



PT-19

Pintura del Cdte. de Aeronave de LAN, Alfredo Porras Silva, recreando un sobrevuelo a la Escuela de Aviación <<Capitán Avalos>> en El Bosque.

MANUAL PARA PILOTOS

DE LOS AVIONES

Fairchild

MODELOS

FAIRCHILD EJERCITO U.S.A.
M62.....PT 19
M62A.....PT 19, PT 19B
M62C.....PT 23
M62A-4.....PT 26



FAIRCHILD AIRCRAFT

Division of

Fairchild Engine and Airplane Corporation.



M62A-4.

TABLA DE CONTENIDO.

SECCION	página	SECCION	página
I. Introducción	5	Despegue de emergencia si el aterrizaje no se completó.....	35
II. Descripción	5	Parada del motor.....	35
Aviones.....	5	Antes de abandonar la cabina.....	36
Motores.....	7	Instrucciones de emergencia.....	36
Timones de mando y equipo.....	7	Notas relativas a tiempo extremoso.....	36
Características de vuelo..	22		
III. Instrucciones de maniobra y de vuelo	24	IV. Tablas de despegue, aterrizaje y ascenso	41
Inspección previa al vuelo	24	Modelos M62 y M62A...	41
Al entrar en la cabina....	25	Modelo M62C.....	43
Procedimiento preliminar al arranque.....	26	Modelo M62A-4.....	45
Arranque.....	27		
Calentamiento del motor y prueba en tierra.....	28	V. Tablas de consumo de combustible y aceite	46
Carreteo.....	30	Modelos M62, M62A y M62A-4.....	46
Verificación previa al despegue.....	31	Modelo M62C.....	47
Despegue.....	32		
Ascensión.....	32	VI. Tabla de conversión de unidades	48
Vuelo.....	32		
Acercamiento para aterrizar.....	33		
Aterrizaje.....	34		

Primera Edición 1945.

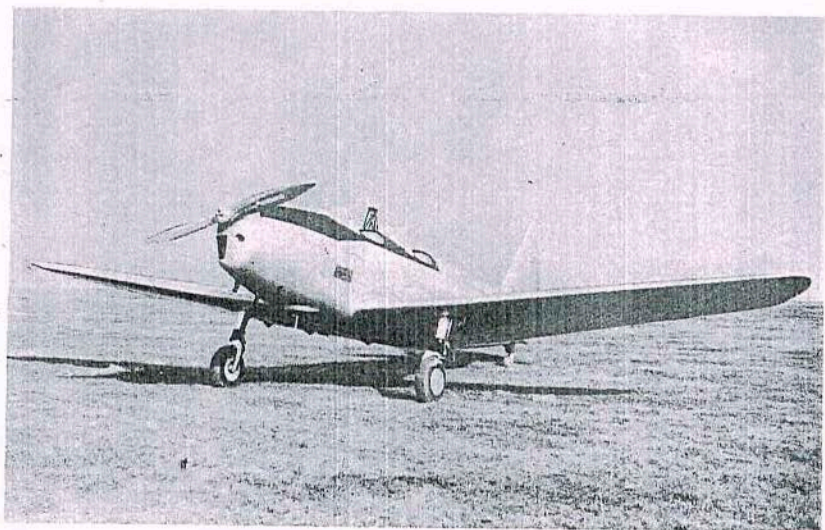
Cuando se soliciten copias de éste manual sírvase pedirlos a:

Service Department.

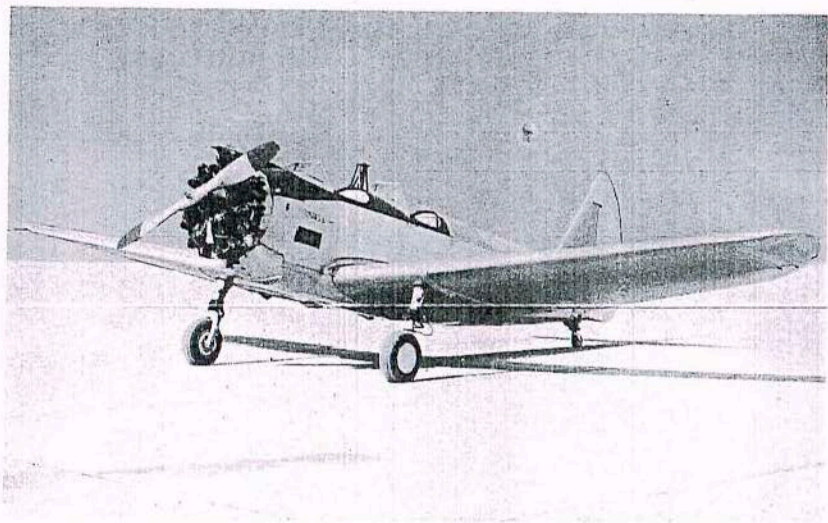
FAIRCHILD AIRCRAFT DIVISION.

Hagerstown, Maryland, U.S.A.

COPYRIGHT 1945.



M62A.



I INTRODUCCION.

Este Manual describe las instrucciones de maniobra y de vuelo de los aviones de las Series M62, M62A, M62C y M62A-4, construidos por la Fairchild Aircraft Division de la Fairchild Engine and Airplane Corporation, en Hagerstown, Estado de Maryland, Estados Unidos de Norte América.

Aunque todos los Modelos mencionados son en apariencia similares, el equipo de cada uno difiere tal como se explica en el texto. Cuando no se menciona diferencia alguna, las instrucciones dadas incluyen todos los Modelos. Cada párrafo que contiene descripciones o instrucciones aplicables únicamente a

determinado Modelo, comienza con la designación del Modelo a que se refiere.

En algunos casos un avión determinado no concuerda exactamente con la descripción dada en éste Manual. La razón de esto es que, el Manual ha sido redactado con el objeto de abarcar la mayoría de los aviones construidos por la Compañía, pero de tiempo en tiempo ocurren cambios imprevistos. Por ejemplo: El avión de la Serie M62C, fué diseñado para usar un sistema de dilución de aceite. Los primeros aparatos que se construyeron no fueron equipados con el sistema que se menciona, debido a la escasez de varias partes.

II DESCRIPCION.

AVIONES.

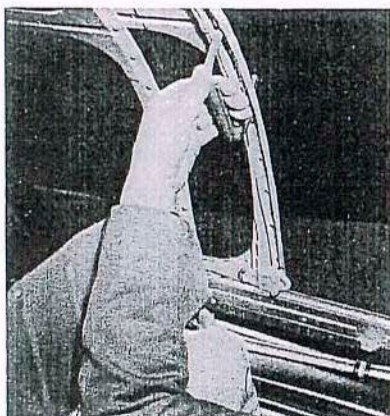
General. Las Series M62, M62A, M62C y M62A-4, son idénticos en diseño y construcción primarios. Todos son monoplanos de ala baja, cantilever, fuselaje de tubos de acero soldados, forro de tela, tren de aterrizaje fijo, con la

sección central y el conjunto del plano exterior de las alas cubiertos de chapa de madera terciada, todos son biplazas en tándem. El M62A-4, está equipado con habitáculo transparente deslizante, sobre las dos plazas. Otros Modelos son de cabina abierta.

Los motores son como sigue:

MODELOS DEL AVION	MARCA	MODELO DEL FABRICANTE	MODELO EJERCITO U. S. A.	POTENCIA
M62 y M62A	Ranger	6-440C-2	L-440-1	175 hp.
M62C	Continental	W670-16	R-670-4	220 hp.
M62A-4	Ranger	6-440C-5	L-440-3	200 hp.

Acceso a Las Cabinas Del Avión. Un pasillo en la sección central, del lado izquierdo del avión se encuentra en el Modelo M62. Los demás Modelos tienen dos pasillos uno de cada lado. La capota transparente del M62A-4, se abre levantando la manija de disparo que se extiende de fuera del armazón. Con objeto de facilitar la entrada a la cabina, se encuentra una agarradera en el lado izquierdo del fuselaje del aparato.



Manija de la capota corrediza del M62A-4.

Combustible y Aceite.

COMBUSTIBLE.

M62 y M62A, **UNICAMENTE.** Deberá usarse combustible de 73 octanos.

En caso de necesidad podrá usarse combustible de 65 octanos.

M62C, **UNICAMENTE.** Deberá usarse combustible de 73 octanos.

M62A-4, **UNICAMENTE.** Deberá usarse combustible de 91 octanos; pero en caso de necesidad podrá usarse combustible entre 87 y 100 octanos.

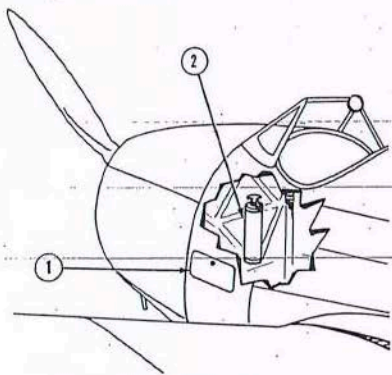
ACEITE. (todos los Modelos).

Para toda operación normal deberá usarse aceite de viscosidad 60 SAE (Sociedad de Ingenieros de Automóviles) o 120 seg. Saybolt.

En tiempo extremadamente frío, deberá usarse aceite de viscosidad 50 SAE o 100 seg. Saybolt.

Equipo De Emergencia.

El extinguidor de fuego de mano se encuentra en la parte posterior del parallamas, accesible desde la cabina delantera o a través de la puerta marcada "EXTINGUIDOR DE FUEGO" en la cubierta izquierda del fuselaje, arriba y adelante del borde de ataque de la sección central.



Colocación del extinguidor de fuego.

1. Puerta del extinguidor de fuego.
2. Extinguidor de fuego.

PRECAUCION.

ES MUY PELIGROSO USAR EL EXTINGUIDOR DE FUEGO DENTRO DE LA CABINA DURANTE EL VUELO, MIENTRAS NO SE HAYA ABIERTO LA CAPOTA DESLIZANTE EN EL MODELO M62A-4 Y DEMAS MODELOS QUE ESTEN EQUIPADOS CON ELLA.

Entre las dos plazas se encuentra una estructura de metal soldado, que evita lesiones a los ocupantes en caso de capotar.

No existen salidas de emergencia. En el Modelo M62A-4 y aquéllos equipados con capota deslizando, los ocupantes deberán correrla totalmente abierta para poder salir.

MOTORES.

M62 y M62A. Estos son propulsados por un motor Marca Ranger, Modelo 6-440C-2 de seis cilindros en línea, enfriados por aire; con una hélice de dos palas de madera, de paso fijo Marca Sensenich, Modelo 86-R-61, montada en un cubo Marca Warner, Modelo 7900. Este motor tiene un grado de compresión de 6:1 y desarrolla 175 caballos de fuerza a 2450 rpm, al nivel del mar.

M62C. Este Modelo está propulsado por un motor Marca Continental, Modelo R-670-11 de siete cilindros, radial, enfriados por aire; con una hélice de dos palas de madera, de paso fijo Marca Sensenich, Modelo 90-LA-77, montada en un cubo AN (Ejército y Marina) Modelo

41G2325. Este motor tiene un grado de compresión de 5.4:1 y desarrolla 220 caballos de fuerza a 2075 rpm, al nivel del mar.

M62A-4. Este Modelo está propulsado por un motor Marca Ranger, Modelo 6-440C-5 de seis cilindros en línea, enfriados por aire; con una hélice de dos palas de madera de paso fijo Marca Sensenich, Modelo 86-R-61, montada en un cubo Marca Warner, Modelo 7900. Este motor tiene un grado de compresión de 7.5:1 y desarrolla 200 caballos de fuerza a 2450 rpm, al nivel del mar.

MANDOS.

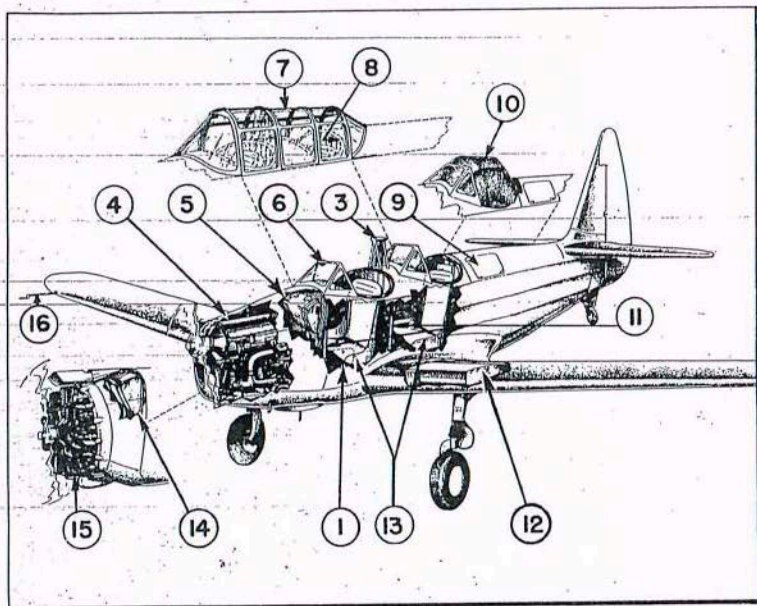
Asientos En La Cabina. Los asientos son ajustables. Su ajuste se opera por medio de una palanca colocada al lado derecho del asiento; con la palanca hacia arriba el asiento sube o baja a voluntad y se cierra en la posición deseada al soltarla.

Alerón y Timón De Profundidad. Bastones convencionales de doble control se encuentran instalados. Cualquiera de los dos puede ser removido con sólo sacar el perno que lo sujeta a su base. Los mandos son de varilla y están montadas en cojinetes de bolas.

Timón De Dirección, Frenos y Rueda De Cola. El timón de dirección y la rueda de cola funcionan conjuntamente por medio de un mando de varilla montado sobre cojinetes de bolas. Una

varilla con resorte acciona la rueda de cola por medio del balancín derecho del timón de dirección. El movimiento de dirección de la rueda de cola acciona hasta donde gira el timón de dirección. Una vez que pasa ésta posición gira libremente. Los pedales del timón de dirección pueden ajustarse por medio

de unas palanquitas que se extienden hacia arriba y detrás del cuadrante de los pedales. Tienen tres ajustes. Una vez que están ajustados deberá tomarse cuidado de que los pedales queden a la misma altura. Los frenos hidráulicos funcionan oprimiéndose los pedales en su parte superior con la punta de los pies.



