere per evitare difficoltà all'operatore e possibili infortuni.

L'innesto delle marce e l'avanzamento della macchina si ottengono nel seguente modo:

- 1) Son la leva di comando frizione libera (in verticale) e macchina ferma, portare il motore al minimo numero di giri agendo sulla leva acceleratore (8 Fig. 1).
- 2) Selezionare una delle marce tirando o spingendo l'asta di selezione marce (12 Fig. 1) in funzione del lavoro da svolgere e alla potenza motore disponibile.
- 3) Appoggiare il palmo della mano sinistra sulla punta della leva comando frizione, che si trova ancora in verticale, e con le dita premere il dispositivo di bloccaggio/sbloccaggio della stessa (17 Fig. 1).
- 4) Col palmo della mano, a questo punto, portare lentamente verso il basso la leva di comando frizione (16 Fig. 1) fino ad appoggiarla alla manopola della stegola e mantenerla in tale posizione per il tempo che necessita; tenere presente che ad ogni posizione del cambio (marcia o folle) corrisponde uno scatto dell'asta di selezione.

Nel caso si riscontrassero difficoltà ad inserire la marcia desiderata, provvedere con la mano sinistra a premere leggermente verso il basso la leva comando frizione mentre con la mano destra si tira o si spinge l'asta di selezione marce.

- 5) Accelerare il motore fino al regime di giri desiderato. Per interrompere l'avanzamento della macchina rilasciare la leva di comando frizione (16 Fig. 1).

4.3.1 RETROMARCIA

L'avanzamento in retromarcia si ottiene nel seguente modo:

- 1) Con la leva di comando frizione libera (in verticale) e macchina ferma, portare il motore al minimo numero di giri agendo sulla leva acceleratore (8 Fig. 1).
- 2) Selezionare la marcia desiderata; in caso di difficoltà agire leggermente sulla leva di comando frizione, come riportato al paragrafo precedente.
- 3) Con la mano destra sollevare la leva di comando invertitore (9 Fig. 1) dalla posizione in cui si trova e posizionarla sul lato opposto in appoggio al tubo della stegola;
- 4) Premere quindi lentamente la leva comando frizione fino in appoggio alla manopola e mantenerla in posizione per il tempo che serve.
- 5) Accelerare con cautela il motore fino al regime di giri desiderato.
- 6) Per interrompere la retromarcia rilasciare la leva frizione.

**ATTENZIONE**

Evitare nel modo più assoluto di selezionare sia le marce avanti che la retromarcia senza prima aver rilasciato completamente la leva di comando frizione ed atteso che la macchina sia ferma.

4.4 IN LAVORO

- Percorrendo terreni o sentieri sconnessi con avvalamenti, procedere lentamente.

**ATTENZIONE**

- **È vietato percorrere terreni cedevoli su cui la macchina potrebbe ribaltarsi; in retromarcia procedere al minimo facendo attenzione a non inciampare su ostacoli; se ciò accadesse lasciare immediatamente i comandi e la macchina si**

blocca automaticamente.

- **Gli ostacoli vanno superati a velocità ridotta ed ogni reazione di manovra dovrà essere controllata.**
- **Non partire bruscamente con la macchina.**
- **È vietato trasportare con la macchina persone o animali.**

4.4.1 USO DELLA MACCHINA SU PENDENZE

- Procedendo su terreni in pendenza, usare solo marce lente avanzando al minimo.
- Non superare salite/discese superiori a 20%; non percorrere tratti di pendio con la frizione disinnestata o il cambio in folle, utilizzare l'effetto frenante del motore.
- Parcheggiare su pendenze solo quando non esiste altra possibilità.
In questo caso accertarsi che lo stazionamento della macchina avvenga in modo corretto e sicuro.
- Non procedere per lunghi tratti su forti pendenze laterali; la pendenza laterale massima su cui si può operare in sicurezza è pari al 20%.
- Evitare le sterzate brusche in pendenza; possono causare il ribaltamento della macchina.
- Porre la massima attenzione nel superare ostacoli su tratti inclinati poichè lo spostarsi del baricentro da una parte all'altra può creare sobbalzi al mezzo, compromettendone così l'equilibrio.

4.4.2 STAZIONAMENTO



ATTENZIONE

Evitare assolutamente di stazionare il veicolo su terreni cedevoli, in vicinanza di scarpate, fossati o terreni in pendenza. Non lasciare incustodito il mezzo durante le soste.

Su richiesta il motocoltivatore può essere dotato di freni a tamburo sulle due ruote con comandi indipendenti posti sulle stegole (.....).

Tirando a fine corsa, verso l'operatore, le leve di comando freni, rimangono in posizione bloccata; ciò può facilitare lo stazionamento in sicurezza della macchina.

4.5 BLOCCAGGIO DIFFERENZIALE

Si consiglia di bloccare il differenziale quando si lavora su terreni sdruciolevoli, quando una delle due ruote slitta oppure, quando durante una determinata lavorazione si vuole mantenere una direzione fissa.

Il bloccaggio del differenziale si ottiene portando indietro verso l'operatore la leva (15 Fig. 1) in posizione «BLOCCATO», dopo avere ridotto il numero di giri del motore e rilasciata la leva di comando frizione.

Per la ripartenza, dopo aver inserito il bloccaggio del differenziale, abbassare molto lentamente la leva di comando frizione (16 Fig. 1) dopo aver premuto il dispositivo di bloccaggio leva (17 Fig. 1).

N.B. Per evitare possibili danni agli ingranaggi della macchina, si consiglia di azionare il bloccaggio differenziale solo dopo avere rilasciato la leva di comando frizione. Questo sia per l'inserimento che per il disinnesto.

- Non usare la macchina con il bloccaggio inserito in prossimità di curve o quando si procede in 3 o 4 velocità. Prima di curvare, disinserire sempre il bloccaggio differenziale, riportando la leva (14 Fig. 1) in posizione «SBLOCCATO».

4.6 PRESA DI FORZA

Funziona in modo indipendente dal cambio sia con macchina in movimento che ferma.

Con il motore a 3600 giri/min., si ottengono: 965 giri/min e senso di rotazione: orario in versione fresa e antiorario in versione falce (guardando la bussola scanalata).

Innesto e disinnesto

Per inserire la presa di forza, procedere nel seguente modo:

- Con leva di comando frizione libera e macchina ferma, portare il motore al minimo di giri agendo sulla leva acceleratore (8 Fig. 1).
- Tirare o spingere l'asta di comando PTO (13 Fig. 1) a seconda della posizione in cui si trova;
- Abbassare molto lentamente la leva di comando frizione, dopo aver disinserito il sistema di bloccaggio della stessa;
- Accelerare gradualmente fino al regime di giri desiderato.



ATTENZIONE

In versione fresa (Fig. 1) la macchina dispone di uno speciale dispositivo di sicurezza che disattiva automaticamente la rotazione della presa di forza quando si inserisce la retromarcia.

In tal modo la fresa non ruota e si evitano pericoli per l'operatore.

**ATTENZIONE**

Per il funzionamento ottimale del motocoltivatore in versione barra falciante, mantenere un regime del motore compreso tra 1700 - 2200 giri/min. (equivalente ad 1/4 -1/3 della corsa del manettino gas). A questo regime di giri del motore si ha il rapporto ottimale fra giri del motore e battiti della lama di taglio.

4.7 ARRESTO DEL MOTORE

L'arresto del motore deve avvenire su terreno piano e comunque non su terreni cedevoli, in vicinanza di scarpate, fossati o terreni in pendenza.

Per l'arresto della macchina per motori con avviamento a strappo, operare nel seguente modo:

- Portare la leva dell'acceleratore al minimo.
- rilasciare la leva di comando frizione (16 Fig. 1) e mettere il cambio in folle.
- Bloccare in modo sicuro la macchina per evitare spostamenti accidentali.
- Ruotare la leva rossa di spegnimento motore (8 Fig. 1) in posizione "0"

4.7.1 ARRESTO DEL MOTORE PER MACCHINE DOTATE DI IMPIANTO ELETTRICO

Per l'arresto della macchina operare nel seguente modo:

- Portare la leva dell'acceleratore al minimo.
- Rilasciare la leva di comando frizione (16 Fig. 1) e mettere il cambio in folle.
- Bloccare in modo sicuro la macchina per evitare spostamenti accidentali.
- Ruotare la leva rossa di spegnimento motore (8 Fig. 1) in posizione "0"
- Ruotare la chiave di avviamento in senso antiorario riportandola in posizione "0" (devono risultare spente le spie di ricarica batteria e olio motore).
- Sfilare la chiave dal quadretto e rimontare sulla stessa il cappuccio in gomma che ne impedisce la rotazione accidentale (sulle chiavi che ne sono dotate).

**PERICOLO**

- **Per motivi di sicurezza è vietato abbandonare la macchina con la chiave di avviamento inserita.**

4.8 DOPO L'USO

Dopo l'uso, posizionare la macchina in piano, al coperto ed effettuare una accurata pulizia.

