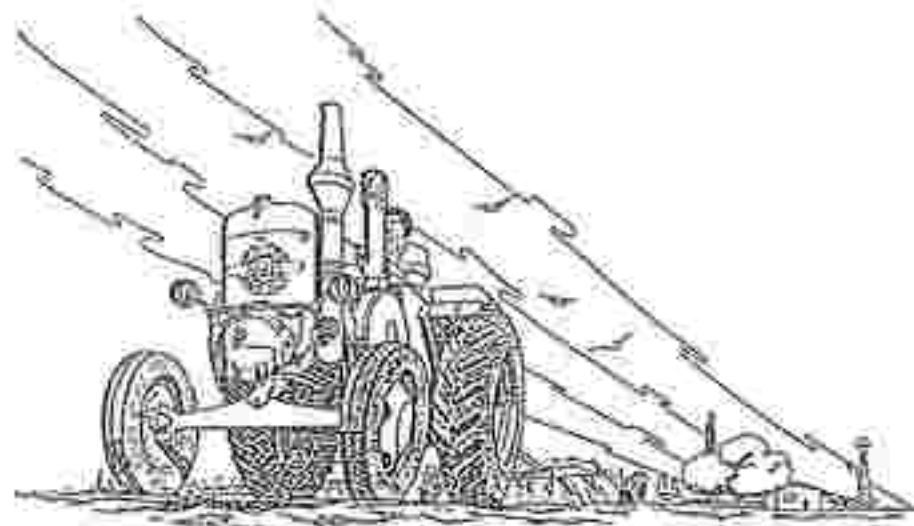


MANUAL DE OPERACION TRACTOR PAMPA T01



INDUSTRIAS AERONAUTICAS Y MECANICAS DEL ESTADO
ADMINISTRACION GENERAL

FABRICA DE TRACTORES

CORDOBA
1 9 5 5

(REP. ARGENTINA)

I N D I C E

Características Generales del Tractor	Pág. 5
Características Generales del Motor	» 6
CAPITULO I	
Instrucciones para el Servicio del Tractor	» 7
Instrucciones para la Puesta en Marcha	» 10
CAPITULO II	
Sistema de Refrigeración	» 12
CAPITULO III	
La Lubricación en el Tractor	» 15
CAPITULO IV	
Lubricación General	» 21
CAPITULO V	
Sistema de Alimentación de Combustible	» 27
CAPITULO VI	
Inyección de Combustible	» 33
CAPITULO VII	
Verificación del Sistema de Ignición Eléctrica	» 37
CAPITULO VIII	
La Marcha del Tractor Pampa	» 39
CAPITULO IX	
Acondicionamiento del Tractor para el Servicio	» 41
CAPITULO X	
Indicaciones a Seguir Cuando es Difícil la Puesta en Marcha	» 45

CARACTERISTICAS GENERALES DEL TRACTOR "PAMPA"

Peso total	3500 kg.
Potencia nominal máxima en la polea	55 H.P.
Potencia máxima barra de tiro	50 H.P.

VELOCIDADES

- 3 velocidades en baja
- 3 velocidades en alta
- 2 velocidades hacia atrás

DESARROLLO

1ª Marcha de Baja	3,8 km/h.
2ª Marcha de Baja	5,1 km/h.
3ª Marcha de Baja	6,8 km/h.
Marcha atrás Baja	4,0 km/h.
1ª Marcha de Alta	12 km/h.
2ª Marcha de Alta	16 km/h.
3ª Marcha de Alta	22 km/h.
Marcha atrás Alta	15 km/h.

DIMENSIONES GENERALES

Trocha	1473 mm.
Longitud total	3390 mm.
Distancia entre ejes	2037 mm.
Ancho total	1780 mm.
Altura del chasis	250 mm.

RODADOS

Delanteros: neumáticos	7,50 x 20
Traseros: neumáticos	13,50 x 28

CARACTERISTICAS GENERALES DEL MOTOR

Das tiempos: monocilíndrico, en disposición horizontal.
Semi-Diesel

Díámetro del pistón	225 mm.
Carrera del pistón	200 mm.
Cilindrada geométrica	10338 cm ³ .
R. P. M. mínima	350
R. P. M. máxima	750
Presión media efectiva	3,35 kg/cm ² .
Díámetro de la polea	500 mm.

ARRANQUE

A ignición eléctrica y nafta. Por precalentamiento del cilindro con Diesel.

Manual o con motor de arranque.

LUBRICANTES

(ver tablas en este manual)

LUBRICACION

A presión con bomba múltiple a pistones.

Recuperación con bomba de engranajes.

COMBUSTIBLES

Se recomienda: Diesel Oil

Puede utilizarse: Gas-Oil, Querosén

Previo acondicionamiento del tractor puede utilizarse:

Aceites minerales y vegetales.

Capacidad del depósito	80 l.
Capacidad del depósito de nafta	5 l.
Consumo de Diesel Oil	6,5 a 7 l/h.

CAPITULO I

Indicaciones que deben observarse escrupulosamente durante el servicio y mantenimiento del tractor "P A M P A"

Durante el servicio:

Lubricar siguiendo las instrucciones que se dan en el capítulo correspondiente a lubricaciones.

No deberá trabajar a plena carga, hasta no haber cumplido 100 horas de funcionamiento.

La carga más conveniente será de 3 ó 4 rojas.

Al final de las primeras 100 horas de servicio es necesario vaciar el aceite de la caja de cambios y del depósito de aceite lubricante.

El cilindro silenciador que se encuentra dentro del caño de escape debe ser limpiado cada semana.

Al final de cada período de 300 horas es necesario vaciar el depósito de aceite lubricante, y el de aceite de la caja de cambios, limpiar el filtro del depósito de aceite lubricante, el filtro de aceite ubicado en el cárter, como así también el caño de escape.

El filtro de aire debe limpiarse mensualmente sumergiéndolo en agua y cepuchándolo con aceite antes de colocarlo.

Antes de comenzar el servicio:

Debe llenarse los depósitos de aceite lubricante y de combustible, como así también el de agua.

Si el tractor hubiese permanecido fuera de servicio durante un período prolongado, debe lubricarse totalmente siguiendo las instrucciones que se dan en el capítulo correspondiente a lubricación.

Deberá examinarse el filtro de aire, y proceder a su limpieza; si se encontrara seco, deberá aplicarse con un pincel una mano de aceite sobre su superficie externa.

PANEL DE COMANDO DEL TRACTOR "PAMPA"

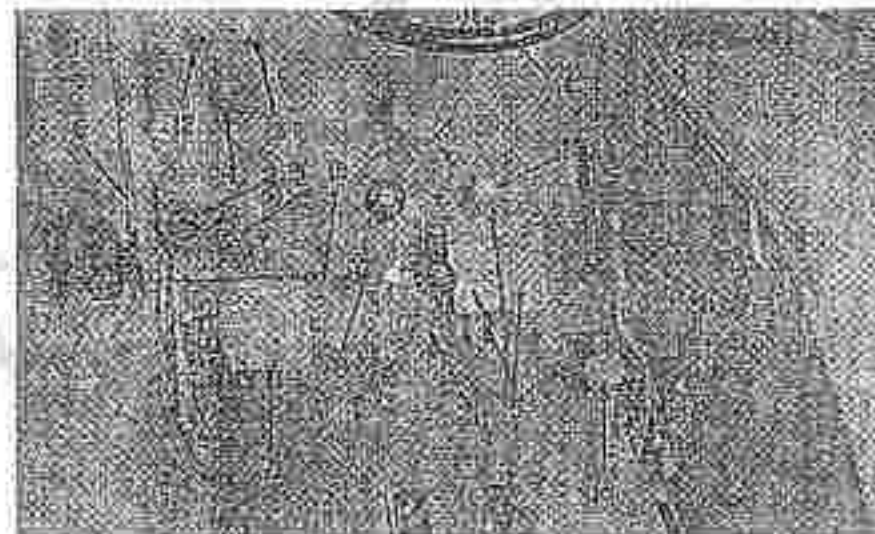


FIGURA Nº 1

1: Llave del circuito de ignición eléctrica — 2: Indicador de giro del motor — 3: Luz indicadora para constatar el cierre del circuito de ignición — 4: Soporte para fijar el pedal de embrague — 5: Pedales de freno — 6: Freno manual — 7: Pedal de embrague — 8: Palanca de cambio de marcha — 9: Palanca para cambio de velocidad — 10: Acelerador de pie — 11: Acelerador de mano — 12: Llave del circuito del dínamo — 13: Comando de la llave combustible — 14: Comando de la perilla reguladora de corriente de aire — 15: Tapón para el relente de la caja de cambios.

