



MOTOZAPPA IB-MZ 1000



MANUALE DI ISTRUZIONI

IT

Grazie per aver scelto una potente motozappa Ibea. Prima di utilizzare la macchina si prega di leggere attentamente il manuale di istruzioni. Può guidarvi a risolvere eventuali problemi durante l'assemblaggio, l'uso e la riparazione della macchina. Grazie alla continua innovazione e al miglioramento dei prodotti, i contenuti del manuale di istruzioni potrebbero subire modifiche senza preavviso e senza alcuna obbligo conseguente. Il presente manuale deve essere considerato parte integrante del motocoltivatore e accompagnare lo stesso in caso di passaggio di proprietà.

Prestare particolare attenzione alle indicazioni precedute dai seguenti avvisi:



AVVERTIMENTO: Indica una forte possibilità che si possano causare lesioni personali o anche la morte se non vengono seguite le istruzioni.

ATTENZIONE: Indica la possibilità che si possano causare lesioni personali o danni alla macchina se non vengono seguite le istruzioni.

NOTA: Fornisce informazioni utili.

Se si verifica un problema o se ci sono domande sul motocoltivatore, si prega di rivolgersi a un concessionario autorizzato.



CONTENUTO

1. ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA.....	4
2. ETICHETTE SULLA SICUREZZA.....	8
3. AMBITO DI APPLICABILITÀ.....	9
4. ASSEMBLAGGIO.....	10
5. PRE-FUNZIONAMENTO.....	20
6. FUNZIONAMENTO.....	23
7. FUNZIONAMENTO.....	13
8. MANUTENZIONE.....	34
9. RIMESSAGGIO.....	40
10. METODO E DATI PER LA MESSA A PUNTO.....	41
11. GUASTI COMUNI E SOLUZIONI.....	44

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

AVVERTIMENTO

Il motocoltivatore è progettato per garantire un servizio sicuro e affidabile se azionato secondo le istruzioni. Leggere e comprendere il manuale prima di azionare il motocoltivatore. In caso contrario si rischia di causare lesioni personali o danni alla macchina.

Le immagini può essere diverse per modelli diversi.

AVVERTIMENTO

Responsabilità dell'operatore:

Mantenere il motocoltivatore in buone condizioni di funzionamento.

Azionare il motocoltivatore in condizioni scarse o dubbie potrebbe causare lesioni gravi.

Accertarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano efficienti e che le etichette di avvertimento siano posizionate correttamente. Questi elementi vengono installati per garantire la vostra sicurezza.

Accertarsi che i coperchi di sicurezza (coperchio della ventola, coperchi dell'avviamento a strappo) siano posizionati correttamente.

Essere a conoscenza di come arrestare rapidamente il motore e le lame in caso di emergenza. Comprendere l'utilizzo di tutti i comandi.

Mantenere una salda presa sul manubrio, può tendere a sollevarsi durante l'innesto della frizione.

Indossare calzature robuste, a copertura completa. Azionare il motocoltivatore a piedi nudi, con scarpe aperte o sandali aumenta il rischio di lesioni.

Indossare abiti robusti. Gli indumenti penzolanti possono impigliarsi nelle parti in movimento e aumentare il rischio di lesioni.

Prestare attenzione; azionare il motocoltivatore quando si è stanchi, malati o sotto l'influenza di alcol o droghe può essere causa di lesioni gravi.

Mantenere tutte le persone e gli animali lontano dall'area di lavorazione.

Accertarsi che la barra di trascinamento sia posizionata e regolata correttamente.

Prestare attenzione quando si lavora su campi duri, poiché la lama può agganciarsi al terreno e trascinare in avanti il motocoltivatore. Se questo accade, non provare a controllare il motocoltivatore e lasciare andare il manubrio.

AVVERTIMENTO

Sicurezza dei bambini:

Tenere i bambini all'interno e controllati in ogni istante mentre si utilizza la macchina nelle vicinanze, poiché i bambini si muovono velocemente e sono attratti soprattutto dal motocoltivatore e dal suo funzionamento.

Non dare mai per scontato che i bambini restino dove si sono visti l'ultima volta. Essere vigili e spegnere il motocoltivatore se i bambini entrano nell'area di lavorazione.

Ai bambini o agli adulti non qualificati non deve essere consentito azionare il motocoltivatore anche sotto la supervisione di una persona

AVVERTIMENTO

Rischio di oggetti lanciati:

Gli oggetti colpiti dalle lame rotanti possono essere lanciati dal motocoltivatore con grande forza e possono provocare gravi lesioni.

Prima di fresare, togliere dall'area di interesse bastoni, pietre grandi, fili, vetri, ecc.

Fresare solo nelle ore diurne.

Non effettuare mai regolazioni quando la macchina è in funzione. (ad eccezione della regolazione speciale raccomandata dal produttore)

Gli oggetti lanciati da frese usurate o danneggiate possono causare lesioni gravi.

Controllare sempre le frese prima di utilizzare il motocoltivatore.

AVVERTIMENTO

Pericolo di incendio e di ustioni.

Il carburante è estremamente infiammabile e i suoi vapori sono esplosivi.

Prestare estrema attenzione quando si maneggia il carburante. Tenere il carburante fuori dalla portata dei bambini.

Effettuare il rifornimento in una zona ben ventilata con il motore spento.

Far raffreddare il motore prima di eseguire il rifornimento. I vapori del carburante o il carburante versato potrebbero prendere fuoco.

Controllare completamente e rimuovere tutti i pezzi dalle aree di fresatura.

Aggiungere il carburante prima di avviare il motore. Non rimuovere il tappo del serbatoio del carburante o aggiungere carburante quando il motore è acceso o caldo.

Il motore e il sistema di scarico si riscaldano molto durante il funzionamento e rimangono caldi per un po' di tempo dopo l'arresto. Toccare le parti calde del motore può causare ustioni e può incendiare alcuni materiali.

Evitare di toccare il motore caldo o il sistema di scarico.

Far raffreddare il motore prima di eseguire interventi di manutenzione o di mettere il motocoltivatore in un deposito chiuso.

AVVERTIMENTO

Intossicazione da ossido di carbonio.

Il gas di scarico contiene monossido di carbonio velenoso, un gas incolore e inodore. Respirare il gas di scarico può causare la perdita di conoscenza ed essere anche letale.

Se si aziona il motore in una zona confinata o anche chiusa parzialmente, l'aria che si respira potrebbe contenere una quantità pericolosa di gas di scarico. Per evitare l'accumulo di gas di scarico, fornire una ventilazione adeguata.

AVVERTIMENTO

Funzionamento sui pendii.

Quando si fresa sui pendii, riempire meno della metà il serbatoio di carburante per ridurre al minimo il rischio di fuoriuscite.

È meglio attraversare il pendio (a intervalli di spazio uguali) anziché fare su e giù. Prestare molta attenzione quando si cambia la direzione del motocoltivatore su un pendio.

Non utilizzare il motocoltivatore su pendenze superiori al 10%.

La massima pendenza di sicurezza indicata ha il solo scopo di riferimento e deve essere stabilita in base alla tipologia della macchina prima di avviare il motore. Assicurarsi che il motocoltivatore non sia danneggiato e che sia in buone condizioni. Per la vostra sicurezza e per quella degli altri, prestare estrema attenzione quando si utilizza il motocoltivatore su o giù per le colline.

AVVERTIMENTO

Manutenzione e deposito.

Tenere il motocoltivatore, i dispositivi aggiuntivi e le attrezzature, tra cui l'accumulatore, in condizioni di esercizio sicure. Se possibile, rimuovere l'accumulatore per evitare che congeli e ricaricarlo in base a quanto richiesto dalla circostanza.

Per assicurarsi che il motocoltivatore lavori in condizioni di sicurezza, controllare che i bulloni di sicurezza, i bulloni di fissaggio del motore e gli altri bulloni siano serrati correttamente.

È opportuno far raffreddare il motore prima di metterlo in deposito.

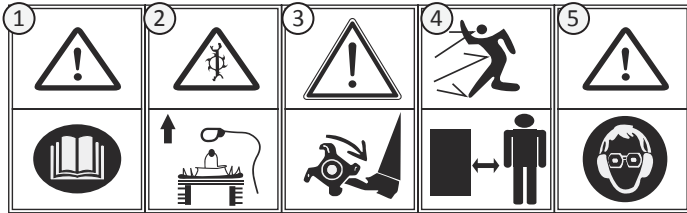
Riporlo all'interno di un deposito, lontano da materiali infiammabili.

Se si tiene il motocoltivatore in deposito per periodi lunghi, si devono prendere in considerazione le informazioni importanti contenute in questo manuale per il rimessaggio.

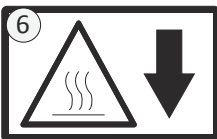
POSIZIONE DELLE ETICHETTE SULLA SICUREZZA

Queste etichette richiamano l'attenzione su pericoli potenziali che possono causare lesioni gravi. Leggere attentamente le etichette, le note di pericolo e le precauzioni descritte in questo manuale.

Descrizione dei simboli di avvertimento



1. **Attenzione:** Leggere il manuale delle istruzioni prima di usare la macchina.
2. **Pericolo di provocarsi lesioni.** Fresa in movimento. Scollegare il cappuccio della candela e leggere le istruzioni prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione o di riparazione.
3. **Pericolo di provocarsi lesioni.** Strumenti rotanti in movimento.
4. **Rischio di lancio oggetti.** Tenere le persone lontano dall'area di lavoro durante l'uso.
5. **Rischio di esposizione al rumore e alla polvere.** Indossare le protezioni contro il rumore e gli occhiali di protezione.
6. **Pericolo di ustioni.** Non toccare il cilindro, la marmitta e il suo telaio adiacente durante l'utilizzo fino a 20 minuti dopo l'arresto del motore. È necessario un periodo più lungo se la temperatura ambiente è superiore a 20°C.





AMBITO DI APPLICABILITÀ

Il motocoltivatore è adatto per coltivare terreni sabbiosi con base coperta di ortaggi, pendii con pendenze inferiori al 10%, risaie con la profondità dell'acqua di superficie rispetto allo strato duro non superiore a 250 mm. Per terreni con erbacce, rimuovere le erbacce prima di utilizzare il motocoltivatore per coltivare la terra.

4. ASSEMBLAGGIO

AVVISO:

L'assemblaggio deve essere eseguito solo da personale esperto.

ATTENZIONE

Le macchine vengono fornite sprovviste di olio motore e di olio nella trasmissione. Chiedere sempre al rivenditore se ha eseguito le operazioni di rabbocco.

	OLIO MOTORE	OLIO TRASMISSIONE
IB-MZ1000	SAE 15 W40 - SJ	SAE 15 W40
	550 ml	1700 ml

1.1 Installare i pneumatici

Installare gli pneumatici su entrambe le parti della scatola degli ingranaggi dell'albero di trasmissione. Fissarli con il perno e lo spillo di bloccaggio. Assicurarsi che il senso di tutte le fasce battistrada sia lo stesso come nella figura riportata di seguito:



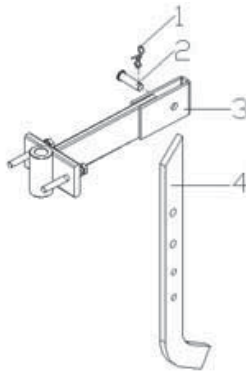
1.2 Installare il set di lame

Installare il set di lame prima di fresare:

1) Installare la barra di trascinamento.

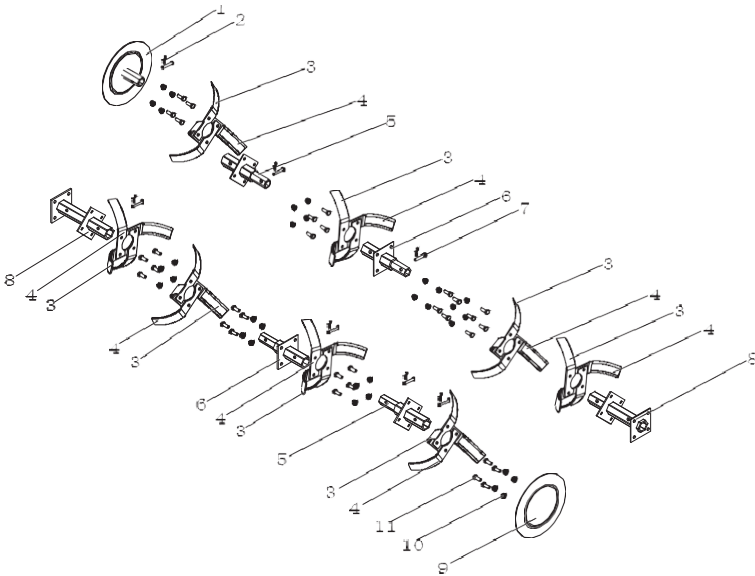
Come mostrato nella figura, estrarre il perno ② e lo spillo di bloccaggio a forma di 8 ① dal foro corrispondente della barra di collegamento.

Inserire la barra di trascinamento ④ nella sede ③ della barra di collegamento nell'ordine indicato nella figura. Quindi collegare la barra di trascinamento e la barra di collegamento ③ con il perno ② e fissarlo con lo spillo di bloccaggio a forma di 8 pin ①.



2) Installare le lame nei gruppi lame:

Come mostrato nella Fig10, posizionare il gruppo lame di sinistra ③ e il gruppo lame di destra ④ nell'ordine indicato nella figura e utilizzare i bulloni a testa esagonale per montare questi gruppi lame. Quindi utilizzare i perni ⑦ per il rotore di taglio combinato con la lama fresatrice per collegare tutti i gruppi lame e fissare i perni alla lama con gli spilli di bloccaggio a forma di 8.

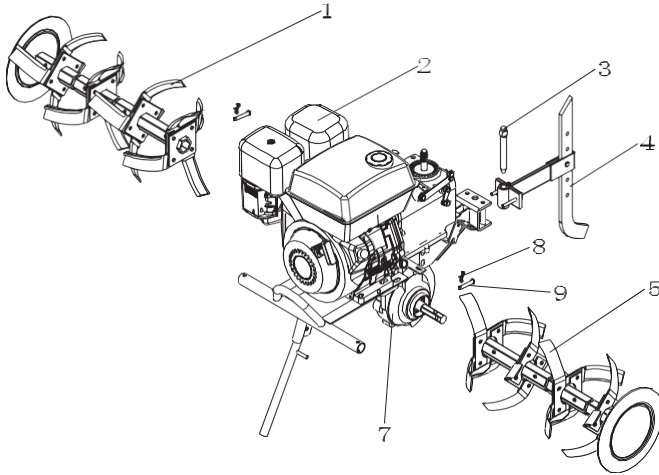


3) Installare i gruppo lame alle uscite dell'albero:

Terminata la fase sopra, estrarre il corpo macchina ③ della scatola di cartone e disporla vicino ai gruppi lame ⑥ e ⑦; assemblarla nella Fase 2) nell'ordine indicato in figura (inserire il gruppo lame ⑥ e ⑦ rispettivamente in entrambi i lati degli alberi di azionamento posizionati all'estremità del corpo macchina. Prendere nota delle direzioni dei gruppi lame e fare in modo che i fori di montaggio siano allineati in modo che le lame siano rivolte in avanti dopo l'assemblaggio).

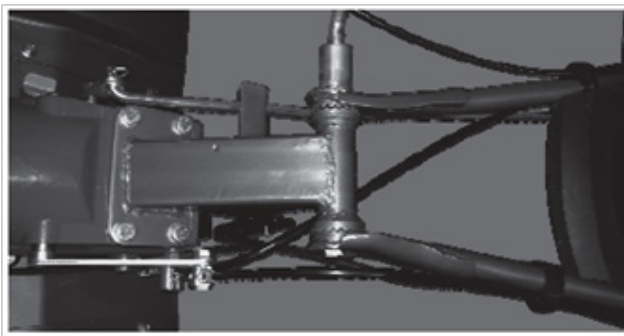
Quindi collegare il corpo macchina e i gruppi lame con il perno ⑤ e fissare il perno con lo spillo di bloccaggio.

