

COTEMME

FABBRICA MOTORI S.R.L.

42100 REGGIO EMILIA (ITALY)

VIA F.LLI BANDIERA, 21/1 - TEL. 71644 (3 LINEE)

TELEX N. 530437 COTMOT

USO E MANUTENZIONE MOTORI
USE AND MAINTENANCE ENGINES
USAGE ET ENTRETIEN MOTEURS

TIPO
TYPE

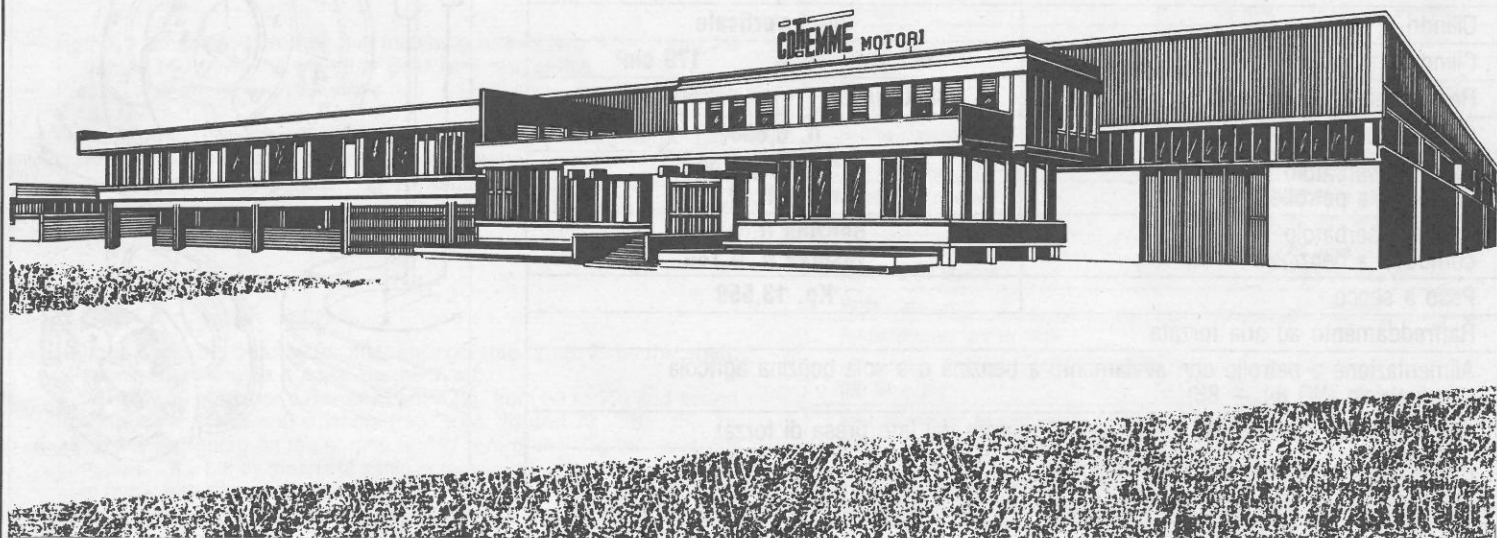
CA 148 L
CA 180 L

PER LA LUBRIFICAZIONE / FOR LUBRICATION / POUR LE GRAISSAGE
raccomandiamo / we recommend / nous recommandons

