

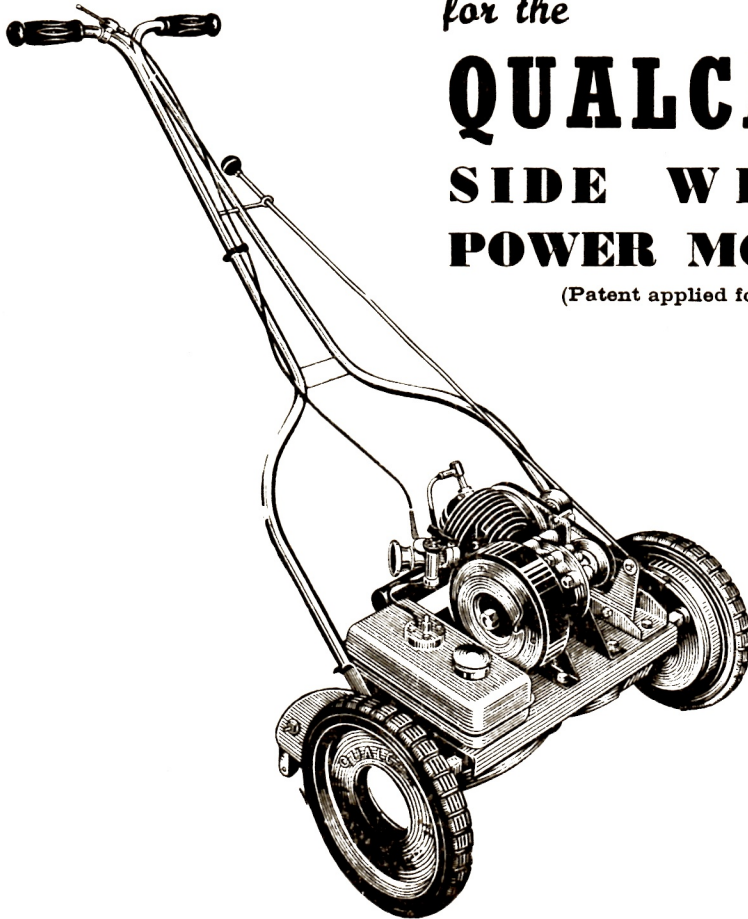


OPERATING MANUAL
and
SPARE PARTS LIST

for the

QUALCAST
SIDE WHEEL
POWER MOWER

(Patent applied for)



QUALCAST LIMITED
VICTORY ROAD · DERBY · ENGLAND

CABLES: QUALCAST DERBY · PHONE: DERBY 42460 (8 LINES)

PRICE 1/6d. each

IMPORTANT

QUALCAST LTD. have officially appointed Service Agents in all main towns throughout Great Britain. In the event of any service for your Qualcast Power Mower being required, you should, in *your own interest*, approach the appointed dealer for service.

The name and address of your nearest service depot will be gladly supplied on application to our Service Department.

QUALCAST LIMITED
Victory Road
Derby



MANUEL D'INSTRUCTIONS
et
LISTE DES PIECES DETACHEES
pour la
Tondeuse à moteur à roues latérales
QUALCAST

BETRIEBSVORSCHRIFT
und
PREISLISTE DER ERSATZTEILE
für den
QUALCAST
Motormäher mit Seitenrad
(Patent angemeldet)

QUALCAST LIMITED

VICTORY ROAD · DERBY
ENGLAND

Télégrammes/Telegramme: Qualcast Derby

Téléphone/Telephon: Derby 42460
(8 lignes) (8 linien)



INSTRUCTIONS FOR USING THE QUALCAST SIDE WHEEL POWER MOWER

GENERAL ADVICE

The Side Wheel Power Mower Chassis and Handle are sent out from the factory securely packed in cartons and should be carefully examined to see that they have not been damaged in transit.

If damaged in any way, the Carriers should be advised *at once*.

Before mowing make sure that the area to be mown is free from stones, bones, wire or other hard substances.

Never drive the machine over gravel paths without keeping the revolving cutting cylinder well clear of the ground.

The machine can be easily transported on the outer wheels by tilting it forward and pulling on the handle which can be locked in position. This locking arrangement is also ideal for parking purposes (See Fig. 8, page 31).

If the grass is long, set the machine on high cut by adjustment of roller carriers (See Figs. 6 and 7, page 30), progressively reducing this until desired height of cut is attained. Height of the handles can be adjusted for the user's convenience (See Fig. 8, page 31), taking care not to press down on the handles or otherwise uneven cutting may result.

The drive from the engine to the cutting cylinder and outer wheel is through a tight and loose 'V' belt engagement. The toggle action which tightens the 'V' belt and sets the machine in motion is actuated by movement of the clutch rod towards the user. To disengage the clutch the user pushes the rod forward to its fullest extent (see Fig. 9, page 32); *care must be taken to see that the clutch is in this neutral position before starting the engine.*

Like all machinery, a mower beds down after use, and it is advisable to test the cutting cylinder from time to time to see that there is no vertical or lateral play and also to check if any part requires tightening (See Fig. 5, page 27).

Do not race the engine. It is recommended to the user that a total running in period of 10 hours should be observed, during which time the machine should not be used continuously for heavy cutting. Whilst the engine is new it is advisable to add a little extra oil to the petrol.

Never attempt to revolve the cutting cylinder by hand unless the clutch is disengaged or the plug lead is disconnected.

In any communication *re* the QUALCAST SIDE WHEEL POWER MOWER, always refer to the machine number which is stamped on the top left hand side of the front stretcher. Do not hesitate to approach your dealer if you are in any difficulty.



INSTRUCTIONS

LA CONDUITE ET L'ENTRETIEN DE LA TONDEUSE A MOTEUR A ROUES LATERALES QUALCAST

Le châssis et le manche des tondeuses à moteur sont expédiés de nos usines soigneusement emballés dans des cartons. Ils doivent être examinés à leur arrivée pour constater les dégâts qui auraient pu se produire pendant le transport.

Si la machine est endommagée, aviser immédiatement le commissionnaire expéditeur.

Avant de commencer à tondre une pelouse, s'assurer qu'il n'y a pas de pierres, d'os, de morceaux de fil de fer ou d'autres matières dures sur le gazon.

Ne jamais conduire la tondeuse sur une allée de gravier sans soigneusement soulever le cylindre de coupe du sol.

La tondeuse peut être transportée facilement sur les roues extérieures en la basculant en avant et en tirant sur le manche que l'on peut bloquer dans cette position. Ce blocage du manche est aussi idéal pour ranger la machine après usage. (Voir fig. 8, page 31).

Si l'herbe est longue, régler les rouleaux arrières en bois pour une coupe longue puis réduire progressivement leur hauteur jusqu'à ce que la coupe désirée soit atteinte. (Voir figs. 6 et 7, page 30). Régler le manche à une hauteur agréable au faucheur. (Voir fig. 8, page 31). Ne pas peser sur le manche pendant le fauchage pour éviter une coupe irrégulière.

La transmission du moteur au cylindre de coupe et à la roue extérieure se fait au moyen d'une courroie trapézoïdale tendue ou libre. Le mouvement d'articulation qui tend la courroie trapézoïdale et met la machine en mouvement se fait par le déplacement de la tige d'embrayage vers l'utilisateur. Pour débrayer l'utilisateur pousser la tige en avant aussi loin que possible (Voir Fig. 9, page 32) ; *s'assurer que l'embrayage est au point mort avant de mettre le moteur en marche.*

Comme toute machine, une tondeuse se tasse après un certain temps. Vérifier, de temps en temps, le jeu vertical et latéral du cylindre de coupe. Contrôler aussi tous les écrous et boulons pour s'assurer qu'ils sont bien serrés. (Voir fig. 5, page 27).

Ne pas emballer le moteur. Nous recommandons de ne pas employer la machine d'une façon continue pendant plus de 10 heures et pas toujours pour un travail difficile. Lorsque le moteur est neuf, il est bon de mettre un peu plus d'huile dans l'essence.

Ne jamais faire tourner le cylindre de coupe à la main sans avoir, au préalable, débrayé la tondeuse ou déconnecté l'allumage.

Indiquer toujours le numéro de la machine, gravé sur le tirant avant. Dans toutes les communications au sujet de la tondeuse à moteur QUALCAST si vous vous trouvez en panne et avez besoin d'aide, nous vous prions de bien vouloir vous adresser immédiatement à un de nos agents qui se fera un plaisir de se mettre à votre service.



BETRIEBSVORSCHRIFT für den QUALCAST MOTORMÄHER mit SEITENRAD

ALLGEMEINE WINKE

Der Rahmen und der Handgriff des Motormähers werden vor Verlassen des Werkes sorgfältig in Kartons verpackt, sie sind vor Verwendung des Mähers auf etwaige Transportschäden zu untersuchen.

Sollte ein Schaden vorliegen, so ist der Spediteur oder die Bahnverwaltung sofort zu verständigen.

Vor Beginn des Mähens ist dafür zu sorgen, dass die Grasfläche frei von Steinen, Knochen, Draht oder sonstigen harten Gegenständen ist.

Der Mäher darf nie über bekieste Wege geführt werden, ohne dass der umlaufende Schnittzylinder verlässlich vom Boden abgehoben ist.

Die Maschine kann leicht auf ihren äusseren Rädern geführt werden, sie wird dazu nach vorne geneigt und durch Ziehen an dem feststellbaren Griff in dieser Stellung gehalten. Diese Feststellvorrichtung ist auch für das Abstellen besonders zweckmässig (s. Abb. 8, Seite 31).

Bei hohem Gras wird die Maschine durch entsprechende Verstellung der Walzenträger zunächst auf Langschnitt eingestellt (s. Abb. 6 und 7, Seite 30), sodann wird die Schnitthöhe allmählich zurückgestellt, bis das gewünschte Mass erreicht ist. Die Höhe der Handgriffe kann nach Belieben eingestellt werden (s. Abb. 8, Seite 31); das Niederdrücken der Handgriffe ist zu unterlassen, um ungleichen Schnitt zu vermeiden.

Der Antrieb wird vom Motor zum Schnittzylinder und äusseren Rad mittels eines Keilriemens übertragen, der nach Bedarf angespannt oder gelockert werden kann. Die Kniehebelwirkung zum Anspannen des Riemens und zur Inbetriebsetzung des Mähers erfolgt durch Anziehen der Kuppelstange gegen die bedienende Person zu. Zum Ausrücken der Kupplung wird die Kupplungsstange so weit als möglich nach vorwärts geschoben (siehe Fig. 9, Seite 32); *es ist stets darauf zu achten, dass die Kupplung vor Anlassen des Motors in diese ausgerückte Stellung gebracht wird.*

Wie jede andere Maschine läuft auch der Mäher zu Beginn des Betriebes ein und der Schnittzylinder soll daher von Zeit zu Zeit auf vertikales und seitliches Spiel untersucht werden, ebenso ist nachzusehen, ob nicht irgendwelche Teile nachzuziehen sind (s. Abb. 5, Seite 27).

Der Motor soll nie mit zu hoher Geschwindigkeit laufen. Eine Einlaufzeit von insgesamt 10 Stunden soll eingehalten werden, während dieser Zeit soll der Mäher nicht dauernd schwere Schnittarbeit leisten. Bei neuem Motor soll der Schmierölzusatz zum Benzin etwas höher als sonst gehalten werden.

Der Schnittzylinder darf nur dann von Hand aus durchgedreht werden, wenn die Kupplung ausgerückt oder das Zündkabel abgeschaltet ist.

Bei allen Rückfragen betreffend den QUALCAST MOTORMÄHER ist stets die Nummer der Maschine anzugeben, die links oben am vorderen Querbalken eingestanzt ist. Zögern Sie nicht, sich im Falle von Schwierigkeiten an Ihren Händler zu wenden.



Instructions for Starting Villiers Model Mark 4G Two-Stroke Engine

FUEL MIXTURE AND ENGINE LUBRICATION

The engine is lubricated by the petroil system, in which the lubricating oil is mixed with the petrol. The correct ratio is one part of oil to 24 parts of petrol, and the two should be thoroughly mixed before filling the tank. The tank filler cap is fitted with an oil measure which, when full, and added to two pints of petrol, will give the correct proportion. Alternatively, 4 measures of oil can be added to one gallon of petrol and thoroughly mixed before putting into the tank (capacity 2 pints).

If a quantity of the mixture has been left in the tank for several hours, rock the machine a number of times to remix before using.

Always use petrol and oil in the correct proportions. Too little oil causes overheating and rapid wear of the engine, whereas too much oil retards its efficiency and causes a smoky exhaust as well as tending to oil up the plug.

Patent CASTROL XL (S.A.E. 30) has been found to give good results, and it is advisable always to use this one particular brand.

Be certain the clutch is disengaged before starting engine.

HINTS AND TIPS

- (1) Always thoroughly mix the oil and petrol before putting in tank.
- (2) It is wise to filter your petroil mixture through a fine wire gauze when putting in tank.
- (3) To enable the air filter to function satisfactorily, it should be removed periodically, washed in petrol and then dipped in thin oil and allowed to drain. By doing this particles of foreign matter will be prevented from passing into the engine.
- (4) Do not experiment with cheap sparking plugs, use type recommended.
- (5) Always quote engine number when ordering spares or asking for advice. The number with prefix letters and/or numbers is stamped on crankcase below cylinder base, at rear of engine.
- (6) Driving shafts should only be taken apart by a skilled mechanic. Special tools are required for ensuring alignment when re-assembling, and as the makers have these facilities, repairs can be undertaken by them at the lowest cost.
- (7) It is important that air leaks should be avoided at the following points:—
 - (a) Between inlet pipe and cylinder.
 - (b) Between inlet pipe and carburettor.
 - (c) Between cylinder base and crankcase.
 - (d) Between the two halves of crankcase.
- (8) When decarbonising the engine it is very important that silencers and exhaust pipes are also cleaned out.
- (9) Avoid all sharp bends in the carburettor control cables.



