

**Motofalciatrice  
Balkenmäher  
Scythe mower**

**M 320**



Istruzioni d'uso  
Bedienungsanweisung  
Operating instructions

FRANK-MOTORGERÄTE



Leggere il manuale prima di usare la macchina.

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme.

Read the instructions manual before operating on the machine.



Innesto frizione

Einkuppeln

Clutch connection

**START**



**STOP**

Etichetta acceleratore

Gasaufkleber

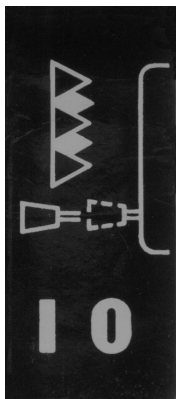
Label accelerator



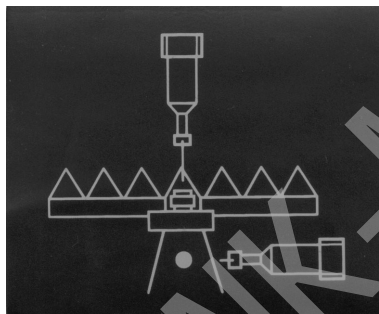
Attenzione: barra falciante ! Pericolo ferimento arti !

Warnung: Messerbalken, Verletzungsrisiko der Gliedmaßen.

Warning ! Cutting bar. Danger of limbs injuring.



Innesto barra falciante  
Einschaltung des Mähbalkens  
Cutting bar connection



Ingrassare la barra falciante  
Den Messerbalken schmieren  
Please grease the cutting bar

**1**  
Costruttore  
Baufirma  
Manufacturer

**2**  
Modello  
Modell  
Type

**3**  
Anno di costruzione  
Baujahr  
Year of construction


**4**  
Numero di serie articolo – Progressivo  
Seriennummer- Progressiv  
Serial number - Progressive

**5**  
Massa  
Mass  
Masse

**6**  
Potenza in Kw  
Leistung in Kw  
Power in kW

1

<b>COSTRUTTORE</b>	
2	MODELLO: _____
3	ANNO PROD: _____
4	NR: _____
5	MASSA ca: _____
6	KW: _____



## INDICE

Istruzioni di utilizzo .....	1
Disposizioni generali sulla sicurezza e prevenzione degli infortuni .....	1
Segnalazioni importanti ai nostri clienti .....	2
Indicazioni generali .....	3
Dati tecnici .....	3
Disposizioni sulla prevenzione degli infortuni .....	3
Preparazione alla prima messa in funzione ..	4
Comandi e leveraggi .....	5
Rodaggio, avviamento, funzionamento .....	5
Arresto, rimessaggio della macchina, indicazioni per il trasporto .....	6
Manutenzione e cura .....	6
Cambio dell'olio .....	6
Filtro aria, sistema di ventilazione, candele di accensione .....	7
Rimessaggio del motore .....	7
Gioco della frizione (controllo e messa a punto) .....	7
Sostituzione olio del cambio .....	7
Sostituzione cinghie .....	8
Lubrificazione, pressione dei pneumatici, sistemazione della macchina .....	8
Cambio e regolazione lama .....	8
Indicazioni per la cura della barra falciante ..	9
Ruote gemellate .....	9
Prospetto manutenzione .....	10
Difettosità del motore .....	11

## INHALTSVERZEICHNIS

Bestimmungsgemäße Verwendung .....	13
Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften .....	13
Wichtige Hinweise für unsere Kunden .....	14
Allgemeine Hinweise .....	15
Technische Daten .....	15
Unfallverhütungsvorschriften .....	15
Vorbereitung zur ersten Inbetriebnahme .....	16
Bedienungsorgane .....	17
Einlaufzeit, Starten, Fahren .....	17
Anhalten, abstellen, Hinweis für den Transport .....	18
Wartung und Pflege .....	18
Motorölwechsel .....	18
Luftfilter, Kühlsystem, Zündkerze .....	19
Hinweise für Stilllegung Motor .....	19
Kupplungsspiel (prüfen und einstellen) .....	19
Getriebeölwechsel .....	19
Keilriemenwechsel .....	20
Schmierung, Reifendruck, Unterbringung Maschine .....	20
Messerwechsel, Messereinstellung .....	20
Hinweise für Schneidwerkpflege .....	21
Zwillingsbereifung .....	21
Wartungsübersicht .....	22
Motorstörung .....	23

## CONTENTS

Instructions for use .....	25
General instructions for safety and prevention of accidents .....	25
Important indications for our customers .....	26
General instructions .....	27
Technical data .....	27
Instructions for accident prevention .....	27
Preparation for first time operation .....	28
Controls and lever systems .....	29
Running-in, start-up, operation .....	29
Stopping, (garaging of the machine) rest, transport instructions .....	30
Maintenance and care .....	30
Changing the oil .....	30
Air filter, ventilation system, ignition plugs .....	31
Garaging the engine .....	31
Clutch clearance (checking and adjustment) ..	31
Replacing gear oil .....	31
Replacing belts .....	32
Lubrication, tyre pressure, layout of the machine .....	32
Changing and adjusting blades .....	32
Instructions for care of the mowing bar .....	33
Dual wheels .....	33
Maintenance schedule .....	34
Engine faults .....	35

FRANK-MOTORGERÄTE

## Prima della messa in moto leggere attentamente ed osservare le istruzioni per l'uso.

Indicazione di pericolo



In questo libretto uso e manutenzione abbiamo contrassegnato tutti i punti che riguardano la vostra sicurezza con questo simbolo. Fornite tutte le istruzioni di sicurezza anche agli altri utilizzatori.

### Utilizzo secondo le normative

La motofalciatrice M 320 è costruita esclusivamente per eseguire operazioni di falciatura su terreni erbosi. Ogni diverso utilizzo è vietato. L'operatore si assume la responsabilità del rischio, per eventuali danni risultanti da utilizzi diversi da quanto prescritto. E' da considerarsi utilizzo inappropriato anche la mancata osservanza delle disposizioni in merito di condizioni d'uso, assistenza e manutenzione. La motofalciatrice M320, compresi gli accessori, può essere utilizzata, messa a punto e riparata, solo da personale specializzato. Rispettare tutte le norme riportate nel presente manuale. Ogni modifica apportata alla macchina ed eseguita di propria iniziativa, nonché l'utilizzo di ricambi non originali, escludono ogni responsabilità del costruttore per eventuali danni risultanti, oltre al decadimento della garanzia.

### Disposizioni generali sulla sicurezza e prevenzione degli infortuni

Qui di seguito alcune norme per la prevenzione degli infortuni.



1. Fare attenzione in questo libretto, oltre alle indicazioni d'uso, anche alle disposizioni generali di sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni.
2. Rispettare le norme vigenti nel paese di utilizzo.
3. Prima di cominciare il lavoro prendere confidenza con tutti i dispositivi e gli elementi di comando, così come per le loro funzioni. Accertatevi che tutti i dispositivi di sicurezza siano costruiti secondo le norme. Farlo durante l'utilizzo è troppo tardi!
4. Prima di cominciare il lavoro accertatevi che non ci sia nessuno nelle immediate vicinanze.
5. Non avviare il motore in ambienti chiusi.
6. L'abbigliamento del conducente deve essere aderente, le calzature devono essere robuste.
7. Maneggiare la benzina con la dovuta cautela – alto pericolo di incendio. Non rabboccare nelle vicinanze di fiamme libere, scintille in grado di innescarsi o quando ci sono parti di motore che scottano. Non fumare durante il rifornimento.
8. Prima del rifornimento spegnere il motore. Non rabboccare in spazi chiusi. Raccogliere subito la benzina versata.
9. Per evitare pericoli di incendio tenere la macchina pulita.
10. La velocità di andatura deve sempre essere adattata alle condizioni ambientali. Evitare di curvare in modo brusco. Quando vi trovate in montagna lavorate sempre in direzione del pendio, mai trasversalmente.
11. La barra falciante e la lama, quando in riposo o durante il trasporto, devono essere coperte.
12. Si può evitare un avviamento accidentale del motore, togliendo la spina della candela di accensione.
13. Installare e rimuovere le cinghie solo a motore spento
14. I dispositivi di protezione delle pulegge devono essere posizionati a norma.
15. Dopo aver disinserito / spento i comandi, la barra falciante può continuare a muoversi brevemente per inerzia. Durante questo lasso di tempo non avvicinarsi all'attrezzo.

**Manutenzione**

16. La fuoriuscita di liquidi (benzina, olio idraulico) ad alta pressione può penetrare nella pelle e provocare gravi ferite. Rivolgersi immediatamente ad un medico, pericolo di infezioni.
17. Tenere separati oli, benzine e filtri e smaltirli secondo le normative vigenti.
18. Il montaggio delle ruote deve essere effettuato solo da chi ha una certa dimestichezza con l'operazione e possiede l'attrezzatura necessaria.
19. Controllare il serraggio dei dadi delle ruote dopo 20 ore di lavoro.
20. Utilizzare solo ricambi originali.
- Regole base: prima di ogni messa in funzione, controllare la motofalciatrice in base alle norme di sicurezza ed utilizzo presenti su questo manuale.

**Segnalazioni importanti ai nostri clienti****1. Servizio**

Fate eseguire regolarmente tutti i servizi di assistenza (manutenzione) previsti per la vostra motofalciatrice, presso il vostro rivenditore competente EUROSISTEMS e confermate su questo libretto con timbro e firma.

Solo la corretta osservanza dei lavori di manutenzione assicurano la responsabilità del prodotto e il diritto alla garanzia.

**2. Inserire qui i dati della Vostra macchina:**

Tipo

Numero di serie

Numero di serie del motore

Proprietario dell'attrezzo

Indirizzo

Data di acquisto

Rivenditore

(Timbro)

**3. Sono stati eseguiti i seguenti lavori di manutenzione:**

(queste registrazioni sono necessarie per poter usufruire della copertura di garanzia).

Eseguito:

con l'ausilio di:

Lavoro di manutenzione dopo circa 5 ore di lavoro .....

Lavoro di manutenzione dopo circa 25 ore di lavoro .....

Lavoro di manutenzione dopo circa 100 ore di lavoro .....

Lavoro di manutenzione dopo circa 200 ore di lavoro .....

Pretendete dal riparatore ricambi originali EUROSISTEMS. Solo questi garantiscono la migliore qualità e soddisfazione del cliente.



## Istruzioni generali

Vi preghiamo di leggere scrupolosamente questo libretto uso e manutenzione, al fine di garantirvi un durevole e soddisfacente utilizzo della motofalciatrice.

Semplice e pratico comando con una leva del cambio opportunamente collocata, perfetta ammortizzazione e preciso sistema di supporto della stegola. Buono scarico erba con una forma funzionale e moderno rivestimento.

Fatevi spiegare da un esperto la vostra M320, prima di iniziare ad usarla ed istruitevi sulla pratica. Attenetevi alle nostre indicazioni a vostro stesso vantaggio. Potete così risparmiare rabbia e spese inutili.

Nel chiedere ulteriori informazioni vogliate indicare quanto segue: (potrete così agevolare un veloce disbrigo della vostra richiesta)

a) Tipo di macchina - b) Numero di serie del motore - c) Numero di telaio - d) Data di vendita.

Trovate il numero di telaio sull'etichetta come del tipo raffigurato in figura 9. Trovate il numero di motore sul motore stesso (figura 8).

## Dati tecnici

I dati tecnici, figure e le misure in questo libretto non sono vincolanti. Nessuna rivendicazione può derivare da questi dati. Ci riserviamo, nell'interesse di ulteriori sviluppi costruttivi di effettuare miglioramenti, senza modificare questo libretto.

Motore:	Briggs & Stratton
Sistema di costruzione	monocilindrico 4 tempi, a ciclo Otto
Raffreddamento:	attraverso la ventola
Cilindrata:	206 cm <sup>3</sup>
Prestazioni:	4,04 kW (5,5 PS) a 3200 min <sup>-1</sup>
Carburante:	benzina
Per tutti gli altri dati del motore	vedere il libretto specifico allegato alla documentazione della macchina.
Cambio:	1 marcia avanti + 1 retromarcia
Peso con barra da 1,1 m:	ca. 70 Kg
misura:	pneumatici 3,50 x 6 AS - interasse 37 cm, misura esterna 46 cm - (misura esterna ruota gemella = 78 cm)
velocità massima:	marcia avanti = 3,0 km/h, retromarcia = 3,0 km/h.
Quantità di riempimento:	
olio motore:	0,6 Litri (dati motore vedi pagina 6)
serbatoio carburante:	2,8 Litri di benzina senza piombo
cambio:	1,0 litro olio per cambio SAE 80.