MOBIL OIL

HD 40 ÷ 50 estate/summer/été

HD 20W ÷ 30 inverno/winter/hiver



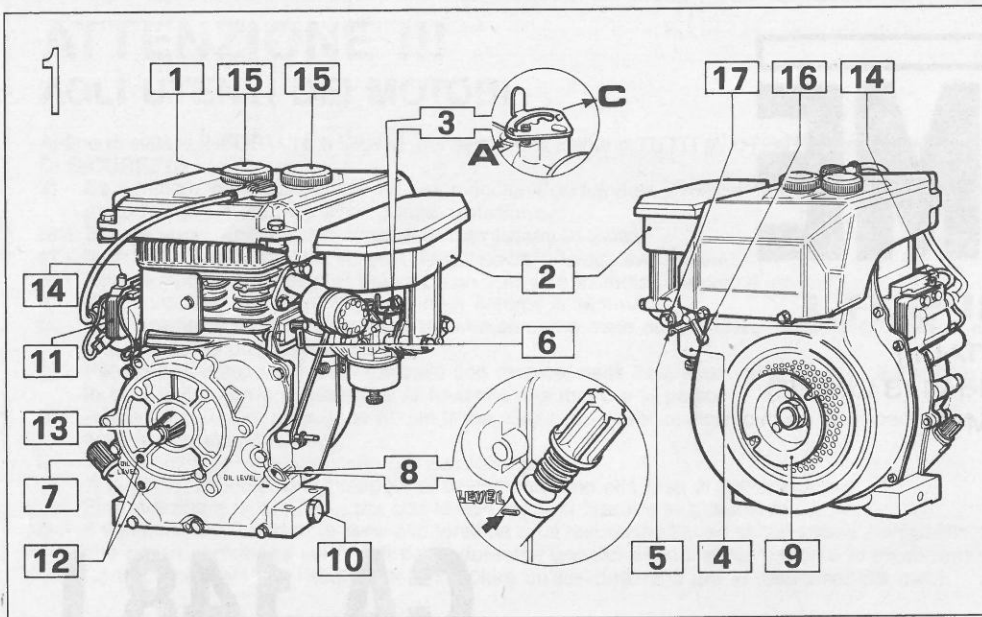
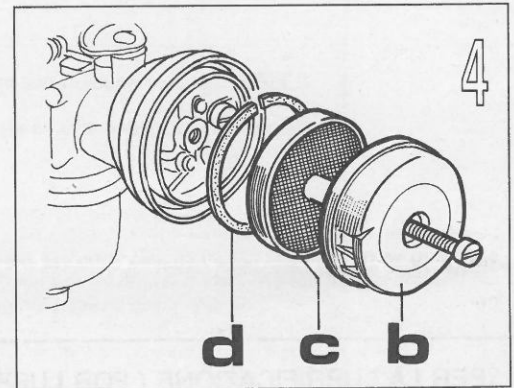
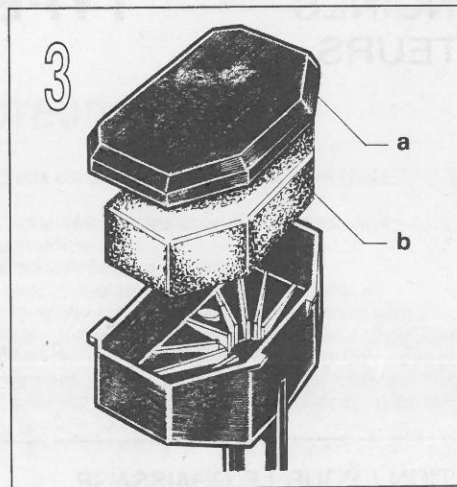
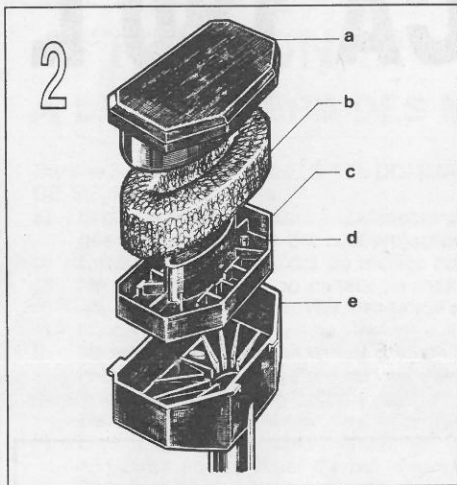


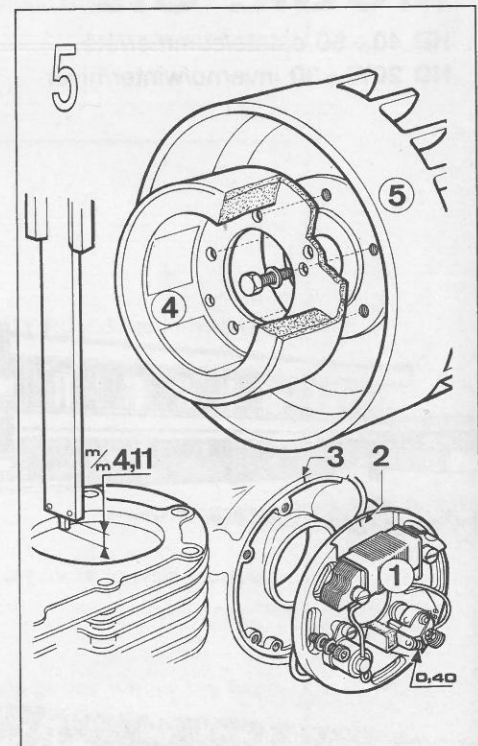
ILLUSTRAZIONE MOTORE

- 1) Candela
- 2) Filtro aria
- 3) Levetta starter
- 4) Carburatore
- 5) Leva acceleratore
- 6) Sfiatatoio
- 7) Tappo carico olio
- 8) Segno livello olio
- 9) Puleggia avviamento
- 10) Tappo scarico olio
- 11) Bobina accensione
- 12) Fori fissaggio flangiature
- 13) Albero presa di forza
- 14) Pulsante massa
- 15) Tappo
- 16) Rubinetto
- 17) Filtro



ELEMENTI CARATTERISTICI

	CA 148 L	CA 180 L
	A scoppio a 4 tempi	
Ciclo		
Alesaggio	58 mm.	65 mm.
Corsa	54 mm.	54 mm.
Cilindri	No. 1 verticale	
Cilindrata	143 cm ³	179 cm ³
Regime potenza max	3600 g/m.	3600 r/m.
Capacità olio carter	lt. 0,600	
Capacità serbatoio combust. a petrolio	Petrolio lt. 2,000 Benzina lt. 0,180	
Capacità serbatoio combust. a benzina	Benzina lt. 2,000 Riserva lt. 0,180	
Peso a secco	Kg. 13,550	
Raffreddamento ad aria forzata		
Alimentazione a petrolio con avviamento a benzina o a sola benzina agricola o industriale (NO 84 ÷ 86)		
Senso di rotazione sinistro (guardando il motore dal lato presa di forza)		
Avviamento a strappo mediante funicella		
Accensione a volano magnete con bobina alta tensione esterna e puntine protette		



MESSA IN MOTO DEL MOTORE (fig. 1)

A) MOTORE FUNZIONANTE A PETROLIO

- 1) Aprire il rubinetto spostando la leva al centro (immissione di benzina nel carburatore).
- 2) Portare la levetta del carburatore nella posizione C cioè «chiusa».
- 3) Avviare il motore avvolgendo la funicella attorno alla puleggia, dare un forte strappo facendo girare la puleggia nel senso indicato nella freccia riportata sul convogliatore.
- 4) Ai primi scoppi riportare la levetta in posizione A «aperta».
- 5) Spostare tutto a sinistra la levetta del rubinetto (immissione di petrolio nel carburatore).

