

## MECCANO STEAM ENGINE

### HOW TO OPERATE

Oil all moving parts before use and keep well oiled at all times. (Use MEDIUM MOTOR OIL).

Remove safety valve and water level plug.

Fill boiler with water through the safety valve until water overflows from level plug. This ensures correct water level.

Replace safety valve and water level plug and tighten.

Fill vaporising lamp with methylated spirit and light.

Place lighted lamp under boiler. (If you fill the boiler with hot water, you'll get steam up quicker, and save on meths).

Lever operates the flywheel in a forward or reverse direction. The same lever also controls running speed.

Start the engine when steam is up by spinning the flywheel in the direction the lever is pointing.

### DO NOTS

Do not overfill the lamp. Pour off any surplus meths and wipe the black body before lighting.

**DO NOT USE PETROL, PARAFFIN, OR ANY OTHER FUEL THAN METHYLATED SPIRIT. (WOOD ALCOHOL OR RUBBING ALCOHOL IN THE U.S. OR CANADA).**

Do not refill the lamp without refilling the boiler, or you will damage the boiler.

Do not run the engine on a polished top table.

**DO NOT HOLD DOWN THE SAFETY VALVE ON THE BOILER OR TAMPER WITH IT IN ANY WAY.**

**DO NOT STAND OVER THE BOILER WHEN STEAM IS UP.**

### GENERAL HINTS

When driving models, ensure that they run perfectly freely, and that the bearings do not bind.

A spring or elastic driving band should be just tight enough to avoid slip, but not enough to cause binding. Chain drives should have a small amount of slack.

This is a high speed engine, and for most models a speed reduction drive is desirable. The engine runs off load at 3,000 revs. per minute, and best results will be obtained if the drive ratio allows the engine to run fast.

The crank-shaft can be withdrawn by slackening the set screws in the flywheel, pinion, and sprocket, lifting the cylinder from the engine block, and disengaging the piston from the crank pin. Any other drive to suit your model can then be assembled.

### SPARES AND REPAIRS

This engine is guaranteed against defective workmanship and materials. If at any time it should require attention, please pack carefully and return to the address below.

General repairs can be dealt with promptly and at reasonable charges, and if spare parts are required, be sure to quote Type M.E.C.I., the date when purchased, and describe the part required.

Service Department,  
MALINS (ENGINEERS) LTD.,  
Thorns Works,  
206 Thorns Road, Quarry Bank,  
Brierley Hill, Staffs, England.  
Or your Local Shop.



## MECCANO ÅNGMASKIN

### ARBETSINSTRUKTIONER

Smörj alla rörliga delar med olja före användningen och håll dem alltid väl inoljade. (Använd MEDELTJOCK MOTOROLJA).

Tag bort säkerhetsventilen och vattennivåpluggen.

Fyll pannan med vatten genom säkerhetsventilen tills det rinner vatten ur nivapluggen. Då har vattnet rätt nivå.

Sätt tillbaka säkerhetsventilen och vattennivåpluggen samt drag åt dem.

Fyll förångningslampen med denaturerad sprit och tänd den.

Placera den tända lampan under pannan. (Om pannan fylls med varmt vatten får man upp ångan snabbare och sparar därmed sprit).

Hävarmen manövrerar svänghjulet framåt eller bakåt. Samma arm reglerar också körhastigheten.

Starta maskinen när ångan är uppe genom att snurra svänghjulet i den riktning hävarmen pekar.

### VAD MAN INTE BÖR GÖRA

Häll inte på för mycket i lampan. Häll av eventuell överflödig denaturerad sprit och torka av de svarta huset innan man tänder på.

**ANVÄND INTE BENGIN, PARAFFIN ELLER NÅGOT ANNAT BRÄNSLE ÄN DENATURERAD SPRIT. (TRÄSPRIT I USA ELLER KANADA)**

Fyll inte på lampan på nytt utan att även fylla på pannan, annars skadas pannan.

Kör inte maskinen på ett bord med polerad skiva.

**HÅLL INTE NED SÄKERHETSVENTILEN PÅ PANNAN ELLER HANTERA DEN PÅ NÅGOT SÄTT.**

**STÅ INTE LUTAD ÖVER PANNAN NÄR ÅNGAN ÄR UPPE.**

### ALLMÄNNA RAD

När man kör modellerna skall man se till att de går helt obehindrat och att inte lagren kärvar.

