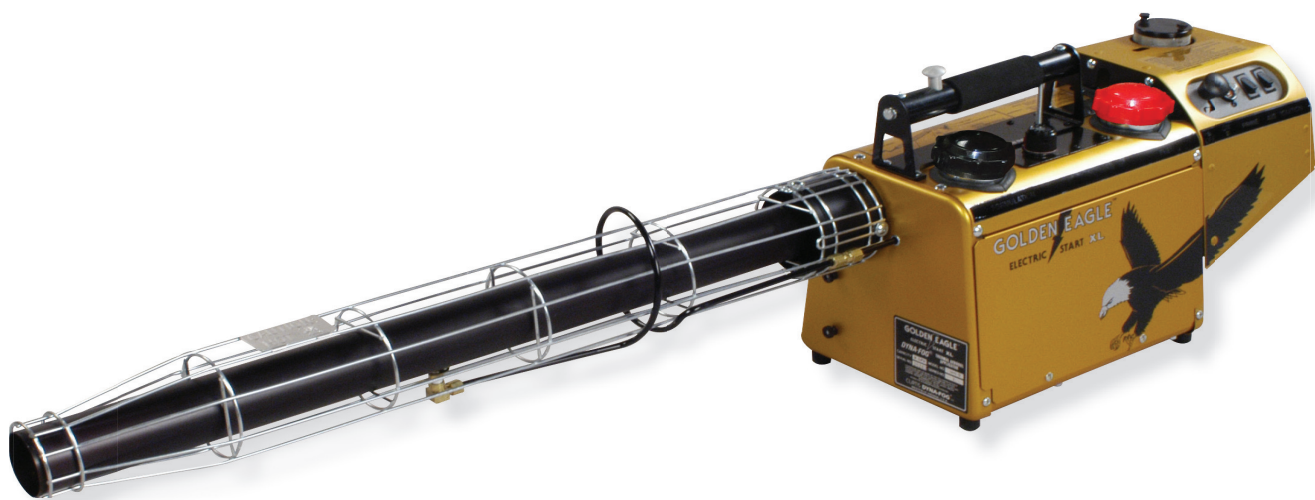


*Golden Eagle*  
*Electric Start XL*  
*Modelo 2610 E, Serie 3*



**MANUAL DE INSTRUCCIONES  
PARA  
OPERACION, SERVICIO Y MANTENIMIENTO**

**Curtis Dyna Fog, Ltd.  
Innovadores De Equipos Nebulizadores**

[www.dynafog.com](http://www.dynafog.com)

## **T A B L A D E M A T E R I A S**

<b>ESPECIFICACIONES.</b>	4
<b>AL NUEVO PROPIETARIO.</b>	4
<b>CORRESPONDENCIA</b>	4
<b>DESCRIPCION</b>	5
<b>PRINCIPIO OPERATIVO</b>	5
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD</b>	6-8
<b>OPERACION</b>	9-22
PREPARANDO EL MOTOR PARA OPERAR	9
OPERACION DEL MOTOR	10-11
PONIENDO EL MOTOR EN MARCHA	12
PONIENDO EN MARCHA UN MOTOR AHOGADO	13
DETENCION DEL MOTOR	13
ELECCION DE UNA FORMULACION	14
NEBULIZACION PARA CONTROL DE INSECTOS	14
PREPARACION PARA NEBULIZAR	16
DISPERSION DE NIEBLA	20
<b>COMENZANDO LA NEBULIZACION</b>	23
<b>DETENCION DE LA NEBULIZACION</b>	24
<b>MANTENIMIENTO</b>	25-30
DESPUES DE CADA APLICACION	25
LAVADO DEL SISTEMA DE FORMULACION	25
INSPECCION POR RESIDUOS DE FORMULACION	26
CADA CUATRO HORAS DE OPERACION	26
LIMPIEZA DEL TUBO DE DESCARGA (ESCAPE) DEL MOTOR	26
CADA OCHO HORAS DE OPERACION	27
LIMPIEZA DEL FILTRO FORMULACION	27
LIMPIEZA DEL CUELLO DEL MOTOR	28
CADA DOCE HORAS DE OPERACION	29
VERIFICACION DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE	29
LIMPIEZA DE LA BOQUILLA INYECTORA DE FORMULACION	30
LIMPIEZA DEL ORIFICIO INYECTOR DE FORMULACION, CONJ.	30