B) MOTORE FUNZIONANTE A BENZINA

- 1) Aprire il rubinetto spostando la leva a sinistra.
- 2) Portare la levetta del carburatore nella posizione C cioè «chiusa».
- 3) Avviare il motore avvolgendo la funicella attorno alla puleggia, dare un forte strappo facendo girare la puleggia nel senso indicato nella freccia riportata sul convogliatore.
- 4) Ai primi scoppi riportare la levetta in posizione A «aperta».
- 5) Per utilizzare la riserva combustibile spostare al centro la levetta del rubinetto.

ARRESTO DEL MOTORE

A) MOTORE FUNZIONANTE A PETROLIO

Chiudere il rubinetto portando la levetta a destra ed attendere che il motore si fermi da sé.

B) MOTORE FUNZIONANTE A BENZINA

Premere il pulsante di massa sino al completo arresto della rotazione del volano.

Chiudere il rubinetto portando la levetta a destra.

MOTORE INATTIVO

Svitare la candela ed introdurre nel vano della medesima due cucchiari di olio motore girando contemporaneamente la puleggia avviamento.

Riavvitare la candela e girare nuovamente la puleggia lasciando il motore in posizione di compressione.

RODAGGIO

È IMPORTANTE non sottoporre un motore nuovo ad un carico superiore al 70% del suo carico normale, ALMENO PER LE PRIME 50 ORE DI FUNZIONAMENTO. DOPO TALE PERIODO SAREBBE OPPORTUNO SMONTARE IL SERBATOIO E SERRARE LE VITI FISSAGGIO TESTA (KGM 2,8).

MANUTENZIONE

FILTRO ARIA A BAGNO D'OLIO (fig. 2)

Pulire accuratamente il filtro giornalmente operando nel seguente modo:

- 1) Togliere il coperchio A;
- 2) Estrarre la massa filtrante B e lavarla accuratamente in benzina, petrolio o nafta;
- 3) Togliere la vaschetta C dal corpo E, svuotare l'olio, lavare e rimontare mettendo olio nuovo sino alla sommità del piolino D e possibilmente poco denso.

FILTRO A SPUGNA (fig. 3)

- 1) Togliere il coperchio A;
- 2) Estrarre la spugna B e lavarla in benzina;
- 3) Versare sulla spugna un cucchiaio di olio, farglielo assorbire e rimontare il tutto.

FILTRO A PAGLIETTA (fig. 4)

- 1) Svitare e togliere il coperchio B.
- 2) Sciabordare bene l'elemento C in benzina, petrolio o nafta e rimontare il tutto facendo attenzione che la guarnizione D chiuda bene contro l'elemento C.

RIFORNIMENTO OLIO

- 1) Effettuare il primo rifornimento alla consegna del motore;
 - 2) Effettuare il primo cambio dopo 20 ore di funzionamento;
 - 3) Cambiare successivamente l'olio ogni 50 ore lavorative.
- Controllare ogni 5 ore di lavoro il livello olio e provvedere ad eventuali aggiunte con: olio SAE 40 ÷ 50 in estate e SAE 20 ÷ 30 in inverno.
- Per i rabbocchi possibilmente usare lo stesso tipo di olio contenuto nel motore.

RIFORNIMENTO COMBUSTIBILE

Versare il combustibile dopo averlo accuratamente filtrato, sino a raggiungere circa 1 cm. dall'orlo di riempimento.

FILTRO COMBUSTIBILE

Ogni 100 ore di funzionamento pulire il filtro combustibile contenuto nel raccordo di entrata al carburatore.

CONTROLLO CANDELA

Gli elettrodi della candela devono essere ad una distanza di mm. 0,7.

Grado termico 25 ÷ 35 per funzionamento a petrolio.

Grado termico 150 per funzionamento a benzina.

RIASSUNTO DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

- 1) Verificare l'olio nella coppa ogni 5 ore di funzionamento.
- 2) Verificare il livello olio nel filtro aria ogni 8 ore di funzionamento.
- 3) Cambiare l'olio nella coppa ogni 50 ore di funzionamento.
- 4) Pulire il filtro combustibile del carburatore ogni 100 ore di funzionamento e dopo le prime 5 ore di lavoro che seguono un lungo periodo di inattività.
- 5) Controllare la candela ogni 40 ore di funzionamento.

MESSA IN FASE DELL'ACCENSIONE (fig. 5)

La messa in fase dell'accensione è contrassegnata all'origine per cui per riprodurla è sufficiente:

- 1) Fissare il rotore 4 sul volano 5 in ghisa ruotandolo sino a che tutti e cinque i fori corrispondono.
- 2) Montare lo statore 1 in modo che il suo contrassegno 2 al centro in alto corrisponda al contrassegno 3 sul basamento.
- 3) Regolare l'apertura massima delle puntine a 0,40 mm.

In caso che venga cambiato il volano magnetico, e il basamento, bisognerà rifare i contrassegni rilevandoli fedelmente sui vecchi pezzi corrispondenti. Se invece viene cambiato l'albero a gomito, bisognerà regolare l'apertura massima delle puntine a 0,40 mm., fare ruotare l'albero motore fino a 28° prima di raggiungere il PMS. Questa posizione si ottiene montando provvisoriamente il volano 5 e segnando con il gesso il PMS e l'angolo sulla fascia esterna del volano (arco mm. 41,5) o misurando la corsa del pistone (mm. 4,11). A questo punto ruotare lo statore 1 sino che le puntine stiano per aprire. Controllare bene, chiudere le viti di fissaggio e contrassegnare i nuovi riferimenti.