En fjäder eller elastiskt drivband skall vara tillräckligt spänt så att de inte slirar, men inte så mycket att de kärvar. Kedjedrev skall ha en viss slakhet.

Detta är en maskin med stor hastighet, och de flesta modeller behöver ett hastighetsreduktionsdrev. Maskinen går obelastad med 3000 varv/min, och bästa resultatet får man om drivförhållandet låter maskinen gå snabbt.

Vevaxeln kan dras ut om man lossar ställskruvorna i svänghjulet, kolven och kedjehjulet, lyfter cylindern från motorblocket och frigör kolven från vevtappen. Man kan sedan montera på någon annan drivning som passar modellen.

### RESERVDELAR OCH REPARATIONER

Denna maskin är garanterad mot undermåligt utförande eller material. Om den skulle kräva tillsyn vid något tillfälle bör den emballeras noggrant och återsändas till adressen nedan.

Vanliga reparationer kan utföras snabbt och till rimliga priser, och om man behöver reservdelar skall man uppge Typ M.E.C.I., inködsdatum, samt beskriva den del som behövs.

Service Department,  
MALINS (ENGINEERS) LTD.,  
Thorns Works,  
206 Thorns Road, Quarry Bank,  
Brierley Hill, Staffs, England.

eller affären på orten.

## MAQUINA DE VAPOR "MECCANO"

### MODO DE EMPLEO

Antes de usar la máquina, lubricar todos los órganos móviles con aceite de viscosidad media (MEDIUM MOTOR OIL), manteniéndolos bien lubricados en todo momento.

Retirar la válvula de seguridad y el tapón de nivel.

Llenar la caldera con agua, por el orificio de la válvula de seguridad; el agua estará a la altura correcta cuando se desborde por el orificio del tapón de nivel.

Reinstalar la válvula de seguridad y el tapón de nivel, apretandolos.

Llenar la lámpara de vaporización con alcohol metílico y encenderla.

Situar la lámpara encendida debajo de la caldera.

(Si se llena la caldera con agua caliente se comprimirá el vapor más pronto, consumiéndose menos alcohol).

La palanca acciona la rueda volante en sentido de avance a marcha atrás. Esta misma palanca regula la velocidad de giro.

Una vez que se comprima el vapor, poner la máquina en marcha impulsando la rueda volante en la dirección señalada por la palanca.

### ADVERTENCIAS

No llenar demasiado la lámpara. Verter el alcohol metílico excedente y repasar con un paño el cuerpo de la lámpara antes de encenderla.

**NO EMPLEAR GASOLINA, PETROLEO U OTRO COMBUSTIBLE QUE NO SEA ALCOHOL METILICO** (alcohol de madera o alcohol de frotar en Estados Unidos o Canadá).

No llenar la lámpara sin llenar también la caldera, ya que se podría averiar ésta.

No hacer funcionar el motor sobre una mesa pulimentada.

**NO OPRIMIR LA VALVULA DE SEGURIDAD DE LA CALDERA O FORZARLA DE MODO ALGUNO.**

**NO ESTACIONARSE SOBRE LA CALDERA CUANDO ESTE COMPRIMIDO EL VAPOR.**

### CONSEJOS GENERALES

Al accionar los modelos, cerciorarse de que éstos funcionen con absoluta libertad y que no se bloqueen los rodamientos.

Los muelles o las bandas elásticas del accionamiento deben tensarse en la medida suficiente para que no resbalen, pero no hasta el punto de provocar el bloqueo. Las cadenas de transmisión deberán tener cierto grado de holgura.

Como se trata de una máquina rápida, conviene usar un reductor de velocidad con la mayoría de los modelos. La máquina funciona en régimen de carga a 3.000 revoluciones/minuto, por lo que se obtendrán resultados óptimos si la relación de transmisión permite la marcha rápida de la misma.

Para desmontar el cigüeñal, aflojar los tornillos de la rueda volante, piñón y rueda de cadena, separar el cilindro del bloque motor y desenganchar el pistón de la muñequilla. A continuación, se podrá instalar el sistema de accionamiento que más le convenga al modelo.

### RECAMBIOS Y REPARACIONES

Esta máquina está garantizada contra defectos de materiales y mano de obra. Si fuera necesario prestarle atención en algún momento, enviarla, convenientemente empaquetada, a las señas que abajo se indican.