## Norme per la prevenzione degli infortuni

Qui di seguito alcune indicazioni per la prevenzione degli infortuni.

1. Impianti di sicurezza e dispositivi di protezione devono essere utilizzati in modo appropriato, maneggiare con cura, tenere in buono stato e pulire dopo l'uso. Dopo ogni riparazione o revisione è indispensabile ripristinare tutti i dispositivi di sicurezza e per la prevenzione degli infortuni. Qualsiasi vostro abuso, eliminazione/rimozione arbitraria o danneggiamento, è proibito.
2. La macchina ed i suoi dispositivi devono essere messi in funzione solo secondo le disposizioni del libretto uso e manutenzione.

3. Il riempimento o il cambio del serbatoio della benzina deve essere eseguito solo a motore spento. È vietato fumare e avere contatti con il fuoco durante il riempimento o il cambio del serbatoio della benzina, mentre si lavora con la benzina o nei pressi di automezzi che contengono sostanze infiammabili.
4. Barre falcianti e lame durante il riposo od il trasporto devono essere coperte.
5. L'avviamento involontario del motore si può evitare togliendo il cappuccio dalle candele di accensione.
6. Su pendii ripidi lavorare il più possibile trasversalmente inclinati rispetto al pendio. Esiste il pericolo di rovesciamento della macchina. E' necessario l'aiuto di una seconda persona, che tenga ferma la macchina con un'asta o una corda, per quanto lo spazio lo permetta.
7. Terze persone devono venire allontanate dalla zona di lavoro dal personale di servizio.
8. Non mettere in funzione il motore in spazi chiusi.

**Indicazioni: In caso di pericolo portare subito la leva di regolazione del gas (2 figura 3) in posizione di arresto.**

### Preparazione per la prima messa in funzione

Portare il manubrio fino all'altezza desiderata (1 figura. 1) secondo la statura dell'utilizzatore.

Stringere bene entrambi i dadi esagonali (6 figura 3)

Montaggio del premilama

La barra falciante vi viene spedita in cartone, e il premilama (1 figura 11) deve essere avvitato alla lama superiore con due dadi autobloccanti.

Importante: avvitare con forza di serraggio pari a 40 Nm (4 mkp)

Montaggio barra falciante

Appoggiare la macchina sul manubrio, ruotandola all'indietro (figura 2). Inserire la barra falciante con il tubo supporto barra nella sede apposita (riferimento 1 figura. 2) ed assicurare il fissaggio con una coppiglia.

attenzione: il perno esagonale (riferimento 2 figura 2) deve inserirsi nella guida verticale presente sulla barra falciante.

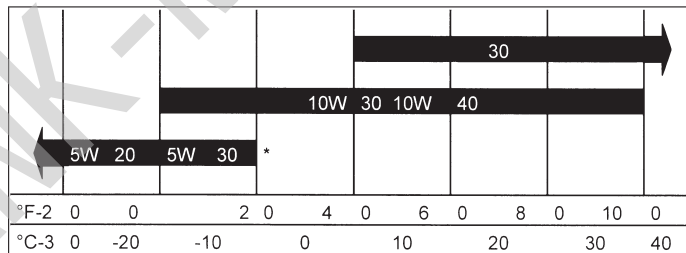
Rifornimento carburante (2 Abb. 1)

Utilizzare solo benzina senza piombo, pulita e fresca.

Precauzione: non fare rifornimento a motore acceso. Fate attenzione a non rovesciare benzina sul motore caldo. Pericolo di esplosione.

attenzione: prima della prima messa in funzione versare l'olio in dotazione nel bocchettone di riempimento (E e K figura 9). Capacità = 0,6 litri

Viscosità consigliata SAE:



## Comandi e leveraggi

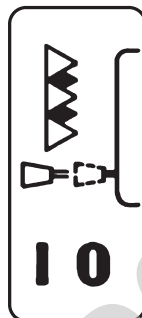


Leva per la marcia avanti e la retromarcia (2 figura 4)

= Retromarcia inserita

= posizione in folle

= marcia avanti inserita



Leva per il movimento falciante (3 figura 4)

posizione 0 movimento falciante OFF spento

posizione 1 movimento falciante ON acceso

accensione: il movimento falciante può essere azionato sollevando la leva, con un leggero movimento della punta del piede. (1 figura 7)

Spegnimento: come raffigurato (in figura 6 rif. 1) spingere la leva in avanti e verso il basso sempre utilizzando la punta del piede.

### START



START leva regolazione gas, valvola di accensione e interruttore dello Stop (rif. 2 figura 3)

posizione START = valvola di accensione chiusa.

posizione STOP = spostando la levetta sulla posizione di stop, si interrompe il flusso di carburante e questo fa spegnere il motore.

### STOP

Leva frizione (1 figura 3)

Manettino avviamento motore (1 figura 5)

## Rodaggio

Nelle prime ore di lavoro non portare il motore al limite delle sue prestazioni.

Precauzioni! Non accendere il motore in ambienti chiusi. I gas di scarico contengono monossido di carbonio, un gas inodore ma mortale.

### Accensione

attenzione! Durante l'accensione e durante la falciatura l'utilizzatore deve rimanere al di fuori delle zona di pericolo della barra falciante (figura 5)

attenzione! Non inclinare il motore a più di 30° di pendenza.

Importante: Prima di ogni accensione controllare che la leva di regolazione del gas (2 figura 3) non si trovi sulla posizione stop. Controllare inoltre prima di ogni accensione il livello dell'olio del motore.

1. Assicurarsi che la leva inserimento attrezzo sia disinserita e la marcia sia in folle.

2. Portare la leva di regolazione del gas completamente verso sinistra. fino alla posizione START (2 figura 3)

3. Tirare lentamente la corda di accensione del motore fino alla fine della sua corsa (1 figura 5), ritornare alla posizione di partenza e tirare una

- seconda volta con forza e velocemente. Non lasciare bruscamente l'impugnatura della corda, ma riportarla lentamente alla posizione di partenza.
- Non appena il motore si è messo in moto, spostare la leva di regolazione del gas (2 figura 3) dalla posizione di START, in quanto lavorando in quest'ultima posizione si potrebbero causare dei surriscaldamenti.
  - Muovere la leva di regolazione del gas fino a far raggiungere al motore il regime di rotazione desiderato.  
Segnalazione: quando il motore è caldo non portare la leva in posizione START.

### **Avanzamento e taglio**

Per prima cosa portare il motore al minimo dei giri, riducendo la posizione della leva del gas (2 figura 3). Innestare la frizione motore tirando la relativa leva (1 figura 3). Inserire la marcia avanti (2 figura 4) (vedere schema di innesto a pagina 7). Per mezzo della leva (1 figura 7) innestare il movimento falciante. Se si dovesse incontrare resistenza nell'innestare la marcia – a condizione che gli ingranaggi siano ben posizionati nel cambio – lasciare brevemente la leva della frizione, poi tirare ancora una volta e ripetere l'innesto della marcia. Rilasciare lentamente la leva della frizione (1 figura 3), quindi azionare la leva del gas fino a raggiungere la velocità desiderata.

### **Arresto e riposo**

Spostare indietro la leva del gas (2 figura 3). Tirare la leva della frizione (1 figura 3) e portare la leva di innesto (2 figura 4 e 3 figura 4) sulla posizione "0". Portare la leva (2 figura 3) in posizione di riposo su STOP. In caso di pericolo portare subito la leva del gas in posizione di riposo.

### **Indicazione per il lavoro di falciatura**

Su terreni accidentati consigliamo le guide/slitte registrabili. Per la falciatura in pendio dovete attenervi alle seguenti indicazioni : falciare sempre trasversalmente rispetto al pendio, cominciando a falciare dal basso. Dirigetevi sempre verso l'alto (dal basso verso l'alto).

### **Indicazioni per il trasporto**

Per il trasporto in auto, la barra falciante può essere smontata, agire come segue:

- Smontare l'attrezzo (la barra falciante deve essere coperta dalla protezione lama) : appoggiare la macchina sulla parte posteriore sulle stegole. Togliere la coppiglia di fissaggio e sfilare il perno supporto barra (4 figura 2) dalla sede, infine estrarre la barra falciante. indicazione: la macchina deve, quindi, essere appoggiata nella normale posizione di lavoro e trasportata.
- Ripiegare le stegole verso il basso. Allentare entrambi i dadi esagonali (6 figura 3) e piegare le stegole verso il basso.

### **Manutenzione e cura**

Una manutenzione regolare è sempre la soluzione più conveniente. Se maneggiate con cura la vostra macchina e la controllate con frequenza, potrete rimediare a molti piccoli problemi. Di tanto in tanto serrate anche tutte le viti ed i dadi.

#### **Cambio olio motore**

Il cambio dell'olio deve avvenire la prima volta dopo 5 ore di lavoro, poi ogni 25 ore di lavoro. Attenzione: per una buona fuoriuscita dell'olio saturo il motore deve essere caldo.

#### **Scarico dell'olio**

Svitare il tappo di scarico olio (A figura 9). Inclinare la macchina fino alla completa fuoriuscita, quindi avvitare e serrare nuovamente il tappo. Togliere il tappo di riempimento (E e K figura 9) e riempire con olio nuovo. Pulire eventuali fuoriuscite ! Per la qualità e la quantità di olio vedere a pagina 6.

Attenzione: versare l'olio lentamente e controllate, dopo aver eseguito questa operazione, l'olio deve essere versato fino al margine inferiore del foro di rabbocco. La macchina deve essere posizionata col motore orizzontale.

### **Filtro dell'aria**

Ogni 25 ore di lavoro eseguire la pulizia del filtro e lubrificare nuovamente la cartuccia filtrante. Osservazione: nel caso si sia accumulata una notevole quantità di polvere, ridurre il lasso di tempo tra una pulizia e l'altra.

Pulizia: vedere istruzioni presenti nel libretto specifico del motore, allegato alla documentazione della macchina.

### **Sistema di raffreddamento**

Per evitare surriscaldamenti e conseguenti danni al motore, mantenere pulite le alette di raffreddamento.

### **Candele di accensione**

La pulizia delle candele di accensione con attrezzi a getto di sabbia non è consigliabile. Le candele si puliscono meglio con una spazzola metallica. Controllare la distanza tra gli elettrodi (0.75), sostituire in caso di forte consumo.

In caso di necessità vi consigliamo, di far eseguire i seguenti lavori da un tecnico autorizzato :

Impianto di accensione:	controllare o mettere a punto
Carburatore:	pulire e mettere a punto
Testa del cilindro e scarico:	decarburare
Valvole:	controllare ed eventualmente ritoccare

### **Indicazioni per il rimessaggio del motore**

Nel caso in cui il motore debba rimanere a riposo per più di 30 giorni, occorre svuotarlo completamente del carburante, per evitare la formazione di incrostazioni sui pezzi più importanti come il carburatore, tubi della benzina e serbatoio.

1. Il serbatoio della benzina deve venire completamente vuotato. Lasciare girare il motore fino a che non si arresti a causa dell'esaurimento del carburante.
2. Togliere le candele di accensione, colare la quantità di circa un cucchiaino da tavola di olio motore nel cilindro e ruotare il motore lentamente, per distribuire l'olio. Reinserire le candele di accensione.
3. Togliere dal cilindro, dalle alette della testata e dalla protezione ventola lo sporco e l'erba.

### **Regolazione della frizione**

Il gioco della leva frizione deve essere di circa 10 mm (figura 4). Per evitare uno slittamento della frizione, questo gioco deve essere controllato periodicamente. Effettuare la regolazione per mezzo della vite di registro (5 figura 4).

### **Lubrificazione cambio**

Il cambio è consegnato già rifornito di un pieno d'olio di circa 1,0 litri, olio per cambi SAE 80. Il tappo di riempimento e controllo è contrassegnato con EK Fig. 10 e il tappo di scarico con A Fig. 10.

Nota: Per rimuovere il tappo di scarico (A Fig. 10) si deve togliere prima la protezione (1 Fig. 10). Per mostrare meglio il tappo di riempimento e controllo nella Fig. 10 non è presente la ruota montata.