NORME PER LO SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLA PORTINA SUPPORTO ALBERO MOTORE

SMONTAGGIO

- Togliere le viti di fissaggio della portina e dell'ingranaggio regolatore (tav. 1 fig. 5 e 74).
- Riavvitare per due giri la vite fiss. ingranaggio regolatore.
- Applicare un estrattore tra la portina (tav. 1 fig. 3) e l'albero motore (tav. 2 fig. 1).
- Agire sull'estrattore e contemporaneamente battere sulla vite fissaggio ingranaggio regolatore fino a staccare la portina di circa 8 mm. A questo punto, l'albero regolatore (tav. 1 fig. 70) dovrebbe essere uscito dalla sua sede.
- Togliere la vite fissaggio regolatore e proseguire lo smontaggio della portina.

MONTAGGIO

- Se il cuscinetto (o i cuscinetti) (tav. 2 fig. 2) è rimasto sull'albero, smontarlo e rimontarlo sulla portina.
- Montare il complessivo regolatore (tav. 1 fig. dal 69 al 72) e fissarlo con l'apposita vite e rondelle (tav. 1 fig. 74 e 73 - 75).
- Montare la portina sul motore avendo cura di muovere l'ingranaggio regolatore (tav. 1 fig. 69) con un cacciavite sottile affinché l'ingranaggio stesso si innesti sulla dentatura dell'albero motore.
- Bloccare a fondo le viti fissaggio portina.

SUGGERIMENTI PER ELIMINARE I PIÙ COMUNI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE

Inconvenienti	Cause	Rimedi
MOTORE NON PARTE O DÀ SCOPPI IRREGOLARI	CANDELA	Pulire la candela dalle incrostazioni e controllare la distanza delle puntine. Sostituirla con una candela nuova.
	MANCA CORRENTE	Controllare la distanza delle puntine platinato del volano magnete. Far riparare il magnete da un'officina specializzata.
	CARBURAZIONE	Smontare la vaschetta dal carburatore e controllare che vi arrivi la benzina. Controllare il carburatore.
MOTORE NON RENDE IN POTENZA	DISTRIBUZIONE	Controllare il gioco delle valvole.
	SCARSA CARBURAZIONE	Controllare i filtri benzina sul rubinetto e sul carburatore.
	MANCA DI COMPRESIONE	Smerigliare le valvole.
MOTORE CONSUMA OLIO	SEGMENTI USURATI	Sostituire i segmenti perché usurati.
	LIVELLO OLIO TROPPO ALTO	Ridurre il livello olio al disotto della linea indicata.
MOTORE BATTE IN TESTA	INCROSTAZIONE	Smontare la testa e pulirla accuratamente dai residui carboniosi.
	POTENZA INSUFFICIENTE	Qualora non sia errato il rapporto dei giri di trasmissione, evidentemente la potenza assorbita è superiore a quella del motore.

Le descrizioni e le illustrazioni contenute nel presente libretto si intendono a titolo indicativo e non impegnativo.

LIST OF ENGINE COMPONENTS - Fig. 1

1) Sparking plug	10) Oil drain plug
2) Oil bath air cleaner	11) Ignition coil
3) Starting lever	12) Flange holes
4) Carburettor	13) Power take-off
5) Accelerator lever	14) Short circuit button
6) Complete breather	15) Cap
7) Oil fill plug	16) Cock
8) Oil level mark	17) Filter
9) Starting pulley	

TECHNICAL DATA

	CA 148 L	CA 180 L
Cycle	4-Stroke internal combustion	
Bore	58 mm.	65 mm.
Stroke	54 mm.	54 mm.
Cylinders	N. 1 vertical	
Displacement	143 cm ³	179 cm ³
Peak RPM	3600	3600
Crankcase oil capacity	0,600 It.	
Fuel tank capacity (kerosene)	2,000 liters kerosene 0,180 liters gasoline	
Fuel tank capacity (gasoline)	2,000 liters gasoline 0,180 liters stock	
Dry weight	13,550 Kgs.	
Cooling: air system		
Feed: kerosene (paraffin) with gasoline (petrol) starting, or only gasoline (petrol) (NO 84 ÷ 86)		
Direction of rotation: anticlockwise (engine viewed from power take-off side)		
Starting: by rope		
Ignition: by flywheel magneto with external high-voltage coil and protected points		

STARTING (fig. 1)

A) KEROSENE OPERATING ENGINE

- 1) Open the fuel cock moving the lever towards the middle (gasoline is sent into the carburettor);
- 2) Turn the carburettor lever to C position, i.e. «OFF»;
- 3) Wind the rope around the starting pulley. Pull strongly having the pulley turned to the direction of the arrow engraved on the fan cowl;
- 4) As soon as the engine starts, return the lever to A position «ON»;
- 5) Shift the fuel cock lever entirely towards left (kerosene is sent into the carburettor).

B) GASOLINE OPERATING ENGINE

- 1) Open the fuel cock moving the lever towards left;
- 2) Turn the carburettor lever to C position, i.e. «OFF»;
- 3) Wind the rope around the starting pulley. Pull strongly having the pulley turned to the direction of the arrow engraved on fan cowl;
- 4) As soon as the engine starts, return the lever to A position «ON»;
- 5) To utilize the fuel stock move the cock lever to the middle.

ENGINE STOPPING

A) KEROSENE OPERATING ENGINE

Close the fuel cock moving the lever to right and wait for self-stopping of the engine.