Terminata la fase sopra, collegare il gruppo ② assemblato nella Fase 1) con il corpo della macchina ③ e fissarlo con un perno ①



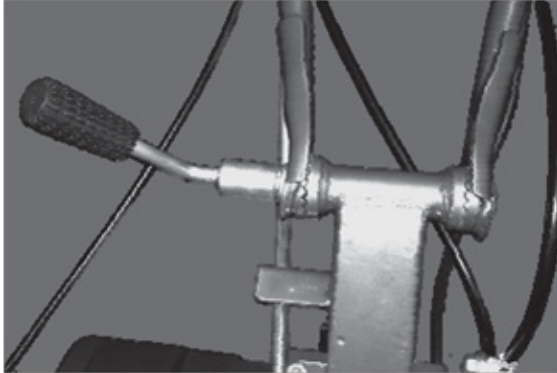
1.3 Installare la sede del manubrio

Allineare i fori fra la scatola ingranaggi e la sede del manubrio, inserire il bullone e serrare con quattro viti con rondella elastica, una rondella e un dado sotto ogni bullone.



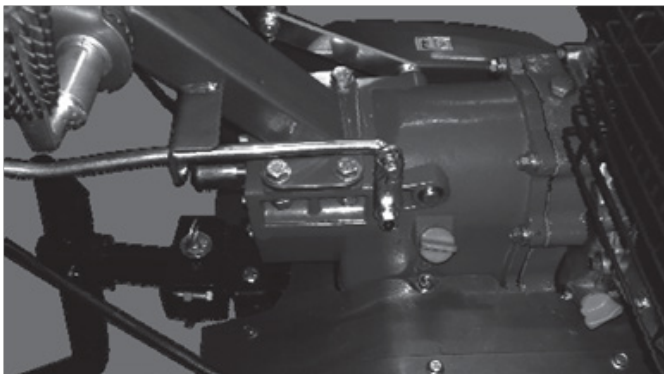
1.4 Installare il connettore del manubrio e il manubrio

Allineare i fori fra il connettore del manubrio e la sede del manubrio, inserire i bulloni e serrarli con il dado speciale con la rondella a molla. Allineare i fori fra manubrio e connettore del manubrio, inserire il bullone M16 e serrare con un dado con rondella elastica e con la rondella all'interno.



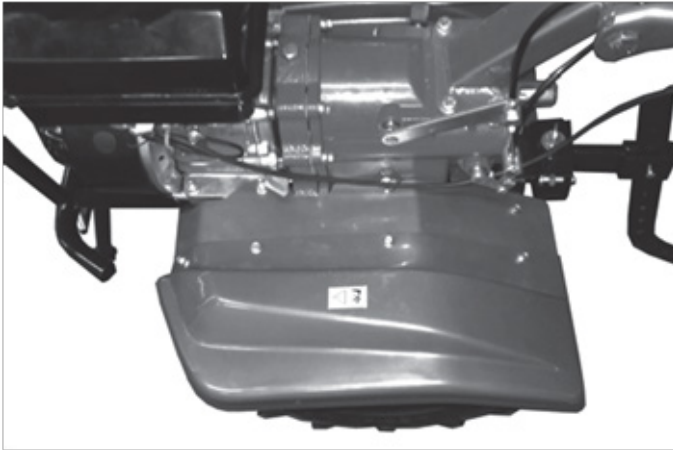
1.5 Montare la leva del cambio

Inserire il braccio operativo sul pattino di supporto della sede del manubrio e inserire il foro del bilanciere della scatola del cambio, fissare con una rondella e una coppiglia, e girare il cambio in posizione di folle.



1.6 Installare il parafango

Posizionare il parafango R e il parafango L nella posizione indicata nella figura (notare la differenza fra destra e sinistra), collegarli al corpo della macchina ⑥ con la guarnizione piatta del bullone ⑦ in nylon e il dado di bloccaggio, come mostrato nella figura, per collegare entrambi i parafanghi con la guarnizione piatta del bullone ⑦ in nylon e il dado di bloccaggio.



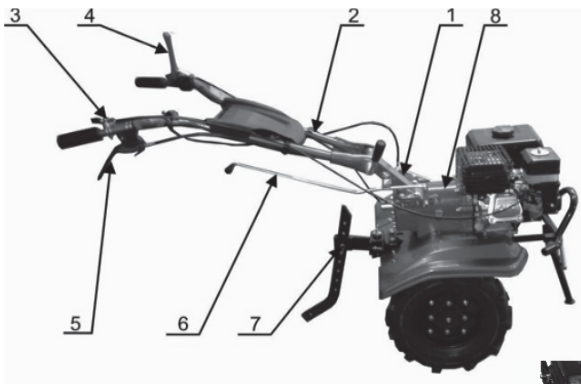
2. Montaggio e regolazione del filo della frizione/fresa

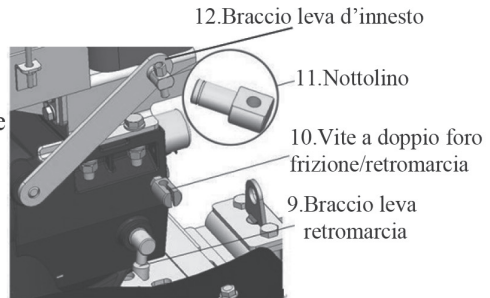
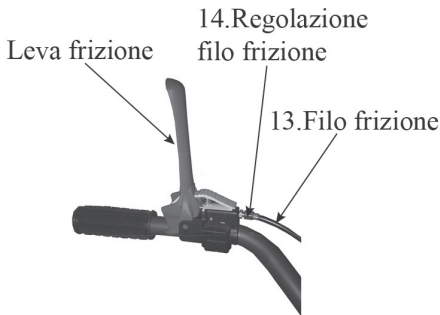
2.1 Montaggio e la regolazione della del filo della frizione

- 1) Allentare il dado di bloccaggio (14) per estendere il filo interno alla massima lunghezza.
- 2) Far passare il filo (13) attraverso il foro del nottolino (11) e fissarlo alla vite a doppio foro.
- 3) Regolare il filo della frizione in modo appropriato per assicurarsi che il braccio della leva di innesto possa raggiungere la posizione massima e minima.

La macchina assemblata è mostrata qui di seguito:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1. Braccio oscillante
del cambio | 5. Leva retromarcia |
| 2. Sede del manubrio | 6. Leva del cambio |
| 3. Acceleratore | 7. Barra per interramento |
| 4. Leva frizione/fresa | 8. Scatola del cambio |





2.2 Montaggio e regolazione del filo della retromarcia

- 1) Allentare il dado che si trova sulla leva del filo di retromarcia.
- 2) Avvitare in senso orario il registro fino a raggiungere la posizione **“tutto avvitato”**.
- 3) Inserire il filo nel suo alloggiamento (9).
- 4) Azionare il registro in modo da ottenere un gioco minimo quando si aziona la leva.



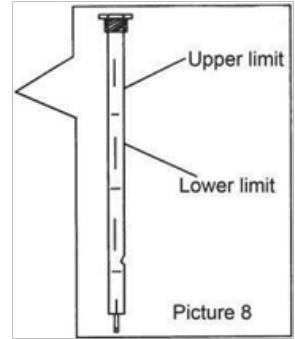
2.3 Regolazione del filo dell'acceleratore

- 1) Spostare la leva dell'acceleratore nella posizione minima.
- 2) Passare la guaina nell'alloggiamento dell'acceleratore posto sul manubrio e fissare l'altra estremità nella sede della leva acceleratore posizionata sul motore.

2.4 Controllare livello olio

- 1) Controllare se ci sono eventuali bulloni di collegamento allentati, in caso affermativo serrarli.
- 2) Controllare se tutte le leve del sistema di azionamento (acceleratore, leva della frizione e leva di retromarcia) sono fissate nella corretta posizione.
- 3) Posizionare il cambio in folle.
- 4) Rabboccare olio motore
- 5) Aggiungere olio lubrificante SAE10W-40 nel carter del motore (vedere il dettaglio nella figura 11).
- 6) Rabboccare olio lubrificante nella scatola del cambio, con la macchina posizionata in piano.

Per controllare l'olio, inserire l'asta di misurazione nel foro in cima alla scatola del cambio (Nota: non ruotare l'asta di misurazione). Il livello dell'olio deve trovarsi fra il limite superiore e quello inferiore.

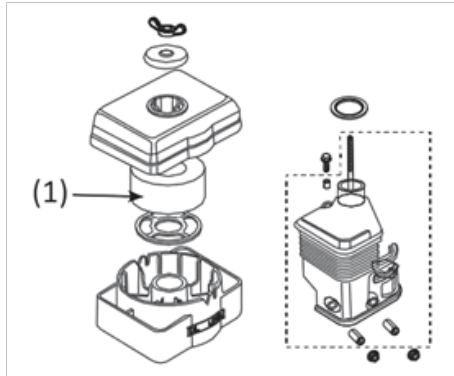


PRE-FUNZIONAMENTO

1. Filtro dell'aria

Controllare che il filtro sia pulito e che non vi siano ostruzioni.

1.1 Elementi



2. Carburante

Utilizzare carburante per uso automobilistico (è preferibile usare carburante senza piombo o a basso contenuto di piombo per ridurre al minimo i depositi nella camera di combustione.)

ATTENZIONE: Non utilizzare mai un mix di olio e benzina o benzina sporca.

ATTENZIONE: Evitare che sporcizia, polvere o acqua penetrino nel serbatoio del carburante.

ATTENZIONE: Non riempire oltre il livello della linea rossa.

3. Riempire il serbatoio di carburante

AVVERTIMENTO

Il carburante è estremamente infiammabile ed esplosivo in determinate condizioni. Effettuare il rifornimento in una zona ben ventilata con il motore spento. Non fumare ed evitare la formazione di fiamme o scintille nella zona in cui effettua il rifornimento di carburante o nell'area dove viene tenuta la benzina.

Non riempire eccessivamente il serbatoio del carburante (non dovrebbe esserci carburante nel bocchettone di rifornimento). Dopo il rifornimento, assicurarsi che il tappo del serbatoio sia chiuso correttamente e saldamente.

Fare attenzione a non versare carburante durante il rifornimento.
Il carburante fuoriuscito o i vapori di carburante potrebbero prendere fuoco. Se è stato versato del carburante, assicurarsi di asciugare l'area prima di avviare il motore.
Evitare il contatto ripetuto o prolungato con la pelle. Non inalare il vapore.

Capacità del serbatoio del carburante: 3.6L

LIVELLO DELLA LINEA ROSSA



4. Carburante contenente alcool

Se si decide di usare una benzina contenente alcool (miscela benzina-alcool), accertarsi che la quantità di ottani non sia inferiore a quella raccomandata per il motocoltivatore. Ci sono due tipi di "miscela benzina-alcool": una contenente etanolo (alcool etilico), e l'altra contenente metanolo. Non utilizzare carburante che contenga più del 10% di etanolo. Non usare benzina contenente metanolo (metile o alcol metilico) che non contiene inibitori di corrosione da metanolo. Non utilizzare mai benzina contenente più del 5 % di metanolo, anche qualora abbia inibitori di corrosione.

NOTA|:

I danni al circuito di alimentazione del carburante e i problemi alle prestazioni del motore derivanti dall'uso di benzine che contengono alcool oltre ai livelli limite, non sono coperti dalla garanzia. Non è consentito utilizzare benzine contenenti metanolo nel motocoltivatore, poiché non è provato ancora che siano idonee.

Prima di acquistare benzina da una stazione di rifornimento sconosciuta, cercare di capire se la benzina contiene alcool, e in caso affermativo, se la quantità di alcool presente rispetta le indicazioni sul tipo e sulla percentuale. Se si nota la comparsa di qualsiasi anomalia durante il funzionamento quando si utilizza una benzina che contiene alcool, cambiare ed utilizzare una benzina che si è certi non contenga alcol.

5. Strumenti e accessori

Per collegare un attrezzo o un accessorio al motocoltivatore, seguire le istruzioni fornite con l'attrezzo o con l'accessorio. Chiedere assistenza al concessionario se si hanno problemi o difficoltà nell'installazione di un attrezzo o di un accessorio.

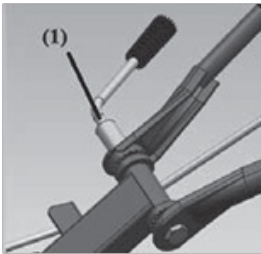
ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

1. Regolazione dell'altezza del motocoltivatore

ATTENZIONE: Prima di regolare il manubrio, posizionare il motocoltivatore su una superficie piana per evitare che il manubrio si pieghi accidentalmente.

Per regolare l'altezza del motocoltivatore, allentare il regolatore, selezionare l'altezza opportuna e serrare il regolatore; ci sono diversi modelli di manubrio, ma le regolazioni principali sono simili a quelle delle figure 14 e 15 qui di seguito.

1.1 REGOLATORE



Regolare l'altezza del manubrio in una posizione confortevole (si consiglia di solito l'altezza della cintura).

Se la macchina si muove in avanti mentre sta fresando, spingere il manubrio verso il basso; se la macchina non si muove in avanti spostare il manubrio da una parte all'altra.

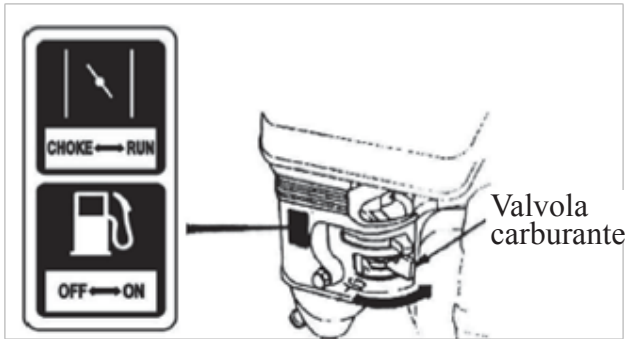
Curvare: Il metodo giusto per curvare è quello di premere verso il basso il manubrio per fare in modo che il baricentro del motocoltivatore si sposti dal lato anteriore a quello posteriore e poi curvare. Questo permetterà di curvare con relativa facilità.

2. Avviamento

2.1 Leva della valvola carburante

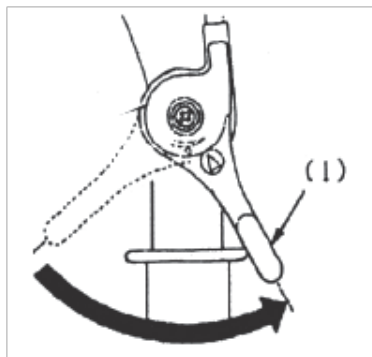
La valvola carburante apre e chiude il passaggio del carburante tra il serbatoio e il carburatore.

La leva della valvola carburante deve essere in posizione "ON" per avviare il motore. Quando il motore non è in uso, lasciare la leva della valvola carburante in posizione "OFF" per impedire il riempimento del carburatore e per ridurre la possibilità di perdite di carburante.



2.2 Leva acceleratore a mano

La leva dell'acceleratore a mano controlla la velocità del motore.



Posizionare la leva dell'acceleratore sulla posizione "H" per far girare il motore più velocemente e nella posizione "L" per far girare il motore più lentamente.

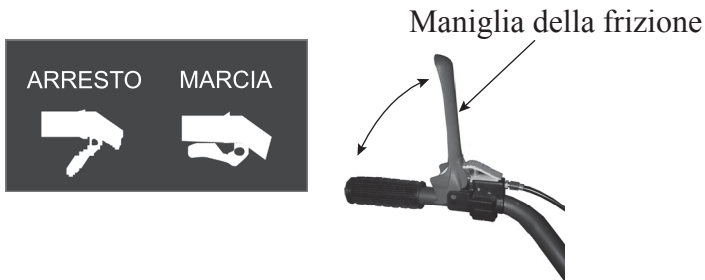
2.3 Impugnatura avviamento a strappo

Tirando la maniglia di avviamento si aziona il motorino di avviamento a strappo per la messa in moto del motore.