<b>CARBURADOR</b>	31
AJUSTE DE LA AGUJA REGULADORA DE MINIMA	33
DIAGRAMA DEL SISTEMA CARBURADOR	33
AJUSTES AL CARBURADOR	36
REGULACION DE LA AGUJA DE COMBUSTIBLE	36
REGULACION DE LA PALANCA DOSIFICADORA	38
DIAGRAMA DE CARBURADOR, CONJUNTO	39
<b>DETECCION DE FALLAS</b>	40-42
DIAGRAMA DE SISTEMAS	43
<b>ALMACENADO Y TRANSPORTE</b>	44
<b>IDENTIFICACION DE PARTES</b>	45
FIGURA # 10	45
LISTADO DE REPUESTOS	46
FIGURA # 11	47
CUBIERTA SUPERIOR/MANIJA, CONJUNTO	48
FIGURA # 12 & # 13	49
VALVULA DE FORMULACION, CONJUNTO	50
VALVULADOSIFICADORA,CONJUNTO	50
FIGURA # 14	51
VENTURI/CARBURADOR, CONJUNTO	52
FIGURA # 15	53
VISTA LATERAL - LADO BATERIA.	54
FIGURA # 16	55
VISTA LATERAL - LADO TANQUE	56-57
OTROS COMPONENTE	58
<b>INDICE ALFABETICO</b>	59
<b>SISTEMAS GENERADORES DE AEROSOL</b>	60

## ESPECIFICACIONES

Tipo	Termonebulizador, por principio de pulso resonante
Caudal de salida de formulación	0-9 Gal/Hr..... 0-34 Litros/hr
Desempeño del motor	30 HP/hr... 22 Kw/hr... 18.900 Kcal/hr
Consumo de combustible	0,5 GPH..... 1,9 litros/hr
Peso (vacío).	19. Lbs..... 8,6 Kg
Peso (Lleno)	27 Lbs ..... 12,2 Kg
Capacidad tanque de combustible	1,2 Qts..... 1,1 litros
Tanque de formulación	1,1 U.S. Gal..... 4,2 litros
Alimentación eléctrica	(8) pilas alcalinas tamaño "D" 1,5 V, o adaptador de encendedor de automóvil de 12V
Largo	52 pulgadas..... 132 cm
Ancho	9,5 pulgadas..... 24,1 cm
Alto	14,5 pulgadas..... 36,8 cm
Tamaño de partículas	0,5 - 50 micrones (diámetro medio de masa)
Datos de embalaje:	
Largo x Ancho x Alto	55 x 11 x 15,5 pulgadas..... 139,7 x 27,9 x 39,3 cm
Peso	30 Lbs..... 13,6 Kg
Volúmen	5,43 pies .....0,15 metros cúbicos

## AL NUEVO PROPIETARIO

Esta máquina es uno de los mejores generadores de nieblas insecticidas del mundo. Construido bajo severas normas de precisión, con cuidado y mantenimiento razonables, este eficiente mecanismo brindará muchas horas de servicio. Para obtener resultados óptimos, este generador de niebla debe ser operado y mantenido en total cumplimiento con estas instrucciones.

## CORRESPONDENCIA

Toda correspondencia concerniente a esta máquina o para ordenar piezas, debe referir el modelo y el número de serie de esta máquina. Esta información se encuentra en la placa de identificación de la máquina.



## **DESCRIPCION**

Este generador de niebla emplea el principio de pulso resonante para generar gases calientes que fluyen a alta velocidad. Los gases de alta velocidad atomizan instantáneamente la formulación de modo que es vaporizada y condensada rápidamente, razón por lo cual el daño que se inflige a la formulación es absolutamente insignificante. El tamaño es fácilmente controlado de aprox. 0,5 a 50 micrones o más. Los tamaños menores de partícula corresponden a los caudales de salida de formulación más bajos y los tamaños mayores de partícula a los caudales más altos. Esta máquina está concebida para ser usada en exteriores y para espacios cerrados con volúmenes mayores de 14 metros cúbicos. Su utilización en espacios más confinados puede crear peligro de fuego o explosión.

## **PRINCIPIO OPERATIVO**

El motor es esencialmente un tubo con un cámara de combustión, una válvula de admisión y un suministro de mezcla combustible de gasolina y aire. Para empezar, se crea una presión negativa en el tanque de combustible por depresión de una bomba flexible de cebado. Esto arrastra al combustible a la bomba de cebado, para luego ser forzado a la antecámara y a la cámara de combustión, donde es inflamado por la bujía. En la cámara de combustión se produce una explosión que expulsa los gases al tubo motor. La presión negativa generada por el flujo de gases saliendo del tubo motor hace que la válvula de admisión se abra permitiendo que más aire pase por el venturi del carburador. El aire que pasa por el carburador, aspira del mismo una mezcla combustible de gasolina. Esta mezcla es inflamada nuevamente y el ciclo se repite. La frecuencia de repetición de explosiones es de muchas veces por segundo.

La fuente inicial de ignición es una bujía alimentada por un sistema de encendido electrónico. Después de la ignición inicial la repetición de ciclos es sostenida por una espiral incandescente, parte integral e inseparable del conjunto tubo motor. Una testigo de los pulsos de presión de la cámara de combustión es conducido al interior del carburador donde acciona una bomba de combustible a diafragma para bombear gasolina adicional del tanque al carburador. Cuando la operación de la bomba de combustible se ha estabilizado, no es necesario continuar operando la bomba de cebado.