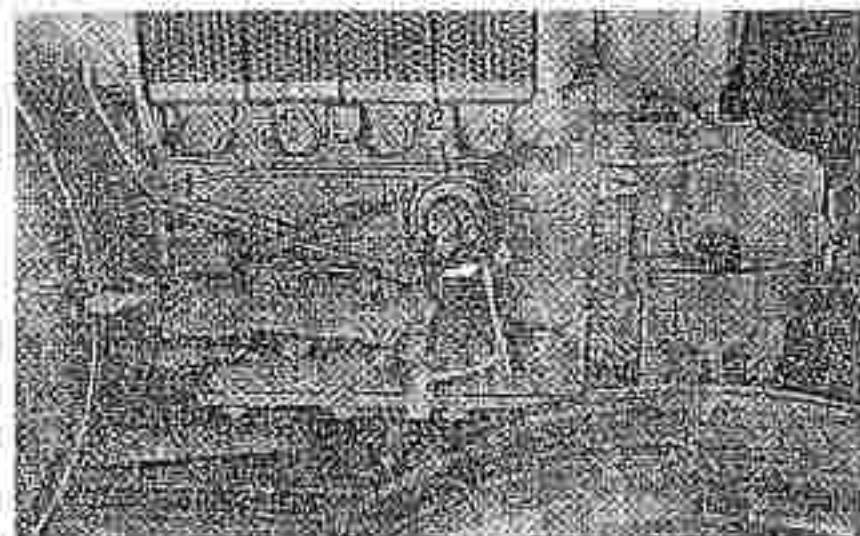


FIGURA N° 2

1: Comando manual línea de combustible — 2: Llave selectora de combustible — a: Posición diesel — b: Posición nafta.

Instrucciones para la Puesta en Marcha del Tractor "P A M P A"

- 1º) Deberá revisarse los depósitos de agua, combustible, y aceite, para constatar que los mismos se encuentren con la carga correcta.
- 2º) Se procederá a lubricar el tractor siguiendo las instrucciones que se dan en el capítulo correspondiente a "PLAN DE LUBRICACION".
- 3º) Se abrirá la llave selectora de combustible colocándola en posición Nafta (ver figura 2), el acelerador en posición de media carga (ver figura 10) y se conectará la llave de circuito de ignición (ver figura 1).
- 4º) Deberá darse al motor, previo al arranque, de 3 a 5 inyecciones de combustible. Para efectuar esta operación, la bomba de combustible está provista de un comando manual (ver figura 2, N° 1).
- 5º) Efectuadas estas operaciones, y mediante las poleas laterales de arranque, a las que se les imprimirá un movimiento pendular de vaiván, el motor se pondrá en marcha.
- 6º) Puesto en marcha el motor, deberá verificarse inmediatamente el sentido de giro que haya adquirido. Teniendo en cuenta que el motor puede arrancar en los dos sentidos, debe cuidarse que éste lo haga en el sentido normal, o sea el mismo que tienen las ruedas en la marcha hacia adelante del tractor. Esta rotación está indicada por el indicador de giro ubicado en el panel de comando del conductor (ver figura 1, N° 2). Si el tractor hubiese arrancado en sentido invertido, se llevará el acelerador a su posición de mínima aceleración, y cuando el motor baje de revoluciones hasta el punto de parecer detenerse, se lo llevará inmediatamente a su posición de máxima aceleración. Esta operación hace

que el motor invierta su sentido de giro, y debe repetirse, hasta que se logre el sentido normal.

- 7?) Luego que el tractor haya permanecido en marcha por espacio de 10 minutos, se llevará la llave selectora a la posición Diesel y se desconectará el circuito de ignición. EL SISTEMA DE IGNICIÓN NO ESTÁ CONSTRUÍDO PARA PERMANECER EN SERVICIO CONTINUADO, POR LO CUAL DEBERÁ DESCONECTARSE CUANDO EL TRACTOR HAYA LOGRADO LA TEMPERATURA NORMAL QUE PERMITA UN FUNCIONAMIENTO REGULAR CON DIESEL.

Debe tenerse en cuenta que el tiempo de calentamiento del tractor varía de acuerdo a la temperatura ambiente, que es la que regula la temperatura del motor.

Para regular la temperatura del motor, el radiador está provisto de una persiana que regula la corriente de aire impulsada por el ventilador. Esta persiana se comanda desde el asiento del conductor, y debe permanecer cerrada durante el período de calentamiento del motor, para regularla luego, de acuerdo a la temperatura ambiente. Si por alguna circunstancia se hubiese deteriorado el sistema eléctrico, y no se dispusiese de corriente de ignición, o bien de nafta para el arranque, el motor podrá ser puesto en marcha directamente con Diesel, haciendo uso de la lámpara de calentamiento.

Encendida la lámpara, se colocará debajo del culatín de incandescencia, sosteniéndola para tal fin, mediante el pivote que se encuentra en el perno central del tras delantero (ver figura 3). Cuando por calentamiento de la lámpara el culatín se haya puesto ligeramente rojo, se llevará la llave selectora a la posición Diesel, y mediante el comando manual de la bomba de combustible, se le dará de 3 a 5 inyecciones de combustible, procediéndose luego al arranque mediante las poleas laterales.

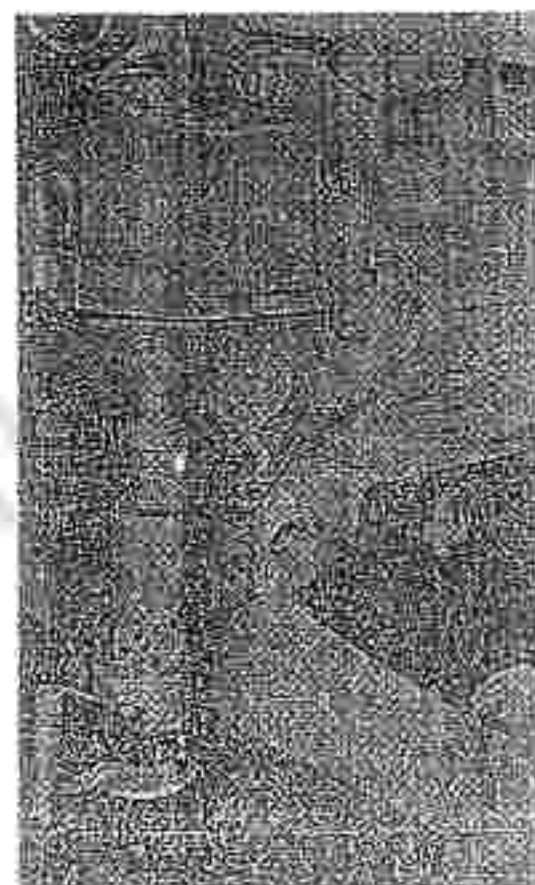


FIGURA N° 3

Manera de disponer la lámpara de calentamiento para el arranque del tractor por calentamiento del culatín de incandescencia.

Antes de detener la marcha del motor, deberá llevarse la llave selectora a su posición Nafta, y conectar el circuito de ignición, dejando que el tractor marche en estas condiciones por espacio de 2 minutos. Con esta operación se logrará purgar las cañerías de conducción de combustible, eliminando todo residuo de Diesel, para dar lugar al paso de la nafta, facilitando el próximo arranque.

PARA PARAR EL MOTOR SE COLOCA EL ACELERADOR DE MANO EN SU POSICIÓN EXTREMA TRASERA.

CAPITULO II

La Refrigeración en el Tractor "PAMPA"

El nivel de agua deberá controlarse diariamente, y de ser necesario, llenar el radiador hasta lograr el nivel a ras del fondo del filtro que se encuentra en el orificio de llenar.

SI EL MOTOR SE HUBIESE RECALENTADO, DEBE ABRIRSE CON MUCHO CUIDADO LA TAPA DEL RADIADOR, YA QUE EL VAPORES DE AGUA PODRIA OCASIONAR QUEMADURAS A LA PERSONA QUE EFECTUE EL LLENADO DEL MISMO.

SI TUVIERA QUE LLENARSE EL RADIADOR EN MOMENTOS QUE EL TRACTOR SE ENCUENTRE EN MARCHA, DEBE TENERSE ESPECIAL CUIDADO DE NO DEJAR CAER AGUA FRIA SOBRE LA CABEZA DEL CILINDRO, YA QUE ESTO PODRIA OCASIONAR LA RAJADURA DE LA MISMA.

Si se previera una helada, deberá vaciarse totalmente el depósito de agua, para evitar que la congelación de la misma produzca la rotura de los paneles del radiador.

Como seguridad para evitar un recalentamiento excesivo del motor en la cabeza del cilindro, el motor está provisto de un tapón fusible (de aleación especial) alojado dentro de la válvula de purga (ver figura 4)

Cuando el motor se recalienta a una temperatura anormal, se funde este tapón y el motor se para, produciendo un silbido.

En caso de ser necesario reemplazar este tapón, debe utilizarse únicamente repuesto provisto por la fábrica.

