

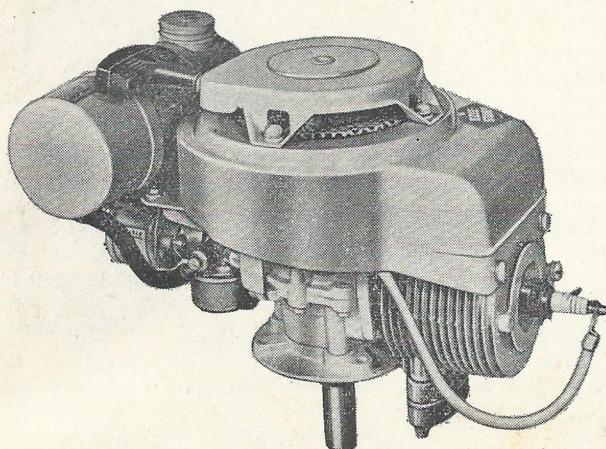


# ASPERA MOTORS

DIVISIONE DELLA S.P.A. ASPERA FRIGO  
LICENZIATARIA DELLA TECUMSEH PRODUCTS CO., TECUMSEH, (MICH.), U.S.A.

TECUMSEH  
ENGINES

TORINO - VIA DELLE CACCE 99 - 10132 TORINO - TELEFONO 342.002 - TELEX: 21188  
ASPERAMOTORS TORINO - TELEFONO 342.002 - TELEX: 21188



## MOTORI A DUE TEMPI

## MOTEURS DEUX TEMPS

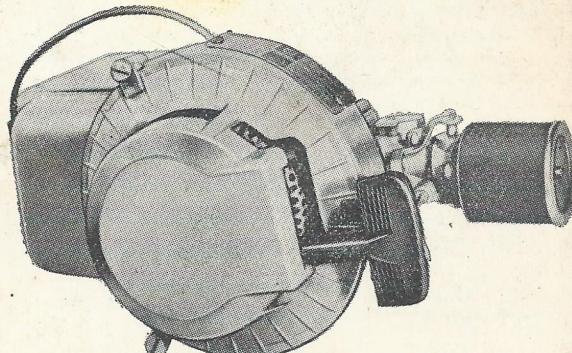
(voir page 5)

## TWO-STROKE ENGINES

(See page 9)

## 2 - TAKT MOTOREN

(Siehe Seite 12)



- ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI MOTORI A DUE TEMPI
- INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DES MOTEURS ASPERA DEUX TEMPS
- OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS ASPERA TWO-STROKE ENGINES
- BEDIENUNGSANLEITUNG - ASPERA 2 - TAKT MOTOREN

# ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE DEI MOTORI A 2 TEMPI

Leggere attentamente le seguenti istruzioni prima di usare il motore.

Eseguire periodicamente le operazioni di manutenzione indicate e, in caso di necessità, quelle di registrazione riportate su questo foglio di istruzioni; per registrazioni o riparazioni più complesse rivolgersi ad una Stazione di Servizio autorizzata ASPERA, che dispone di personale specializzato e parti di ricambio originali.

Ricordare che per individuare il motore è necessario indicare il modello, il tipo ed il numero di matricola riportati in targhetta.

## 1. CARBURANTI E LUBRIFICANTI DA USARE

La miscela da usare deve essere formata da un buon olio per motori a scoppio di gradazione SAE 30 e da benzina normale: non viene riconosciuta la normale garanzia usando olii a gradazione multipla come ad esempio gli olii SAE 10 W-30.

Per i motori modello TA usare una miscela al 6% in volume; per gli altri modelli leggere nella targhetta le percentuali di olio prescritte.

Se si provvede direttamente a fare la miscela, vuotare energicamente il recipiente prima di effettuare il rifornimento, in modo che olio e benzina siano ben mescolati; la miscela deve essere fatta e conservata in recipienti puliti, per evitare che impurità abbiano ad ostacolare il normale deflusso del carburante nel sistema di alimentazione.

## 2. AVVIAMENTO DEL MOTORE

Per avviare il motore procedere come segue:

- 1) Rifornire il serbatoio con la miscela prescritta.
- 2) Aprire il rubinetto del serbatoio, se il motore ne è provvisto.
- 3) Se il motore è in esecuzione fuoribordo, aprire lo sfiato sul tappo del serbatoio.
- 4) Se il motore è dotato di interruttore di massa, assicurarsi che la levetta sia in posizione di « ON ».

Se il motore è dotato di leva di arresto, controllare che non ci sia contatto con il terminale della candela.

- 5) Disporre i comandi in posizione di avviamento. Nei motori in esecuzione FUORIBORDO la posizione di avviamento è indicata « START ».  
Se il motore è dotato di leva per il comando a mano o a distanza, (Gyro Control) spostare questa leva in posizione « CHOKE ».  
Se il motore è dotato di leva di comando separata dalla farfalla dell'arricchitore, spostare questa leva in posizione « CHOKE » (la posizione « CHOKE » è indicata sulla stessa leva).
- 6) Agendo sulla fune dell'avviatore (autoavvolgente, o a fune) far girare il motore fino ad avvertire la resistenza provocata dalla compressione, quindi dare uno strappo deciso. Se il motore è dotato di corburatore a diaframma, per ottenere un rapido avviamento a motore freddo, tirare dapprima la fune per una o due volte in modo da consentire un conveniente afflusso di carburante, prima di dare uno strappo deciso.

- 7) Appena il motore è partito spostare la leva dalla posizione di « START » o « CHOKE », alla posizione « RUN » eventualmente indugiando un poco perché il motore abbia a scaldarsi.

**NOTA** - Se l'avviamento avviene a motore caldo, non è normalmente necessario eseguire quanto indicato al punto 5.

Se il motore è dotato di avviatore a carica di lusso (fig. 1) od economico (fig. 2), eseguire queste operazioni per effettuare l'avviamento: spostare la levetta di scatto in posizione « CRANK », corrispondente alla posizione « a », e caricare l'avviatore agendo sulla manovella « b »; la carica viene effettuata muovendo la manovella in senso orario, far scattare l'avviatore portando la levetta di scatto nella posizione « START ». Non azionare mai l'avviatore a carica quando il motore è in funzionamento.

## 3. ARRESTO DEL MOTORE

Se il motore è dotato di interruttore di massa a scatto od a pulsante, spostare la levetta in posizione « OFF » o premere il pulsante di arresto; se il motore è dotato di lamina o leva di massa, stabilire il contatto con il terminale della candela; se il motore è dotato soltanto di leva per il comando a mano o a distanza, spostare questa leva in posizione di « STOP ».

#### 4. MANUTENZIONE CORRENTE

Per ottenere una lunga durata ed un funzionamento regolare del motore, devono essere eseguite alcune normali operazioni di manutenzione.

##### a) Candela

Quando la candela ha incrostazioni o gli elettrodi sono consumati, il motore parte con difficoltà e non funziona regolarmente (perde colpi). Pulire periodicamente la candela e controllare che la distanza fra gli elettrodi sia di mm.  $0,5 \div 0,6$ .

##### b) Filtro aria

Periodicamente, secondo le condizioni ambientali, è necessario pulire il filtro. Ricordare che il filtro deve essere sempre efficiente, per evitare dannose infiltrazioni di polvere nel motore.

La cartuccia a paglia metallica si pulisce smontando l'elemento filtrante ed immergendolo ripetutamente in benzina od altro solvente finché sia ben pulita; quindi asciugarla e poi immergerla in olio; infine lasciare scolare l'olio.

La cartuccia in spugna di poliuretano si pulisce lavando la massa filtrante in benzina e versando poi un cucchiaino di olio sulla parte spugnosa, che deve poi essere ben strizzata in modo che l'olio abbia a distribuirsi uniformemente.

La cartuccia speciale a secco, in fibra laminata, usata sui motori per seghe a catena, si pulisce mediante un getto di aria compressa diretto dall'interno verso l'esterno.