Una macchina pulita e ben tenuta darà sempre il massimo della resa.

SEZIONE 5**Manutenzione ordinaria****5.1 GENERALITÀ**

Per come è stato concepito, il motocoltivatore, non necessita di particolari manutenzioni. Per ottenere comunque il massimo della resa ed avere costantemente una macchina in perfetta efficienza, sono necessarie alcune precauzioni.

Vengono di seguito descritte le varie operazioni di ordinaria manutenzione.

È importante tenere presente che il minor costo di esercizio ed il massimo di durata della macchina dipendono dalla metodica e costante osservanza di tali norme.

Per qualsiasi problema di assistenza e per eventuali approfondimenti, dovrà essere contattato il rivenditore di zona o l'ufficio tecnico della Ditta Costruttrice.

**PERICOLO**

Le varie operazioni di manutenzione e regolazione devono essere assolutamente eseguite a motore spento e macchina ben bloccata in piano.

5.2 MANUTENZIONE MOTORE

Relativamente alla manutenzione del motore, vedere il libretto di istruzioni specifico del motore. Indicativamente, **ogni 8 ore di lavoro**: controllare ed eventualmente ripristinare il livello olio motore. Controllare inoltre, ed eventualmente pulire, il filtro aria del motore.

Orientativamente ogni 50/60 ore di lavoro sostituire l'olio motore.

Per i motori dotati di filtro aria in bagno d'olio controllarne periodicamente il livello dello stesso e sostituirlo qualora si presenti sporco di polvere o quant'altro; la periodicità di sostituzione dipende dall'ambiente in cui si opera con la macchina.

5.3 MANUTENZIONE MACCHINA

Periodicamente eseguire il lavaggio completo della macchina e procedere ad un'accurata pulizia di ogni sua parte. Se fosse utilizzato un sistema di lavaggio con acqua ad alta pressione, prestare attenzione che non penetri nel serbatoio del carburante o nel carburatore e che non venga danneggiato alcun organo.

Dopo ogni lavaggio è necessario lubrificare, tutte le parti soggette ad attrito.

Periodicamente controllare ed eventualmente ripristinare il livello olio del cambio.

Ogni 150 ore di lavoro o almeno una volta all'anno, effettuare la completa sostituzione dell'olio contenuto nel cambio (usare esclusivamente olio EP320); olio di primo equipaggiamento: AGIP blasia 320.

Per la sostituzione dell'olio procedere nel seguente modo:

- per comodità consigliamo di smontare dalla macchina il gruppo fresa o altro accessorio applicato.
- Sollevare la macchina e bloccarla (vedi cap. specifico 3.1) in modo da inserire sotto al carter cambio una bacinella di raccolta olio.
- Togliere il tappo di scarico olio (3 Fig. 8) e quello di carico (2 Fig. 8).
- Far defluire nella bacinella tutto l'olio usato.
- Rimettere il tappo di scarico facendo attenzione di non rovinare la guarnizione di tenuta.
- Immettere il nuovo olio attraverso il foro di carico, nella quantità di 2,1 lt.
- Dopo l'immissione e anche periodicamente, controllare il livello dell'olio, tramite il tappo (1 Fig. 8). Questa operazione va eseguita tenendo la macchina in posizione orizzontale.

La sostituzione deve essere fatta a macchina calda, in modo da facilitare l'uscita di tutto l'olio contenuto nel cambio.

5.3.1 REGOLAZIONE COMANDO FRIZIONE

Periodicamente controllare che:

- La leva di comando frizione (16 Fig. 1), in posizione libera, rimanga bloccata in verticale dallo speciale sistema di bloccaggio azionabile attraverso il pulsante (17 Fig. 1).
Se così non fosse vedere quali possono essere gli impedimenti e procedere alla loro eliminazione.
- Nel caso si riscontrassero rotture del sistema di bloccaggio leva provvedere alla riparazione s/o sostituzione.
- A motore spento con leva comando frizione (16

Fig. 1) completamente abbassata e appoggiata alla manopola della stegola, la leva frizione del cambio (4 Fig. 4) deve sfiorare la testa della vite di riferimento (distanza massima consentita 2 mm). Nel caso si riscontrasse una distanza eccessiva è necessario intervenire sull'apposito registro (2 Fig. 4) per ridurre la distanza stessa e consentire un corretto carico sulla frizione.

- Una corretta registrazione prevede una distanza, tra leva e testa della vite (3 Fig. 4) compresa tra 0,5 e 2 mm; comunque è meglio che risulti la più bassa possibile.

La vite di controllo del corretto carico della frizione (3 Fig. 4) non deve essere rimossa. Solamente in caso di sostituzione della frizione si potrà intervenire su tale vite, ma sarà esclusivo compito di personale specializzato o di un centro di assistenza autorizzato.

5.3.2 REGOLAZIONE COMANDO ACCELERATORE

Per eventuali regolazioni dell'acceleratore si fa assoluto divieto di modificare i limiti imposti dal costruttore ma, nell'eventualità, rivolgersi ad un Centro di Assistenza autorizzato.

5.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Le operazioni di manutenzione straordinaria non sono contemplate in questo manuale: devono comunque essere effettuate esclusivamente dalla Ditta Costruttrice o da personale specializzato e autorizzato dalla stessa.

5.5 MESSA A RIPOSO

Nel caso si preveda un lungo periodo di inattività della macchina, è necessario:

- Effettuare un'accurata pulizia di tutta la macchina da ogni traccia di sporco.
- Controllare il corretto serraggio delle viti.
- Controllare ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate.
- Passare con una mano di antiruggine le eventuali zone rovinare o abraste.
- Lubrificare/ingrassare tutte le parti soggette ad usura.
- Svuotare completamente il serbatoio ed il carburatore (per i motori a benzina).
- Coprire la macchina con un telo, e sistemarla al coperto, al riparo dalle intemperie, dal gelo e dall'umidità.

5.6 SMANTELLAMENTO MACCHINA

Qualora si dovesse decidere per lo smantellamento della macchina, si dovrà procedere alla separazione dei suoi componenti in parti omogenee che andranno smaltite singolarmente nel rispetto delle locali normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti.

Smaltire i lubrificanti esausti ed i vari detergenti, in funzione della loro struttura differenziata.



ATTENZIONE

Per lo smaltimento dei vari componenti, rivolgersi esclusivamente a strutture legalmente autorizzate ed in grado di rilasciare regolare ricevuta dello smaltimento.

5.7 PARTI DI RICAMBIO

I ricambi del gruppo motore vanno richiesti direttamente al costruttore del motore o suo concessionario. Per la richiesta dei ricambi della macchina, rivolgersi al Concessionario di zona della Ditta Costruttrice.

Si ricorda infine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza e/o ricambi.

5.8 POSSIBILI INCONVENIENTI E LORO RISOLUZIONE

A) Il motore non parte: eseguire nell'ordine i seguenti controlli:

- 1) che il livello del carburante raggiunga almeno la metà del serbatoio;
- 2) che il rubinetto del carburante sia aperto e che l'interruttore di spegnimento sia in posizione «ON» (se è presente nel motore);
- 3) che l'acceleratore sia in posizione di START (a fondo corsa), che il cavo di comando non sia sganciato o rotto e che l'arricchitore benzina funzioni («aria» - primer);
- 4) che il carburante arrivi al carburatore o all'iniettore.
- 5) che il foro di sfiato sul tappo del serbatoio non sia otturato;
- 6) che il filtro a rete all'entrata del carburatore sia pulito (se presente);
- 7) che il getto del carburatore sia pulito. Per controllarlo, svitarlo e se sporco, pulirlo con un getto d'aria;
- 8) che la candela dia scintilla (motori a benzina). Per fare questo controllo, smontare la candela, ricollegarla al cavo che porta corrente, appoggiare

la parte metallica a massa e tirare lentamente la fune dell'autoavvolgente del motore, come per avviarlo. Se non si vede scoccare la scintilla tra i due elettrodi, provare a controllare i collegamenti del cavo della candela e se la corrente non arriva ancora, sostituire la candela. Se anche quest'ultima sostituzione non desse effetto, il guasto è da ricercarsi nell'impianto elettrico, ed è consigliato a questo punto rivolgersi al centro di assistenza più vicino o ad una officina specializzata.

Per i motori con avviamento elettrico, oltre alle verifiche sopra riportate, controllare:

- 1) che i cavi della batteria siano ben collegati e privi di ossido;
- 2) che la batteria sia sufficientemente carica;
- 3) che dal blocchetto della messa in moto non si siano sfilati alcuni cavi;
- 4) che la spia di ricarica batteria si accenda solo al minimo regime di giri del motore e che si spenga automaticamente quando si accelera.

B) Il motore non ha potenza:

- 1) controllare che il filtro dell'aria sia pulito; eventualmente asportare la sporcizia mediante getto d'aria compressa;
- 2) sostituire il filtro qualora fosse imbrattato d'olio, specie durante il trasporto;
- 3) che all'iniettore arrivi sufficiente gasolio (motori Diesel).