La emisión del escape de un motor pulsorreactor es baja en componentes contaminantes debido a las siguientes características fundamentales de diseño: La cámara de combustión y el largo del tubo de descarga (escape), adosada a la misma, operan a una temperatura, rojo brillante, de aprox. 982°C. Adicionalmente, una cantidad de aire (oxígeno) mayor a la requerida para la combustión normal de vapor combustible es alimentada al motor. De este modo la combustión es muy completa y los contaminantes formados en otros tipos de motores, son efectivamente reducidos (quemados) a sus productos finales, no contaminantes, en el motor pulsorreactor.

La formulación permanece bajo presión en el tanque de formulación hasta que es abierta la válvula de formulación. Entonces, la formulación es forzada del tanque al tubo motor, donde es inyectado en el flujo pulsante de gases calientes a alta velocidad. La formulación es partida por los gases pulsantes en pequeñas partículas, que son luego descargadas a la atmósfera.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD.

### ADVERTENCIA

#### LEER Y COMPRENDER ESTAS MEDIDAS DE SEGURIDAD ANTES DE OPERAR LA MAQUINA.

1. **Combustible.** Esta máquina usa **GASOLINA** por combustible y deben adoptarse todas las precauciones habitualmente aplicables a este combustible volátil. Tener cuidado de no volcar gasolina sobre la máquina, pero si esto sucediese limpiar con un trapo y permitir un tiempo de evaporación antes de poner la máquina en marcha. **COMBUSTIBLE DERRAMADO SOBRE LA MAQUINA O EN AREAS INMEDIATAS ES PELIGROSO. NO TRATAR DE PONER EN MARCHA UNA MAQUINA CALIENTE.**

2. **FORMULACIONES PARA NEBULIZAR: Todas las formulaciones para nebulizar son combustibles**, o sea que pueden ser inflamadas. Esto es cierto incluso para formulaciones de alto o "sin" punto de inflamación. Un vapor líquido combustible puede inflamarse por la facilidad con que forma una mezcla uniforme con el aire que contiene el oxígeno necesario para la combustión. Como quiera que sea, las partículas menudas de líquidos o sólidos combustibles suspendidas en el aire muy próximas entre sí, son capaces de propagar llama una a otra, una vez iniciada la ignición. Una buena analogía es la explosión en los molinos de granos. Si bien las finas partículas en los molinos de granos "no tiene" punto de inflamación, son un acontecimiento demasiado frecuente las explosiones en los molinos de granos. Mientras que una formulación de alto o "sin" punto de inflamación se inflama con mucho menos facilidad que un líquido de bajo punto de inflamación (siendo por este motivo altamente preferido) la formulación de alto o "sin" punto de inflamación puede inflamarse si existen condiciones apropiadas. Estas condiciones son básicamente dos: 1) un volumen suficiente de líquido en forma de partículas finas suspendidas en el aire; y 2) una fuente de ignición suficientemente grande.

3. **Concentración de niebla.** Esta plenamente establecido que un nivel aceptable de líquido en la atmósfera es de 3,8 litros por cada 1.400 metros cúbicos. Este valor incluye un factor de seguridad mínimo de 5 a 1. Pero mucho antes de llegar a esta concentración, la niebla blanca de partículas finas que genera esta máquina, reduce la visibilidad dentro de la niebla a menos de 38 cm. Por lo tanto, un operador nebulizando en un área cerrada no podrá ver su camino, mucho antes de que pueda haberse alcanzado una atmósfera combustible. Si por lo contrario, el operador permanece en el exterior del área cerrada, es muy factible la sobrenebulización, particularmente si el área es pequeña, por ejemplo, espacios estrechos debajo de edificaciones o entre cielo raso y techo.

En lugares cerrados, es importante usar siempre una regulación de niebla seca para no depositar partículas de aceite sobre superficies combustibles, creando así peligro de fuego. Si se establece una atmosfera combustible o se asienta un depósito combustible, una fuente de ignición puede ocasionar un fuego. Aún en áreas abiertas, debe tenerse la precaución de evitar acumulaciones innecesarias de partículas de aceite sobre los objetos en zonas de nebulización. Para evitar el peligro de fuego o de explosión en espacios cerrados, deben calcularse cuidadosamente el volumen cerrado, el tiempo de nebulización y volumen necesario de formulación.

**4. Ignición de niebla.** El mayor peligro de ignición de niebla proviene de causas externas. Estas pueden ser llamas piloto de gas o combustible líquido o chispas de controles eléctricos tales como interruptores, relés, etc.

Por ello se recomienda enfáticamente que todas estas fuentes sean eliminadas apagando todas las llamas piloto y desconectando toda la energía eléctrica antes de la nebulización.