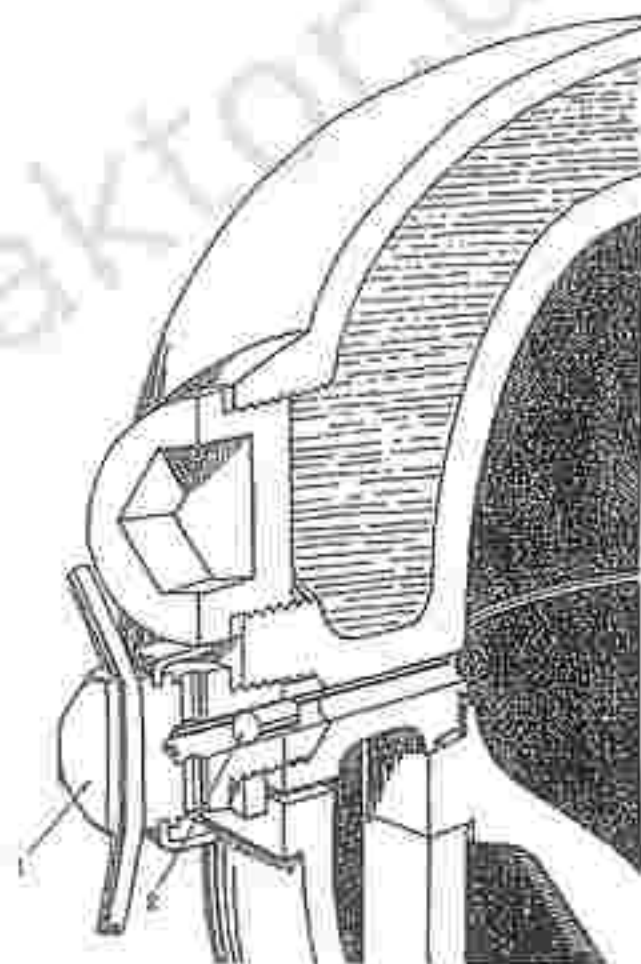


FIGURA N° 4

1: Tapón de purga — 2: Resorte

CAPITULO III

La Lubricación en el Tractor "PAMPA"

Para el llenado de aceite lubricante, es condición fundamental que se observe la más estricta limpieza. Antes de sacar la tapa de carga del depósito, deben limpiarse los alrededores para evitar que el polvo y la arena del exterior penetren en el tanque de lubricante.

El orificio de carga del depósito está provisto de un filtro, el cual no debe ser sacado para el llenado, ni tampoco ser empleado para otras tareas.

El depósito de aceite lubricante está dividido en dos cámaras por medio de un tabique (ver figura 6, N° 2). La cámara que se encuentra debajo del orificio de llenar, está destinada a la recepción del aceite nuevo. La otra cámara sirve como depósito del aceite que luego de lubricar a los cojinetes laterales del cigüeñal, y cojinete de biela, vuelve a entrar en circulación para lubricar el perno de pistón, pistón y cilindro, donde es consumido en la combustión.

La circulación del aceite dentro del motor se efectúa por medio del engrasador "BOSCH" (ver figuras 5 y 6).

EL DEPÓSITO DE ACEITE LUBRICANTE DEBE LLENARSE TODOS LOS DIAS.

Para averiguar el nivel de aceite del depósito, éste se halla provisto de dos sondas correspondientes una a cada cámara. Para comprobar el nivel, es necesario sacar siempre las dos sondas, y si una de ellas, cualquiera que fuere, indicase un nivel inferior a los 4 cm (ver figura 7), será necesario llenar inmediatamente el depósito.

En el costado izquierdo del depósito de lubricante se encuentran dos tapones, que están destinados para desalojar completamente el depósito, para proceder a la limpieza del mismo.

La caja de engranajes debe llenarse, y mantener un control estricto sobre el nivel de aceite existente en la misma. El contenido es de 18 litros de aceite Normal S. A. E. 140, y a objeto de efectuar el control de nivel del mismo, en la parte posterior se encuentra un tapón roscado (ver figura 8). Si el nivel de aceite alcanza este orificio, la carga será normal; de lo contrario deberá llenarse, introduciendo el aceite por el orificio que se encuentra para tal fin debajo del panel de comando del conductor (ver figura 1, N° 15).

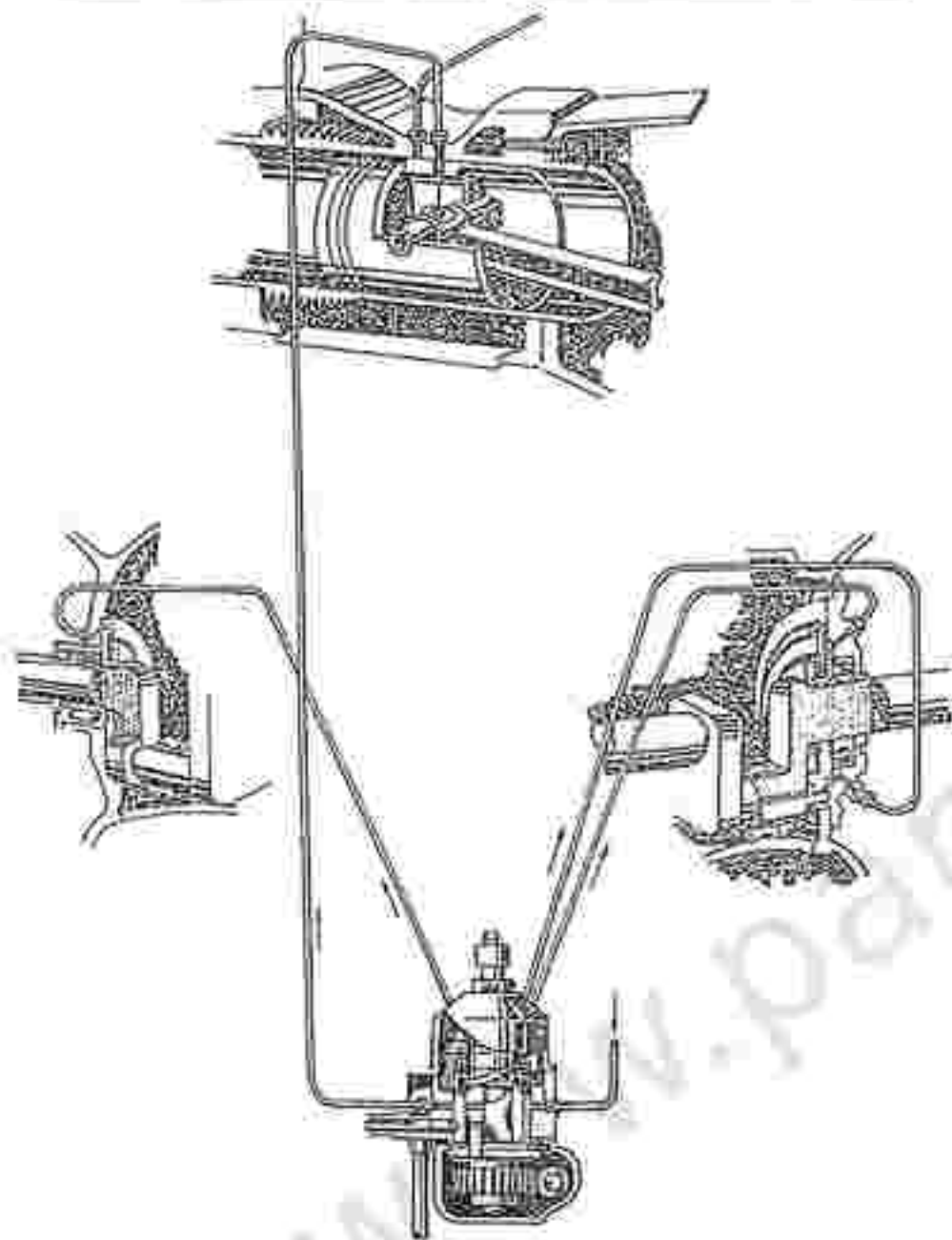


FIGURA No. 4

Esquema de la circulación de aceite.