2.4 Leva della frizione

Si trova sul manubrio sinistro. Collegare la barra di trasmissione e l'uscita dell'albero motore per azionare la lama della zappa quando viene premuta la leva.



3. Funzionamento normale

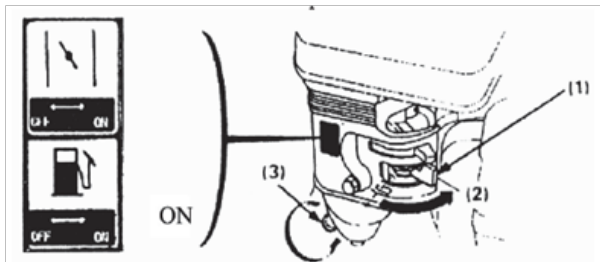
ATTENZIONE

La macchina è dotata di parafanghi. La macchina non può essere avviata senza parafanghi o con parafanghi difettosi.

Prima di avviare il motore, accertarsi che la frizione sia disinnestata e che la leva del cambio sia in posizione di folle per evitare un movimento brusco incontrollato quando si avvia il motore. (vedere sezione 7.2)

3.1 Avviare il motore

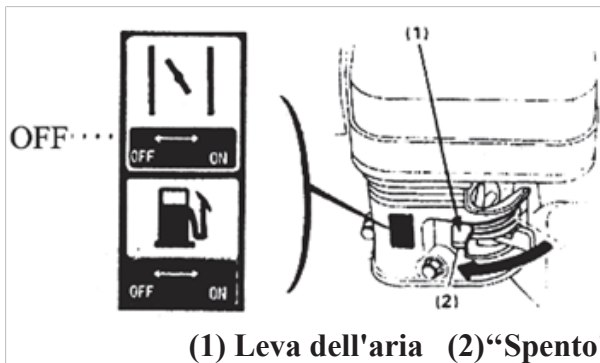
1) Ruotare la leva della valvola del carburante in posizione **ON**.



(1) Valvola carburante (2) “ON” (3) Bullone di scarico

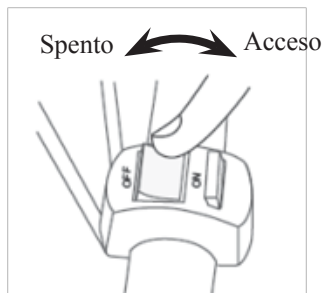
2) Regolare la leva dell’aria nella posizione adatta.

NOTA: Non utilizzare l’aria se il motore è caldo o se la temperatura è

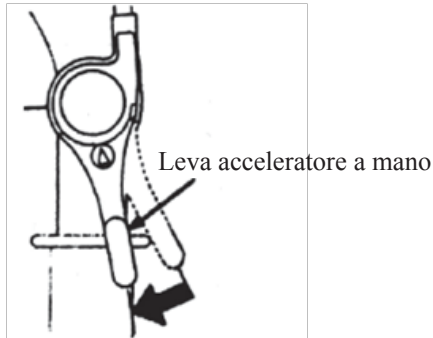


(1) Leva dell'aria (2) “Spento”

3) Spostare l’interruttore del motore nella posizione “ON”.



4) Spostare la leva dell'acceleratore a mano a sinistra.



5) Assicurarsi che la leva del cambio sia in folle.

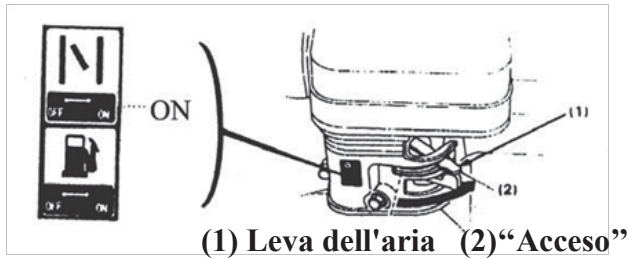
6) Con la mano sinistra afferrare saldamente il manubrio per controllare che la macchina sia stabile. Con la mano destra tirare leggermente la maniglia dell'avviamento a strappo fino a quando si avverte una resistenza, quindi tirare energicamente. Rilasciare quindi la maniglia con delicatezza.

ATTENZIONE

Impedire che la maniglia dell'avviamento a strappo scatti indietro contro il motore. Rilasciarla delicatamente per evitare di danneggiare l'avviamento stesso.



7) Quando il motore si scalda, aprire l'aria gradualmente.



3.2 Azionare la macchina

- 1) Avviare il motore come sopra. Lasciar girare il motore qualche minuto per riscaldarsi prima dell'uso.
- 2) Spostare la leva del cambio nella posizione desiderata (avanti/indietro).

Modello del motocoltivatore	Motore	Cambio
IB-MZ 1000	R210	Avanti (1) Retromarcia R Avanti (2) Folle (0)

1) Inserire un cambio basso

- Girare la leva dell'acceleratore con la mano destra per posizionare acceleratore nella posizione adeguata.
- Tirare indietro la leva del cambio con la mano destra e controllare se si trova nella posizione corretta, tenere il manubrio di destra con la mano destra.

Stringere la maniglia della frizione con la mano sinistra, per collegare la frizione.

2) Inserire la retromarcia

- Girare la leva dell'acceleratore con la mano destra per posizionare l'acceleratore nella posizione adeguata.
- Tirare la leva del cambio nella posizione centrale (folle) cambio con la mano destra e controllare che si trovi nella posizione corretta.

- Quindi tenere la leva della retromarcia con la mano destra.
- Stringere la maniglia della frizione con la mano sinistra, per collegare la frizione. Il motocoltivatore procederà in retromarcia.

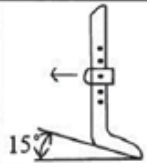
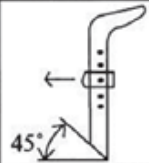
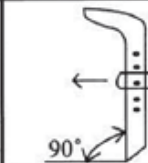
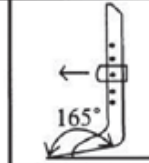
Nota: Non allentare la leva della retromarcia. Quando non si usa la retromarcia, allentare la leva della retromarcia con la mano sinistra e il motocoltivatore smetterà di procedere a retromarcia.

3) Metodo di assemblaggio e di utilizzo della barra per interrimento

- Quando si deve dissodare il terreno, rimuovere gli pneumatici, installare le lame nell'albero di azionamento del cambio e fissarli con i perni di asse.

Nota: Ci sono lame di destra e di sinistra, assicurarsi che quando il motocoltivatore procede in avanti, i bordi di taglio siano tutti rivolti in avanti. Per evitare di ferire le persone si deve installare il parafango una volta montate le lame.

- La profondità di lavorazione può essere regolata mediante l'altezza della barra per interrimento e l'angolo compreso tra il terreno e la barra per interrimento. (Si prega di fare riferimento alla tabella riportata sotto)

Velocità di marcia	Veloce	Media	Lenta	Terreni aridi e compatti
Profondità di lavorazione	Sotto 150mm	Tra 150 -250mm	Sopra 250mm	
angolo compreso tra il terreno e la barra per interrimento	15°	45°	90°	165°
Leggenda				

ATTENZIONE

4) Precauzioni durante l'uso

- Prestare attenzione alle condizioni di lavoro e alla rumorosità di ciascun componente. Il collegamento di ogni sigola parte deve essere solidale. Evitare che si siano parti allentate. Nel caso di anomalie, si deve arrestare la macchina e controllare.
- Evitare di eseguire lavori impegnativi subito dopo l'avviamento, quando il motore è freddo, specialmente con nuove macchine o dopo una revisione.
- Controllare l'olio del motore e l'olio del cambio, rabboccare immediatamente quando il livello dell'olio è basso.
- Il raffreddamento del motore con acqua è vietato.
- Evitare di far ondeggiare la macchina quando si fresa. Prestare attenzione all'angolazione del motore durante la lavorazione, non deve essere superiore a 20 gradi.

Nota: Si deve tenere la macchina in posizione orizzontale e non appoggiare il manubrio sul terreno, altrimenti sarà molto difficile avviare il motore poiché l'olio rifluirà nella camera di combustione.

- Dopo il montaggio delle lame è vietato procedere su un terreno sabbioso con cumuli di ghiaia.
- Rimuovere l'argilla, le erbacce, le macchie di olio etc. dal motocoltivatore dopo l'uso.
- Pulire frequentemente la spugna del filtro e cambiare l'olio motore regolarmente.

4. Funzionamento ad alte quote

In alta quota, la miscela standard aria-carburante nel carburatore sarà eccessivamente ricca. Aumenteranno di conseguenza il consumo di carburante.

Le prestazioni in alta quota possono essere migliorate installando nel carburatore un ugello del combustibile con diametro più piccolo, regolando di nuovo la vite pilota. Se si utilizza sempre il motocoltivatore ad altitudini superiori a 1.800 m (6.000 piedi) sopra il livello del mare chiedere al concessionario autorizzato di apportare queste modifiche al carburatore.

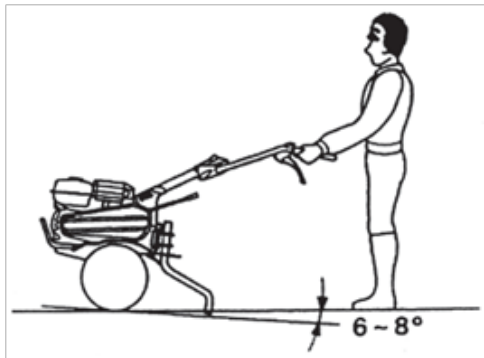
Con un iniezione corretta del carburatore diminuiranno anche i cavalli vapore del motore di circa il 3-5% per ogni 305 m (1.000 piedi) di aumento di altitudine.

L'effetto dell'altitudine sui cavalli sarà maggiore se non viene apportata nessuna modifica al carburatore.

ATTENZIONE: Il funzionamento del motocoltivatore ad altitudini inferiori a quelle per le quali il carburatore è stato progettato può causare prestazioni inferiori, surriscaldamento e gravi danni al motore dovuti a una miscela aria/carburante eccessivamente magra.

5. Angolo normale di esercizio

Abbassare leggermente il manubrio in modo che la parte anteriore della macchina sia sollevata di circa 6-8 gradi.



Per ottenere il massimo rendimento dal motocoltivatore, provare a mantenere l'angolo indicato mentre si lavora il terreno.

ATTENZIONE:

- Non utilizzare il motocoltivatore con un rotore di diametro superiore a 300 mm.
- Non utilizzare il motocoltivatore su scalini che potrebbero farlo ribaltare.
- Consentire a chiunque di usare il motocoltivatore senza adeguate

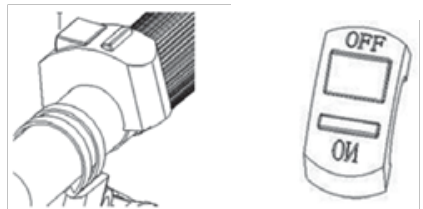
- Indossare calzature robuste, a copertura completa. Azionare il motocoltivatore a piedi nudi, con scarpe aperte o sandali aumenta il rischio di lesioni.
- Assicurarsi che il trasporto del motocoltivatore da un luogo ad un altro sia eseguito da due persone, quando non sia disponibile un veicolo.
- Se il rotore è intasato da fango, ghiaia, steli ecc. arrestare immediatamente il motore e pulire il rotore. Assicurarsi di indossare guanti da lavoro durante la pulizia del rotore.

Per evitare danni, verificare la presenza di segni di danneggiamento o di altre anomalie dopo ogni utilizzo del motocoltivatore.

6. SPEGNIMENTO DEL MOTORE

6.1 In caso di emergenza

Spostare l'interruttore del motore in posizione "OFF"

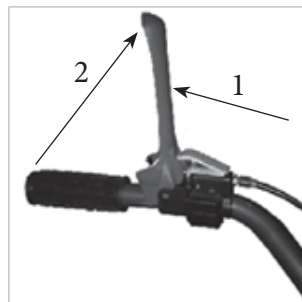


INTERRUTTORE DEL MOTO-

6.2 Durante l'uso normale

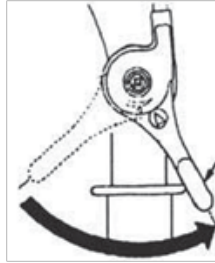
Rilasciare la leva della frizione fino alla posizione di DISINNESCO

1 LEVA DELLA
FRIZIONE



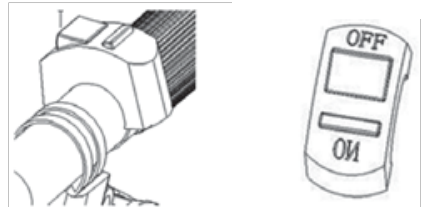
Muovere la leva dell'acceleratore completamente a destra.

1 LEVA DELL' ACCELERATORE



Spostare l'interruttore del motore in posizione "OFF"

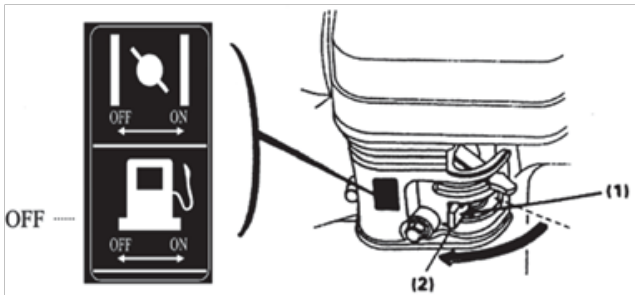
- 1 OFF
- 2 INTERRUTTORE DEL MOTORE



INTERRUTTORE DEL MOTO-

Spostare la valvola carburante in posizione "OFF"

- 1 VALVOLA CARBURANTE
- 2 OFF



MANUTENZIONE

A causa del funzionamento, dell'attrito, della triturazione e dei cambiamenti di carico durante la lavorazione, i bulloni di collegamento potrebbero allentarsi e i componenti potrebbero, di conseguenza, cadere a terra. Questo potrebbe danneggiare la macchina, creare un eccessivo gioco tra le parti, una diminuzione della potenza, un aumento del consumo di carburante ecc. Per contenere il rischio che si verifichi la suddetta situazione, si deve effettuare regolare manutenzione al motocoltivatore per garantirne le buone condizioni di funzionamento e prolungare la vita di servizio.

1. Grinding-in

1) Per il grinding-in del motore, si prega di fare riferimento al relativo manuale istruzioni.

2) Per un motocoltivatore nuovo o appena revisionato, si deve scaricare tutto l'olio di lubrificazione contenuto nel motore e nel carter dopo un azionamento a vuoto per un'ora, condizioni di lavorazione con carico leggero nelle 5 ore immediatamente successive. Immettere benzina pulita, con la marcia bassa in stato inattivo per 3 ~ 5 minuti per la pulizia. Quindi scaricarla. Dopo avere eseguito queste procedure premere in avanti e indietro per 4 ore dopo l'iniezione di olio per effettuare il grinding-in. A questo punto il motocoltivatore può funzionare in modo efficiente e normalmente.

2. Manutenzione tecnica del mini motocoltivatore

2.1 Manutenzione del cambio

Nota: Prima e dopo ogni cambio.

1) Ascoltare e verificare se ci sono eventuali anomalie quali rumori, surriscaldamento, allentamento delle viti ecc.

2) Controllare se ci sono perdite di liquidi nel motore, nella scatola del cambio e nella scatola guida.

- 3) Controllare se il livello dell'olio di lubrificazione nel motore e nella scatola del cambio si trova tra linea massima e la linea minima.
- 4) Pulire subito la sporcizia, le erbacce e le perdite di olio sia sulla macchina, che sugli accessori.
- 5) Creare delle registrazioni sull'utilizzo.

2.2 Manutenzione di prima classe

Nota: Ogni 150 ore di servizio:

Eeguire la manutenzione completa del cambio.

Pulire la scatola del cambio e cambiare l'olio del motore.

Controllare e regolare la frizione, il sistema del cambio marce e il sistema della retromarcia.