#### **Procedere come segue per la sostituzione dell'olio e i controlli:**

Portare la macchina in posizione di falciatura e verificare il livello dell'olio nel tappo (EK Fig. 10). Il livello dell'olio è corretto se arriva al troppopieno. Per scaricare l'olio, svitare il tappo (A Fig. 10) e inclinare la macchina all'indietro. Per il rifornimento, mettere la macchina in posizione di falciatura e immettere olio dal tappo (EK Fig. 10) fino al troppopieno.

## Sostituzione della cinghia trapezoidale

Attenzione! Queste cinghie costituiscono una versione speciale rinforzata EUROSISTEMS. Le cinghie trapezoidali commerciali non sono idonee.

1. Rimuovere le 4 viti M8 in 1 Fig. 17, togliere il cappuccio in gomma (2 Fig. 10) dalla leva di innesto lame e spingere indietro la protezione (2 Fig. 17).
2. Tirare la leva della frizione (4 Fig. 4). In questo modo si scarica il rullo tendicinghia (1 Fig. 18).
3. Svitare i bulloni (2 Fig. 18) con una chiave fissa (GS Fig. 18).
4. Ora è possibile togliere facilmente la cinghia (1 Fig. 19) e inserire la nuova cinghia.
5. Installare nuovamente i bulloni (2 Fig. 18).
6. Allentare di nuovo la leva (4 Fig. 4) e controllare il gioco della frizione. Il gioco della frizione sulla leva (4 Fig. 4) è di 10 mm e viene regolato sull'apposita vite (5 Fig. 4).
7. Installare nuovamente la protezione.

## Lubrificazione

Eseguire la lubrificazione con ingrassatore a pressione tramite i raccordi per lubrificazione (S1 Fig. 11 e S2 Fig. 2) ad ogni cambio lama o tutti i giorni. Tutte le parti mobili devono essere lubrificate di tanto in tanto con normale olio per motori.

La pressione dei pneumatici è di 1,2 bar (atm). Per evitare lo sbandamento laterale durante la falciatura e la marcia, la pressione deve essere uguale in entrambi i pneumatici.

Dopo ogni falciatura pulire la macchina e il movimento falciante (lubrificare con olio). Se si lava con acqua a spruzzo, attenzione a non bagnare con il getto il motore e il filtro dell'aria.

Attenzione! Quando si pulisce il movimento falciante o vi si eseguono altri lavori, il motore deve essere spento, la leva di regolazione gas (2 Fig. 3) deve essere in posizione di riposo e l'azionamento del movimento disinnestato. La pulizia non deve essere eseguita manualmente, ma con un dispositivo idoneo. (Vedere anche le norme antinfortunistiche a pagina 5).

## Rimessaggio della macchina

Usare come rimessa un ambiente asciutto. La macchina arrugginisce se tenuta in stalle e altri ambienti umidi. Non conservare mai le macchine in ambienti in cui sono presenti fertilizzanti minerali. I controlli e le riparazioni che richiedono conoscenze tecniche devono essere affidati unicamente a una buona officina specializzata (assistenza EUROSISTEMS o Briggs & Stratton). Utilizzare solo ricambi originali.

### **Preparazione della macchina per lunghi periodi di inattività**

Pulire a fondo la macchina in tutte le sue parti, ricoprire con grasso le parti nude, riparare la verniciatura, scaricare il carburante, pulire serbatoio, carburatore e linea della benzina. Eventualmente conservare a parte il motore.

## Sostituzione lame

Attenzione! Quando si lavora sul movimento falciante, il motore deve essere spento, la leva di regolazione gas (2 Fig. 3) deve essere in posizione di riposo e l'azionamento del movimento disinnestato. Rimuovere le viti autobloccanti (1 Fig. 12) e togliere l'alloggiamento della testa di taglio. Togliere la lama superiore sfilandola da destra o da sinistra. Procedere al contrario per montare la nuova lama.

### Regolazione lame (Fig. 13)

Per una corretta regolazione, la superficie di scorrimento anteriore della guida (3) si trova sotto il portalamo (4) senza gioco e l'elemento guida (5) è parallelo alla guida (3). Le lame dei coltelli (2) sporgono di 0,5 - 2 mm rispetto alla lama della barra (1) e il gioco (x) deve essere di 0,2 - 1 mm. Inoltre deve essere possibile muovere avanti e indietro facilmente la lama falciante. Il gioco causato da usura tra il portalamo (4) e la superficie di scorrimento anteriore della guida (3) viene eliminato agendo sulla vite di regolazione (7). Per correggere la sporgenza anteriore della lama e il gioco (x), allentare le 2 viti di fissaggio (6) e spostare come necessario l'elemento guida (5) ed eventualmente anche il portalamo (4). Infine serrare nuovamente a fondo le 2 viti di fissaggio (6). Successivamente, agire sulla vite di regolazione (7) per eliminare il gioco tra il portalamo (4) e la superficie di scorrimento anteriore della guida (3) eventualmente causato da questa operazione di regolazione. In caso di usura eccessiva della superficie di scorrimento dell'elemento guida (5), ruotare quest'ultimo di 180° mettendo in uso la superficie posteriore. L'elemento guida quindi può essere usato due volte.

### Avvertenze importanti per la manutenzione del gruppo di taglio

Un lavoro perfetto può essere garantito solo da un gruppo di taglio in perfette condizioni. Da tenere sempre presente: le lame devono essere sempre ben affilate. La barra non deve presentare inflessioni. Si raccomanda di pulire la barra falciante dopo ogni utilizzo. A questo scopo occorre sfilare la lama, in modo che sia possibile soprattutto rimuovere completamente i residui che si sono accumulati tra la lama dei coltelli e la lama della barra. Se la barra falciante non viene usata per lungo tempo, proteggerla con un prodotto antiossidante. Sebbene la barra falciante sia sostanzialmente insensibile a pietre e simili, può a volte succedere che le lame della barra e dei coltelli rimangano danneggiate o deformate. Si consiglia pertanto di controllare anche le condizioni di queste parti ad ogni riaffilatura del coltello, che deve essere eseguita ogni 5 - 10 ore d'esercizio, a seconda delle condizioni d'uso. Riparare i danni presenti e raddrizzare le lame deformate. Solo delle lame perfettamente dritte garantiscono un taglio uniforme. In questa occasione si consiglia anche di controllare sempre le guide dei coltelli e di riprendere ogni gioco eccessivo.

Importante per la ripresa del gioco delle guide:

Riprendere prima una guida, poi la seconda, la terza ecc. Dopo la ripresa di ogni singola guida, deve essere possibile muovere avanti e indietro manualmente il coltello senza difficoltà.

### Riaffilatura della lama falciante

A seconda delle condizioni d'uso, dopo 5 - 10 ore d'esercizio le lame falcianti avranno perso il filo in misura tale da richiedere una riaffilatura. A questo scopo, smontare la lama dalla barra falciante e ripulirla. Controllare che il dorso e il filo della lama non siano deformati. In tal caso, procedere alla rettifica. (Fig. 14 + 15). Solo a questo punto si può procedere alla riaffilatura. È opportuno impiegare allo scopo una mola manuale da 15000 - 20000 giri al minuto associata ad una fresa a tazza di 25 mm di diametro e 35 mm circa di lunghezza. Per l'affilatura si usa solo il lato frontale della fresa, procedendo dal dorso della lama verso il tagliente. Il filo della lama richiede un angolo di taglio di 35° - 40°, Fig. 16.

### Pneumatici gemellati

Per falciare superfici con pendenze estreme, consigliamo di dotare lo M 320 di ruote gemellate (doppi pneumatici).

Montaggio dei doppi pneumatici

1. Togliere la spina a scatto (1 Fig. 9) e la ruota.
2. Montare la ruota (1 Fig. 20) con il mozzo (2 Fig. 20) e fissare con la spina a scatto (3 Fig. 20).
3. Montare il manicotto di protezione antiavvolgimento (4 Fig. 20) come mostrato dalla Fig. 21.
4. Montare la ruota esterna (3 Fig. 22) e l'anello intermedio (1 Fig. 22) quindi fissare con la spina a scatto (2 Fig. 22).

## Prospetto manutenzione

	Alla consegna al cliente	Ogni giorno	Dopo le prime 5 ore d'esercizio	Dopo ogni 25 ore d'esercizio	Dopo ogni 100 ore d'esercizio	Dopo ogni 200 ore d'esercizio o secondo necessità
<b>1. Motore</b>						
a) Verificare livello olio	X	X				
Sostituzione olio motore			X <sup>1</sup>	X		
b) Controllare filtro aria, event. pulire				X <sup>2</sup>		
c) Controllare impianto di raffreddamento, event. pulire						
d) Pulire candele, controllare distanza elettrodi					X	
e) Controllare impianto accensione						X
f) Pulire carburatore						X
g) Controllare impianto di scarico, event. pulire						X
<b>2. Trasmissione</b>						
a) Controllare gioco frizione motore, event. riprendere	X		X <sup>3</sup>			
b) Sostituzione cinghia trapezoidale						X
c) Controllare livello olio nel cambio, event. rabboccare	X		X			
d) Sostituire olio cambio						X
<b>3. Controllare pressione dei pneumatici</b>	X			X		
<b>4. Meccanismo azionamento lame</b>						
a) Lubrificare i raccordi ingrassatori S1*+S2		X				
<b>5. Gruppo di taglio</b>						
a) Lubrificare tutte le parti mobili del gruppo di taglio con olio o grasso	X	X				
b) Controllare lama superiore e riaffilare	DOPO OGNI 5 - 10 ORE D'ESERCIZIO					
c) Riaffilare lama inferiore					X	
d) Sostituire lama inferiore						X

\*S1 da lubrificare a ogni sostituzione di lama.

Dopo ogni utilizzo, pulire e oliare l'apparecchio o la barra falciante.

Legenda: X<sup>1</sup> = Dopo le prime 5 ore d'esercizio, poi ogni 25 ore

X<sup>2</sup> = Controllare e pulire se necessario

X<sup>3</sup> = Dopo le prime 5 ore d'esercizio, poi secondo necessità



## Guasti motore

### Causa

#### I. Il motore non si avvia

- a) Manca alimentazione carburante, perché
  1. Manca il carburante nel serbatoio
  2. Intasamento del foro d'uscita del serbatoio.
  3. Tubo di alimentazione intasato o piegato
  4. Carburatore sporco
- b) Manca miscela di accensione, perché
  1. Acqua nel carburatore
  2. Ugello intasato
  3. Miscela troppo ricca per mancata tenuta del galleggiante
  4. Valvola avviamento non chiusa (per avviamento a freddo) o non aperta (per avviamento a motore caldo)
  5. Infiltrazione d'aria per mancanza di tenuta del carburatore o della linea di aspirazione
- c) Mancata accensione, perché
  1. Candele bagnate (esternamente)
  2. Candele sporche d'olio, bagnate, cavallottate o danneggiate
  3. Cavo di accensione staccato o rotto
  4. Cappuccio candele difettoso
  5. Il pulsante d'arresto si inceppa o è danneggiato
  6. Corto circuito sul cavo del pulsante d'arresto
  7. Puntina del ruttore unta, bagnata o "cotta"
  8. Bobina d'accensione difettosa
  9. Condensatore danneggiato
- d) Mancata compressione, perché
  1. La valvola ha troppo poco gioco
  2. La valvola si inceppa nelle guide
  3. Mancanza di tenuta della valvola
  4. Molla della valvola rotta
  5. Testata allentata o guarnizione danneggiata
  6. Fasce elastiche danneggiate
  7. Stantuffo e cilindro molto usurati

### Eliminazione

- Fare rifornimento di carburante  
Lavare e pulire con aria compressa  
Pulire o sostituire il tubo di alimentazione  
Pulire carburatore
- Pulire carburatore e serbatoio  
Lavare e pulire con aria compressa l'ugello  
Sostituire galleggiante
- Posizionare correttamente la valvola  
Serrare le viti di fissaggio del carburatore e della linea di aspirazione (controllare guarnizione)
- Asciugare le candele con aria compressa  
Sostituire le candele  
Fissare o sostituire il cavo  
Sostituire il cappuccio delle candele  
Controllare il pulsante e sostituire se necessario  
Riparare il cavo  
Sostituire le puntine del ruttore  
Sostituire la bobina d'accensione  
Sostituire il condensatore
- Regolare la valvola  
Controllare le guide della valvola  
Controllare la valvola e la sua sede  
Sostituire la molla  
Installare una nuova guarnizione, serrare la testata  
Sostituire le fasce elastiche  
Far riparare il motore o sostituirlo