C) La macchina fatica ad avanzare o ha poca resa alla PTO:

- 1) Controllare la distanza tra la vite di controllo e la leva frizione cambio (distanza compresa tra 0,5 e 2 mm); eventualmente registrarla come descritto allo specifico capitolo 5.3.1.
- 2) Controllare che l'accessorio sia inserito correttamente nella PTO e ben bloccato con gli apposite dadi.
- 3) Verificare che la frizione non sia usurata o rovinata; per tale verifica ed eventuale necessità di sostituire la frizione, rivolgersi al più vicino Centro Assistenza Autorizzato.

D) Le marce o la PTO si inseriscono con difficoltà:

- 1) controllare che la leva di comando frizione (16 Fig. 1) in posizione di rilascio, assuma la posizione verticale.
- 2) agevolare l'inserimento delle marce e/o della PTO abbassando poco e lentamente la leva di comando frizione.

TABLE OF CONTENTS

DECLARATION OF CONFORMITY.....	2
SECTION 1 - Description and specifications of the machine	
1.1 Foreword.....	26
1.2 Warranty.....	26
1.2.1 Warranty exclusions.....	26
1.3 Identification of the machine.....	27
1.4 Description of the machine and authorized... ..	27
1.4.1 Authorized use of the machine.....	27
1.4.2 Unauthorized use of the machine.....	27
1.4.3 Control and driving position.....	28
1.5 Protections and safety devices.....	28
1.5.1 Noise level.....	28
1.5.2 Vibrations level.....	28
1.6 Technical specifications.....	29
SECTION 2. Safety and prevention	
2.1 Safety.....	30
2.1.1 Words used.....	30
2.1.2 General safety regulation.....	30
2.2 Safety signals.....	31
2.3 Safety while operating and maintainaing.....	31
SECTION 3: Transport	
3.1 Transport.....	32
SECTION 4: Use	
4.1 Before using the machine.....	33
4.1.1 Adjustment of the handlebars.....	33
4.1.2 Tyres and wheel thread adjustment.....	34
4.1.3 Installation gearbox rod and clutch.....	34
4.1.4 Replacement interchangeable equipment.....	34
4.1.5 Preliminary checks.....	35
4.2 Starting.....	35
4.2.1 Pull start of the gasoline engine.....	35
4.2.2 Pull start of the diesel engine.....	35
4.2.3 Electric starter on machine with lights.....	36
4.2.4 Electric starter on machine without lights.....	36
4.2.5 After starting.....	36
4.2.6 Beams switch.....	36
4.3 Forward movement - shifting.....	37
4.3.1 Reverse.....	37
4.4 During operation.....	37
4.4.1 Use of the machine on slopes.....	37
4.4.2 Parking.....	38
4.5 Differential locking.....	38
4.6 Power takeoff.....	38
4.7 Stopping of the engine.....	38
4.7.1 Engine stop for machines with electric start.....	38
4.8 After use.....	39
SECTION 5: Ordinary maintenance	
5.1 General information.....	39
5.2 Engine maintenance.....	39
5.3 Machine maintenance.....	39
5.3.1 Adjustment of the clutch control.....	40
5.3.2 Adjustment of the accelerator control.....	40
5.4 Extraordinary maintenance.....	40

5.5 Setting at rest.....	40
5.6 Machine dismantling.....	40
5.7 Spare parts.....	40
5.8 Troubleshooting.....	41

DESCRIPTION OF FIGURES

Figure 1 - Overview of the tiller. - 1) Nameplate. - 2) Serial number. - 3) Steering handles. - 4) Engine. - 5) Drive wheels. - 6) Bonnet. - 7) Milling unit. - 8) Lever throttle. - 9) Reverser lever. Lets reverse the direction of rotation and the rotation of the PTO. - 10) Device engine off. Turn off the engine from the command post of the machine. - 11) Lever for locking and lateral regulation handlebars. - 12) Rod gearchange. - 13) Auction engaging/disengaging the PTO. - 14) Handlebar height adjustment lever. - 15) Differential lock lever. - 16) Clutch lever. Pressed, after having disengaged the locking device 17 permits the engaging and disengaging the clutch. - 17) Device locking / unlocking clutch lever (only when pressed allows you to pull the clutch lever and activate the functions of the machine to release the clutch lever (ref. 16) blocks the same upright and clutch lever).

Figure 2 - Dimensions.

Figure 3 - Position hand lever starter motors with manual set in motion.

Figure 4 - Adjusting the clutch. - 1) Lock the clutch cable. - 2) Register clutch cable. - 3) Screw the end of the race the clutch lever. - 4) External clutch lever.

Figure 5 - Reversing handlebars. - 1) Spring pin locking rods. - 2) Auction engaging / disengaging the PTO. - 3) Rod gearchange. - 4) Position rod ends. - 5) Locking lever and handlebars side adjustment. - 6) Point coupling rod lever. - 7) Fixing screws interchangeable equipment. - 8) Connections for trailers. - 9) Through holes of support rods. - 10) PTO shaft. - 11) Adhesive signaling the direction of rotation for the reversal of the handlebars.

Figure 6 - Attachment points for the lifting machine.

Figure 7 - A) Machine with milling unit. **B)** Machine with handlebars reversed and cutterbar. The levers gearbox and PTO are different and should be mounted as shown in this figure.

Figure 8 - Replacement gearbox oil. - 1) oil level plug. - 2) Vent plug and fill; removing the fill plug from its mounting hole to the change, you can top up or replace the gearbox oil. - 3) Gearbox oil drain plug (is positioned on the opposite side to the one represented on figure). - 4) Machine serial number.

Figure 9 - Track wheeled adjustable

Figure 10 - Electrical panel for machines equipped with electric start engine and working light front.

Figure 11 - Safety signs and their location on the machine (for their description see 2 Safety).

SECTION 1

Description and specifications of the machine

1.1 FOREWORD

This manual lists the information, the instructions, and what it is thought necessary for the knowledge, the correct use, and the ordinary maintenance of the Motor hoe, model «**180 and EXPLORER**», hereinafter also called machine or vehicle, manufactured by «**FORT**» from Sossano (Vicenza), Italy, hereinafter also referred to as Manufacturer.

What is herewith written is neither a complete description of the several members nor a detailed explanation of their operation, but the user may find what is normally useful to know for a safe use and a correct storage of the machine. The ordinary operation, the life and the operational economics of the machine itself depend on the compliance with what is written in this manual.



WARNING

Failure to comply with what is described in this manual, the operational carelessness, the improper use of the machine and the performing of unauthorized modifications, cause the voidance of the machine warranty by the Manufacturer.

The Manufacturer also declines and shall not be held responsible for direct and indirect damages caused by the above-mentioned reasons and by the non-fulfillment of what is written in this manual.

In case of repairs or overhauls involving particularly difficult operations, you must contact the authorized Service Centers that employ skilled personnel or directly the Manufacturer who is, anyway, at your complete disposal in order to grant an immediate and careful technical service and everything necessary for restoring the machine full efficiency.



DANGER

This manual is an integral part of the machine and must always be attached to it in case of transfer or sale. It shall be kept in a safe place known by the

authorized personnel.

The personnel shall keep it integrally so to be able to consult it during the whole life of the machine itself. In case it is damaged or lost, you must require a copy of it to the Manufacturer immediately.

1.2 WARRANTY

The Manufacturer warrants his new manufactured products for a period of twelve (12) months from the date of purchase.

The engine is warranted in compliance with the terms and conditions established by the Manufacturer himself.

We suggest checking the integrity of the machine when you receive it.

Any claim shall be made in writing within 8 (eight) days after receiving the machine itself.

The warranty includes only the repair or the replacement free of charge of those parts which, after a careful examination by the Manufacturer, are found faulty (the electrical parts and tools are not included).

Any return shall be previously agreed about with the Manufacturer and shall be shipped ex works.

The replacements or the repairs of the parts under warranty shall not, however, extend the terms of the warranty itself.

The transport costs, the lubricants, the VAT and the customs duties, if any, shall be to the charge of the purchaser.

The purchaser shall, anyhow, enforce his claims only if he has complied with the additional terms concerning the validity of the warranty listed also in the supply contract.

In case both parties do not intend to submit the disputes arising out of the supply contract to the arbitrators' judgment, or in any other case, when the judgment of a body of the ordinary Court is required, only the Court of Vicenza shall be the competent court.

1.2.1 NO WARRANTY

The warranty shall not be valid (besides what is mentioned in the supply contract):

- in case a handling mistake and/or crash attributable to the operator takes place;
- in case the max. permissible power limit it is exceeded;
- in case the damage is attributable to a poor maintenance;
- if accessories or applications not delivered or

- tested by the Manufacturer were assembled on the machine;
- in case, further to repairs carried out by the user without the Manufacturer's permission or in case, due to the assembly of non-genuine spare parts, the machine undergoes changes and the damage is attributable to such changes;
- in case the instructions listed in this manual are not complied with;
- if some exceptional events should happen.