**NOTA** - Quando si pulisce l'elemento filtrante è necessario pulire internamente anche il contenitore dello stesso elemento filtrante.

##### Luci di scarico

Le luci di scarico devono essere pulite periodicamente (all'incirca ogni 75 ore di funzionamento del motore), per consentire il libero passaggio dei gas. A questo scopo togliere innanzitutto la candela, per far girare il motore in modo che il pistone scopra completamente le luci di scarico; quindi mediante un attrezzo senza spigoli taglienti (per non incidere il metallo) staccare i depositi carboniosi. Inclinare il motore e soffiare in modo che i residui carboniosi staccati abbiano ad uscir fuori.

#### Carburatore a galleggiante

Ogni motore viene provato e registrato in fabbrica prima della spedizione. In caso di necessità, la registrazione viene effettuata come segue (vedere fig. 3):

##### 1) Preregistrazione a motore fermo

Chiudere la vite di registrazione dosatura del minimo « A » a mano e senza forzare, indi aprire di un giro.

##### 2) Registrazione del minimo

- avviare il motore e lasciarlo girare per alcuni minuti, perché abbia a riscaldarsi;
- portare al minimo il motore; controllare ed eventualmente ritoccare un po' la posizione di registrazione della vite « A », finché il motore non giri correttamente; se i giri del motore risultassero troppo elevati diminuirli agendo sulla vite « B ».

#### Carburatore a diaframma

In caso di necessità, la registrazione viene effettuata come segue (vedere fig. 4):

##### 1) Preregistrazione a motore fermo

- chiudere la vite di registrazione dosatura del minimo « A » a mano e senza forzare, indi aprire di un giro;
- chiudere la vite di registrazione dosatura del massimo « B » a mano e senza forzare, indi aprire di un giro.

##### 2) Registrazione del minimo

- avviare il motore e lasciarlo girare per alcuni minuti perché si riscaldi;
- portare il motore al minimo e controllare ed eventualmente ritoccare un po' la posizione di preregistrazione della vite « A » finché il motore non giri correttamente; se i giri del motore risultassero troppo elevati diminuirli agendo sulla vite « C ».

##### 3) Registrazione della dosatura per il massimo

Ritoccare un po' la posizione di preregistrazione della vite del massimo solo se il motore non si comporta bene sotto carico; aprire leggermente la vite se il motore tende a fermarsi nelle condizioni di lavoro.

## 5. INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO E RIMEDI

### II motore non parte:

- 1) Assicurarsi di aver messo in pratica correttamente le norme relative all'avviamento del motore.
- 2) Controllare la compressione: il motore deve opporre una notevole resistenza al trascinamento.
- 3) Controllare che non ci sia ingolfamento del carburatore; eventualmente togliere la candela: se è bagnata asciugarla; prima di rimontare la candela far girare il motore a mano finché non cessa la fuoriuscita di vapori di carburante attraverso il foro della candela.
- 4) Controllare l'«scintilla»: togliere la candela, collegarla al cavo dell'alta tensione e tenere il corpo filettato contro il motore in modo da stabilire il contatto; dando degli strappi come per effettuare l'avviamento del motore deve scoccare una scintilla fra gli elettrodi; se questo non si verifica, è normalmente necessario pulire la candela, registrare le punte o sostituirla la candela.
- 5) Controllare l'impianto di accensione; se con la candela nuova la prova di cui al punto 4, non dà risultato positivo, controllare i contatti ed eventualmente pulirli usando un pannolino imbevuto di benzina; se fosse necessario mettere in ordine le puntine dopo un uso prolungato del motore, limare le superfici mediante apposita limetta a taglio finissimo per contatti o provvedere alla sostituzione.

### II motore non dà potenza:

- 1) Controllare la registrazione del carburatore.
- 2) Controllare le luci di scarico: eventualmente pulirle dalle incrostazioni;
- 3) controllare la compressione; il motore deve opporre una notevole resistenza al trascinamento.  
Se non c'è compressione, una delle cause prime può essere la rottura o l'imperfetto funzionamento della valvola a lamelle posta fra il carburatore e il basamento del motore.
- 4) Controllare che il filtro dell'aria non sia sporco; se necessario pulirlo.
- 5) Controllare che la farfalla arricchitore sia aperta.

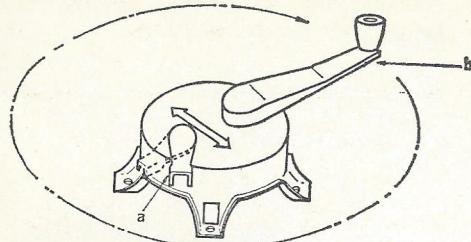
## 6. PREPARAZIONE DEL MOTORE PER UN LUNGO PERIODO DI INATTIVITÀ

Le operazioni da effettuare sono le seguenti:

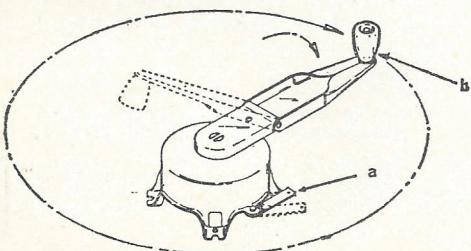
- 1) Togliere il carburatore dal serbatoio.
- 2) Se il motore è dotato di carburatore a diaframma, mettere in moto il motore in modo da consumare tutto il carburante nel carburatore; se il motore è dotato di carburatore a galleggiante, spingere verso l'alto il pulsante «C» della fig. 3 in modo da far defluire tutto il carburante.
- 3) Togliere la candela e versare nel cilindro circa 30 grammi di olio; far compiere a mano al motore qualche giro in modo che l'olio abbia a distribuirsi sugli organi interni, quindi rimontare la candela.
- 4) Conservare il motore in luogo asciutto e coprirlo per tenerlo pulito.

## 7. NORME IMPORTANTI

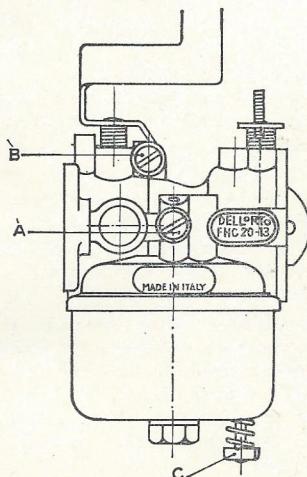
- Se il motore non funziona all'aperto è necessario predisporre una efficiente ventilazione; i gas di scarico contengono infatti ossido di carbonio che è un veleno mortale ed inodoro.
- Non fare rifornimento di carburante quando il motore è in moto.
- Se si pulisce con benzina il filtro dell'aria tenersi lontani da fiamme libere e non fumare; meglio eseguire la pulizia all'aperto.
- Controllare periodicamente che nessun bulone vite o dado del motore sia allentato.
- Le alette di raffreddamento del cilindro devono essere tenute costantemente pulite, per evitare surriscaldamenti.
- Le parti rotanti applicate al motore devono essere equilibrate, per evitare forti e dannose vibrazioni; ciò è assai importante nel caso della lama delle tosatrici.
- Quando si lavora sul motore staccare sempre il cavo alta tensione dalla candela onde evitare avviamimenti accidentali con possibili gravi conseguenze. È buona norma staccare il cavo alta tensione anche durante le pause di lavoro. Quando il motore è in moto, non avvicinarsi alle parti in movimento.
- Nel motore fuoribordo il gambo riceve normalmente i gas di scarico dal motore e viene raffreddato ad acqua. Soprattutto subito dopo l'uso del fuoribordo si deve tenere il gambo in posizione verticale per evitare infiltrazioni di acqua nel motore attraverso le luci di scarico.



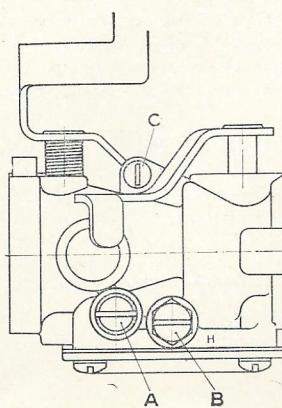
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

# INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DES MOTEURS ASPERA 2 TEMPS

Prière de lire attentivement les instructions suivantes avant d'utiliser le moteur.