**Causa****II Altri guasti motore**

- a) Irregolarità di funzionamento del motore, perché
1. Valvola d'avviamento chiusa
  2. Il carburatore trabocca perché la sede dell'ago del galleggiante è sporca o deformata o il galleggiante non è a tenuta
  3. La tiranteria di regolazione si inceppa
  4. Il filtro dell'aria è sporco
  5. Cavo di accensione staccato o danneggiato
  6. Puntine del ruttore "cotte" o unte
- b) Il motore batte in testa a tutto gas sotto carico, perché
1. Il motore ha un anticipo all'accensione eccessivo
  2. Nella camera di combustione è presente uno strato eccessivo di olio carbonizzato
  3. Il grado termico della candela non corrisponde a quello prescritto
  4. Il motore scalda troppo
- c) Il motore ha ritorni di fiamma nel carburatore, perché
1. Il motore riceve troppo poco carburante
  2. La candela diventa incandescente a causa di un grado termico errato
  3. Il motore riceve aria d'infiltrazione
  4. Acqua nel carburatore
  5. Mancanza di tenuta della valvola
  6. Molla valvola rotta
  7. Accensione fuori fase
- d) Il motore scalda troppo, perché
1. Il filtro dell'aria di raffreddamento o le alette del cilindro sono sporchi
  2. Accensione fuori fase
  3. Il motore riceve troppo poco carburante

**Eliminazione**

Aprire la valvola d'avviamento

Vedere i punti 1a, 5 e 6

Controllare e mettere a punto la tiranteria

Pulire o sostituire il filtro dell'aria

Fissare o sostituire il cavo

Sostituire le puntine del ruttore

Regolare l'accensione

Regolare il carburatore, controllare il grado termico delle candele e del carburante

Installare una candela con il grado termico prescritto

Vedere in II. punto d)

Controllare o regolare il carburatore

Installare una candela con il grado termico prescritto

Controllare il serraggio del carburatore

Pulire il serbatoio del carburante e il carburatore

Controllare la valvola e la sua sede

Sostituire la molla della valvola

Regolare l'accensione

Pulire il circuito di raffreddamento ad aria

Regolare l'accensione

Pulire e controllare carburatore e serbatoio.

## Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung durchlesen und beachten.

Warnschild



In dieser Betriebsanleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesen Zeichen versehen. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter.

### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der EUROSISTEMS – Motormäher M 320 ist ausschließlich für den üblichen Einsatz in der Land – und Forstwirtschaft, Grünflächen – und Anlagenpflege sowie im Winterdienst gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch ). Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs, Wartungs – und Instandhaltungsbedingungen. Der Motormäher M 320 einschließlich Anbaugeräte darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Unfallverhütungs – Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

### **Allgemeine Sicherheits – und Unfallverhütungs – Vorschriften**

Nachfolgend einige Richtlinien für den Unfallschutz, herausgegeben vom Bundesverband der Berufsgenossenschaft e. V.



1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits – und Unfallverhütungs – Vorschriften.
2. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten.
3. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Sich vergewissern, daß alle Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebaut sind. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät.
4. Vor dem Anfahren Nahbereich kontrollieren (Kinder!). Auf ausreichende Sicht achten.
5. Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen.
6. Die Bekleidung des Fahrers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden.
7. Beim Umgang mit Kraftstoff ist Vorsicht geboten – erhöhte Brandgefahr. Niemals in der Nähe offener Flammen oder zündfähiger Funken oder heißer Motorteile Kraftstoff nachfüllen. Beim Auftanken nicht rauchen.
8. Vor dem Auftanken Motor abstellen. Kraftstoff nicht in geschlossenen Räumen nachfüllen. Verschütteten Kraftstoff sofort aufnehmen.
9. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
10. Die Fahrgeschwindigkeit muß immer den Umgebungsverhältnissen angepaßt werden. Bei Berg oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden.
11. Messerbalken und Messer müssen in Ruhestellung und beim Transport verkleidet sein.
12. Das unbeabsichtigte Anlaufen des Motors ist durch Abziehen des Zündkerzensteckers oder durch den Schnellstop – Schalter, welcher in Abstellposition gebracht wurde, zu verhindern.
13. Auflegen und Abnehmen des Keilriemens nur bei abgestelltem Motor.
14. Schutzvorrichtungen des Keilriemenantriebes müssen vorschriftsmäßig angebracht sein.

15. Nach Abschalten des Antriebes kann das angebaute Gerät bedingt durch seine Schwungmasse nachlaufen. Während dieser Zeit Nicht zu nahe an das Geräterantreten, Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden.

**Wartung**

16. Unter hohem Druck austretende Hochdruck – Flüssigkeiten ( Kraftstoff, Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Daher sofort einen Arzt aufsuchen. – Infektionsgefahr!

17. Öle, Kraftstoffe und Filter getrennt und ordnungsgemäß entsorgen!

18. Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus.

19. Radmuttern nach 20 Betriebsstunden nachziehen.

20. Nur Originalersatzteile oder qualitative gleichwertige, handelsübliche teile verwenden.

**Grundregel:** Vor jeder Inbetriebnahme den Motormäher auf Verkehrs – und Betriebssicherheit überprüfen.

**Wichtige Hinweise für unsere Kunden**

1. Service

Lassen Sie bitte alle vorgesehenen Kundendienste (lt. Wartungsübersicht) für Ihren Einachsschlepper regelmäßig bei ihrem zuständigen EUROSYSTEMS – Händler (Service – Werkstatt) ausführen und durch Stempel und Unterschrift in dieser Betriebsanleitung bestätigen.

Nur das Einhalten der laufenden Wartungsarbeiten sichert die Produkthaftung und den Garantieanspruch.

2. Gerätedaten von Ihrem Gerät hier eintragen:

Geräte – Type:

Gerät Nr.:

Motoren – Nr.:

Fahrzeughalter:

Anschrift :

Liefertag :

Händler :

(Stempel)

3. Folgende Wartungsarbeiten wurden durchgeführt: (Diese Eintragungen sind zur Erhaltung Ihrer Garantie – bzw. Kulanzansprüche notwendig).

ausgeführt:

durch:

Wartungsarbeiten bei ca. 5 Betriebsstunden: .....

Wartungsarbeiten bei ca. 25 Betriebsstunden: .....

Wartungsarbeiten bei ca. 100 Betriebsstunden: .....

Wartungsarbeiten bei ca. 200 Betriebsstunden: .....

Bestehen Sie bei Reparaturen auf den Einbau von EUROSYSTEMS Original – Ersatzteilen. Nur diese gewährleisten beste Beschaffenheit **und** bringen zufriedene Kunden.

## Allgemeine Hinweise

Im Interesse der ständigen Bereitschaft Ihres EUROSYSTEM – Einachsschleppers dürfen wir Sie bitten, diese Betriebsanleitung gründlich durchzulesen. Dieses Heft enthält alle Angaben für eine gewissenhafte Bedienung und Pflege des Einachsschleppers.

Einfache und bequeme Bedienung durch sinnvoll angeordnete Schalthebel, einwandfreie Schwingungs – dämpfung und exakte Lagerung der Holme. Guter Grasabfluß durch zweckmäßige Form und moderne Verkleidung.

Lassen Sie sich bitte Ihre M 320 vor der ersten Benützung durch einen Fachmann erklären und praktisch einweisen. Befolgen Sie unsere hinweise zu Ihrem eigenen Vorteil. Sie können sich dadurch. Ärger und unnötige Kosten ersparen.

Bei allen schriftlichen oder mündlichen Rückfragen wollen Sie bitte folgendes angeben: (Sie erleichtern damit eine rasche Erledigung) a) Maschinentyp b) Motornummer c) Fahrgestellnummer d) Verkaufsdatum.

Sie finden die Fahrgestellnummer auf dem Typenschild (Abb. 9).

Die Motornummer finden Sie am Gebläsegehäusedeckel hinter dem Luftfilter (Abb. 8).

## Technische Daten

Die techn. Angaben, Abbildungen und Maße in dieser Anleitung sind unverbindlich. Irgendwelche Ansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Wir behalten uns vor, im Interesse der konstruktiven weiterentwicklung verbesserungen vorzunehmen, ohne diese Anleitung zu ändern.

Motor:	Briggs u. Stratton
Bauart:	Einzylinder-Viertakt-Ottomotor
Kühlung:	Luftkühlung durch Gebläse
Hubraum:	206 cm <sup>3</sup>
Leistung:	4,04 kW (5,5 PS) bei 3200 min <sup>-1</sup>
Kraftstoff:	Benzin (Marken-Kraftstoff)
Getriebe:	1 Vorwärts- und 1 Rückwärtsgang
Gewicht mit Universalbalken 1,1 m:	ca. 70 Kg
Abmessung:	Bereifung 3,50 x 6 AS - Spurweite 37 cm, Außenmaß 46 cm - (Außenmaß bei Zwillingbereifung = 78 cm)
Fahrgeschwindigkeiten bei max. motordrehzahl:	Vorwärts = 3,0 km/h, Rückwärts = 3,0 km/h.
Füllmengen:	
Motoröl:	0,6 Liter (Ölmenge siehe Seite 6)
Kraftstofftank:	2,8 Liter sauberes, frisches, bleiarmes oder unverbleites Normalbenzin
Getriebe:	1,0 Liter Getriebeöl SAE 80.

## Unfallverhütungsvorschriften

Nachstehend einige Richtlinien für den Unfallschutz, herausgegeben vom Bundesverband der Berufsgenossenschaft e. V.

1. Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorrichtungen sind zweckentsprechend zu verwenden, sorgsam zu behandeln, instand zu halten und nach Bedarf zu reinigen. Nach Reparaturen und Umrüstungen sind die erforderlichen Schutzvorrichtungen wieder anzubringen. Ihr Mißbrauch, ihre eigenmächtige Beseitigung und Beschädigung sind verboten. Fehlendes ist rechtzeitig anzufordern.
2. Maschinen und maschinelle Einrichtungen dürfen nur nach den Betriebsanleitungen in Betrieb gesetzt werden.



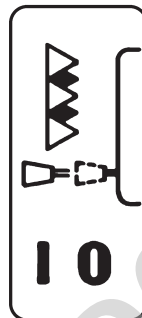
## Bedienungsorgane

Schalthebel für Vor- und Rückwärtsgang (2 Abb. 4)

**R** = Rückwärtsgang ist eingelegt

**N** = Leerlauf-Stellung

**1** = Vorwärtsgang ist eingelegt



Schalthebel für Mähwerksantrieb (3 Abb. 4)

Stellung 0 Mähwerk AUS

Stellung 1 Mähwerk EIN

Einschalten: Das Mähwerk wird durch leichtes Anheben am Schalthebel (1 Abb. 7) mit der Fußspitze eingeschaltet. Siehe Abb. 7.  
Ausschalten: Schalthebel (1 Abb. 6) wie Abb. 6 zeigt mit der Fußspitze nach vorne drücken und Schalthebel einrasten lassen.

### START



Gasregulierhebel, Starterklappe-Bedienung und Schnellstoppschalter (2 Abb. 3)

Stellung START = Starterklappe ist geschlossen

Stellung STOP = Bedienungshebel berührt am Vergaser eine eingebaute Kurzschlußklemme, die die Zündanlage kurzschließt.

### STOP

Kupplungshebel (1 Abb. 3)

Reversierstarter (1 Abb. 5)

## Einlaufzeit

Der Motor darf während der ersten Betriebsstunden nicht bis an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit beansprucht werden.

Vorsicht! Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen. Die Auspuffgase enthalten Kohlenmonoxyd, ein geruchloses aber tödliches Gas.

### Starten

Achtung! Beim Starten sind die Vorschriften der UVV zu beachten, d. h. die Bedienungsperson muß beim Mähen außerhalb der Gefahrenzone des Messerbalkens (Abb. 5) stehen. Achtung! Briggs u. Stratton-Motor ist nur für Einsatzverhältnisse bis max. 30° Neigung einzusetzen.

Wichtig: Vor jedem Starten ist zu prüfen, daß sich der Gasregulierhebel (2 Abb. 3) nicht in „Stop“-Stellung befindet. Ferner ist vor jedem Starten der Motorölstand zu kontrollieren.