Moreover, the warranty does not include the damages resulting from negligence, carelessness, bad use and misuse of the machine.



WARNING

The tampering of the safety devices on the machine shall automatically void the warranty and the Manufacturer's responsibility.

1.3 IDENTIFICATION OF THE MACHINE

ENGINE. To identify the engine it is necessary to consult the instructions manual of the specific engine, by comparing the data on the nameplate of the engine Manufacturer.

MACHINE. Each single machine has a serial number (4 Fig. 8) and a nameplate (1 Fig. 1), listing:

- Name and address of the **Manufacturer**;
- «**EC**» marking;
- **A)** Model;
- **B)** Year of manufacture;
- **C)** Mass in Kg;
- **D)** Power in kW/HP.

The data written on the nameplate and above all the serial number identifying the machine, shall be reported on the back of this manual and they shall always be mentioned in case spare parts and/or service are required.

The machine in the standard version is equipped with:

- Instructions manual for operating and maintaining the machine
- Instructions manual for operating and maintaining the engine;
- «**EC**» declaration of conformity;

Kit including:

- 19 mm spanner
- 13-17 Allen wrench;
- 17-19 Allen wrench;

- 22-24 Allen wrench;
- Spanner for sparking plug (only for fuel engines).
- PVC cap, PTO protection.

Both above mentioned manuals are to be considered an integral part of the machine and they must be carefully read before carrying out any intervention or before using it (even before unpacking it).

1.4 DESCRIPTION OF THE MACHINE AND AUTHORIZED USE

The Motor hoe model «180 and EXPLORER» is a machine «**EC**» marked in compliance with the regulations of the European Union listed in the Directive 2006/42/EC, 2004/108/EC, as described in the declaration of conformity attached to each machine.

1.4.1 AUTHORIZED USE OF THE MACHINE

It's an agricultural self-moving machine, equipped with accessory (cutter unit, sickle unit, etc...) designed to be controlled by a standing operator and to be used for different purposes in the field of agriculture and gardening (milling, ploughing, lawn-mowing,...). The machine can only work under the supervision and presence of a person.



DANGER

The operator shall be skilled and able to read and understand what is written in this manual. The operator, moreover, shall use the machine by keeping in mind the regulations in force for the accident prevention, the conditions of use and the specifications of the machine itself.

1.4.2 UNAUTHORIZED USE OF THE MACHINE



DANGER

- **THE MACHINE SHALL NOT BE USED IN ENVIRONMENTS WHERE VAPORS OR EXPLOSIVE FLAMMABLE GAS MIXTURES MAY DEVELOP.**
 - **IT SHALL NOT BE USED IN CLOSED OR POORLY VENTILATED ROOMS.**
- IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO USE THE MACHINE INFLAMMABLE OR EXPLOSIVE ATMOSPHERE AND/OR WITHIN CLOSED ENVIRONMENTS.**

The machine is not approved to travel on public road.

Moreover, the machine is not equipped with

night-lights and for this reason it must not be used at night-time.



DANGER

IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO TRANSPORT PEOPLE ON THE MACHINE. THE MANUFACTURER SHALL NOT BE HELD RESPONSIBLE FOR DAMAGES TO PERSONS, ANIMALS OR THINGS DERIVING FROM A USE OF THE MACHINE DIFFERENT FROM THE ONE MENTIONED IN THIS MANUAL.

Front interchangeable attachments:

- Mowing bar unit;
- Grass and brushwood chopper;
- Trimmer;
- Two and one disc rotary mower;
- Front rotary brush;
- Front scraper;
- Single-stage snowblower;
- Two-stage snowblower;

Rear interchangeable attachments:

- Adjustable rotary hoe;
- Adjustable furrow opener to be assembled on the rotary hoe back;
- Adjustable furrow opener;
- Single-bottom plow;
- Rotary plow;
- Distance between centers;
- Swivel plow;
- Rotary harrow;
- Trailer with brakes;
- Trailer with driving wheels, handlebars and lights;
- Two-wheel seat with brakes;
- Flanged spraying pump;
- Tanker;
- Furrow or spray irrigation pump;

Multipurpose accessories:

- Wheels available on demand:
- 4.00x10 with adjustable disc;
- 5.0x10 with adjustable disc;
- 5.00x12 with adjustable disc;
- 6,5/80x12 with adjustable disc (extension for cutter unit is required):
- 18.00x9.50x8 with fixe disc;
- Cage wheels;
- «Margherita» wheels;
- Wheels enlargements;
- Wheels snow-chains;
- Dual wheels;

- Extension for cutter unit;
- Ballast for wheels;
- Front ballast;
- Synchronized PTO for trailer with driving wheels;
- Drum brakes unit;

1.4.3 CONTROL AND DRIVING POSITION

The control position of the motor cultivator, which is described in this manual, is with both hands put on the handlebars.

1.5 PROTECTIONS AND SAFETY DEVICES



DANGER

The machine was designed in order to be safely used by protecting the movable parts with fixed guards, with movable guards and with safety devices.

The Manufacturer, therefore, declines any responsibility in case of damages resulting from the tampering of the protections and safety devices.

1.5.1 NOISE HAZARD

The machine can be equipped with one of the following engines:

- HONDA GX 270;
- LOMBARDINI LGA 340;
- LOMBARDINI 15LD 350; 15LD350 AE
- LOMBARDINI 6LD 400; 6LD 400 AE
- F 70 D; F 70 AE
- F 120 D F 120 AE
- F 130 B; F130 B AE

The noise level (airborne noise) was recorded with the engine running at full rpm and idling by a skilled laboratory in compliance with the EN ISO 3744/1996 Standard and the recorded levels were the following:

ENGINES	Sound pressure level at the driver's seat LpA (dB)	Guaranteed sound pressure level in LwA (dB)Directive 2000/14/CE
HONDA GX 270	86	101
F 130 B / AE	88	103
LOMBARDINI LGA 340	88	104
LOMBARDINI 15LD 350	91	104
LOMBARDINI 6LD 400	92,3	106
F 70 D / AE	92	105,5
F 120 D / AE	103	107

1.5.2 VIBRATIONS LEVEL

The vibrations level was recorded with the engine running at the max rpm. and is equal to:

VIBRATIONS	m/s ²
HONDA GX 270	4,2
F 130 B /AE	4,6
LOMBARDINI LGA 340	4,4
LOMBARDINI 15LD 350	8,7
LOMBARDINI 6LD 400	9,5
F 70 B /AE	8,8
F120 D /AE	9,3

1.6 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Engine:

Starter: recoil starter or electric starter on request at the moment of order.

Accelerator: lever control on the handlebars.

Clutch: dry multi-disc with control on the handlebars.

Drive: oil-bath gear drive.

Change gear: 4 forward gears + 3 reverse gears (with rotary hoe)
3 forward gears + 3 reverse gears (with cutter bar)

PTO: independent (965 rpm).

Direction of rotation of PTO: clockwise (with rotary hoe), counterclockwise (with cutter bar).

Safety devices:

- Special safety clutch that allows the movements of the machine and the drive of the work tools only with a “dead man”-type lever placed on the handlebars (16, Fig. 1). The release of this lever stops all machine functions without turning off the engine.
- The clutch control lever has a particular automatic locking system that prevents accidental insertion of the clutch (to engage the clutch, two actions are required: disengagement of the system locking the lever (17, Fig. 1) and actuation of the lever (16 Fig. 1).

Handlebars: adjustable vertically and horizontally. 180° reversible.

Dimensions of wheels: 4.00x10 - 5.0x10 - 5.00x12 - 6.5/80x12.

Wheel inflation pressure: 2,2 bar.

Rotary hoe unit: cm. 60, or cm. 70 (possibility to reduce it).

Overall dimensions: Please make reference to fig.2.

Speed: Speed values were calculated with the engine working at 3600 r.p.m.

Refuelling: For the type of fuel to be used, please make reference to the engine handbook and check the identification data on the name plate of the engine. The fuel tank is under the engine casing.

WHEELS	ROTARY HOE Forward gear km/h 				ROTARY HOE Reverse gear km/h 		
	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a
4,00 x 10	1,14	2,66	4,43	11,6	1,14	2,66	4,43
5,0 x 10	1,32	3,08	5,13	13,4	1,32	3,08	5,13
5,00 x 12	1,42	3,31	5,62	14,43	1,42	3,31	5,62
6,50/80 x 12	1,47	3,43	5,72	17,95	1,47	3,43	5,72

NOTE: In the mower model, the speeds are reversed while keeping the same values.

SECTION 2

Safety and prevention

2.1 SAFETY

The personnel shall be instructed on the risks resulting from accidents on the devices arranged for the operator's safety and on the general accident prevention regulations provided for by the legislation of the Country where the machine is being used.