2.3 Manutenzione di secondo livello

Nota: Ogni 800 ore di servizio:

Eeguire tutti i controlli previsti per ogni 800 ore di servizio.

Controllare tutti gli ingranaggi e i cuscinetti, sostituirli se molto usurati.

Se vi sono danni ad altri componenti, come ad esempio le lame o i bulloni di collegamento ecc., si prega di sostituirli.

3. Programma di manutenzione tecnica della motozappa

Nota: L'oggetto della manutenzione è contrassegnato da \checkmark

Periodo di lavoro Oggetto della manutenzione	Ogni giorno	Lavorazioni con mezzo carico (ogni 8 ore)	Primo mese o dopo 20 ore	Terzo mese o dopo 150 ore	Ogni anno o dopo 150 ore	Ogni 2 anni oppure ogni 2000 ore
Controllare e serrare dadi e bulloni.	\checkmark					
Controllare e rabboccare l'olio motore.	\checkmark					
Pulire motorecambiare olio motore.		$\checkmark(1^\circ)$	$\checkmark(2^\circ)$	$\checkmark(3^\circ$ e successivi)		
Controllare eventuali perdite di olio.	\checkmark					
Rimuovere la sporcizia, le erbacce e le perdite di olio. Pulizia generale.	\checkmark					
Risoluzione dei problemi.	\checkmark					
Regolare i componenti per la manipolazione	\checkmark					
Controllo frizione	\checkmark					\checkmark
Controllo ingranaggi e cuscinetti	\checkmark				\checkmark	

4. Cambiare l'olio del motore:

Scaricare l'olio mentre il motore è ancora caldo per garantire uno scarico rapido e completo.

Togliere il tappo di scarico dell'olio e scaricare l'olio.

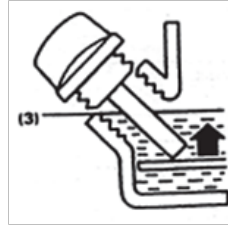
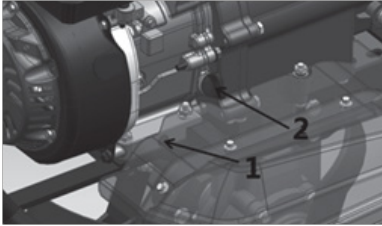
Riempire con il tipo di olio consigliato e controllarne il livello.

1) Capacità dell'olio: 0.6 L

2) TAPPO DI SCARICO

3) TAPPO DI RIEMPIMENTO DELL'OLIO

4) LIVELLO SUPERIORE



Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo il contatto con l'olio usato.

NOTA: Si prega di smaltire l'olio usato del motore in modo compatibile con l'ambiente. Vi consigliamo di versarlo in un contenitore sigillato da portare al centro locale di raccolta dei rifiuti per la bonifica. Non gettarlo nel cestino né versarlo sul terreno.

5. Manutenzione del filtro dell'aria

Un filtro dell'aria sporco limita l'ingresso di aria nel carburatore.

Per prevenire guasti al carburatore, pulire regolarmente il filtro dell'aria.

Pulirlo più spesso se si utilizza la macchina in aree molto polverose.

⚠ AVVERTIMENTO: Non utilizzare mai benzina o solventi con basso punto di infiammabilità per pulire il filtro dell'aria. Si può provocare un incendio o un'esplosione.

⚠ ATTENZIONE: Non azionare mai il motore senza il filtro dell'aria. In caso contrario il motore subirà un'usura precoce.

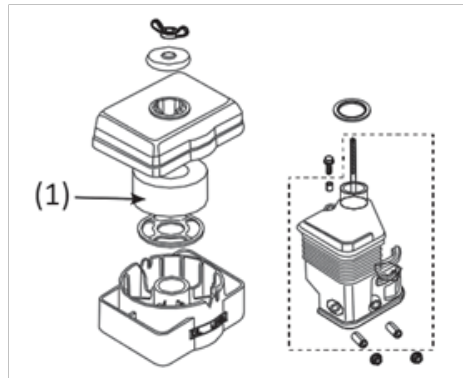
Rimuovere la vite a galletto e il coperchio del filtro dell'aria. Rimuovere le parti e separarle. Controllare attentamente la presenza di fori e di strappi sulle parti e sostituirle se sono danneggiate.

Filtro di spugna: Pulire il filtro con acqua calda e sapone o pulirlo con solventi con un punto di infiammabilità alto e con tutti i tipi di detergenti che possono essere asciugati completamente. Immergere il filtro in olio motore pulito ed eliminare tutto l'eccesso. Il motore farà fumo durante la fase di avvio se rimane una quantità eccessiva di olio nella spugna.

Filtro di carta: Sbattere leggermente il filtro su una superficie dura più volte per rimuovere lo sporco in eccesso o soffiare aria compressa dall'interno verso l'esterno del filtro. Non tentare mai di spazzolare la sporcizia; così facendo si forzerebbe la sporcizia a penetrare nelle fibre.

FILTRO DI CARTA

FILTRO DI SPUGNA



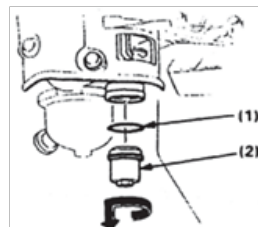
6. Pulizia del tappo del filtro carburante

⚠ATTENZIONE : Il carburante è estremamente infiammabile ed esplosivo in determinate condizioni. Non fumare ed evitare la formazione di fiamme e di scintille nell'area.

Ruotare la valvola carburante su **OFF**, rimuovere il tappo del filtro carburante e l'O-ring. Lavare le parti rimosse con solvente, asciugarle accuratamente e reinstallarle in modo sicuro. Ruotare la valvola del carburante su **ON** e verificare la presenza di eventuali perdite.

(1) O-RING

(2) TAPPO DEL FILTRO CARBURANTE



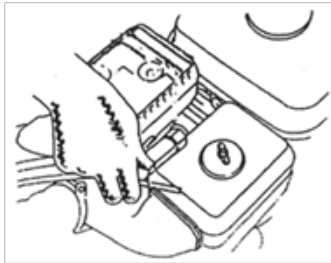
7. Manutenzione della candela

Candela consigliata: **IBEA**

Per garantire il corretto funzionamento del motore, la candela di accensione deve essere adeguatamente distanziata e non deve avere depositi.

Rimuovere il cappuccio della candela:

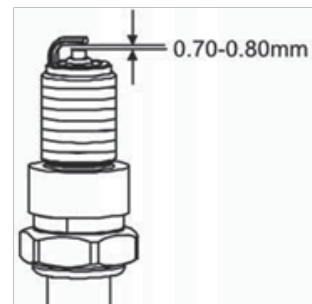
⚠ AVVERTIMENTO: Se il motore è stato acceso, la marmitta sarà molto calda. Prestare attenzione a non toccare la marmitta.



Ispezionare visivamente la candela. Gettarla nel caso in cui l'isolatore risulti rotto o scheggiato.

Misurare la distanza della candela con uno spessimetro.

La distanza deve essere di 0,7-0,8 mm (0,028-0,031 pollici), correggere, se necessario, piegando l'elettrodo a fianco.



Collocare la rondella sulla candela, avvitarla a mano per evitare di danneggiare la filettatura.

Quando si monta una nuova candela, si deve avvitare 1/2 giro in più di filettatura con la chiave dopo che la rondella è stata compressa. In caso di montaggio di una candela usata, è necessario avvitare solo 1/8-1/4 di giro in più di filettatura.

ATTENZIONE: La candela di accensione deve essere serrata saldamente. Un serraggio eccessivo può far surriscaldare la candela ed eventualmente danneggiare anche il motore. Non usare mai un cappuccio della candela con intervallo di calore inadeguato.

8. Regolazione del cavo dell'acceleratore

Misurare il gioco in corrispondenza della punta della leva.

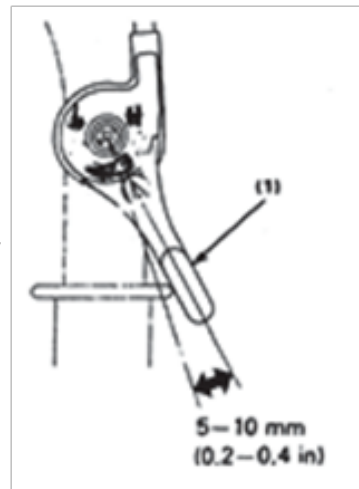
Gioco: 5-10 mm (0,2-0,4 inches.)

Se il gioco è ridotto o eccessivo, allentare il dado di bloccaggio e ruotare il dado di regolazione verso l'interno o verso l'esterno a seconda delle esigenze.

LEVA ACCELERATORE

DADO DI REGOLAZIONE

DADO DI BLOCCAGGIO



9. Rimessaggio

Quando il motocoltivatore deve rimanere in deposito per molto tempo, si prega di adottare i seguenti accorgimenti per prevenire la formazione di ruggine.

- Lavare l'esterno della macchina.
- Scaricare l'olio di lubrificazione dal cambio e iniettare olio nuovo.
- Rivestire la superficie di alluminio con olio antiruggine incolore. Tenere il motocoltivatore in un luogo arioso, asciutto e sicuro.
- Strumenti per il mantenimento della sicurezza, certificato di qualità del prodotto e manuale utente.

METODO E DATI PER LA MESSA A PUNTO

AVVISO: La messa a punto deve essere eseguita solo da personale esperto.

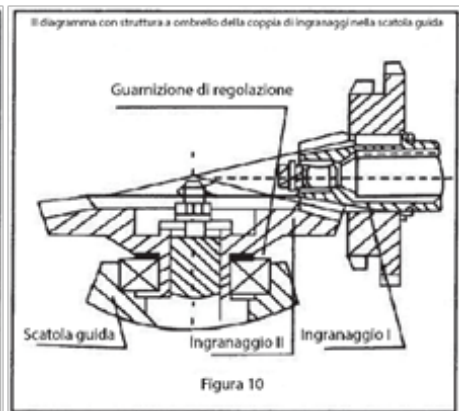
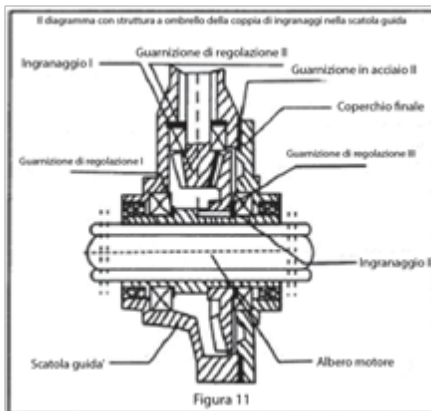
1. Metodo e dati per messa a punto della coppia di ingranaggi conici

Nel caso in cui si debba controllare ed eseguire la messa a punto quando la coppia di ingranaggi conici funziona in modo improprio o genera rumori anomali, utilizzare il metodo seguente:

1.1 Messa a punto delle distanze della coppia di ingranaggi conici nella scatola del cambio

Se la distanza della coppia di ingranaggi $\Delta < 0,05$, aggiungere la guarnizione in carta acciaio da 0,5 tra la scatola del cambio e la scatola guida per aumentarne la distanza.

Se la distanza della coppia di ingranaggi $\Delta > 0,3$, aggiungere la guarnizione da 0,1-0,5 fra il cuscinetto e l'ingranaggio per aumentarne la distanza, e assicurarsi che la distanza finale sia di 0,05-0,10.



1.2 Messa a punto distanze della coppia di ingranaggi conici nella scatola guida

Se la distanza della coppia di ingranaggi $\Delta < 0,05$, aggiungere la guarnizione di regolazione **I** (0.2-0.3) per aumentare la distanza, sostituire la guarnizione di carta acciaio **II** e regolare la guarnizione **III** per assicurarsi che la distanza terminale dell'ingranaggio **II** sia di 0,05-0,15.

Se la distanza della coppia di ingranaggi $\Delta > 0,3$, ridurre la guarnizione di regolazione **I** per assicurarsi che la distanza terminale dell'ingranaggio **II** sia di 0,05-0,15; o aggiungere la guarnizione di regolazione **II** per assicurarsi che la distanza terminale dell'ingranaggio **I** sia di 0,05-0,015.

2. Metodo di messa a punto per la leva e il cavo della retromarcia

Se le anomalie riscontrate nella retromarcia vengono confermate, si deve eseguire la messa a punto della leva e del cavo della retromarcia. Si prega di fare riferimento al capitolo “**Assemblaggio**”.

Nota:

Stringere e allentare la leva della retromarcia 2-3 volte, assicurarsi che la marcia sul cambio sia corretta, eseguire la messa a punto fino a quando risulta rispondente ai requisiti richiesti.

Allentare la leva della retromarcia quando il motocoltivatore è in funzione. Il cambio dovrebbe tornare in posizione retromarcia. Non si deve percepire alcun rumore anomalo nel cambio; la presenza di rumori indica un attrito anomalo e il rischio di danneggiare gli ingranaggi.

3. Metodo di messa a punto del cavo della leva di emergenza

Quando la leva di arresto di emergenza non è in grado di controllare il braccio della bascula per l’arresto di emergenza e far arrestare la macchina, si deve eseguire la messa a punto del cavo della leva di arresto di emergenza. Si prega di fare riferimento al capitolo “**Assemblaggio**”.

Nota:

Ruotare l’interruttore della leva di decompressione 2 o 3 volte e assicurarsi che il motore possa essere spento in modalità di emergenza.

4. Metodo di messa a punto del cavo dell’acceleratore

Si deve eseguire la messa a punto dell’acceleratore se non vi è alcuna risposta di accelerazione o di decelerazione del motore quando si ruota la leva dell’acceleratore. Si prega di fare riferimento ai capitolo “**Assemblaggio**”.

Nota:

Ruotare la leva dell’acceleratore per 2 o 3 volte per confermare che le operazioni di accelerazione e decelerazione vadano a buon fine.

GUASTI COMUNI & SOLUZIONI

AVVISO: Le riparazioni più importanti devono essere eseguite solo da personale esperto.