1. Motor-Kupplungshebel (1 Abb. 3) ziehen. Mähwerk ausschalten und Leerlauf einlegen.
2. Gasregulierhebel (2 Abb. 3) bis auf Anschlag „Start“ nach links stellen.
3. Am Handgriff (1 Abb. 5) das Starterseil bis zum Widerstand langsam herausziehen, dann schnell und kräftig weiterziehen. Handgriff nicht loslassen,

sondern Seil langsam zurückführen.

4. Sobald der motor angesprungen ist, Gasregulierhebel (2 Abb. 3) von „Start“ auf „MAX“ stellen, dabei gegebenenfalls etwas langsam vorgehen, damit sich der Motor erwärmen kann.

5. Mit dem Gasregulierhebel kann die gewünschte Betriebsdrehzahl im Bereich von 2700 – 3200 min<sup>-1</sup> eingestellt werden.

Hinweis: Bei warmem Motor, Gasregulierhebel nicht in position „Start“ stellen.

### **Fahren**

Der Gasregulierhebel (2 Abb. 3) sollte zum Schalten zunächst in Leerlaufstellung gebracht werden. Über den Kupplungshebel (1 Abb. 3) Motor auskuppeln. Am Schalthebel (2 Abb. 4) Vorwärtsgang einlegen (siehe Schaltschema Seite 7). Am Schalthebel (1 Abb. 7) Mähwerksantrieb einschalten. Tritt beim Einlegen des Ganges ein Widerstand auf – durch die Stellung der Zahnräder im Getriebe bedingt – Kupplungshebel kurz loslassen, dann nochmals ziehen und Schaltvorgang wiederholen. Kupplungshebel (1 Abb. 3) langsam loslassen, mittels Gasregulierhebels gewünschte Geschwindigkeit einstellen.

### **Anhalten und abstellen**

Gasregulierhebel (2 Abb. 3) zurückstellen. Kupplungshebel (1 Abb. 3) ziehen und Schalthebel (2 Abb. 4 und 3 Abb. 4) in Nullstellung bringen. Gasregulierhebel (2 Abb. 3) in Abstellposition „STOP“ bringen. Bei Gefahr Gasregulierhebel sofort in Abstellposition bringen.

#### **Hinweis für die Mäharbeit**

Bei unebenem Gelände empfehlen wir verstellbare Gleitsohlen Type 1165-70. beim Mähen am Hang sollten Sie folgende Hinweise beachten: Immer quer zum Hang mähen. Dabei unten am Hang beginnend. Das Wenden sollte immer hangaufwärts durchgeführt werden.

#### **Hinweis für den Transport**

Für den Transport im PKW kann das Gerät je nach den Erfordernissen wie folgt zerlegt werden:

- Messerbalken abbauen ( Messerschutz angebaut) Maschine nach hinten auf die Handholme legen. Klapstecker (4 Abb. 2) am Tragzapfen herausnehmen und Messerbalken abnehmen. Hinweis: Maschine muß in Normal- bzw. Arbeitsstellung abgestellt und transportiert werden.
- Handholme nach unten klappen. Beide Sechskantmutter (6 Abb. 3) lösen und Handholme nach unten drehen.

### **Wartung und Pflege**

Eine regelmäßige Wartung ist die billigste Reparatur. Wenn Sie Ihre Maschine pfleglich behandeln und öfter nachsehen, können kleine Schäden rechtzeitig behoben werden. Dazu gehört auch das gelegentliche Nachziehen von Schrauben und Muttern.

### **Motorölwechsel**

Ölwechsel sollte zum ersten Mal nach 5 Betriebsstunden, dann jeweils nach 25 Betriebsstunden erfolgen. Hinweis: Motor sollte betriebswarm sein, damit das Alt- Öl gut abläuft.

#### **Öl ablassen**

Ölablaßschraube (A Abb. 9) abschrauben. Maschine bzw. Motor seitlich zur Ölablaßschraube kippen, damit das Ölablaßschraube wieder einschrauben und festziehen. Einfüllschraube (E und K Abb. 9) entfernen und frisches Öl einfüllen. Auf Sauberkeit achten! Ölqualität und Ölmenge siehe Seite 6.

Hinweise: Öl langsam einfüllen und am Ende eine Sichtkontrolle durchführen. Das Öl muß bis zum Überlauf am Einfüllstutzen eingefüllt werden. Motor muß waagrecht stehen.



**Luftfilter**

Säuberung des Luftfilters sowie das erneute Einölen des Filtereinsatzes sollte unter normalen Umständen alle 25 Betriebsstunden erfolgen.

Anmerkung: Bei starkem Staubanfall in kürzeren Abständen reinigen.

**Kühlsystem**

Um eine Überhitzung und damit verbundene Schäden des Motors zu vermeiden, sollte in regelmäßigen Abständen das Gebläsegehäuse entfernt und die Kühlrippen gereinigt werden.

**Zündkerze**

Das Reinigen von Zündkerzen mit Sandstrahlgeräten ist nicht empfehlenswert. Die Zündkerzen säubert man am besten mit einer Drahtbürste. Elektrodenabstand (0.75) überprüfen, bei starkem Abbrand wechseln.

Wir empfehlen, nachfolgende Arbeiten von einem Fachmann durchführen zu lassen (bei Bedarf)

Züandanlage:	Überprüfen bzw. einstellen.
Vergaser:	reinigen und einstellen.
Zylinderkopf und Auspuff:	entkohlen.
Ventile:	prüfen und evtl. Nacharbeiten.

**Hinweis für Stilllegung des Briggs u. Stratton-Motors**

Bei Motoren, die mehr als 30 Tage stillgelegt werden sollen, muß der Brennstoff vollständig abgelassen werden, um Harzbildung an den wichtigsten Teilen wie Vergaser, Benzinleitungen und Tank zu vermeiden.

1. Der Benzintank muß vollständig geleert werden. Lassen Sie den Motor laufen, bis er aus Mangel an Brennstoff stehenbleibt.
2. Entfernen Sie die Zündkerze, gießen Sie etwa einen Eßlöffel Motorenöl in den Zylinder und drehen Sie den Motor langsam durch, um das Öl zu verteilen. Setzen Sie die Zündkerze wieder ein.
3. Entfernen Sie von Zylinder, Zylinderkopfrrippen und Gebläsegehäuse Schmutz und Gras.

**Kupplungseinstellung**

Das Kupplungsspiel muß am Kupplungshebel (Abb. 4) ca. 10 mm betragen. Um ein Rutschen der Kupplung zu vermeiden, muß dieses Spiel von Zeit zu Zeit überprüft werden. Das Nachstellen geschieht durch die Stellschraube (5 Abb. 4).

**Getriebeschmierung**

Vom Werk aus ist das Getriebe mit einer Ölfüllung von ca. 1.0 Ltr. Getriebeöl SAE 80 versehen. Einfüll- und Kontrollstopfen ist EK Abb. 10 und Abbläßstopfen ist A Abb. 10.

Anmerkung: Zum Entfernen des Abbläßstopfens (A Abb. 10) muß vorher die Schutzhaube (1 Abb. 10) abmontiert werden. Zur besseren Demonstration des Einfüll- und Kontrollstopfens wurde die Abb. 10 ohne angebautes Rad erstellt.

**Ölwechsel und Kontrolle ist wie folgt vorzunehmen:**

Maschine in Mähstellung bringen und am Stopfen (EK Abb. 10) Ölstand prüfen. Ölstand ist dann richtig, wenn bis zum Überlauf eingefüllt ist. Zum Ölablassen Stopfen (A Abb. 10) herausdrehen und Maschine nach hinten kippen. Zum Einfüllen Maschine in Mähstellung und an Stopfen (EK Abb. 10) Öl bis zum Überlauf einfüllen.

## Keilriemenwechsel

Achtung! Bei diesen Keilriemen handelt es sich um eine verstärkte EUROSYSTEMS- Sonderausführung. Handelsübliche Keilriemen sind nicht geeignet.

1. 4 Schrauben M8 bei 1 Abb. 17 entfernen, Gummikappe (2 Abb. 10) von Messereinschalthebel abziehen und Schutzhaube (2 Abb. 17) nach hinten abnehmen.
2. Kupplungshebel (4 Abb. 4) ziehen. Dadurch ist die Keilriemenspannrolle (1 Abb. 18) entspannt.
3. Führungsbolzen (2 Abb. 18) mit einem Gabelschlüssel (GS Abb. 18) abschrauben.
4. Keilriemen (1 Abb. 19) kann jetzt leicht abgenommen bzw. neuer Keilriemen leicht aufgelegt werden
5. Führungsbolzen (2 Abb. 18) wieder montieren.
6. Kupplungshebel (4 Abb.4) wieder lösen und Kupplungsspiel überprüfen. Das Kupplungsspiel beträgt am Kupplungshebel (4 Abb. 4) 10 mm. eingestellt wird an der Einstellschraube (5 Abb. 4).
7. Schutzhaube wieder montieren.

## Schmierung

Die Schmiernippel (S1 Abb. 11 und S2 Abb. 2) sind bei jedem Messerwechsel bzw. täglich mit der Fettpresse abzuschmieren. Alle beweglichen Teile von Zeit zu Zeit mit normalem Motorenöl schmieren.

Der Reifendruck beträgt 1,2 bar (atü). Um beim Mähen und Fahren einen Seitenzug zu vermeiden, muß er in beiden Reifen gleich sein.

Reinigen Sie nach jedem Mähen die Maschine und das Mähwerk (einölen). Beim Abspritzen mit Wasser darauf achten, daß Motor und Luftfilter nicht vom Wasserstrahl überspült werden.

Achtung! Beim Reinigen des Mähwerkes oder sonstiger Arbeiten am Mähwerk muß der Motor abgestellt, der Gasregulierhebel (2 Abb. 3) in Abstellposition und der Mähantrieb ausgeschaltet sein. Das Reinigen hat nicht mit der Hand, sondern mit einem geeigneten Gerät zu erfolgen. (Siehe auch Unfallverhütungsvorschriften Seite 5).

## Unterbringung der Maschine

Stellen Sie Ihr Gerät in einem trockenen Raum unter. In Ställen und feuchten Räumen rostet es. Mineräldünger sollte niemals mit Maschinen im gleichen Raum untergebracht werden.

Überprüfungen und Instandsetzungen, die Fachkenntnisse erfordern, bitte nur durch eine gute Fachwerkstatt ( EUROSYSTEMS oder Briggs u. Stratton – Dienst) ausführen lassen. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

### **Stillsetzung der Maschine für längere Zeit**

Maschine in allen Teilen gründlich reinigen, blanke Teile einfetten, Lackierung ausbessern, Kraftstoff ablassen, Tank, Vergaser und Benzinleitung reinigen. Motor evtl. konservieren.

## Messerwechsel

Achtung! Bei Arbeiten am Mähwerk muß der Motor abgestellt, der Gasregulierhebel (2 Abb. 3) in Abstellposition und der Mähantrieb ausgeschaltet sein. Selbstsichernde Schrauben (1 Abb. 12) abschrauben und Messerkopftasche abnehmen. Das Obermesser wird nun nach rechts oder links herausgeschoben. Einbau des neuen Obermessers in umgekehrter Reihenfolge.

**Messereinstellung (Abb. 13)**

Bei richtiger Einstellung liegt die vordere Gleitfläche der Führungsleiste (3) spielfrei unter dem Messerhalter (4), und das Führungsstück (5) befindet sich parallel zur Führungsleiste (3). Die Messerklingen (2) stehen gegenüber den Balkenklingen (1) um 0,5 bis 2 mm vor und das Spiel (x) beträgt 0,2 bis 1 mm. Außerdem läßt sich das Mähmesser von Hand zügig hin und her bewegen. Durch Verschleiß entstandenes Spiel zwischen Messerhalter (4) und der vorderen Gleitfläche der Führungsleiste (3) wird durch Betätigung der Stellschraube (7) beseitigt. Zur Korrektur des vorderen Klingenüberstandes und des Spieles (x) werden die 2 Befestigungsschrauben (6) gelockert und das Führungsstück (5) und ggf. Auch der Messerhalter (4) entsprechend verschoben. Anschließend werden die 2 Befestigungsschrauben (6) wieder festgezogen. Danach wird ein eventuell durch diese Nachstellarbeit entstandenes Spiel zwischen Messerhalter (4) und der vorderen Gleitfläche der Führungsleiste (3) mittels Stellschraube (7) beseitigt. Bei zu starkem Verschleiß der Gleitfläche des Führungsstückes (5) wird dieses um 180° gedreht und die rückwärtige Gleitfläche zur Anlage gebracht. Das Führungsstück kann also zweimal verwendet werden.