El diseño de la máquina es tal que es muy difícil inflamar la niebla desde una fuente externa, dado que la ignición debe estar posicionada a la distancia justa de la boca de descarga para que la niebla se inflame y que esta distancia sea de 7,6-5,2 cm. Si una fuente externa inflama la niebla que se descarga, se producirá un efecto de soplete. Si este ocurre, soltar rápidamente el PULSADOR SI-NO DE FORMULACION para detener la descarga de niebla. No trabar nunca o bloquear en posición abierta la VALVULA SI-NO de formulación.

3 Con la regulación de niebla seca, que siempre hay que emplear en interiores y en áreas confinadas, la fuente de ignición debe ser continua, ya que el efecto soplete continúa brevemente si la fuente de ignición es eliminada. Con la regulación de niebla húmeda es posible que continúe el efecto soplete una vez eliminada la fuente de ignición. Nunca usar la regulación de niebla húmeda en interiores o espacios confinados. Deben tomarse precauciones extremas cuando se usa la regulación de niebla húmeda bajo cualquier circunstancia. Una regulación de niebla húmeda puede dejar un depósito de líquido sobre superficies combustibles, creando un riesgo de fuego si se produjese el efecto soplete. Una segunda fuente de ignición puede ser la máquina misma. Si la máquina deja de funcionar por alguna razón, incluso por acabarse el combustible, el operador debe soltar rápidamente el PULSADOR SI-NO DE FORMULACION para detener la descarga de niebla. Si el motor se detiene, es posible que algo de formulación fluya al interior del tubo motor todavía caliente, donde es vaporizada. Parte de este vapor puede entonces ser arrastrado, por la convección térmica natural, a través del espacio anular de enfriamiento entre el conducto de enfriamiento y el tubo motor, hacia la cámara de combustión al rojo vivo. Si la proporción vapor/aire es justo la correcta cuando esto ocurre, el vapor se inflama y retrocede violentamente por la boca de descarga del tubo motor, inflamando la pequeña cantidad de formulación que pueda seguir fluyendo brevemente. La formulación en llama puede entonces gotear por la boca de descarga del conducto de enfriamiento. Si la formulación en llama entra en contacto con un material fácilmente combustible o con una superficie que ha acumulado un depósito substancial de formulación líquida, puede producirse un fuego.

5. **Equipo de seguridad.** Muchas de las formulaciones que pueden ser dispersadas con esta máquina son altamente tóxicas y requieren equipo especial de seguridad. El rótulo de la formulación debe especificar las medidas de seguridad requeridas por la formulación. Leer y seguir los procedimientos, precauciones y ADVERTENCIAS del rótulo de la formulación. También debe usarse una adecuada protección para los oídos cuando se opera esta máquina.

6. **Operación incorrecta.** No hay sustituto para las prácticas de un buen mantenimiento. Un motor con exceso de depósitos de carbón funcionará débilmente y será propenso a detenerse en cualquier momento. Una máquina que funciona débilmente también emitirá una niebla extremadamente húmeda con menores caudales de formulación. lo que puede llevar a superficies rápidamente cubiertas de formulación, contribuyendo a alimentar un fuego si se produjese una ignición, tal como fue descrito mas arriba. Consultar la sección MANTENIMIENTO por instrucciones de limpieza.

7. **Uso incorrecto.** Nunca ubicar la boca de descarga de la máquina cerca de una pared u otra obstrucción. El motor es mantenido a la temperatura adecuada por el aire de enfriamiento aspirado (bombeado) por gases los calientes que fluyen al exterior por la boca de descarga (escape) del motor. Si este flujo de aire de enfriamiento es impedido, la máquina se sobrecalentará y puede sufrir daños permanentes que podría resultar en una explosión o fuego. Mantener una separación mínima de 61 cm entre la descarga (escape) del motor y objetos externos.

8. **Máquina averiada. Nunca operar una máquina que ha sido dañada.** Una máquina dañada puede ser un peligro potencial de fuego.

9. **Viento.** Usualmente no es una buena práctica nebulizar en condiciones de viento, porque la formulación sera arrastrada fuera del aérea pretendida. Sea como sea, bajo ningún concepto debe intentarse nebulizar CONTRA el viento. Si la máquina deja de funcionar por cualquier motivo y un ráfaga de viento forzase la formulación vaporizada hacia atrás a la cámara de combustión caliente, podría inflamarse y retroceder violentamente, causando una llamarada momentánea por la boca de descarga (escape) de la máquina.

10. **Niños.** Muchas operaciones de nebulización en áreas residenciales se realizan habitualmente en el crepúsculo. Esto confronta al operador con el problema de los niños atraídos por la niebla. Es frecuente observar niños entrar o atravesar la niebla corriendo o en bicicleta. Una vez en la niebla, no pueden ver ni ser vistos. Hay denuncias de casos de niños accidentados por chocar contra objetos ocultos por la niebla. También existe la posibilidad de fuego si la máquina emitiese una breve llamarada o se inflamase por una fuente externa. Otro posible riesgo reside en el efecto tóxico de la formulación, cuya severidad depende de la substancia química utilizada. la densidad de la niebla y la extensión del tiempo de exposición directa.