1. Guasti e soluzioni per la frizione

Nota: Non disassemblare il gruppo frizione

Problema	Causa	Soluzione
Guasto della frizione	Blocco frizione guasto	Sostituire
Guasto della frizione	Molla guasta	Sostituire
Guasto della frizione	Il cuscinetto interno della frizione è guasto	Sostituire, riempire la scatola del cambio con olio
Scivolamento	Rottura per usura della molla	Sostituire

1. Guasti e soluzioni per la scatola del cambio

La retromarcia non raggiunge la posizione prestabilita	Rottura del cavo della retromarcia	Regolare o sostituire il cavo
	Allentamento dell'albero della retromarcia	Serrare il bullone situato sul lato posteriore dell'albero
	Forcella del cambio della retromarcia bloccata	Pulire la superficie di giunzione tra l'albero della forcella del cambio della retromarcia e la boccola in acciaio
La retromarcia non ritorna	Boccola dell'ingranaggio sul terreno	Sostituire la boccola dell'ingranaggio
	L'allentamento dell'albero della retromarcia rende difficile la rotazione degli ingranaggi	Serrare il bullone che si trova sul lato posteriore dell'albero
	Guasto alla molla sull'albero di retromarcia	Sostituire la molla
	Albero della retromarcia piegato	Sostituire l'albero della retromarcia

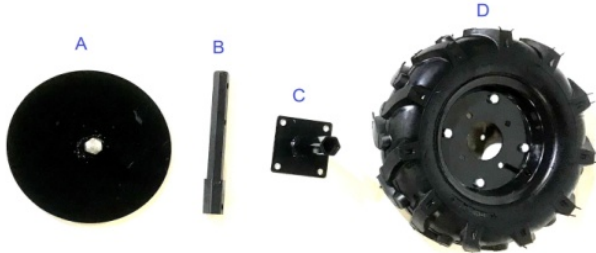
Allentamento dell'albero della retromarcia	Allentamento del bullone sul lato posteriore dell'albero	Serrare il bullone che si trova sul lato posteriore dell'albero
	Allentamento fra l'albero della retromarcia e la scatola del cambio	Sostituire
Allentamento dell'albero di marcia	Allentamento del bullone sul lato posteriore dell'albero di trasmissione	Serrare il bullone
	Allentamento fra l'albero della trasmissione e la scatola del cambio	Sostituire
Rumore eccessivo dell'ingranaggio	Allentamento dell'albero di trasmissione o dell'albero di retromarcia	Serrare il bullone sul lato posteriore dell'albero di trasmissione e dell'albero di retromarcia
	Piegatura dell'albero di trasmissione o dell'albero di retromarcia	Sostituire
	Ingranaggio eccessivamente usurato, distanza fuori tolleranza	Sostituire l'ingranaggio
	Allentamento tra l'albero di trasmissione, l'albero di retromarcia e la scatola del cambio	Sostituire
Perdita di olio sul coperchio posteriore dell'albero principale	Rottura dell' o-ring sull'albero principale	Sostituire l'O-ring $\varnothing 16*1,8$
	Rottura nella struttura del paraolio sull'albero principale	Sostituire la struttura del paraolio $25*40*7$
	Rottura dell' o-ring sul premistoppa	Sostituire l'O-ring $\varnothing 46*1,8$
Perdita di olio dall'albero di trasmissione	Allentamento del bullone sul lato posteriore dell'albero di trasmissione	Serrare il bullone dell'albero di trasmissione $M12*1,25*25$
	Rottura dell' o-ring sull'albero di trasmissione	Sostituire l'O-ring $\varnothing 25*1,8$

Perdita d'olio sull'albero della retromarcia	Allentamento del bullone sul lato posteriore dell'albero	Serrare il bullone dell'albero della retromarcia
	Rottura dell'O-ring sull'albero della retromarcia	Sostituire l'O-ring \varnothing 18*1,8
Perdita d'olio sulla giuntura del copercchio della scatola del cambio	Allentamento dei bulloni in questa posizione	Serrare il bullone
	La guarnizione di carta acciaio si è rotta	Sostituire
Perdita dalla scatola del cambio	Presenza di un foro nella scatola del cambio	Effettuare una riparazione con saldatura o imbottitura per fermare la perdita
Perdita di olio dalla leva dell'albero della retromarcia	Rottura dell'O-ring	Sostituire l'O-ring \varnothing 16*2,65
Perdita di olio dal braccio di supporto del cambio	Rottura dell'O-ring	Sostituire l'O-ring \varnothing 16*2,65
Inserimento difficoltoso del cambio	Assemblaggio errato	Riassemblare
Surriscaldamento	Olio lubrificante insufficiente	Rabboccare olio come richiesto
	Tolleranza fra ingranaggi eccessivamente ridotta	Riassemblare
	Tolleranza dell'albero ridotta	Regolare nuovamente
Perdita di olio dal giunto di collegamento della scatola del cambio	Allentamento dei bulloni di collegamento	Serrare i bulloni
	Saldare la rottura in questa posizione	Sostituire

Perdita di olio dal coperchio	Allentamento dei bulloni di serraggio	Serrare il bullone
	Rottura della struttura del paraolio in questa posizione	Sostituire
Perdita di olio dalla superficie circolare nel manicotto dell'uscita	Rottura della struttura del paraolio in questa posizione	Sostituire la struttura del paraolio 45x62x8
Interno esagonale dell'albero di uscita manicotto con gravi perdite di olio	Rottura in questa posizione della guida del manicotto dell'albero	Sostituire
Perdita di olio dal foro di scarico dell'olio	Rottura della rondella di alluminio \varnothing 12	Sostituire
	Allentamento del tappo a vite	Serrare il bullone come richiesto
Lame rotte	Contatto con oggetti duri quali sassi e mattoni durante l'uso	Sostituire ed evitare il contatto con corpi duri durante la lavorazione
Controllare se il cavo è rotto	Usura dovuta a lunghi tempi di lavorazione	Sostituire

KIT RUOTE TRACTOR

Il kit si compone di A :Disco contenitore B :Manicotto C :Flangia D :Ruota



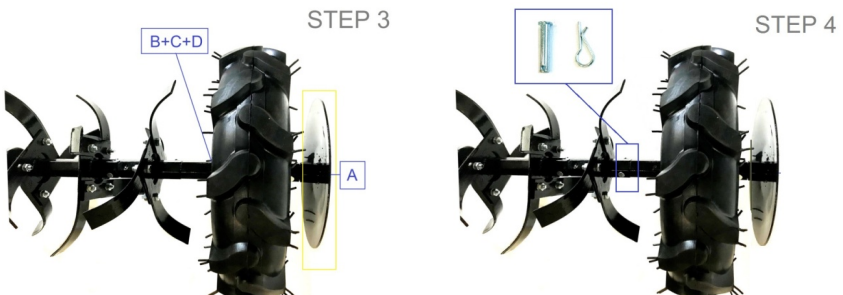
STEP1: Fissare C (flangia) al particolare D (ruota) usando viti e dadi in dotazione

STEP2: Infilare B (manicotto) dal lato ruota facendolo uscire come immagine STEP2



STEP 3 : Fissare il disco A al blocco B+C+D (manicotto+ruota+flangia) improntato

STEP4 : Fissare il kit completo alla motozappa utilizzando il fermo in dotazione






SPECIFICHE TECNICHE

	Macchina	IB-MZ 1000
Motore	Modello	R210 Motore a benzina
	Tipo di motore	Raffreddato ad aria - 4 tempi-OHV-cilindro singolo
	Cilindrata (mL)	212
	Potenza nominale [kW/(giri/min)]	3,6
	Coppia massima [Nm/(giri/min)]	12
	Sistema di accensione	Con transistor magnetico
	Consumo di carburante (g/kw.h)	≤395
	Capacità serbatoio carburante (L)	3.6
	Capacità serbatoio olio (L)	0,6
Moto- coltivatore	Dimensioni della macchina (lunghezza x larghezza x altezza) mm	1650*1100*860
	Larghezza di lavorazione (mm)	Max 1100
	Profondità di lavorazione (mm)	≥110
	Modalità di avviamento	Avviamento a strappo
	Modalità di trasmissione	Trasmissione con cambio
	Modalità di connessione	Collegamento diretto
	Peso netto (Kg)	78

Livello di pressione sonora (presso la posizione dell'operatore): 90.5 dB(A)

Livello di potenza sonora: 98.3 dB

Livello delle vibrazioni: manubrio sinistro 5.14 m/s² - manubrio destro 7.06 m/s²

IBEA 	
Gasoline Tiller	
Model:	IB-MZ 1000
Rated power:	3.6kW
Rotation speed:	3600/min
Net weight:	78Kg
Year of construction:	2019
Serial No: Engraved on crankcase	
IBEA Srl - via Milano, 15/17 21049 Tradate (VA) ITALY made in P.R.C.	



**GASOLINE TILLER
IB-MZ 1000**



OWNER'S MANUAL

EN



FORWORD

Thank you for purchasing our company's tiller.

This manual contains information on operation and maintenance of the tiller, which is based on the most recent product information available at the time of approval for printing. We reserve the right to make amendments without advance notice and without incurring any obligation for consequences.

This manual should be considered a permanent part of the tiller, and remain with it if it is resold.

Pay special attention to statements preceded by the following words.

! WARNING: Indicates a strong possibility of severing personal injury or death if instructions are not followed.

CAUTION: Indicates a possibility of personal injury or equipment damage if instructions are not followed.

NOTE: Gives helpful information.

If a problem arises, or you have any questions about the tiller, please consult an authorized dealer.

! WARNING: The tiller is designed to give safe and dependable service if operated according to instructions. Read and understand the Owner's Manual before operating the tiller. Failure to do so could result in personal injury or equipment damage.

The illustration may be varied with different types.



CONTENTS

1. SAFETY INSTRUCTIONS.....	53
2. SAFETY LABELS LOCATION.....	57
3. APPLICABLE SCOPE.....	58
4. ASSEMBLY.....	10
5. PRE-OPERATION.....	68
6. OPERATING INSTRUCTIONS.....	71
7. MAINTANANCE.....	82
8. DEBUGGING METHOD AND DATA.....	89
9. COMMON MALFUNCTION AND SOLUTIONS.....	91
10. TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	95



SAFETY INSTRUCTIONS

This tiller is designed to give safe and dependable service if operated according to the instructions.

For the safety of yourself and others, please pay special attention to these precautions.

! WARNING:

Operator Responsibility

Keep the tiller in good operating condition. Operating a tiller in poor or questionable condition could result in serious injury.

Be sure all safety devices are in working order and warning labels are in place. These items are installed for your safety.

Be sure the safety covers (Fan cover, recoil starter covers) are in place.

Know how to stop the engine and blades quickly in case of emergency.

Understand the use of all controls.

Keep a firm hold on the handlebars, they may tend to lift during clutch engagement.

Wear sturdy, full-coverage footwear. Operating this tiller on barefoot or with open toe shoes or sandals will increase your risk of injury.

Dress sturdy. Loose clothing may be caught by moving parts, increasing your risk of injury.

Be alert, operating this tiller when you are tired, ill or under the influence of alcohol or drugs may result in serious injury.

Keep all persons and pets away from the tilling area.

Be sure drag bar is in place and properly adjusted.

Be careful when operate on hard fields, the blade may hook into the field to make the tiller forward. If this happens, don't try to control the tiller and let the handlebar go.

! WARNING:

Children Safety

Keep children indoors and supervised at all times while outdoor power equipment is being used nearby, as young children move quickly and are attracted especially by the tiller and tilling activity.

Never assume children will remain where you last see them. Be alert and turn the tiller off if children enter the operation area.

Children or unqualified adults should not be allowed to operate the tiller even under adult supervision

! WARNING:

Thrown Object Hazard

Objects hit by the rotating blades can be thrown from the tiller with great force and may cause severe injury.

Before tilling, clear the tilling area of sticks, large stones, wire, glass, etc.

Till only in daytime.

Never do the adjustment while it's working. (Except the special adjustment which recommended by manufacturer)

Pieces thrown from worn or damaged tines can cause serious injury.
Always inspect the tines before using the tiller.

! WARNING

Fire and Burn Hazard

Gasoline is extremely flammable and gasoline vapor is explosive. Take extreme care when handling gasoline. Keep gasoline out of reach from children.

Refuel in a well-ventilated area with the engine stopped.

Allow the engine to cool down before refueling. Fuel vapor or spilled fuel may be ignited.

Full checking and remove all sundry of tilling areas.

Add fuel before starting the engine. Don't remove cap of the fuel tank or add petrol when the engine is running or hot.

The engine and exhaust system become very hot during operation and remain hot for a while after stopping. Touch the hot engine components can cause burn injuries and can ignite some materials.

Avoid touching a hot engine or exhaust system.

Allow the engine to cool down before performing maintenance or storing the tiller indoors.

! WARNING

Carbon Monoxide Poisoning Hazard

Exhaust contains poisonous carbon monoxide, a colorless and odorless gas. Breathing exhaust can cause loss of consciousness, even lead to death.

If you run the engine in an area that is confined or even partially enclosed, the air you breathe could contain a dangerous amount of exhaust gas. To keep exhaust gas from building-up, provide adequate ventilation.

! WARNING

Operation on Slope

When tilling on slopes, keep less than half tank of fuel to minimize fuel spillage.

Till across the slope (at equally spaced intervals) rather than up and down.

Be very careful when changing the direction of the tiller on a slope.

Do not use the tiller on a slope of more than 10 degrees.

The maximum safe grade angle shown is for reference purpose only and should be determined according to the type of the tool before starting the engine, ensure that the tiller is not damaged and in good condition. For the safety of yourself and others, exercise extreme care when using the tiller on up or down hills.

! WARNING

Maintenance and storage

Keep the tiller, additional devices and equipment including the storage battery in safe working condition. If possible, remove the storage battery to avoid freeze, and charging it as occasion requires properly.

To make sure the tiller on safe working conditions, check if the shear bolts, engine fixed bolts and other bolts are proper tightened.

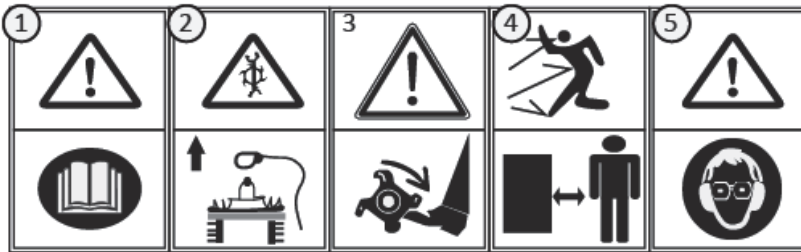
Should make the engine cooling before storage, and keep the tiller in indoor, stay away from the fire.

If long-term storage of the tiller, should consider this manual as important information for keeping

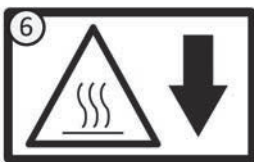
SAFETY LABEL LOCATIONS

These labels warn you of potential hazards which can cause serious injury. Read the labels and safety notes and precautions described in this manual carefully.

Description of symbols on warning



1. **Warning:** Read the instruction manual before using the machine.
2. **Danger of cutting yourself.** Moving milling cutters. Disconnect the spark plug cap and read the instructions before carrying out any maintenance or repairs.
3. **Danger of cutting yourself.** moving rotary tools.
4. **Risk of thrown objects.** Keep all persons away from the work area during use.
5. **Risk of exposure to noise and dust.** Wear protection against noise and protective glasses.
6. Burning hazard, do not touch the cylinder, the muffler enclosure and its adjacent frame during usage and with 20min after stopping the engine. Long period is needed if the environment is higher than 20c.



APPLICABLE SCOPE

The Mini-tiller is suitable for cultivating sandy soil and clayey soil of canopied vegetables base and dry land, slopes with gradient less than 10%, paddy field with the depth of water surface to hard layer not more than 250mm.

For weedy plots, remove the weeds before using the mini-tiller to cultivate the land.

IB-MZ 1000	ENGINE OIL	TRANSMISSION OIL
	SAE 15 W40 - SJ	SAE 15 W40
	550 ml	1700 ml

ASSEMBLY

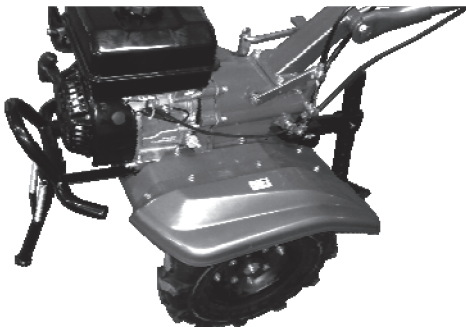
1. Assembly after open the carton

NOTICE:

The installed work shall be carried out only by specifically trained personnel.

1.1 Install tires

Install the tires on both side of gearbox drive shaft. Fix them with pin and shape pin. Make sure the direction of all treads is same as the figure below:

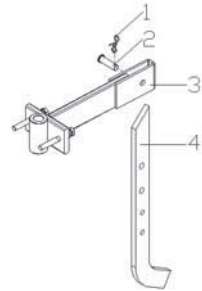


1.2 Install blade sets

Install the blades sets before tilling:

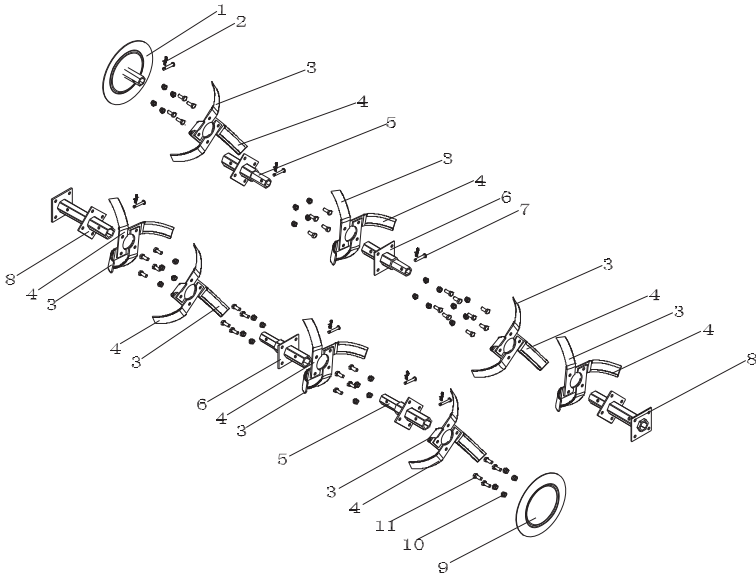
1) Install drag bar

As shown in Fig9, Pull out the pin② and the 8 shape pin① respectively from the hole of connecting bar, put the drag bar④ in the seat③ of connecting bar in an order as indicated in the figure 9. Then connect up the drag bar and the connecting bar③ with the pin ② and fasten the pin with 8 shape pin①.