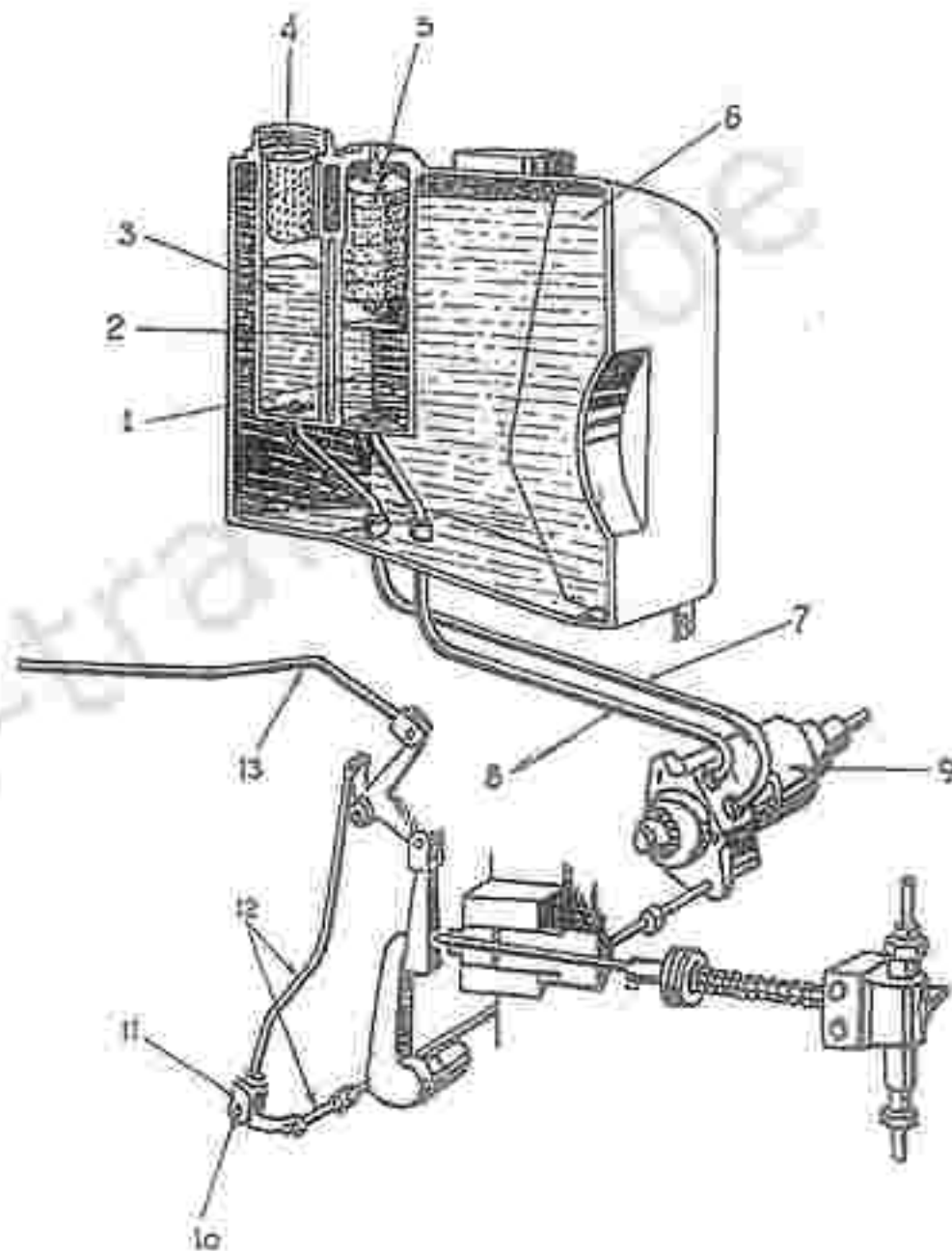


FIGURA No. 5

1: Depósito para el aceite de circulación — 2: Tubos de separación — 3: Depósito de aceite rociante — 4: Orificio de llenar para el aceite rociante — 5: Filtro de aceite — 6: Depósito de combustible — 7: Tubo de aspiración para el aceite rociante — 8: Tubo de aspiración para el aceite de circulación — 9: Regulador "BOSCH" — 10: Perno de la regulación — 11: Horquilla — 12: Varillas del comando del regulador de cantidad del aceite — 13: Varilla para la regulación del combustible.

SONDA PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

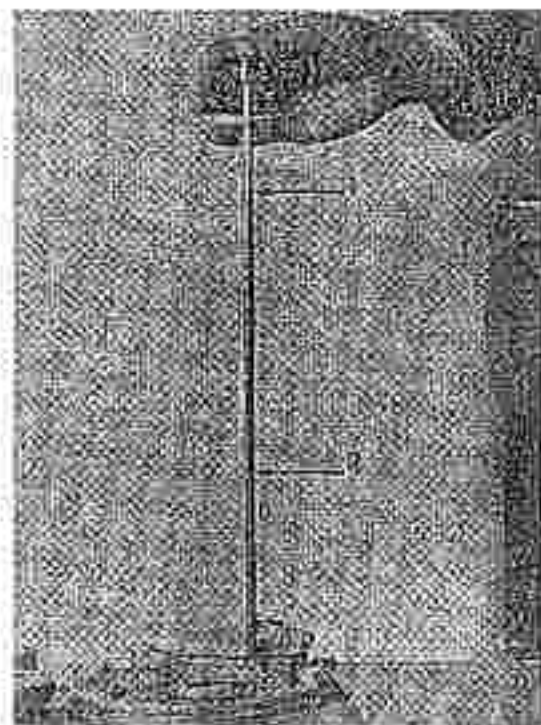


FIGURA N° 1

1: Nivel máximo — 2: Nivel mínimo.



FIGURA N° 2

1: Tapon para el control del aceite en la caja de cambios de marcha.

CAPITULO IV

LUBRICACION GENERAL

Debe tenerse especial cuidado al proceder a la lubricación general del tractor, revisando cada uno de los alemites y graseros dispuestos para tal fin. Se recomienda estudiar detenidamente el plan de engrase, a fin de ubicar todos los alemites y graseros dispuestos en el tractor.

Cuando se haya terminado de lubricar, se deberá limpiar todos los puntos donde la grasa sobresaliese, pues de lo contrario éste excedente atraería polvo y arena. Es importante cuidar los alemites y graseros, teniendo en cuenta que estos deberán reemplazarse inmediatamente si se hubiesen deteriorado, como así también verificar que los orificios de conducción de la grasa no se encuentren obstruidos.

En el presente manual figuran las tablas de lubricantes a emplearse en la lubricación general del tractor, tablas estas preparadas, y estudiadas de acuerdo a las necesidades y funciones del tractor.

La inclusión de estas tablas en el presente manual, se hace con fines informativos, pero no de recomendación para una determinada marca, teniendo en cuenta que cualquier lubricante a emplearse, debe conservar la equivalencia en grado a los indicados en dichas tablas.

Cada vez que el tractor hubiera permanecido fuera de servicio por más de 48 horas, deberá dársele aceite lubricante al cojinete de biela, cojinetes laterales del cigüeñal, perno de pistón y pistón. Para este fin el engrasador "BOSCH" puede ser accionado por medio de una manivela que se provee en el equipo de herramientas. Haciendo coincidir esta manivela con el pivote del engrasador, y ejerciendo presión hacia adentro sobre la empuñadura de la misma, se lo dan de 100 a 150 vueltas a la derecha, cuidando que mientras se efectúa esta operación, el acelerador se encuentre en su posición de máxima aceleración. Esta operación lo indica el detalle 16 de la figura N° 3.

Cuando el tractor deba permanecer fuera de servicio por cualquier causa, debe lubricarse el cilindro con aceite S. A. E. N° 30 (el mismo del motor). La lubricación se hace por el engrasador identificado en la figura N° 1 detalle 22 referente al plan de lubricación. Para una buena lubricación debe accionarse el pistón manualmente mediante los discos de arranque pero sin la ignición.

La lubricación de la biela de combustible se efectúa en forma continua durante el trabajo. Para ello, el tractor va provisto de una aceitera de gota vista, que debe abrirse al iniciar el uso del tractor y cerrarse luego al finalizar el trabajo. Debe cuidarse que el vaso de la aceitera no se quede sin aceite.

La ubicación de la aceitera lo muestra la figura N° 1 detalle 14.

Importancia:

Cada 300 horas debe desmontarse el filtro de aceite, desarmarlo quitando el elemento interior y lavar ambas partes con nafta, separadamente. Armar de nuevo y volver a montar después que estén completamente secos.

Cada 300 horas debe quitarse también el filtro del cárter: se frota con un cepillo untado con aceite. La parte interior e

inferior del cárter debe limpiarse también de todos los restos de aceite lubricante que hubiesen quedado.

Es conveniente limpiar también el tubo de aceite que va a la bomba de engranajes con aire a presión y con gas-oil luego, secándolo después.

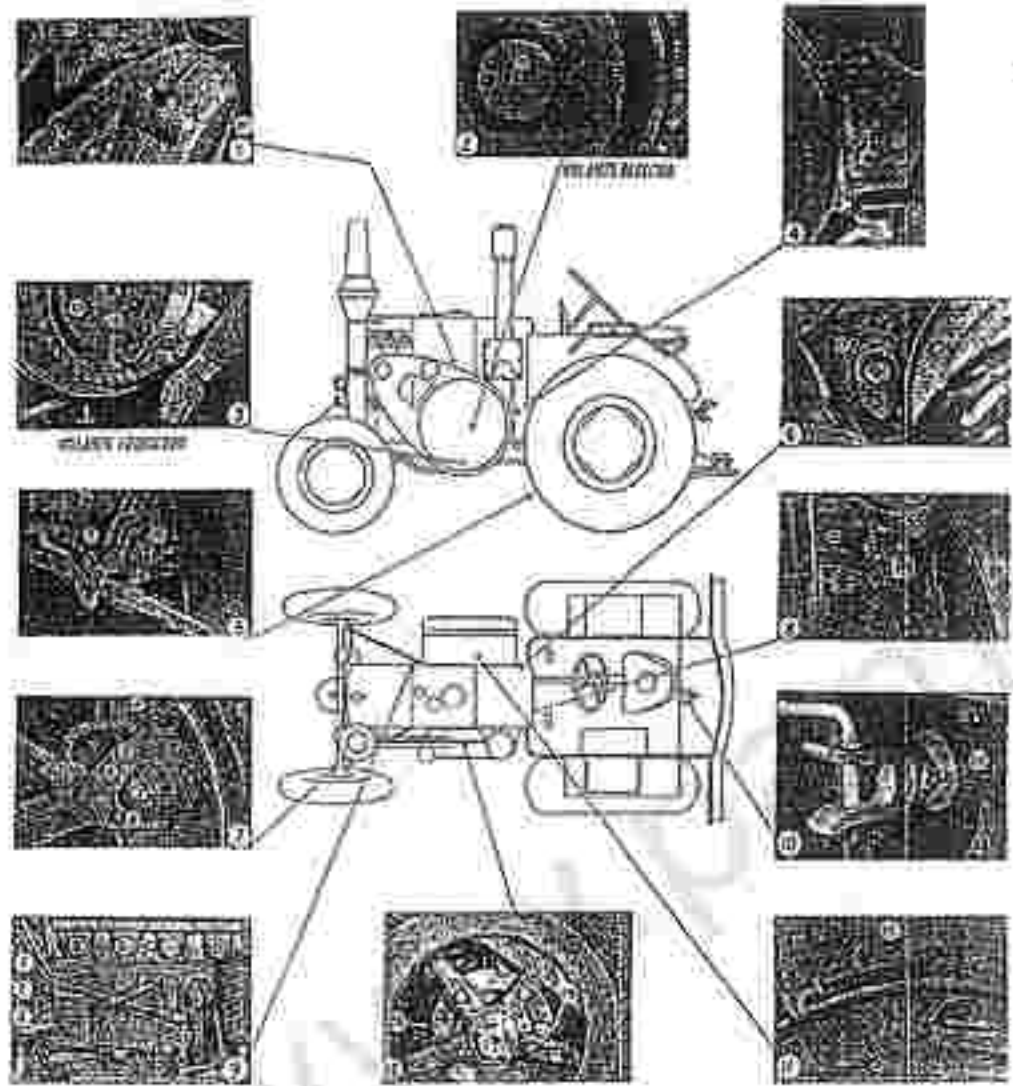
Si el filtro de tela estuviera defectuoso, debe reemplazarse por uno nuevo. Cuando el tractor es nuevo y particularmente durante las 200 primeras horas de trabajo, limpiar el filtro del cárter esmaltamente.