**Wichtige Hinweise zur Schneidwerk-Pflege**

Nur ein Schneidwerk in tadellosem Zustand gewährleistet einwandfreie Arbeit. Dabei ist folgendes zu beachten: Mähmesser müssen stets scharf sein. Die Balkenschiene darf nicht durchgebogen sein. Es empfiehlt sich, den Mähbalken nach jedem Gebrauch zu reinigen. Dazu ist es erforderlich, das Mähmesser herauszunehmen, damit vor allen Dingen der zwischen Messerklingen und Balkenklingen angesammelte Schmutz gründlich entfernt werden kann. Wird der Mähbalken längere Zeit nicht benutzt, so sollte er mit einem Rostschutzmittel eingesorht werden. Obwohl der Mähbalken weitgehend unempfindlich gegen Steine und ähnliche Gegenstände ist, kann es gelegentlich vorkommen, daß Balkenklingen und Messerklingen beschädigt bzw. verbogen werden. Deshalb ist es ratsam, bei jedem Nachschärfen des Mähmessers, was je nach Beanspruchung etwa alle 5 – 10 Betriebsstunden erforderlich ist, auch den Zustand dieser Teile zu überprüfen. Vorhandene Beschädigungen sind zu beseitigen und verbogene Klingen zu richten. Nur gut ausgerichtete Klingen gewährleisten einen sauberen Schnitt. Bei dieser Gelegenheit sollte man auch jeweils die Messerführungen überprüfen und zu großes Führungsspiel durch Nachstellen ausgleichen.

Wichtig für das nachstellen der Messerführungen:

Erst eine Führung richtig nachstellen, dann die zweite, dritte usw. Nach dem Nachstellen jeder einzelnen Führung muß das Messer von Hand zügig hin und her zu bewegen sein.

**Nachschärfen des Mähmessers**

Je nach Beanspruchung sind die Mähmesser nach 5 – 10 Betriebsstunden soweit abgestumpft, daß ein Nachschleifen erforderlich wird. Zu diesem Zweck wird das Mähmesser aus dem Mähbalken herausgenommen und gesäubert. Es ist zu prüfen, ob MESSERRÜCKEN UND Messerklingen nicht verbogen sind; andernfalls ist ein Nachrichten erforderlich. (Abb. 14 + 15). Erstdann sollte mit dem Nachschärfen begonnen werden. Zweckmäßigerweise verwendet man hierzu einen Handschleifer mit ca. 15000 – 20000 Umdrehungen pro Minute in Verbindung mit einem topfförmigen Schleifstift mit einem Durchmesser von 25 mm und einer Länge von ca. 35 mm. geschliffen wird nur mit der Stirnseite des Schleifstiftes, und zwar vom Messerrücken zu den Klingenspitzen hin. Die messerklingen benötigen einen Schneidwinkel von 35° - 40°, Abb. 16.

**Zwillingbereifung**

Zum Mähen an extremen hanglagen empfehlen wir die M 300 mit Zwillingräder (Doppelbereifung) auszurüsten.

Montage der Zwillingbereifung

1. Klappstecker (1 Abb. 9) und rad abnehmen.
2. Rad (1 Abb. 20) mit Nabe (2 Abb. 20) aufstecken und mit Klappstecker (3 Abb. 20) sichern.
3. Wickelschutzhülse (4 Abb. 20) aufstecken wie Abb. 21 zeigt.
4. Außenrad (3 Abb. 22), Zwischenring (1 Abb. 22) montieren und mit Klappstecker (2 Abb. 22) sichern.

## Wartungsübersicht

	Bei Übergabe an Kunden	täglich	erstmalig nach 5 Betriebs- stunden	jeweils nach 25 Betriebs- stunden	jeweils nach 100 Betriebs- stunden	jeweils nach 200 Betriebs- stunden bzw. bei Bedarf
<b>1. Motor</b>						
a) Ölstand prüfen	X	X				
Motor-Ölwechsel			X <sup>1</sup>	X		
b) Luftfilteranlage überprüfen, ggf. reinigen				X <sup>2</sup>		
c) Kühlsystem überprüfen ggf. reinigen						
d) Zündk. reinigen, Elektrodenabst. überprüfen					X	
e) Zündanlage überprüfen						X
f) Vergaser reinigen						X
g) Auspuffanlage überpr. ggf. reinigen						X
<b>2. Fahrgetriebe</b>						
a) Motorkupplungsspiel Prüfen, ggf. nachstellen	X		X <sup>3</sup>			
b) Keilriemenwechsel						X
c) Ölstand im Getriebe prüfen ggf. nachfüllen	X		X			
d) Öl im Getriebe wechseln						X
<b>3. Luftdruck in Bereifung prüfen</b>	X			X		
<b>4. Messer-Antrieb</b>						
a) Schmiernippel S1*+S2 abschmieren		X				
<b>5. Messer-Schneidwerk</b>						
a) Alle beweglichen Teile am Mähmesser mit Öl oder Fett abschmieren	X	X				
b) Obermesser überprüfen und nachschleifen	NACH JEWEILS 5 – 10 BETRIEBSSTUNDEN					
c) Untermesserklingen nachschleifen					X	
d) Untermesserklingen austauschen						X

\*S1 bei jedem Messerwechsel abschmieren.

Nach jedem Arbeitseinsatz Gerät bzw. messerbalken reinigen und einölen.

Zeichenerklärung: X<sup>1</sup> = Erstmalig nach 5 Betriebsstunden, dann jeweils nach 25 Betriebsstunden

X<sup>2</sup> = Prüfen und wenn erforderlich reinigen

X<sup>3</sup> = Erstmalig nach 5 Betriebsstunden, dann jeweils nach Bedarf

Bei Stilllegung des Gerätes sind die Hinweise Seite 11 – 13 zu beachten.

## Motorstörung

### Ursache

#### I. Motor springt nicht an

- a) Keine Kraftstoffzuleitung weil
  1. kein Kraftstoff im Tank
  2. Austrittbohrung des Tanks verschmutzt
  3. Kraftstoffleitung verstopft oder geknickt
  4. Vergaser verschmutzt
- b) Kein zündfähiges Gemisch weil
  1. Wasser im Vergaser
  2. Düsenverstopft
  3. Gemisch durch undichten Schwimmer überfettet
  4. Starterklappe nicht geschlossen (für Kaltstart) oder nicht geöffnet (für Start bei warmem Motor)
  5. Falschluf durch losen Vergaser oder Ansaugleitung
- c) Keine Zündung vorhanden weil
  1. Zündkerze naß (äußerlich)
  2. Zündkerze verölt, naß, überbrückt oder beschädigt
  3. Zündkabel lose oder gerissen
  4. Zündkerzenstecker defekt
  5. Abstellknopf klemmt oder ist beschädigt
  6. Kurzschluß am Abstellknopf kabel
  7. Unterbrecherkontakt verölt, naß oder verschmort
  8. Zündspule fehlerhaft
  9. Kondensator beschädigt
- d) Keine Kompression vorhanden weil
  1. Ventil zu wenig Spiel hat
  2. Ventil in den Ventilführungen klemmen
  3. Ventile undicht
  4. Ventildfeder gebrochen
  5. Zylinderkopf lose oder Dichtung beschädigt
  6. Kolbenringe beschädigt
  7. Kolben und Zylinder stark ausgelaufen

### Behebung

Kraftstoff auffüllen  
 Auswaschen und ausblasen  
 Kraftstoffleitung reinigen bzw.ersetzen  
 Vergaser reinigen

Vergaser und Kraftstofftank reinigen  
 Düsen reinigen und ausblasen  
 Schwimmer ersetzen

Starterklappe auf richtige Position stellen  
 Befestigungsschrauben von Vergaser und Ansaugleitung festziehen (Dichtung überprüfen)

Zündkerze trocken blasen  
 Zündkerze ersetzen  
 Zündkabel befestigen bzw.ersetzen  
 Zündkerzenstecker ersetzen  
 Abstellknopf überprüfen notfalls ersetzen  
 Kabel reparieren  
 Unterbrecherkontakte austauschen  
 Zündspule austauschen  
 Kondensator austauschen

Ventile einstellen  
 Ventilführungen überprüfen  
 Ventile und Ventilsitz überprüfen  
 Ventildfeder austauschen  
 Neue Dichtung montieren, Zylinderkopf anziehen  
 Kolbenringe austauschen  
 Motor überholen lassen bzw.ersetzen.

## Ursache

## II. Sonstige Motorstörungen

- a) Motor arbeitet unregelmäßig, weil
1. Starterklappe geschlossen
  2. Vergaser überläuft, weil der Schwimmemadelsitz Verunreinigt ausgeschlagen oder der Schwimmer Undicht ist
  3. Reglergestänge klemmt
  4. Luftfilter verschmutzt ist
  5. Zündkabel lose oder beschädigt
  6. Unterbrecherkontakte verschmorte oder verölt
- b) Motor klingelt bei Vollgaslaufen unter Last, weil
1. Motor zuviel Frühzündung hat
  2. Im Verbrennungsraum eine zu große Ölkohleschicht Vorhanden ist
  3. Zündkerze nicht dem vorgeschriebenen Wärmewert Entspricht
  4. Motor zu heiß wird
- c) Motor knallt oder patscht in der Vergaser, weil
1. Motor zu wenig Kraftstoff erhält
  2. Zündkerze glüht, weil falscher Wärmewert
  3. Motor falsche Luft erhält
  4. Wasser im Vergaser
  5. Ventile undicht
  6. Ventilsfedern lahm
  7. Zündung verstellt
- d) Motor wird zu heiß, weil
1. Kühlluftfilter oder Kühlrippen des Zylinders verschmutzt
  2. Zündung verstellt
  3. Motor zu wenig Kraftstoff erhält

## Behebung

Starterklappe öffnen

Siehe Punkt 1a, 5 und 6

Reglergestänge überprüfen und einstellen

Luftfilter reinigen bzw.ersetzen

Zündkabel befestigen bzw.ersetzen

Unterbrecherkontakte ersetzen

Zündung einstellen

Vergaser einstellen, Wärmewert von Zündkerze und Kraftstoff überprüfen

Zündkerze mit vorgeschriebenem Wärmewert montieren

Siehe unter II punkt d

Vergaser überprüfen bzw.einstellen

Zündkerze mit vorgeschriebenem Wärmewert montieren

Vergaserbefestigung überprüfen

Kraftstofftank und Vergaser reinigen

Ventile und Ventilsitz überprüfen

Ventilsfedern erneuern

Zündung einstellen

Kühlluftwege reinigen

Zündung einstellen

Vergaser und Kraftstofftank reinigen und überprüfen

## Before putting the machine into motion, read carefully and follow the instructions for use.

Danger signs 

In this use and maintenance booklet we have marked all the points that concern your safety with this symbol. Make sure you also provide all other users with the safety instructions.

### *Use according to standards*

The M 320 motor mower is constructed exclusively for mowing on grassy land. All other uses are forbidden. The operator assumes responsibility for the risk, and for any damages that may result from uses other than those specified. Failure to observe the instructions regarding conditions of use, assistance and maintenance is also to be considered as inappropriate use. The M320 motor mower, including its accessories, may be used, regulated and repaired, only by specialised personnel. Please make sure you respect all the instructions provided in this manual. Every modification made to the machine and carried out on your own initiative, as well as the use of non-original spare parts, exclude every responsibility of the manufacturer for any damages that may result, and also invalidates the guarantee.

## General instructions for safety and prevention of accidents

A number of instructions for preventing accidents are listed below.

1. Pay attention in this booklet, not just to the instructions for use, but also to the general safety instructions on safety and accident prevention.
2. Comply with the regulations in force in the country of use.
3. Before starting work, familiarise yourself with all the devices control components, and with their functions. Make sure that all the safety devices are constructed according to standards. Doing this when you are already using the machine is too late!
4. Before starting work, make sure there is nobody in the immediate vicinity.
5. Do not start the engine in closed environments.
6. The driver must wear tight-fitting clothes, and must wear strong footwear.
7. Handle petrol with due care – serious fire hazard. Do not fill in the vicinity of naked flames, or where sparks may be produced or when there are engine parts overheating. Do not smoke while filling.
8. Before refilling, switch off the engine. Do not fill in closed spaces. Immediately eliminate any spilled petrol.
9. In order to avoid fire hazards, keep the machine clean.
10. The running speed must always be appropriate for the environmental conditions. Avoid turning suddenly. In mountainous areas, always work in the direction of slope, never transversely.
11. The mowing bar and the blade must always be kept covered during transport or when not in use.
12. You can avoid accidental starting of the engine by removing the plug of the ignition spark plug.
13. Install or remove belts only when the engine has been switched off.
14. The protection devices of the pulleys must be positioned correctly.
15. After having disengaged / switched off the controls, the mowing bar may continue moving briefly due to inertia. During this time do not approach the equipment.