Effectuer périodiquement les opérations d'entretien indiquées et, en cas de besoin, celles de réglage décrites dans ce livret d'instructions. Pour les réglages ou les opérations les plus complexes, on doit s'adresser à une Station-Service agréée ASPERA qui dispose du personnel qualifié et des pièces de rechange d'origine.

Veuillez noter que pour identifier le moteur il faut indiquer le modèle, le type et le numéro de série marqués sur la plaque d'identité apposée sur le moteur.

## 1. CARBURANTS ET LUBRIFIANTS A EMPLOYER

Le mélange à employer doit être formé par une bonne huile pour moteurs à essence de viscosité SAE 30, et par de l'essence ordinaire : la garantie n'est pas d'application lorsqu'on emploie des huiles de viscosité multiple, comme par exemple les huiles SAE 10 W-30.

Pour les moteurs modèle TA veuillez employer un mélange à 6% en volume; pour les autres modèles veuillez lire sur la plaquette les pourcentages d'huile prescrits.

Lorsqu'on prépare le mélange, il y a lieu de sécuer énergiquement le récipient avant d'effectuer le remplissage du réservoir, afin de bien mélanger l'huile et l'essence. Le mélange doit être préparé et conservé dans des récipients propres, pour éviter que l'arrivée normale du carburant dans le système d'alimentation soit empêchée par des impuretés.

## 2. MISE EN MARCHE

Pour démarrer le moteur veuillez suivre les instructions suivantes :

- 1) Remplir le réservoir du mélange conseillé.
- 2) S'il existe, ouvrir le robinet du réservoir du carburant.
- 3) Si le moteur est en exécution hors-bord, ouvrir le réniflard sur le bouchon du réservoir.

4) Si le moteur est équipé d'un interrupteur à la masse, s'assurer que le levier soit à la position « ON »; si le moteur est pourvu d'un levier d'arrêt, vérifier que le bout de la bougie ne touche pas avec le levier.

5) Placer les commandes à la position de démarrage.

Dans les moteurs exécution hors-bord, la position de démarrage est indiquée par « START ». Si le moteur est équipé d'un levier de commande à main ou à distance, Gyro Control, déplacer ce levier à la position « CHOKE ». Si le moteur est équipé d'un levier de commande séparé du volet starter, déplacer ce levier à la position « CHOKE » (la position « Choke » est indiquée sur le levier).

6) Tirer la ficelle du lanceur (du type à rappel automatique ou à ficelle jusqu'à percevoir la résistance, provoquée par la compression, ensuite tirer énergiquement.

Pour obtenir un démarrage rapide d'un moteur froid, lorsque le moteur est équipé de carburateur à diaphragme, tirer la ficelle lentement une ou deux fois afin de permettre une arrivée suffisante de carburant, ensuite tirer énergiquement.

7) Après le démarrage, déplacer le levier de la position « START » ou « CHOKE », à la position « RUN ». Eventuellement, avant d'effectuer cette opération, attendre quelques instants, afin que le moteur puisse se chauffer.

**NOTE** - Si le démarrage est effectué sur un moteur chaud, il n'est pas nécessaire, en principe, de suivre les instructions spécifiées au point 5.

Si le moteur est équipé d'un lanceur par ressort de luxe (fig. 1) ou économique (fig. 2), pour effectuer le démarrage suivre les instructions suivantes :

Déplacer le levier de déclic à la position « CRANK », correspondant à la position « A »; charger le lanceur en tournant la manivelle « B » dans le sens des aiguilles d'une montre; déclencher le lanceur en plaçant le levier de déclic à la position « START ». Quand le moteur tourne ne pas actionner le lanceur par ressort.

### 3. ARRET DU MOTEUR

Si le moteur est équipé d'un interrupteur de mise à la masse ou à bouton-poussoir, déplacer le levier à la position « OFF » ou pousser le

bouton: si le moteur est équipé d'un levier ou d'une plaque de mise à la masse le déplacer sur l'extrémité supérieure de la bougie: s'il y a uniquement le levier de commande à main ou à distance, déplacer le levier à la position « STOP ».

## 4. ENTRETIEN COURANT

Pour garantir une utilisation prolongée et un fonctionnement régulier du moteur, il faut effectuer quelques opérations d'entretien.

### a) Bougie

Une bougie incrustée ou ayant les électrodes consommés provoque de difficultés de démarrage et un fonctionnement irrégulier du moteur. Nettoyer périodiquement la bougie et vérifier l'écart entre les électrodes: l'écart normal est de 0,5-0,6 mm.

### b) Filtre à air

Périodiquement, suivant les conditions du milieu, il est nécessaire de nettoyer le filtre.

Se rappeler que le filtre ne doit jamais être sale ou obstrué afin d'éviter des infiltrations nuisibles de poussière dans le moteur.

Le nettoyage de la cartouche en paille métallique s'effectue en démontant le filtre et en le plongeant dans de l'essence ou tout autre dissolvant. Une fois nettoyé, le filtre doit être plongé dans de l'huile lubrifiante, égoutté et ensuite remonté.

Le nettoyage de la cartouche à éponge en polyuréthane s'effectue en lavant l'élément filtrant dans de l'essence et en versant une cuillerée d'huile lubrifiante sur la partie épongieuse qui devra être bien pressée de façon à ce que l'huile soit bien distribuée.

Le nettoyage de la cartouche spéciale à sec en fibre laminée, celle qui est employée sur les moteurs aptes aux scies à chaîne, s'effectue au moyen d'un jet d'air comprimé dirigé de l'intérieur vers l'extérieur.

**NOTE** - Lorsqu'on effectue le nettoyage de l'élément filtrant, il est nécessaire de nettoyer l'intérieur de la boîte contenant le corps du filtre.

### Orifices d'échappement

Le nettoyage des orifices d'échappement doit être effectué toutes les 75 heures de fonction-

nement du moteur, afin de permettre le libre passage des gaz.

D'abord enlever la bougie, faire tourner le moteur de façon à ce que le piston découvre complètement les orifices d'échappement ensuite à l'aide d'un outil sans arêtes tranchantes (pour ne pas griffer le métal) gratter toutes les incrustations, incliner le moteur et souffler de façon à ce que tous les résidus puissent sortir.

#### Carburateur à cuve

Avant la livraison, l'Usine essaie et règle tous les moteurs. En cas de besoin, le réglage est effectué comme suit (voir fig. 3) :

##### 1) Pré-réglage du moteur à l'arrêt

Serrer à la main la vis de réglage du mélange au ralenti « A » (sans forcer) et après ouvrir d'un tour.

##### 2) Réglage au ralenti

- Démarrer le moteur et le laisser chauffer pour quelques secondes.
- Amener le moteur au ralenti; vérifier et éventuellement retoucher un peu la position de réglage de la vis « A » jusqu'à ce que le moteur tourne parfaitement; si la vitesse du moteur est trop élevée, il faut la réduire en desserant la vis « B ».

#### Carburateur à diaphragme

En cas de nécessité, le réglage est effectué comme suit :

##### 1) Pré-réglage du moteur à l'arrêt

- Serrer à la main la vis de réglage du mélange au ralenti « A » (sans forcer) et ensuite ouvrir d'un tour.
- Serrer à la main la vis de réglage du mélange au maximum « B » (sans forcer) et après ouvrir d'un tour.

##### 2) Réglage au ralenti

- Démarrer le moteur et le laisser chauffer pour quelques secondes.
- Amener le moteur au ralenti; vérifier et éventuellement retoucher un peu la position de pré-réglage de la vis « A » jusqu'à ce que le moteur fonctionne parfaitement; si la vitesse du moteur est trop élevée, il faut la réduire en desserant la vis « C ».