LUBRICACION GENERAL DEL CHASIS

Comprende todos aquellos movimientos ya sea de dirección, barra de tico, etc., que no ha sido particularmente destacado en este catálogo.

Dichas partes deben engrasarse periódicamente (semanalmente) con grasa Y. P. F. N° 20, SHELL RETINAX C o ESSO GRASA ADHESIVA.

La figura N° 10 muestra el sistema de lubricación del enganche elástico.



CAPITULO V

El Sistema de Alimentación de Combustible en el tractor
"P A M P A"

El número de revoluciones del tractor "PAMPA" puede variar dentro del margen de la velocidad inferior de marcha en vacío de 350 r. p. m., y la velocidad correspondiente superior de 750 r. p. m. mediante el aumento de la dosis de combustible inyectado, utilizando para este fin el acelerador manual.

El conjunto del acelerador está sincronizado con el engrasador "BOSCH", de tal manera que al ir aumentando la dosis de combustible inyectado, y por ende el número de revoluciones del tractor, y a bien la potencia de arrastre del mismo, aumenta la dosis de lubricante inyectado en el cilindro, lubricante que es consumido en la combustión. El sector graduado sobre el cual se realiza el acelerador manual, está dividido por dos marcas, que delimitan tres zonas:

La primera marca corresponde a la posición del acelerador manual para la marcha en bajas revoluciones del tractor, en vacío, o sea en 350 r. p. m.; estando en esta posición el acelerador manual, la dosis de aceite inyectado al cilindro es mínima, y al bajar el acelerador por debajo de esta zona, el cilindro no recibe lubricación.

POR LO TANTO NUNCA DEBE DEJARSE EL TRACTOR EN MARCHA CON EL ACELERADOR DEBAJO DE LA PRIMERA MARCA, CORRESPONDIENTE A LA MARCHA EN VACÍO.

La segunda marca corresponde a la posición del acelerador para la marcha en vacío en altas revoluciones, y a medida que se corre el acelerador hacia adelante va aumentando la dosis de combustible inyectado, con lo cual el tractor aumenta su velocidad, o bien conservando la misma, puede remolcar un peso mayor.

Por lo dicho anteriormente, cuando se está remolcando un peso liviano, o bien para la marcha en vacío del tractor, se debe correr cuidadosamente el acelerador hacia atrás, a fin de impedir que la dosis de lubricante inyectado sea excesiva, y que por ello aumente en forma innecesaria el consumo de aceite. (Ver figura 10).

EL ACELERADOR DE MANO



FIGURA N° 10

1: Posición para la marcha en vacío a bajas revoluciones — 2: Posición para la marcha en vacío a altas revoluciones — 3: Posición para la marcha a plena carga.

La inyección de combustible al cilindro se realiza por medio de una bomba accionada por una palanca conectada al regulador centrífugo de revoluciones. (Ver figura 11).

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

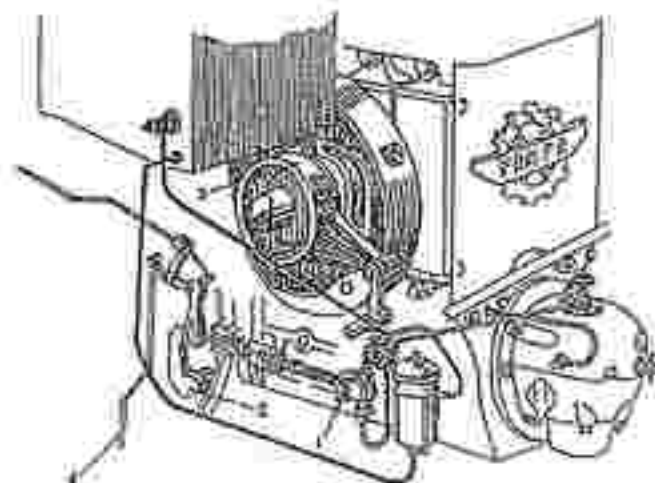


FIGURA No. 11

1: Bomba de combustible — 2: Árbol del comando de la bomba de combustible — 3: Excéntrica de regulación — 4: Varilla de mando del regulador de revoluciones "BOSCH".

El número de revoluciones del tractor "PAMPA" entre el margen de 350 r. p. m. y 750 r. p. m., está directamente relacionado a la regulación de los resortes del regulador centrífugo, y la carrera del vástago de la bomba de combustible.

Si el tractor hubiese sido sometido a un desarme general, debe tenerse especial cuidado, luego de su montaje, a la regulación de estos mecanismos.

Prácticamente el método a seguir para la regulación final del tractor, es el siguiente:

Regulación de la carrera del vástago de la bomba de combustible:

Colocando el acelerador en la marca del sector correspondiente a la marcha en vacío, y haciendo girar por medio de las poleas laterales al motor, se verificará con un calibre la carrera del vástago de la bomba. Estando en esta posición

el acelerador, la carrera debe ser de 1,4 mm; este recorrido del vástago puede ser modificado alojando la contratuerca de la guía, y enroscando o desenroscando la misma se dará mayor o menor recorrido. Luego de esta regulación debe apretarse fuertemente la contratuerca. (Ver figura 12).

Colocando el acelerador en su posición máxima extrema, o sea de máxima aceleración, la carrera del vástago de la bomba debe ser de 11 mm.

BOMBA DE COMBUSTIBLE

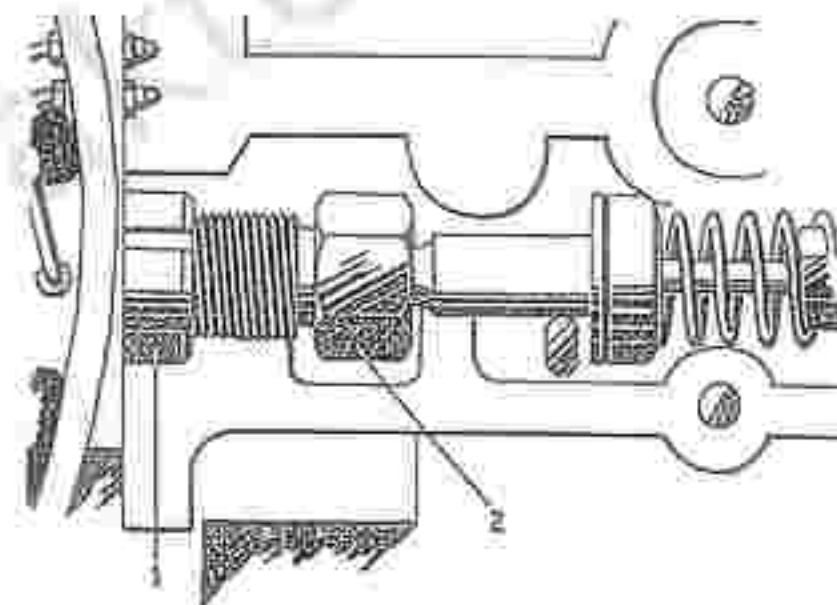


FIGURA No. 12

1: Contratuerca de la guía vástago — 2: Guía del vástago regulable para el ajuste de la carrera de la bomba.

Regulación de los resortes del regulador centrífugo:

Luego de la regulación de la bomba de combustible, el número de revoluciones del tractor para la primera posición del acelerador, correspondiente a 1,4 mm de carrera de la bomba, debe ser de 350. Si no se hubiese logrado este número de revoluciones, debe modificarse la tensión del resorte B (ver figura 13), alojando la contratuerca S, y enroscando al tornillo T se aumentará la tensión del resorte, y conjuntamente el número de revoluciones en baja.