1. STARTING FROM COLD

- (a) Set the mixture control knob on carburettor to 5 (See Fig. 3, page 14). DO NOT CLOSE THE CHOKE because the necessary rich mixture for starting is provided by the next operation (b).
- (b) Prime carburettor by means of the plunger on the petrol tank (See Fig. 9, page 32). Pump until petrol begins to drip from the air filter (See Fig. 3, page 14).
- (c) Set throttle lever on handlebar to approximately **one-half** open position.
- (d) Wind starting rope on to flywheel pulley in clockwise direction and pull very smartly (See Fig. 1, page 7).

2. STARTING WHEN HOT

- (a) Turn mixture control knob to 5.
- (b) Set throttle lever on handlebar to approximately **one-half** open position.
- (c) Wind starting rope on to flywheel pulley in clockwise direction and pull very smartly. If engine does **not** start at first pull, CLOSE CHOKE, but RE-OPEN IMMEDIATELY engine fires.

3. RE-STARTING WHEN ENGINE HAS "COOLED OFF," but has been in operation during past 2 or 3 hours.

- (a) Start as described in 1 above, but operate priming plunger on the petrol tank only **THREE TIMES**.

4. MOWING ACROSS STEEP SLOPES

- (a) When mowing a slope steeper than 1 in 4, so that the **tank** is on the higher side, weaken mixture by turning knob gradually to a lower figure until the best position is found.
- (b) When the **tank** is on the **lower** side (as it would be on the return run) enrich the mixture by turning knob gradually to a higher figure until the most suitable position is found.

N.B.—To avoid too rich a mixture, thereby causing oily plug, it is advisable, when engine has warmed up, to reduce mixture number to 3/4.

TO STOP ENGINE

Depress ignition cut-out button on armature plate (See Fig. 9, page 32).

FAILURE TO START

This may be due to one or more of several causes such as:—

- (a) Insufficient petrol in tank, failing to prime the carburettor or fuel supply choked.
- (b) Throttle open too wide—half open is correct.
- (c) Too much petrol through **excessive** priming, causing flooding and liquid petrol to accumulate in the crank case. If this is so, set the mixture control knob to (1) (this allows more air to enter the cylinder), and rotate the engine three or four times by means of the starting rope, in order to expel any excess fuel due to over priming.

Reset the mixture control knob to 5.

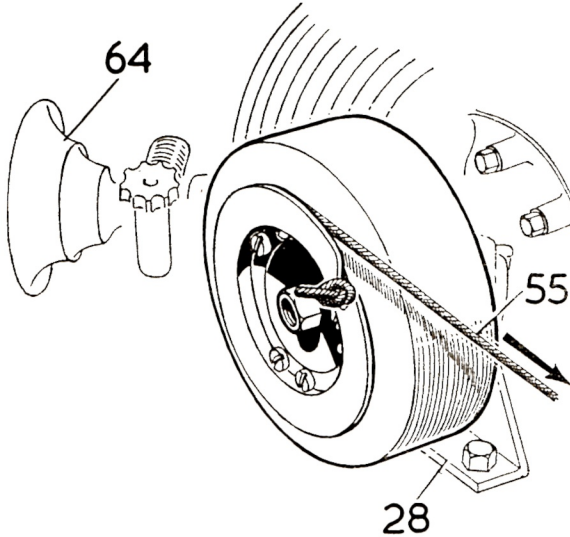
Wind starting rope on to flywheel and **pull very smartly**.

- (d) If the engine still fails to start check the plug.
After removing the plug, thoroughly clean and place plug body on top of cylinder with lead attached but terminal clear, and turn engine. There should be a spark at the points, but if not see paragraph "Ignition Timing" (Fig. 2, page 13).
If a spark is obtained at the plug points replace the plug and the engine should start.



(e) Ensure that the rubber covering of the ignition lead is not chafed or burnt. N.B.—The main and pilot jet and throttle stop have been set to give the best possible results by the makers, and should on no account be readjusted without expert advice. *The Power Unit is a 70 c.c. 2-stroke engine fitted with a suction lift carburettor and it can be relied upon to give long and continuous service with an absolute minimum of trouble or attention.*

The following may, however, occur after extended usage :



- (a) Dirty plug (see Sparking Plug, page 20).
- (b) Dirt in filters (see Filters, pages 15 and 16).
- (c) Misfiring (see Magneto, page 12).
- (d) Sluggish running and loss of power. Ports of cylinder and interior of silencer partially choked with carbon.
- (e) "Popping Back" in carburettor intake may be due to weak mixture or fuel supply blockage.

"Four Stroking" due to rich mixture or plug misfiring (see Carburettor, page 14).

FIG. 1

Instructions pour la Mise en Marche du Moteur Villiers a deux-temps modele "Mark 4G"

CARBURANT ET GRAISSAGE

Le graissage du moteur est automatique puisque l'huile est mélangée à l'essence. La proportion du mélange est : 1 litre d'huile dans 24 litres d'essence. Le bouchon de remplissage du réservoir comprend une petite mesure. Le mélange correct est : 1 mesure d'huile pour 1 litre d'essence ou 4 mesures d'huile pour 4 litres d'essence. Bien mélanger l'huile et l'essence avant de remplir le réservoir (1 litre approximé). S'il reste du carburant dans le réservoir, secouer la tondeuse plusieurs fois pour mélanger l'huile et l'essence avant de mettre le moteur en marche.

Employer toujours le mélange prescrit. Trop peu d'huile causera un échauffement du moteur et son usure rapide. Trop d'huile diminuera son rendement, l'échappement fumera et la bougie s'encrassera.

On a trouvé que l'huile CASTROL XL (S.A.E.30) donne de bons résultats. Nous recommandons de toujours utiliser cette qualité d'huile.



S'assurer que la tondeuse est débrayée avant de mettre le moteur en marche.

QUELQUES CONSEILS

- (1) Toujours mélanger complètement l'huile et l'essence avant de remplir le réservoir.
- (2) Il est conseillé de filtrer le mélange d'essence sur une gaze fine lors du remplissage du réservoir.
- (3) Pour permettre au filtre d'air de fonctionner d'une façon satisfaisante il faut le démonter périodiquement, le laver dans de l'essence et le tremper ensuite dans de l'huile légère puis le laisser s'égoutter. En faisant ceci on empêche les particules de matières étrangères de passer dans le moteur.
- (4) Ne pas essayer d'utiliser des bougies bon marché. Utiliser le type recommandé.
- (5) Mentionner toujours le numéro du moteur lors de la commande des pièces détachées ou pour la demande de conseil. Le numéro avec des lettres préfixes ou des numéros est timbré sur le carter en dessous de la base du cylindre à l'arrière du moteur.
- (6) Les arbres moteurs doivent toujours être démontés par un mécanicien spécialisé. Des outils spéciaux sont nécessaire pour assurer l'alignement lors du montage et comme les fabricants possèdent ces facilités les réparations peuvent être entreprises par eux pour un prix moindre.
- (7) Il est important d'éviter les fuites d'air aux points suivants :—
 - (a) Entre le tuyau d'admission et le cylindre.
 - (b) Entre le tuyau d'admission et le carburateur.
 - (c) Entre la base du cylindre et le carter.
 - (d) Entre les deux moitiés du carter.
- (8) Lors du décalaminage du moteur il est très important que les tuyaux d'échappement et le pot d'échappement soient aussi nettoyés.
- (9) Eviter tous les coudes aigus dans les câbles de contrôle du carburateur.

1. MISE EN MARCHÉ A FROID

- (a) Mettez le bouton qui contrôle le mélange et qui se trouve sur le carburateur à 5 (Voir Illus. 3 à la page 14). **NE FERMEZ PAS L'OBTURATEUR** parce que provision est faite dans l'opération suivante pour obtenir un mélange assez riche pour permettre la mise en marche.
- (b) Remplissez le carburateur en actionnant le plongeur qui se trouve sur le réservoir d'essence (Voir Illus. 9, p. 32). Pompez jusqu'à ce que l'essence commence à s'écouler du filtre à air (Illus. 3, p. 14).
- (c) Ouvrez à demi le levier de contrôle qui se trouve sur le guidon (Faites attention de ne pas dépasser cette position).
- (d) Enroulez la corde qui sert à la mise en marche sur la poulie à volant, de droite à gauche et tirez d'un seul mouvement (Voir Illus. 1, à la page 7).

2. RALLUMAGE

- (a) Ajustez le bouton contrôlant le mélange à 5.
- (b) Ouvrez à demi le levier de contrôle sur le guidon (Faites attention de ne pas dépasser cette position).
- (c) Enroulez la corde qui sert à la mise en marche sur la poulie à volant, de droite à gauche et tirez d'un seul mouvement. Si la machine ne prend pas du premier coup, fermez l'obturateur mais **ROUVREZ AUSSITOT** que la machine s'allume.

- 3. RALLUMAGE QUAND LA MACHINE S'EST REFROIDIE :** mais a travaillé durant les 2 ou 3 dernières heures.



(a) Mettez en marche comme indiqué plus haut au No. 1, mais n'actionnez le plongeur que TROIS FOIS.

4. TONDANT SUR DES PENTES RAPIDES

(a) Quand la machine est en service sur une pente plus forte que de 1 sur 4 et que conséquemment le réservoir à essence se trouve du côté plus élevé, affaiblissez le mélange en retournant graduellement le bouton à un plus petit numéro jusqu'à ce que vous obtenez le meilleur résultat.

(b) Quand le réservoir se trouve du côté plus bas (quand vous refaites par exemple le parcours), renforcez le mélange en ramenant graduellement le bouton à un chiffre plus élevé jusqu'à ce que vous obtenez le meilleur résultat.

N.B.—Pour éviter un mélange trop fort qui par le fait encrasserait la bougie, on serait avisé une fois la machine chauffée de réduire le mélange au numéro 3/4.

POUR ARRETER LE MOTEUR

Appuyer sur le bouton de l'interrupteur de l'allumage. (Voir fig. 9, page 32).

LE MOTEUR NE SE MET PAS EN ROUTE

Ceci peut être dû à une ou plus des causes suivantes :—

(a) Pas assez d'essence et d'huile dans le réservoir, oubli d'amorcer le carburateur ou alimentation en essence bouchée.

(b) La manette des gaz est trop ouverte—la position correcte est mi-ouverte.

(c) Trop de mélange à la suite d'un amorçage excessif causant le noyage et provoquant l'accumulation d'essence liquide dans le carter. Si c'est le cas, mettre l'indicateur de contrôle du mélange à la position (1), (ceci laisse entrer plus d'air dans le cylindre) et faire tourner le moteur trois ou quatre fois au moyen de la corde de démarrage afin d'expulser tout excès d'essence provoqué par un amorçage excessif.

Replacer l'indicateur de contrôle du mélange à la position 5.

Enrouler la corde de démarrage sur le volant et tirer un coup sec.

(d) Si le moteur continue à ne pas vouloir se mettre en route vérifiez la bougie.

Après avoir retiré la bougie et l'avoir nettoyée soigneusement, placer le corps de la bougie sur le dessus du cylindre avec le fil de bougie attaché à la borne et faire tourner le moteur. Il devrait se produire une étincelle entre les pointes ; s'il n'en est pas ainsi, voir le paragraphe " Réglage de l'Allumage." (Fig. 2, page 13).

Si on obtient une étincelle, remettre la bougie en place et le moteur devrait se mettre en route.

(e) S'assurer que la garniture en caoutchouc du fil d'allumage n'est pas usée ou brûlée.

N.B.—Le gicleur principal et le gicleur de ralenti ainsi que la butée de la manette des gaz ont été réglés par les fabricants pour donner les meilleurs résultats possible et en aucun cas ne doivent être réajustés sans avis d'un expert.

Le moteur est de 70 cc. à deux temps. Il est muni d'un carburateur à aspiration. Il fera un long usage sans panne avec le minimum de soins.

Après un long usage, certaines pannes peuvent cependant se produire.

(a) Bougie encrassée. (Voir " Bougie " page 21).

(b) Filtres encrassés. (Voir " Filtres " page 16).

(c) Ratés d'allumage. (Voir " Magnéto " page 13).

(d) Le moteur est lent et a perdu de sa puissance. Trous d'admission et d'échappement et silencieux partiellement bouchés par la calamine.

(e) Retour de flammes au carburateur dû à un mélange trop pauvre ou à l'arrivée de l'essence bouchée.

Fonctionnement à quatre temps dû à un mélange trop riche ou à des ratés d'allumage. (Voir " Carburateur " page 16).



Anleitung zum Anlassen des Villiers zweitaktmotors, modell "Mark 4G"

BRENNSTOFFGEMISCH UND MOTORSCHMIERUNG

Der Motor arbeitet mit Oberschmierung, das Schmieröl wird also dem Benzin beigemischt. Das richtige Mischverhältnis ist 1 Teil Öl auf 24 Teile Benzin. Die Füllschraube des Benzinbehälters ist als Messgefäß ausgeführt, um das richtige Mischverhältnis zu erzielen ist eine Füllung dieses Masses einem Liter Benzin zuzusetzen. Es können auch 4 Füllungen mit ca. 4 Liter Benzin gründlich vermischt und dann in den Benzinbehälter (1 Liter annähernd) eingefüllt werden.

Falls die Maschine mit teilweise gefülltem Behälter durch einige Stunden gestanden ist, soll sie vor neuerlicher Inbetriebsetzung einige Male geschüttelt werden, um gleichmässige Mischung zu erzielen.