##### 3) Réglage du mélange pour le maximum

Retoucher un peu la position de pré-réglage de la vis du maximum seulement si le moteur tend à s'arrêter dans les conditions de travail.

#### 5. PRINCIPAUX INCONVENIENTS ET MESURES POUR Y REMEDIER

##### Difficultés de démarrage :

- S'assurer d'avoir suivi correctement les instructions relatives au démarrage du moteur.
- Vérifier la compression: le moteur doit opposer une forte résistance à l'entraînement.
- Vérifier que le carburateur ne soit pas noyé: si nécessaire ôter la bougie; si elle est mouillée, il faudra l'essuyer. Avant de remonter la bougie, faire tourner à la main le moteur jusqu'à ce que la sortie des vapeurs de carburant par l'orifice de la bougie ait cessé.
- Vérifier l'étincelle: ôter la bougie, la relier au câble H.T. appuyer la partie métallique sur le moteur en tenant la bougie sur l'isolant. En tournant le moteur à la main une étincelle doit jaillir entre les électrodes. Si cela ne se produit pas régler les pointes, nettoyer la bougie ou la changer.
- Vérifier l'allumage: si avec une nouvelle bougie l'essai au point 4) n'a pas de résultat positif, vérifier les électrodes et, si nécessaire, les nettoyer en employant un chiffon imbibé d'essence; s'il est nécessaire de régler les électrodes après une usure prolongée du moteur, limer les surfaces avec une petite lame très éfilée pour électrodes ou effectuer le remplacement.

##### Le moteur ne développe pas de puissance :

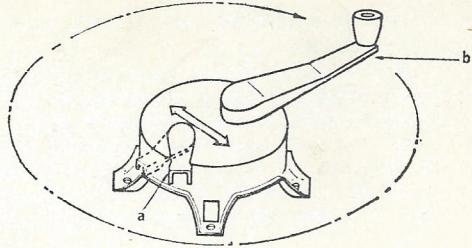
- Vérifier le réglage du carburateur.
- Vérifier les lumières d'échappement; si nécessaire les nettoyer des incrustations.
- Vérifier la compression; le moteur doit opposer une forte résistance à l'entraînement. S'il n'y a pas de compression, une de principales causes peut être la rupture ou le fonctionnement imparfait de la plaque d'admission située entre le carburateur et le carter du moteur.
- Vérifier que le filtre à air ne soit pas obstrué, si nécessaire le nettoyer.
- Vérifier que le volet starter soit ouvert.

## INSTRUCTIONS POUR L'ARRET PROLONGE DU MOTEUR

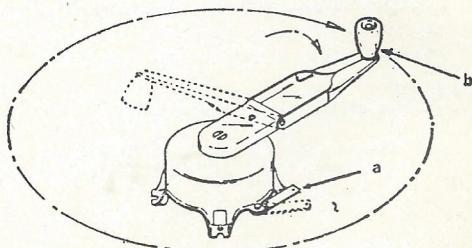
- 1) Vider complètement le réservoir.
- 2) Lorsque le moteur est équipé du carburateur à diaphragme, mettre le moteur en marche pour consommer toute l'essence contenue dans le carburateur si le moteur est équipé de carburateur à cuve, pousser vers le haut le poussoir « C » (voir fig. 3) afin de faire sortir toute l'essence.
- 3) Oter la bougie et verser dans le cylindre environ 30 gr. d'huile. Faire tourner le moteur à la main de façon à ce que l'huile puisse bien se repandre sur les surfaces intérieures; ensuite revisser la bougie.
- 4) Garder le moteur dans un endroit sec en prenant soin de le couvrir.

## 7. MESURES DE SECURITE

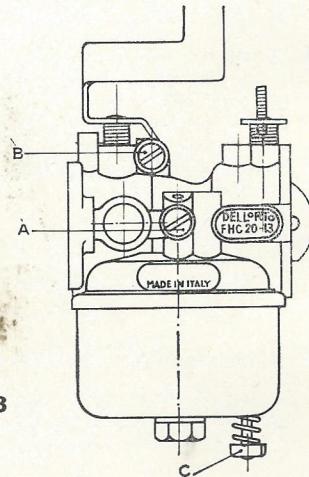
- Si le moteur fonctionne dans un lieu clos, il faut prendre soin de prévoir une ventilation efficiente, les gaz d'échappement contenant de l'oxyde de carbone qui est inodore et est un poison mortel.
- Ne pas remplir le réservoir de carburant lorsque le moteur est en marche: cela pourrait provoquer une explosion.
- Si le filtre à air est nettoyé avec de l'essence, se tenir éloignés des flammes libres et ne pas fumer: il est conseillé d'effectuer le nettoyage en plein air.
- S'assurer périodiquement que tous les boulons, vis, etc. soient bloqués.
- Les ailettes de refroidissement du cylindre doivent être toujours nettoyées, afin d'éviter une surchauffe.
- Les parties tournantes de la machine doivent être équilibrées, afin d'éviter des vibrations fortes et nuisibles: cela est très important lorsqu'il s'agit de la lame des tondeuses.
- Si l'on doit travailler à la machine ou au moteur, déconnecter toujours le câble H.T., même pendant les arrêts de travail. Cela pour éviter des démarrages inopinés du moteur.
- Lorsque le moteur est en marche, se tenir toujours éloignés des parties mobiles.
- Sur les moteurs hors-bord, l'arbre reçoit généralement les gaz d'échappement du moteur et est refroidi à eau. Surtout après l'usage de l'hors-bord, on doit tenir l'arbre en position verticale, pour éviter des pénétrations d'eau dans le moteur à travers des lumières d'échappement.



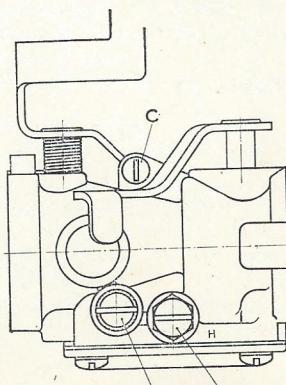
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

# OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS FOR ASPERA 2 STROKE PETROL ENGINES

Before running the engine please read the following instructions carefully.

The maintenance and setting instructions detailed below must always be adhered to; for major adjustments or repairs please apply to an authorised ASPERA Service Agent, where service facilities and spare parts are readily available.

Always quote the model, type and serial number, as indicated on the engine nameplate, when requesting service or spare parts.

## 1. FUELS AND OILS TO BE USED

The prescribed mixture must be composed of a proprietary brand SAE.30 oil and good quality commercial petrol. Multigrade viscosity oils such as SAE.10/30 should not be used and are not covered by normal warranty policy.

For TA engines, the petrol/oil ratio should be 16:1; for other engine models please refer to the engine instruction plate for the correct petrol/oil ratio.

When preparing the petrol/oil mixture, well shake the container before filling the tank to ensure that oil and petrol are well mixed. The mixture must be prepared and kept in clean containers to avoid ingress of foreign matter which could have an adverse effect on the fuel system.

## 2. STARTING

To start the engine, proceed as follows:

- 1) Fill the tank with the recommended mixture.
- 2) Open the fuel tap, if provided.
- 3) If the engine is marinised (for outboard legs) open the vent hole on the tank tap.

4) If the engine is equipped with an ignition switch, ascertain that this switch is in the « ON » position.

If the engine is equipped with a shorting clip, be sure that the clip is clear of the sparking plug.

5) Move the controls to the start position. On marinised version engines this position is indicated by « START ».

If the engine is equipped with a lever for remote or hand control (Gyro control), move it to the « CHOKE » position.

If the engine has a separate manual choke control lever, move this lever to the choke position (the position « CHOKE » is indicated on the lever).

6) Using the rope starter (recoil or rewind) crank the engine until compression is felt, then give the rope a strong pull.

For easy starting of a cold engine fitted with a diaphragm carburettor, pull the rope slowly once or twice to fill the carburettor with fuel before giving the rope a strong pull.

7) After the engine has started, gradually move the choke lever from the « START » or « CHOKE » to the « RUN » position, allowing the engine to warm up.