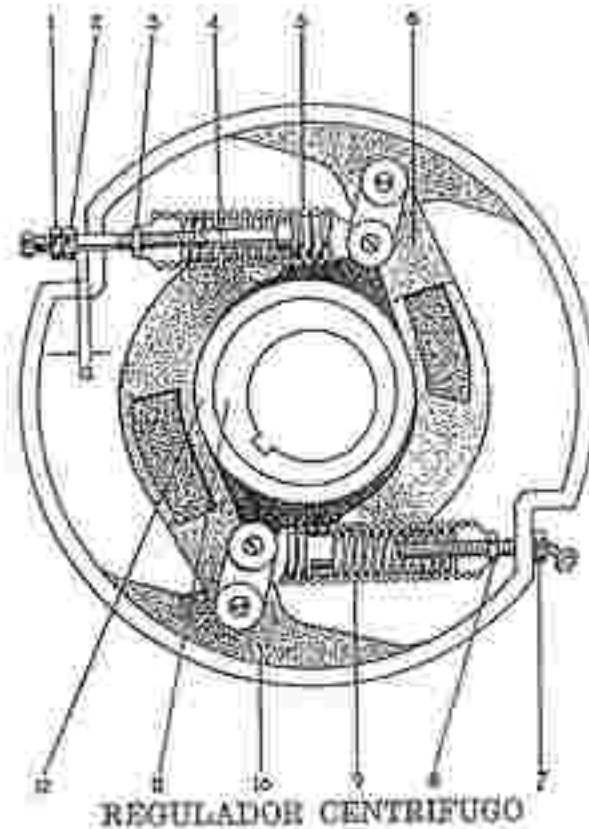


FIGURA N° 13

1: Contratuerca — 2: Tuercas graduables — 3: Contratuerca — 4: Tornillo regulador — 5: Resorte de regulación en alta velocidad — 6: Peso del regulador — 7: Tornillo regulador — 8: Contratuerca — 9: Resorte de regulación en baja velocidad — 10: Tambor del regulador — 11: Excéntrica fija — 12: Excéntrica loca.

La regulación más óptima de este resorte, es la lograda con una tensión tal, que entre las espiras del mismo exista una luz de 1 mm. (1)

Si se coloca el acelerador en la marca correspondiente a la marcha en vacío a 750 r. p. m., y el número de revoluciones del tractor, no fuere de 750, pueda variarse modificando la tensión del resorte 5. Aflojando la contratuerca 3, y apretando el tornillo 4 se aumenta la tensión del resorte, y conjuntamente el número de revoluciones en alta. La regulación más óptima de este resorte, es la lograda con una tensión tal, que la luz existente entre las espiras sea de 1 mm. La luz "a" existente entre la tuerca 2 y el tambor del regulador debe ser de 1 mm.

(1) Acordamos que, de ser necesaria una regulación en el tractor, se consulte el librito técnico de reparación, que puede ser solicitado a esta Fábrica.

Se dijo anteriormente que el conjunto de acelerado estaba sincronizado al engrasador "BOSCH", de tal manera, que al ir aumentando la dosis de combustible se aumentaba la dosis de lubricante.

Por esta razón debe tenerse especial cuidado, luego de una regulación del tractor, verificar esta sincronización.

Colocando el acelerador manual en la posición de marcha en vacío a bajas revoluciones (1ª marca del sector graduado) debe verificarse que la aguja "2" del engrasador "BOSCH" se encuentre sobre la marca "1" del mismo. Si así no fuere debe corregirse el varillaje de mando que conecta el conjunto del acelerador con el engrasador hasta lograrlo. (Ver figura 6 con 11).

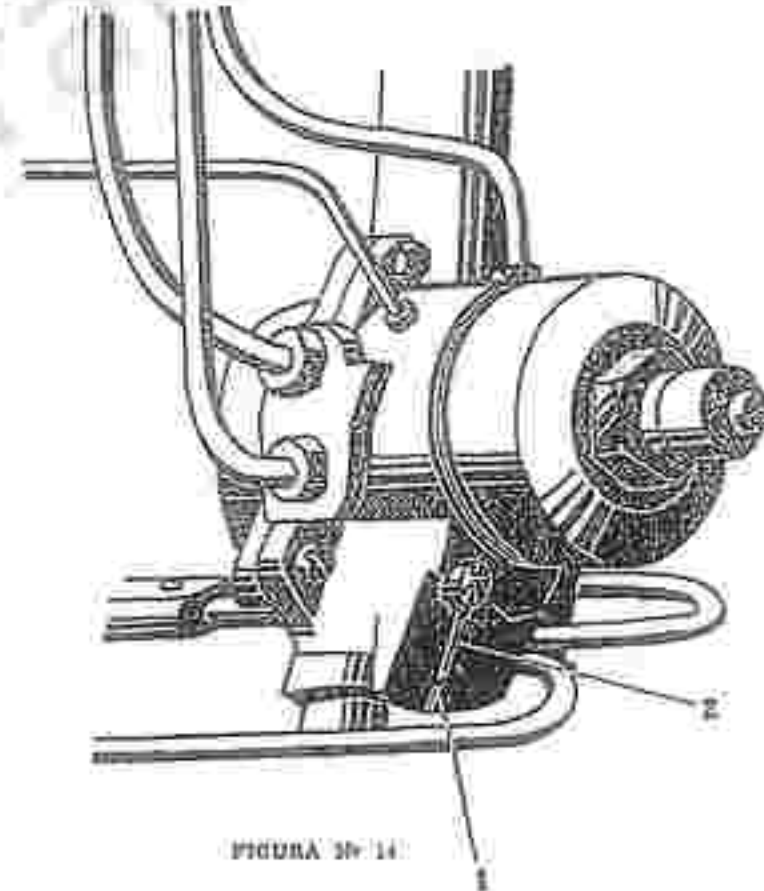


FIGURA N° 14

1: Posición de la aguja del regulador del caudal de la bomba "BOSCH", correspondiente a la marcha en 250 r. p. m. — 2: Aguja del regulador.

CAPITULO VI

La Inyección del Combustible

El combustible es inyectado en el cilindro, luego de pasar por la tobera de pulverización, donde es finamente pulverizado.

Para el buen funcionamiento del tractor, es importante el estado de la tobera de pulverización, ya que de ella depende directamente la calidad de esta operación.

La tobera puede ser ensayada periódicamente; para este fin, debe desmontarse de la cabeza del cilindro y colocarla tal como se indica en la figura 15, girando el husillo de tal manera que este quede ajustado; mediante el comando manual de la bomba de combustible, se trasegará éste, que debe salir finamente pulverizado en forma de cono de base cilíndrica. (Ver figura 16). Si de la tobera saliese un chorro o cono desviado hacia cualquier lado, se deberá proceder a la limpieza de la tobera, cuidando de no dañar ninguna de las partes de la misma.

Si se gira el husillo, desenroscándolo, el cono de combustible varía, haciéndose más pequeña su base. Cuando el tractor deba permanecer por largo tiempo en marcha sin carga, el husillo deberá desenroscarse 2 vueltas.

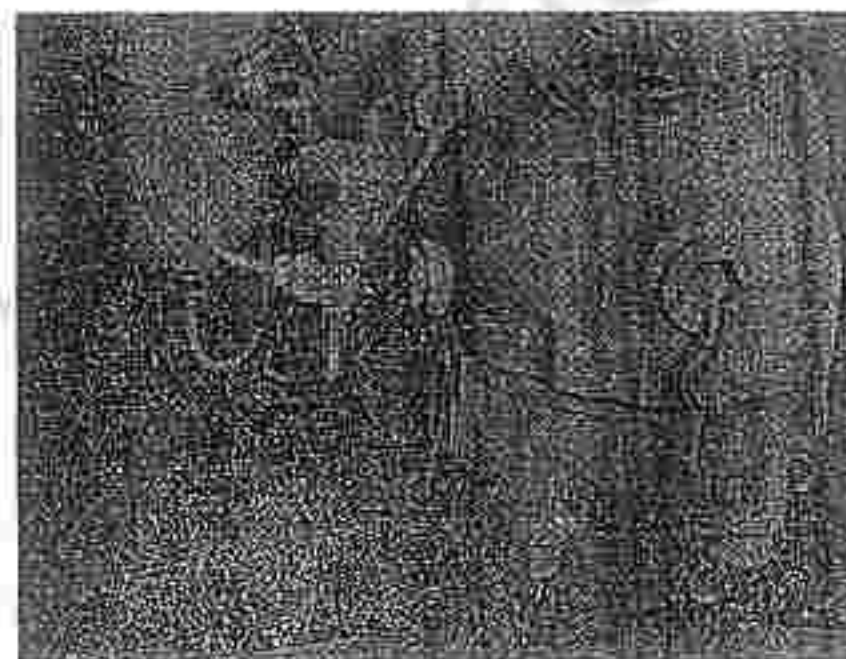


FIGURA N° 15

Posición adecuada en que debe colocarse el pulverizador para ser ensayado.