**ES RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR DESANIMAR  
A CUALQUIER PERSONA DE JUGAR EN LA NIEBLA.**

## **P R E C A U C I O N**

**Leer completamente esta sección OPERACION y la sección MEDIDAS DE SEGURIDAD antes de poner la máquina en marcha por primera vez**

### **P R E P A R A N D O E L M O T O R P A R A O P E R A R**

1. Al operar esta máquina por primera vez, coloque la misma en un lugar descongestionado y bien ventilado en un espacio abierto, lejos de materiales inflamables. Ubique la máquina sobre una base de concreto o un banco de trabajo solido.
2. Quitar la tapa del tanque de gasolina y llene el tanque con gasolina común o sin plomo

## **P R E C A U C I O N**

**Debe usarse gasolina de 87 octanos como mínimo. Use gasolina limpia. Gasolina sucia puede sobrecargar rápidamente el filtro de combustible. Agua en la gasolina puede causar detenciones sin explicación aparente. Gasolina muy vieja o estacionada tiene un efecto nocivo sobre los sellos de goma del sistema de combustible y pueden causar arranques duros por su pobre vaporización.**

3. Coloque la tapa del tanque de gasolina y gírela firmemente en sentido horario hasta llegar al tope.
4. Limpie todo combustible derramado y permita tiempo suficiente para que cualquier derrame no visto pueda evaporar.

## **P R E C A U C I O N**

**No colocar ninguna formulación en la máquina, hasta no estar bien familiarizado con el arranque y detención de motor pulsorreactor.**

# OPERACION DEL MOTOR

## PRECAUCION

**Leer completamente esta sección OPERACION y la sección MEDIDAS DE SEGURIDAD antes de operar el motor.**

### NOTA

El tarjetón adosado a la máquina, muestra los procedimientos abreviados de puesta en funcionamiento y marcha; sin embargo estos deben usarse como referencia recién después de estar cabalmente familiarizado con los procedimientos, **PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS** de este manual.

### NOTA

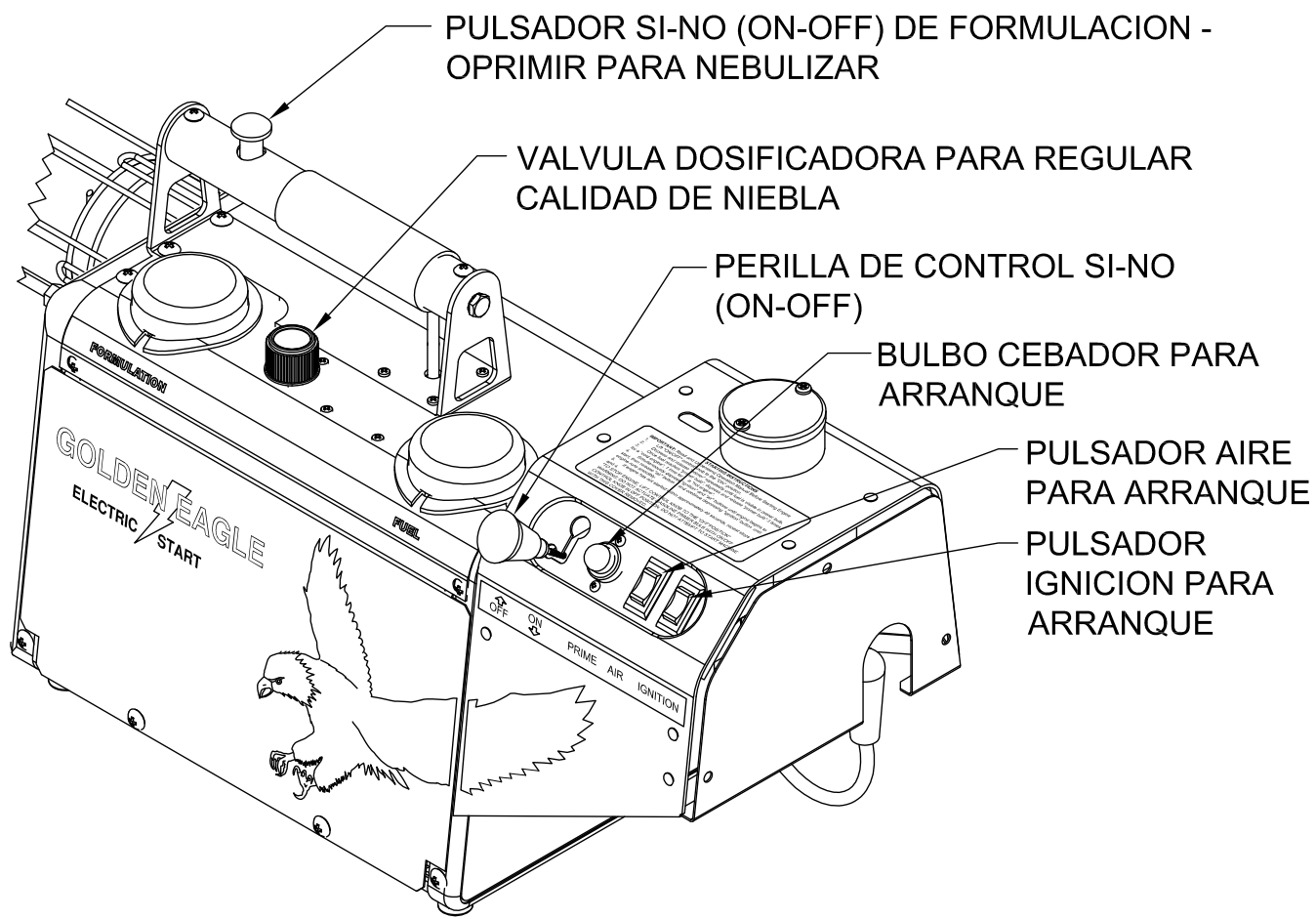
El método usado para la puesta en marcha del motor varía ligeramente según las condiciones previas de la máquina. Cualquiera sean las condiciones existentes, siempre hay que oprimir el pulsador de ignición para hacer arrancar el motor nuevamente.