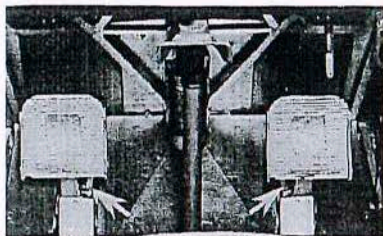
Contenido del fuselaje.

- | | |
|--|--|
| 1. Puerta del extinguidor de fuego. | 9. Compartimento de equipaje con cabinas abiertas. |
| 2. Estructura contra capoteo. | 10. Capota de vuelo a ciegas. |
| 3. Motopropulsor M62, M62A y M62A-4. | 11. Bastones de mando. |
| 4. Depósito del aceite M62, M62A y M62A-4. | 12. Depósito de combustible. |
| 5. Espejo retrovisor. | 13. Asientos ajustables. |
| 6. Capota transparente. M62A-4. | 14. Depósito del aceite M62C. |
| 7. Compartimento de equipaje, | 15. Motopropulsor M62C. |
| M62A-4. | 16. Tubo Pitot. |

Freno De Estacionamiento.

El freno de estacionamiento se opera por medio de una palanca que se encuentra al lado derecho de ambas cabinas. Oprímase los pedales del timón de dirección en la parte superior, acci6nense la palanca del freno de estacionamiento hacia arriba y hacia atrás, hasta donde dé. Esto mantiene la presi6n del freno hidr6ulico. Para quitar éste freno, oprímase los pedales del tim6n de direcci6n en su parte superior y regrésese la

palanca a la posici6n de "QUITADO" (OFF), bajándola.



Ajuste de los pedales del tim6n de direcci6n.

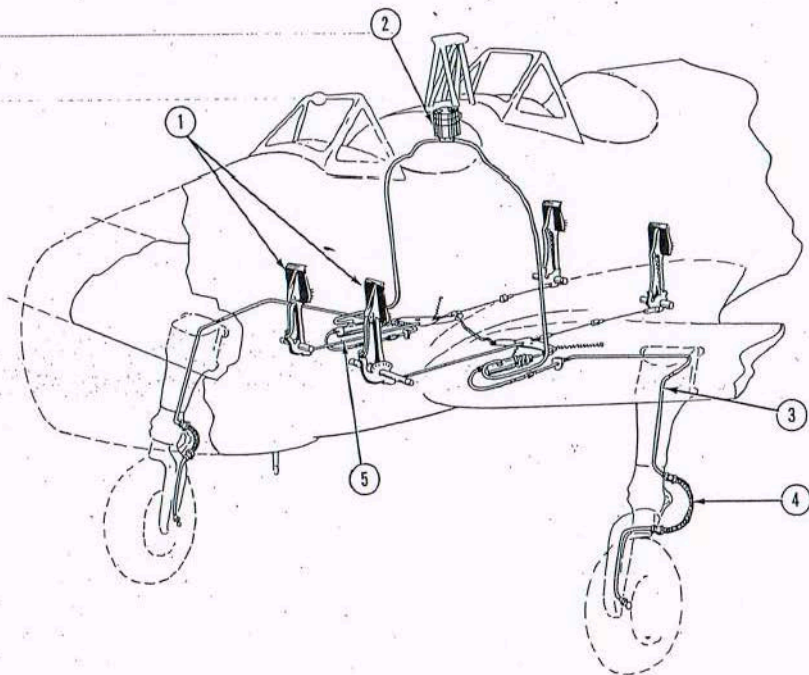


Diagrama del sistema de frenos.

1. Pedales de los frenos.
2. Dep6sito del fluido hidr6ulico para los frenos.

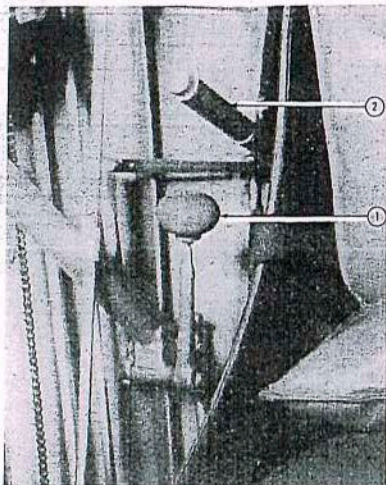
3. Tubería de aluminio.
4. Manguera de caucho.
5. Cilindro maestro.

PRECAUCION.

EXAMINESE Y CERCIORESE QUE LA PALANCA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO ESTE EN LA POSICION DE "QUITADO" (OFF) ANTES DE INTENTAR EL CARRETEO.

Aletines De Compensación Del Timón De Profundidad.

Al lado izquierdo en ambas cabinas, se encuentra el mando de los aletines de compensación del timón de profundidad. Cada uno está intercomunicado con el otro. La manivela tiene un movimiento rotatorio hacia la derecha, mirando la carátula, para "PICAR" y hacia la izquierda para "CABREAR."

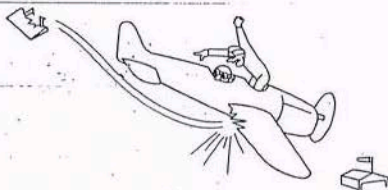


Bomba de emergencia oscilante de mano.

1. Palanca de la bomba.
2. Palanca de los flaps.

Mandos Del Freno Aerodinámico.

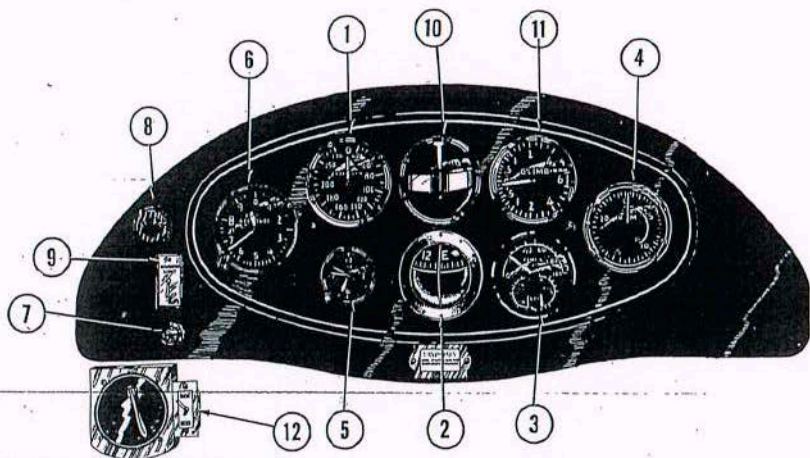
Los flaps se ajustan por medio de la palanca que se encuentra del lado izquierdo en ambas cabinas. La palanca se mueve hacia atrás y se suelta el botón de presión en la última ranura o cierre para bajar los frenos de aire (FULL DOWN). Para subirlos o quitarlos (posición OFF), inviértase la maniobra. Los flaps pueden ajustarse a media carrera (HALF DOWN) cerrando la palanca en la ranura o cierre del centro.



PRECAUCION.

NO SE BAJEN LOS FLAPS CUANDO EL VELOCIMETRO AEREO INDIQUE MAS DE 153 Km/h (95 mph).

Cierre De Los Mandos De Superficie. El sistema consiste de un retén que sujeta los bastones en posición adelantada y al centro, así como los pedales del timón de dirección en la posición neutral. El retén de los bastones y levas de cierre de los pedales, están intercomunicados.



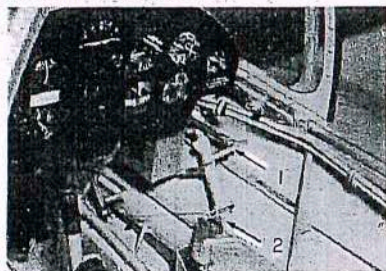
Panel de instrumentos. M62, M62A y M62C.

1. Velocímetro aéreo.
2. Brújula magnética.
3. Unidad del indicador del motor.
4. Tacómetro.
5. Reloj, ambas cabinas.
6. Altimetro.
7. Aire caliente al carburador.
8. Contacto de la luz de instrumentos y reóstato.
9. Contacto de la luz de navegación.
10. Indicador de viraje e inclinación.
11. Indicador de ascenso y descenso.
12. Contacto de dilución de aceite.

Adicionales en Modelo M62C UNICAMENTE.

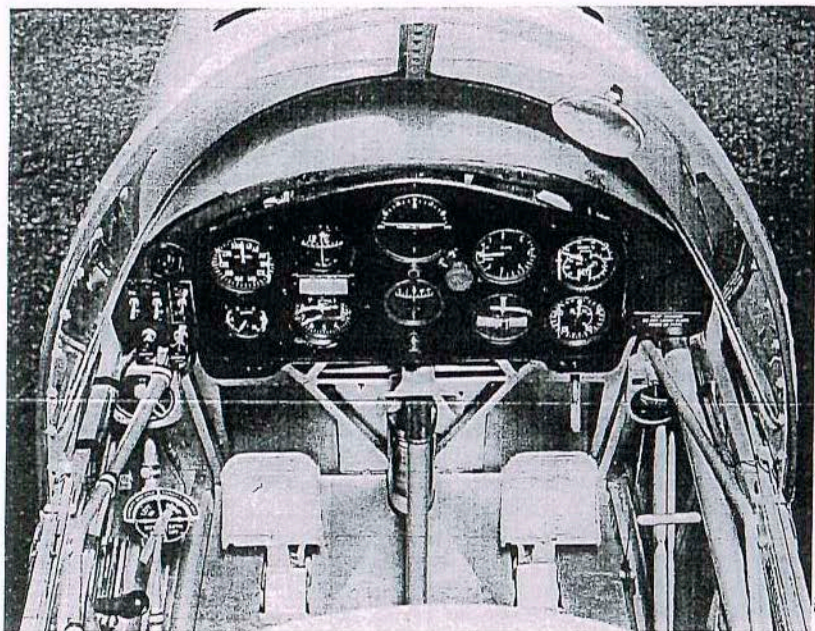
MANEJO EN LA CABINA DELANTERA. Llévase la palanca de cierre de los mandos de superficie hacia atrás, céntrense los pedales y muévase el bastón de mando hasta colocarlo en el retén. Para abrir o soltarlos, muévase ligeramente el bastón hacia adelante y remuévase del retén.

MANEJO EN LA CABINA TRASERA. Tírese del alambre de control hasta el tope. Céntrense los pedales removiendo toda presión sobre ellos. Céntrase el bastón y adelántese. Suéltese el alambre de control. Para abrirlos, adelántese ligeramente el bastón y tírese del alambre de control hasta el tope. Muévase el bastón hacia atrás y suéltese el alambre de control.



Lado derecho de la cabina trasera del M62A-4.

1. Palanca del freno de estacionamiento.
2. Alambre de control del cierre de los mandos.



Cabina delantera del M62A-4.

PRECAUCION.

NUNCA DEBERA ARRANCARSE EL MOTOR CON LOS CONTROLES CERRADOS.

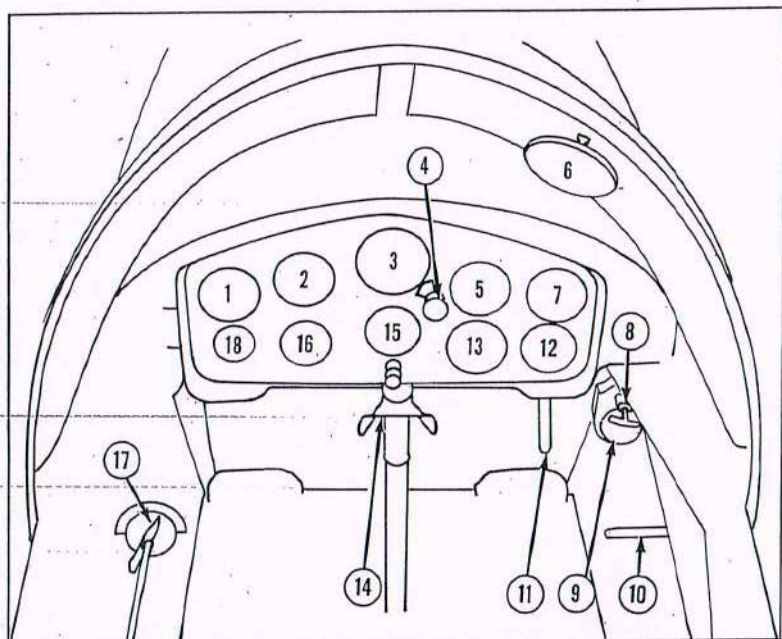


PRECAUCION.

NINGUNA PRESION DEBERA APLICARSE A LOS PEDALES DEL TIMON DE DIRECCION, CUANDO SE ESTE MANEJANDO EL CIERRE DE LOS CONTROLES.

Sistema De Combustible.

La sección central de las alas está provista de dos depósitos de combustible, uno de cada lado del fuselaje. La capacidad de cada uno es de 85.5 lts (22.5 gals). No existen depósitos de reserva o auxiliares. Los depósitos se llenan, primero removiendo la placa que está sujeta con un broche Dzus que se encuentra en la superficie superior de la sección central. El tapón del depósito se encuentra debajo de la placa mencionada.



- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Velocímetro aéreo. 2. Brújula magnética. 3. Giro-Horizonte. 4. Cierre del Giro-Horizonte. 5. Indicador de ascenso y descenso. 6. Espejo retrovisor. 7. Unidad del indicador del motor. 8. Control del freno del generador. M62A-4, cabina delantera. 9. Amperímetro. M62A-4 ÚNICAMENTE. Cabina delantera solamente. | <ol style="list-style-type: none"> 10. Palanca del freno de estacionamiento. 11. Palanca del cierre de los mandos. Cabina delantera. 12. Tacómetro. 13. Indicador de viraje e inclinación. 14. Retén, cierre de los mandos. 15. Giro-Direccional. 16. Altímetro. 17. Válvula selectora de combustible. 18. Indicador de succión. |
|--|---|

Un indicador de combustible magnético y directo, visible desde las dos cabinas, se encuentra instalado en la parte superior y exterior de cada depósito. El indicador del combustible sólo registra correctamente cuando el avión se encuentra en posición de vuelo. Un selector de com-

bustible del tipo convencional se encuentra instalado del lado izquierdo, en ambas cabinas debajo del panel de instrumentos. Cuando se opere la manija del selector de combustible, se deberá tener cuidado de que efectivamente asiente en la nueva posición deseada.