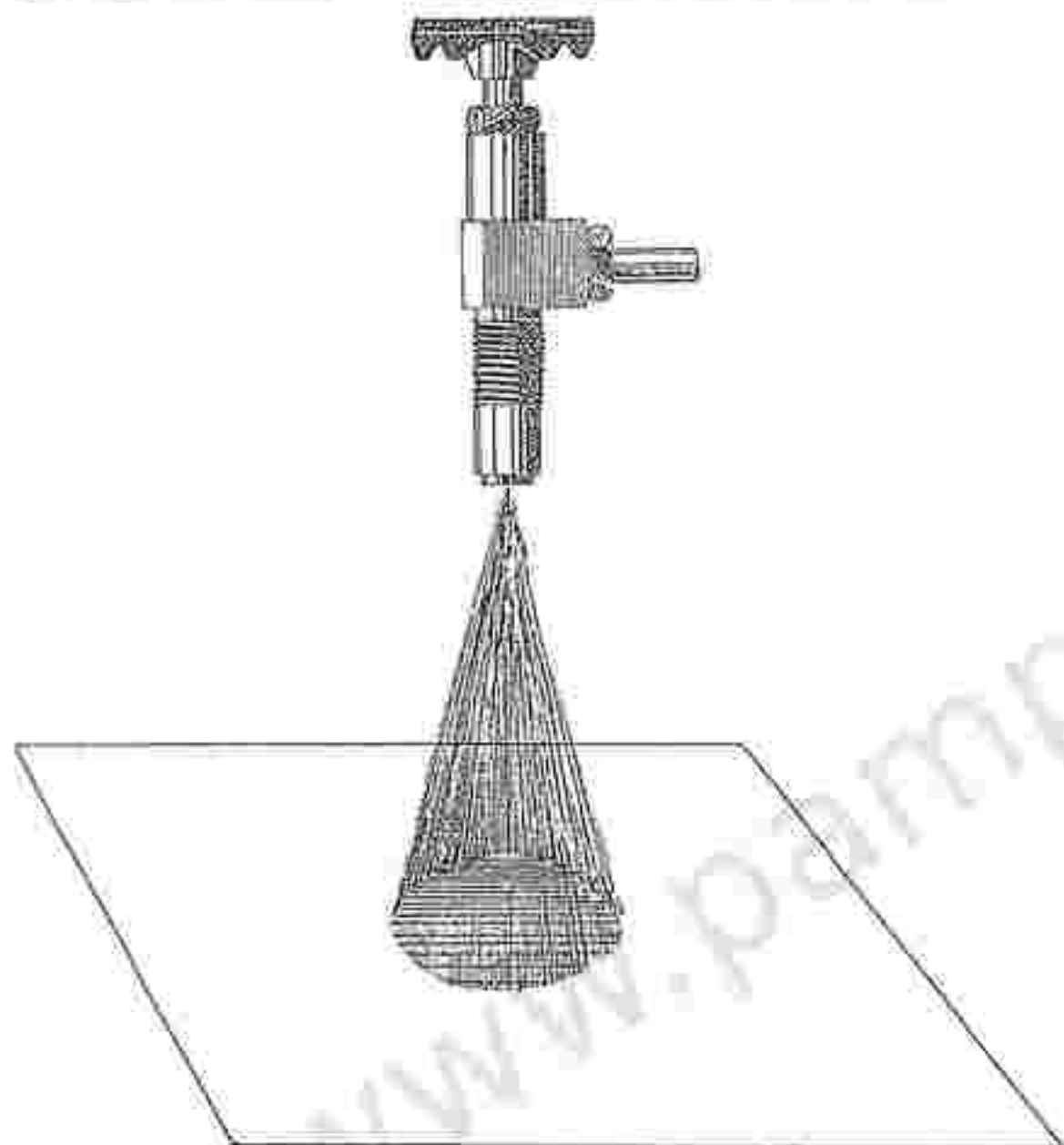


FIGURA Nº 18

HUSILLO ABIERTO (para la prueba en vacío).

CAPÍTULO VII

Equipo de Ignición Eléctrica

El tractor "PAMPA" está provisto de un equipo de ignición eléctrica para su arranque. La corriente de ignición se conecta mediante la llave ubicada en el panel de comando del conductor. (Ver figura 1, N° 1). Al conectar el circuito mediante esta llave, la corriente de baja tensión de las baterías pasa a la bobina, donde es transformada en corriente de alta tensión, que entre los electrodos de la bujía se manifiesta por chispas azules.

Es importante para un rápido arranque del motor, que la bujía se encuentre en perfecto estado. Para ensayar la bujía, debe desmontarse de la cabeza de cilindro y colocarla sobre el husillo según se indica en la (figura 18); conectando luego el circuito de ignición, las chispas deben saltar en un orden de sucesión uniforme. Si no se produjeran chispas o si estas saltaran por el huso en torno de la porcelana aislante, será necesario proceder a la limpieza de la misma.

Debe cuidarse también que los electrodos no se encuentren deformados o flojos, cuidando que la luz entre los mismos sea de 0,55 a 0,75 mm.

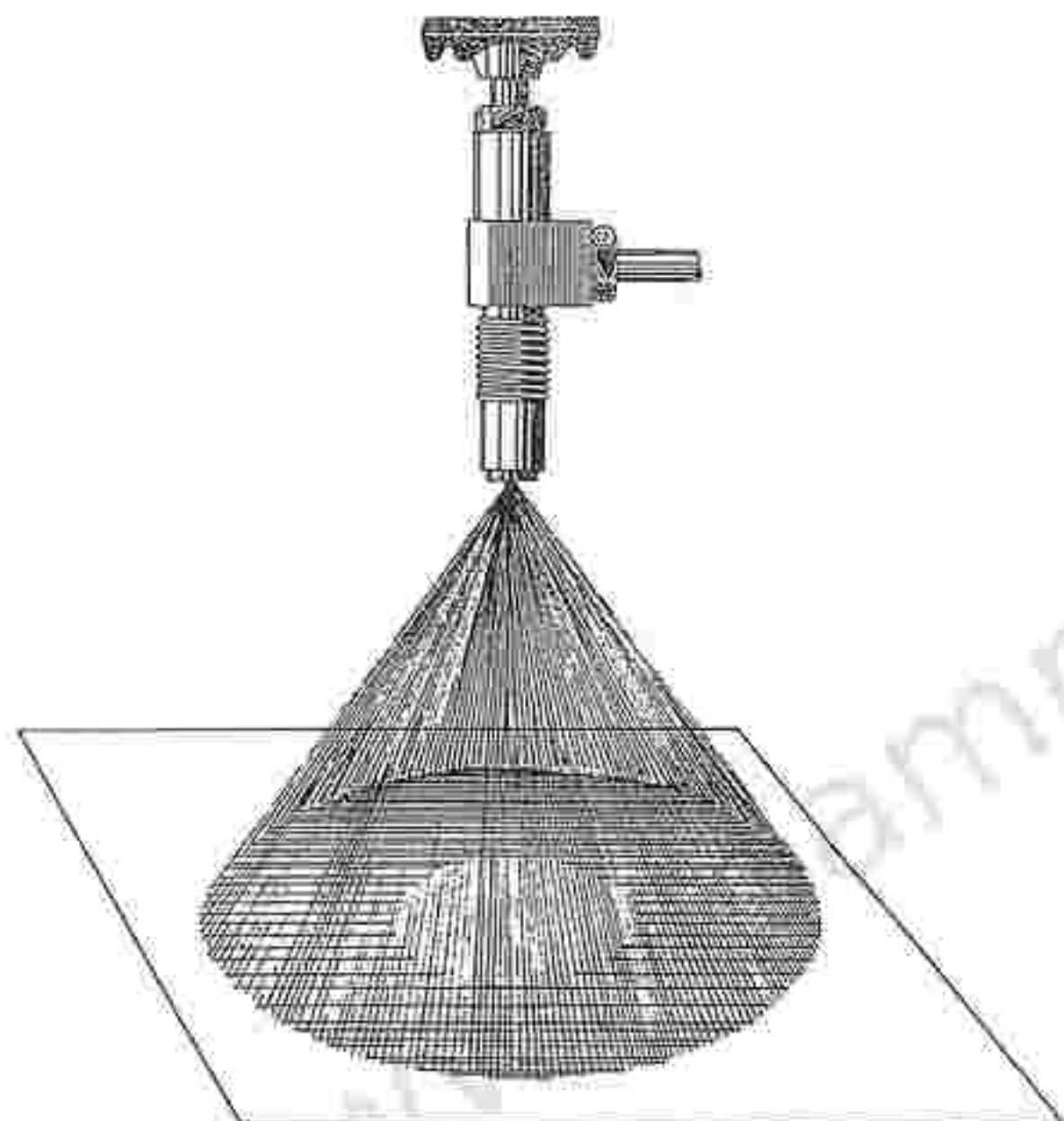


FIGURA N.º 11
HUBILLO CERRADO (para la marcha con carga)

ampa-traktor.de

CAPITULO VIII

La Marcha del Tractor "PAMPA"

La transmisión de la fuerza del motor desde éste a la caja de cambios, se efectúa por medio del embrague. Bajando el pedal de embrague se logra el desembrague del motor, y a medida que se va ejerciendo mayor presión sobre este pedal, comienza a actuar un freno que detiene la polea, y por lo tanto la marcha del tractor.

Las diferentes marchas deben acoplarse o desacoplarse sólo cuando el motor se encuentre desembragado. Esta maniobra debe realizarse con cuidado, ya que un cambio efectuado en forma brusca, podría dañar los engranajes de la caja de cambios.

Si a causa del resbalamiento del embrague disminuyese la potencia transmitida del motor, se debe atribuir a un desgaste en las garniciones del embrague. Para corregir este desgaste será necesaria una regulación del embrague, por lo que se deberá desmontar el cubre volante lateral derecho para dejar al descubierto los tornillos de regulación. (Ver figura 19). Se aflojarán las contratuercas, y se ajustarán los tornillos reguladores hasta sentir que estos se pongan en contacto con las levas de empuje; luego se desenroscarán un cuarto de vuelta, y se ajustarán nuevamente las contratuercas, cuidando de no variar la posición de los tornillos.