**NOTE** - When re-starting a warm engine it should not be necessary to use the choke.

For impulse starter models, carry out the following instructions at starting:

Move the tumbler to the « CRANK » position, which corresponds to the « A » position, and rewind the starter, moving the crank in a clockwise direction; release the starter by moving the trigger to the « START » position.

Never operate the impulse starter when the engine is running.

## 3. STOPPING

If the engine has a tumbler or push-button shorting switch, move the tumbler to the « OFF » position or press the push-button switch. If the engine is equipped with a shorting clip, press it into contact with the

sparking plug terminal. If the engine is equipped only with a lever for hand or remote control, move the latter to the « STOP » position.

## 4. ROUTINE MAINTENANCE

Long life and efficient trouble-free operation of the engine are assured with a minimum of maintenance.

### a) Sparking Plug

An oiled-up or carboned plug causes difficult starting and irregular running of the engine (misfiring). Clean the sparking plug periodically and check that the gap is .025"-.028".

### b) Air Cleaner

The filter should be cleaned periodically, according to the ambient conditions. Remember that the filter must always operate efficiently to avoid damage to the engine by ingress of dust and foreign matter.

The aluminium mesh filter should be cleaned by disassembling the filter element and immersing in petrol or other similar solvent; let it dry out and then immerse in lubricating oil before re-fitting to the engine.

The polyurethane foam filter element should be cleaned by flushing in petrol. Before re-fitting pour a teaspoonful of lubricating oil on to the filter, squeezing the filter to ensure even distribution of oil throughout.

The fibre element type air cleaner used on chain-saw engines, should be cleaned by directing compressed air at the inside of the filter in the reverse direction to the normal air flow.

**NOTE** - When cleaning the filter element, the filter container also must be cleaned.

### Exhaust port

Exhaust ports should be cleaned periodically (about every 75 hours of engine running) to allow free passage of gases. For this purpose, remove the sparking plug, then turn the crank-shaft so that the piston is at the bottom of the stroke below the exhaust ports, and then, with the aid of a blunt tool (not to scratch the metal) remove the carbon; tilt the engine and blow to remove loose carbon.

## Float Carburettor

All engines are tested and adjusted at the factory before delivery. If necessary, further adjustment may be carried out as follows: (See Fig. 3).

### 1) Pre-adjustment (engine not running)

By hand, tighten the idle speed adjusting screw « A » without forcing, then open one turn.

### 2) Low Speed Adjustment

- a) Start the engine and allow to warm up for a few minutes.
- b) Run the engine at idling speed; check and adjust if necessary the position of the setting screw « A » till the engine runs evenly. Should the engine revolutions be too high, reduce by means of adjusting screw « B ».

### 3) High Speed Adjustment

Adjust the pre-setting position of the high speed screw only if the engine does not operate correctly under load; slightly open the high speed adjusting screw if the engine stalls under operating conditions.

## Diaphragm carburettor

If necessary, further adjustment may be carried out as follows: « See Fig. 4 ).

### 1) Pre-adjustment (engine not running)

- a) By hand, tighten the low speed adjusting screw « A » without forcing, then open one turn.
- b) By hand, tighten the high speed adjusting screw « B » without forcing, then open one turn.

### 2) Low Speed Adjustment

- a) Start the engine and allow to warm up for a few minutes.
- b) Run the engine at idling speed, check and adjust if necessary the position of the setting screw « A » till the engine runs evenly. Should the engine revolutions be too high, reduce by means of adjusting screw « C ».

### 3) High Speed Adjustment

Adjust the pre-setting position of the high speed screw only if the engine does not

operate correctly under load; slightly open the high speed adjusting screw if the engine stalls under operating conditions.

## 5. FAULT LOCATION

### Engine will not start:

- 1) Check that the engine starting instructions have been strictly adhered to.
- 2) Check the compression: a positive resistance to cranking should be evident.
- 3) Check that the carburettor is not flooded. If necessary remove the sparking plug and let it dry out.  
Before replacing the sparking plug, rotate the crankshaft by hand until vapour is no longer emitted from the sparking plug hole.
- 4) Remove the sparking plug, check the spark, connect it to the H.T. lead and hold the metal body of the plug against the engine, pulling the rope as for starting. A strong spark should be evident between the electrodes. If there is no spark, clean the plug, set the points or replace with a new plug.
- 5) Check the ignition system. If with a new or cleaned sparking plug the check as per item 4 is not successful, inspect the breaker points and if necessary clean with a petrol-dampened cloth. Should it be necessary to re-set the breaker points after long engine use, lightly file the surfaces or preferably replace the points if excessively worn. The contact breaker point gap should be .020".

### Low Power:

- 1) Check the carburettor adjustment.
- 2) Check the exhaust ports and if necessary decarbonise.
- 3) Check compression: the engine should provide a positive resistance to cranking.  
If there is no compression, one of the main reasons could be the non-functioning or defective operation of the reed valve between carburettor and crankcase.
- 4) Check that the air cleaner is not clogged and if necessary clean.
- 5) Check that the throttle lever is open.

## 6. STORAGE INSTRUCTIONS

If the engine is to be stored, prepare as follows:

- 1) Drain the fuel tank.
- 2) If the engine is equipped with diaphragm carburettor, start and keep engine running until all petrol is exhausted. If the engine is equipped with float carburettor, push the stem assembly « C » (Fig. 3) to drain all fuel from the system.
- 3) Remove the sparking plug and pour in a small amount of lubricating oil. Crank the engine a few times to spread oil on the inner engine parts, then replace sparking plug.
- 4) Keep the engine covered and in a clean dry place.

## 7. IMPORTANT RULES

- Proper care must be taken to provide efficient ventilation when operating the engine in closed buildings; exhaust gases contain carbon monoxide which is an odourless and deadly poisonous gas.
- Do not fill the petrol tank while the engine is running or hot. This could cause an explosion.
- When cleaning the air filter with petrol, keep clear of open flames and do not smoke. It is advisable for cleaning to take place out of doors. Periodically check bolts, screws and nuts for tightness.
- The cylinder cooling fins should be kept constantly clear of debris in order to avoid overheating.
- Keep all rotating parts of the equipment balanced. To avoid accidental starting with possible serious consequences it is advisable to disconnect the H.T. lead when engine is not in use. When engine is running do not touch the moving parts.
- Marinised version engines are water-cooled and the exhaust gases usually pass through the outboard leg.
- Immediately after use of the outboard unit it is advisable to stow the leg vertically, to avoid water seepages into the engine through the exhaust ports.

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## ASPERA

### 2 - TAKT MOTOREN

Vor Inbetriebnahme des Motors empfiehlt es sich, die nachstehenden Anweisungen aufmerksam durchzulesen.

Nur die Befolgung nachstehend aufgeführter Punkte sichert Ihrem Motor eine lange Lebensdauer und erhält gegebenenfalls Ihren Garantieanspruch aufrecht.

Arbeiten, die über den Rahmen der hier beschriebenen Wartungs- und Pflegearbeiten hinaus gehen, überlassen Sie bitte einer autorisierten ASPERA-Kundendienststation, welche über geschultes Personal, sowie über Original-Ersatzteile verfügt. Bei Ersatzteilbestellung geben Sie bitte die genaue Typenbezeichnung und die Motornummer an, die Sie auf einem Schildchen finden, das am Kurbelgehäuse angeschraubt ist.

#### 1. KRAFTSTOFF UND SCHMIERÖL

Der Motor muß mit einer Mischung von Normalbenzin und Öl SAE 30 betrieben werden, das für 2-Takt-Motoren geeignet ist. Die normale Garantie erlischt, wenn ungeeignete Öle, oder ein falsches Mischungsverhältnis verwendet werden.

Bei Motoren auf Rasenmähern muß eine Mischung von 1:16 (1 Liter Öl auf 16 Liter Benzin, oder 1/4 ltr. Öl auf 4 ltr. Benzin) verwendet werden.