Las reparaciones de carácter general podrán efectuarse en breve plazo y a precio módico. En caso de precisar recambios, indíquese el Tipo M.E.C.I., la fecha de adquisición y la descripción de la pieza necesaria.

Departamento de Servicio,  
MALINS (ENGINEERS) LTD.,  
Thorns Works,  
206 Thorns Road, Quarry Bank,  
Brierley Hill, Staffs, (Inglaterra).

o cualquier establecimiento del ramo.

## MACCHINA A VAPORE MECCANO

### INSTRUZIONI PER L'USO

Prima dell'uso, oliare tutte le parti in movimento e mantenerle regolarmente lubrificate (usare olio per motori medio).

Togliere la valvola di sicurezza ed il tappo di livello dell'acqua. Riempire la caldaia attraverso la valvola di sicurezza fino a che essa esca dal tappo di livello. In tal modo, il livello è giusto.

Ricollocare in posizione la valvola ed il tappo indi bloccarli.

Caricare la lampada con alcool denaturato indi accenderla.

Collocare la lampada accesa sotto la caldaia. (se da caldaia viene caricata con acqua bollente, il vapore si forma più in fretta e si risparmia alcool).

La leva fa girare il volano in avanti o all'indietro. La leva controlla parimenti la velocità di fuzionamento.

Quando si è creato il vapore, avviare la macchina, facendo girare il volano nella direzione in cui è rivolta la leva.

### EVITARE QUESTI ERRORI

Non riempire eccessivamente la lampada. Togliere l'alcool superfluo e ripulire il corpo nero prima di accendere.

**Non usare benzina, petrolio o altri combustibili; usare solo alcool denaturato. (chiamato alcool metilico o per frizioni, negli USA e nel Canada).**

Non ricaricare la lampada senza ricaricare parimenti la caldaia, diversamente la caldaia si rovina.

Non far funzionare il motore sul piano di un tavolo lucidato.

**Non trattenere abbassata la valvola di sicurezza della caldaia nè manometterla.**

**Non salire sulla caldaia quando è sotto vapore.**

### CONSIGLI GENERICI

Quando si azionano i modelli, accertare che possano funzionare liberamente e che i cuscinetti non siano inceppati.

Accertare che la cinghia elastica di transmissione sia tesa sufficientemente perchè non slitti, senza però frenare la macchina. Le transmissioni a catena devono venir tenute leggermente lasche.

Ma macchina funziona ad alto numero di giri; per la maggioranza dei modelli occorre un riduttore. La macchina è fuori carico a 3000 giri per minuto; per ottenere i migliori risultati occorre usare un rapporto di trasmissione che consenta alla macchina di girare velocemente.

Per togliere l'albero a gomiti occorre allentare le viti del volano, pignone e ingranaggio, indi sfilare il cilindro dal basamento, liberando il pistone dal pernondi biella. In tal modo si può installare qualsiasi altra trasmissione adatta per il vostro modello.

### RICAMBI E RIPARAZIONI

Questo motore è garantito da difetti dovuti al materiale o alla lavorazione. Se occorre ripararlo, imballarlo debitamente e spedirlo all'indirizzo indicato in basso.

Le riparazioni generiche vengono effettuate sollecitamente ed a basso prezzo; se occorrono ricambi, precisare il Tipo M.E.C.I., la data di acquisto e descrivere la parte occorrente.

Service Department,  
MALINS (ENGINEERS) LTD.,  
Thorns Work,  
206 Thorns Road, Quarry Bank,  
Brierley Hill, Staffs., Inghilterra.

(oppure al vostro rivenditore locale).

## MECCANO DAMPFMASCHINE BETRIEB

Vor Benutzung sind alle beweglichen Teile zu ölen. Sie müssen jederzeit gut geschmiert sein. (MOTORENÖL MITTLERER GÜTE verwenden).

Sicherheitsventil und Wasserstandsstäpsel entfernen.

Der Dampfkessel wird durch das Sicherheitsventil mit Wasser gefüllt, bis Wasser aus der Wasserstandsoffnung überfließt. Auf dieses Weise wird mit Sicherheit der richtige Wasserstand erreicht.

Sicherheitsventil und Wasserstandsstäpsel werden wieder eingestzt und angezogen.

Die Verdampfungslampe wird jetzt mit Spiritus gefüllt und angezündet.