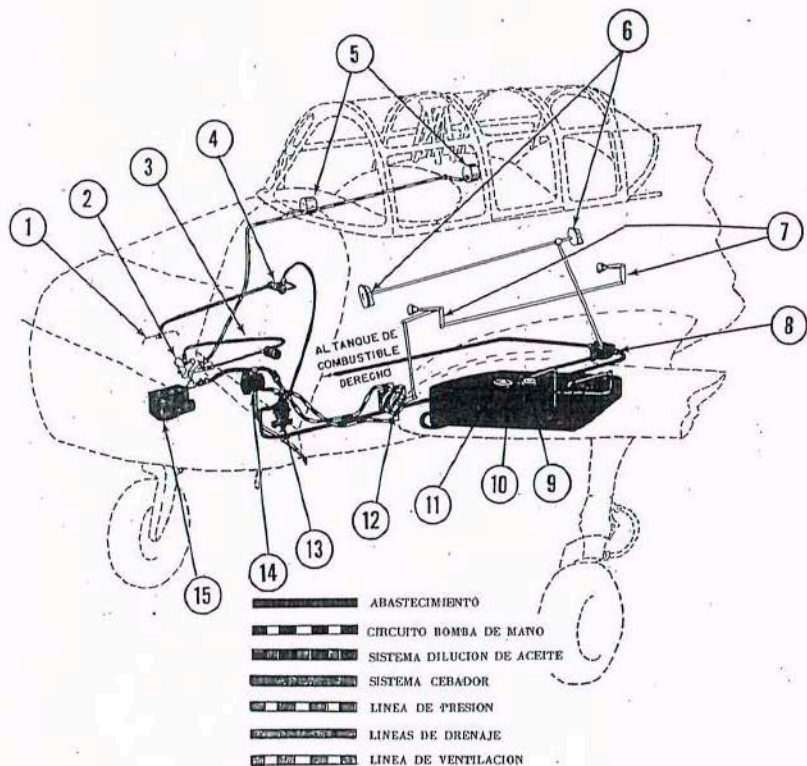


Diagrama del sistema de combustible.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Línea de entrada de combustible al cebador. 2. Conexión del combustible para la dilución del aceite. 3. Solenoide de dilución de aceite. 4. Cebador Lunkenheimer. 5. Unidad del indicador del motor. 6. Válvula selectora del combustible. (Cuadrante.) 7. Palancas de la bomba de emergencia de mano. 8. Válvula selectora del combusti- | <ol style="list-style-type: none"> ble. 9. Indicador del combustible. 10. Grifo de drenaje del depósito de combustible. 11. Boquilla del depósito de combustible. 12. Bomba oscilante de emergencia de mano. 13. Filtro de combustible. 14. Bomba del combustible, movida por el motor. 15. Carburador. |
|---|---|

M62A-4, UNICAMENTE.
Este Modelo tiene un gato de tierra cerca de la placa al cual deberá conectarse el alambre de tierra de la manguera de combustible, al llenarse los depósitos.

Se requiere una presión de 2.5 a 3.5 lbs para poder comenzar el arranque del motor, la que se mantiene por medio de la bomba de emergencia de mano. Esta también se usa en caso de que la bomba operada por el motor falle durante el vuelo. Al elevarse la presión del combustible por medio de la bomba oscilante de mano, antes de arrancar el motor, bastarán dos o tres oscilaciones de la palanca. Esta palanca se encuentra instalada al lado izquierdo del asiento en ambas cabinas.

Sistema Del Aceite. El depósito del aceite está sujeto a la montura del motor. El tapón del tanque tiene acceso por la puerta en la capota del lado derecho del motor. La capacidad del depósito es de 15.5 lts (4.1 gals).

PRESIONES DE ACEITE.

Modelos M62, M62A y M62A-4.

Máxima permitida 4.92 Kg/cm² (70 lb/pulg²).

Deseada 4.22 Kg/cm² (60 lb/pulg²).

Mínima 3.52 Kg/cm² (50 lb/pulg²).

Modelo M62C.

Máxima permitida 6.32 Kg/cm² (90 lb/pulg²).

Deseada 5.27 Kg/cm² (75 lb/pulg²).

Mínima 4.22 Kg/cm² (60 lb/pulg²).

DILUCION DEL ACEITE.
Para tiempo extremadamente frío se encuentra un contacto del lado izquierdo del panel de instrumentos, que permite acceso de combustible a las líneas del aceite, diluyéndolo. Este contacto no deberá mantenerse abierto más de 15 segundos a la vez y deberá usarse antes de cortar el motor a la terminación de cada operación, con objeto de facilitar el próximo arranque del motor.

Sistema Eléctrico. M62C, Únicamente. La energía eléctrica está suplida por un generador de 24 voltios, movido por el motor, a través de una batería de 24 voltios, que se encuentra montada en la estructura trasera del asiento delantero. El contacto maestro se encuentra del lado derecho de la cabina delantera y sólo puede operarse desde ésta cabina. El contacto maestro deberá conectarse (ON) para que haga funcionar cualquiera de los equipos eléctricos.

LUCES DE NAVEGACION.

El contacto de las luces de navegación se encuentra al lado izquierdo en ambos paneles de instrumentos. Cuando se oprime el botón hacia abajo (DOWN) las luces prenden y se usan para señales momentáneas; hacia arriba (UP) las luces permanecen encendidas.

ILUMINACION DE LOS INSTRUMENTOS. El reóstato para ajustar la intensidad de la luz deseada, se encuentra en el lado izquierdo en ambos paneles. Cada portalámpara se opera a

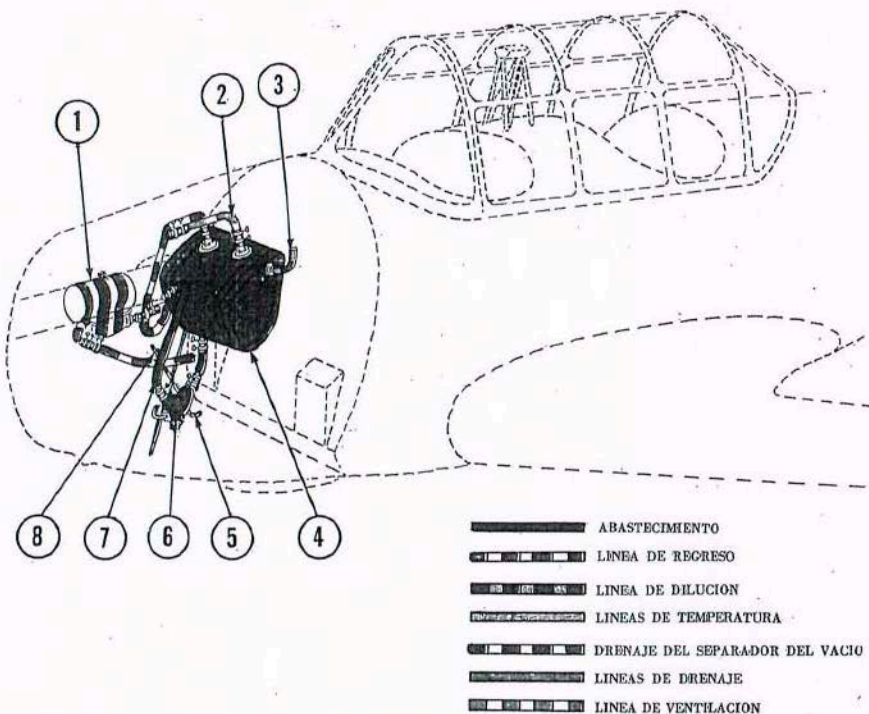


Diagrama del sistema del aceite. M62, M62A y M62A-4.

1. Enfriador del aceite.
2. Línea de respiración entre el motor y el depósito.
3. Línea de aceite de regreso del separador.
4. Depósito del aceite, capacidad 15.5 lts (4.1 gals).
5. Conexión para el indicador de la temperatura del aceite.
6. Válvula de drenaje en "Y"
7. Línea de entrada del aceite al motor.
8. Línea al solenoide de la dilución de aceite.

mano sobre un enchufe de bola y se encuentran instaladas al lado izquierdo en ambas cabinas.

INTERFONO ELECTRICO.

Un sistema de interfono eléctrico permite comunicación de la cabina delantera a la trasera únicamente. El micrófono es del tipo

convencional (oprímase el botón para poder hablar).

M62A-4, ÚNICAMENTE. El sistema eléctrico es similar al del Modelo M62C; pero de 12 voltios en lugar de 24. No tiene sistema de interfono. El generador es movido por el viento y se encuen-

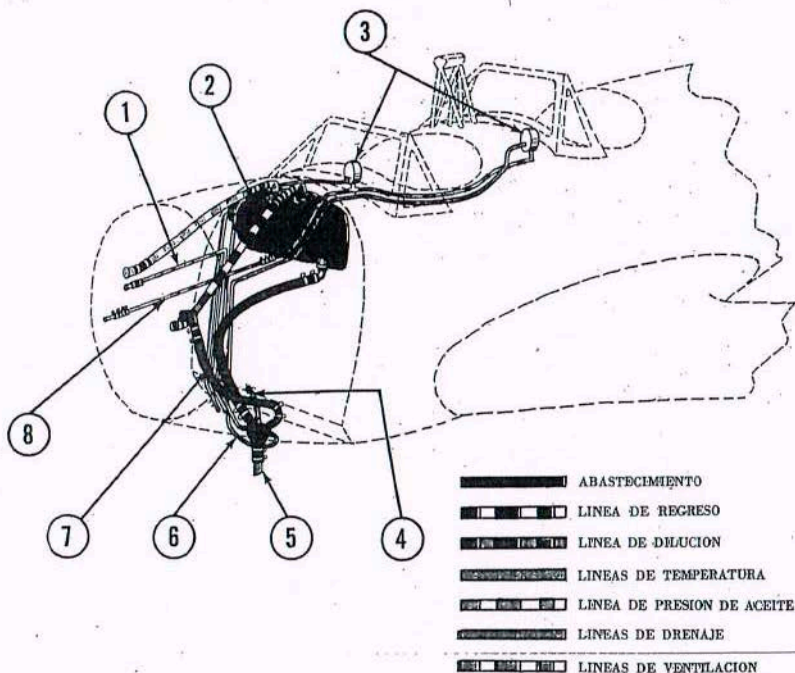
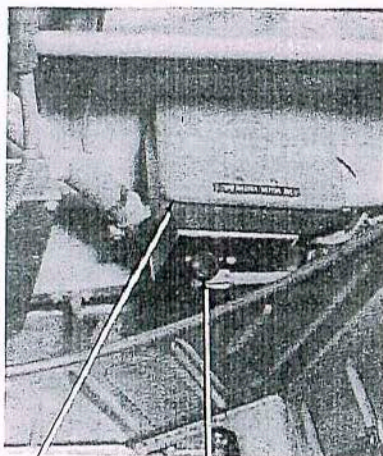


Diagrama del sistema del aceite, M62C.

1. Línea de respiración del motor.
2. Depósito del aceite, capacidad 15.5 lts (4.1).
3. Unidades del indicador del motor, ambas cabinas.
4. Líneas de dilución de aceite.
5. Drenaje en "Y."
6. Conexión del indicador de la temperatura del aceite.
7. Línea de entrada del aceite al motor.
8. Línea de presión del aceite.

tra instalado a un lado de la parte inferior de la sección central. Un control de freno del generador se encuentra instalado en la parte inferior del lado derecho del panel de instrumentos de la cabina delantera y se emplea para frenar el generador cuando se desée. Contiguo al control del freno del

generador se encuentra instalado un amperímetro, que indica la intensidad de la carga. Un sobrevoltaje o inversor se encuentra instalado en el lado izquierdo de cada panel de instrumentos para aumentar el voltaje en el sistema de luz del panel de instrumentos, a 24 voltios. Del lado izquierdo



Caja de fusibles y contacto maestro del M62A-4.

1. Caja de fusibles.
2. Contacto maestro.

de cada panel, se encuentran dos contactos, uno para las luces de navegación de las alas y el otro para la de la cola. Está equipado con una luz de aterrizaje, instalada en el ala derecha y operada por medio de un contacto que se encuentra en el lado derecho de ambos paneles. El contacto maestro puede ser puesto (ON) en cualquiera de las dos cabinas.

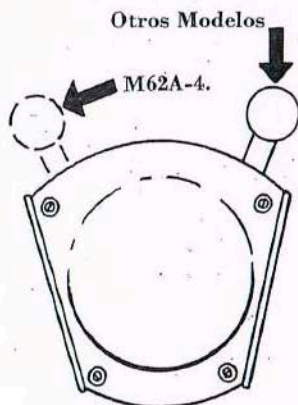
M62 y M62A. No están equipados con sistema eléctrico de navegación, luz de instrumentos, batería, generador o interfono eléctrico.

Controles Del Motor.

ACELERADOR. Tipo convencional (adelántese la palanca para abrirlo).

CONTROLES DE LA MEZCLA. La palanca del control de la mezcla puesta hacia adelante para "MEZCLA RICA" (FULL RICH), en todos los Modelos excepto en el M62A-4. En éste último Modelo la "MEZCLA RICA" (FULL RICH), se obtiene con la palanca puesta hacia atrás y "MEZCLA POBRE" (LEAN MIXTURE) con la palanca hacia adelante.