Für andere Verwendungszwecke, das zu verwendende Kraftstoff-Öl-Gemisch vom entsprechenden Schild am Motor ablesen.

Öl und Benzin gut durchmischen und die Behälter vor dem Tanken kräftig durchschütteln, da sich Öl und Benzin nach längerer Zeit wieder entmischen. Das Gemisch sollte in reinlichen Behältern zubereitet und aufbewahrt werden, da sonst Schmutz in die Vergaseranlage gelangt.

#### 2. STARTEN

Beim Starten des Motors folgendermaßen vorgehen:

- 1) Den Tank mit dem vorschriftsmäßigen 2-Takt-Gemisch füllen. Auf keinen Fall darf 2-Takt-Gemisch verwendet werden, das Sie fertig an Tankstellen kaufen können, bzw. das Sie für andere Motoren verwenden.
- 2) Den Benzinhhahn am Tank öffnen.
- 3) Bei Außenbord-Aggregaten die Luftzufuhr am Tankdeckel öffnen.
- 4) Ist ein Kurzschlußschalter vorhanden, diesen auf « ON » stellen. Ist der Motor mit

einem Kurzschlußbügel an der Zündkerze versehen, darauf achten, daß kein Kontakt zwischen Kerze und Kurzschlußbügel besteht.

- 5) Vergaserbedienung in Startstellung bringen. (« CHOKE »). Bei Motoren mit getrennter Bedienung für die Starterklappe ist die Starterklappe zu schließen, sowie gegebenenfalls Vollgas zu geben.
- 6) Starterseil so weit heraus ziehen, bis ein Widerstand bemerkt wird, dann kräftig durchziehen. Ist der Motor mit einem Membranvergaser ausgerüstet, den Starter zunächst ein bis zweimal langsam heraus ziehen, damit Kraftstoff in den Vergaser gelangen kann.
- 7) Sobald der Motor angelaufen ist, den Vergaserhebel aus der Stellung « START » oder « CHOKE » auf « RUN » bringen. Bei Motoren mit getrennter Bedienung der Starterklappe ist diese zu öffnen. Das Öffnen der Starterklappe sollte beim Schwimmervergaser langsam geschehen und erst, wenn der Motor etwas warmgelaufen ist. Beim Membranvergaser hingegen muß die Starterklappe sofort halb geöffnet werden, wenn der Motor einmal gezündet hatte. Auch wenn der Motor nicht angelaufen sein sollte, sollte der zweite Start mit halb offener Schokerklappe beim Membranvergaser erfolgen.

**BEMERKUNG** - Bei einem warmen Motor setzen Sie den Vergaserhebel bitte in Position « RUN », ist der Motor mit einer getrennten Starterklappe ausgerüstet, so sollte diese nicht geschlossen werden.

Ist der Motor mit Impulsstarter versehen, wie folgt vorgehen:

Den Auslösehebel am Starter auf « CRANK » stellen (Stellung « A »), dann den Starter aufziehen, indem man die Kurbel « B » in Uhrzeigerichtung dreht. Der Starter wird ausgelöst, wenn man den Auslösehebel auf « START » stellt.

**WICHTIG**: Den Impulsstarter niemals bei laufendem Motor betätigen.

#### 3. ABSTELLEN DES MOTORS

Ist der Motor mit einem Kurzschlußschaltthebel oder Schaltknopf ausgestattet, stellt man den Hebel auf « OFF » oder drückt den Schaltknopf. Bei Motoren mit Kurzschlußbügel stellt man den Kontakt zwischen Bügel und Zündkerzenende her. Ist der Kurzschlußschalter in die Vergasersteuerung eingebaut, so wird der Betätigungshebel auf « STOP » gestellt.

## 4. WARTUNG UND PFLEGE

Wir stellen unseren Motoren mit größter Sorgfalt her. Erhalten Sie die Lebensdauer und Leistung Ihres Motors durch gewissenhafte Durchführung der nachstehend aufgeführten Pflegearbeiten:

### 1) Luftfilter

Für die Lebensdauer Ihres Motors ist es entscheidend, daß das Luftfilter regelmäßig geöffnet wird. Das Filter sollte gereinigt werden, sobald am Filterelement Schmutz äußerlich erkennbar wird. Dies kann je nach den Arbeitsverhältnissen in kürzeren oder längeren Zeitabständen notwendig werden.

Das Aluminium-Filterelement ist durch mehrmaliges Eintauchen in Benzin oder in andere Lösemittel gründlich zu reinigen. Das gereinigte Filter wird getrocknet, in Schmieröl getaucht und nach erfolgtem Abtropfen wieder eingebaut. Nicht eingeölte Filter sind wirkungslos. Die Reinigung des Polyurethan-Filterelements nimmt man vor, indem man den Polyurethanschwamm in Benzin auswäscht, dann einen Löffel voll Öl auf das Filter gießt und das Öl durch Zusammendrücken des Schwamms gleichmäßig verteilt. Nicht eingeölte Filter sind wirkungslos. Trockenfilter aus Papier oder Kunststoff, wie sie auf Kettensägenmotoren verwendet werden, sind mittels Preßluft von innen nach außen zu reinigen. Trockenfilter dürfen nicht gewaschen oder eingeölt werden.

**BEMERKUNG** - Beim Reinigen des Filterelements auch das Filtergehäuse reinigen.

### 2) Zündkerze

Sind die Zündkerzen verkrustet oder die Elektroden verbraucht, startet der Motor nur schwer und läuft auch unruhig. Daher die Zündkerze ab und zu reinigen und den Elektrodenabstand nachstellen. Dieser muß 0,5 - 0,6 mm betragen. Es sind nur Zündkerzen des vorgeschriebenen Typs zu verwenden.

### 3) Auspuff

Bei nachlassender Leistung sollten die Auspuffkanäle gereinigt werden. Dies kann etwa nach 75 Stunden Laufzeit erforderlich werden. Sofern Sie über keine Erfahrungen verfügen, sollten Sie die Reinigung einer Aspera-Kundendienststation überlassen. Auf jeden Fall darf der Motor während des Reinigens nicht mit spitzen Werkzeugen beschädigt werden.

## 4) Schwimmervergaser

Jeder Motor wird im Werk vor dem Versand geprüft und einreguliert. Im Bedarfsfall kann eine Nachstellung des Leerlaufs folgendermaßen vorgenommen werden:

### a) Vorregulierung bei stillgelegtem Motor

Die Leerlaufeinstellschraube « A » von Hand anziehen, aber nicht zu kräftig, dann um eine Umdrehung öffnen.

### b) Leerlaufeinstellung

- 1) Den Motor anlassen und einige Minuten warmlaufen lassen.
- 2) Den Motor auf Leerlauf kommen lassen, die Einstellung der Schraube « A » kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren, bis der Motor einwandfrei läuft. Ist die Drehzahl zu hoch, so wird diese durch Linksdrehen der Schraube « B » herabgesetzt, ist sie zu niedrig, verfährt man umgekehrt.

### 5) Membranvergaser

#### a) Vorregulierung bei stillgelegtem Motor

- 1) Die Leerlaufeinstellschraube « A » von Hand anziehen, aber nicht zu kräftig, dann um eine Umdrehung öffnen.
- 2) Die Vollasteinstellschraube « B » von Hand anziehen, aber nicht zu kräftig, dann um eine Umdrehung öffnen.

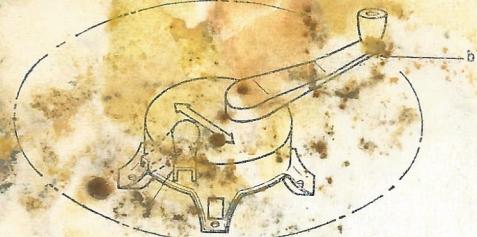
#### b) Leerlaufeinstellung

- 1) Den Motor anlassen und einige Minuten warmlaufen lassen.
- 2) Den Motor auf Leerlauf kommen lassen. Dabei die Einstellung der Schraube « A » kontrollieren und gegebenenfalls ändern, bis der Motor einwandfrei läuft. Ist die Drehzahl zu hoch, so wird diese durch Linksdrehen der Schraube « C » herabgesetzt. Ist sie zu niedrig, verfährt man umgekehrt.