Die angezündete Lampe wird unter den Dampfkessel gestellt. (Wenn man den Dampfkessel mit heißem Wasser füllt, wird die Dampferzeugung beschleunigt, auch spart man Spiritus).

Der Hebel betätigt das Flügelrad vorwärts und rückwärts. Mit dem gleichen Hebel regelt man auch die Betriebsgeschwindigkeit.

Der Motor wird gestartet, wenn Dampf erzeugt wird, indem man das Flügelrad in die Richtung dreht, in die der Hebel weist.

## BITTE NICHT!

Die Lampe ist nicht zu hoch zu füllen. Überflüssiger Spiritus ist abzugießen und das schwarze Gehäuse vor dem Anzünden abzuwaschen.

**BITTE KEIN BENZIN, PARAFFIN ODER ANDERE TREIBSTOFFE ALS SPIRITUS BENUTZEN.**

Die Lampe ist nur dann zu füllen, wenn auch der Dampfkessel gefüllt wird.

Die Maschine sollte nicht auf einem polierten Tisch in Betrieb gesetzt werden.

**DAS SICHERHEITSVENTIL AUF DEM DAMPFKESSEL IST NICHT NACH UNTEN ZU HALTEN. ES IST KEIN SPIELZEUG!**

**WENN DAMPF ERZEUGT WIRD, SOLLTE MAN SICH NICHT ÜBER DEN DAMPFKESSEL STELLEN.**

## ALLGEMEINE HINWEISE

Wenn die Modelle in Betrieb sind, ist darauf zu achten, daß sie ungehindert laufen und daß die Lager nicht klemmen.

Eine Feder oder ein Gummantriebsband sollte stramm genug sein, um ein Rutschen zu vermeiden, aber nicht zu stramm, daß ein Klemmen erfolgt. Kettenantriebe sollten etwas gelockert sein.

Bei dieser Maschine handelt es sich um eine schnelle Dampfmaschine, und bei den meisten Modellen ist ein Untersetzungsgetriebe wünschenswert. Die Maschine läuft unbelastet mit 3000 UpM. Die besten Ergebnisse erzielt man, wenn es das Übersetzungsverhältnis gestattet, daß die Maschine schnell läuft.

Die Kurbelwelle kann abgezogen werden, indem man die Stellschrauben an Flügelrad, Ritzel und Zahnrad löst, wodurch man den Zylinder aus dem Motorblock heben kann und sich der Kolben vom Kurbelzapfen entfernen läßt. Dann kann jeder Antrieb eingebaut werden, der zu dem Modell paßt.

## ERSATZTEILE UND RAPARATUR

Bei dieser Maschine sind Verarbeitungs- und Materialfehler durch eine Garantie gedeckt. Sollte die Maschine einmal durchgesehen werden müssen, ist diese sorgfältig zu verpacken und an die untenstehende Anschrift zu senden.

Allgemeine Reparaturen werden sofort ausgeführt und zu normalen Kosten. Wenn Ersatzteile erforderlich sind, ist die Typenbezeichnung M.E.C.1 anzugeben, das Anschaffungsdatum und eine Beschreibung des erforderlichen Teils.

(Kundendienstabteilung)  
Service Department,  
MALINS (ENGINEERS) LTD.,  
Thorn Works,  
206 Thorn Road,  
Quarry Bank,  
Brierly Hill, Staffs, England.

oder an das Geschäft, in dem die Maschine gekauft wurde.

## MOTEUR A VAPEUR

### FONCTIONNEMENT

Graisser tous les organes mobiles avant usage et répéter l'opération régulièrement. (Utiliser une HUILE DE MOTEUR MOYENNE).

Oter la soupape de sécurité et le bouchon de vidange d'eau.

Pour avoir le niveau d'eau nécessaire dans la chaudière, la remplir par la soupape de sécurité jusqu'à ce qu'elle déborde du bouchon de vidange.

Replacer la soupape et le bouchon, les bloquer.

Remplir la lampe d'alcool à brûler et allumer.

La placer sous la chaudière, (En remplissant) la chaudière d'eau chaude, vous obtenez plus rapidement de la vapeur et utilisez moins d'alcool à brûler).

Le levier permet de commander le volant en avant et en arrière.

Le même levier contrôle la vitesse.

Faire démarrer le moteur lorsque la vapeur monte, en tournant le volant dans la direction du levier.