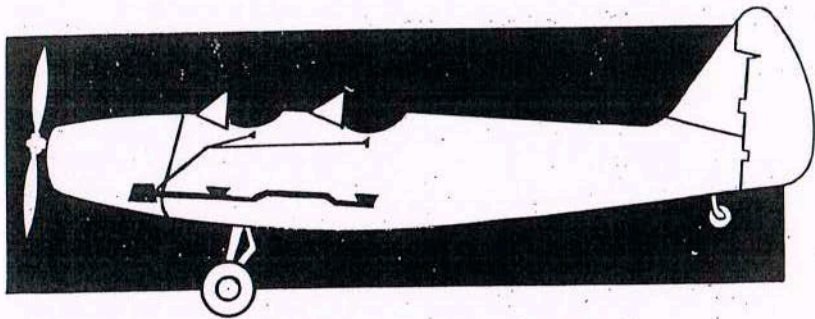
Posición "BIEN RICA" (FULL RICH).



Control de la mezcla.

"BIEN RICA" es la posición de la palanca de control, por la cual se obtiene la mayor afluencia de combustible.

"POTENCIA MEJOR" (a veces llamada POTENCIA MAXIMA) se obtiene por medio de la colocación de la palanca de control de la mezcla, en relación con determinada aceleración, que produce el máximo de revoluciones por minuto, con la menor



Compuertas de calefacción M62A-4.

afluencia de combustible. Esto es, mayor empobrecimiento de la mezcla provocaría una baja en las rpm del motor.

"FUNCIONAMIENTO SUAVE." Para obtener el reglaje de "FUNCIONAMIENTO SUAVE," póngase en "POTENCIA MEJOR" y adelántese la mezcla, enriqueciéndola hasta el punto en que las rpm del motor bajen de 20 a 30 rpm.

"MAXIMA ECONOMIA" se obtiene ajustando a "POTENCIA MEJOR" y a continuación empobreciendo la mezcla hasta el punto en que las rpm del motor bajen de 40 a 50 rpm.

CONTACTOS DEL ENCENDIDO. Un contacto del tipo convencional se encuentra al lado izquierdo de la cabina delantera el que también puede operarse desde la cabina trasera por medio de una extensión mecánica.

CONTROL DE AIRE CALIENTE AL CARBURADOR. Este se encuentra instalado al lado izquierdo en ambos paneles de instrumentos. Tírese de él hacia afuera para ponerlo (ON)

a la más leve indicación de que el carburador se está helando, como lo es una baja inesperada de las rpm o cuando el motor empieza a marchar irregularmente.

Calefacción y Ventilación. M62A-4, Únicamente. La calefacción de ambas cabinas se obtiene por medio de una válvula instalada al lado izquierdo en ambas cabinas. En el piso de cada cabina se encuentra una compuerta reguladora de la cantidad de calefacción deseada. Para ventilación individual de las cabinas, córrese la capota transparente hasta la primera ranura o cierre.

Equipo Miscelaneo Del Fuselaje.

SISTEMA DE VACIO. M62A-4. ÚNICAMENTE. Una bomba de vacío operada por el motor supe vacío a través de un separador de aceite y válvula de escape, para el funcionamiento del indicador de viraje e inclinación, Giro-Horizonte y Giros-Direccionales. Este sistema elimina el uso de tubos de Venturi así como su manejo por el piloto.

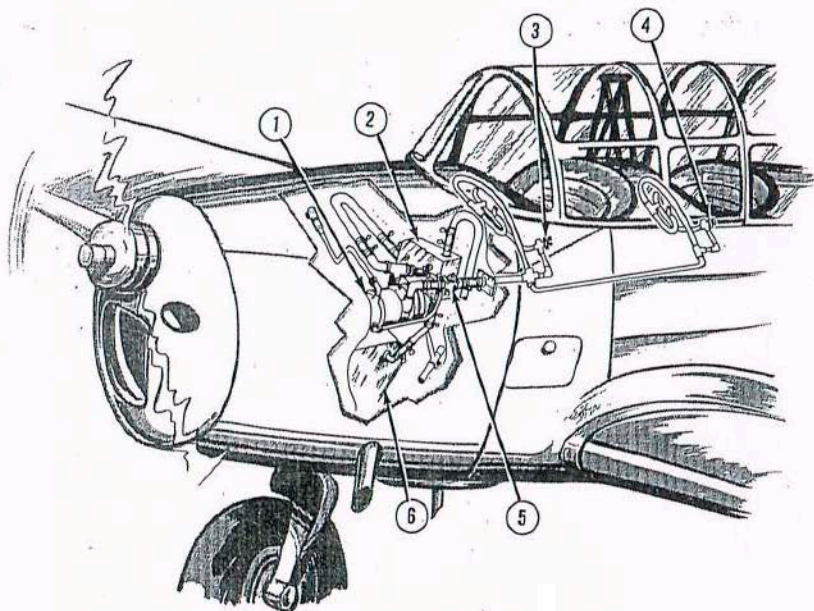


Diagrama del sistema del vacío. M62A-4.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Bomba de vacío operada por el motor. 2. Separador del aceite. 3. Válvula controladora de presión, cabina delantera. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Válvula controladora de presión, cabina trasera. 5. Válvula de alivio. 6. Depósito del aceite. |
|--|---|

En el M62A-4, UNICAMENTE. Se encuentra un indicador de succión, conectado al sistema de vacío, al lado izquierdo de ambos paneles de instrumentos. Este indicador debe registrar cuando menos de $3\frac{1}{2}$ a $4\frac{1}{2}$ pulgs de vacío de mercurio, para que el sistema funcione satisfactoriamente.

M62C, UNICAMENTE. Este Modelo está equipado con dos tubos de Venturi tipo A-74BB-900, que forman el vacío. No

tiene sistema de vacío operado por el motor.

~~TUBO DE INTERCOMUNICACION.~~ M62, M62A y M62A-4, UNICAMENTE. Un sistema de tubo de comunicación, no eléctrico se encuentra instalado, para comunicación entre las dos cabinas, es decir únicamente de la cabina delantera hacia la trasera. Otros Modelos tienen un sistema eléctrico de interfono, entre las dos cabinas, como el explicado con anterioridad.

COMPARTIMENTO DE EQUIPAJE. Un compartimento de equipaje está colocado en el puente trasero del fuselaje, con acceso a través de una portezuela del lado izquierdo.

M62A-4, UNICAMENTE. El compartimento de equipaje sólo tiene acceso por detrás del asiento de la cabina trasera.

La manivela de arranque se encuentra guardada en el compartimento de equipaje y está sujeta por medio de grapas, ya sea en la portezuela o en el piso del compartimento.

ESPEJO RETROVISOR. Un espejo redondo para mirar hacia atrás, se encuentra en la parte superior derecha del parabrisas.

ESTUCHE DE DATOS. Un estuche para datos y cartas de navegación se encuentra instala-

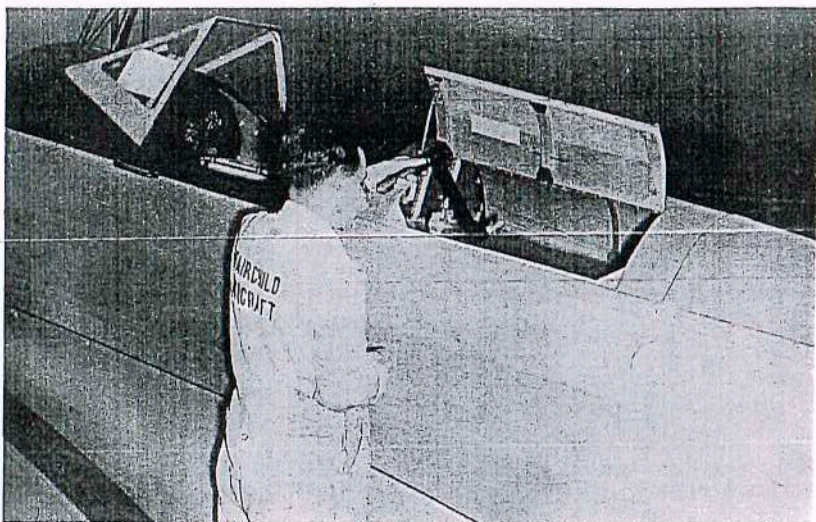
do en ambas cabinas.

CINTURONES DE SEGURIDAD.

M62, UNICAMENTE. Está equipado con cinturones de seguridad o con arneses de hombros tipo Sutton.

M62A, M62C y M62-4, UNICAMENTE. Son equipados con arneses de hombros tipo Sutton.

CAPOTA DE VUELO A CIEGAS. M62C y M62A-4, UNICAMENTE. Para instrucción de vuelo por instrumentos, se encuentra instalada; en la cabina trasera, una capota de vuelo a ciegas. Se corre hacia adelante por encima de la cabeza del piloto. Cuando no se hace uso de él, se mantiene detrás del asiento y sujeto con unos cordones de caucho, en ambos lados de la cabina trasera.



La manivela de arranque en el compartimento de equipaje.

CARACTERÍSTICAS DE VUELO.

Todos los Modelos son excepcionalmente estables dentro de un radio muy grande de velocidad y bajo cualquier colocación normal del centro de gravedad. La estabilidad lateral es buena hasta el punto de "PERDIDA." Los mandos son todos del tipo de cojinetes de bolas y consecuentemente ligeros, respondiendo a mínimas presiones.

El Modelo M62C es un poco más ligero de cola que los otros Modelos; pero ésta característica en nada modifica su manejo en tierra o en el aire, en comparación a los otros Modelos.

Carreteo. La rueda de cola direccional con su soltador automático, contribuye grandemente a facilitar el carreteo. Los frenos no tienen características de amarrarse y el aparato es maniobrable aún en vientos cruzados de alta velocidad. Durante el carreteo se deberá tratar de usar los frenos lo menos posible, toda vez que es sumamente maniobrable con la rueda de cola únicamente.

Despegue. La velocidad aproximada de despegue de todos los Modelos es de 98 Km/h (60 mph). A ésta velocidad el despegue es limpio, sin tendencia a brincar o esfuerzo alguno. Si se tratara de despegar antes de alcanzar ésta velocidad sólo se conseguirá retardar más el despegue. No se recomienda el uso de los flaps para despegar, sólo

en caso de extrema emergencia en campos muy cortos se recomienda el uso de ellos. Durante la carrera de despegue es necesario usar presión a la derecha sobre el timón de dirección, con objeto de contrarrestar la torsión de la hélice, hasta que se obtiene velocidad de vuelo.

Pérdidas. Una pérdida de velocidad completa está seguida de una caída abrupta de la nariz, sin tendencia a caerse sobre cualquiera de las alas. En el Modelo M62C, la nariz deberá levantarse a mayor ángulo para que entre en pérdida completa, en comparación con los otros Modelos. En todas las pérdidas con motor, deberá aplicarse presión a la derecha sobre el timón de dirección para contrarrestar la torsión de la hélice. Las velocidades de entrada en pérdida son como sigue:

M62 y M62A,

92 Km/h (58 mph)

M62C y M62A-4,

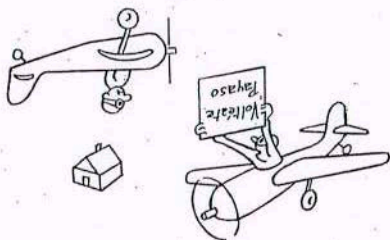
98 Km/h (61 mph)

La recobrada de pérdida no deberá intentarse a menos que se tengan 129 Km/h de velocidad (80 mph).

Barrenas. Las características de barrena, de todos los Modelos, son buenas. Se deberá recobrar con todo el timón contrario de dirección, seguido de momentánea presión hacia adelante del bastón de mando.

Picadas. La velocidad máxima permitida en picada es de 308 Km/h (191 mph).

Acrobacias. Todos los Modelos tienen suficiente resistencia para ser volados en acrobacias a excepción de loop invertido, así como cualquier maniobra que imponga cargas negativas al aparato. Vuelo prolongado en posición invertida traerá como consecuencia agotamiento total del combustible y aceite al motor.



Acercamiento Para Aterrizar. Equilibrese el aparato por medio de los aletines del timón de profundidad para un planeo de 129 Km/h (80 mph).

PRECAUCION.

NUNCA DEBERAN BAJARSE LOS FLAPS CUANDO EL VELOCIMETRO AEREO INDIQUE MAS DE 153 Km/h (95 mph).

El uso de media carrera de FLAPS se recomienda para un planeo normal y carrera total para un planeo escarpado si se ha entrado alto o el campo es muy pequeño.

Aterrizaje. Las características de aterrizaje son las convencionales. El ancho tren de aterrizaje, bajo centro de gravedad y rueda direccional de cola, contribuyen grandemente a la ausencia de cualquier tendencia a coleada en tierra. Cuando se hacen aterrizajes con viento cruzado, un acercamiento normal con corrección de deriva poco antes de tocar la pista, son suficientes.

TRAYECTORIA DE PLANEO



III INSTRUCCIONES DE VUELO Y DE MANIOBRAS GENERALES.

INSPECCION PREVIA AL VUELO.

ESTAS INSPECCIONES DEBERAN SER HECHAS EL DIA EN QUE SE VAYA A VOLAR EL APARATO Y ANTES DEL PRIMER VUELO; INSPECCIONES HECHAS EN DIAS ANTERIORES NO PUEDEN CONSIDERARSE COMO PARTE DE LA "INSPECCION PREVIA AL VUELO," PRESCRITA EN ESTAS INSTRUCCIONES.

Verifíquese la cantidad de combustible y aceite en cada tanque, así como que los tapones de los depósitos estén bien asegurados una vez que se hayan llenado.

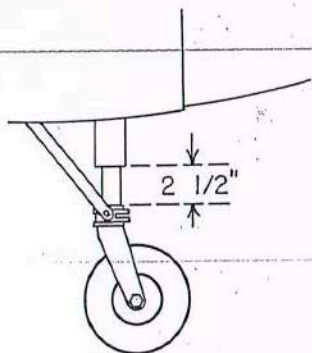
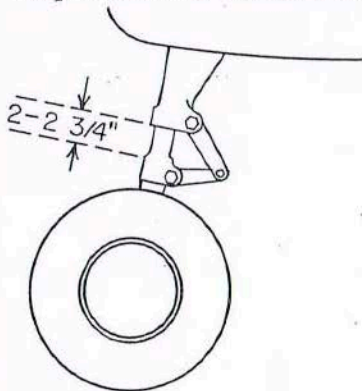
Verifíquese el correcto funcionamiento de los indicadores de combustible.