**ARRANQUE SECO:** (Corresponde cuando la máquina se pone en marcha por primera vez, cuando se dejó agotar completamente el combustible; o cuando la máquina no ha estado en uso recientemente). Cuando se pone en marcha desde la condición seco (Todo el combustible del carburador drenado, consumido o evaporado), habrá que accionar adicionalmente la bomba de cebado para llevar combustible del tanque al bulbo de cebado.

**ARRANQUE FRIO:** (Corresponde cuando el motor ya fue puesto en marcha inicialmente; ha sido detenido antes de agotarse el combustible; y se lo ha dejado enfriar). Bajo estas condiciones, se requiere muy poco accionamiento de la bomba de cebado dado que algo de combustible queda usualmente en el carburador. Bajo estas condiciones, un solo accionamiento de la bomba de cebado es generalmente suficiente.

**ARRANQUE CALIENTE:** (Corresponde cuando el motor ya fue puesto en marcha inicialmente; ha sido detenido antes de agotarse el combustible, y no se lo ha dejado enfriar). Bajo estas condiciones, generalmente no se requiere accionar la bomba de cebado, dado que algo de combustible queda habitualmente en la antecámara.

**ARRANQUE CON MOTOR AHOGADO:** (Corresponde cuando ha llegado demasiado combustible a la antecámara, por excesivo accionamiento de la bomba de cebado). Ver sección PONIENDO EN MARCHA UN MOTOR AHOGADO



**FIGURA 1**

## **PONIENDO EL MOTOR EN MARCHA**

1. Verificar que el pulsador FORMULACION SI-NO no está apretado y que la VALVULA DOSIFICADORA DE FORMULACION ha sido girada completamente en sentido horario hasta llegar al tope.
2. Levantar el control SI/NO y poner en la posición "SI".

### **ADVERTENCIA**

**JAMAS DEJAR LA MAQUINA SOLA CON EL CONTROL SI/NO EN POSICION "SI", PARTICULARMENTE SI LA MAQUINA ESTUVO EN FUNCIONAMIENTO. SI EL MOTOR ESTA CALIENTE Y EL CONTROL SI/NO ESTA EN LA POSICION "SI", LA MAQUINA PODRIA PONERSE EN MARCHA POR SI SOLA (AUTOENCENDIDO).**

3. Oprimir y sostener el pulsador de ignición y oír el zumbido o el chasquido sonoros del encendido electrónico disparando la bujía.
4. Oprimir y soltar repetidamente el "bulbo cebador" hasta que el combustible se hace visible en el mismo. Una vez que el combustible llegó al bulbo, oprimir y soltar (3) veces para un "motor frío", (1) vez para poner en marcha nuevamente un "motor caliente. (Ver pág.8 para operación del motor).

### **PRECAUCION**

**Oprimir el bulbo cebador en exceso. ahogará el motor.**

### **ADVERTENCIA**

**UN MOTOR AHOGADO PUEDE PRODUCIR UN FUERTE SONIDO DE EXPLOSION Y CAUSAR QUE UNA PEQUEÑA LLAMARADA SEA EMITIDA POR LA BOCA DE DESCARGA "ESCAPE" DEL MOTOR.**

### **PRECAUCION**

**Si una llamarada es emitida por la boca de descarga "escape" del motor, el motor está ahogado. ALTO. Vea en la página siguiente PONIENDO EN MARCHA UN MOTOR AHOGADO.**



5. Oprimir y sostener simultáneamente el pulsador de ignición y el pulsador de aire hasta que el motor comienza a arrancar.