### ATTENTION

Ne pas trop remplir la lampe. Retirer tout alcool à brûler en surplus et essuyer soigneusement avant d'allumer.

**NE PAS UTILISER D'ESSENCE, DE MAZOUT, OU TOUT COMBUSTIBLE AUTRE QUE L'ALCOOL A BRULER. (ALCOOL METHYLIQUE OU ESPRIT DE BOIS AUX USA ET AU CANADA).**

Ne pas recharger la lampe sans recharger également la chaudière, vous risqueriez de l'endommager.

Ne pas utiliser le moteur sur une table cirée.

**NE PAS APPUYER SUR LA SOUPAPE OU ESSAYER DE LA MAINTENIR CONTRE LA CHAUDIERE.**

**NE PAS SE TENIR AU-DESSUS DE LA CHAUDIERE EN FONCTIONNEMENT.**

### CONSEILS

S'assurer que les modèles fonctionnent librement et que les roulements ne sont pas déformés.

Le ressort ou la courroie élastique de transmission utilisés doivent être suffisamment serrés pour ne pas glisser, sans pour autant causer des distorsions. Dans le cas de commandes par chaîne, les monter légèrement lâches.

Il s'agit d'un moteur à grande vitesse, et il est préférable pour la plupart des modèles de l'utiliser avec un réducteur de vitesse. Il tourne sans charge à 3 000 tours par minute, et on obtient de meilleurs résultats si l'entraînement lui permet de tourner rapidement.

Pour sortir le vilebrequin, desserrer les vis du volant, du pignon et de la roue dentée, soulever le cylindre du bloc moteur, et dégager le piston du maneton du vilebrequin. On peut alors monter tout type de transmission adapté au modèle.

### PIECES DE RECHANGE ET REPARATIONS

Le moteur est garanti contre tous vices de construction. S'il devait nécessiter une remise en état, veuillez le renvoyer, soigneusement emballé, à l'adresse ci-dessous.

Les réparations qui n'entrent pas dans le cadre de la garantie peuvent être effectuées rapidement et à un prix raisonnable. Prière de mentionner la référence (modèle M.E.C.I.) avec toute commande de pièces détachées, ainsi que la date d'achat et la description détaillée de la pièce désirée.

Service Department,  
MALINS (ENGINEERS) LTD.,  
Thorns Works,  
206 Thorns Road, Quarry Bank,  
Brierley Hill, Staffs, Angleterre.

ou chez le distributeur le plus proche.

## BEDIENINGSINSTRUCTIES

Smeer al de beweegbare onderdelen voor het gebruik met olie in en zorg ervoor dat deze altijd goed gesmeerd blijven. (Gebruik MIDDELBLOEIBARE MOTOROLIE).

Verwijder de veiligheidsklep en de waterpeilplug.

Vul de ketel door de veiligheidsklep met water totdat het water bij de waterpeilplug overloopt.

Hierdoor krijgt men de juiste waterstand. Breng de veiligheidsklep en de waterpeilplug weer op hun plaats en schroef deze aan.

Vul de verdampingslamp met spiritus en steek deze aan.

Plaats de brandende lamp onder de ketel.

(Als je de ketel met **warm** water vult, zul je sneller stoom stoken en spiritus besparen.)

De handel beweegt het vliegwiel in voor- of achterwaartse richting. Dezelfde handel regelt ook de snelheid.

Start de machine als de ketel onder stoom staat door het vliegwiel snel te draaien in de richting die de handle aanwijst.

## WAT JE NIET MOET DOEN

Maak de lamp niet te vol. Giet overtollige spiritus af en veeg het zwarte huis af voordat je de lamp aansteekt.

**GEBRUIK ALLEEN SPIRITUS EN GEEN BENZINE, PARAFFINE, OF ANDERE BRANDSTOF. (IN DE V.S. EN CANADA "WOOD ALCOHOL" OF "RUBBING ALCOHOL").**

Vul de lamp niet bij zonder de ketel bij te vullen, anders zul je de ketel beschadigen.

Gebruik de stoommachine niet op een gepolitoerde tafel.

**JE MOET DE VEILIGHEIDSKLEP OP DE KETEL NIET NAAR BENEDEN HOUDEN OF ER OP EEN OF ANDERE MANIER AAN KNOEIEN.**

**BUIG JE NIET OVER DE KETEL TERWIJL DEZE ONDER STOOM STAAT.**

## ALGEMENE WENKEN

Zorg er bij het aandrijven van modellen voor dat zij volkomen vrijlopen en dat de lagers niet klemmen.