While designing the machine, all the potential dangerous situations were foreseen and consequently the proper protections were adopted. Anyhow, the level of accidents caused by the careless and improper use of the machine is still high.

The carelessness, the irresponsibility and the too much familiarity are too often the cause of accidents as well as tiredness and sleepiness.

You shall read this manual very carefully and in particular the section concerning the safety regulations.



DANGER

The Manufacturer shall not be held responsible for the non-compliance with the safety and accident prevention regulations provided for by the laws and for the non-compliance with what is provided for in this manual.



DANGER

Pay attention to this symbol in the instructions manual. It shows a possible hazard.

2.1.1 WORDS USED

Words of people and of specific situations that may involve directly the machine an/or the persons in contact with the machine itself are here below listed.

- **USER:** The user is the person, the body or the company who has purchased or rented the machine and who intends to use it for the designed purposes. He shall be responsible for the machine and for the training of all those working with it.
- **DANGEROUS AREA:** Any area within and/or near the machine where the presence of an exposed person implies a hazard for the safety and the health of the same.
- **EXPOSED PERSON:** Any person who is completely or in part near a dangerous area.
- **OPERATOR:** A person who is able to operate, to

carry out the maintenance, to clean and to transport the machine.

- **AUTHORIZED SERVICE CENTER:** The authorized service center is the structure legally authorized by the Manufacturer that has skilled personnel able to perform all the service, maintenance and repair operations, also the most difficult ones, which are necessary for perfectly maintaining the machine

2.1.2 GENERAL SAFETY REGULATIONS



WARNING

The non-compliance with what is written in «Section 2 - Safety and accident prevention» and the tampering of the safety devices, if any, relieve the Manufacturer from any responsibility in case of accidents or malfunctions of the machine.

General warning:

- The user commits himself to leave the machine only with personnel that have been trained and qualified to this purpose.
- The user shall take all the precautionary measures so that unauthorized personnel do not use the machine.
- The user commits himself to properly instruct his own personnel on the application and the compliance with the safety requirements
- The user shall inform the Manufacturer in case he finds defects or malfunctions of the accident prevention systems, as well as of any situation of alleged hazard.
- The operator shall always use the personal protection devices provided for by the laws and he shall perform what is mentioned in this manual.
- The operator shall comply with the instructions as regards danger and warning pointed out on the machine.
- The operator shall not perform on his own initiative operations or interventions that are not up to him.
- The machine has been tested only with the supplied accessories. The assembly of equipment of other brands or any repair may alter the specifications of the machine and therefore compromises the operative safety
- The machine shall not be operated with the guards that are disassembled or partly damaged.

2.2 SAFETY SIGNALS

The machine was designed by adopting all possible solutions for the safeguard and safety of the operator. Notwithstanding this, the machine may show some residual hazards; that is those hazards that were not possible to eliminate completely under certain conditions of use.

These potential hazards are indicated on the machined with adhesives (pictograms) that briefly point out the several unsafe and dangerous situations.



WARNING

Keep the adhesive signs clean and replace them immediately when they are detached or damaged.

By referring to fig. 11, carefully read what is here below described and memorize their meaning

- 1) **Before starting to operate the machine** carefully read the instructions for use.
- 2) **Noise hazard:** while working, we suggest to use sound proofing devices for the machine with fuel engine; **for the machines with a diesel engine, the sound proofing devices are compulsory.**
- 3) **Before performing any maintenance operation,** stop the machine and read the instructions manual.
- 4) **Burns hazard.** Do not touch and get near the engine hot parts.
- 5) **Hazard due to the possible flinging of blunt instruments.** Make sure that there are no people or pets around the working area which could be hit by the blunt instruments.
- 6) **Danger caused by the possible launching of blunt objects.** Make sure that all around the working area there are not people or pets that might be hit by blunt instruments launched by the working machine.
- 7) **Nameplate indicating on/off PTO status.**
- 8) **Nameplate indicating locking or unlocking of the differential.**
- 9) **Nameplate indicating forward or reverse speeds.**
- 10) **Nameplate indicating speeds selection.**
- 11) **Nameplate indicating accelerator modulation.**
- 12) **Risk of damaging the control cables.** Follow the direction of rotation indicated during the handle-bars reversal.

2.3 SAFETY WHILE OPERATING AND MAINTAINING THE MACHINE



WARNING

- Use suitable clothes. Do not wear large or loose clothes: they may get entangled in the rotating parts. Long hair must be tied. Moreover, the operator shall not carry out sharp tools in his pockets.
- During the maintenance and repair operations, the operator shall wear protective clothes, cut proof gloves, non slip and anti-crash shoes.
- Comply with the laws of the Country where the machine is being used, concerning the use and the disposal of the products employed for cleaning and maintenance. Dispose all waste, if any, through the special companies authorized to this purpose with the issuing of the receipt for the goods disposal.
- It is absolutely forbidden to operate or have the machine operated by someone who has not read and understood what is written in this manual, or by unskilled personnel or by personnel in poor psychophysical conditions and, anyhow, by persons less than 18 years old.
- Before starting the machine, check that the safety devices are perfectly intact.
- Before starting to work for the first time, know and be familiar with the control devices and their functions.
- The area where the machine is used is to be considered «dangerous area», above all for the people that are not trained to use the machine itself. Before starting the machine, make sure that all around the working area there are not persons or animals or impediments of any kind.
- When a person is exposed, that is within the «dangerous area», the operator shall immediately intervene and stop the machine to send away the above person.
- Never leave the machine while it is running.
- Periodically check the integrity of the machine on the whole and the protection devices.
- Before carrying out any repair or maintenance operation on the machine, stop the machine and shut the engine off.
- In case the guards were removed, make sure to fix them in place before using the machine again.
- Comply with the suggested oils. Keep the lubricants away from children. Carefully read the warnings and the precautions listed in the lubricant containers.

SECTION 3

Transport

After using them, wash your hands thoroughly. Dispose of the used lubricants according to the antipollution regulations.

- At the end of the maintenance and repair operations, make sure that all operations are completed, that the safety devices and the guards are back in place before starting the machine again.
- The spare parts must correspond to the needs established by the Manufacturer. Use only genuine spare parts
- When working on yielding grounds, near slopes, ditches or steep grounds, operate with the utmost care at low speed to prevent the machine from over-turning; it is moreover suggested, in these cases, to arrange the load as further down as possible to give the machine more balance
- In case the machine is meant to work on raised grounds or near precipices, before starting to work, it is compulsory to suitably put barriers around all tracts that may involve the fall of the machine from above due to a possible wrong maneuver by the operator.
- It is forbidden to transport loads weighing higher than the machine max. carrying capacity.
- It is absolutely forbidden to touch the running parts or to come between them. (in particular the crawlers) by keeping at a safety distance.
- It is absolutely forbidden to have foreign persons stand within the machine working area.
- Avoid parking the machine on a slope. If necessary, block the machine with logs or suitable stones to be placed between the ground and the crawlers.
- During the maintenance operations, do not operate the machine in poorly ventilated rooms: the exhaust gases are harmful to the health.
- Periodically check the tightening of the screws, nuts and couplings, if any.
- It is absolutely forbidden to remove or tamper the safety devices.
- The maintenance of the machine shall be performed by skilled personnel only after shutting the engine off, by following the instructions of this manual and of the engine manual
- Before refueling or topping up with oil, stop the engine and to let it cool down.
While refueling, do not smoke and do not get near free flames. Be sure to thoroughly wipe the spilled gasoline before starting the engine.
- If any part clogs or stops, stop the engine and then remove the foreign body.
- Before turning, disengage the differential lock.

3.1 TRANSPORT

The machine is packed in cartons. In case of storing, do not place more than two packages of the same type one over the other (1+1).

Do not put a load of more than 200 kg (having the base with dimensions bigger than the dimensions of the carton) on one single carton.

For transporting needs, the machine is delivered with the handlebars placed on the engine bonnet, the PTO engaging lever, the speed selection lever (12 and 13 Fig. 1) partially assembled and the wheels under separate package.

In order to assemble them, please make reference to the specific paragraphs listed further on.

We remind you that the packing materials are recyclable and therefore, after using them, they shall be delivered to special centres in compliance with the law in force in the country where the machine will be used. If the machine needs to be lifted, this must only be done using the right kind of belt (Fig. 6), sudden movements must be avoided and balance has to be kept through the handlebars as shown in Fig. 6.

In case it is necessary to transport the machine on a long route, this may be loaded onto trucks or other suitable means of transport.

In order to load the machine onto the means of transport, it is necessary to have two special loading ramps. These ramps shall have a capacity of at least Kg. 250 each, a width of at least cm 20, the edges about cm 5 high and such a length so that the inclination does not exceed the 15°/20° with respect to the horizon line; they must be also equipped with a hooking system to the means of transport.



DANGER

The loading operations may be very dangerous if they are not performed with the utmost care.

Before loading, therefore, send away the unauthorized personnel; clear and limit the transfer area and check the integrity and the suitability of the means of transport.