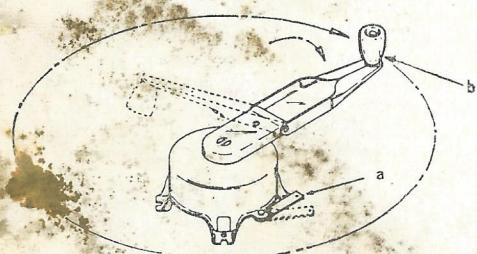
#### c) Vollastregulierung

Die Einstellung der Vollastschraube nur dann ändern, wenn der Motor unter Belastung nicht einwandfrei läuft. Die Schraube leicht öffnen, falls der Motor beim Laufen abstirbt.

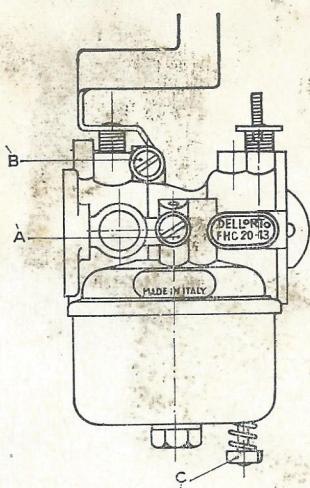
**BEMERKUNG** - Regulierungen am Vergaser sollten Sie am besten einer Aspera-Kundendienstwerkstatt überlassen, da bei zu magerer Einstellung des Vergaser auch die Schmierung des Motors nicht mehr einwandfrei ist.



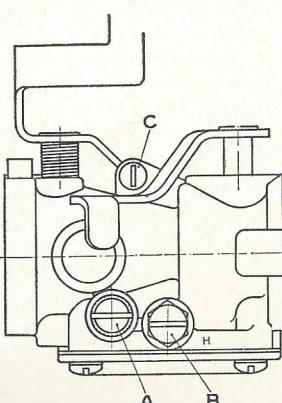
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

## 5. ABHILFE BEI STÖRUNGEN

### Startschwierigkeiten

- 1) Sich vergewissern, daß die Anweisungen für das Starten des Motors genau befolgt wurden.
- 2) Die Zündkerze herausschrauben und diese mit dem Zündkabel verbinden. Die Kerze am isolierten Teil festhalten und mit dem Metallkörper gegen den Motor drücken. Wenn Sie den Starter betätigen, muß ein blauer Funke zwischen den Elektroden überspringen. Andernfalls ist die Zündkerze zu reinigen, bzw. zu ersetzen. Achten Sie bitte darauf, daß der Kurzschlußschalter auf « ON » steht, bzw. daß der Vergaserhebel nicht in « STOP »-Stellung steht.
- 3) War die Zündkerze naß, so ist der Motor ersoffen. Motor einige Male ohne Zündkerze starten, so daß der überflüssige Kraftstoff aus dem Motor herausgeblasen wird. Zündkerze reinigen und Motor neu starten. Dabei beachten, daß die Starterklappe beim Wiederstart eines ersoffenen Motors nicht betätigt wird.
- 4) War die Zündkerze trocken, so ist anzunehmen, daß der Motor nicht genügend Benzin bekommt. Prüfen, ob die Schokerklappe geschlossen war, ob Benzin im Tank und der Benzinhhahn geöffnet ist. Notfalls sollte die Brennstoffeinstellschraube am Vergaser etwas geöffnet werden.  
(Arbeiten an der Zündanlage können vom Kunden nicht selbst durchgeführt werden, da ihm die spezial Werkezeuge dafür fehlen. Diese Arbeiten sollte eine Werkstatt machen).

### Nachlassen der Motorleistung

- 1) Prüfen, ob die Schokerklappe offen ist.
- 2) Prüfen, ob die Luftschraube, falls vorhanden, am Tank geöffnet ist.
- 3) Das Luftfilter kontrollieren und nötigenfalls reinigen.
- 4) Vergasereinstellung kontrollieren.
- 5) Auspuffschlitze kontrollieren und gegebenenfalls reinigen.
- 6) Kompression prüfen. Der Motor sollte dem Durchdrehen einen gewissen Widerstand bieten.
- 7) Schnüffelventil zwischen Vergaser und Motor überprüfen. Die Klappen des Schnüffelventils sollten sauber anliegen.

## 6. STILLEGGUNGS-VORSCHRIFTEN

Wird der Motor für längere Zeit außer Betrieb gesetzt, folgendermaßen verfahren:

- 1) Den Kraftstoff vom Tank ablassen.

- 2) Ist der Motor mit Membranvergaser versehen, den Motor noch so lange laufen lassen, bis sämtlicher Kraftstoff im Vergaser verbraucht ist. Ist der Motor mit Schwimmervergaser versehen, den Tupfer «C» drücken, um sämtlichen Kraftstoff abzulassen.
- 3) Die Zündkerze heraus schrauben und in den Zylinder etwa einen Eßlöffel Öl eingleßen. Den Motor von Hand soweit durchdrehen, daß sich das Öl gleichmäßig auf die inneren Teile des Motors verteilt, dann die Zündkerze wieder einschrauben.
- 4) Den zugedeckten Motor sauber und trocken aufbewahren.

## 7. WICHTIGE VORSCHRIFTEN

- Die Sicherheitsvorschriften des Geräteherstellers unbedingt beachten.
- Falls der Motor im geschlossenen Raum läuft, soll für ausreichende Entlüftung gesorgt werden, da die Abgase giftig sind. Niemals bei laufendem Motor tanken.
- Reinigungsarbeiten mit Benzin nur im Freien vornehmen, dabei nicht rauchen und keine offenen Flammen verwenden.
- Schrauben und Muttern von Zeit zu Zeit auf festen Sitz überprüfen.
- Die Kühlrippen stets sauber halten, um Überhitzungen des Motors zu vermeiden.

- Die rotierenden Teile des Motors sollen ausgewechselt sein, um starken Vibratoren zu vermeiden. Dies gilt bestens für Rasenmähermotoren.
- Bei Arbeiten am Motor soll das Zündkabel von der Kerze abgenommen werden, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen zu vermeiden.
- Bei arbeitendem Motor den rotierenden Teile nicht zu nahe treten.
- Bei Außenbord-Aggregaten gehen die Abgase durch den Schaft, der wassergekühlt ist. Außenbord-Aggregate während des Betriebes niemals plötzlich hochschwenken und nach Gebrauch so lange aufrecht stehen lassen, bis daß das Wasser aus dem Schaft restlos abgelaufen ist. Um das Eindringen von Kondenswasser in den Motor zu vermeiden, ist der Kolben des Motors sofort nach dem Abstellen des Außenbord-Aggregates auf den oberen Totpunkt zu stellen. Dazu ist der Starter so lange zu betätigen, bis Kompressionswiderstand bemerkt wird. Wenn Kompressionswiderstand bemerkt wird, sieht der Kolben auf dem oberen Totpunkt.
- Die Salzwasservorschriften des Außenbord-Aggregate-Herstellers beachten.
- Außenbord-Aggregate, in die Wasser eindringen ist, sofort in Betrieb setzen, bzw. einer Werkstatt übergeben, die im Stande ist, diese Arbeiten durchzuführen.

## GARANTIE

Es wird Garantie dafür übernommen, daß die von der ASPERA MOTORS hergestellten Motoren bei normaler Benutzung und Instandhaltung keine Material- oder Montagefehler aufweisen. Diese Garantie tritt am Tage des Kaufs durch den Endverbraucher des Motors ein, oder der motorisierten Gerätes in Kraft.