El embrague debe quedar ajustado en tal forma, que el pedal quede con un recorrido de 2 cm antes de iniciar el desembragado.

El tractor "PAMPA" está provisto de 6 velocidades, 3 de alta y 3 de baja hacia adelante, y 1 velocidad en alta y otra en baja hacia atrás.

Para pasar de marcha alta a baja o viceversa, es necesario parar el tractor, no así el motor.

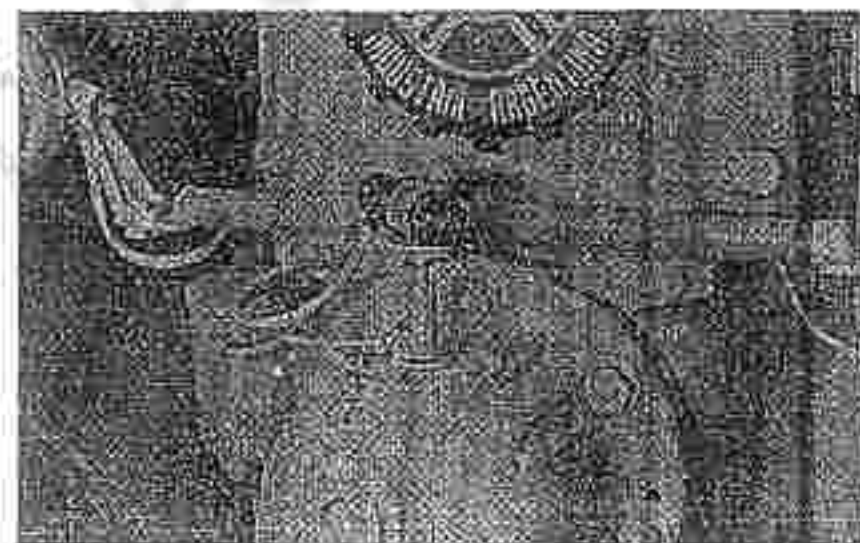


FIGURA N.º 19

Regulación adecuada de la caja para ser empujada.

CAPITULO IX

El Acondicionamiento del Tractor "PAMPA" en Diferentes Tareas

La polea de transmisión de fuerza:

El volante lateral derecho del tractor "PAMPA", está provisto de una polea motriz que podrá utilizarse para tareas que requieran un montaje fijo. Para ello deben colocarse topes delante y detrás de sus ruedas y frenarlo con el freno manual para asegurar su firmeza.

Se recomienda colocar el tractor, de forma tal que la correa trabaje siempre cruzada, a fin de evitar el resbalamiento de la misma.

Si el implemento a impulsar estuviese destinado a funcionar a un número de revoluciones fijado previamente, deberá tenerse en cuenta que la polea que se acople a dicho implemento, tendrá que guardar relación con el diámetro de la polea del tractor.

Teniendo en cuenta que el diámetro de la polea del tractor es de 500 mm, y suponiendo que el implemento a impulsar debe girar a 1000 r. p. m., y sabiendo que el tractor gira a 750 r. p. m., el diámetro de la polea a utilizarse estará determinado por la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{R.P.M. del tractor} \times \text{Diámetro de la polea motriz}}{\text{R.P.M. de la polea impulsada}}$$

En nuestro caso será:

$$\frac{750 \times 500}{1000} = 375 \text{ mm}$$

Es decir, que la polea que debemos colocar al implemento para que gire a 1000 r. p. m., debe tener un diámetro de 375 mm.

Para interrumpir por un corto tiempo la transmisión de la fuerza a toda máquina desprovista de embrague, se puede sujetar el pedal del embrague del tractor en su posición desembragado, por medio de una brida que se provee en el equipo de herramientas, y que se sujeta en el anillo que para tal fin existe en el tablero de comando. (Ver figura 1, N° 4).

POLEA DE MANDO DEL TRACTOR

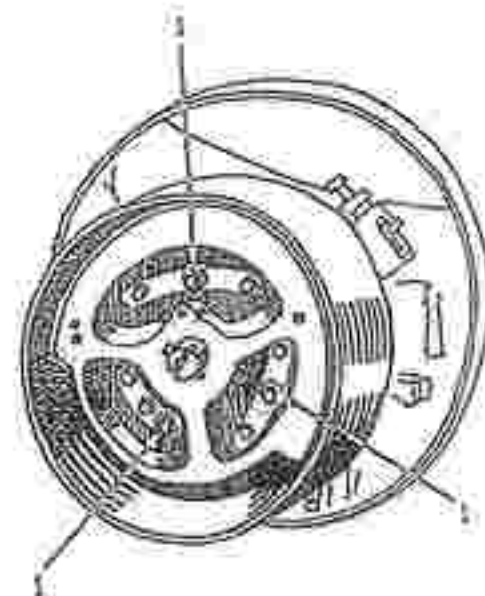


FIGURA N° 19

1: Tornillos de regulación del embrague.

Regulación del tractor en los trabajos de labranza:

El rendimiento del tractor depende en gran parte de la regulación de enganche. Debe tenerse especial cuidado de evitar en lo posible la desviación de tiro y los rozamientos que aumentan el esfuerzo de arrastre y dificultan la labranza.

Para aprovechar plenamente la fuerza del tractor "PAMPA", especialmente cuando éste sea sometido a trabajos rudos o las condiciones del terreno sean desfavorable (arcilloso, húmedo), se puede aumentar la presión de adhesión de las ruedas traseras mediante un llenado de agua a los neumáticos traseros. La presión normal a que se deben inflar los neumáticos traseros es de 13 libras, y 15 cuando estos sean utilizados en carreteras.

PALANCAS DE CAMBIO DE VELOCIDADES

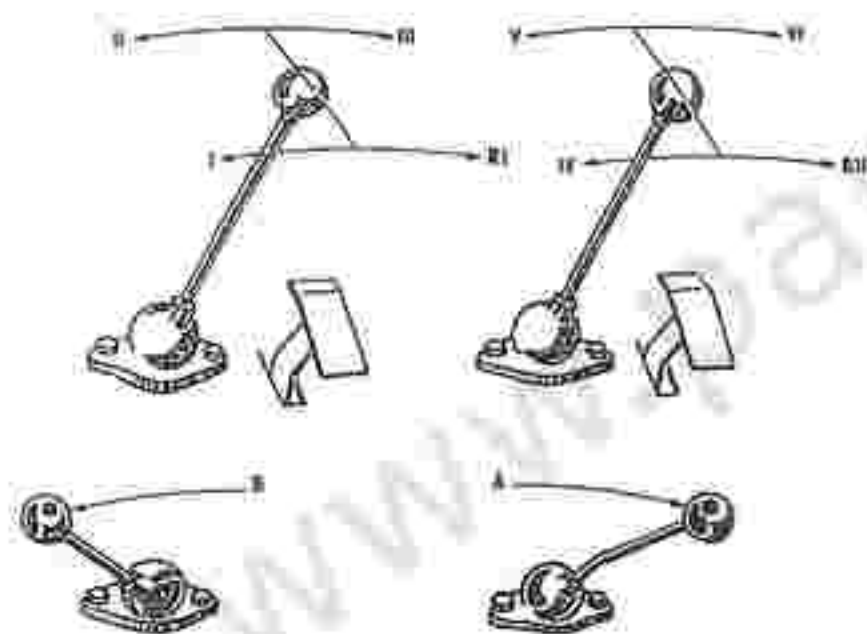


FIGURA No 35

Las distintas posiciones.

CAPITULO X

Causas que Pueden Motivar Dificultades en el
Arranque del Tractor.

- 1º) La posición del acelerador es inadecuada. (Debe recordarse que previo al arranque, el acelerador debe colocarse en posición de media aceleración).
- 2º) Al darle la inyección de combustible previa al arranque, el combustible inyectado pudo haber sido excesivo, por lo cual se depositó en el culata, no permitiendo el arranque. En este caso deberá desmontarse el culata para desalojar el combustible depositado en el mismo.
- 3º) La corriente de ignición no es adecuada. Para verificarla, se desmontará la bujía y se constatará si ésta funciona en condiciones normales. (Ver Capítulo 7).
- 4º) Debe constatarse si se ha colocado la llave selectora de combustible en posición adecuada. Si se pretende hacer arrancar el motor mediante la ignición eléctrica, y con diesel, estando el culata de incandescencia frío, no se logrará.
Si se hubiese cometido este error, deberá desmontarse el caño de conducción de combustible que llega a la tobera de pulverización, y colocando la llave selectora en posición alta, se trasegará combustible mediante el comando manual de la bomba, a fin de desalojar todo el diesel que hubiese en la cañería de conducción. Cuando del caño comience a fluir nafta, se conectará nuevamente a la tobera, y se procederá a hacer arrancar el motor.

Para cualquier consulta de orden técnico
sobre el tractor "PAMPA", dirijase a:

SERVICE - FABRICA DE TRACTORES - FERREYRA

C O R D O B A

(REPUBLICA ARGENTINA)

www.pampa-traktor.de