2) Install blades to blade sets:

As shown in Fig10, place the left blade set③ and right blade set④ in an order as indicated in the figure and use hex bolts to mount these blade sets. Then use pins ⑦ for tilling blade combined cutter head to connect up all blade sets and fasten pins with blade 8 shape pins.

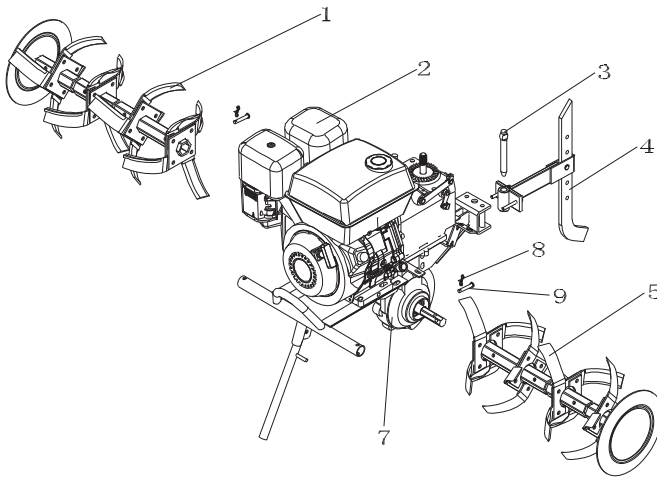


3) Install blade sets to output shaft:

Following the step above, take the machine body ③ out of the carton and arrange it together with the blade sets ⑥ and ⑦ as assembled up in Step 2) in an ordered and indicated in the figure (Insert the blade sets ⑥ and ⑦ respectively into both sides of the drive shafts located at the end of the machine body. Note the directions of these blade sets and get mounting holes

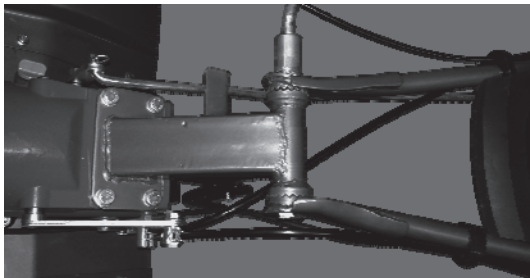
aligned so that the blade points forward after assembly). Then connect up the machine body and blade sets with the blade pin ⑤ and fasten the pin with shape pin.

Following the step above, connect up the assembly ② as assembled in Step 1) with the machine body ③, and fasten up with a pin ①



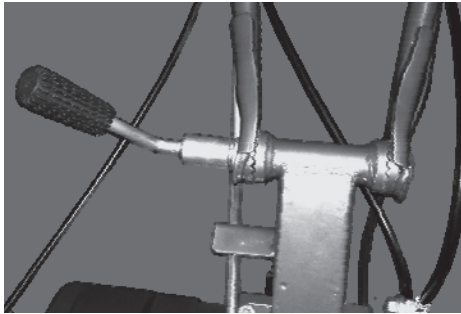
1.3 Install handlebar seat

Alignment the holes on both gear box and handlebar seat, insert the bolt and tighten them by four bolts with a spring washer, a washer a nut for a bolt individually underneath.



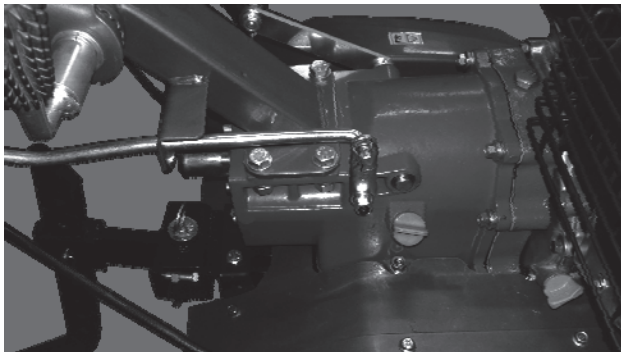
1.4 Install handlebar connector and handlebar

Align the holes on both handlebar connector and handlebar seat, insert the bolt and tighten them by the special nut with spring washer. Align the holes on both handlebar and handlebar connector, insert the M16 bolt and tighten them by a nut with a spring washer and a washer inside.



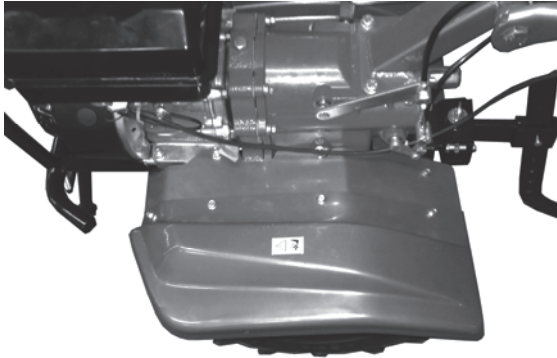
1.5 Install the operating arm

Put the operating arm through the supporting shoe of handlebar seat and insert to the hole of shift gear rocker arm, fix with a washer and a cotter , and turn gear shift to neutral position.



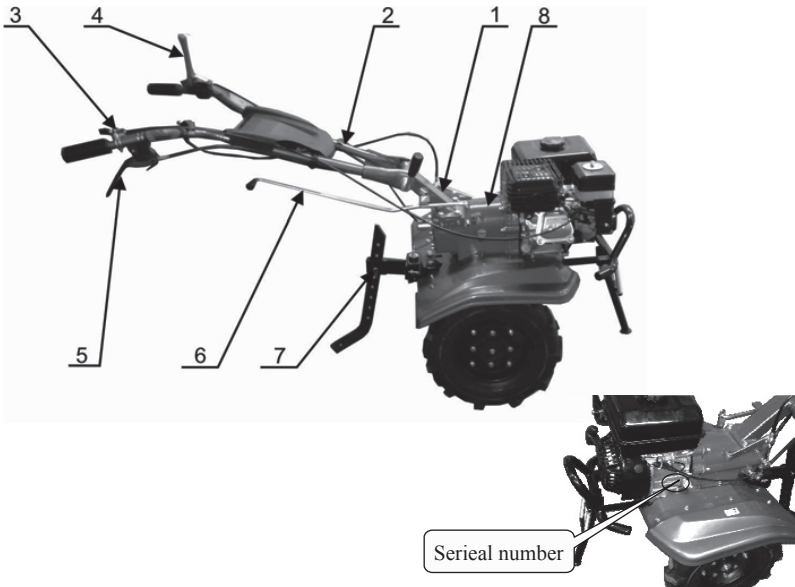
1.6 Install mud fender

Place the fender R and fender L in the place as indicated in the figure (be noted to the difference from right to left), string them up together with the machine body⑥ with bolt⑦ flat gasket and nylon lock nut as showing in figure to connect both fenders fixed by bolt⑦ flat gasket and nylon lock nut.



The terminal machine shows below:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| (1) Shift gear rocker arm | (5) Reverse handle |
| (2) Handlebar seat | (6) Operating arm |
| (3) Throttle control | (7) Drag bar |
| (4) Clutch handle | (8) Gearbox |



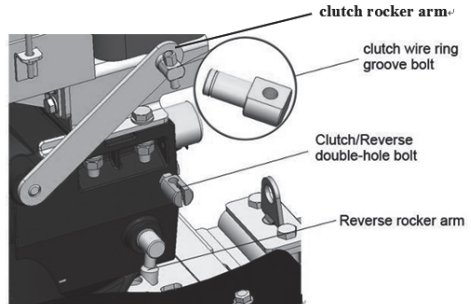
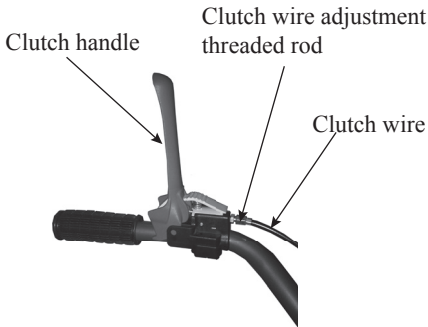
2. The assembly and adjustment for pulling wire and clutch wire

2.1 The assembly and adjustment for clutch wire

NOTE:

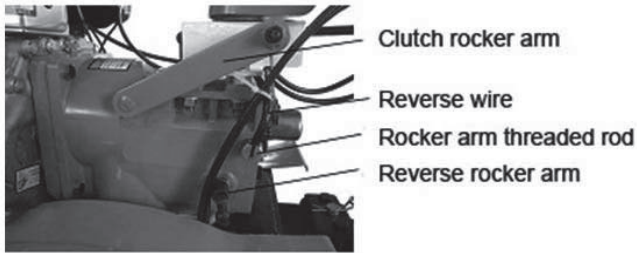
- 1) Loosen the locking nut to amplify the inner wire to the maximum length.
- 2) Put the inner wire through the hole of Clutch Rocker Arm and the inside hole of Clutch/Reverse Double Hole Bolt.
- 3) Tighten the wire and fixed the Clutch Wire by screw the two rots of the wire.

4) Adjust the clutch wire appropriately to ensure the clutch rocker arm can attach its maximum and minimum position.



2.2 The assembly and adjustment for reverse wire

- 1) Loosen the nut which is on the side of reverse wire.
- 2) Clockwise screw the threaded rod into clutch/reverse double-hole bolt as short as possible.
- 3) Put wire into “Clutch/Reverse double-hole bolt” along with the side of the gearbox, and the aluminum head of wire are in the hole of reverse rocker arm.
- 4) Anticlockwise move the reverse rocker arm propriety, through the wire into the narrow slit between the rocker arm threaded rod and gearbox, make sure the wire head in the big hole of threaded rod of Clutch/Reverse double-hole bolt.
- 5) Screw out the threaded rod, clench and unclench the reverse handle repeatedly, tighten the locking nut when clench the handle can pull the reverse rocker rod max. And unclench can reset.



2.3 The adjustment for throttle wire

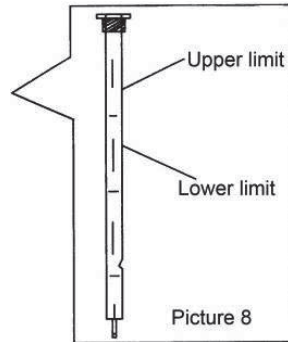
- 1) Turn the throttle switch to max. position.
- 2) Pass the wire rope which is inside of the throttle wire through the threading seat and permanent seat that are above the throttle adjusting plate then make sure the head of throttle wire in the hole beside of the fixing bolt.
- 3) Tensioning wire rope and tightening the tighten screw of permanent seat.
- 4) Adjust the throttle switch repeatedly until the oil handle on throttle adjusting plate can reach max. and min. position.

2.4 Checking & inject oil

- 1) Checking if there are any connecting bolts are loosening, if yes, fasten them.
- 2) Checking if the operation for all the handles in operation system (throttle, clutch handle and reverse handle) are fixed and with right position.
- 3) Turn the gearbox on neutral position.
- 4) Inject engine oil:
- 5) Inject SAE10W—40 lubricating oil to crankcase of diesel engine (gasoline engine), please see the detail in figure 11.
- 6) Inject #20 lubricating oil to gearbox, put the machine level, inject the oil

from the inlet on the top of gearbox, when checking the oil level, insert the oil ruler (Note: do not rotate oil ruler). the oil level should` between the upper and lower limit.

7) Inject #0, #-10, or #-20 light diesel oil into fuel tank if it is a diesel engine and 93# petrol to a gasoline engine.

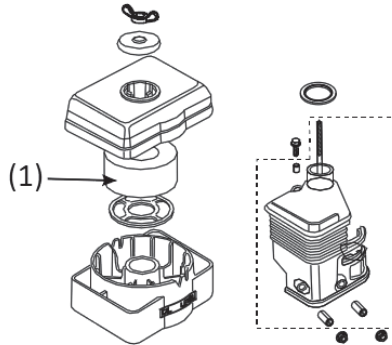


PRE-OPERATION

1. Air cleaner

Check cleaner for dirt or obstruction of elements.

1.1 elements



2. Fuel

Use automotive gasoline (Unleaded or low-leaded is preferred to minimize combustion chamber deposits.)

CAUTION: Never use an oil/gasoline mixture or dirty gasoline.

CAUTION: Avoid dirt, dust or water from getting into the fuel tank.

CAUTION: Do not fill over the red level line.

3. Add gasoline to tank

! WARNING

Gasoline is extremely flammable and is explosive under certain conditions. Refuel in a well-ventilated area with the engine stopped. Do not smoke or allow flames or sparks in the area where the engine is refueled or the gasoline is stored.

Do not overfill the fuel tank (there should be no fuel in the filler neck). After refueling, make sure the tank cap is closed properly and securely.

Be careful not to spill fuel when refueling. Spilled fuel or fuel vapor may be ignited. If any fuel is spilled, make sure the area is dry before starting the engine.

Avoid repeated or prolonged contact with skin or breathing of vapor.

Fuel tank capacity: 3.6L

RED LEVEL LINE



4. Gasoline containing alcohol

If you decide to use a gasoline containing alcohol (gasohol), be sure the octane rating is at least as high as that recommended for tiller. There are two types of “gasohol”: one containing ethanol (ethyl alcohol), and the other containing methanol. Do not use gasohol that contains more than 10% ethanol. Do not use gasoline containing methanol (methyl or wood alcohol) which does not contain inhibitors for methanol corrosion. Never use gasoline containing more than 5% methanol, even if it has corrosion inhibitors,



NOTE|:

Fuel system damage or engine performance problems resulting from the use of fuels that contain alcohol over the upper limits which is not covered under the warranty. The tiller can not endorse the use of fuels containing methanol since evidence of their suitability is as yet incomplete.

Before buying fuel from an unfamiliar station, try to find out if the fuel contains alcohol, or if it does conform the type and percentage of alcohol used. If you notice any undesirable operating symptoms while using a gasoline that contains alcohol, change to use a gasoline that you know does not contain alcohol.

NOTE:

All these warnings and notes are same to diesel.

5. Tools and attachments

To install a tool or attachment on the tiller, follow the instructions with offered tool or attachment. Ask your dealer for advice if you encounter any problem or difficulty in installing a tool or attachment.

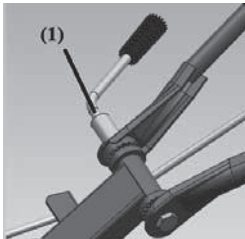
OPERATING INSTRUCTION

1. Tiller height adjustment

CAUTION: Before adjusting the handlebar, place the tiller on firm level ground to prevent the handle from collapsing accidentally.

To adjust the tiller height, loosen the adjuster, select the appropriate height and tighten the adjuster; there are many different handlebars, but the main adjustments are similar as figure 14 and 15 below

1.1 ADJUSTER



Adjust the handlebar height to a comfortable position (usually waist height is recommended)

If the machine moves forward while tilling, press down the handlebars; if the machine not move forward, move the handlebars from side to side.

Turn: The proper method of make a turn is to press down the handlebars to make the gravity center of the tiller from front into backward and then make the turn. This will permit a turn with relative ease.