B) GASOLINE OPERATING ENGINE

Press the short circuit button up to complete stopping of flywheel rotation. Close the fuel cock moving the lever to right.

INACTIVE ENGINE

Unscrew the sparking plug and let into its orifice two spoons of motor oil, turning the starting pulley at the same time. Retighten the sparking plug and turn the pulley again keeping the engine in compression position.

RUNNING-IN

IT IS VERY IMPORTANT not to overpass 70% of full capacity of load of a new engine, DURING THE FIRST 50 HOURS' OPERATION AT LEAST. After said period it would be advisable to disassemble the fuel tank and tighten the head fastening screws (Kgm. 2.8).

MAINTENANCE

OIL BATH AIR CLEANER (fig. 2)

Carefully clean the air cleaner once a day acting as follows:

- 1) Remove the cover A;
- 2) Take out the filtering cartridge B and wash it in gasoline, kerosene or naphtha;
- 3) Remove the cup C from the body E, empty the cup of oil, wash and assemble it again, after putting fresh and if possible little thick oil, up to the top of the projecting pin D.

SPONGE AIR CLEANER (fig. 3)

- 1) Remove the cover A.
- 2) Take out the sponge B and wash it in gasoline.
- 3) Pour a spoon of oil on the sponge, let it soak and reassemble all the parts.

DRY FILTER (fig. 4)

- 1) Unscrew and remove the cover B.
- 2) Wash with strenght the element C in gasoline, kerosene or naphtha and assemble all the components again, paying attention that the gasket D adheres perfectly to the element C.

OIL FILLING

- 1) Make the first oil filling on engine delivery.
 - 2) Make the first oil change after 20 hours' operation.
 - 3) Later on, change oil every 50 hours' operation.
- Oil level must be checked every 5 hours of work. When adding oil, use: SAE 40 ÷ 50 in Summer and SAE 20 ÷ 30 in Winter.

For fillings up we advise to make use of the same kind of oil already contained inside the engine.

FUEL FILLING

Carefully filter fuel before use. Keep fuel level about 1 cm. below the tank filling edge.

FUEL FILTER

Every 100 hours' operation clean the fuel filter placed inside the carburettor lug.

SPARKING PLUG INSPECTION

Gap between spark plug electrodes must be 0,7 mm.

Heat rating:

- kerosene operating engines 25 ÷ 35
- gasoline operating engines 150

SUMMARY OF MAINTENANCE

- 1) Check bottom cover oil level every 5 hours' operation.
- 2) Check air cleaner oil level every 8 hours' operation.
- 3) Change oil of bottom cover every 50 hours' operation
- 4) Clean fuel filter of carburettor every 100 hours' operation and after the first 5 working hours when the engine has remained inactive for a long time.
- 5) Check sparking plug every 40 hours' operation.

IGNITION TIMING (Fig. 5)

Ignition timing is marked originally so that, in order to reproduce it, it is enough:

- 1) to secure the rotor 4 on the cast-iron flywheel 5 and turn it as long as the five holes coincide.
- 2) Assemble the stator 1 so that its mark 2, situated in the middle-upwards, may mate with the mark 3 on the crankcase.
- 3) Adjust maximum gap between points at 0,40 mm.

In case the flywheel magneto or the crankcase should be replaced, it will be necessary to make the marks again, taking them exactly from the corresponding worn parts.

On the contrary, if the crankshaft has to be replaced, adjust maximum gap between points at 0,40 mm., swing the shaft of the engine up to 28° before reaching the TDC. This position is got by assembling the flywheel 5 temporarily and marking with a chalk the TDC and the angle on the external band of the flywheel (arc 41.5 mm.), or by measuring the piston stroke (4.11 mm.).

At this point turn the stator 1 as long as the points are about to open. Check very well, close the securing screws and mark the new references.

PROCEDURE FOR REMOVING AND ASSEMBLING THE CRANKSHAFT BEARING SUMP

REMOVING

- Remove sump and governor gear fastening screws (tab. 1 fig. 5 and 74)
- Retighten two turns the governor gear fastening screw.
- Place a drawoff between the sump (tab. 1 fig. 3) and the crankshaft (tab. 2 fig. 1).
- Operate on the drawoff and at the same time knock on the governor gear fastening screw until the sump has got detached about 8 mm. At this point, the governor shaft (tab. 1 fig. 70) should have come out of its seat.
- Remove the governor fastening screw and go on removing the sump.

ASSEMBLING

- If there is still the bearing (or the bearings) (tab. 2 fig. 2) on the shaft, remove and assemble it again on the sump.
- Assemble the governor assembly (tab. 1 fig. from 69 to 72) and fasten it with proper screw and washers (tab. 1 fig. 74 and 73 - 75).
- Assemble the sump on the engine taking care of moving the governor gear (tab. 1 fig. 69) by means of a thin screwdriver, so that the gear itself may mate with the crankshaft toothing.
- Tighten the sump fastening screws.

SUGGESTIONS IN ORDER TO AVOID THE MOST USUAL TROUBLES IN ENGINE OPERATION

Troubles	Causes	Remedies
ENGINE DOESN'T START OR OPERATES IRREGULARLY	SPARKING PLUG	Clean the spark plug by removing deposits and check gap between points. Replace the sparking plug with a new one.
	LACK OF CURRENT	Check gap between flywheel magneto platinum points. Get the magneto repaired by a specialized workshop.
	CARBURATION	Remove the carburettor float chamber and verify that gasoline there arrives. Inspect the carburettor.
ENGINE GIVES LOW POWER	TIMING SYSTEM	Check valve clearance.
	WEAK CARBURATION	Check gasoline filters situated on the fuel cock and on the carburettor.
	LACK OF COMPRESSION	Grind valves.
HIGH OIL CONSUMPTION	WORN RINGS	Replace rings.
	TOO HIGH OIL LEVEL	Reduce oil level below the marked line.
KNOCKING	CARBON DEPOSITS	Disassemble the cylinder head and clean it carefully.
	LACK OF POWER	If driving gear ratio is correct, obviously absorbed power is beyond engine capacity.