Inspecciónese la unidad de la

hélice, visualmente para determinar si ha sufrido algún daño que evitaría el correcto y seguro funcionamiento hasta la próxima inspección periódica a las 50 o 100 horas.

Inspecciónense las alas, alerones, fuselaje; estabilizadores, timón de profundidad y el de dirección, con objeto de ver si están dañados en alguna forma o existen defectos obvios.

Inspecciónese el tren de aterrizaje y la unidad de la rueda de cola, con objeto de ver si están dañados en alguna forma o existen defectos obvios. Verifíquese visualmente la presión de los neumáticos del tren de aterrizaje y rueda de cola. (25 lbs de presión en los neumáticos del tren de aterrizaje y 45 lbs en el de la rueda de cola). Examinése la extensión del cilindro del amortiguador hidráulico. La extensión expuesta del cilindro del tren de

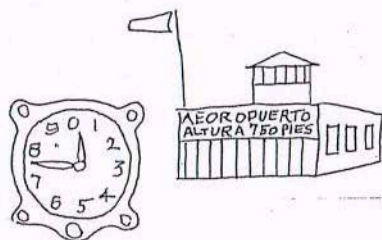


aterrizaje deberá ser aproximadamente $2\frac{3}{4}$ pulgs y no menos de 2 pulgs y el de la cola $2\frac{1}{2}$ pulgs aproximadamente.

Véase que todas las capotas (tolvas) estén propiamente aseguradas y que todas las compuertas, tapas y placas de inspección tengan sus pasadores o cierres puestos y asegurados.

Si se va a volar el aparato solo, verifíquese que el cinturón de seguridad del asiento desocupado, esté sujeto a la grapa provista o cerrado sobre el asiento.

Póngase el altímetro del aparato a la altura del aeropuerto si no se va a regresar a él y en "CERO" si se tiene la intención de regresar al mismo campo.



Verifíquese que el contacto del encendido esté "QUITADO" (OFF). Déense a la hélice dos vueltas completas a mano en el mismo sentido de rotación, con objeto de extraer el aceite acumulado en los cilindros. Si se nota resistencia alguna, aparte de la del aceite frío y compresión normal, revértese la hélice hasta poner el cilindro que contenga aceite con la válvula de escape abierta. Si se encuentra resistencia mayor de la normal, en

cualquiera de las dos direcciones, determínese la causa.

Véase que el parabrisas esté bien limpio.

AL ENTRAR EN LA CABINA.

Verificación Especial Para Vuelo Nocturno. M62A-4, Únicamente.

Contacto maestro "PUESTO" (ON).

Contacto del sobrevoltaje "PUESTO" (ON).

Reóstateo de la luz de instrumentos "PUESTO" (ON).

Verifíquense las luces de navegación en los dos contactos.

Verifíquese la luz de aterrizaje.

Verificación Para Toda Clase De Vuelos.

Contacto del encendido "QUITADO" (OFF).

Flaps "LEVANTADOS" (UP).

Desengánchese el cierre o retén de los mandos de superficie y verifíquese su libre movimiento.

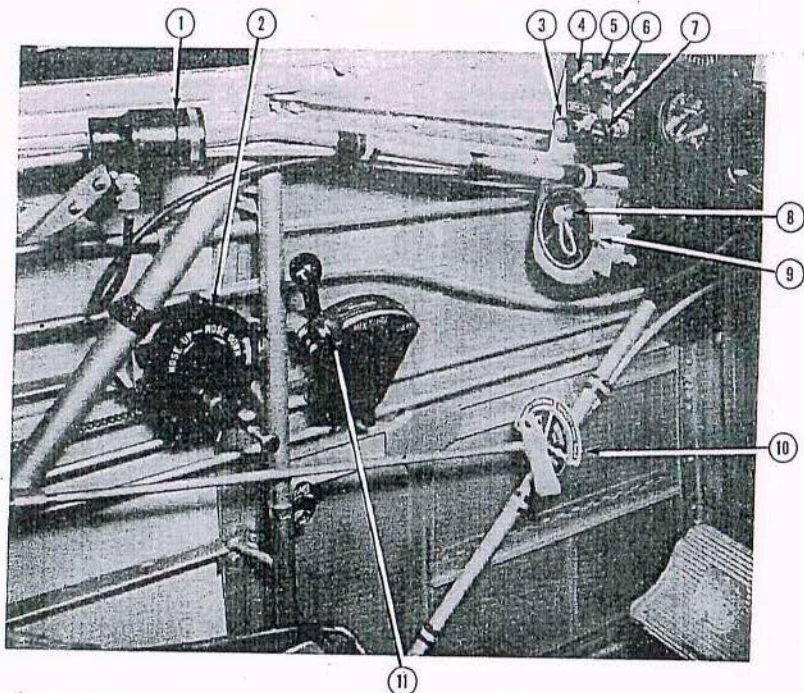
Frenos de estacionamiento "PUESTOS" (ON).

Válvula selectora de combustible "CONECTADA" (ON) tanque DERECHO (RIGHT) o al IZQUIERDO (LEFT).

Acelerador "CERRADO" (CLOSED).

Mezcla "BIEN RICA" (FULL RICH).

Aire caliente del carburador "QUITADO" (OFF). (Hacia adentro.)



Lado izquierdo de la cabina delantera del M62A-4.

1. Lámpara de la luz de instrumentos.
2. Controles del aletín del timón de profundidad.
3. Aire caliente a las cabinas.
4. Contacto de las luces de las alas.
5. Contacto de la luz de la cola.
6. Interruptor del sobrevoltaje.
7. Aire caliente al carburador.
8. Contacto del encendido.
9. Contacto del sistema de dilución de aceite.
10. Cuadrante de la válvula selectora de combustible.
11. Control de la mezcla.

PROCEDIMIENTO PRELIMINAR AL ARRANQUE.

Si se intenta el arranque del motor con exceso de combustible o aceite en los cilindros, se corre el riesgo de doblar o romper las bielas.

Si el motor ha estado parado por más de 30 minutos dense a la hélice dos vueltas completas a mano, en el mismo sentido de rotación. Si se encuentra que las cámaras de compresión están ahogadas por combustible o aceite, lo que se verifica por exceso de compresión, remué-

vanse las bujías de encendido, dréñese todo el líquido de los cilindros, así como de los tubos de admisión. Séquense bien las bujías de encendido antes de volverlas a colocar.

En tiempo frío se deberá calentar el aceite previamente, si no se ha usado el sistema de dilución de aceite.

Colóquese la mezcla en la posición de "BIEN RICA" (FULL RICH).

Obténgase una presión de $2\frac{1}{2}$ a $3\frac{1}{2}$ lbs de presión en el combustible por medio de la bomba oscilante de mano. (En el Modelo M62C la presión deberá ser de 2 a 3 lbs).

Colóquese la palanca de control del acelerador casi "CERRADA" (CLOSED) o un octavo abierta.

Contacto maestro "PUERTO" (ON). M62C y M62A-4, ÚNICAMENTE.

ARRANQUE.

Cébase el motor sólo en tiempo extremadamente frío.

Dos o tres golpes del cebador y cuatro golpes rápidos del acelerador, son suficientes para que el motor arranque. En el Modelo M62C úsense de 6 a 8 golpes del cebador únicamente. En éste mismo Modelo no deberá usarse el acelerador como bomba.

Evítese cebar en demasía. Si se ha sobrecebado, ciérrese el contacto del encendido en la posición de "QUITADO" (OFF) y dense a la hélice 4 o 5 vueltas completas, a mano, en el mismo sentido de rotación.

Póngase el contacto del encendido en la posición de "PUERTO" (ON) sobre el magneto "IZQUIERDO" (LEFT) (M62, M62A y M62A-4). En el Modelo M62C, el contacto del encendido deberá ponerse en "AMBOS" (BOTH).

NOTA. En los Modelos M62, M62A y M62A-4, úsese únicamente el magneto "IZQUIERDO" (LEFT) para el arranque.

Este magneto está equipado con un impulsor que aumenta la potencia de la chispa para el arranque.

En los Modelos M62, M62A y M62A-4, se arranca el motor por medio de una manivela de arranque directo. En el Modelo M62C se usa la manivela de arranque de inercia.



Posición y dirección correcta de operar la manivela de arranque.

Inmediatamente después de poner en marcha el motor, ciérrase el acelerador y póngase el contacto del encendido en "AMBOS" (BOTH) (M62, M62A y M62A-4). Bajo condiciones extremadamente frías deberá accionarse rápidamente el acelerador, cerca de la posición de "CERRADO" (CLOSED) hasta que el motor continúe en marcha. Esto no deberá hacerse en el Modelo M62C.

ADVERTENCIA.

CORTESE EL MOTOR SI EL MANOMETRO DE LA PRESION DEL ACEITE NO REGISTRA DENTRO DE LOS TREINTA SEGUNDOS DESPUES DE HABERSE PUESTO EN MARCHA.

Una vez que se haya puesto el motor en marcha, ábrase el acelerador gradualmente hasta obtener de 600 a 800 rpm, para calentar el motor.

CALENTAMIENTO DEL MOTOR Y PRUEBA EN TIERRA ANTES DE INICIAR EL VUELO.

Verificación De La Presión y Temperatura Del Aceite.

El motor siempre deberá calentarse en tierra lo suficiente para que exista correcta lubricación y funcionamiento del motor, para poder iniciar el vuelo.

Una vez que se ha puesto el

motor en marcha, vigílese el manómetro del aceite y si no registra cuando menos 50 lbs de presión, dentro de los 30 siguientes segundos, córtese el motor e investigúese la causa.

El período de calentamiento del motor es muy importante y deberá efectuarse como sigue:

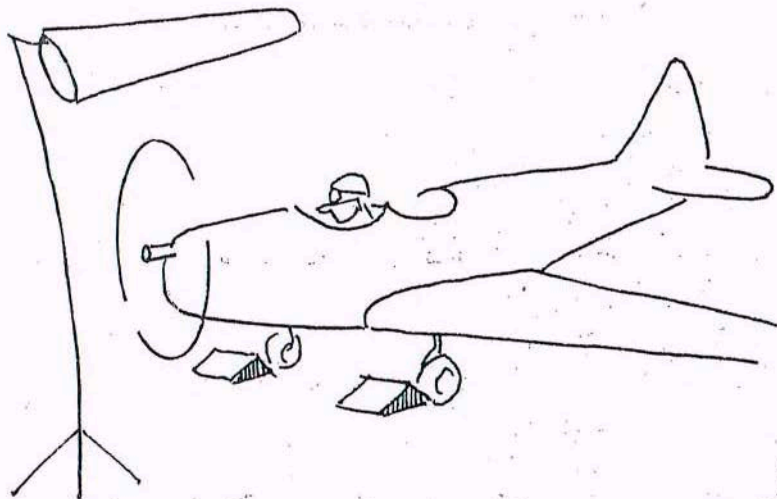
Una vez que el manómetro registra la presión del aceite mencionada, manténgase de 800 a 1000 rpm. La presión normal a ésta velocidad es de 50 a 70 lbs/pulg². El Modelo M62C deberá mantenerse en 700 a 800 rpm y la presión deseada es de 60 a 80 lbs/pulg².

Esta velocidad del motor deberá mantenerse por espacio de 5 minutos después de los cuales podrán aumentarse las revoluciones de 1000 a 1200 rpm. Estas revoluciones no deberán aumentarse hasta en tanto no aumente la temperatura del aceite a 35° C. (95° F.).

La presión del combustible deberá ser de 2½ a 3½ lbs/pulg² en los Modelos M62, M62A y M62A-4. En el Modelo M62C la presión deberá ser de 2 a 3 lbs/pulg².

Una vez que se ha calentado el motor, efectúense todas las pruebas en tierra lo más pronto posible y evítase prolongada marcha del motor en tierra.

Es preferible cortar el motor a dejarlo en marcha lenta por tiempo indefinido una vez que se ha calentado. También es preferible colocar el aparato en contra del viento, durante el calentamiento del motor.



Verificación Del Sistema Del Encendido.

Después de haberse calentado perfectamente el motor, ábrase el acelerador hasta obtener 1900 rpm y verifíquese el encendido.

Nótese la pérdida de revoluciones cuando se cambie de un magneto al otro. Es importante volver el contacto del encendido a la posición de "AMBOS" (BOTH) para que el motor recupere las revoluciones perdidas, antes de verificarlo en el otro magneto. Cuando se opera el motor en uno sólo de los magnetos, la pérdida normal de revoluciones no deberá exceder de 100 rpm. Esta prueba deberá tener una duración aproximada de 5 segundos para cada magneto.

M62C UNICAMENTE. La pérdida máxima de revoluciones en ésta prueba, no deberá exceder más de 75 rpm a una velocidad de

1600 rpm del motor.

Para asegurarse del correcto funcionamiento del alambre de tierra del interruptor del encendido, se deberá poner el contacto del encendido en la posición de "QUITADO" (OFF) momentáneamente a 700 rpm y a continuación regresarlo a "AMBOS" (BOTH). Si durante ésta prueba no cesan las explosiones del motor, inspecciónese el alambre de tierra al magneto y al cárter.

ADVERTENCIA.

SI LAS EXPLOSIONES DEL MOTOR NO CESAN CUANDO SE PONE EL CONTACTO EN LA POSICION DE "QUITADO" (OFF), ES NECESARIO PARA CORTAR EL MOTOR, COLOCAR LA PALANCA O CONTROL DE LA MEZCLA EN LA POSICION DE "CORTADO A MARCHA LENTA" (IDLE CUT-OFF).

Todas las pruebas en tierra deberán ser hechas con la mezcla "BIEN RICA" (FULL RICH). (M62, M62A y M62A-4.) En el Modelo M62C todas las pruebas en tierra deben efectuarse con la mezcla en "FUNCIONAMIENTO SUAVE."