Bei Erhebung von Garantieansprüchen ist die Garantiekarte vorzulegen. Die ASPERA MOTORS ersetzt kostenlos durch ihre Hauptverteiler und Servicestationen die fehlerhaften Motorteile, die als solche durch die ASPERA MOTORS, oder deren Servicestationen anerkannt wurden und übernimmt für die Wiederinstandsetzung die anfallenden Lohnkosten. Im Rahmen dieser Garantie können jedoch keine Transportkosten und Kosten für anfallende Nebenarbeiten wie Aus- und Einbau der Motoren am Gerät, Reinigung, Probelauf usw. von Aspera-Motors übernommen werden. Schadenersatzansprüche irgendwelcher Art, die über den Rahmen der vorliegenden Garantiebestimmungen hinausgehen, können nicht berücksichtigt werden.

Die Garantie erstreckt sich, je nach Anwendungsart des Motors, über die nachstehend aufgeführten Zeiträume:  
**ZWEI ELF MONATE** für Motoren auf Rasenmäher zu Privatzwecken.  
**SECHS MONATE** im allgemeinen.

**30 TAGE** für Motoren auf Kettenrägen.

*Es sind von jeglicher Garantie ausgeschlossen:*

- Motoren auf Karts.
- Motoren, die ausdrücklich ohne Geschwindigkeitsregler verlangt wurden.
- Mietmotoren.

Alle Garantieansprüche erlöschen nicht nur bei Ablauf der Garantiezeit, sondern auch nach erfolgter Reparatur, Änderung der Einstellungen oder Demontage des Motors durch nicht dazu berechtigte Personen oder Institutionen.

Die Garantie deckt keine Schäden, die durch Verschleiß, fahrlässigen Gebrauch oder Mißbrauch, Unfälle, schlechte Pflege oder falschen Einsatz aufgetreten sind. Für verbogene Kurbelwellen muß grundsätzlich die Uebernahme der Garantie abgelehnt werden.

**ACHTUNG:** Übersenden Sie uns sofort nach dem getätigten Kauf die ordnungsgemäß ausgefüllte und mit Stempel und Unterschrift des Verkäufers versehene Motorregistrierkarte. Die Garantiekarte gut aufbewahren; diese ist bei Garantieansprüchen unbedingt mit vorzulegen.

Bei Ersatzteilbestellungen wollen Sie bitte jeweils die Modellnummer angeben (siehe Typenschild des Motors).

## GARANZIA

L'ASPERA MOTORS garantisce all'Utente, sia del motore solo, che del motore montato su attrezzo, la garanzia gratuita di tutte quelle parti che, in condizioni normali d'uso e manutenzione, risultassero difettose per materiale o lavorazione all'esame effettuato da Tecnici ASPERA, dai Distributori o dalle Stazioni di Servizio.

La garanzia inizia dalla data dell'acquisto del motore o dell'attrezzo sul quale è montato il motore.

La garanzia, a seconda delle applicazioni dei motori, ha la seguente durata:

UN ANNO dalla data indicata sulla Cartolina di Garanzia, nel caso in cui i motori siano applicati a tosacce da giardino.

SEI MESI dalla data indicata sulla Cartolina di Garanzia, per applicazioni in genere.

30 GIORNI dalla data indicata sulla Cartolina di Garanzia, se i motori sono applicati a seghette a catena.

La garanzia è esclusa nei seguenti casi:

- se i motori vengono impiegati su karts.
- se i motori vengono espressamente richiesti senza regolatore di velocità.
- se i motori vengono dati in affitto.

La garanzia decade, oltre che per decorrenza del termine, se il motore è stato riparato, modificato o manomesso da Persone o Enti non autorizzati.

La garanzia non copre i danni derivati al motore da usura normale, da negligenza nell'uso, da abuso, da incidente, da cattiva manutenzione o da impiego non razionale.

Gli alberi motori piegati non sono riconosciuti in garanzia.

I motori devono essere resi franchi di spese ai Distributori o alle Stazioni di Servizio.

**ATTENZIONE!** Spediteci la Cartolina di Registrazione del Motore compilata debitamente con timbro o firma del Venditore del vs. motore o attrezzo e tenete la Cartolina di Garanzia che sarà necessario esibire alle Stazioni di Servizio per beneficiare della garanzia.

Nell'ordinazione di parti di ricambio citare sempre il numero del modello che si trova sulla targhetta del motore.

## WARRANTY

Engines manufactured by ASPERA MOTORS are warranted to be free of defects in material and workmanship in normal use or service. This warranty is effective from the date of purchase of the engine alone or of the equipment to which the engine is fitted.

The purchase date should be stated on the Warranty Card and should be exhibited every time a warranty service is requested. Under this warranty Aspera Motors, through their Central Distributors and authorized Service Stations, will replace free of charge any defective parts, recognised as such by Aspera Motors or their Central Distributors or authorized Service Station. From the date on the Warranty Card, the warranty will last the periods mentioned below, according to the different applications of the engines:

ONE YEAR for engines fitted to lawn mowers.

SIX MONTHS for engines used for general purposes.

30 DAYS for engines fitted to chain saws.

We exclude any warranty in the following cases:

- when engines are used on karts.
- when engines are expressly requested without speed governor.
- when engines are used for rental.

The warranty is void, not only upon expiration of the warranty period, but also when the engine is repaired, or handled by persons or accounts not authorized to do so by ASPERA MOTORS.

The warranty does not cover damage which derives from normal wear and tear, abuse, misuse, accident or bad maintenance. Warranty does not cover bent crankshafts.

Engines should be returned freight paid to the Distributors or the Service Station.

**CAUTION!** Send us the Engine Registration Card duly completed and signed by your dealer, and keep the Warranty Card since this must be exhibited to a Service Agent in case of warranty service.

When ordering parts please quote the model number as shown on the engine's nameplate.

## GARANTIE

Les moteurs fabriqués par l'ASPERA MOTORS sont garantis d'être dépourvus de défauts de matériel et d'usage dans les conditions normales d'utilisation et d'entretien. Cette garantie entre en vigueur à partir de la date d'achat, soit du moteur seul que du moteur adapté sur un appareil quelconque.

Afin de pouvoir faire appliquer la garantie à une Station Service, la Carte de Garantie devra être fournie par le possesseur du moteur ou de l'appareil; dans le cas contraire, la garantie ne pourrait pas être considérée. Avec cette garantie l'ASPERA MOTORS, par ses Distributeurs Centraux et Stations de Service autorisés, remplacera gratuitement chaque pièce défectueuse ainsi reconnue par ASPERA MOTORS ou ses Distributeurs Centraux ou Stations de Service autorisés.

Selon les diverses applications des moteurs, la durée de la garantie est la suivante, toujours à compter de la date indiquée sur la Carte de Garantie.

UNE ANNEE de la date de la Carte de Garantie, au cas où les moteurs soient adaptés sur des tondeuses à gazon pour jardinage.

SIX MOIS de la date de la Carte de Garantie, dans le cas général.

30 JOURS de la date de la Carte de Garantie, si les moteurs sont adaptés sur des scies à chaîne.

La garantie n'est pas reconnue dans les cas suivants: — si les moteurs sont adaptés sur Karts.

— si les moteurs sont demandés sans régulateur de vitesse. — si les moteurs sont loués.

La garantie échoit, non seulement à l'expiration du terme, mais aussi si le moteur a été réparé, modifié ou démonté par des personnes ou firmes non autorisées par l'ASPERA MOTORS.

La garantie n'est pas appliquée pour les dégâts dérivés de l'usure normale, l'abus, la négligence dans l'emploi, l'accident ou l'entretien mauvais, ainsi que, pour les vilebrequins pliés.

Les moteurs considérés sous garantie doivent parvenir Franco de tous frais aux «Distributeurs» ou «Station-Service».

**ATTENTION!** Envoyez-nous la Carte d'Enregistrement du Moteur dûment redigée et avec la signature de votre Vendeur et gardez la Carte de Garantie puisque celle-ci devra être présentée aux Stations-Service en cas de réparation sous garantie. — Dans les commandes de pièces de rechange veuillez toujours indiquer le numéro du modèle comme vous le voyez sur la plaque du moteur.