6. Una vez que el motor arranca, soltar el pulsador de aire y continuar oprimiendo el pulsador de ignición hasta que el motor funcione suavemente.

Si el motor no arranca en aprox. 40 segundos, repetir los pasos 4, 5, 6.

Si el motor no arranca y no se oye el sonido del encendido electrónico, soltar el PULSADOR DE IGNICION y recurrir a la sección DETECCION DE FALLAS de este manual.

### **NOTA**

**"Ahogado"** significa que la mezcla combustible/aire alrededor de la bujía es demasiado rica (demasiado combustible para la cantidad de aire disponible).

## **PONIENDO EN MARCHA UN MOTOR A HOGADO.**

1. Verificar que el pulsador FORMULACION SI-NO no está apretado y que la VALVULA DOSIFICADORA DE FORMULACION ha sido girada completamente en sentido horario hasta llegar al tope.

2. Levantar el control SI/NO y colocar en la posición SI.

3. Oprimir simultáneamente los pulsadores de "ignición" y de "aire".

4. Si el motor no arranca en aprox. 40 segundos, repetir los pasos 4, 5 y 6 de las instrucciones de puesta en marcha de página 10.

## **DETENCION DEL MOTOR**

1. Para detener el motor, levantar el control SI-NO y poner en posición NO

## ELECCION DE UNA FORMULACION

La termonebulización es un método eficiente y económico que no deja residuos, para el control de insectos. Pero la máquina nebulizadora no puede hacer el trabajo ella sola. El insecticida adecuado, correctamente formulado es absolutamente necesario. La máquina aceptará soluciones no efectivas y pobremente compuestas y el aspecto de la niebla no será en nada diferente al de un compuesto efectivo y bien formulado, pero le faltará el poder letal. Es necesario que el insecticida mate los insectos.

Formulaciones incorrectamente compuestas pueden decantar en el sistema de formulación y dar pobres resultados. En general el distribuidor de agroquímicos está calificado para hacer recomendaciones y suministrar insecticidas correctamente formulados; pero si hay dudas sobre la operación y el funcionamiento de la máquina, contactar al representante Dyna-Fog de su zona.

### PRECAUCION

**Usar únicamente formulaciones preparadas para termonebulización y para la tarea específica a ser realizada. Esta información debe encontrarse en el rótulo de la formulación.**

### ADVERTENCIA.

**ESTE DISPOSITIVO ESTA DISEÑADO PARA DISPERSAR SOLUCIONES QUIMICAS EN FORMA DE NIEBLA. LA MAYORIA DE LAS SOLUCIONES QUIMICAS QUE PUEDEN SER DISPERSADAS CON ESTA MAQUINA DEBEN ESTAR REGISTRADAS O SER APROBADAS POR DIVERSOS ORGANISMOS ESTATALES. EL USO DE ALGUNAS DE ESTAS SOLUCIONES PUEDE ESTAR RESTRINGIDO, REGLAMENTADO O PROHIBIDO EN CIERTAS AREAS.**

## NEBULIZACION PARA CONTROL DE INSECTOS PRECAUCION

**Antes de poner una formulación en el tanque, el operador debe estar cabalmente familiarizado con el arranque y la detención del motor pulsorreactor. Si se opera la máquina por primera vez. hacer arrancar y detener el motor varias veces. Esto también es una buena práctica para operadores experimentados que pueden estar operando una máquina nueva o pueden estar reactivando una máquina vieja recién reparada o después de un período de inactividad. Consultar las secciones apropiadas para puesta en marcha y detención.**

## **A D V E R T E N C I A**

**LEER LA SECCION- "MEDIDAS DE SEGURIDAD"- ANTES DE PREPARAR LA NEBULIZACION.**

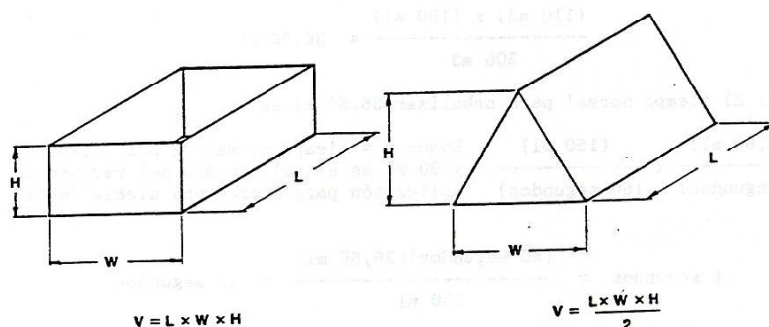
**LEER CUIDADOSAMENTE Y COMPRENDER TODA INFORMACION, PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DEL ROTULO DE LA FORMULACION QUE PUEBAN AFECTAR LA SEGURIDAD PERSONAL. CONOCER LOS PELIGROS DE LA SOLUCION USADA Y SABER QUE HACER EN CASO DE UN ACCIDENTE RELACIONADO CON LA SOLUCION.**