Si se notara cualquier mal funcionamiento durante las pruebas en tierra, investigúese la causa y procure corregirlas antes de intentar despegar.

Una vez completado el calentamiento del motor, las revoluciones a todo acelerador no deberán ser menores de 1900 rpm en los Modelos M62, M62A y M62A-4, en tierra y al nivel del mar. Para el Modelo M62C las

mínimas revoluciones por minuto, en tierra y al nivel del mar, a todo acelerador, deberán ser cuando menos 1810.

Esta prueba en tierra sólo es necesario antes del primer vuelo del día. El uso frecuente e innecesario de desbocar el motor impone al aparato un gran esfuerzo generalmente innecesario.

CARRETEO.

Flaps "LEVANTADOS" (UP).

Manténgase alejado de pasto largo, baches con lodo y piedras sueltas. Use la rueda direccional de cola sin el uso de los frenos de ser posible.



VERIFICACION PREVIA AL DESPEGUE.

MANDO DEL ALETIN DEL
TIMON DE PROFUNDIDAD.

Póngase el aletín del timón de profundidad en la posición neutral, viéndolo desde la cabina. Nótese la posición del indicador en la cabina con relación al aletín. Use la posición del indicador como la correcta posición neutral en lugar del "CERO" del cuadrante.

Modelos M62, M62A y M62A-4.

AMBOS asientos ocupados, 3 DIVISIONES del indicador en sentido "CABREADO" (NOSE UP). Asiento trasero SOLAMENTE ocupado, 2 DIVISIONES en sentido "CABREADO" (NOSE UP). Asiento delantero SOLAMENTE ocupado, 7 DIVISIONES en sentido "CA-

BREADO" (NOSE UP).

Modelo M62C.

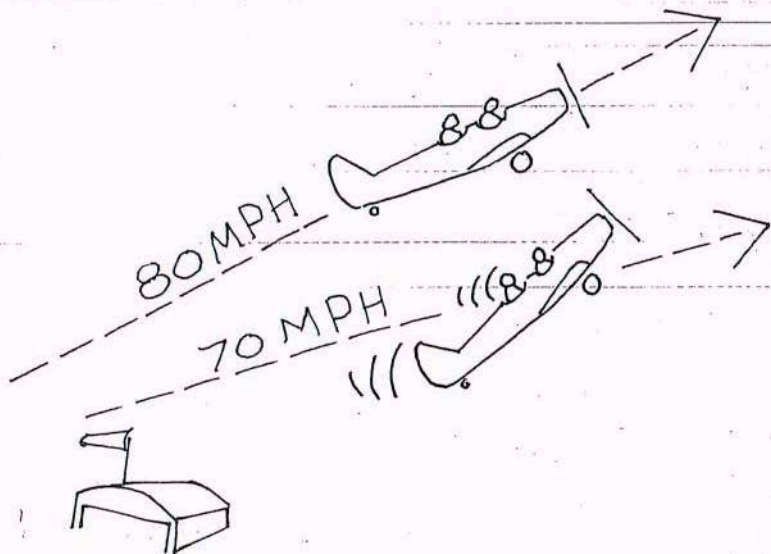
AMBOS asientos ocupados, 6 DIVISIONES en sentido "CABREADO" (NOSE UP). Asiento trasero SOLAMENTE ocupado, 5 DIVISIONES en sentido "CABREADO" (NOSE UP). Asiento delantero SOLAMENTE ocupado, 8 DIVISIONES en sentido "CABREADO" (NOSE UP).

Aire caliente al carburador "QUITADO" (OFF), (del todo metido), a menos que se encuentren presentes condiciones de hielo.

Flaps "LEVANTADOS" (UP).

Válvula selectora de combustible en el tanque "DERECHO" o "IZQUIERDO" (RIGHT o LEFT).

Verificar los mandos de los controles de vuelo, para determinar su libre funcionamiento.



Soltar los frenos de estacionamiento.

Véase que el control de la mezcla esté en la posición de "BIEN RICA" (FULL RICH). Manténgase en ésta posición durante el despegue y ascenso.

DESPEGUE.

Acelerador completamente abierto.

Reajústese el control del aletín del timón de profundidad tan pronto como el avión haya despegado.

ASCENSO.

Para obtener el propio enfriamiento del motor, todos los ascensos a menos de 138 Km/h (85 mph) deberán efectuarse a todo acelerador.

Hasta 5,000 pies de altura, la mezcla deberá mantenerse en "BIEN RICA" (FULL RICH).

La mejor velocidad de subida es de 129 Km/h (80 mph).

VUELO.

Las revoluciones por minuto, la temperatura y presión del aceite son la mejor indicación del funcionamiento del motor. Si cualquiera de éstas aparece irregular, deberá retardarse el acelerador y si la causa no pudiere determinarse y eliminarse, procure aterrizar lo más pronto posible para investigar y corregir la irregularidad.

VUELO NORMAL. Ajustense los aletines del timón de profundidad para vuelo nivelado, lo que deberá hacerse de acuerdo



PRECAUCION.

MAXIMA VELOCIDAD PERMITIDA, INDICADA EN EL VELOCIMETRO AEREO EN TODOS LOS MODELOS:

TONEL RAPIDO (SNAP ROLL).....	162 Km/h (100 mph).
TONEL LENTO (SLOW ROLL).....	241 Km/h (150 mph).
VUELTAS DE IMMELMANN.....	273 Km/h (170 mph).
PICADA (DIVE).....	307 Km/h (191 mph).

con la carga individual de la máquina.

REVOLUCIONES POR MINUTO, CORRECTAS, DEL MOTOR PARA VUELOS EN CRUCERO.

Modelo	Crucero Normal rpm	Crucero Máximo rpm
M62, M62A y M62A-4.....	2065	2230
M62C.....	1750	1900

REVOLUCIONES MAXIMAS EN PICADA.

Modelo	rpm
M62, M62A y M62A-4...	2700
M62C.....	2500

En los Modelos M62, M62A y M62A-4, la presión mínima del aceite deberá ser de 50 lbs/pulg² y la máxima de 70 lbs/pulg².

En el Modelo M62C la presión mínima del aceite deberá ser de 60 lbs/pulg² y la máxima de 90 lbs/pulg².

La temperatura normal del aceite deberá ser de:

Normal.....de 60° C. (140° F.)
a 77° C. (170° F.)
Máxima..... 93° C. (199° F.)

En los Modelos M62, M62A y M62A-4, la presión del combustible deberá ser de 2½ a 3½ lbs/pulg² y en el M62C de 2 a 3 lbs/pulg².

M62A-4, UNICAMENTE. La succión (sistema de vacío) deberá ser de 3½ a 4 pulgs de mercurio.

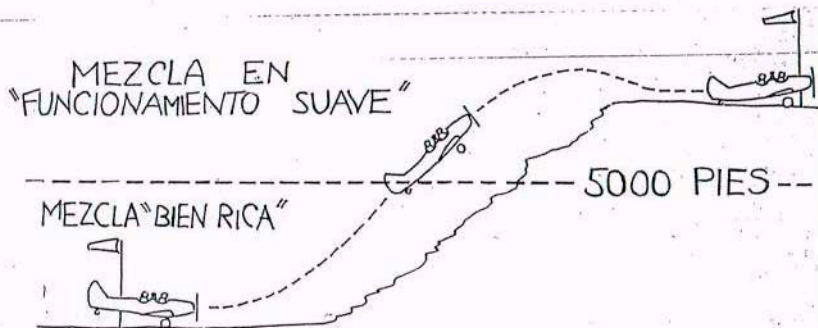
A menos de 5,000 pies de altura, la mezcla deberá ser "BIEN RICA" (FULL RICH). A más de 5,000 pies, la mezcla puede ajustarse a "FUNCIONAMIENTO SUAVE" si se notara que la marcha del motor es irregular.

El aire caliente al carburador "QUITADO" (OFF) (control totalmente metido), a menos de que existan condiciones de hielo.

ACERCAMIENTO PARA ATERRIZAR.

Se recomienda poner la válvula selectora de combustible al tanque que contenga más combustible.

Póngase la mezcla en "BIEN RICA" (FULL RICH).



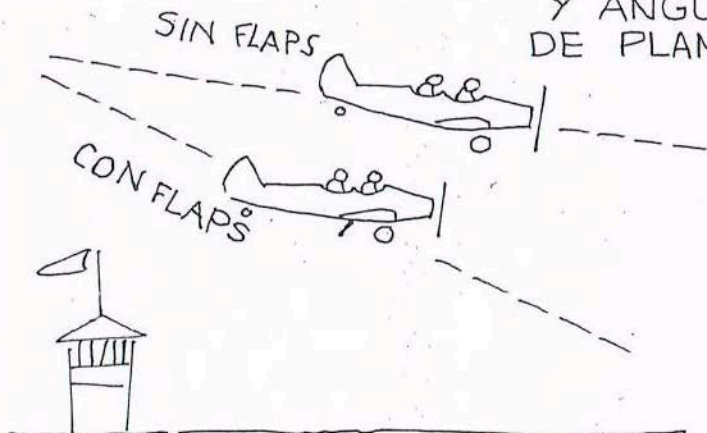
NOTA.

AL ATERRIZAR EN CAMPOS A MAS DE 5,000 PIES SOBRE EL NIVEL DEL MAR, DEBE- RA MANTENERSE LA MEZ- CLA EN LA POSICION DE "FUNCIONAMIENTO SUAVE" QUE SE ENCONTRO RESULTAR DURANTE EL VUELO.

Antes de retardar el acelerador a marcha lenta, póngase el aire caliente al carburador en la posición de "PUESTO" (ON), todo el control sacado.

Se recomienda el uso de media carrera de flaps para un planeo normal y carrera total para un planeo escarpado si se ha entrado alto o el campo es muy pequeño.

TRAYECTORIA Y ANGULO DE PLANEO



La mejor velocidad de planeo es de 129 Km/h (80 mph), indicados en el velocímetro aéreo.

Ajústese el aletín del timón de profundidad lo necesario.

M62A-4, UNICAMENTE. Abrase la capota transparente y corrediza.

Se recomienda no enfriar demasiado el motor con períodos largos de planeo. Repetidos golpes de bajas revoluciones del motor asegurarán bujías de encendido limpias y un motor caliente para poder obtener potencia instantánea en caso de emergencia.

ATERRIZAJE.

Cuando se aterrice con los flaps "PUESTOS" (ON), la velocidad de aterrizaje será menor y el ángulo de pérdida es mayor en comparación al aterrizaje sin flaps.

ATERRIZAJE CON VIENTO CRUZADO.

Procédase como si fuera un aterrizaje normal y corríjase la deriva poco antes de que las ruedas toquen la pista.

Se recomienda "LEVANTAR" (UP) los flaps una vez que se haya acabado de rodar.

DESPEGUE DE EMERGEN- CIA SI EL ATERRIJAJE NO SE COMPLETO.

Póngase gradualmente el acelerador a **TOTALMENTE ABIERTO**.

Súbanse los flaps gradualmente una vez alcanzada la velocidad de 129 Km/h (80 mph) indicada y una altura de 60 mts (200 pies).

PARADA DEL MOTOR.

Apliquense los frenos de los pies y póngase el freno de estacionamiento.

Debido a que las capotas del motor están totalmente cerradas, en los Modelos equipados con Motor Ranger, el motor está mucho más frío después de un

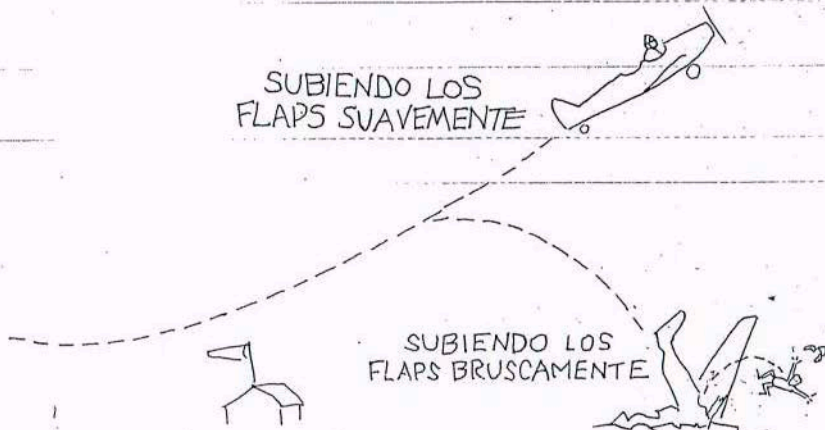
largo planeo que después de varios minutos en tierra a marcha lenta. Por lo tanto se recomienda parar el motor lo más pronto posible una vez en tierra.

El motor puede pararse ya sea cerrando el contacto del encendido "AMBOS QUITADOS" (BOTH OFF) o bien cerrando la válvula "CORTADO A MARCHA LENTA" (IDLE CUT OFF) con el motor funcionando a marcha lenta.

En el primero de los casos póngase el acelerador en la posición casi cerrado y muévase el contacto del encendido a la posición de "QUITADO" (OFF). Este método tiene la ventaja de que para el motor inmediatamente. Sin embargo no debe de emplearse en tiempo extremadamente caliente, pues entonces el motor tiene la tendencia a continuar teniendo explosiones aún después de haberse quitado el contacto.

SUBIENDO LOS
FLAPS SUAVEMENTE

SUBIENDO LOS
FLAPS BRUSCAMENTE



Si se usa el segundo de los métodos, póngase el acelerador en la posición de obtener 800 rpm aproximadamente y luego muévase la palanca de la mezcla a la posición de "MEZCLA POBRE" (LEAN). El motor parará aproximadamente en seis segundos. Cíérrese el contacto del encendido cuando acabe de girar la hélice. Este sistema tiene la ventaja de impedir la autoinflamación; pero el motor no para inmediatamente existiendo siempre el peligro de dejar el contacto del encendido "PUESTO" (ON) toda vez que no se usa para parar el motor.

No se toque la hélice antes de que el motor se haya enfriado. Si se toca, se corre el peligro de hacer girar la hélice por autoinflamación.

ANTES DE ABANDONAR LA CABINA.