Een veer- of elastische drijfband behoort net strak genoeg te zijn om slippen te voorkomen, maar niet zo strak dat er klemming optreedt. Een ketting-aandrijving behoort wat speling te hebben.

Dit is een snelopende machine en voor de meeste modellen is een vertragings-inrichting wenselijk. De machine maakt onbelast 3.000 t.p.m. en men verkrijgt de beste resultaten als de aandrijvings-verhouding de machine in staat stelt snel te lopen.

De krukas kan verwijderd worden door de stelschroeven in het vliegwiel, rondsel en kettingwiel iets losser te draaien, de cilinder uit het machineblok te lichten en de zuiger van de krukpen los te maken. Je kunt dan een aandrijving monteren die voor je model geschikt is.

## RESERVEONDERDELEN EN REPARATIES

Deze stoommachine is tegen gebrekkige uitvoering en material gegarandeerd. Mocht er ooit iets aan mankeren, pak de machine dan voorzichtig in en stuur hem naar het onderstaande adres terug.

Algemene reparties kunnen prompt en tegen redelijke prijs worden uitgevoerd; mocht je reserveonderdelen verlangen denk er dan aan dat je het Type M.E.C.I. en de koopdatum vermeldt en het verlangde onderdeel beschrijft.

Service Department,  
MALINS (ENGINEERS) LTD.,  
Thorns Works,  
206 Thorns Road, Quarry Bank,  
Brierley Hill, Staffs., England.

Of je plaatselijke winkelier.

## MECCANO DAMPMASKIN

### BRUKSANVISNING

Smør alle bevegelige deler før bruk, og hold dem godt smurt til enhver tid.  
(Bruk MEDIUM MOTOROLJE).

Ta av sikkerhetsventilen og vannstandspluggen.

Fyll kjelen med vann via sikkerhetsventilen til vannet strømmer ut av vannstandsapningen. Vann-nivået er da riktig.

Sett sikkerhetsventilen og vannstandspluggen tilbake på plass og trekk til.

Fyll den vesle lampen med denaturert sprit og tenn den.

Sett den tente lampen inn under kjelen. (Hvis du fyller kjelen med varmt vann, vil du få dampen hurtigere opp og spare sprit).

Kontrollarmen får svinghjulet til å rottere forover eller bakover; denne armen styrer også hastigheten.

Start maskinen når den har fått dampen opp ved å dreie svinghjulet i armens retning.

### IKKE-

Fyll ikke for mye på lampen. Overskytende sprit må helles av, og den sorte delen må tørkes godt av før lampen tennes.

**BRUK IKKE BENGIN, PARAFIN ELLER NOE ANNEN BRENNSTOFF ENN DENATURERT SPRIT.**

Etterfyll ikke lampen uten samtidig å etterfylle kjelen — ellers kan kjelen ta skade.

Bruk ikke dampmaskinen på en ploert bordflate.

**SIKKERHETSVENTILEN PÅ KJELEN MÅ IKKE HOLDES NEDE ELLER FINGRES MED PÅ NOEN MÅTE.**

**BØY DEG IKKE OVER KJELEN NÅR DAMPEN ER OPPE.**

### GENERELLE RÅD

Ved driving av modeller, må du se til at de løper helt fritt og lett, og at ingen lagre skjaerer seg fast.

En fjaer eller et elastisk drivbelte skal være akkurat stramt nok til at det ikke glipper, men ikke så stramt at det får delene til å løpe tregt. Kjededrev må ha litt slakk.

Dette er en dampmaskin med høy hastighet, og det er derfor påkrevd med en innretning som reduserer drevhastigheten, ihvertfall for de fleste modeller. Uten belastning går maskinen med en fart av 3000 omd/min., og den arbeider best om utvekslingsforholdet er slik at selve maskinen går fort.

Veivakselen kan trekkes av ved at du løser skruene i svinghjulet, pinjongen og tannhjulet, og så løfter sylinderen fra motorblokken. Stempelet kan så løses fra veivtappen. Da kan du sette på et annet drev som kanskje passer bedre til modellen din.