**Maintenance**

16. The leakage of liquids (petrol, hydraulic oil) at high pressure can penetrate the skin and cause serious injuries. Consult a doctor immediately: serious risk of infection.
17. Keep oil, petrol and filters separately and dispose of them according to the regulations in force.
18. The assembly of the wheels must be carried out only by someone who is familiar with the operation and who has the necessary equipment.
19. Check the tightness of the wheel nuts after 20 hours of work.
20. Only use original spare parts.

Basic rules: Each time before operating the machine, check the motor mower following the safety instructions provided in this manual.

**Important indications for our customers**

## 1. Service

Make sure all the assistance (maintenance) services specified for your motor mower are carried out on a regular basis, at your qualified EUROSISTEMS retailer, and get them certified on this booklet with a stamp and signature.

Only the proper observance of maintenance operations guarantees responsibility for the product and the right to the guarantee.

## 2. Insert the data of your machine here:

Type

Serial number

Serial number of the engine

Owner of the machine

Address

Purchase date

Retailer

(Stamp)

## 3. The following maintenance operations have been carried out:

(these adjustments are necessary in order to enjoy the cover provided by the guarantee).

Done:

with the help of:

Maintenance work after approximately 5 hours of operation .....

Maintenance work after approximately 25 hours of operation .....

Maintenance work after approximately 100 hours of operation .....

Maintenance work after approximately 200 hours of operation .....

Always request original spare parts from the EUROSISTEMS retailer.

Only original parts guarantee the best quality and satisfaction of the customer.



## General instructions

Please read this use and maintenance booklet scrupulously in order to guarantee durable and satisfactory use of the motor mower.

Simple and practical control with a conveniently positioned gear lever, perfect cushioning and precise system of support for the still. Good grass dumping with a functional shape and modern covering.

Get an expert to explain your M320 to you before you begin using it and inform yourself on how it used. Follow our indications exactly for your own advantage. In this way you will avoid frustration and avoidable expenses.

When asking for additional information please specify the following: (in this way you will speed up the response time in dealing with your request) a) Type of machine - b) Serial number of the engine - c) Frame number d) Date of sale.

You will find the frame number on the label of the type illustrated in figure 9. You will find the engine number on the engine itself (figure 8).

## Technical data

The technical data, figures and measurements in this booklet are not binding. No claims can be made on the basis of this data. In the interest of future manufacturing developments, we reserve the right to make improvements, without modifying this booklet.

Engine:	Briggs & Stratton
Construction system	single-cylinder 4 stroke engine, with Otto cycle
Cooling:	fan cooled
Capacity:	206 cm <sup>3</sup>
Performance:	4.04 kW (5.5 PS) at 3200 min <sup>-1</sup>
Fuel:	petrol
gear change:	1 forward gear + 1 reverse gear
Weight with 1.1 m bar:	approx. 70 Kg
measurement:	tyres 3.50x6 AS - wheelbase 37 cm, outside measurement 46 cm - (dual wheel outer measurement =78 cm)
progress speed at maximum revolutions:	forward = 3.0 km/h, reverse = 3.0 km/h.
filling quantities:	
engine oil:	0.6 Litres (for engine data see page 6)
fuel tank:	2.8 Litres of unleaded petrol
gear box:	1.0 litre of SAE 80 gear oil.

## Accident prevention instructions

A number of instructions for preventing accidents are listed below.

1. Safety systems and protection guards must be used properly, handle you with care, keep in good condition and clean after the use. After every repair or essential overhaul, all safety devices must be reinstalled in order to prevent accidents. Any misuse, arbitrary elimination/removal or damage is strictly prohibited.
2. The machine and its mechanisms must be put into operation only in accordance with the instructions in this use and maintenance booklet.
3. Filling or changing the petrol tank must only be carried out with the engine switched off. It is strictly forbidden to smoke and have contact with the fire during filling or changing the petrol tank, while working with petrol or when near to motor vehicles that contain inflammable substances.

4. Mowing bars and blades when not used or when being transported must be kept covered.
5. You can avoid accidental start-up of the engine removing hood on the ignition plugs.
6. On steep slopes, work diagonally as far as possible, inclined in the direction of the slope. There is a danger of the machine overturning. The help of a second person is required, who can hold the machine firm with a rod or a rope, to the extent that space allows it.
7. Third parties must be moved away from the work zone by the service staff.
8. Do not operate the engine in closed spaces.

**Indications: In the case of danger, immediately shift the gas regulation lever (2 figure 3) to the stop position.**

### Preparation for first time operation

Set the handlebar at the required height wished height (1 figure 1) according to the height of the user.  
Tighten both hexagonal nuts well (6 figure 3)

#### Assembly of the blade holder

The mowing bar is delivered in the package, and the blade holder (1 figure 11) must be screwed to the upper blade by means of two self-locking nuts.  
Important: screw with a tightening force equal to 40 Nm (4 mkp)

#### Assembling the mowing bar

Rest the machine on the handlebar, and rotate it backwards (figure 2). Insert the mowing bar with the bar support tube into its slot (reference 1 figure 2) and secure it using a cotter pin.

attention: The hexagonal pin (reference 2 figure 2) must be inserted in the vertical guide on the mowing bar.

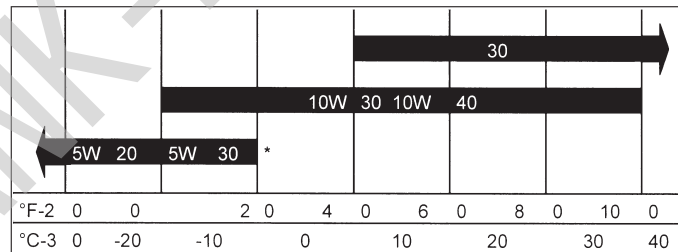
#### Filling fuel (2 diagram. 1)

Use on clean and fresh unleaded petrol.

Precaution: do not fill with the engine running. Make sure that you do not spill any petrol on the hot engine. Danger of explosion.

attention: before first time operation, pour supplied oil into the filling hub (E and K figure 9). Capacity = 0.6 litres

SAE recommended viscosity:



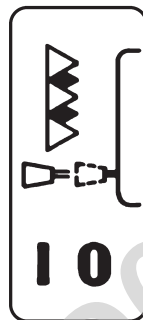
## Controls and lever systems

**R**  
**N**  
**1**

Lever for forward gear and reverse gear (2 figure 4)  
= Reverse gear engaged

= position in neutral

= forward gear engaged



Lever for mower mechanism (3 figure 4)

position 0 mower mechanism OFF

position 1 mower mechanism ON

Ignition: the mowing mechanism can be activated by raising the lever, with a slight movement of the tip of the foot. (1 figure 7)  
Switching off: as illustrated (in figure 6 ref. 1), push the lever forwards and downwards using the tip of your foot.

### START



START gas regulation lever, ignition valve and Stop switch (ref. 2 figure 3)

START position = ignition valve closed.

STOP position = when you move the lever to the stop position, the flow of fuel is interrupted and this causes the engine to stop.

### STOP

Clutch lever (1 figure 3)

Engine start-up lever (1 figure 5)

## Running-in

In the first hours of work do not push the engine to the limit of its performance.

Precautions! Do not start the engine in closed environments. The exhaust gases contain carbon monoxide, an odourless but lethal gas.

### Ignition

attention! During ignition and during mowing, the user must remain outside of the danger zone of the mowing bar (figure 5)

attention! Never incline the engine at a slope of more than 30°.

Important: Before every ignition, make sure that the gas regulation lever (2 figure 3) is not in the stop position. Also check the engine oil level before every ignition.

1. Make sure that the machine activation lever is disengaged and the gear is in neutral.
2. Bring the regulation lever fully over to the left position, as far as the START position (2 figure 3)
3. Pull the engine ignition cord slowly to the end of its travel (1 figure 5), return to the start position and pull again quickly and with force. Do not release

the cord grip suddenly, but bring it back slowly to the start position.

4. As soon as the engine starts, move the gas regulation lever (2 figure 3) away from the START position, since operating in the START position could cause overheating.

5. Move the gas regulation lever until the engine reaches the desired rotation speed.

Warning: when the engine is hot do not move the lever to the START position.

### ***Moving and cutting***

First of all, bring the engine to the minimum revolutions, by lowering the position of the gas lever (2 figure 3). Engage the engine clutch by pulling on the relevant lever (1 figure 3). Engage forward gear (2 figure 4) (see the engagement diagram on page 7). Using the lever (1 figure 7) engage the mowing mechanism. If you encounter resistance while engaging the gear – as long as the gears are properly positioned in the gearbox – briefly release the clutch lever, then pull once again and try to engage the gear again. Slowly release the clutch lever (1 figure 3), then move the gas lever until you reach the desired speed.

### **Stopping and resting**

Move the gas lever backwards (2 figure 3). Pull the clutch lever (1 figure 3) and move the engage lever (2 figure 4 and 3 figure 4) to the “0” position. Bring the lever (2 figure 3) in resting position to STOP. In the case of danger, move the gas lever immediately to the resting position.

### ***Instruction for mowing work***

On uneven land we recommend the used of adjustable guides/slides of the type 1165-70. For mowing on a slope you must be adhere to the following instructions: always mow diagonally to the slope, and start mowing from the bottom of the slope. Always proceed in an upwards direction (from bottom to top).

### ***Transport instructions***

For transport by motor vehicle, the mowing bar can be removed as follows:

- a) Dismantle the device (the mowing bar must be covered by the blade guard): lean the back part of the machine on the stilts. Remove the fixing cotter-pin and slide out the bar support pin (4 figure 2) from its slot, and lastly remove the mowing bar. instruction: the machine must then be rested in its normal working position and transported.
- b) Fold the stilts downwards. Loosen both hexagonal nuts (6 figure 3) and fold the stilts downwards.

### **Maintenance and care**

Regular maintenance is always the best solution. By handling your machine carefully and inspecting it frequently will help to resolve many small problems. From time to time also tighten all the screws and nuts.

### ***Changing the engine oil***

The oil must be changed for the first time after 5 hours of operation, and thereafter every 25 hours. Attention: the engine must be warm in order to ensure proper outpouring of the saturated oil.

### ***Draining of the oil***

Unscrew the oil discharge cap (A figure 9). Lean the machine over until all the oil has been poured out, then screw back the cap and tighten it. Remove the refill cap (E and K figure 9) and refill with new oil. Clean up any spillage that may have occurred ! For the quality and quantity of the oil, see page 6.

Attention: pour the oil slowly and carefully; after carrying out this operation, the oil must be poured up to the bottom edge of the refilling hole. The machine must be positioned with the engine horizontal.

#### **Air filter**

Every 25 hours of operation, clean out the filter and re-lubricate the filter cartridge. Note: if there is a considerable build-up dust, reduce the time between cleaning operations.

Cleaning: see instructions in the specific booklet for the engine, which is attached to machine documentation.

#### **Cooling system**

To avoid overheating and resulting damages to the engine, keep the cooling fins clean.

#### **Ignition plugs**

You are recommended NOT to clean the ignition plugs with sand-blasting tools. The best way to clean the plugs is with a metallic brush. Maintain the distance between the electrodes (0.75), and change them if they are excessively worn.

In the case of necessity, we advise you to get the following operations carried out by an authorised technician :

Ignition system:	check or tune
Carburettor:	clean and adjust
Cylinder head and exhaust:	decarburise
Valves:	check and if necessary readjust

### **Indications for garaging the engine**

If the engine is to remain unused for more than 30 days, it must be completely emptied of fuel in order to avoid the formation of scales on the more important parts such as the carburettor, petrol tubes and the tank.

1. The petrol tank must be completely emptied. Allow the engine to run until it stops because the fuel has all been used up
2. Remove the ignition plugs, pour roughly one tablespoon of engine oil into the cylinder and rotate the engine slowly in order to distribute the oil. Put the ignition plugs back in place.
3. Remove dirt and grass from the cylinder, the fins of the head and the fan guard.