Válvula selectora de combustible "QUITADA" (OFF).

Todos los contactos de luces "QUITADOS" (OFF). M62C y M62A-4.

Contacto maestro "QUITADO" (OFF). M62C y M62A-4.

Conéctese el cierre de los mandos poniendo el bastón en el retén en la manera y forma antes descrita.

INSTRUCCIONES DE EMERGENCIA.

FALLA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.

Use la bomba de emergencia de mano para mantener una pre-

sión de combustible de $2\frac{1}{2}$ a $3\frac{1}{2}$ lbs/pulg² (De 2 a 3 lbs/pulg² en el M62C).

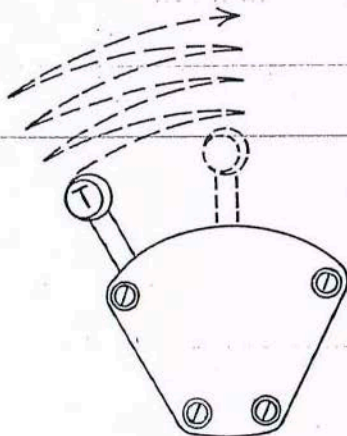
NOTAS RELATIVAS A TIEMPO EXTREMOSO.

Extremadamente Caliente.

FILTRO DE AIRE.

Cuando se opera en tiempo extremadamente caliente, se recomienda inspeccionar el filtro de laberinto de aire, removiendo el colador del sistema de inducción de aire al carburador cada 7 a 10 horas. El acumulamiento de polvo e insectos pueden llegar a tal grado que impidan el buen funcionamiento del motor. El colador puede limpiarse con aire a presión y gasolina que no contenga plomo.

BOMBÉESE EL ACELERADOR



Extremadamente Frío.

ARRANQUE.

Usense 3 a 4 inyecciones del cebador y de 5 a 6 golpes rápidos del acelerador. En el M62C, UNICAMENTE de 6 a 8 inyecciones del cebador. No bombear el acelerador en éste Modelo.

Bombéese rápidamente el acelerador a corta distancia de la posición de "CERRADO" (CLOSED) inmediatamente después de que el motor ha arrancado, con objeto de mantener el motor en marcha. (No aplicable al Modelo M62C).

Para asegurar un perfecto funcionamiento antes de despegar, manténgase el tiempo de calentamiento del motor hasta obtener una temperatura de 35° C. (90° F.).

CUIDADO DE LOS MANDOS.

Se deberá tener cuidado de que los mandos no se hielen y peguen.

Si se lubrican los mandos con aceite muy delgado, se mantendrán en perfecto funcionamiento. Los cojinetes de bolas no deben lubricarse.

Forrando el depósito del aceite y las líneas del aceite con asbesto se mantendrá la temperatura necesaria para un buen funcionamiento del motor. Esto se hace asegurando el asbesto por medio de alambres a las partes expuestas.

Antes de intentarse el despegue, remuévase del aparato toda nieve, hielo, granizo o barro. Cerciórese que la máquina esté completamente seca y libre de humedad, la que se congelaría

durante el vuelo. Nieve seca puede ser barrida o soplada; pero hielo o granizo deberá derretirse lentamente por efecto del sol o bien si el avión se coloca en un hangar o cobertizo con calefacción.

Las condiciones de hielo se encontrarán cuando se vuele a través de lluvia o entre las nubes y la temperatura esté helando o más baja. A temperaturas muy bajas o a grandes alturas, raramente se encuentran condiciones de hielo. No se vuele sobre regiones en las cuales se sospecha existen condiciones de hielo a menos de que sea absolutamente indispensable. Si por cualquiera razón ésto se hace necesario, vigílese los bordes de ataque de las alas y superficies del conjunto de la cola, con objeto de ver si se está formando hielo. Escarcha y hielo transparente son muy difíciles de detectar. Si se empieza a formar hielo, procure aterrizar lo antes posible o descíndase a una altura menor donde la temperatura sea mucho más alta de la de congelación. Si se acumula hielo sobre las alas o superficies de la cola, el aterrizaje deberá ser hecho a mayor velocidad de la normal, con objeto de evitar entrar en pérdida y poder mantener absoluto control del aparato.

PARADA DEL MOTOR.

Cuando el avión se encuentre equipado y la temperatura ambiente sea de 4° C. (40° F.) o menos, úsese el contacto de dilución de aceite, antes de cortar el motor, si no se va a volver a usar el aparato dentro



de los siguientes 30 minutos a una hora.

Hágase funcionar el motor entre 1000 a 1200 rpm.

Manténgase la temperatura del aceite a menos de 50° C. (122° F.) y la presión del aceite a más de 15 lbs/pulg². (Si se hace necesario, párese el motor y una vez que la temperatura del aceite ha descendido a 40° C. (104° F.), arránquese de nuevo y procédase a usar el sistema de dilución de aceite.)

Para diluir el aceite al motor, póngase el contacto marcado "DILUCION DE ACEITE" (OIL DILUTION), durante los siguientes límites de tiempo, para las temperaturas ambientes indicadas:

- 4° a 12° C. (40° a 10° F.),
2 minutos
- 12° a -29° C. (10° a -20° F.)
4 minutos
- 29° a -46° C. (-20° a -50° F.)
véase nota

NOTA: Un período en exceso de 4 minutos para obtener la dilu-

ción, resulta excesivo para ésta clase de aviones, y para operar en temperaturas por abajo de -29° C. (-20° F.) es necesario obtener calor externo además de la máxima dilución. Se puede obtener mayor dilución aumentando el tiempo; pero se está agregando combustible al aceite en cantidades excesivas y la temperatura del aceite subirá a más de 50° C. (122° F.), dando por resultado una disminución de la capacidad del aceite.

La dilución del aceite del motor no es muy efectiva; cuando se hace con la temperatura del aceite a más de 50° C. (122° F.). En algunos casos, especialmente cuando existen temperaturas bajo cero, cuando se requieren períodos largos de dilución, puede subir la temperatura del aceite del motor a más de 50° C. (122° F.). Si ésto ocurriera, será necesario diluir el aceite con otros dos o tres períodos cortos. Si se hace necesario servir el tanque del aceite, debe dividirse el procedi-



miento de dilución de manera que se haya realizado alguna dilución antes de servirse el tanque y el resto después de haberse servido. Una vez diluído el aceite, córtese el motor de modo normal, manteniéndose puesta la válvula de dilución del aceite hasta que se pare el motor.

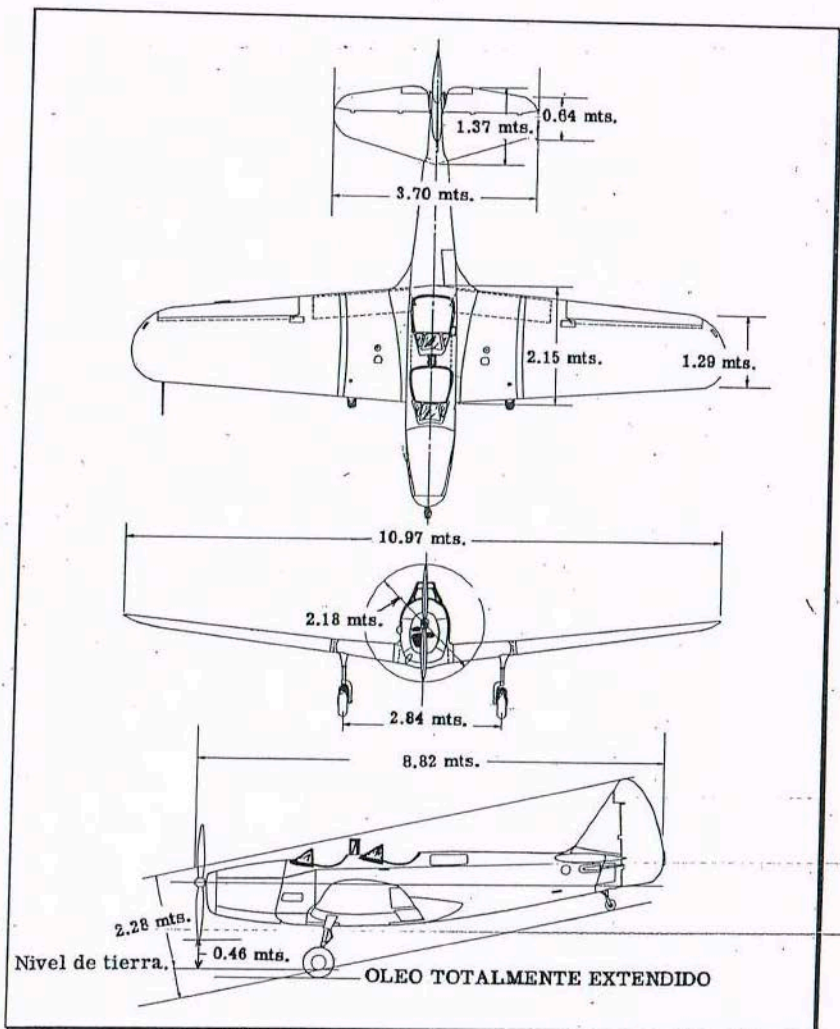
Cuando hayan transcurrido 50 horas de tiempo del motor, desde la última dilución del aceite, tendrán que practicarse dos o tres diluciones en lugar de una sola. En éstas ocasiones se dará al motor el plazo de dilución completo, (4 minutos) y después de cada dilución se parará el motor y se quitarán y limpiarán los coladores de la presión del aceite. Esto es necesario porque el combustible diluído en el aceite tiende a lavar cualquier sedimento acumulado en el motor. Una vez repuestos los coladores de la presión del aceite, arránquese el motor y manténgase en marcha entre 1000 a 1200 rpm durante por lo menos 20 minutos con

objeto de evaporar el combustible mezclado en el aceite. Se dará luego al motor la dilución durante el plazo de 4 minutos.

Al arrancarse de nuevo el motor debe efectuarse de una manera normal sin tomar en cuenta el sistema de dilución de aceite.

NOTA. Con objeto de evaporar el combustible mezclado en el aceite, se hace necesario hacer marchar el motor durante media hora a sus temperaturas normales, transcurrida la cual, recuperará el aceite su viscosidad normal. A mayores temperaturas de las normales el plazo de esta operación disminuirá algún tanto.

Motores en los cuales se nota que la presión del aceite disminuye o que derraman aceite por los respiraderos durante el vuelo, al aterrizar deberán ser verificados con objeto de cerciorarse de que la válvula de "DILUCION DE ACEITE" (OIL DILUTION) está cerrada y de que asienta perfectamente.



Dimensiones generales de los M62 y M62A.

TABLA DE DESPEGUE, ATERRIZAJE Y ASCENSO.

Modelos: M62 y M62A

Motor: Ranger 6-440C-2

Distancia aproximada de despegue con ambas cabinas ocupadas (peso bruto 1123 Kg) en metros

Viento de frente Km/h	Al nivel del mar		A 914m (3000')		A 1828m (6000')		A 2438m (8000')		A 3480m (10000')		A 4090m (12000')	
	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24
0	247	390	305	509	390	577	442	638	534	763	610	860
32	116	216	149	268	195	339	229	381	280	442	323	518
0	262	406	338	543	433	620	515	712	628	856	738	984
32	124	222	158	278	216	357	239	412	322	485	390	585

NOTA: Auméntese la distancia 10% por cada 10°C. de temperatura ambiente arriba de 0°C. (10% por cada 20°F. arriba de 32°F.)

Distancia aproximada de aterrizaje con ambas cabinas ocupadas (peso bruto 1204 Kg) en metros

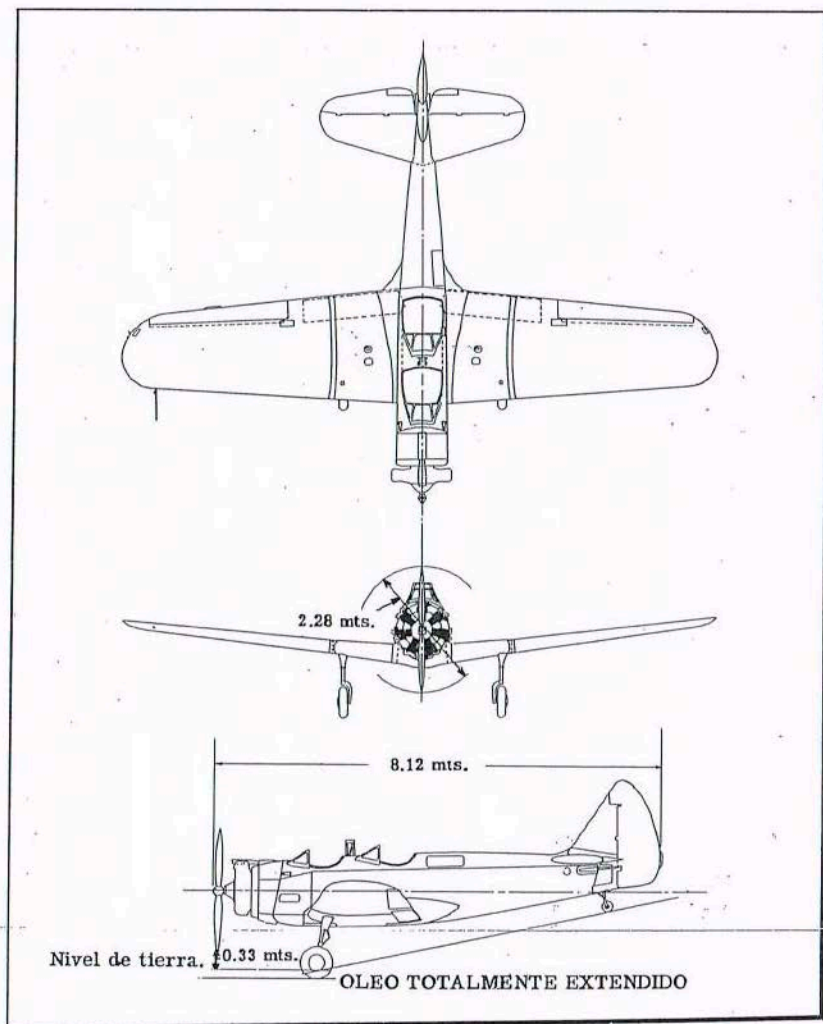
Mejor V. A. I. acerca miento	Para librar en obs. 15.24	Rodada en tierra	Para librar en obs. 15.24		Rodada en tierra	Para librar en obs. 15.24		Rodada en tierra	Para librar en obs. 15.24		Rodada en tierra	Rodada en tierra
			Para librar en obs. 15.24	Rodada en tierra		Para librar en obs. 15.24	Rodada en tierra		Para librar en obs. 15.24	Rodada en tierra		
80 mph	354	204	263	PISTA 214	DE SUP 374	ERFICIE 224	PAVIMENTADA 379	387	230	238	295	245
80 mph	393	244	PISTA 404	DE SUP 254	ERFICIE 416	DE TIERRA 267	FIRME O PASTO 424	434	284	284	442	293

NOTA: Cuando la temperatura en tierra suba a más de 35°C. (95°F.) aumente 10% a la V. A. I. y 20% a la carrera en tierra.