Das richtige Mischungsverhältnis von Benzin und Öl ist stets einzuhalten. Zu wenig Öl verursacht Überhitzen und vorzeitigen Verschleiss des Motors, während zu viel Öl den Wirkungsgrad des Motors beeinträchtigt und sowohl Rauchentwicklung im Auspuff als auch Verölen der Kerze nach sich zieht.

Patent CASTROL XL (S.A.E.30) hat sich bestens bewährt, die ausschliessliche Verwendung dieser Marke von Öl wird daher empfohlen.

Vor dem Starten des Motors ist stets darauf zu achten, dass die Kupplung ausgeschaltet ist.

RATSCHLAGE UND FINGERZEIGE

- (1) Vor Einfüllen in den Behälter ist Benzin und Öl stets gründlich zu mischen.
- (2) Es empfiehlt sich, das Benzin-Ölgemisch beim Einfüllen durch ein feinmaschiges Drahtnetz zu filtrieren.
- (3) Um einwandfreies Arbeiten des Luftfilters zu gewährleisten, soll es von Zeit zu Zeit ausgebaut und in Benzin gewaschen werden, sodann wird es in dünnflüssiges Öl eingetaucht, dass dann abtropfen gelassen wird. Auf diese Weise wird das Eindringen von Fremdkörpern in den Motor verhütet.
- (4) Mit billigen Zündkerzen von zweifelhafter Güte soll nicht herumexperimentiert werden, es sollen immer die empfohlenen Kerzenmarken verwendet werden.
- (5) Bei Bestellung von Ersatzteilen, sowie bei Rückfragen, ist stets die Motornummer anzuführen. Die Nummer, mit vorgesetzten Buchstaben und Ziffern (oder nur Ziffern) ist am Kurbelgehäuse unterhalb der Zylinderbasis an der Rückseite der Maschine eingeschlagen.
- (6) Triebwellen sollen nur durch einen geschulten Monteur ausgebaut werden. Für den korrekten Wiedereinbau sind Spezialwerkzeuge erforderlich ; da die Erzeugerfirma über diese Werkzeuge verfügt, können Reparaturen durch sie am billigsten bewerkstelligt werden.
- (7) An den nachfolgend angeführten Stellen muss der Eintritt von Luft unbedingt verhütet werden :
 - (a) Zwischen Ansaugleitung und Zylinder.
 - (b) Zwischen Ansaugleitung und Vergaser.
 - (c) Zwischen Zylinderbasis und Kurbelgehäuse.
 - (d) Zwischen den beiden Hälften des Kurbelgehäuses.



(8) Wenn der Motor entkocht wird ist es besonders wichtig, den Schalldämpfer und die Auspuffleitung gleichzeitig zu reinigen.

(9) Scharfe Knicke im Bowdenzug des Vergasers sind zu vermeiden.

1. KALTSTART

(a) Gemischreglerknopf am Vergaser auf 5 stellen (siehe Bild 3, Seite 14). **STARTERKLAPPE NICHT SCHLIESSEN**, da das zum Anspringen benötigte fette Gemisch durch den nächsten Vorgang geliefert wird. (b).

(b) Vergaser mittels Pumpe am Benzinbehälter füllen (siehe Bild 9, Seite 32). Pumpen, bis Benzin aus dem Luftfilter tropft (siehe Bild 3, Seite 14).

(c) Gashebel am Lenker **halb** öffnen. (Keinesfalls weiter öffnen!)

(d) Startschnur im Uhrzeigersinn um das Schwungrad wickeln und scharf durchziehen (siehe Bild 1, Seite 7).

2. WARMSTART

(a) Gemischreglerknopf auf 5 stellen.

(b) Gashebel am Lenker **halb** öffnen. (Keinesfalls weiter öffnen!)

(c) Startschnur im Uhrzeigersinn um das Schwungrad wickeln und scharf durchziehen. Wenn der Motor **nicht** beim ersten Abzug anspringt, Starterklappe schliessen, aber **sofort wieder öffnen**, wenn der Motor zündet.

3. WIEDERANWERFEN, NACHDEM DER MOTOR SICH ABGEKUHLT HAT, aber vorher bereits 2 - 3 Stunden in Betrieb war.

(a) Motor wie oben unter 1. beschrieben anwerfen, jedoch Füllpumpe auf dem Benzinbehälter nur **DREIMAL** betätigen.

4. MAHEN QUER ZU STEILHANGEN

(a) Wenn ein Hang mit einer Steigung von mehr als 1 zu 4 gemäht wird, und der Benzinbehälter sich auf der höheren Seite befindet, ist das Gemisch dadurch magerer zu machen, dass man den Knopf langsam auf eine niedrigere Zahl dreht, bis man die günstigste Stellung herausgefunden hat.

(b) Befindet sich der Benzinbehälter auf der tieferen Seite, (z.B. also nach dem Wenden), so macht man das Gemisch durch Drehen des Knopfes auf eine höhere Zahl fetter, bis wiederum die günstigste Stellung gefunden wurde.

ACHTUNG!—Um ein zu fettes Gemisch, und damit Verölen der Zündkerze zu vermeiden, ist nach dem Warmlaufen des Motors mit der Gemischnummer bis auf 3-4 zurückzugehen

ABSTELLEN DES MOTORS

Der Abstellknopf der Zündung auf der Armaturenplatte wird niedergedrückt (s. Abb. 9, Seite 32).

VERSAGEN BEIM ANLASSEN

Verschiedene Ursachen können hierfür, einzeln oder im Zusammenwirken, in Betracht kommen :—

(a) Zu wenig Benzin im Behälter, Unterlassen der Förderung in den Vergaser, oder Brennstoffzufuhr verlegt.

(b) Zu weit geöffneter Gashebel—halboffen ist richtig.

(c) Benzinüberschuss durch zu reichliche Förderung mittels der Pumpe, was Überflutung und Ansammlung von flüssigem Brennstoff im Kurbelgehäuse zur Folge **hat**. Wenn dies der Fall ist, soll die Gemischeinstellung am Vergaser auf '1'



gebracht werden, wodurch eine vermehrte Luftmenge in den Vergaser eingesaugt wird. Der Motor wird sodann mittels des Anlasseils drei oder vier Mal leer durchgedreht, um auf diese Weise den durch übermässige Förderung hervorgerufenen Brennstoffüberschuss auszutreiben.

Die Gemischeinstellung wird wieder auf '5' gestellt.

Das Anlasseil wird auf das Schwungrad aufgewickelt, und daran kräftig gezogen.

- (d) Wenn der Motor noch immer nicht anspringt, muss die Zündkerze untersucht werden.

Nach Ausschrauben der Zündkerze ist sie gründlich zu reinigen; sie wird sodann mit angeschlossenem Zündkabel auf den Zylinderkopf derart gelegt, dass die Anschlussklemme nirgends ankommt. Wenn nunmehr der Motor durchgedreht wird, soll ein Funken an der Funkenstrecke auftreten; wenn nicht, wird auf die Ausführungen im Abschnitt "Zündeinstellung" (Fig. 2, Seite 13 verwiesen).

- (e) Es ist darauf zu achten, dass die Gummiisolierung des Zündkabels nicht abgeschabt oder verbrannt ist.

N.B.—Haupt- und Leerlaufdüse des Vergasers, sowie der Anschlag des Gashebels werden im Lieferwerk zur Erzielung des wirtschaftlichsten Betriebes des Motors eingestellt; es soll daran unter keinen Umständen durch Nichtfachleute etwas geändert werden.

Die Kraft quelle des Mähers ist ein 70 cm³ Zweitaktmotor mit Saughubvergaser; dieser Motor wird durch lange Zeit störungsfrei arbeiten und nur ein Mindestmass an Wartung erfordern.

Nach längerer Betriebsdauer können manchmal die folgenden Störungen auftreten:

- (a) Verschmutzte Zündkerze (siehe "Zündkerze," Seite 21).
(b) Verschmutzt Filter (siehe "Filter," Seiten 18 und 19).
(c) Fehlzündungen (siehe "Magnet," Seite 13).
(d) Schleppendes Laufen des Motors und Rückgang der Leistung. Die Zylinderschlitze und der Auspufftopf sind durch Russ verlegt und müssen entrusst werden.
(e) Zurückschlagen am Ansaugstutzen des Vergasers, die Ursache kann in zu magerem Gemisch oder verlegter Benzinleitung liegen.

"Viertaktlaufen" des Motors, verursacht durch zu fettes Gemisch oder Fehlzündungen. (s. "Vergaser," Seite 17.)

MAGNETO

This is of the simplest type, and serious trouble is almost unknown.

If, however, difficult starting cannot be traced to either mixture or plug, the gap between the contact points, *when fully open*, should be checked and re-set to .015".

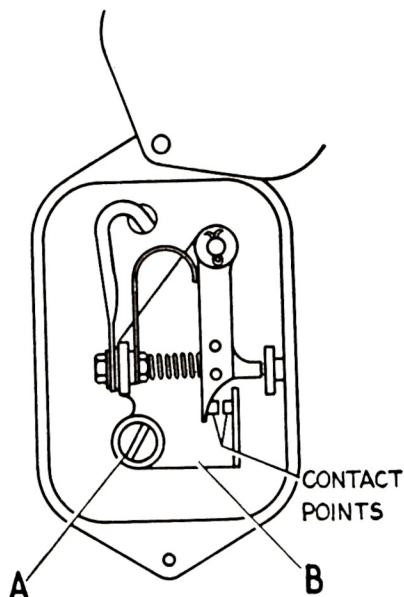


FIG. 2

It is not necessary to use a spanner for contact point adjustment, a small screwdriver being the only tool necessary. To adjust the point gap proceed as follows :

Remove small cover from armature plate, turn crankshaft until rocker is at its highest position and then release the screw " A " (Fig. 2, page 13).

Position bracket " B " with .015" feeler gauge between contact points, tighten screw " A," taking care not to use too much force. Re-check gap.

Misfiring may sometimes be traced to the high tension cable becoming burned through being in contact with the hot cylinder and causing a short circuit.

To test the strength of the spark, place the body of the plug on the top of the cylinder with the terminal clear and turn the Engine.

MAGNETO

La magnéto est très simple et n'est pas sujette à des pannes sérieuses.

Cependant, si le moteur ne part pas et que la cause n'est due ni au mélange ni à la bougie, il faut vérifier l'écartement des contacts du rupteur et les régler à 0,381 mm. lorsqu'ils sont complètement ouverts.

Il n'est pas nécessaire de se servir d'une clé pour effectuer ce réglage. Un petit tournevis suffit.

Procéder comme suit :

Enlever le couvercle, tourner la manivelle jusqu'à ce que la came soit à sa position la plus haute et desserrer la vis "A." (Fig. 2, page 13).

Régler le levier "B" en plaçant une lame d'épaisseur de 0,381 mm. entre les contacts. Bloquer la vis " A " sans forcer. Vérifier si l'écartement est correct.

Des ratés d'allumage sont parfois dus au fil haute tension qui est brûlé par le cylindre ce qui cause un court circuit.

Pour contrôler l'étincelle, placer la bougie sur le cylindre en isolant sa borne de la masse et faire tourner le moteur.

MAGNET

Der in einfachster Weise gebaute Zündmagnet wird kaum je zu Störungen Anlass geben. Falls schweres Starten jedoch weder auf unrichtiges Gemisch noch auf eine fehlerhafte Kerze zurückgeführt werden kann, so soll der Abstand der geöffneten Unterbrecherkontakte überprüft werden, er soll 0.38 mm betragen. Zur Einstellung der Kontakte



genügt ein kleiner Schraubenzieher, keinerlei Spezialschlüssel ist hierzu nötig. Diese Einstellung erfolgt in nachstehender Weise :

Der kleine Deckel wird von der Armaturenplatte abgenommen die Kurbelwelle ist so weit zu drehen, dass der Schwinghebel in seine höchste Stellung gelangt und die Schraube "A" gelüftet (Abb. 2, Seite 13).

Mittels Dicktenlehre wird der Abstand zwischen den Kontakten durch Verstellung der Magnet-Konsola "B" auf 0.38 mm eingestellt. Die Schraube "A" wird sodann ohne übermäßige Gewaltanwendung angezogen und der Abstand der Kontakte nochmals überprüft.

Fehlzündungen sind manchmal darauf zurückzuführen, dass das Zündkabel durch Aufliegen auf dem heißen Zylinder durchbrennt und dadurch ein Kurzschluss verursacht wird.

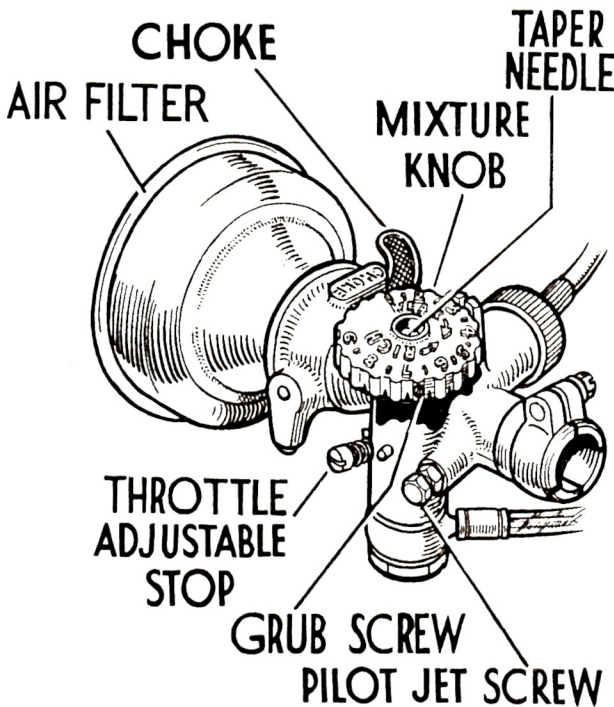


FIG. 3

Zur Überprüfung der Stärke des Funkens wird die herausgeschraubte Zündkerze auf den Zylinder gelegt, wobei die Klemme mit dem Zündkabel nirgends berühren darf. Durch Drehen des Motors wird ein Funken erzeugt.