2. Starting

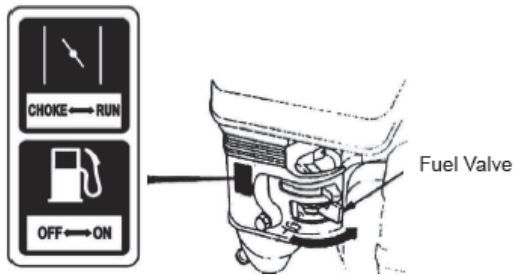
2.1 Fuel valve lever

The fuel valve opens and closes the passage between the fuel tank and the carburetor.

The fuel valve lever must be in the “ON” position for the engine to run.

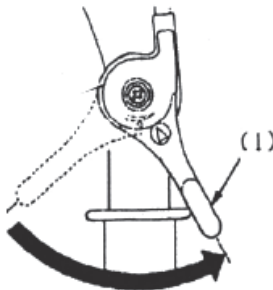
When the engine is not in use, leave the fuel valve lever in the “OFF” position to

prevent carburetor flooding and to reduce the possibility of fuel leakage.



2.2 Throttle lever

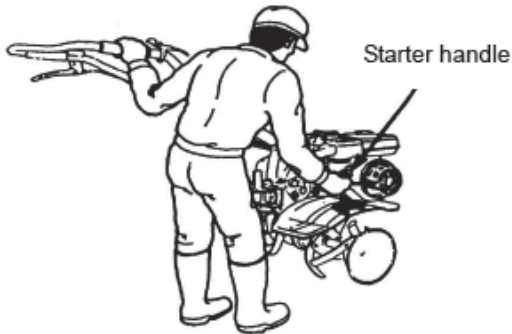
The throttle lever controls engine speed.



Put the throttle lever on position “H” can make the engine run faster and position “L” can make the engine run slower.

2.3 Recoil starter grip

Pulling the starter handle operates the recoil starter to crank the engine.



2.4 Clutch lever

It is situated on the left handrail. Connect the worm bar and engine output shaft to drive the hoe blade when the lever is squeezed.



3. Normal operation



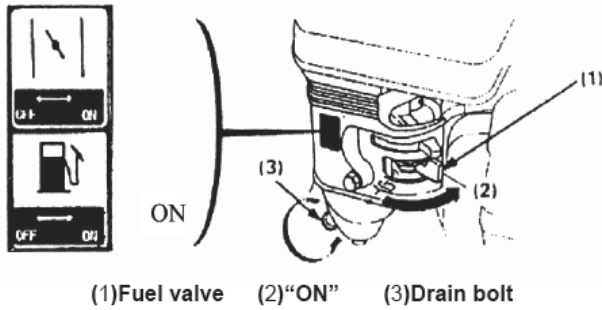
The Motor is equipped with fenders. The motor may never be started without it or with a defect fender.



Before start the engine, be sure the clutch is disengaged and the shift lever is in the neutral position to prevent sudden uncontrolled movement when the engine starts. (see 7.2)

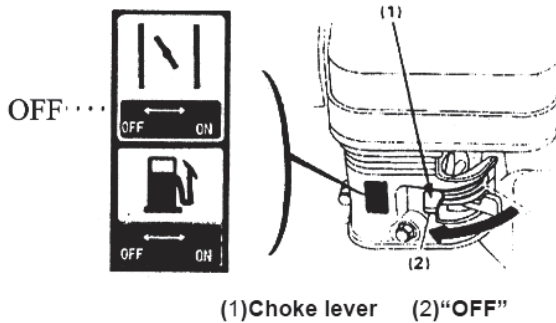
3.1 Starting the engine

1) Move the fuel valve lever to the ON position.

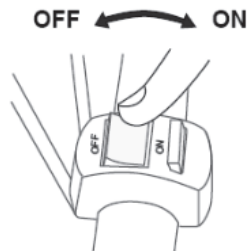


2) Put the choke lever to a suitable position.

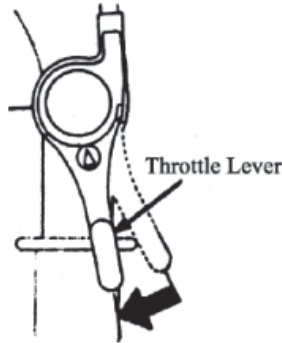
NOTE: Do not use choke if the engine is warm or the temperature is high.



3) Move the engine switch to the ON position.



4) Move the throttle lever to the left.



5) Make sure the shift handle is in the natural position.

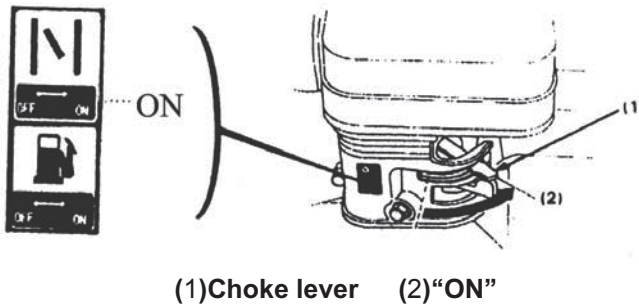
6) Your left hand grips the handle tightly to make sure the machine is in stability. Your right hand pull the starter grip lightly until you feel resistance, then pull briskly. Next return the starter grip gently.

 **CAUTION**

Do not allow the starter grip to snap back against the engine. Return it gently to prevent damage to the starter.



7) As the engine warm up, open the choke gradually.



3.2 Operate the machine

1) Start the engine as above. Let the engine run a few minutes to warm before use.

2) Move the shift handle to the desired position (forward/backward).

Tiller Model	Engine	Shift Gear		
IB-MZ 1000	R210	Forward (1)	Reverse R	Forward (2)
			Neutral (0)	

1) Change low gear

- Turn throttle valve handle by right hand to make the throttle in an appropriate position.
- Pull back the operating arm with right hand and pay attention for if it in right position, hold the right handrail with right hand.

Tighten the clutch handle with left hand, the clutch connect.

2) Change reverse gear

- Turn throttle valve handle by right hand to make the throttle in an appropriate position.
- Pull the operating arm to middle (neutral) position with right hand and

pay attention for if it in right position.

- Then hold the reverse handle with right hand.
- Tighten the clutch handle with left hand, the clutch connected, the tiller is backward.

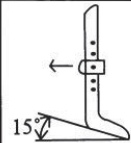
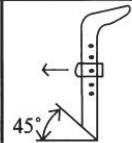
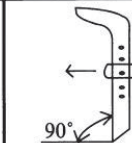
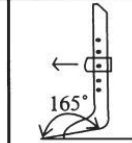
Note: Do not loosen the reverse handle When no need backing, loosen the reverse handle with left hand, the tiller stop running reversely.

3) The assembly and using method for drag bar

- When need tilling, remove the tires, install the blades to the driven shaft of running gear and fix them with axis pins.

Note: There are left and right blades, make sure when the tiller walking forward, the cutting edge are all forward. To avoid hurt people, must install the mud fender after the blades installed.

- The tilling depth can be adjusted by the height of drag bar and included angle between ground and drag bar. (Please refer below chart)

Walking speed Tilling depth	Fast Under 150mm	Medium Between 150~250mm	Slow Above 250mm	Arid and hard land
included angle between ground and drag bar	15°	45°	90°	165°
Legend				

CAUTION:

4) Cautions when using

- Pay attention on the working situation and noise of each part, check if

the connection of each part is OK, not allow any loosening, should stop and check if there is any anomalous.

- Not allow to do big load work after cold start immediately, especially new machine or after overhauled.
- Check the engine and gearbox oil, replenish immediately when oil level is low.
- Cooling the engine with watering is forbidden.
- Avoid toppling when tilling. Pay attention to the engine angle when working, it must not be more than 20 degrees.

Note: Should keep the machine on horizontal position, not let the handlebar on ground, otherwise, after oil flowing into combustion chamber, it will be very difficult to start.

- It's forbidden to walk on a sandy place, pebble piles after assembling with blades.
- Remove the clay, weed, oil stain etc. on the tiller after use.
- Clean the spongy body which inside of filter frequently, and change the engine oil frequently.

4. High altitude operation

At high altitude, the standard carburetor air–fuel mixture will be excessively rich. Performance and fuel consumption will increase.

High altitude performance can be improved by installing a smaller diameter main fuel jet in the carburetor and readjusting the pilot screw. If you always operate the tiller at altitude higher than 1,830m (6,000 feet) above sea level ask your authorized dealer to perform these carburetor modifications.

Even with suitable carburetor jetting, engine horsepower will decrease

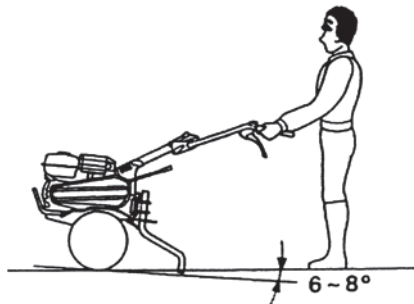
approximately 3-5% for each 305m (1,000 feet) increase in altitude.

The affection of altitude on the horsepower will be greater than this if no carburetor modification is made.

CAUTION: Operation of the tiller at an altitude lower than the carburetor that is designed for may result in reduced performance, overheating and serious engine damage caused by an excessively lean air/fuel mixture.

5. Normal Operating Angle

Lower the handle slightly so the front of the machine is raised about 6-8 degree.



To get the maximum advantage from the tiller, try to hold the machine at the angle shown while you are tilling the ground.

CAUTION:

- Do not use the tiller with a rotor with diameter over 300mm.
- Operating the tiller on grades could cause the tiller to tip over.
- Allowing any one to operate this tiller without proper instruction may result in injury.

- Wear sturdy, full coverage footwear. Operating this tiller on bare feet or with open toe shoes or sandals will increase your risk of injury.
- Be sure to transport the tiller from one place to another by two people, if a carrier is not available.
- When the rotor is clogged with mud, pebble, stems etc. Immediately stop the engine and clean the rotor in a safe place. Be sure to wear heavy gloves when cleaning the rotor.

To prevent damage, check the tiller for any signs of damage or other faults each time when the tiller is used after it has been operated.

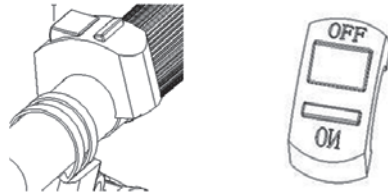
6. STOPPING THE ENGINE

6.1 In an emergency

Turn the engine switch to “OFF”.

OFF

ENGINE SWITCH



6.2 In normal use

Squeeze the clutch lever to **DISENGAGED** position and let shift lever in neutral position.

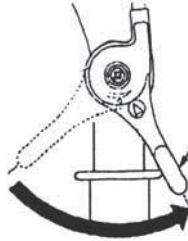
1 CLUTCH LEVER

2 ENGAGED



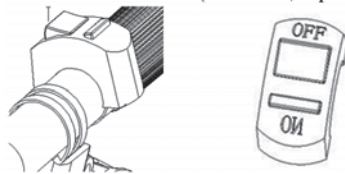
Move the throttle lever fully to the right.

- 1 THROTTLE LEVER



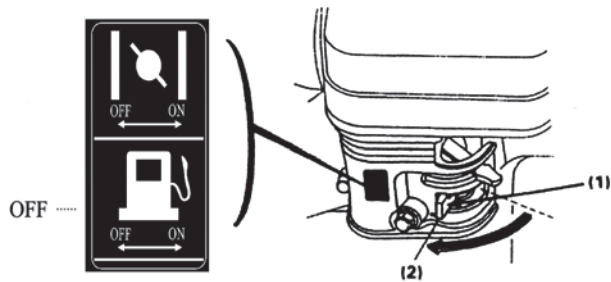
Turn the engine switch to “OFF”.

- 1 OFF
- 2 ENGINE SWITCH



Turn the fuel valve to OFF

- 1 FUEL VALVE
- 2 OFF



MAINTENANCE

Due to running, friction, grinding and load changes during work, the connecting bolts will loosen and components be grounded inevitably, this will damage the system and make fit clearance abnormal, engine power decline, fuel consumption increase etc. The malfunction of tiller will increase, affect the usage of it. To reduce above situation, we must maintain the tiller strictly and regularly, to keep it on a good condition and prolong its service life.

1. Grinding-in

- 1) Engine grinding-in, please refer this to its instruction manual.
- 2) New or after overhauling tiller, it should drain out all the lubricating oil in both engine and crankcase after non-loaded working for one hour, light load working conditions for 5 hours immediately. Inject some clean diesel or gasoline (depend on the engine), with low gear in the idle state for 3 ~ 5 minutes for cleaning, then drain out them. After these procedures press forward and reverse for 4 hours after injecting the oil for grinding-in, then your tiller can work efficiently and normally.

2. Technical maintenance of mini tiller

2.1 Shift maintenance

Note: Before and after each shift.

- 1) Listen and check if there are any anomalies such as abnormal noise, overheating and screw loosening etc.
- 2) Check whether the engine, gearbox and driving box is leaking.

- 3) Check whether the lubricate oil in engine and gear box are between the max. and min. line.
- 4) Clean the dirtiness, weeds and oil contamination on both the machine and accessories in time.
- 5) Make the using record.

2.2 First class about maintenance

Note: Every 150 working hour

Do all the contents of the shift maintenance.

Clean the gear box and change the engine oil.

Check and adjust the clutch, gear shift system and reverse system.

2.3 Second class about maintenance

Note: Every 800 working hour

Do all the contents of every 800 working hour.

Check all the gears and bearings, replace if was ground seriously.

If there is any damages for other parts, such as the blades or connecting bolt etc. Please replace them.

3. Technical maintenance schedule of mini tiller

Note: The maintenance content is marked by.

Work period Maintenance contents	Daily	Half load Working 8hrs	1st month or after 20hrs	3rd month or after 150hrs	every year or after 1000hrs	every 2 years or after 2000hrs
Check and tight the nut & bolt	√					
Check and full the engine oil	√					
Clean and change the engine oil		√(1st)	√(2nd)	√(3rd and after)		
Check if oil leak	√					
Remove the dirtiness, weeds and oil contamination, keep clean	√					
Trouble shooting	√					
Adjust manipulate components	√					
Clutch facing						√
Gear and bearing					√	

4. Changing engine oil

Drain the oil while the engine is still warm to assure rapid and complete drainage

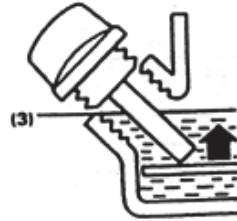
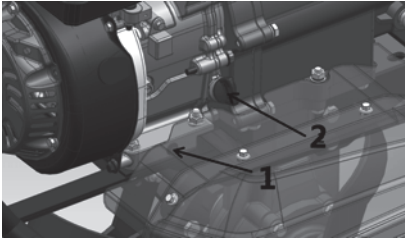
Remove the oil filler cap and drain the oil.

Refill with the recommended oil and check its level.

- 1) Oil capacity: 0.6 L
- 2) DRAIN PLUG

3) OIL FILLER CAP

4) UPPER LEVER



Wash your hands with soap and water after touching used oil.

NOTE: Please dispose used motor oil in a manner that is compatible with the environment. We suggest you to put it in a sealed container to your local service for reclamation. Do not throw it to trash or pour it on the ground.

5. Air Cleaner Service

A dirty air cleaner will block air flow into the carburetor. To prevent carburetor malfunction, clean the air cleaner regularly. Clean it more frequently when operating the engine in extremely dusty areas.

! WARNING : Never use gasoline or low flash point solvents to clean the air cleaner element. A fire or explosion could happen.

CAUTION: Never run the engine without air cleaner, or rapid engine wear will be the result.

Remove the wing nut and the air cleaner cover. Remove the elements and separate them. Carefully check elements for holes and tears, and replace it if damaged.

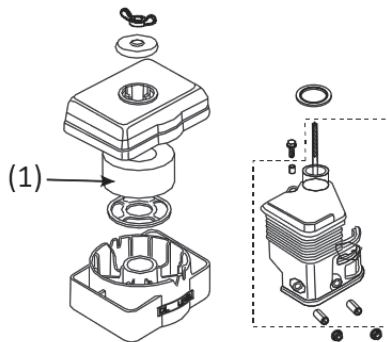
Foam element: Clean cleaner in warm soapy water or clean in high

flash-point solvent and all detergents allow to be dried thoroughly. Dip the element in clean engine oil and squeeze out all the excess. The engine will smoke during initial start –up if too much oil is left in the foam.