Check also the correct distance between the ramps. You must make sure that this area is clear and that there is a sufficient «escape area», that is a free and

safe area where it is possible to move quickly in case the load falls.

Before loading, make sure that the body of the means of transport is large enough to transport the machine



DANGER

The area where you intend to load the machine shall be a firm level surface to avoid load shift, if any.

- **The means of transport shall have the engine shut off, the gear and the parking brake on.**
- **The loading and the unloading shall be always performed with an empty machine (with no load).**
- **Load the machine by walking at a low travel speed (1st speed or reverse speed and engine at the minimum rpm), by being careful to correctly enter the ramps and to walk on the ramps safely. Once the machine is loaded onto the means of transport, make sure it is well locked in its position.**

Tighten securely the machine onto the platform with ropes or well-tightened chains to prevent it from moving.

After transporting it and before untying the machine, check that the shape and the position of the machine are not a hazard.

Then remove all ropes and chains and unload it with the same means and procedures used for loading.

SECTION 4

Use

4.1 BEFORE USING THE MACHINE



WARNING

Before setting the machine at work, the operator shall read and understand all parts of this manual (as well as the engine manual) and in particular what is written in «Section 2» (Safety).

Moreover, before starting the machine, check that the machine is in good working conditions and that all parts subject to wear are fully efficient.

The machine is partially disassembled before packing it. Therefore, it is necessary to assemble it according to the following instructions:

4.1.1 ADJUSTMENT OF THE HANDLEBARS

If the machine is packed, the handlebars are on the engine casing. Otherwise they are positioned as shown in Fig. 1.

Before using the machine, adjust the height of the handlebars and position them according to the type of attachment.

Adjustment of height:

Push down the lever (14 Fig. 1) and keep it in unlocked position, adjust the handlebars to the desired height, then release the lever (14 Fig. 1) and insert the handlebars clip pin in the nearest hole to the chosen position (4 options).

Horizontal adjustment:

The lateral movement of the handlebars is possible both with version machine rotary hoe (configuration A Fig. 7) in that version cutter (configuration B Fig. 7). Do as follows: deeply pull the lever (11 Fig. 1); move the handlebars to the right or left until the clip pin coincides with the prearranged hole.

Then release the lever (11 Fig. 1), (a right position, a left position, and a central one are available).

180° Handlebars rotation

In order to assemble front interchangeable equipment (mowing bar, snow-plough,...), it is necessary to put the handlebars on the engine bonnet, operating as follows:

- 1) Remove the elastic pins (1 Fig. 5) securing the

gear lever and the power takeoff lever.

- 2) Remove the control rods (2 and 3 Fig. 5) and put them aside.
- 3) Deeply pull the lever (5 Fig. 5) and rotate the handlebars 180° until you reach the right groove. Then release the lever (5 Fig. 5).

IMPORTANT: To avoid damaging the control cables, the rotation must be made following the direction of the pictograms applied on the machine (11 Fig. 5).

By rotating the handlebars 180°, the levers (PTO control and speeds) and the rods (2-3 Fig. 5) are reversed.



WARNING

The rods (2 and 3 Fig. 5) must not be taken out of the supporting hole (9 Fig. 5) and are inserted in the seats that are located in their direction.

- 4) Reassemble the control rods (2 and 3 Fig. 5) that are located in their direction and secure them with the elastic pins.
- 5) Make sure that the wheels are assembled properly and that the arrow on the tyre sides corresponds to the forward movement of the machine, otherwise exchange them; otherwise, wheels must be reversed.
- 6) Arrange the cables so that they do not perform sharp or anomalous turns: make them to perform the most logic route.

4.1.2 TYRES AND WHEEL THREAD ADJUSTMENT

The machine in the standard model is usually equipped with width adjustable wheels:
To increase or decrease the motor cultivator's wheel tread (Fig. 9):

- Lift the machine (See ch. «3.1 Transport»).
- Remove the fixing bolts (1).
- Change the position of the internal disc (3).
- Insert the bolts and fix them.

The variations in the roadway are 3 possible:

- 1) As shown in Fig. 9
- 2) By moving the disk (3) from the mounting holes ref. 1 to the fixing holes ref. 2.
- 3) By turning the wheel external member (4) upside down in relation to the internal disk (3).
Check that the wheels are assembled in the correct direction. Otherwise exchange them.

4.1.3 ASSEMBLY OF THE BAR AND SELECTION OF THE SPEED RATES AND THE INSERTIO PTO BAR

For reasons of packing, the rods (2 and 3, Fig. 5) above, are removed from the machine and, therefore, after placing the handlebars, fit the rods into the holes of the support 9 in Fig. 5, paying attention to the fact that they must be arranged as shown in Fig. 7 ref. A and B.

Then insert the ends of rods in their seats (6, Fig. 5) and secure it with the special spring pins (1, Fig. 5).

4.1.4 REPLACEMENT OF THE INTERCHANGEABLE EQUIPMENT

To replace the interchangeable equipment, you must:

- securely lock the machine;
- unscrew the two nuts applied on the two studs (7, Fig. 5) that connect the accessory to the PTO gear (10, Fig. 5);
- remove the two washers and the accessory being careful not to damage the thread of the studs;
- then take the accessory to connect and insert it into the PTO;
- let match the grooved section of the accessory with the PTO and complete the insertion;
- insert the two washers and two nuts and lock well by screwing them progressively alternately to allow the tool to be centered in the gear seat.

When you true up the attachment on the union sleeve of the power takoff, pay attention not to damage it.



DANGER

Before installing the equipment on the PTO (10 Fig. 5), make sure that this is clean and well lubricated with grease.

This operations must be carried out by two people wearing strong gloves.

All the towed accessories (plough, tank, trailer) must be connected to the motor cultivator at the cupling (8 Fig. 5) with the special pin and its safety pin.

N.B. It is strictly forbidden to connect any interchangeable attachment not in compliance with the safety and health regulations in force and therefore without the «EC» brand.

It is better not to use accessories that are not

approved by the manufacturer, under penalty of warranty voiding.

4.1.5 PRELIMINARY CHECKS

- Make sure that there is the oil in the change gear and check its level (please make reference to section 5.3 Maintenance of the machine).
- When the clutch lever (16, Fig. 1) is in the full down position in support of the knob, check that the external lever of the gear (4, Fig. 4) touches the head of the screw (3, Fig. 4); a correct distance is between 0.5 and 2 mm; possibly intervene on the adjustment screw of the clutch cable (2, Fig. 4).
- Before starting, check that all the screws, in particular those of the rotary hoe unit, are tightened.
- Make sure that the wheels are assembled properly and that the arrow on the tyre sides corresponds to the forward movement of the machine, otherwise exchange them.



WARNING

The engine does not have lubricant. Before starting the engine, it is necessary to read the instructions reported in the engine instructions manual and fill it with the right type and quantity of oil amount provided for by its manufacturer.

If the engine has air intake filter in oil bath, shall include on the oil, even on this component, following the instructions in the manual supplied with the engine.

4.2 STARTING

Before working and starting the engine, always check:

- the engine oil is at level (make reference to the engine instructions manual);
- the engine air filter is clean;
- the tank has enough fuel.

As for the fuel type, make reference to the engine instructions manual by checking the identification data reported on the engine identification plate.

The fuel tank is placed on the engine (under the bonnet).



DANGER

Do not refuel the machine near sparks, lighted cigarettes or whatsoever fires.

Always shut the engine off before removing the tank

cap and wait till it is cool enough.

Before starting the engine, make sure that there are no oil or fuel leaks, otherwise carefully clean and dry them. If some fuel is spilt on the machine parts, dry it. The tank shall never be filled in to the maximum to avoid fuel leaks.

After sending away bystanders within the machine working range, if any, start the machine according to the following procedure:

- 1) Push the lever down, pull the clutch lever and lock it with its clamp; put the speeds and the PTO in neutral.
- 2) Position the accelerator lever as indicated in the engine assembly manual. Make sure that the switch for stopping the engine is in the «ON» position.
- 3) Check that the device off motor (10 Fig. 1) is positioned at the «I», for gasoline engines and rotated upwards for diesel engines.
- 4) **Bring the machine to a safe area and according to the type of starting available, do as follows.**

4.2.1 PULL START OF THE GASOLINE ENGINE, WITH RECOIL

- 1) Check that the additional switch-off, for engines that are equipped with it, is in the «ON» and that the lever (10 Fig. 1) is in position «1».
- 2) Place the gear and PTO (12 and 13, Fig.1) rod in a neutral position.
- 3) Position the accelerator lever (8, Fig. 1) at the end of its stroke.
- 4) Check that the clutch lever (16, Fig. 1) is in the vertical position.
- 5) Move to the side of the machine, grasp the hand lever of the motor starter cord (Fig. 3) and pull slowly until there is some resistance. Now pull the cord with a strong and decisive pull.