**SUCTION LIFT
CARBURETTOR Type SL.10**

The suction lift carburettor has no float chamber, and in place of the normal "gravity feed" petrol supply it relies upon the controlled suction from the engine to lift the required amount of fuel from the tank, which is fitted below the level of the carburettor. Fuel from the tank is drawn into the carburettor mixing chamber via a flexible tube which is connected to the tank and carburettor by means of banjo unions.

A very fine mesh petrol filter gauze is incorporated in the carburettor banjo union and

also in the foot-valve of the priming fuel pump (see page 19 for further information about this unit). These petrol filters are fitted to prevent small particles of foreign matter blocking the carburettor jets and the ball valves.

The mixture strength can be adjusted to suit the particular conditions under which the engine is working by means of a taper needle operating in the



main jet orifice. This needle is operated by a large knob, situated on top of the carburettor, which is numbered to give reference settings. Generally it will be found that the carburettor works best with the knob set at 5, but for extreme conditions, such as very light load running and full load running, it may be better to run at lower and higher numbers respectively. Set at lower numbers, the carburettor will run weaker and at higher numbers slightly richer.

A separate pilot jet is fitted to give consistent running at tick-over speeds and very light loads. This control is pre-set at the Works and should not need adjusting, but richer or weaker tick-over mixtures can be obtained by variation of the pilot jet screw (see Fig. 3, page 14). To obtain richer mixtures, turn the screw anti-clockwise and vice-versa to weaken, remembering to re-tighten the lock-nut when the desired mixture strength is obtained. The idling speed can be set by the *throttle stop fitted* (see Fig. 3, page 14).

Two components are fitted to the carburettor system to provide the rich mixtures required for starting the engine. These are namely, a choke (see Fig. 3, page 14) operated by a die-cast lever on side of the carburettor, and secondly a fuel priming pump (see Fig. 9, page 32) fitted into the fuel tank. Fuel can be lifted into the carburettor mixing chamber from the tank by depressing the plunger which projects from the pump unit.

MAINTENANCE AND TUNING OF CARBURETTOR

A petrol filter is fitted in the carburettor banjo union and this should be inspected occasionally and washed in clean petrol.

Should either of the two petrol jets (main and pilot) become blocked, the following procedure should be adopted :

- (1) Unscrew grub screw in side of mixture knob and then remove knob. The taper needle can then be unscrewed.
- (2) Release pilot jet screw lock-nut, and unscrew the jet screw. Both jets (main and pilot) can now be cleaned, preferably by blowing with compressed air.

Expert advice or assistance should be sought from your local service agent regarding tuning of the carburettor.

To re-set the carburettor after cleaning and refitting, proceed as follows :

- (1) Screw taper needle down carefully until it is just felt to seat in the jet hole, then unscrew half a turn. Replace the mixture knob in position 5 and tighten grub screw. This will give settings as before, namely, setting 5 for general work.
- (2) Screw pilot jet screw lightly on its seat, withdraw $1\frac{1}{2}$ turns and then start engine. Screw in throttle stop until the engine continues to run at a fast idling speed with the throttle lever completely closed. Allow engine to run for ten minutes to achieve normal working temperature. Re-set pilot jet screw by screwing in until engine runs smoothly and at its maximum speed for the given throttle stop setting. Next, screw out the throttle stop until the required engine speed is obtained and once again re-set the pilot jet screw until the engine runs smoothly. If the engine speed has again increased beyond that required for tick-over, screw



out the throttle stop further and re-tune with pilot jet screw. This process must be repeated until the required idling speed is obtained, with the pilot jet screw set in its best position. Remember to tighten the pilot jet screw locknut when tuning is completed.

AIR FILTER

This should be removed regularly and washed in petrol. Before replacing, dip in thin oil, and then allow to drain.

CARBURATEUR A ASPIRATION, Type SL.10

Le carburateur à aspiration n'a pas de cuve à niveau constant. L'alimentation par gravité est remplacée par la succion du moteur qui aspire la quantité voulue de carburant du réservoir monté à un niveau inférieur au carburateur. Le carburant est aspiré à la chambre à mélange du carburateur par un tube flexible relié au réservoir et au carburateur par des raccords banjo.

Un filtre en toile métallique fine est monté dans le raccord banjo du carburateur et un autre dans la soupape de la pompe d'amorçage. (Voir page 19 pour plus de détails). Ces filtres retiennent les impuretés qui pourraient boucher les gicleurs du carburateur et les soupapes à bille.

La qualité du mélange peut être réglée, selon les exigences du moteur, au moyen d'un pointeau dans l'orifice du gicleur principal. Ce pointeau est réglé par un gros bouton sur le carburateur. Il porte des numéros pour faciliter le réglage. En général, le réglage est bon avec le bouton sur 5. Pour un travail facile, il est préférable de placer ce bouton sur un numéro inférieur et pour un travail laborieux sur un numéro supérieur. Si le bouton est placé sur un numéro inférieur, le mélange est pauvre et vice versa.

Le carburateur a un gicleur secondaire pour assurer une marche au ralenti régulière et pour un travail facile. Ce gicleur est mis au point à l'usine et ne doit pas être touché.

On peut cependant varier la richesse du mélange pour la marche au ralenti en réglant la vis du gicleur de ralenti. (Voir fig. 3, page 14). Pour enrichir le mélange, tourner la vis de droite à gauche et vice versa. Ne pas oublier de bloquer le contre-écrou après avoir effectué un réglage. La marche au ralenti peut être mise au point par la vis de la butée de l'accélérateur. (Voir fig. 3, page 14).

Le carburateur se compose de deux parties principales pour enrichir le mélange au départ. Ce sont : une prise d'air (Voir fig. 3, page 14) actionnée par un levier sur le côté du carburateur et une pompe d'amorçage (Voir fig. 9, page 32) montée dans le réservoir d'essence. Du carburant peut être aspiré du réservoir à la chambre à mélange du carburateur en actionnant le plongeur de la pompe.

ENTRETIEN ET MISE AU POINT

Sortir, de temps en temps, le filtre dans le raccord banjo du carburateur pour le laver dans de l'essence propre.

Si l'un des gicleurs (principal ou secondaire) est bouché, procéder comme suit :

- (1) Dévisser la vis sans tête sur le côté du bouton mélangeur pour enlever ce dernier. Dévisser ensuite le pointeau.



- (2) Desserrer le contre-écrou de la vis du gicleur secondaire. Dévisser cette vis. Nettoyer les deux gicleurs de préférence avec de l'air comprimé.

Consulter notre agent pour le réglage du carburateur.

Pour régler le carburateur après nettoyage et remontage, procéder comme suit :

- (1) Visser le pointeau jusqu'à ce qu'il touche juste son siège puis le dévisser d'un demi tour. Remettre le bouton mélangeur sur 5 et bloquer la vis sans tête. Le réglage est exact sur 5 pour un travail normal.
- (2) Visser la vis du gicleur de ralenti jusqu'à ce qu'elle touche légèrement son siège. Dévisser $1\frac{1}{2}$ tours et mettre le moteur en marche. Visser la butée de l'accélérateur jusqu'à ce que le moteur tourne à son régime ralenti-accélééré avec la manette de l'accélérateur complètement fermée. Laisser le moteur tourner pendant 10 minutes pour qu'il atteigne sa température normale de marche. Régler à nouveau la vis du gicleur de ralenti en la vissant jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement à son régime maximum correspondant au réglage de la butée de l'accélérateur. Dévisser ensuite la vis de la butée de l'accélérateur jusqu'à ce que le moteur tourne à la vitesse désirée et régler à nouveau le gicleur secondaire jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement. Si le moteur tourne plus vite qu'à son régime ralenti, dévisser un peu la vis de la butée de l'accélérateur et régler avec la vis du gicleur de ralenti. Cette opération doit être répétée jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement au ralenti avec la vis du gicleur secondaire dans sa meilleure position. Ne pas oublier de bloquer le contre-écrou de la vis du gicleur de ralenti après le réglage.

FILTRE A AIR

Démonter le filtre régulièrement et le laver dans de l'essence. Avant de remonter, plonger l'élément dans de l'huile fluide et le laisser s'égoutter.

SAUGHUBVERGASER Type SL.10

Der Vergaser hat kein Schwimmergehäuse, die Brennstoffzufuhr erfolgt nicht wie sonst üblich durch Gefälle, sondern durch die Saugwirkung des Motors. Die richtige Brennstoffmenge wird auf diese Weise aus dem unterhalb des Vergasers liegenden Behälter zugeführt. Der Brennstoff wird durch ein biegsames Rohr geleitet, das durch Schraubverbindungen an den Brennstoffbehälter und an die Mischkammer des Vergasers angeschlossen ist.

Feinmaschige Benzinfiler sind in die Schraubverbindung am Vergaser und in das Fussventil der Füllpumpe eingebaut (siehe Seite 20 für nähere Einzelheiten dieser Pumpe). Das Eindringen kleiner Fremdkörper in die Vergaserdüsen und die Kugelventile wird dadurch verhindert.

Das Brennstoffgemisch kann je nach den Betriebsverhältnissen mittels einer konsichen Nadel eingestellt werden, die in der Mündung der Hauptdüse wirkt. Diese Nadel wird durch einen grossen Einstellknopf betätigt, der auf der Oberseite des Vergasers angebracht ist und dessen Stellungen durch Nummern bezeichnet sind. Gewöhnlich wird der Vergaser bei der Stellung "5" am besten arbeiten; aber in Ausnahmefällen, besonders bei



leichter oder sehr starker Belastung, wird eine Verstellung des Einstellknopfes manchmal zweckmässig sein. Bei den niedrigeren Nummern wird ein schwächeres Gemisch und bei höheren Nummern ein stärkeres Gemisch erzielt werden.

Eine eigene Spardüse ist vorhanden, mit der bei Leerlauf oder sehr niedriger Belastung eine gleichmässige Motorgeschwindigkeit erzielt wird. Diese Düse wird vor Verlassen des Werkes eingestellt und es soll daran nichts verändert werden, doch kann das schwächere oder das stärkere Gemisch durch Verstellung der Regulationschraube der Spardüse erzielt werden (siehe Abb. 3, Seite 14). Das schwächere Gemisch wird durch Drehen im Uhrzeigersinn und das stärkere Gemisch durch Drehen in der entgegengesetzten Richtung erhalten. Die Gegenmutter muss nach jeder Einstellung verlässlich wieder angezogen werden. Die Leerlaufgeschwindigkeit kann durch Verstellung des Drosselanschlages (siehe Abb. 3, Seite 14) eingestellt werden.

Zur Erzeugung des für das Starten erforderlichen fetteren Gemisches hat der Vergaser zwei besondere Elemente, diese sind einerseits die Anlaufdrossel (siehe Abb. 3, Seite 14), die durch einen in Spritzguss ausgeführten Griff betätigt wird, und andererseits die in den Brennstoffbehälter eingebaute Füllpumpe (s. Abb. 9, Seite 32). Durch Niederdrücken des vorstehenden Pumpenkolbens kann Brennstoff aus dem Behälter in die Mischkammer des Vergasers gefördert werden.

INSTANDHALTUNG UND EINSTELLUNG

Das in die Schraubverbindung am Vergaser eingebaute Brennstoff-Filter ist von Zeit zu Zeit nachzusehen und mit reinem Benzin auszuwaschen.

Im Falle des Verlegens einer der Düsen (Haupt- oder Spardüse) sind sie auf folgende Weise zu reinigen :

- (1) Die Stellschraube an der Seite des Einstellknopfes wird herausgeschraubt und der Knopf entfernt. Die konische Einstellnadel lässt sich dann herausschrauben.
- (2) Die Gegenmutter der Regelschraube der Spardüse wird gelüftet und die Regelschraube herausgeschraubt. Beide Düsen können nun gereinigt werden, am besten durch Durchblasen mit Pressluft.

Für das Einstellen des Vergasers soll fachmännische Hilfe oder Rat von der nächsten Dienststelle in Anspruch genommen werden.

Das neuerliche Einstellen des Vergasers nach Reinigung und Wiedereinbau erfolgt in nachstehender Weise :

- (1) Die konische Nadel wird vorsichtig eingeschraubt, bis gefühlt wird, dass sie gerade die Düsenöffnung berührt. Sodann wird sie um eine halbe Umdrehung zurückgeschraubt. Der Einstellknopf wird in Stellung "5" aufgesetzt und die Stellschraube eingeschraubt. Dadurch wird dieselbe Einstellung wie vor dem Ausbau erzielt, nämlich "5" für normale Betriebsverhältnisse.
- (2) Die Regelschraube der Spardüse wird leicht auf ihren Sitz niedergeschraubt und dann um $1\frac{1}{2}$ Umdrehungen zurückgeschraubt. Der Motor wird angelassen und der Drosselanschlag weit eingeschraubt, bis der Motor bei geschlossener Drossel mit rascher Leerlaufdrehzahl läuft. Der Motor wird durch 10 Minuten laufen gelassen, bis er die normale Betriebstemperatur erreicht. Die Regelschraube



der Spardüse wird durch Einschrauben neuerlich eingestellt, bis der Motor gleichmässig mit der höchsten Drehzahl bei der betreffenden Drosselstellung läuft. Der Drosselanschlag wird nun herausgeschraubt bis die gewünschte Motorgeschwindigkeit erzielt ist und die Regelschraube wird neuerlich eingestellt, bis der Motor gleichmässig läuft. Wenn die Geschwindigkeit wieder über das richtige Ausmass der Leerlaufgeschwindigkeit gestiegen ist, ist der Drosselanschlag weiter herauszuschrauben und die Regelschraube nochmals einzustellen. Dies wird so lange wiederholt, bis die gewünschte Leerlaufdrehzahl bei günstigster Stellung der Regelschraube der Spardüse erzielt ist. Nach beendetem Einstellen ist die Gegenmutter der Regelschraube verlässlich anzuziehen.