Datos de ascenso

Nivel del mar a 914m (3000')		914m a 1828m altura (3000' a 6000')			1828m a 2743m altura (6000' a 9000')			2743m a 3658m altura (9000' a 12000')					
Mejor V. A. I. mph	Tiempo desde N. M.	Mejor V. A. I. por minuto	Tiempo desde N. M.	Mejor V. A. I. por minuto	Tiempo desde N. M.	Mejor V. A. I. por minuto	Tiempo desde N. M.	Mejor V. A. I. mph	Pies por minuto	Combustible desde N. M.			
80	64	75	445	10.5	19 litros (5.5 gals)	70	290	19.5	28 litros (7.4 gals)	65	235	34	38 litros (10 gals)

NOTA: Auméntese el tiempo del ascenso 5% por cada 10°C. temperatura ambiente arriba de 0°C. (5% por cada 20°F. arriba de 32°F.)
 NOTA: El consumo de combustible durante calentamiento del motor y carreteo: 11.7 litros (3.1 gals)



Dimensiones generales del M62C.

TABLA DE DESPEGUE, ATERRIZAJE Y ASCENSO.

Modelo: M62C

Motor: Continental W670-16

Distancia aproximada de despegue con ambas cabinas ocupadas (peso bruto 1202 Kg) en metros

Viento de frente K.m/h	Al nivel del mar		A 914m (3000')		A 1828m (6000')		A 2438m (8000')		A 3480m (10000')		A 4090m (12000')	
	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar en obs. 15.24
0	219	345	274	421	DE SUP ERIFICIE	504	390	574	464	656	540	744
32	106	192	134	235	PISTA DE SUP ERIFICIE	174	201	302	247	347	298	405
0	238	363	298	445	PISTA DE SUP ERIFICIE	375	424	606	512	705	588	794
32	116	201	146	247	DE TIE RRA FIR ME O P ASTO	305	222	354	274	408	326	473

NOTA: Auméntese la distancia 10% por cada 10°C. de temperatura ambiente arriba de 0°C. (10% por cada 20°F. arriba de 32°F.)

Distancia aproximada de aterrizaje con ambas cabinas ocupadas (peso bruto 1204 Kg) en metros

Mejor V. A. I. acerca miento	80 mph	80 mph	Para librar en tierra		Rodada en tierra		Para librar en obs. 15.24		Rodada en tierra		Para librar en obs. 15.24		Rodada en tierra
			Para librar en obs. 15.24	Rodada en tierra	Para librar en obs. 15.24	Rodada en tierra	Para librar en obs. 15.24	Rodada en tierra	Para librar en obs. 15.24	Rodada en tierra			
			254	204	PISTA 214	DE SUP ERIFICIE 224	374	379	230	387	238	246	
			393	244	PISTA 254	DE SUP ERIFICIE 416	416	424	274	434	284	293	

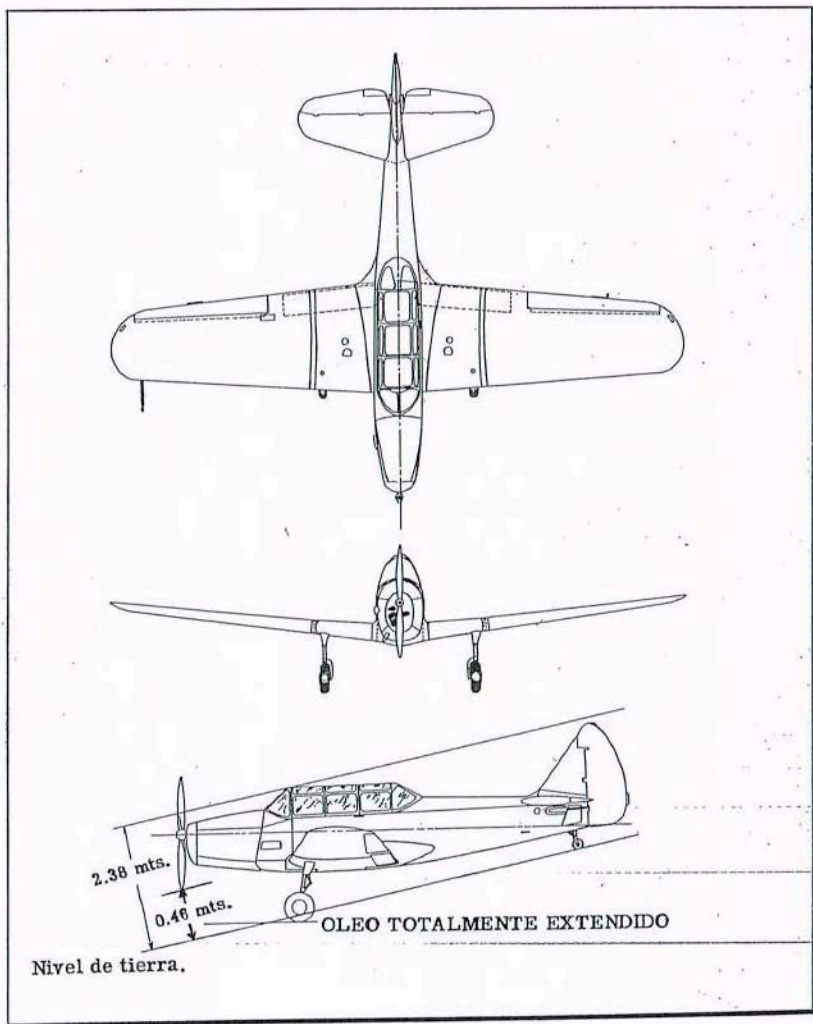
NOTA: Cuando la temperatura en tierra suba a más de 35°C. (95°F.) aumente 10% a la V. A. I. y 20% a la carrera en tierra.

Datos de ascenso

Nivel del mar a 914m (3000')		914m a 1828m altura (3000' a 6000')		1828m a 2743m altura (6000' a 9000')		2743m a 3658m altura (9000' a 12000')	
Mejor V. A. I. mph	80	Mejor V. A. I. mph	77	Mejor V. A. I. mph	72	Mejor V. A. I. mph	67
Tiempo desde N. M.	3.5	Tiempo desde N. M.	5.60	Tiempo desde N. M.	8.1	Tiempo desde N. M.	17
Pies por minuto	860	Pies por minuto	560	Combustible desde N. M.	21.2 litros (5.1 gals)	Combustible desde N. M.	27 litros (7.2 gals)
				Combustible desde N. M.	17	Combustible desde N. M.	27 litros (7.2 gals)
				Mejor V. A. I. mph	72	Mejor V. A. I. mph	67
				Pies por minuto	360	Pies por minuto	175
				Tiempo desde N. M.	26.1	Tiempo desde N. M.	26.1
				Combustible desde N. M.	36.7 litros (9.7 gals)	Combustible desde N. M.	36.7 litros (9.7 gals)

NOTA: Auméntese el tiempo del ascenso 5% por cada 10°C. temperatura ambiente arriba de 0°C. (5% por cada 20°F. arriba de 32°F.)

NOTA: El consumo de combustible durante calentamiento del motor y caretero: 13.2 litros (3.5 gals)



Dimensiones generales del M62A-4.

Modelo: M62A-4

TABLA DE DESPEGUE, ATERRIZAJE Y ASCENSO.

Motor: Ranger 6-440C-5

Distancia aproximada de despegue con ambas cabinas ocupadas (peso bruto 1228 Kg.) en metros

Viento de frente Km/h	Al nivel del mar		A 914m (3000')		A 1828m (6000')		A 2438m (8000')		A 3480m (10000')		A 4090m (12000')	
	Carrera en tierra	Para librar obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar obs. 15.24	Carrera en tierra	Para librar obs. 15.24
0	262	430	323	515	388	610	445	665	521	762	597	856
32	131	267	168	318	210	376	241	420	293	475	326	545
0	271	439	338	531	426	650	481	734	576	817	667	926
32	137	272	177	326	222	390	256	436	320	503	375	594

NOTA: Auméntese la distancia 10% por cada 10°C. de temperatura ambiente arriba de 0°C. (10% por cada 20°F. arriba de 32°F.)

ABREVIATURAS

V. A. I. Velocidad aérea indicada.
N. M. Nivel del mar.
obs. Obstáculo.

Distancia aproximada de aterrizaje con ambas cabinas ocupadas (peso bruto 1204 Kg) en metros

Mejor V. A. I. acerca miento	Rodada en tierra	Para librar obs. 15.24	Rodada en tierra	Para librar obs. 15.24	Rodada en tierra	Para librar obs. 15.24	Rodada en tierra	Para librar obs. 15.24	Rodada en tierra	Para librar obs. 15.24	Rodada en tierra	Para librar obs. 15.24	Rodada en tierra	Para librar obs. 15.24
80 mph	204	363	214	374	224	379	230	387	238	395	245	293		
80 mph	244	404	254	416	267	424	274	434	284	442	293			

NOTA: Cuando la temperatura en tierra suba a más de 35°C. (95°F.) aumente 10% a la V. A. I. y 20% a la carrera en tierra.

Datos de ascenso

Nivel del mar a 914m (3000')			914m a 1828m altura (3000' a 6000')			1828m a 2743m altura (6000' a 9000')			2743m a 3658m altura (9000' a 12000')					
Mejor V. A. I. mph	Tiempo desde N. M.	Pies por minuto	Mejor V. A. I. mph	Tiempo desde N. M.	Pies por minuto	Mejor V. A. I. mph	Tiempo desde N. M.	Pies por minuto	Mejor V. A. I. mph	Tiempo desde N. M.	Pies por minuto	Mejor V. A. I. mph	Tiempo desde N. M.	Pies por minuto
86	4.7	460	78	10.2	460	72	17—	360	70	270	270	25.6	270	25.6

NOTA: Auméntese el tiempo del ascenso 5% por cada 10°C. temperatura ambiente arriba de 0°C. (5% por cada 20°F. arriba de 32°F.)

NOTA: El consumo de combustible durante calentamiento del motor y carrera: 12 litros (3.2 gals)

Motor: Ranger 6-440C		INSTRUCCIONES ESPECIALES				Modelo: M-62, M-62A y M62A-4	
Límites		Presión del combustible		Presión del aceite		Temperatura del aceite	
		Kg/cm ²	Lb./pulg ²	Kg/cm ²	Lb./pulg ²	Grados C.	Grados F.
Normal		0,20	3	4,22	60	60-70	140-170
Máxima		0,24	3,5	4,92	70	93	200
Mínima		0,17	2,5	3,52	50	38	100
Mín. en marcha lenta		0,17	2,5	1,05	15		
VELOCIDAD MAX. PERMISIBLE DEL MOTOR: 2700 R.P.M.							
Máx. consumo de aceite permisible, litros por hora: a velocidad máx. de crucero 2,4							
a alta velocidad 2,4							
CIRCUNSTANCIAS	R. P. M.	POSICION DEL MANDO DE LA MEZCLA		CONSUMO DE COMBUSTIBLE Litros por hora	TEMP. MAX. DE LOS CILIN. DROS: GRADOS C. (F.)		
		1520 mts (5000 pies) o menos	Más de 1520 mts (5000 pies)		Culata	Cañón	
Despegue	A todo gas	Bien rica	La más rica marcha suave	72	270 (518)	150 (320)	
Alta velocidad	2450	Bien rica	La más rica marcha suave	72	240 (464)	135 (275)	
Máx. de crucero 75% de potencia normal	2230	Bien rica	Marcha suave	42	216 (421)	116 (241)	
Normal de crucero 60% de potencia normal	2065	Marcha suave	Potencia mejor	37	216 (421)	116 (241)	

INSTRUCCIONES ESPECIALES

Motor: Continental W670-15

Modelo: M-62C

	Presión del combustible		Presión del aceite		Temperatura del aceite	
	Kg/cm ²	Lb/pulg ²	Kg/cm ²	Lb/pulg ²	Grados C.	Grados F.
Límites	0,10-0,14	1,5-2	4,22	60	75	168
Normal	0,17	2,5	4,92	70	90	193
Máxima	0,07	1	3,25	50	60	140
Mín. en marcha lenta	0,07	1	1,05	15	30	85

		VELOCIDAD MAX. PERMISIBLE DEL MOTOR:		R.P.M.
a alta velocidad		Máx. consumo de aceite permisible, litros por hora:		
		2,9		a velocidad máx. de crucero 2,9

CIRCUNSTANCIAS	R. P. M.	POSICION DEL MANDO DE LA MEZCLA		CONSUMO DE COMBUSTIBLE Litros por hora	Culata	Cañón
		1520 mts (5000 pies) o menos	Más de 1520 mts (5000 pies)			
Despegue	A todo gas	Bien rica	La más rica marcha suave	76	260 (518)	
Alta velocidad	2075	Bien rica	La más rica marcha suave	76	260 (518)	
Máx. de crucero 75% de potencia normal	1890	Bien rica	Marcha suave	70	235 (481)	
Normal de crucero 60% de potencia normal	1800	Marcha suave	Potencia mejor	47	235 (481)	

CONVERSION DE UNIDADES