4.2.2 PULL START OF THE DIESEL ENGINE, WITH RECOIL

- 1) Check that the additional off switch lever of the engine (10 Fig. 1) is pointing upwards.
- 2) Place the gear and PTO (12 and 13, Fig.1) rod in a neutral position.
- 3) Position the accelerator lever (8, Fig. 1) at the end of its stroke.
- 4) Check that the clutch lever (16, Fig. 1) is in the vertical position.
- 5) Move to the side of the machine, grasp the hand lever of the motor starter cord (Fig. 3) and pull

slowly until there is some resistance. Now pull the cord with a strong and decisive pull..



CAUTION

For engines equipped with decompressor (detect its location by the instruction manual of the engine), before pulling with a sharp jerk and decided to lower the decompression lever that will rise up and will turn off automatically once the engine starts.

For motors with decompressor, it is recommended that the engine is cold, pull the starter cord 4-5 times with the decompression lever held down, making idling the engine.

Then release the decompression lever, pull the starter cord slowly until there is resistance, lower the decompression lever and pull with a jerk strong and decisive.

The engines are equipped with recoil starter that allows pulling the rope but that when the engine starts, it disconnects so to avoid pulls and kicks back for the operator.

- 6) Release the rope while it rewinds. In case the engine does not start, repeat the operation.

4.2.3 ELECTRIC STARTER ENGINES MOUNTED ON MACHINE WITH LIGHTS

In case the motor cultivator has the engine with an electric starter, and lighting system, after following the procedures listed in paragraph «4.2 and 4.2.1 o 4.2.2».

- 1) Remove the rubber cap (1 Fig. 10) from the starting key that prevents it from rotating accidentally and insert it into the ignition switch.
- 2) Rotate the key clockwise until you hear the first click; the battery charger (3 Fig. 10) and the engine oil (5 Fig. 10) pilot lights shall be on.
- 3) Rotate the key further and, as soon as the engine is started, release it; the key goes back automatically to the first click. If at first the engine does not start, repeat the operation after a few seconds.

The pilot lights mentioned at paragraph 3 shall be off as soon as the engine is idling, otherwise, contact the after-sale service.

4.2.4 ELECTRIC STARTER ENGINES MOUNTED ON MACHINE WITHOUT LIGHTS

The machine is equipped with engine with electric starter:

- Check what previously reported for other gasoline or diesel engines;
- Turn clockwise the key in the start-up panel and release it as soon as the engine starts.
- After starting the engine, move the accelerator lever to idle and run the engine for a few minutes in order for it to warm.
- During the early hours of work, do not use the machine at peak efficiency; avoid exasperated exploitation of the engine.



WARNING

For all starting systems, if the engine does not start after some tries, contact the after-sale service of the engine assembled on the motor cultivator.

4.2.5 AFTER STARTING

- After starting the engine, set the accelerator lever to minimum and let the engine run for a few minutes to warm up.
- During the first working hours, do not use the machine at its max capacity. Do not exploit the engine too much.



WARNING

When the gasoline engine is cold, actuate the rich mixture control, place on the carburetor , to facilitate the starting (make reference to the engine instructions manual).

4.2.6 BEAMS SWITCH (only machine with lights)

The switch for selecting the beams (2 Fig. 10) is on the dashboard and it has 4 positions:

- 0) lights off;
 - 1) switching on of the parking lights;
 - 2) switching on of the low beams;
 - 3) switching on of the high beams;
- On the dashboard there are also some other pilot lamps of:
- 4) battery charge ;
 - 5) switching on of lights;
 - 6) engine oil pressure.



WARNING

While you are working, hold the handlebars firmly to prevent the motor hoe from slipping from your

hands and always check that no people or animals are within the operating range of the machine.

4.3 FORWARD MOVEMENT - SHIFTING

The transmission has 4 forward and 4 reverse gears, but, for safety reasons, the top gear is locked through a device external to the gear that it's prohibited to remove to avoid difficulty and possible injury to the operator.

The engagement of the gears and the advancement of the machine are obtained in the following way:

- 1) With the control clutch lever free (vertically) and the machine stopped, let the engine turn to an idle position by turning the accelerator lever (8, Fig. 1).
- 2) Select one of the gears by pulling or pushing the gear selection bar (12, Fig. 1) according to the work to be performed and the engine power available.
- 3) Place the palm of your left hand on the tip of the control clutch lever, which is still upright, and with your fingers, press its locking/unlocking device (17, Fig. 1).
- 4) With the palm of your hand, at this point, slowly bring down the control clutch lever (16, Fig. 1) until it rests on the knob of the handle and hold it for as long as you need; keep in mind that each gear position (operation or neutral position) corresponds to a click of the selection bar.
In case you find it difficult to engage the gear desired, arrange with your left hand to gently press down on the control clutch lever with your right hand while pulling or pushing the gears selection bar.
- 5) Accelerate the engine until the engine speed desired. To stop the advance of the machine, release the control clutch lever (16, Fig. 1).

4.3.1 REVERSE

The progress in reverse is obtained as follows:

- 1) With the clutch lever free (vertically) and the machine stopped, let the engine turn to an idle position by turning the accelerator lever (8, Fig. 1).
- 2) Select the desired gear; in case of difficulty, act lightly on the control clutch lever, as reported in the previous paragraph.
- 3) With the right hand, lift the control lever of the inverter (9, Fig. 1) from the location where it is and place it on the opposite side in support of the

tube of the handlebar;

- 4) Then press the control clutch lever slowly up in support of the knob and hold it for as long as it takes.
- 5) Accelerate gently until the engine rpm desired.
- 6) To stop the reverse operation, release the clutch lever.



ATTENTION

Avoid in any way to select the forward and reverse gears without first completely releasing the control clutch lever and since the machine is stopped.

4.4 DURING OPERATION

- When you cross slippery or sinking grounds, drive slowly.



WARNING

- **Do not cross yielding grounds where the machine might overturn; run at minimum speed in reverse by paying attention not to stumble on obstacles; if this happens, immediately release the control devices and the machine will stop automatically.**
- **The obstacles must be passed at reduced speed and any driving reaction must be controlled.**
- **Do not start the machine abruptly.**
- **Do not transport persons or animals in the machine.**

4.4.1 USE OF THE MACHINES ON SLOPES

- When running on slopes, use only slow travel speeds by driving at the minimum.
- Never cross more than 20% steep slopes; never cross slopes with disengaged clutch or gearbox in neutral, use the braking effect of the engine.
- Park on slopes only if there is no other option.
In this case, always make sure that the machine is stopped in a correct and safe way.
- Do not move on long and steep side slopes; the maximum side slopes it is safe to work on is 20%.
- Avoid rapid turns on slopes; they can make the machine overturn.
- Pay a lot of attention when crossing obstacles on slopes, because the barycentre moving from one side to the other can cause jolts to the machine, compromising its balance.

4.4.2 PARKING



WARNING

Do not park the machine near yielding grounds, near slopes, ditches or steep grounds.

Never let the machine unattended when stopped.

On request, the motor cultivator may be equipped with drum brakes on the two wheels with independent controls on the handlebars.

By pulling the brakes control levers to the stop, that is towards the operators, these are kept locked; this helps a safety parking of the machine.

4.5 DIFFERENTIAL LOCKING

We suggest to lock the differential when you are working on slippery ground, when either wheel skids or when you intend to move always in the same direction. The differential locking is obtained by pulling the lever back towards the operator (15 Fig. 1) in the «LOCKED» position, after reducing the engine r.p.m. and after engaging the clutch.

For the re-start, after entering the differential lock, very slowly lower the control clutch lever (16, Fig. 1) after pressing the lock lever (17, Fig. 1).

N.B. To avoid possible damage to the gears of the machine, it is advisable to operate the differential lock only after releasing the control clutch lever. This is for the insertion and for the disengagement.

- Do not lock the differential before turning or when the 3 or 4 gear is engaged. Before turning, always disconnect the differential locking, putting the lever (14 Fig. 1) back to the «UNLOCKED» position.

4.6 POWER TAKEOFF

It works independently from the gearbox with the machine either moving or stopped.

With the engine at 3600 rpm, are obtained: 965 rpm and direction of rotation: clockwise in the mover model and counterclockwise in version cutter (making reference to the grooved bush).

Engagement and disengagement

In order to engage the power takeoff, carry out the following operations:

- With clutch lever free and the machine stopped bring the engine in an idle position by turning the taccelerator lever (8, Fig. 1).
- Pull or push the control PTO rod (13, Fig. 1) according to the position in which it is;

- Lower slowly the control clutch lever, after turning off its locking system;
- Accelerate gradually to the desired rpm.



WARNING

In the cutter unit model (Fig. 1) the machine is equipped with a special safety device that automatically stops the PTO rotation when reverse speed is engaged. In this way, the cutter unit does not rotate and there is no danger for the operator.



WARNING

The motor hoe with cutter bar works in the best way when the peak r.p.m. of the motor are 1700/2200 (corresponding to 1/4 - 1/3 of the throttle lever). At this speed there is the best ratio of motor rpm to strokes of the knife.