LUFTFILTER

Das Filter ist in regelmässigen Abständen auszubauen und mit Benzin auszuwaschen. Vor dem Wiedereinbau ist es in dünnflüssiges Öl zu tauchen, das wieder ablaufen gelassen wird.

FUEL PRIMER PUMP

Should the fuel pump fail to prime the carburettor, check the fuel level in the tank. If this is not the fault, then proceed as below :

Release the *three screws* in top flange and lift the pump unit out of tank. The pump piston can now be removed from the top end of the pump body. Unscrew the foot-valve at the bottom of the pump. The valve, which incorporates a fuel filter, can now be inspected and checked for ball seating by blowing from the threaded end. No air leak should be present. If the ball valve is faulty, fit new valve unit. The pump piston is fitted with a rubber seal, and this seal should be inspected for surface cuts on the outer diameter or a loose fit in the pump body, due to wear. Remedy—fit new seal. All parts should be washed in clean petrol and the piston re-assembled with a small quantity of oil on the seal.

POMPE D'AMORÇAGE

Si la pompe n'amorce pas le carburateur, vérifier le niveau de l'essence dans le réservoir. S'il y a assez d'essence procéder comme suit :

Dévisser les trois vis de la bride supérieure pour sortir la pompe du réservoir. Sortir le piston de la partie supérieure de la pompe. Dévisser la soupape à la partie inférieure de la pompe. La pompe a un filtre. Vérifier si la bille repose bien sur son siège. Souffler dans l'orifice pour s'assurer que la soupape est étanche. Si elle est défectueuse, il faut la changer. Le piston de la pompe comporte un joint en caoutchouc. Si ce dernier a des craquelures ou s'il ne repose pas bien sur son siège, il faut le changer contre un neuf.

Toutes les pièces doivent être lavées dans de l'essence propre. Remonter le piston avec un peu d'huile sur le joint.



BRENNSTOFFPUMPE

Falls die Brennstoffpumpe nicht in den Vergaser fördert, soll zunächst der Benzinstand im Behälter überprüft werden. Ist dies nicht die Ursache so verfähre man in nachstehender Weise weiter :

Die 3 Schrauben am oberen Flansch werden gelöst und das Pumpenaggregat wird aus dem Behälter herausgehoben. Der Pumpenkolben kann jetzt aus dem oberen Teil des Pumpenkörpers herausgenommen werden. Als nächstes wird das Fussventil mit eingebautem Brennstofffilter herausgeschraubt, das Dichthalten des Kugelventils kann jetzt durch Durchblasen vom Gewindeende her überprüft werden. Das Ventil soll keine Luft durchlassen, falls es als schadhafte befunden wird, muss es erneuert werden. Der Pumpenkolben hat eine Gummidichtung, sie ist auf etwaige Beschädigungen an der Dichtungsfläche zu untersuchen ; ebenso ist nachzusehen, ob sie durch den Gebrauch nicht etwa am Kolben locker sitzt. Wenn nötig, muss auch diese Dichtung erneuert werden. Alle Einzelteile sollen in reinem Benzin gewaschen werden, vor Wiedereinbau ist die Gummidichtung des Kolbens leicht einzuölen.

SPARKING PLUG

The plug recommended for this engine is the " Lodge " HN (14 mm.). The sparking plug gap should be .018"/.022".

Do not disturb the sparking plug unless you have reason to suspect it.

If cleaning is necessary scrape carbon from the point or if oily clean with petrol. When a thorough cleaning of plug is essential it should be taken to the nearest service agent or garage for sandblasting.

The adjustment of the *point* is quite easily effected by gently tapping towards the central electrode, being careful not to damage the insulation.

If the gap is too small, prise the *point* open with the blade of a penknife.

Keep the outside of the plug insulation free from water and dirt. When screwing the plug in the cylinder head, should any undue stiffness be experienced, do not use force but examine the thread for any particles of grit or carbon which may be present. These must be removed otherwise the threads in the cylinder head may be damaged. It is a good plan to smear a little graphite grease on the plug threads before replacing.

BOUGIE

Nous recommandons les bougies LODGE HN (14 mm.). L'écartement des électrodes doit être de 0,46 mm. à 0,56 mm.

Ne pas toucher la bougie sans raison.

S'il est nécessaire de nettoyer la bougie, gratter la calamine de l'électrode ou, si elle est pleine d'huile, la nettoyer à l'essence. Lorsqu'un nettoyage complet de la bougie est essentiel, il faut la donner à l'agent de service ou au garage le plus proche pour nettoyage au sable.



Le réglage l'électrode de la bougie est très facile. Il suffit de les taper légèrement vers l'électrode centrale en ayant soin de ne pas abîmer l'isolant.

Si l'écartement est trop petit, l'agrandir avec la lame d'un canif.

Maintenir la bougie sèche et propre. Ne pas forcer en la revissant. Nettoyer le pas de vis car la calamine risque d'endommager le filet du cylindre. Enduire légèrement le pas de vis de la bougie de graisse graphitée avant de la remonter.

ZÜNDKERZE

Es wird empfohlen, die Kerzentype "Lodge" HN (14 mm.) zu verwenden. Der richtige Elektrodenabstand ist 0.46 bis 0.56 mm. Die Kerze soll nur dann zerlegt werden, wenn ein Fehler vermutet wird.

Wenn Reinigung erforderlich ist, wird der Russ von den Enden der Funkenstrecke abgekratzt, bei verölter Kerze ist mit Benzin zu reinigen. Falls gründliche Reinigung angezeigt ist, soll die Kerze in die nächstgelegene Garage oder Reparaturwerkstätte zwecks Behandlung im Sandstrahlgebläse gebracht werden.

Der richtige Abstand der Elektrodes kann leicht durch saches Klopfen gegen die Mittelelektrode zu eingestellt werden, dabei ist darauf zu achten, dass die Isolierung nicht beschädigt wird. Falls die Elektrodes zu nahe stehen, können sie leicht mit einem Taschenmesser voneinander entfernt werden.

Die Aussenfläche des Isolators soll von Wasser und Schmutz freigehalten werden. Wenn beim Einschrauben der Kerze irgend ein Widerstand gefühlt wird, darf keine Gewalt angewendet werden; das Gewinde ist vielmehr in diesem Fall auf etwa eingeklemmte Russ- oder Sandteilchen zu untersuchen. Um Beschädigungen des Gewindes zu vermeiden, müssen solche Fremdkörper entfernt werden. Es empfiehlt sich auch, das Gewinde vor Einschrauben leicht mit Grafitschmiere einzufetten.

DECARBONISING

Decarbonising the Villiers Two-Stroke Engine is quite straightforward, because of the simplicity of this type of unit, the following points, however, are worth special attention.

When removing and replacing the cylinder, care should be taken not to twist it round the piston—it should be pulled off or pushed on straight so that the rings cannot catch in any of the ports and break.

All carbon should be removed from inside the piston head, as well as from the top of the piston and from the cylinder head.

The ports in the cylinder—particularly the exhaust port, should receive careful attention, and be kept clean, but on no account must the size or shape of these ports be altered by filing.



Piston ring grooves must be kept free from carbon in order to leave the rings quite free. Piston rings should be bright round their surface which makes contact with the cylinder bore. Should wear cause the joint gap to exceed $\frac{1}{32}$ in. when in the cylinder, the piston ring should be replaced.

Carbon will form on the gudgeon pin at either side of the small end bush, and this should be carefully removed, otherwise difficulty will be experienced in removing the pin from the piston. The small end bush and the piston bosses should be kept quite free from carbon.

It is of the utmost importance that silencers and exhaust pipes are kept clean internally, and that a heavy deposit of carbon is not allowed to accumulate. This would cause back pressure and loss of power.

It is important that air leaks should be avoided.

The connection between carburetter and induction pipe must be absolutely airtight, and after dismantling an engine, new washers should always be fitted at the induction pipe joint, and cylinder base joint, if the original ones have been disturbed.

DECALEMINAGE

Le décalaminage du moteur à deux temps Villiers est tout à fait facile à cause de la simplicité de ce genre de moteur. Cependant les points suivants demandent une attention spéciale.

Lors du démontage et du remontage du cylindre, il faut prendre soin de ne pas le faire tourner autour du piston. Il faut le retirer ou le remettre verticalement de façon à ce que les segments ne s'accrochent pas aux ouvertures et éviter qu'ils se brisent.

Toute la calamine doit être retirée de l'intérieur de la tête du piston, ainsi que du dessus du piston et de la culasse.

Les ouvertures dans le cylindre, particulièrement l'ouverture d'échappement, doivent faire l'objet d'un soin particulier et être maintenues très propres, mais en aucun cas il ne faut modifier la dimension ou la forme de ces ouvertures en les limant.

Les rainures des segments ne doivent pas comporter de calamine de façon à ce que les segments soient libres. Les segments doivent être brillants sur la surface en contact avec l'alésage du cylindre. Si l'usure fait que l'espace est de plus de 0,8 mm. lorsque le piston est dans le cylindre le segment doit être remplacé.

La calamine qui se forme sur l'axe de chaque côté du pied de bielle doit être tirée soigneusement, autrement on aura de la difficulté à retirer l'axe du piston. Le coussinet du pied de bielle et les bossages du piston doivent être libres de calamine.



Il est de la plus grande importance que les tuyaux d'échappement et le pot d'échappement soient intérieurement propres et qu'on ne laisse pas s'accumuler la calamine. Ceci causerait une pression de retour et une perte de puissance.

Il est important d'éviter toutes les fuites d'air.

Le raccord entre le carburateur et le tuyau d'induction doit être absolument étanche et après démontage d'un moteur il faut toujours monter de nouvelles rondelles au joint de la base du cylindre si les rondelles d'origine ont été dérangées.

ENTKOKEN

Als Folge der einfachen Bauart ist das Entkoken des Villiers Zweitaktmotors mit Leichtigkeit vorzunehmen, immerhin ist es angezeigt, die nachfolgenden Punkte zu beachten.

Beim Ausbau und Einbau des Zylinders ist darauf zu achten, dass er nicht um den Kolben gedreht wird—er soll in gerader Richtung abgezogen bzw. wieder aufgesetzt werden, so dass die Ringe nicht in den Schlitzen hängen bleiben und brechen.

Der angesetzte Koks muss zur Gänze entfernt werden, sowohl von der Innen—und Aussenseite des Oberteils des Kolbens, als auch vom Zylinderkopf.

Die Zylinderschlitze sind genau zu untersuchen und reinzuhalten, besonders die Auspuffschlitze, unter keinen Umständen darf jedoch die Form und Grösse der Schlitze durch Feilen geändert werden.

Die Nuten für die Kolbenringe müssen von Koks freigehalten werden, um Klemmen der Ringe zu verhüten. Die an der Zylinderbohrung laufende Aussenfläche der Kolbenringe soll blank sein. Die Kolbenringe sind dann zu erneuern, wenn der Spalt am Stoss des Ringes durch Verschleiss über 0.75 mm weit wird.

Koksablagerung wird am Kolbenbolzen an beiden Seiten der Kolbenbolzenbuchse auftreten, diese Ablagerung muss sorgfältig entfernt werden, um Schwierigkeiten beim Ausbau des Bolzens aus dem Zylinder zu vermeiden. Die Kolbenbolzenbuchse und die Zylinderbutzen sind ebenfalls von Koks freizuhalten.

Das Innere von Schalldämpfern und Auspuffleitungen ist unbedingt reinzuhalten und Koks darf sich dort nicht in grösserer Menge ansammeln. Dadurch würde Gegendruck auftreten, was Leistungsabfall zur Folge hätte.

Luft Eintritt durch undichte Stellen soll verlässlich hintang.

Die Verbindung von Vergaser und Ansaugleitung muss vollkommen luftdicht sein, nach dem Zerlegen des Motors sind beim Wiederausammenbau die Dichtungen an der Ansaugleitung und an der Zylinderbasis immer dann zu erneuern, wenn die ursprünglichen Dichtungen irgendwie beschädigt sind.



LUBRICATION

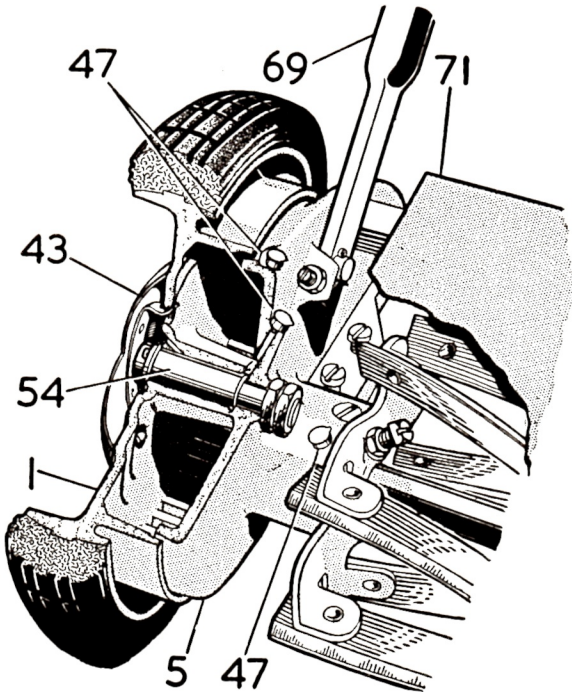


Fig. 4

OUTER WHEEL BEARINGS

Oil can be introduced at both ends of the spigot by means of:

- (a) Hole in outerwheel, No. 1, underneath the spigot cover, No. 43, which can easily be removed by insertion of screwdriver in recesses provided.
- (b) Lubrication cap, No. 47, on inside of each sideplate, No. 5, above the spigot locking nuts. (See Fig. 4, page 24).