Paper element: Tap the element lightly several times on a hard surface to remove excess dirt or blow compressed air through the filter from the inside out. Never try to brush the dirt off, for so doing will force dirt into the fibers.

PAPER ELEMENT

FOAM ELEMENT



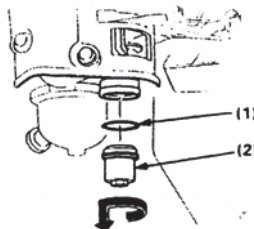
6. Fuel Strainer Cup Cleaning

! WARNING :Gasoline is highly flammable and explosive under certain conditions. Do not smoke or allow flames or sparks in the area.

Turn the fuel valve to the OFF position and remove the fuel strainer cup and the O-ring. Wash the removed parts in solvent, dry them thoroughly and reinstall them securely. Turn the fuel valve ON and check for leaks.

(1) O-RING

(2) FUEL STRAINER CUP

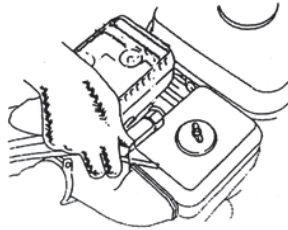


7. Spark plug service

To ensure proper engine operation, the spark plug must be properly gapped and free of deposits.

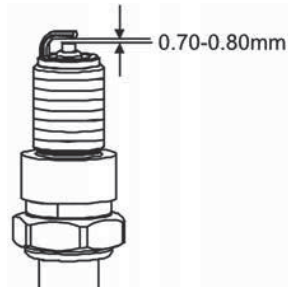
Remove the spark plug cap:

! WARNING: If the engine has been running the muffler will be very hot. Be careful not to touch the muffler.



Visually inspect the spark plug. Discard it if the insulator is cracked or chipped.

Measure the plug gap with a feeler gauge. The gap should be 0.7-0.8mm (0.028-0.031 in), Correct as necessary by bending the side electrode.



IBEA spark plug

Attach the plug washer, thread the plug in by hand to prevent cross-threading.

When mounting a new spark plug, you should screw 1/2 more thread with the wrench after the washer is compressed. If you are mounting an old one, you should only screw 1/8-1/4 more thread.

CAUTION: The spark plug must be securely tightened. An improperly tightened plug can become very hot and possibly damage the engine. Never

use a spark plug with an improper heat range.

8. Throttle Cable Adjustment

Measure the free play at the lever tip.

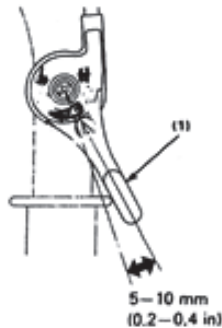
Free play: 5-10mm (0.2-0.4 in)

If the free play is incorrect, loosen the lock nut and turn the adjusting nut in or out as you need.

THROTTLE LEVER

ADJUSTING NUT

LOCK NUT



9. Long-term storage

When tiller need to storage for a long time, please take the following processes to avoid rusting.

Wash outside of machine.

Drain out lubricating oil from gearbox and inject new.

Coat the rust-proof oil on the un-aluminum surface which without painting.

Storage the tiller in an airy, dry and safety place.

Safe keeping tools, product qualification certificate and user manual.

DEBUGGING METHOD AND DATA

NOTICE: The debugging method and work shall be carried out only by specifically trained personnel.

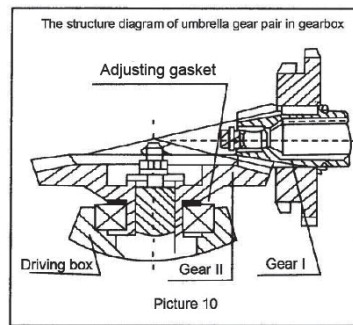
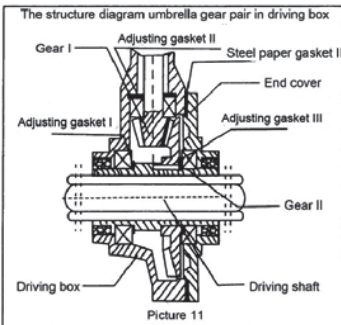
1. Debugging method and data for bevel gear pair

Should check and debug when the bevel gear pair drives abnormal or makes with abnormal noise, the method is as following:

1.1 Debugging the gaps of bevel gear pair in gearbox

When the clearance of gear pair $\Delta < 0.05$, add the 0.5 steel paper gasket between gearbox and driving box to increase the clearance.

When the clearance of gear pair $\Delta > 0.3$, add 0.1-0.5 gasket between bearing and gear to add the clearance, and make sure the terminal clearance is 0.05—0.10.



1.2 Debugging the gaps of bevel gear pair in driving box

When the clearance of gear pair $\Delta < 0.05$, add adjusting gasket I (0.2-0.3) to increase clearance, and change steel paper gasket II and adjusting gasket III to ensure the end clearance of gear II is 0.05-0.15.

When the backlash of gear pair $\Delta > 0.3$, reduce adjusting gasket I to make sure end play of gear II is 0.05—0.15; or add adjusting gasket II to make sure the terminal clearance of gear I is 0.05—0.015.

2. Debugging method for reverse handle and wire

When confirm the reverse is abnormal, should debug the reverse handle and wire, please refer to chapter: Assembly.

Note:

Clench and unclench the reverse handle 2-3 times, confirm the shift gear is correct, debug it until it's eligible.

Unclench the reverse handle when the tiller is working, the reverse gear should return, there should be no abnormal noise in gearbox, otherwise, it will damage gears.

3. Debugging method for emergency handle wire

When the emergency stop handle can't control the emergency stop rocker arm and make it stop, should debug the emergency stop handle wire; the method please refer to chapter: Assembly.

Note:

Rotate the decompress handle switch 2-3 times repeatedly, and confirm if the engine can be emergency stopped.

Must fixe the emergency stop wire and the wire joint with screws.

4. Debugging method for throttle wire

The throttle should be debugged if there is no response like engine acceleration or deceleration when turn the throttle switch, Please refer to chapter: Assembly for the method.

Note:

Repeatedly rotate the throttle switch for 2-3 times to confirm the performance of acceleration and deceleration at the same time.

Must fixe the throttle wire and the wire joint with screws.

COMMON MALFUNCTION & SOLUTION

NOTICE: The major repair shall be carried out only by specifically trained personnel.

1. Malfunction & solution for clutch

Note: Do not disassemble the clutch assembly

Event	Reason	Solution
Clutch failure	Friction block failure	Replace
	Spring failure	Replace
	Inner bearing of clutch was burnout	Replace, inject oil to gearbox
Slipping	Spring fatigue failure	Replace

2. Malfunction & solution for gearbox

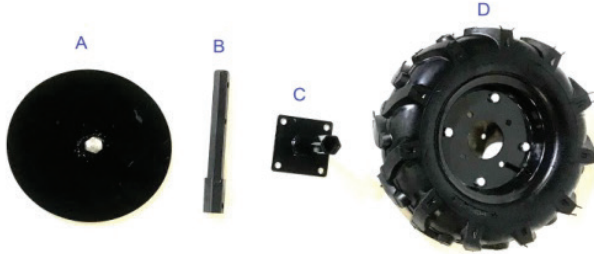
Reverse does not reach the designated position	Reverse wire failure	Readjust or replace the wire
	Reverse shaft loosening	Tightening the bolt which on back side of reverse shaft
	Reverse shifting fork jammed	Clean the joint surface between reverse shifting fork shaft and steel bushing, make its rotated flexibly
Reverse gear not return	Gear bush over ground	Replace gear bush
	Reverse shaft loosening cause gear turning hard	Tighten the bolt which on back side of reverse shaft
	The spring on reverse shaft failure	Replace spring
	Reverse shaft bended	Replace reverse shaft
Reverse shaft loosening	Bolt on backside of reverse shaft loosening	Tightening the bolt which on backside of reverse shaft
	Loosen between reverse shaft and gearbox	Replace
Driven shaft loosening	The bolt on back side of driven shaft loosening	Tightening the bolt
	Loosen between driven shaft and gearbox	Replace

Excessive noise of gear	Driven shaft, reverse shaft are loosening	Tightening the bolt on backside of driven shaft and reverse shaft
	Driven shaft, reverse shaft bended	Replace
	gear over wearing, clearance out of tolerance	Replace gear
	Loosen between driven shaft, reverse shaft and gearbox	Replace
oil leakage on principal shaft rear cover	O-ring on principal shaft failure	Replace O-ring $\Phi 16 \times 1.8$
	Framework oil seal on principal shaft failure	Replace framework oil seal $25 \times 40 \times 7$
	O-ring on gland failure	Replace O-ring $\Phi 46 \times 1.8$
driven shaft oil leakage	The bolt on back side of driven shaft loosening	Tightening driven shaft bolt $M12 \times 1.25 \times 25$
	O-ring on driven shaft failure	Replace O-ring $\Phi 25 \times 1.8$
Oil leakage on reverse shaft	The bolt on back side of reverse shaft loosening	Tightening the reverse shaft bolt
	O-ring on reverse shaft failure	Replace O-ring $\Phi 18 \times 1.8$
oil leakage on gearbox cover joint	bolt loosening in this place	Tightening the bolt
	the steel paper gasket was broken	Replace
Gearbox leakage	there is hidden miniature hole on gearbox	repair welding or padding to stop leakage
Reverse rocker arm shaft oil leakage	O-ring failure	Replace O-ring $\Phi 16 \times 2.65$
gear shifting support arm shaft oil leakage	O-ring failure	Replace O-ring $\Phi 16 \times 2.65$
Gear turning hard	With wrong assembly	Reassembly
Overheating	With less lubricating oil	Inject the oil as request
	Gear clearance is too small	Reassembly
	shaft clearance is too small	Readjustment
Connection joint	Connecting bolt loosening	Tightening the bolt

of gearbox oil leakage	Seal in this place broken	Replace
End cover oil leakage	Connecting bolt loosening	Tightening the bolt
	Framework oil Seal in this place broken	Replace
Circular surface on output shaft sleeve oil leakage	Framework oil seal in this place broken	Replace framework oil seal 45×62×8
the hexagonal inner output shaft sleeve with serious oil leakage	this shaft sleeve keyway broken	Replace
oil leakage on oil drain hole	Φ12 aluminum washer broken	Replace
	Screw plug loosening	Tightening the bolt as request
Blades broken	Meet hard things such as stones, bricks when using	Replace, avoid to meet hard things when using
Control wire broken	Wear with long working time	Replace

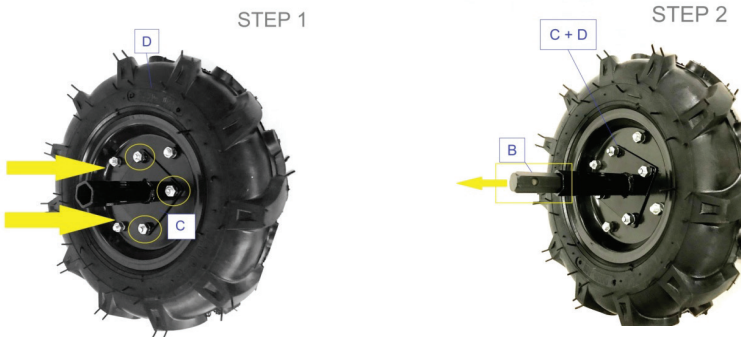
TRACTOR WHEELS KIT

The kit is composed by: A - Front disc B - Sleeve C - Flange D - Wheel



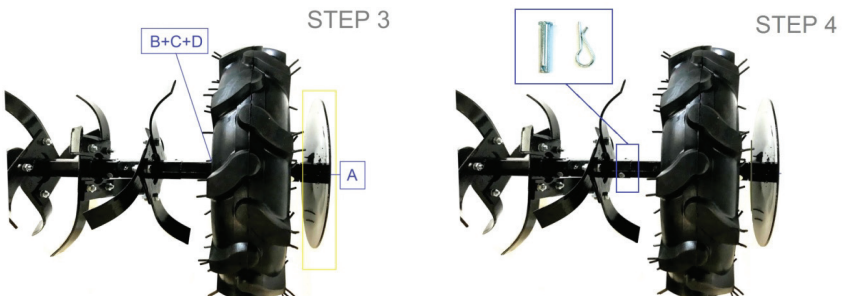
Step 1: Tighten C flange with D wheel using provided screws

Step 2: Insert B sleeve into the wheel hub and make it come out like shown in the picture



Step 3: Tighten the A Disc with B+C+D group (sleeve+wheel+flange)


Step 4: Tighten the complete kit to the tiller using the provided lock pin





TECHNICAL SPECIFICATIONS

	Item	IB-MZ 1000
Engine	Model	R210 Gasoline engine
	Engine Type	Air-cooled, 4 stroke, OHV, single cylinder
	Displacement (mL)	212
	Rated Power [kW/(r/min)]	3,6
	Max. Torque [Nm/(r/min)]	12
	Ignition System	Magnetic Transistor
	Fuel Consumption (g/kw.h)	≤395
	Fuel Tank Capacity (L)	3.6
	Engine Oil Capacity (L)	0,6
Tiller	Machine's dimension (length x width x height) mm	1650*1100*860
	Tilling Width (mm)	Max 1100
	Tilling Depth (mm)	≥110
	Start Mode	Recoil Starter
	Transmission Mode	Full Gear Transmission
	Connection Mode	Direct Connection
	Net Weight (Kg)	78
<p>Sound pressure level (at operator's position): 90.5 dB(A)</p> <p>Sound power level: 98.3 dB</p> <p>Vibration level: left handlebar: 5.14 m/s² - right handlebar: 7.06 m/s²</p>		

IBEA Gasoline Tiller 	
Model:	IB-MZ 1000
Rated power:	3.6kW
Rotation speed:	3600/min
Net weight:	78Kg
Year of construction:	2019
Serial No: Engraved on crankcase	
IBEA Srl - via Milano, 15/17 21049 Tradate (VA) ITALY made in P.R.C.	



(I) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE **CE**
(UK) EC DECLARATION OF CONFORMITY

Fabbricante e depositario della documentazione tecnica
Manufacturer and technical documentation keeper

IBEA s.r.l.
Via Milano, 15/17
21049 Tradate
(Varese) ITALY

Luogo di costruzione
Place of construction

P.R.C.

Dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina
Categoria/Modello/Potenza
Declares under its own responsibility that the machine
Type/Model/Engine Power

MOTOZAPPA / TILLER
IB-MZ 1000 / 3.6 kW/3600 RPM

Numero di serie: **Vedi etichetta CE sulla macchina**
Serial number: **See machine CE label**

È conforme alle prescrizioni delle direttive comunitarie **2006/42 CE, 2004/108 CE e 2000/14/CE**
Is in conformity with the specifications of CEE directives **2006/42 CE, 2004/108 CE e 2004/14/CE**

Procedure seguite per la valutazione di conformità: **ANNEX VI - articolo 6 - procedura 1a**
Conformity assessment procedure followed: **Annex VI - article 6 - procedure 1a**

E che sono state rispettate le norme armonizzate: **EN709:1997+A4 - EN ISO 14982:2009**
Conforms with the provisions of the harmonised standards: **EN709:1997+A4 - EN ISO 14982:2009**

Livello di potenza sonora misurato **98.3 dBA**
Measured sound power level

Livello di potenza sonora garantito **98.3 dBA**
Guaranteed sound power level

Luogo/Location: **TRADATE, ITALY**

Addi/Date: **NOVEMBRE 2018**

Amministratore: **Alberto Griffini**
Amministrator: **Alberto Griffini**

Firma
Signature



IBEA s.r.l.
Via Milano, 15/17
21049 Tradate (VA)
Tel. 0331/1586940 - Fax 0331/1582268

email: ibea@ibea.it

www.ibea.it