4.7 STOPPING THE ENGINE

The engine must be stopped on the level ground and not on the soft ground, near drop-offs, ditches or slopes.

To stop the machine for engines with recoil starter, operate in the following way:

- Set the accelerator lever to the idle position.
- Release the control clutch lever (16, Fig. 1) and put the gear in a neutral position.
- Lock safely the machine to prevent itsaccidental movement.
- Turn the red lever for engine shutdown (8, Fig. 1) to "0".

4.7.1 ENGINE STOP FOR MACHINES EQUIPPED WITH ELECTRIC STARTER

To stop the machine, act as follows:

- Bring the accelerator lever to idle.
- Release the control clutch lever (16, Fig. 1) and put the gear in a neutral position.
- Lock safely the machine to prevent its accidental movement.
- Turn the red lever for engine shutdown (8 Fig. 1) to "0".
- Rotate the starting key anticlockwise and return it to the vertical position (the battery charger and the engine oil pilot lights must be off).
- Remove the key from the control board and put the rubber cap on it that prevents it from rotating

accidentally (on keys that have them).



PERICOLO

- **For safety reasons, it is strictly forbidden to leave the machine with the starting key on.**

4.8 AFTER USE

After using the machine, park it on a flat ground inside and clean it thoroughly.

A clean and well-maintained machine will always work at its max. capacity.

SECTION 5

Ordinary maintenance

5.1 GENERAL INFORMATION

As it was designed, the Motor hoe does not need special maintenance. Anyhow, in order to have the machine work at its max. capacity and in order to constantly have a perfectly efficient machine, some precautions must be followed.

We here below list some operations of ordinary maintenance. It is important to keep in mind that lower operating cost and the utmost durability of the machine depend on the procedure and constant compliance with these rules.

For whatever problem or explanation, contact the area dealer of the Manufacturer's technical department.



DANGER

The several maintenance and adjustment operations shall be performed with the engine shut off and with the machine well locked on a firm level ground.

5.2 ENGINE MAINTENANCE

As for the engine maintenance, make reference to the specific engine instructions manual. Approximately, **every 8 working hours**: check and top the engine oil level up, if necessary. Check, moreover, the engine air filter and clean it if necessary.

Every 50/60 working hours, replace the engine oil. For the engines equipped with oil bath air filter, check the oil level periodically and replace it when it is dirty or otherwise; the replacement schedule depends on the environment where the machine works.

5.3 MACHINE MAINTENANCE

Periodically wash the machine and clean thoroughly each part. If a washing system with high pressure water is used, pay attention that no water goes inside the fuel or the carburetor and that no part is damaged. After each washing, it is necessary to lubricate all parts subject to friction.

Periodically check and if necessary restore the gearbox oil level.

Every 150 working hours or at least once a year, change the oil in the gearbox (only use EP320 oil); first oil: AGIP blasia 320.

To change the oil, do as follows:

- We suggest to disassemble the cutter unit or other assembled accessory from the machine.
- For your convenience, we suggest to disassemble the rotary hoe unit or any other attachment from the machine.
- Lift the machine (please make reference to the specific chapter 3.1) so that an oil drain tray may be put under the gearbox casing and secure it.
- Remove the oil drain plug (3 Fig. 8) and the oil filler cap (2 Fig. 8).
- Drain all the used oil into the drain tray.
- Put the oil drain plug again and pay attention not to damage the seal.
- Pour 2.1 lt. of new oil through the oil filler cap and check the oil level.

After filling and also periodically, check the oil level through the oil plug (1 Fig. 8). This must be done with the machine in a horizontal position.

The oil must be changed when the machine is still hot, so to facilitate the exhaust of all oil in the gearbox.

5.3.1 ADJUSTMENT OF THE CLUTCH CONTROL

Periodically check that:

- The control clutch lever (16, Fig. 1), in free position, is locked in a vertical position with the special locking system operated by the button (17, Fig. 1).
Otherwise, verify what can be the impediments and clear them.
- If you report any breakage of the locking lever system, perform repair/or replacement.
- With the engine off and the gear clutch lever (16, Fig. 1) fully down and resting on the knob of the handle, the gear clutch lever (4, Fig. 4) should touch the head of the reference screw (maximum distance of 2 mm. If you experience too much distance, you need to intervene in the register (2, Fig. 4) to reduce the distance and allow proper load on the clutch.
- A proper adjustment provides a distance between the lever and the screw head (3, Fig. 4) between 0.5 and 2 mm; however, it is better that it is as low as possible.

The control screw for checking the correct loading of the clutch (3, Fig. 4) should not be removed. Only when replacing the clutch, you can intervene on that screw, but it will be the exclusive task of specialized personnel or an authorized service center.

5.3.2 ADJUSTMENT OF THE ACCELERATOR CONTROL

It is strictly forbidden to change the limits set by the manufacturer. If it is necessary to adjust the accelerator, apply to an authorized After-Sales Service Center.

5.4 EXTRAORDINARY MAINTENANCE

The operations of extraordinary maintenance are not mentioned in this manual: however, they shall be performed only by the Manufacturer or by skilled personnel authorized by the Manufacturer himself.

5.5 SETTING AT REST

In case you foresee a long period of inactivity for the machine, it is necessary:

- To clean thoroughly all dirt on the machine.
- To check the correct tightening of the screws.
- To check and replace, if necessary, the damaged or worn parts.
- To coat the ruined or abraded parts with an antitrust varnish.
- To lubricate/grease all parts subject to wear.
- Completely empty the tank and the carburetor (for the gasoline engines).
- To cover the machine with a cloth and put it inside, away from bad weathers, freezing and humidity.

5.6 MACHINE DISMANTLING

In case you decide to dismantle the machine, you shall separate its components in equal parts which must be disposed one by one in compliance with the local regulations concerning waste disposal.

Dispose the exhausted lubricants and the several detergents, according to their different structure.



WARNING

FOR THE DISPOSAL OF THE SEVERAL COMPONENTS, CONTACT EXCLUSIVELY LEGALLY AUTHORIZED COMPANIES THAT MAY ISSUE A REGULAR RECEIPT OF THE DISPOSAL.

5.7 SPARE PARTS

The spare parts of the engine unit must be directly requested to the engine manufacturer or its dealer. In order to request the spare parts of the machine, contact the local Dealer of the Manufacturer.

We finally remind you that the Manufacturer is always at your disposal in case you need after-sale service and/or spare parts.

5.8 TROUBLESHOOTING

A) The engine does not start at all: check what follows:

- 1) the fuel level reaches at least the half of the fuel tank;
- 2) the fuel cap is open (if any);
- 3) the accelerator is in START position (end of stroke), the control cable is not released or broken and the rich mixture control is working («air» - primer);
- 4) the fuel reaches the carburetor or the injector.
- 5) the vent on the fuel cap is not clogged;
- 6) the filter on the carburetor inlet is clean (if any);
- 7) the carburetor jet is clean. In order to check it, unscrew it and if dirty, clean it by means of an air jet;
- 8) the spark plug makes sparks (gasoline engines). In order to carry out this check, disassemble the plug, connect it again to the current cable, lean the metallic ground part and pull slowly the rope of the engine recoil starter, as if you wanted to start it. If there is no spark between the two electrodes, try to check the connections between the spark plug cable and if the current does not arrive yet, replace the spark plug. If also this gives no results, the problem concerns the electric system, and at this point we advice you to contact the closest service center or a specialized repair shop.

For the engines with electric starter, besides the above mentioned checks, check that:

- 1) the battery cables are well connected and oxide free;
- 2) the battery is sufficiently charged;
- 3) some cables did not come out from the starter unit;
- 4) the battery charger pilot light is on only when the engine idles and that it is automatically off when it accelerates.

B) The engine has no power:

- 1) check if the air filter is clean; in case it is dirty, remove the dirt by means of a compressed air jet;
- 2) replace the filter in case it is dirty with oil, above all during the transportation;
- 3) enough gas oil (Diesel engine) arrives to the injector.

C) The machine moves forward with difficulty or the PTO does not work well:

- 1) Check the distance between the control screw and the gear clutch lever (distance between 0.5 and 2 mm); eventually record it as described in the specific chapter 5.3.1.
- 2) Check that the accessory is well inserted into the PTO quick coupling.
- 3) Make sure that the clutch is not worn or damaged;

to check this and eventually change the clutch, call the nearest Service.

D) The speeds or the PTO are engaged with difficulty:

- 1) Check that the control clutch lever (16, Fig. 1) in the release position takes the vertical position.
- 2) To facilitate the insertion of the gears and/or PTO little and slowly lower the control clutch lever.



FORT Srl Unipersonale

36040 SOSSANO (Vicenza) Italia - Via Seccalegno, 29

Tel. **(+39) 0444 788000** - Fax **(+39) 0444 788020**

web page <http://www.fort-it.com> e-mail: info@fort-it.com