Specifications, descriptions and illustrations herein contained are for information only and not binding.

NOMENCLATURE DU MOTEUR (Fig. 1)

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1) Bougie | 10) Bouchon de vidange huile |
| 2) Filtre à air en bain d'huile | 11) Bobine allumage |
| 3) Levier starter | 12) Trous de fixation brides |
| 4) Carburateur | 13) Arbre prise de force |
| 5) Levier accélérateur | 14) Bouton de court circuit |
| 6) Reniflard | 15) Bouchon |
| 7) Bouchon charge huile | 16) Robinet |
| 8) Niveau d'huile | 17) Filtre |
| 9) Poulie de lancement | |

DONNÉES TECHNIQUES

Cycle	CA 148 L	CA 180 L
	A' explosion à 4 temps	
Alésage	58 mm.	65 mm.
Course	54 mm.	54 mm.
Cylindres	No. 1 vertical	
Cylindrée	143 cm ³	179 cm ³
Régime maximum	3600	3600
Capacité d'huile du carter	0,600 lt.	
Capacité du réservoir combustible à pétrole	2,000 litres pétrole 0,180 litre essence	
Capacité du réservoir combustible à essence	2,000 litres essence 0,180 litre réserve	
Poids à sec	13,550 Kgs.	
Refroidissement: par air forcé		
Alimentation: à pétrole, avec lancement à essence, ou à seule essence (NO 84 ÷ 86)		
Sens de rotation: en sens inverse de celui des aiguilles d'une montre (regardant le moteur du côté de la prise de force)		
Démarrage: par cordelette		
Allumage: par volant magnéto avec bobine haute tension externe et les électrodes protégées		

LANCEMENT

A) MOTEUR A PETROLE

- 1) Ouvrir le robinet par le déplacement du levier au centre (versement d'essence dans le carburateur).
- 2) Placer le levier du carburateur à la position C, c'est-à-dire «FERME».
- 3) Enrouler la corde sur la poulie de lancement. Tirer fort la corde faisant tourner la poulie dans le sens indiqué par la flèche gravée sur le convoyeur.
- 4) Lors des premières explosions, remettre le levier dans la position A «OUVERT».
- 5) Déplacer entièrement à gauche le levier du robinet (versement de pétrole dans le carburateur).

B) MOTEUR A ESSENCE

- 1) Ouvrir le robinet par le déplacement du levier vers gauche.
- 2) Placer le levier du carburateur à la position C, c'est-à-dire «FERME».
- 3) Enrouler la corde sur la poulie de lancement. Tirer fort la corde faisant tourner la poulie dans le sens indiqué par la flèche gravée sur le convoyeur.
- 4) Lors des premières explosions, remettre le levier dans la position A «OUVERT».
- 5) Pour utiliser la réserve de combustible déplacer au centre le levier du robinet.

ARRÊT DU MOTEUR

A) MOTEUR A PETROLE

Fermer le robinet mettant le levier à droite et attendre l'arrêt spontané du moteur.

B) MOTEUR A ESSENCE

Presser le bouton de court circuit jusqu'au moment où la rotation du volant s'arrête.
Fermer le robinet mettant le levier à droite.

MOTEUR INACTIF

Dévisser la bougie et introduire à sa place deux cuillers d'huile moteur faisant tourner en même temps la poulie de lancement. Revisser la bougie et tourner la poulie, laissant le moteur en position de compression.

RODAGE

IL EST TRES IMPORTANT de ne pas soumettre le moteur neuf à une charge au-dessus de 70% de sa charge normale PENDANT LES PREMIERES 50 HEURES DE FONCTIONNEMENT.
APRES CETTE PERIODE IL FAUDRAIT DEMONTER LE RESERVOIR ET SERRER LES VIS FIXATION CULASSE (KGM 2,8)

ENTRETIEN

FILTRE A AIR EN BAIN D'HUILE (fig. 2)

Nettoyer avec beaucoup de soin le filtre à air au moins une fois par jour, selon ces instructions:

- 1) Détacher la partie supérieure A.
- 2) Enlever la masse filtrante B et la laver soigneusement dans l'essence, le pétrole ou la naphte.
- 3) Détacher la cuve C par le corps E, vider l'huile, laver et remonter la cuve mettant de l'huile nouveau jusqu'à arriver au sommet du flotteur D employant, si possible, de l'huile peu épaissée.

FILTRE A EPONGE (fig. 3)

- 1) Détacher la partie supérieure A.
- 2) Enlever l'éponge B et la laver dans l'essence.
- 3) Verser sur l'éponge une cuiller d'huile quand il a été absorbé, remonter tout.

FILTRE A PAILLETTE (fig. 4)

- 1) Dévisser et détacher la partie supérieure B.
- 2) Laver très bien l'élément C dans l'essence, le pétrole ou la naphte et remonter tout faisant attention que le joint D presse bien sur l'élément C.

HUILE

- 1) Effectuer le remplissage d'huile à livraison du moteur.
- 2) Changer l'huile après les premières 20 heures de fonctionnement.
- 3) Ensuite, changer l'huile toutes les 50 heures de travail.
Contrôler toutes les 5 heures de travail le niveau d'huile et si nécessaire ajouter: huile SAE 40 ÷ 50 en été et SAE 20 ÷ 30 en hiver.