PINION

These can be lubricated by application of oil through cap, No. 47, on the top edge of each sideplate. (See Fig. 4, page 24).

REAR ROLLER SPINDLE

The rollers, No. 18, should revolve easily on the spindle, No. 19. An occasional cleaning and greasing is recommended.

CLUTCH COUNTER SHAFT BEARINGS (See Fig. 9, page 32)

Can be lubricated through oil cup, No. 47, on top of bearing housing, No. 91.

The general working of the clutch mechanism, No. 87, will be made easier if the movable parts are lubricated before use.

CYLINDER BEARINGS

There are two lubrication caps, No. 47, one on each sideplate bearing housing, through which oil can be introduced to the ball bearings. (See Fig. 4, page 24).



CHAIN

This should be oiled frequently and kept clear of grass.

Cut grass absorbs oil freely, so oil your mower occasionally when in use and after mowing, clean cutting cylinder and wipe the blades with an oily rag.

GRAISSAGE

ROULEMENT DES ROUES EXTERIEURES

- (a) Enlever le couvercle, No. 43, au moyen d'un tournevis et mettre quelques gouttes d'huile dans le trou de graissage de chaque roue.
- (b) Graisseur, No. 47, à l'intérieur de chaque plaque latérale. (Voir fig. 4, page 24).

PIGNON

Les pignons peuvent être lubrifiés en versant un peu d'huile dans le graisseur, No. 47, sur le rebord supérieur de chaque plaque latérale. (Voir fig. 4, page 24).

AXE DU ROULEAU ARRIERE

Le rouleau, No. 18, doit tourner librement sur son axe, No. 19. Le nettoyer et le graisser de temps en temps.

ROULEMENTS DE L'AXE SECONDAIRE DE L'EMBRAYAGE

(Voir fig. 9, page 32)

Graisser sur le carter des roulements.

Le fonctionnement du mécanisme d'embrayage, No. 87, sera meilleur si les parties mobiles sont huilées avant de se servir de la machine.

ROULEMENTS DU CYLINDRE DE COUPE

Il y a deux graisseurs, No. 47, un sur chaque carter de roulement, pour lubrifier les roulements à billes. (Voir fig. 4, page 24).



CHAINE

Huiler souvent et nettoyer l'herbe.

L'herbe fraîchement coupée absorbe l'huile. Graisser la tondeuse souvent pendant son usage. Nettoyer soigneusement la machine et essuyer les couteaux avec un chiffon gras avant de la ranger.

SCHMIERUNG

LAGERUNG DER AUSSENRÄDER

Beide Enden des Zapfens können geölt werden, und zwar :

- (a) Durch das Schmierloch in der Nabe des Aussenräder, 1, das nach Entfernen des Zapfendeckels, 43, zugänglich ist ; das Abheben geschieht leicht mit einem in die Ausnehmungen passenden Schraubenzieher.
- (b) Durch die Schmierkappe, 47, an der Innenseite jeder Seitenplatte, 5, oberhalb der Gegenmuttern der Zapfen (siehe Abb. 4, Seite 24).

RITZEL

Schmierung erfolgt durch die Schmierkappe, 47, an der oberen Kante jeder Seitenplatte (siehe Abb. 4, Seite 24).

SPINDEL FÜR RÜCKWÄRTIGE RÖLLEN

Die Rollen, 18, müssen leicht auf der Spindel, 19, laufen, gelegentliche Reinigung und Schmierung ist ratsam.

LAGER FÜR KUPPLUNGSVORGELEGE (s. Abb. 9, Seite 32)

Schmierung erfolgt durch die Schmierkappe, 47, am Oberteil des Lagergehäuses, 91. Das Bedienen der Kupplung, 87, wird durch Einölen aller beweglichen Teile vor Inbetriebnahme erleichtert. (Siehe Skizze).

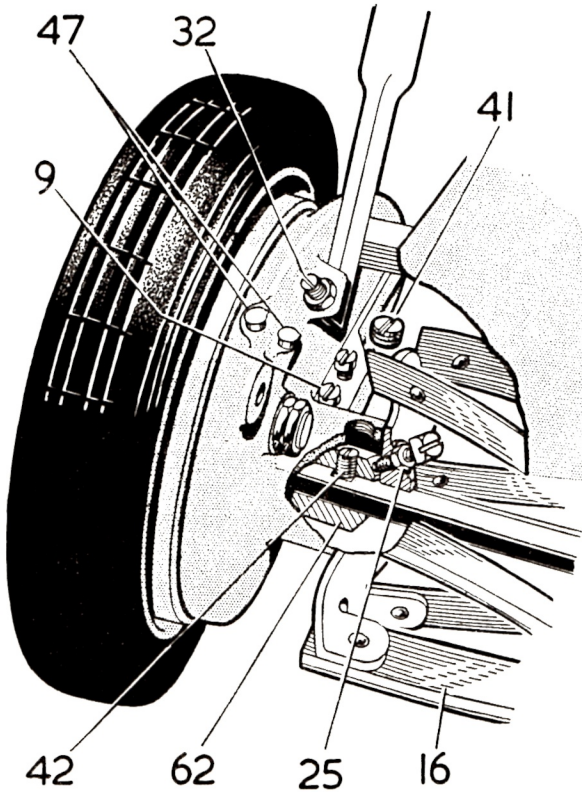
LAGERUNG DES SCHNITZZYLINDERS

Jedes Seitenplattenlagergehäuse hat zwei Schmierkappen, 47, für das Schmieren der Kugellager (siehe Abb. 4, Seite 24).

KETTE

Diese ist häufig zu ölen und von Gras freizuhalten.

Geschnittenes Gras nimmt Öl begierig auf, der Mäher soll deshalb im Gebrauch von Zeit zu Zeit geölt werden. Nach dem Mähen soll der Schnitzzylinder gereinigt und die Klingen mit einem ölgetränkten Lappen überwischt werden.



ADJUSTMENT OF CYLINDER BEARINGS

Should any side play or up and down movement be discovered in the cutting cylinder, it is necessary to remove the inspection cover screw, No. 41, on the right hand housing at the end of the cutting cylinder shaft. Revolve the cylinder until the grub screw, No. 42, locking the ball bearing cone, No. 62, is fully visible. Slacken the grub screw, No. 42, and unscrew the locking nut, No. 25, on the set pin, No. 25, you will find inside the spider. Screw up the set pin until all the play in the cutting cylinder has been removed. Lock up the locking nut on the set pin and re-tighten the grub screw on the cone and replace the inspection cover. (See Fig. 5, page 27).

FIG. 5

REGLAGE DES ROULEMENTS DU CYLINDRE

Si le cylindre de coupe a du jeu latéral ou vertical, il faut enlever le couvercle, No. 41, sur le carter droit à l'extrémité de l'axe du cylindre de coupe. Faire tourner le cylindre jusqu'à ce que la vis sans tête, No. 42, bloquant le cône du roulement à bille, No. 62, soit visible. Desserrer, No. 42, la vis sans tête et dévisser le contre-écrou, No. 25, de la vis de réglage, No. 25, qui se trouve à l'intérieur du croisillon. Visser la vis de réglage jusqu'à ce que l'axe du cylindre de coupe n'ait plus de jeu. Bloquer le contre-écrou et la vis sans tête. Remettre le couvercle. (Voir fig. 5, page 27).

NACHSTELLEN DER LAGERUNG DES SCHNITZZYLINDERS

Falls am Schnitzzylinder vertikales oder seitliches Spiel festgestellt wird, so muss zunächst die Schraube am Schaulochdeckel, 41, an der rechten Seite des Gehäuses am Ende der Welle des Schnitzzylinders herausgeschraubt werden. Dann wird der Schnitzzylinder



gedreht, bis die Stellschraube, 42, des Kugellagerkonus, 62, sichtbar ist. Die Stellschraube 42, wird nachgelassen und die Gegenmutter, 25, am innenliegenden Stellstift, 25, gelockert. Der Stellstift wird eingeschraubt bis das Spiel am Schnitzzylinder verschwindet. Die Gegenmutter am Stellstift und die Stellschraube am Konus des Kugellagers werden wieder angezogen und der Schaulochdeckel angebracht. (Siehe Abb. 5, Seite 27).

ADJUSTMENT OF BOTTOM BLADE

Each mower despatched from the works is adjusted to cut paper 1/250" thick and should not require re-setting for some period. If, however, the grass appears to be bruised and not clearly clipped, it is necessary to reset the bottom blade carefully. The revolving cylinder is fixed and the bottom blade is adjustable. (See Fig. 6, page 30). To bring the bottom blade up close to the cylinder :

- (a) Release Screw No. 15 a quarter of a turn on both sides of machine.
- (b) Slack Screw No. 9 "A" very slightly.
- (c) Screw down Screw No. 9 "B" hard.
- (d) Tighten up Screw No. 15 on both sides.

When adjusted correctly, the cylinder should spin freely and the machine cut thin brown paper on any parts of the blades.

N.B. Do not tighten adjusting screw No. 9 "B" without loosening adjusting screw No. 9 "A" or vice versa, otherwise the sideplate or soleplate is rendered liable to damage.

It is not necessary to interfere with the two brass holding screws visible on each sideplate.

REGLAGE DE LA LAME INFÉRIEURE

Avant de quitter l'usine, les tondeuses sont réglées pour couper une feuille de papier fin. Inutile donc de les régler avant un certain temps. Si l'herbe est mal coupée, il faut régler à nouveau la lame inférieure. Le cylindre de coupe est fixe, la lame inférieure réglable. (Voir fig. 6, page 30). Pour approcher la lame inférieure du cylindre de coupe, il faut :

- (a) Dévisser d'un quart de tour les vis No. 15 de chaque côte de la machine.
- (b) Desserrer les vis No. 9 "A."
- (c) Visser à fond les vis No. 9 "B."
- (d) Bloquer les vis No. 15.

Si le réglage est bon, le cylindre de coupe tournera librement et coupera une feuille de papier d'emballage fin à un endroit quelconque des couteaux.

IMPORTANT. Ne pas visser les vis No. 9 "B" avant d'avoir premièrement desserré les vis No. 9 "A" et vice versa si non on pourrait forcer les plaques latérales et d'assise.

Il n'est pas nécessaire de toucher les deux vis de fixation en bronze sur chaque plaque latérale.



NACHSTELLUNG DER UNTEREN KLINGE

Jeder Mäher wird vor Verlassen des Werkes auf das Schneiden von 0.1 mm starkem Papier eingestellt, Nachstellen wird lange Zeit nicht nötig sein. Falls jedoch das Gras mehr abgerissen als geschnitten aussieht, so ist dies ein Zeichen, dass die untere Klinge sorgfältig nachgestellt werden muss. (s. Abb. 6, Seite 30). Diese Klinge wird auf folgende Weise näher an den Schnitzzylinder gebracht :

- (a) Schraube 15 auf beiden Seiten der Maschine um eine Vierteldrehung lockern.
- (b) Schraube 9 " A " ganz wenig nachlassen.
- (c) Schraube 9 " B " fest anziehen.
- (d) Schraube 15 auf beiden Seiten wieder festziehen.

Nach richtiger Einstellung muss sich der Zylinder leicht drehen lassen und die Maschine muss an irgendeiner Stelle der Klingen dünnes Packpapier schneiden können.

WICHTIG : Vor Anziehen der Einstellschraube 9 " B " muss die Stellschraube 9 " A " unbedingt gelockert werden, und umgekehrt, im Nichtbeachtungsfall kann die Seitenplatte oder die Grundplatte beschädigt werden.

Die zum Festhalten dienenden Messingschrauben an den Seitenplatten sollen nicht berührt werden.

ADJUSTMENT FOR HEIGHT OF CUT

This is effected by raising or lowering the rear wooden rollers, No. 18, by means of the two roller carriers, Nos. 7 and 23, one of which is secured to each sideplate. It will be found that there are two holes in each sideplate within the roller carrier recess which permit adjustment for high or low cut. The bottom hole gives high range of cut and the top hole gives the low range (see Figs. 6 and 7, page 30).

It is advisable to carry out this operation by placing the machine on a flat surface, thus ensuring that the bottom blade and wooden rollers are in alignment and parallel to the ground. If the grass is long, set the machine at high cut, reducing this progressively until the desired height of cut is obtained.

REGLAGE DE LA HAUTEUR DE COUPE

Cette opération se fait en levant ou abaissant les rouleaux arrières en bois, No. 18. Il y a deux trous dans chaque plaque latérale. Le trou inférieur est pour la coupe haute et le trou supérieur pour la coupe courte. (Voir figs. 6 et 7, page 30).

Pour ce réglage, placer la machine sur une surface plate avec la lame inférieure et les rouleaux en bois en ligne et parallèles au sol. Si l'herbe est longue, il est préférable de régler la machine pour une coupe haute puis de réduire progressivement la hauteur de la coupe.