### RESERVEDELER OG REPARASJONER

Denne dampmaskinen garanteres mot fabrikasjons- og materialfeil. Hvis den noengang trenger ettersyn, må den pakkes godt inn og sendes til adressen under.

Vanlige reparasjoner utføres omgående og til en rimelig pris. Hvis det er nødvendig med reservedeler, må du oppgi Type M.E.C.I., datoén den ble kjøpt, og endelig beskrive den delen som trenges.

Serviceavdeling,  
MALINS (ENGINEERS) LTD.,  
Thorns Works,  
206 Thorns Road, Quarry Bank,  
Brierley Hill, Staffs, England.

eller din lokale forretning.

## MOTOR A VAPOR "MECCANO"

### COMO OPERAR

Olear todas as peças móveis antes de usá-lo e mantê-las bem lubrificadas sempre. (Usar ÓLEO DE TIPO MÉDIO PARA MOTOR).

Retirar a válvula de segurança e bujão de nível de água.

Encher o gerador de vapor com água, através da válvula de segurança, até que a água transborde pelo bujão de nível. Isto garante o nível correto de água.

Recolocar a válvula de segurança e bujão de nível de água e apertar.

Encher a lâmpada de vaporização com álcool metílico e acender.

Colocar a lâmpada acesa embaixo do gerador de vapor.

(Se o gerador de vapor for cheio com água quente, o vapor se formará mais depressa, economizando também álcool metílico).

A alavanca opera a roda volante tanto em direção reversa como para a frente. A mesma alavanca controla também a velocidade de funcionamento.

Pôr o motor em marcha quando o vapor estiver subindo; para isto, girar a roda volante na direção em que a alavanca estiver apontando.

### O QUE NÃO FAZER

Não encher demasiado a lâmpada. Derramar fora o excesso de álcool metílico e limpar a parte preta do corpo antes de acender.

**NÃO USAR GASOLINA, QUEROZENE OU QUALQUER OUTRO COMBUSTÍVEL QUE NÃO SEJA ÁLCOOL METÍLICO. (NOS ESTADOS UNIDOS E NO CANADÁ, ÁLCOOL DE MADEIRA OU ÁLCOOL PARA POLIMENTO).**

Não pôr o motor em funcionamento sobre uma mesa com superfície polida.

Não encher novamente a lâmpada sem encher novamente o gerador de vapor, do contrário o gerador de vapor será danificado.

**NÃO CALCAR A VÁLVULA DE SEGURANÇA NO GERADOR DE VAPOR OU MEXER COM ELA DE MANEIRA ALGUMA.**

**NÃO FICAR SOBRE O GERADOR DE VAPOR ENQUANTO O VAPOR ESTIVER SUBINDO.**

### INDICAÇÕES ÚTEIS GERAIS

Quando acionando modelos, certificar-se de que estão funcionando inteiramente livres e de que os mancais não se emperram.

Uma mola ou anel de forcamento elástico deverá ser ajustado apenas para evitar escorregamento, mas nunca demasiado que provoque emperramento. Transmissões por corrente deverão ter um pequeno afrouxamento.

Este motor é de alta velocidade é, para a maioria dos modelos, é aconselhável ter uma transmissão para redução de velocidade. O motor perde a carga a 3.000 revoluções por minuto; serão obtidos melhores resultados se o regime da engrenagem permitir que o motor funcione mais rapidamente.

O eixo de manivela pode ser retirado afrouxando-se o jôgo de parafusos na roda volante, pinhão e roda dentada, levantando-se o cilindro do bloco do motor e desengatando-se o pistão do pino da manivela. Depois disto, poderá ser montada qualquer outra transmissão que sirva para seu modelo.

### SOBRESSALEMENTES E CONSERTOS

Este motor é garantido contra mão de obra defeituosa e materiais defeituosos. Se houver necessidade, em qualquer momento, de atenção maior, é favor embalar cuidadosamente e devolver ao endereço abaixo.

Consertos gerais podem ser efetuados prontamente e a preços razoáveis; se houver necessidade de sobressalentes, não se esquecer de mencionar o Tipo M.E.C.I., a data em que foi comprado e descrever a peça requerida.

Departamento de Assistência, (Service Department),  
MALINS (ENGINEERS) LTD.,  
Thorns Works,  
206 Thorns Road, Quarry Bank,  
Brierley Hill, Staffs., Inglaterra.

ou seu abastecedor local.