Pour les adjonctions on conseille, si possible, d'employer le même type d'huile contenu dans le moteur.

COMBUSTIBLE

Le combustible doit toujours être soigneusement filtré avant d'être versé dans le réservoir. Il faut maintenir le niveau du combustible d'un centimètre environ au-dessous du bord de remplissage du réservoir.

FILTRE A COMBUSTIBLE

Toutes les 100 heures de fonctionnement nettoyer le filtre combustible contenu dans le raccord d'entrée au carburateur.

CONTROLE DE LA BOUGIE

L'écartement des électrodes de la bougie doit être de 0,7 mm.

Degré thermique 25 ÷ 35 en fonctionnement à pétrole

Degré thermique 150 en fonctionnement à essence.

RESUME DES OPERATIONS D'ENTRETIEN

- 1) Contrôler l'huile dans le carter toutes les 5 heures de fonctionnement.
- 2) Vérifier le niveau d'huile dans le filtre à air toutes les 8 heures de fonctionnement.
- 3) Changer l'huile du carter toutes les 50 heures de fonctionnement.
- 4) Nettoyer le filtre combustible du carburateur toutes les 100 heures de fonctionnement et après les premières 5 heures de fonctionnement qui suivent une longue période d'inactivité.
- 5) Contrôler la bougie toutes les 40 heures de fonctionnement.

CALAGE DE L'ALLUMAGE (fig. 5)

Le calage de l'allumage est marqué à l'origine, pour le reproduire il est donc suffisant:

- 1) Fixer le rotor 4 sur le volant en fonte 5 en le tournant jusqu'à ce que tout les cinq trous correspondent.
- 2) Monter le stator 1 de façon que son point de repère 2, au centre en haut, corresponde au point de repère 3 sur le carter-moteur.
- 3) Régler l'ouverture maximum des vis platinées à 0,40 mm.

Si on change le volant magnéto et le carter-moteur, il faut refaire les points de repère en reproduisant fidèlement ceux des vieilles pièces correspondantes.

Si au contraire on change le vilebrequin, il faudra régler l'ouverture maximum des vis platinées à 0,40 mm., faire tourner l'arbre moteur jusqu'à 28° avant d'atteindre le PMH. On obtient cette position en montant provisoirement le volant 5 et marquant par un feutrine le PMH et l'angle sur la partie extérieure du volant (arc de 41,5 mm.) ou mesurant la course du piston (4,11 mm.). A ce point il faut tourner le stator 1 jusqu'à ce que les vis platinées sont en train d'ouvrir. Contrôler attentivement, serrer les vis de fixation et marquer les nouveaux points de repère.

INSTRUCTIONS POUR LE DEMONTAGE ET MONTAGE DU COUVRE-FOND SUPPORT ARBRE MOTEUR

Demontage

- Enlever les vis de fixation du couvre-fond et de l'engrenage régulateur (tav. 1 fig. 5 et 74).
- Serrer de nouveau pour deux tours la vis de fixation engrenage régulateur.
- Appliquer un extracteur entre le couvre-fond (tav. 1 fig. 3) et l'arbre moteur (tav. 2 fig. 1).
- Agir sur l'extracteur et, en même temps, battre sur la vis de fixation engrenage régulateur jusqu'à ce que le couvre-fond s'est détaché de 8 mm. environ.
A ce point, l'arbre régulateur (tav. 1 fig. 70) devrait être sorti de sa place.
- Enlever la vis de fixation régulateur et continuer le démontage du couvre-fond.

Montage

- Si le roulement (ou les roulements) (tav. 2 fig. 2) est resté sur l'arbre, il faut le démonter et ensuite le remonter sur le couvre-fond.
- Monter l'ensemble du régulateur (tav. 1 fig. de 69 à 72) et le fixer par la vis spéciale et les rondelles (tav. 1 fig. 74 - 73 - 75).
- Monter le couvre-fond sur le moteur ayant soin de bouger l'engrenage régulateur (tav. 1 fig. 69) avec un tournevis mince afin que le même engrenage se rattache à la denture de l'arbre moteur.
- Serrer bien les vis de fixation couvre-fond.

**CONSEILS POUR ELIMINER LES INCONVENIENTS
DE FONCTIONNEMENT LES PLUS COMMUNS**

Inconvénients	Cause	Opération à effectuer
LE MOTEUR NE PART PAS OU SES EXPLOSIONS SONT IRREGULIERES	BOUGIE	Nettoyer la bougie en enlevant les incrustations et contrôler l'écartement des électrodes. Remplacer la bougie.
	MANQUE DE COURANT	Contrôler l'écartement des vis platinees du volant magnéto. Faire réparer le magnéto par un atelier spécialisé.
	CARBURATION	Démonter la cuve du carburateur et contrôler que l'essence y arrive. Contrôler le carburateur.
LE RENDEMENT EN PUISSANCE EST INSUFFISANT	DISTRIBUTION	Contrôler le jeu des soupapes.
	CARBURATION INSUFFISANTE	Contrôler les filtres de l'essence sur le robinet et sur le carburateur.
	MANQUE DE COMPRESSION	Roder les soupapes.
CONSUMMATION ELEVEE D'HUILE	SEGMENTS DETERIORES	Remplacer les segments.
	NIVEAU D'HUILE TROP HAUT	Baisser le niveau d'huile au-dessous de la ligne indiquée.
LE MOTEUR COGNE	INCRUSTATIONS	Démonter la culasse du cylindre et la nettoyer soigneusement des résidus carboniques.
	PUISSANCE INSUFFISANTE	Si le rapport des tours de transmission est exact, la puissance absorbée est évidemment au delà de la capacité du moteur.