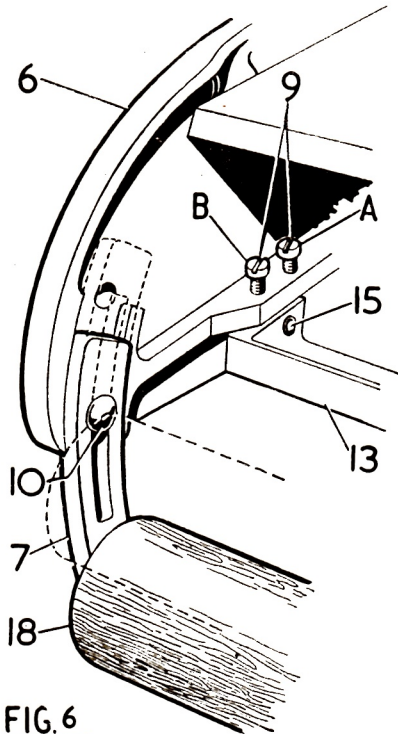


FIG. 6
HIGH CUT

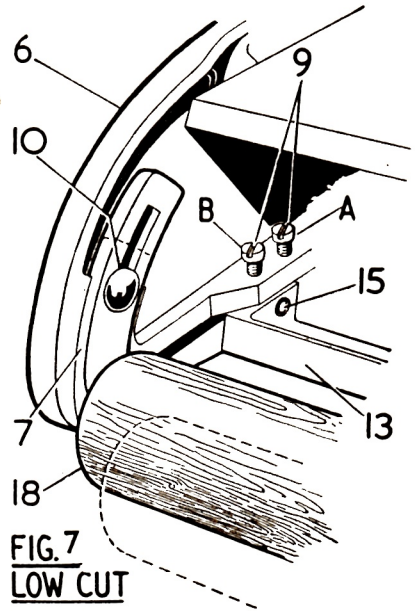


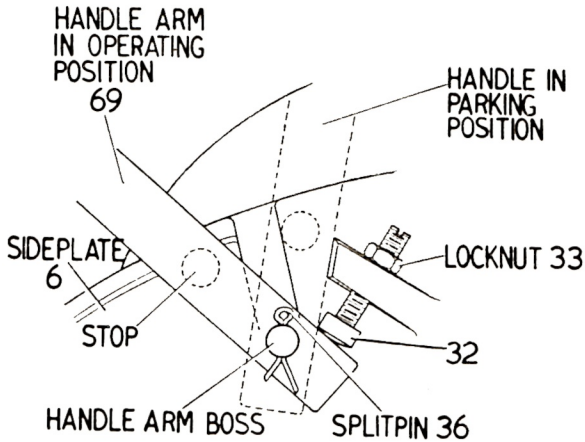
FIG. 7
LOW CUT

EINSTELLUNG DER SCHNITTHÖHE

Diese Einstellung erfolgt durch Heben oder Senken der rückwärtigen hölzernen Walzen, 18, an den Tragstützen, 7 und 23, die an den beiden Seitenplatten befestigt sind. Innerhalb der Ausnehmungen in den Walzenträgern sind zwei Löcher, von denen das eine zum Einstellen für Hochschnitt und das andere zum Einstellen für Tiefschnitt dient. Das untere Loch ist für den Hochschnitt und das obere für den Tiefschnitt (Siehe Abb. 6 und 7, Seite 30).

Das Einstellen soll zweckmässigerweise auf einer ebenen Fläche erfolgen, damit die untere Klinge und die hölzernen Walzen verlässlich ausgerichtet und parallel zum Boden sind. Bei hohem Gras soll mit Hochschnitt begonnen werden und die Schnitthöhe nach und nach bis auf das gewünschte Mass vermindert werden.

ADJUSTMENT OF HANDLES FOR HEIGHT OF USER



These can be adjusted to suit the height of the various users. Two bolts, No. 32, are situated on the sideplate adjacent to the handle pivot hole, and they are provided as adjustable stops against which the extended handle forks bear, supporting the handle in a position suitable for individual requirements. (See Fig. 8, page 31).

N.B. Ensure that these are secured by the locknuts, No. 33, after adjustment.

REGLAGE DE LA HAUTEUR DU MANCHE

Le manche peut s'ajuster à une hauteur agréable au faucheur. Il y a deux boulons, No. 32, sur les plaques latérales adjacentes au trou du pivot du manche, ils servent de butées réglables contre lesquelles reposent les bras de la fourche du manche. Ainsi le manche se trouve maintenu dans une position appropriée pour les besoins individuels. (Voir fig. 8, page 31).

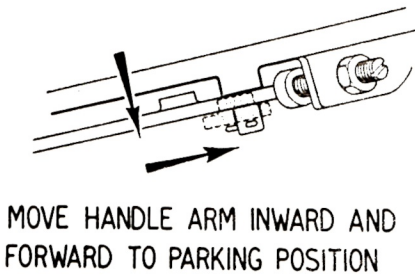


Fig. 8

N.B. S'assurer que ces boulons sont bloqués par leur contre écrou, No. 33, après le réglage.

HÖHENVERSTELLUNG DER GRIFFE

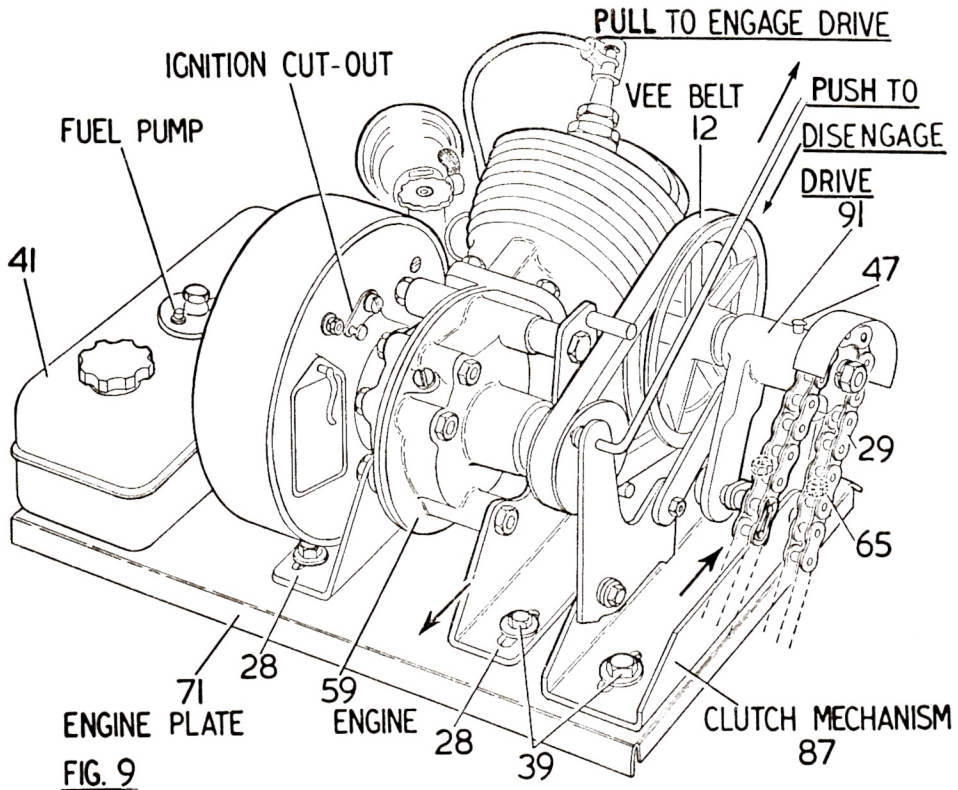
Die Griffe können zwecks Anpassung an die Größe der den Mäher benutzenden Person eingestellt werden. Neben dem Loch, in dem der Drehzapfen der Griffe sitzt, befinden sich auf beiden Seitenplatten zwei Bolzen, 32, die als einstellbare Anschläge für den verlängerten Griff dienen. Durch Verstellen dieser Bolzen kann die Griffstellung entsprechend geregelt werden. (Siehe Abb. 8, Seite 31).

Nach erfolgter Einstellung sind die Schraubenbolzen mittels der Gegenmuttern, 33, zu sichern.

ADJUSTMENT OF CHAIN AND VEE BELT

If after a period of use it is desired to take up any slackness which may develop in chain, No. 29, this can be tightened by loosening the three bolts, Nos. 39 and 65, securing the clutch mechanism to engine plate, No. 71, and moving the whole slightly to rear of machine. Slotted holes are also provided in engine brackets, No. 28, to enable user to adjust tension of the vee belt as required by movement of engine (see Fig. 9, page 32).

N.B. It is important that all bolts, etc., are securely tightened and that both chain and belt drives are in alignment after any adjustments have been made.



REGLAGE DE LA CHAÎNE ET DE LA COURROIE TRAPEZOIDALE

Si après un long usage, il est nécessaire de régler la chaîne, No. 29, on peut la tendre en dévissant légèrement les trois boulons, No. 39 et 65, qui maintiennent le mécanisme d'embrayage. Pousser tout le mécanisme un peu en arrière. Il y a aussi des trous ovales



dans les supports du moteur pour régler la tension de la courroie trapézoïdale. (Voir fig. 9, page 32).

N.B. Il est important de bloquer tous les écrous et de bien aligner les commandes de la chaîne et de la courroie trapézoïdale après un réglage.

KETTEN- UND KEILRIEMEN-EINSTELLUNG

Nach längerer Betriebsdauer ist es manchmal nötig die Kette, 29, nach Lockerwerden nachzuspannen. Dies geschieht durch eine kleine Verschiebung der Kupplung, nach Lockerung der drei Schraubenbolzen, 39 und 65, mit denen die Kupplung auf der Grundplatte niedergeschraubt ist. Auch die Spannung des Keilriemens kann nach Bedarf durch Verschiebung, 71, des Motors eingestellt werden, zu diesem Zweck sind Schlitze in den Motortragstützen, 28, vorgesehen (siehe Abb. 9, Seite 32).

WICHTIG : Nach jeder Einstellung müssen alle Schraubenbolzen, usw. verlässlich angezogen werden, ebenso ist darauf zu achten, dass der Ketten- und Keilriementrieb wieder ausgerichtet ist.

QUALCAST LTD. also manufacture a complete range of hand Lawn Mowers particularly suitable for smaller lawns. For complete details see your local distributor or write direct to manufacturers.

La maison QUALCAST LTD. fabrique aussi toute une série de tondeuses à bras pour de petites pelouses. Consulter votre agent local ou s'adresser directement à nous.

QUALCAST LTD. erzeugt auch Mähmaschinen für Handbetrieb in verschiedenen Grössen, die besonders für kleinere Rasenflächen geeignet sind. Weitere Einzelheiten sind durch den Händler in Ihrem Bezirk erhältlich, oder können direkt vom Werk eingeholt werden.

QUALCAST

SIDE WHEEL POWER MOWER

SPARE PARTS

Part No.	Description	No. off	Plate Ref.	Part No.	Description	No. off	Plate Ref.
PM.1	Wheel, Outer	2	1	N.118A	Washer, Spring, Sprocket .. .	3	49
PM.2	Pinion, R.H.	1	2	PM.122	Cone, L.H.	1	51
PM.3	Pinion L.H.	1	3	PM.124	Screw, Sprocket Securing .. .	3	52
PM.4	Pawl	2	4	PM.128A	Countershaft, spindle .. .	1	53
PM.5	Sideplate Assembly, R.H. .. .	1	5	PM.130	Spigot, Outerwheel	2	54
PM.6	Sideplate Assembly, L.H. .. .	1	6	PM.142	Starting Rope	1	55
PM.9	Roller Carrier, L.H.	1	7	PM.146	Chainwheel	1	56
Q.10	Pin, Split Cotter	2	8	PM.151	Clutch Rod	1	57
Z.11	Screw, Soleplate, Adjustment .. .	4	9	PM.152	Petrol Feed Pipe	1	58
Y.12	Bolt and Nut, Roller carrier .. .	2	10	PM.154	Engine 4G, including Flywheel, Magneto, H.T. Lead, Plug, Tools, Long Nuts and Sup- pressor	1	59
M.13	Washer, Roller Spacing .. .	4	11	PM.155	Pin, Grooved	1	60
PM.14	Vee Belt	1	12	PM.156	Washer, Outerwheel Spigot .. .	2	61
*PMA.15	Soleplate	1	13	PM.164	Cone, R.H.	1	62
N.16	Screw, Bottom blade—16" .. .	6	14	PM.172	Control and Cable, Carburettor .. .	1	63
N.16	Screw, Bottom blade—18" .. .	7	14	PM.177	Carburettor and Air Cleaner .. .	1	64
PM.17	Screw, End, Soleplate	2	15	PM.187	Setscrew	4	65
*PMA.18	Cylinder Assembly—16" .. .	1	16	PM.190A	Chain Sprocket	1	66
*PMA.18	Cylinder Assembly—18" .. .	1	16	PM.203	Spring, Washer, Chain Guards .. .	3	67
*PM.24	Stretchers, Front and Rear .. .	2	17	PM.210	Filler Cap and Oil Measure .. .	1	68
*PM.32	Roller, Wood—16"	3	18	*PM.316	Handle Arm	1	69
*PM.32	Roller, Wood—18"	3	18	PM.323	Tyre, Rubber	2	70
*PM.33	Spindle, Rear Roller	1	19	PM.341	Engine Plate	1	71
PM.34	Spanner	1	20	PM.345	Washer, Soleplate Securing Screw .. .	2	72
PM.38	Cam Bracket	1	21	PM.347	Spring	1	73
PM.41	Petrol Tank	1	22	PM.351	Rubber Buffer	1	74
PM.56	Roller Carrier—R.H.	1	23	PM.357	Cup	2	75
PM.58	Grips, Handle	2	24	PM.358	Screw, Locking Adjustment .. .	4	76
PM.59	Screw, Cone Adjustment	1	25	PM.359	Cover, Spiral Blade	1	77
PM.60	Bearing, Clutch	2	26	PM.360	Washer, Spring	5	78
PM.62	Exhaust and Silencer	1	27	PM.361	Pulley Clutch	1	79
PM.65	Brackets, Engine	2	28	PMA.361A	Pulley, Clutch Assembly .. .	—	—
L.68	Chain	1	29	PM.362	Pulley, Engine	1	80
*PM.69	Bottom Blade	1	30	PM.364	Cover, Cylinder Sprocket .. .	1	81
PM.78	Spacing Bush	6	31	PM.365	Knob, Clutch Rod	1	82
PM.83	Terracing Screw	2	32	PM.366	Con. Bar	1	83
PM.83A	Nut, Terracing Screw	2	33	PM.367	Pivot Pin, Clutch	1	84
E.88	Washer, Roller carrier, clutch rod, Engine Brackets, clutch base .. .	10	34	PM.368	Cover, Sparking Plug	1	85
PM.90	Spanner	1	35	PM.369	Cotter Pin, Clutch	3	86
K.91	Pin, Split cotter	2	36	PM.371	Clutch Base	1	87
L.92A	Ball Race	2	37	PMA.371A	Clutch Assembly	—	—
PM.97	Cable Clip	2	38	PM.372	Clamping Bar	1	88
PM.98	Bolt and Nut—engine plate .. .	6	39	PMA.374	Belt Retainer	1	89
PM.498	Bolt	2	40	PM.376	Washer, Clutch	1	90
L.99	Screw, Housing	1	41	PM.383	Hinge Bracket	1	91
Z.100	Screw, Grub, Cone Locking .. .	2	42	PMA.383	Hinge Bracket Assembly .. .	—	—
PMA.106	Spigot Cover Assembly	2	43	PM.386	Spring Washer	3	92
PM.108	Setscrew, Guards	3	44	PM.387	Chain Bar Support	1	93
PM.109	Screw and Nut, Clutch	2	45	PM.388	Clutch Cover	1	94
PM.509	Screw, Clutch	1	46	PM.392	Grommet Handle for Clutch Rod .. .	1	95
Z.111	Seal, Oil Hole	7	47				
L.118	Washer, Spring, Engine plate Bolt, Clutch Bolt and Belt Retainer .. .	12	48				

* When Ordering parts marked thus, width of cutting cylinder must be given.