### **Adjusting the clutch**

The clearance of the clutch lever must be approximately 10 mm (figure 4). To avoid the clutch slipping, this clearance must be checked periodically. Adjust by using the adjustment screws (5 figure 4).

### **Lubrication of the gearbox**

The gearbox is supplied already filled with approximately 1.0 litre of oil for SAE 80 gearboxes. The refill and inspection cap is indicated by EK Fig. 10 and the discharge cap with A Fig. 10.

Note: To remove the drainage cap (A Fig. 10) the protection cover must first be removed (1 Fig. 10). To provide a better view of the refill and inspection cap, the mounting ring is not shown in Fig. 10.

For changing oil and checking proceed as follows: put the machine in mowing position and check the oil level in the cap (EK Fig. 10). The oil level is correct if it arrives at the overfill level. To drain off the oil, unscrew the cap (A Fig. 10) and lean the machine backwards. To refill, put the machine in

mowing position and pour the oil in from the cap (EK Fig. 10) up to the overfill mark.

### Changing the trapezoid belt

Attention! These belts are a specially reinforced version from EUROSISTEMS. Commercial trapezoid belts are not suitable.

1. Remove the four screws M8 in 1 Fig. 17, remove the rubber hood (2 Fig. 10) from the blade engagement lever and push the guard backwards (2 Fig. 17).
2. Pull the clutch lever (4 Fig. 4). In this way the belt tensioner roller is discharged (1 Fig. 18).
3. Unscrew the bolts (2 Fig. 18) with a spanner (GS Fig. 18).
4. Now it is possible to easily remove the belt (1 Fig. 19) and insert the new belt.
5. Reinsert the bolts (2 Fig. 18).
6. Loosen the lever again (4 Fig. 4) and check the clutch clearance. The clutch clearance on the lever (4 Fig. 4) is 10 mm and is adjusted on the appropriate screw (5 Fig. 4).
7. Put the protection cover back in place.

### Lubrication

Lubricate with a grease gun, using the lubrication connections (S1 Fig. 11 and S2 Fig. 2) every time the blade is changed or every day. All the moving parts must be lubricated every now and then with normal engine oil.

The tyre pressure is 1.2 bar (atm). To avoid lateral sideslip during mowing and driving, the pressure must be the same in both tyres.

After every mowing, clean the machine and the mowing mechanism (lubricate with oil). If washing with a water spray, make sure the jet does not wet the engine or the air filter.

Attention! When cleaning the mowing mechanism or carrying out other work, the engine must be off, the gas regulation lever (2 Fig. 3) must be in the resting position and the actuation of the mechanism must be disengaged. Cleaning must not be performed manually, but rather by using appropriate equipment. (See also accident prevention rules on page 5).

### Garaging the machine

The environment of the garage must be dry. The machine will rust if kept in stalls or other humid environments. Never store the machines in environments where mineral fertilisers are present.

Checks and repairs that require technical knowledge must be carried out only by a quality specialised workshop (EUROSISTEMS or Briggs and Stratton assistance). Only use original spare parts.

Preparation of the machine for long periods of inactivity

Clean all parts of the machine thoroughly, cover exposed parts with grease, repair the paintwork, empty the fuel, clean out the tank, carburettor and petrol line. Possibly store the engine separately.

### Changing the blades

Attention! When working on the mowing mechanism, the engine must be switched off, the gas regulation lever (2 Fig. 3) must be in the resting position and the actuation of the mechanism must be disengaged. Remove the self-locking screws (1 Fig. 12) and remove the housing of the cutting head.

Remove the upper blade by sliding out towards the left or the right. Perform the reverse procedure to install the new blade.

### **Adjusting the blades (Fig. 13)**

For correct adjustment, the front sliding surface of the guide (3) is located underneath the blade holder (4) without any clearance, and the guide element (5) is parallel to the guide (3). The blades of the cutters (2) protrude 0.5 - 2 mm beyond the bar blade (1) and the clearance (x) must be 0.2 - 1 mm. Furthermore, it must be possible to move the mowing blade back and forth easily. The clearance caused by wear between the blade holder (4) and the front sliding surface of the guide (3) can be eliminated by using the adjusting screws (7). To correct the front protrusion of the blade and the clearance (x), loosen the two fixing screws (6) and move the guide element as required (5), and also the blade holder if necessary (4). Lastly, tighten the two fixing screws back fully (6). Next, use the adjustment screw (7) to eliminate the clearance between the blade holder (4) and the front sliding surface of the guide (3) that may have resulted from this adjustment operation. If the sliding surface of the guide element (5) is excessively worn, rotate it 180° so that the back surface will be used instead. This means that the guide element can be used twice.

### **Important warnings on using the cutting unit**

Perfect work is only guaranteed by the perfect condition of the cutting unit. Always remember: the blades must always be well sharpened. The bar must not be warped. It is recommended to clean the mowing bar after every use. For this purpose it is necessary to remove the blades, so that it is possible especially to remove completely any residues that may have accumulated between the blades of the cutters and the blades of the bar. If the mowing bar is not used for a long time, protect it with an antirust product. Although the mowing bar is substantially resistant to stones and similar objects, it can sometimes happen that the blades of the bar and of the cutters get damaged or deformed. You are therefore advised also to check the condition of these parts every time the cutters are sharpened, which must be carried out every 5 - 10 hours of operation, according to usage conditions. Repair any damage present and straighten any deformed blades. Only perfectly straight blades can guarantee a uniform cut. You are advised on this occasion also to always check the cutter guides and to eliminate any excessive clearance.

Important for re-adjusting the guide clearance:

Re-adjust first one guide, then the second, the third and so on. After re-adjusting each individual guide, it must be possible to move the cutter backwards and forwards without any difficulty.

### **Sharpening the mowing blade**

Depending on usage conditions, after 5 - 10 hours of operation the mowing blades will have become blunted to the point that they require sharpening. To do this, remove the blade from the mowing bar and clean it. Check that the back and the edge of the blade are not deformed. If they are, repair them. (Fig. 14 + 15). Only at this point can sharpening be carried out. A 15000 - 20000 RPM manual grinding wheel should be used for this purpose, associated with a hollow mill 25 mm in diameter and approximately 35 mm in length. To sharpen, only use the front side of the mill, proceeding from the back of the blade towards the cutting edge. The cutting edge of the blade requires a cutting angle of 35° - 40°, Fig. 16.

## **Dual tyres of type**

To mow surfaces with a very steep incline, we advise fitting the M 300 with dual wheels (double tyres).

Mounting double tyres

1. Remove the release pin (1 Fig. 9) and the wheel.
2. Mount the wheel (1 Fig. 20) with the hub (2 Fig. 20) and fix it in place with the release pin (3 Fig. 20).
3. Mount the anti-winding protection sleeve (4 Fig. 20) as shown in figure Fig. 21.
4. Mount the outer wheel (3 Fig. 22) and the middle ring (1 Fig. 22) then fix it in place with the release pin (2 Fig. 22).

## Maintenance schedule

	On delivery to the customer	Every day	After the first 5 hours of operation	After every 25 hours of operation	After every 100 hours of operation	After every 200 hours of operation or as necessary
<b>1. engine</b>						
a) Check the oil level	X	X				
Change the engine oil			X <sup>1</sup>	X		
b) Check the air filter, if necessary clean it				X <sup>2</sup>		
c) Check the cooling system, if necessary clean it						
d) Clean the spark plugs, check the electrode distance					X	
e) Check the ignition system						X
f) Clean the carburettor						X
g) Check the exhaust system, if necessary clean it						X
<b>2. Transmission</b>						
a) Check the engine clutch clearance, and if necessary correct it	X		X <sup>3</sup>			
b) Replacing the trapezoid belt						X
c) Check the oil level in the gearbox, if necessary top it up	X		X			
d) Change the gearbox oil						X
<b>3. Check the tyre pressure</b>	X			X		
<b>4. Blade actuation mechanism</b>						
a) Lubricate the lubrication connections S1+S2		X				
<b>5. Cutting unit</b>						
a) Lubricate all the moving parts of the cutting unit with oil or grease	X	X				
b) Inspect the upper blade and sharpen it	AFTER EVERY 5 - 10 HOURS OF OPERATION					
c) Sharpen the lower blade					X	
d) Change the bottom blade						X

\*S1 to be lubricated each time a blade is replaced.

After every use, clean and oil the machine or the mowing bar.

Key: X<sup>1</sup> = After the first 5 hours of operation, then every 25 hours

X<sup>2</sup> = Check and clean if necessary

X<sup>3</sup> = After the first 5 hours of operation, then according to necessity

For retiring the machine, see the notes on pages 11 - 13.



## Engine faults

### Cause

#### I. The engine fails to start

- a) No fuel is being supplied, because
  - 1. There is no fuel in the tank
  - 2. The outlet hole of the tank is clogged.
  - 3. Supply tube clogged or bent
  - 4. Dirty carburettor
- b) No ignition mix, because
  - 1. Water in the carburettor
  - 2. Blocked nozzle
  - 3. Mixture too rich due to bad float seal
  - 4. Ignition valve not closed (due to cold start) or not open (due to hot engine start)
  - 5. Air seeping in due to bad seal of carburettor or suction line
- c) No ignition, because
  - 1. Spark plugs are wet (externally)
  - 2. Spark plugs dirty with oil, wet, jumpered or damaged
  - 3. Ignition cable disconnected or broken
  - 4. Defective spark plug hood
  - 5. The stop button is jammed or damaged
  - 6. Short circuit on the stop button cable
  - 7. Contact breaker tip greasy, wet or "burnt out"
  - 8. Ignition reel defective
  - 9. Damaged condenser
- d) No compression, because
  - 1. The valve clearance is too small
  - 2. The valve is jamming in the guides
  - 3. Valve inadequately sealed
  - 4. Valve spring broken
  - 5. Loosened head or damaged gasket
  - 6. Elastic bands damaged
  - 7. Piston and cylinder very worn

### Elimination

- Refill with fuel
- Wash and clean with compressed air
- Clean or change the supply tube
- Clean the carburettor
  
- Clean the carburettor and tank
- Wash and clean the nozzle with compressed air
- Replace the float
  
- Position the valve correctly
- Tighten the fixing screws of the carburettor and suction line (check gasket)
  
- Dry the spark plugs with compressed air
- Replace the spark plugs
- Attach or change the cable
- Replace the spark plug hood
- Inspect the button and change it if necessary
- Repair the cable
- Change the contact breaker tip
- Replace the ignition reel
- Replace the condenser
  
- Adjust the valve
- Inspect the valve guides
- Check the valve and its holder
- Change the spring
- Install a new gasket, tighten the head
- Change the elastic bands
- Overhaul or replace the engine

## Cause

**II Other engine faults**

- a) Irregular operation of the engine, because
1. Ignition valve closed
  2. The carburettor is overflowing because the floater needle holder is dirty or deformed or the floater is not sealing
  3. The regulation linkage is jamming
  4. The air filter is dirty
  5. Ignition cable disconnected or damaged
  6. Contact breaker tips "burnt out" or greasy
- b) The engine is knocking at full gas, because
1. The engine has an excessive ignition anticipation
  2. There is an excessive layer of carbonised oil in the combustion chamber
  3. The thermal grade of the spark plug does not correspond to requirements
  4. The engine overheats
- c) The engine has flame returns in the carburettor, because
1. The engine is not receiving enough fuel
  2. The spark plug is glowing because it has the wrong thermal grade
  3. Air is infiltrating the engine
  4. Water in the carburettor
  5. Valve inadequately sealed
  6. Broken valve spring
  7. Ignition out of phase
- d) The engine is overheating because
1. the cooling air filter or the cylinder tabs are dirty
  2. Ignition out of phase
  3. The engine is not receiving enough fuel

## Elimination

Open the ignition valve

See points 1a, 5 and 6  
 Check and fine tune the linkage  
 Clean or change the air filter  
 Attach or change the cable  
 Change the contact breaker tip

Adjust the ignition  
 Adjust the carburettor, check the thermal grade of the spark plugs and the fuel

Install a spark plug with the required thermal grade  
 See II. point d)

Check or adjust the carburettor  
 Install a spark plug with the required thermal grade  
 Check the tightness of the carburettor  
 Clean the carburettor tank and the carburettor  
 Check the valve and its holder  
 Remove the valve spring  
 Adjust the ignition

Clean the air cooling circuit  
 Adjust the ignition  
 Clean and inspect the carburettor and tank

FRANK-MOTORGERÄTE

FRANK-MOTORGERÄTE