Les descriptions et les illustrations contenues dans ce livret s'entendent à titre indicatif et sans engagement.

ATTENZIONE !!!

AGLI UTENTI DEI MOTORI

Al fine di evitare INFORTUNI o DANNI alle persone si invitano TUTTI gli UTENTI ad attenersi scrupolosamente alle seguenti NORME DI SICUREZZA:

- a) - Se il motore viene accoppiato ad una macchina comandata a mezzo cinghie o catene, queste debbono essere opportunamente protette con un carter o altra idonea protezione.
- b) - Evitare lavori vicino al motore o alle trasmissioni in moto.
- c) - Non accostarsi al motore in moto con cravatte o vestiti svolazzanti.
- d) - Non riempire il serbatoio di benzina con il motore in moto (pericolo d'incendio).
- e) - Non accostare al motore (anche fermo) fiamme o fiammiferi.
- f) - Non fare funzionare il motore in ambiente chiuso o male areato. Oltre a creare difficoltà di funzionamento l'ambiente saturo di gas di scarico può essere mortale.
- g) - Per l'avviamento, usare solo funicelle con manico, nella lunghezza originale e in buon stato.
In ogni caso, non arrotolare mai la funicella alla mano o al polso.
- h) - All'avviamento fare attenzione di non avere dietro alle spalle ostacoli o muri che impediscano il libero movimento del corpo onde evitare di sbattervi contro.
- i) - Per facilitare la messa in moto noi consigliamo:
 - 1) di girare all'indietro la puleggia di avviamento fino alla fase di compressione;
 - 2) di avvolgere la funicella, poi con le due mani di tirarla energicamente.
- l) - Il Venditore e il Costruttore sono esonerati da ogni responsabilità ed obbligazione per qualsiasi incidente alle persone o alle cose che possa comunque verificarsi per o durante l'uso del motore e per causa o in dipendenza del medesimo.
Consigliamo pertanto l'acquirente a stipulare un'assicurazione per la responsabilità civile.

ATTENTION !!!

À LES USAGERS DES MOTEURS

Dans le but d'éviter ACCIDENTS ou DOMMAGES aux personnes, invitons TOUS les USAGERS à suivre scrupuleusement les REGLES DE SECURITE suivantes:

- a) - Si on accouple le moteur à une machine commandée par des courroies ou des chaînes, ces ci devront être opportunément protégés par un carter ou par une protection appropriée.
- b) - Eviter des travaux à côté du moteur ou des transmissions en marche.
- c) - Ne s'approcher pas ou moteur en marche avec cravates ou vêtements flottants.
- d) - Ne remplir pas le réservoir d'essence avec le moteur en marche (danger d'incendie).
- e) - N'approcher pas au moteur (même si le moteur est arrêté) des flamme ou des allumettes.
- f) - Ne faire pas fonctionner le moteur dans un milieu fermé ou mal aéré. On peut se créer pas seulement des difficultés de fonctionnement mais le milieu saturé de gaz d'échappement peut aussi être mortel.
- g) - Pour le démarrage, il faut employer seulement des cordelettes avec le manche, dans la longueur originale et en bon état.
De toute façon, ne rouler pas la cordelette à la main ou au poignet.
- h) - Lors du démarrage, faire attention de ne pas avoir derrière vous de obstacles ou murs qui barrent le libre mouvement du corps, afin qu'on puisse éviter d'y battre contre.
- i) - Pour faciliter la mise en marche, nous conseillons:
 - 1) de tourner en arrière la poulie de lancement jusqu'à la phase de compression;
 - 2) d'enrouler la cordelette et après, avec les deux mains de tirer énergiquement.
- l) - Le Vendeur et le Constructeur sont exonérés de toute responsabilité et obligation pour n'importe quel accident à personnes ou choses qui puisse de toute façon, se vérifier pour ou pendant l'usage du moteur et par faute ou dépendance du même.
Nous conseillons, donc, l'acheteur à stipuler une assurance pour la responsabilité civile.

ATTENTION !!!

FOR USERS OF ENGINES

In order to avoid ACCIDENTS and DAMAGES to persons, ALL USERS are requested to follow the SAFETY RULES herein detailed, scrupulously:

- a) - If the engine is coupled to a machine driven by belts or chains, these must be protected by a case or another suitable guard.
- b) - Avoid working near the engine or turning drives.
- c) - Don't get near the operating engine when wearing ties or flapping dresses.
- d) - Don't fill the fuel tank with gasoline when the engine is working (fire danger).
- e) - Don't bring flames or matches near the engine (even if stopped).
- f) - Don't have the engine operating in closed or bad ventilated room.
Besides causing running difficulties, the room saturated with gas may get mortal.
- g) - For starting, use ropes with handle only, in the original length and in good condition.
In any case, never wind the rope round the hand or the wrist.
- h) - On starting, be careful not to be behind your backs hindrances or walls that prevent free movements, in order to avoid knocking against them.
- i) - To get starting of the engine easier, we would advise:
 - 1) to turn backwards the starting pulley up to compression stroke;
 - 2) to wind up the rope, then to draw it strongly by the two hands.
- l) - Seller and Manufacturer are free from all responsibility and obligation for any accident to persons or things that may anyhow happen for or during use of the engine and owing to or depending on same.
We so advise users to stipulate an insurance for civil liability.