TONDEUSE A MOTEUR QUALCAST

PIECES DETACHEES

No. des pièces	Description	Nombre de pièces	Réf sur schéma	No. des pièces	Description	Nombre de pièces	Réf sur schéma
PM.1	Roue latérale	2	1	N.118A	Rondelle ressort de la roue à chaîne	3	49
PM.2	Pignon droit	1	2	PM.122	Cône gauche	1	51
PM.3	Pignon gauche	1	3	PM.124	Vis de fixation de la roue à chaîne	3	52
PM.4	Cliquet	2	4	PM.128A	Axe de l'arbre intermédiaire ..	1	53
PM.5	Assemblage de la plaque latérale droite	1	5	PM.130	Tourillon des roues	2	54
PM.6	Assemblage de la plaque latérale gauche	1	6	PM.142	Cordelette de mise en marche ..	1	55
PM.9	Support gauche du rouleau	1	7	PM.146	Roue à chaîne	1	56
Q.10	Goupille fendue	2	8	PM.151	Tige de l'embrayage	1	57
Z.11	Vis de réglage de la plaque d'assise	4	9	PM.152	Tuyau d'Essence	1	58
Y.12	Boulon et écrou du support du rouleau	2	10	PM.154	Moteur 4G, avec volant, magneto, câble haute tension, bougie, long boulon et anti-parasites ..	1	59
M.13	Rondelle entretoise du rouleau ..	4	11	PM.155	Goupille à rainures	1	60
PM.14	Courroie trapézoïdale	1	12	PM.156	Rondelle du tourillon	2	61
*PMA.15	Plaque d'assise	1	13	PM.164	Cône droit	1	62
N.16	Vis de la lame inférieure—16" ..	6	14	PM.172	Manette et câble de l'accélérateur	1	63
N.16	Vis de la lame inférieure—18" ..	7	14	PM.177	Carburateur et épurateur d'air ..	1	64
PM.17	Vis extrémité de la plaque d'assise	2	15	PM.187	Vis de fixation	4	65
*PMA.18	Cylindre de coupe complet—16" ..	1	16	PM.190A	Roue à chaîne	1	66
*PMA.18	Cylindre de coupe complet—18" ..	1	16	PM.203	Rondelle ressort du carter de la chaîne	3	67
*PM.24	Tirant avant et arrière	2	17	PM.210	Bouchon de remplissage du réservoir et mesure d'huile	1	68
*PM.32	Rouleau en bois—16"	3	18	*PM.316	Manche	1	69
*PM.32	Rouleau en bois—18"	3	18	PM.323	Pneus	2	70
*PM.33	Axe du rouleau arrière	1	19	PM.341	Plaque du moteur	1	71
PM.34	Clé	1	20	PM.345	Rondelle des vis de fixation de la plaque d'assise	2	72
PM.38	Support de canne	1	21	PM.347	Ressort	1	73
PM.41	Réservoir d'Essence	1	22	PM.351	Tampon en caoutchouc	1	74
PM.56	Support droit du rouleau	1	23	PM.357	Cuvette-rotule	2	75
PM.58	Poignée	2	24	PM.358	Vis de blocage	4	76
PM.59	Vis de réglage du cône	1	25	PM.359	Couvercle du cylindre de coupe ..	1	77
PM.60	Roulement de l'embrayage	2	26	PM.360	Rondelle ressort	5	78
PM.62	Echappement et pot silencieux ..	1	27	PM.361	Poulie de la courroie trapézoïdale, embrayage	1	79
PM.65	Support du moteur	2	28	PMA.361A	PM.361 avec axe	—	—
L.68	Chaîne	1	29	PM.362	Poulie de la courroie trapézoïdale, moteur	1	80
*PM.69	Lame inférieure	1	30	PM.364	Couvercle de la roue à chaîne du cylindre	1	81
PM.78	Rondelle entretoise	6	31	PM.365	Pommeau de la tige d'embrayage	1	82
PM.83	Vis de réglage de la hauteur des poignées	2	32	PM.366	Barre d'accouplement	1	83
PM.83A	Ecrou PM.83	2	33	PM.367	Goupille du pivot de l'embrayage	1	84
E.88	Rondelle, support du rouleau, tige de l'embrayage, support du moteur, châssis de l'embrayage	10	34	PM.368	Chapeau de la bougie	1	85
PM.90	Clé	1	35	PM.369	Goupille de l'embrayage	3	86
K.91	Goupille fendue	2	36	PM.371	Base de l'embrayage	1	87
L.92A	Roulement à billes	2	37	PMA.371A	Embrayage complet	—	—
PM.97	Attache de câble	2	38	PM.372	Barre de fixation (embrayage et plaque du moteur)	1	88
PM.98	Boulon et écrou, plaque du moteur	6	39	PMA.374	Guide de la courroie trapézoïdale	1	89
PM.498	Boulon	2	40	PM.376	Rondelle de l'embrayage	1	90
L.99	Vis, couvercle de roulement	1	41	PM.383	Support à charnière	1	91
Z.100	Vis de freinage du cône	2	42	PMA.383	Assemblage du support à charnière	—	—
PM.106	Couvercle du tourillon	2	43	PM.386	Rondelle ressort	3	92
PM.108	Vis du carter de la chaîne	3	44	PM.387	Entretoise du support d'embrayage	1	93
PM.109	Vis et écrou de l'embrayage	2	45	PM.388	Carter de la chaîne	1	94
PM.509	Vis de l'embrayage	1	46	PM.392	Férule en caoutchouc, tige de l'embrayage	1	95
Z.111	Joint, trou d'huile	7	47				
L.118	Rondelle ressort, boulon de la plaque du moteur, boulon de l'embrayage et guide de la courroie	12	48				

En commandant les pièces marquées (*) prière d'indiquer la largeur du cylindre, par exemple 16", 18".

QUALCAST

MOTORMÄHER MIT SEITENRAD

ERSATZTEILE

Nr.	Beschreibung	Anzahl	Bezugsnummer	Nr.	Beschreibung	Anzahl	Bezugsnummer
PM.1	Äusseres Rad	2	1	L.118	Sprengscheibe, Bolzen für Motorgrundplatte, Kupplungbolzen und Riemenführung	12	48
PM.2	Rechtes Ritzel	1	2	N.118A	Sprengscheibe für Kettenrad	3	49
PM.3	Linkes Ritzel	1	3	PM.122	Linker Konus	1	51
PM.4	Klinke	2	4	PM.124	Sicherungsschraube für Kettenrad	3	52
PM.5	Zusammenstellung, Rechte Seitenplatte	1	5	PM.128A	Vorgelegewelle	1	53
PM.6	Zusammenstellung, Linke Seitenplatte	1	6	PM.130	Zapfen für äusseres Rad	2	54
PM.9	Linke Tragstütze für Walzen	1	7	PM.142	Startschnur	1	55
Q.10	Splint	2	8	PM.146	Kettenrad	1	56
Z.11	Einstellschrauben für Grundplatte	4	9	PM.151	Kupplungsstange	1	57
Y.12	Bolzen und Mutter für Walzen-Tragstützen	2	10	PM.152	Brennstoffleitung	1	58
M.13	Beilagscheibe für Walzen	4	11	PM.154	Motor, Type 4G, einschliesslich Schwungrad, Kerze, Magnet, Hochspannungskabel, Werkzeugen, langen Muttern und Schalldämpfer	1	59
PM.14	Keilriemen	1	12	PM.155	Genuteter Stift	1	60
*PMA.15	Grundplatte	1	13	PM.156	Unterlagscheibe für Zapfen der Aussenräder	2	61
N.16	Schraube für untere Klinge—16"	6	14	PM.164	Rechter Konus	1	62
N.16	Schraube für untere Klinge—18"	7	14	PM.172	Kabelzug für Gasdrossel	1	63
PM.17	Endbefestigungsschraube für Grundplatte	2	15	PM.177	Vergaser und Luftfilter	1	64
*PMA.18	Zusammenstellung des Schnittzylinders—16"	1	16	PM.187	Stellschraube	4	65
*PMA.18	Zusammenstellung des Schnittzylinders—18"	1	16	PM.190A	Kettenritzels	1	66
*PM.24	Vorderer und rückwärtiger Querbalken	2	17	PM.203	Sprengscheibe für Kettenverschalung	3	67
*PM.32	Hölzerne Walze—16"	3	18	PM.210	Füllschraube mit Messgefäss	1	68
*PM.32	Hölzerne Walze—18"	3	18	*PM.316	Griffstange	1	69
*PM.33	Spindel für rückwärtige Walzen	1	19	PM.323	Gummiradreifen	2	70
PM.34	Schraubenschlüssel	1	20	PM.341	Motorgrundplatte	1	71
PM.38	Winkelhebel	1	21	PM.345	Unterlagscheibe für Sicherungsschraube der Grundplatte	2	72
PM.41	Benzinbehälter	1	22	PM.347	Feder	1	73
PM.56	Rechte Tragstütze für Walzen	1	23	PM.351	Gummipuffer	1	74
PM.58	Griffstücke	2	24	PM.357	Kuppe	2	75
PM.59	Einstellschraube für Konus	1	25	PM.358	Feststellschraube für Einstellung	4	76
PM.60	Kupplungslager	2	26	PM.359	Deckel für schraubenförmige Klingen	1	77
PM.62	Auspuffi und Schalldämpfer	1	27	PM.360	Sprengscheibe	5	78
PM.65	Motorconsolen	2	28	PM.361	Riemenscheibe der Kupplung	1	79
L.68	Kette	1	29	PMA.361A	Riemenscheibe und zusammengestellte Kupplung	—	—
*PM.69	Untere Klinge	1	30	PM.362	Scheibe, Motor	1	80
PM.78	Beilagebuchsen	6	31	PM.364	Deckel für Kettenritzels	1	81
PM.83	Schulterschraube	2	32	PM.365	Griffknopf der Kupplungsstange	1	82
PM.83A	Mutter für Schulterschraube	2	33	PM.366	Lenker für Kupplungsschaltung	1	83
E.88	Unterlagscheibe, Tragstütze für Walzen, Kupplungsstange, Motorconsolen, Kupplungs-Grundplatte	10	34	PM.367	Schwenkbolzen für Kupplung	1	84
PM.90	Schraubenschlüssel	1	35	PM.368	Schutzkappe für Zundkerze	1	85
K.91	Splint	2	36	PM.369	Splint für Kupplung	3	86
L.92A	Kugellager	2	37	PM.371	Kupplungsgrundplatte	1	87
PM.97	Kabelschelle	2	38	PMA.371A	Zusammengestellte Kupplung	—	—
PM.98	Bolzen und Mutter auf Motorgrundplatte	6	39	PM.372	Klemmleiste	1	88
PM.498	Bolzen	2	40	PMA.374	Riemenführung	1	89
L.99	Gehäuseschraube	1	41	PM.376	Unterlagscheibe für Kupplung	1	90
Z.100	Stellschraube für Konus	2	42	PM.383	Schwenkgabel	1	91
PMA.106	Zusammenstellung des Zapfendeckels	2	43	PMA.383	Zusammengestellte Schwenkgabel	—	—
PM.108	Stellschraube für Schutzstück	3	44	PM.386	Sprengscheibe	3	92
PM.109	Schraube und Mutter für Kupplung	2	45	PM.387	Tragleiste für Kupplung	1	93
PM.509	Schraube für Kupplung	1	46	PM.388	Kettenverschalung	1	94
Z.111	Schmierlochverschluss	7	47	PM.392	Grifführung der Kupplungsstange	1	95

* Für bestellung ersatzteilen bitte Sagen sie die Grösse des Schnittzylinders.

SOLE MANUFACTURERS

QUALCAST LIMITED
VICTORY ROAD
DERBY

TELEPHONE: DERBY 42460 (8 lines)

CABLES: "QUALCAST, DERBY"

Printed in England by
James Harwood Ltd., Derwent Street, Derby