**USAR SIEMPRE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Y VESTIR DE ACUERDO AL PRODUCTO QUIMICO QUE SE ESTA UTILIZANDO.**

# PREPARACION PARA NEBULIZAR

## NEBULIZANDO EN ESPACIOS CERRADOS:

Cuando se piensa en nebulizar espacios cerrados tales como edificaciones, espacios estrechos que permiten el acceso de una sola persona y espacios entre cielo raso y techo, debe usarse una niebla "seca". Para evitar una sobreaplicación hay que calcular cuidadosamente el volumen del espacio cerrado, el volumen requerido de formulación y el tiempo de aplicación. A continuación se ilustran algunas fórmulas para hallar el volumen de figuras sencillas, como las que habitualmente se encuentran en las estructuras.



## ANTES DE NEBULIZAR:

1. Determinar el volumen del espacio cerrado a ser nebulizado en metros cúbicos.

Leer el rótulo de la formulación y determinar el régimen normal de utilización de la formulación. Este fluctúa habitualmente entre 100 mililitros por cada 100 metros cúbicos y 100 mililitros por cada 300 metros cúbicos.

2. Determinar el volumen requerido de formulación.
3. Determinar el tiempo de aplicación.

### NOTA

Las tablas 1 y 2 se dan como referencia rápida para determinar el tiempo de aplicación. Como "norma empírica", cuando se nebuliza en interiores, la regulación de la válvula dosificadora nunca debe ser mayor de 4. Además el operador debe mantener una separación mínima de 8 pies (2,45 metros) entre la boca de descarga de la máquina y el objetivo a ser nebulizado.

### EJEMPLO:

PASO 1: Supongamos que el espacio del altillo mostrado en la página anterior tiene una base (W) de 8 m, una altura (H) de 2,15 m y un largo (L) de 13 m. El volumen (V) puede ser determinado como sigue:

$$V = \frac{8 \times 2,15 \times 13}{2} = 111,8 = 110 \text{ mts. cúbicos}$$

Supongamos también que el rótulo de la formulación especifica un régimen de utilización normal de 100 mililitros por cada 300 mts. cúbicos (tabla 2). Conociendo el régimen De aplicación del rótulo y el volumen del espacio a nebulizar, se determinan el volumen de formulación y el tiempo de aplicación de siguiente manera:

Paso 2: El volumen normal requerido de formulación es:

$$\frac{(110 \text{ m}^3) \times (100 \text{ ml})}{300 \text{ m}^3} = 36,66 \text{ ml}$$

Paso 3: El tiempo normal para nebulizar 36,66 ml es:

$$\frac{(36,66 \text{ ml})}{(t \text{ segundos})} \times \frac{(150 \text{ ml})}{(60 \text{ segundos})} \quad \text{Donde } t = \text{ tiempo normal de nebulización y } 90 \text{ ml es el valor medio del régimen de aplicación para lograr una niebla "seca".}$$

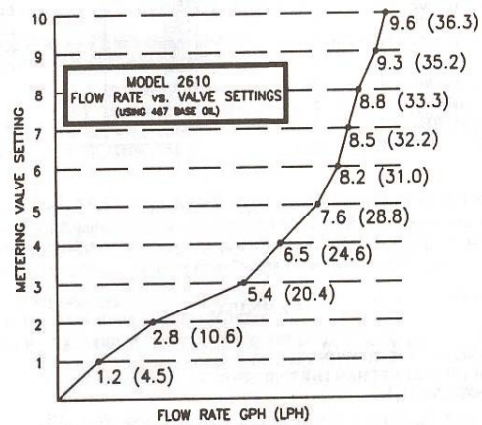
$$t \text{ segundos} = \frac{(60 \text{ segundos})(36,66 \text{ ml})}{150 \text{ ml}} = \mathbf{15 \text{ segundos}}$$

### NEBULIZANDO EN EXTERIORES:

Leer y Seguir todas las precauciones y advertencias para "Dispersión de Niebla" de páginas 20, 21 y 22. Leer y seguir las instrucciones para termonebulización del rótulo de la solución química.

## REGULACION DE LA VALVULA DOSIFICADORA VS. REGIMEN DE CAUDAL

El siguiente gráfico representa una relación aproximada entre la regulación de la válvula dosificadora (0-10) y el régimen de caudal de formulación. Este gráfico fue elaborado usando fuel oil (viscosidad aproximada 1 centipoise) como formulación nebulizada.



## VOLUMEN DEL ESPACIO CERRADO vs. VOLUMEN DE FORMULACION Y TIEMPO DE APLICACION.

Basada en un régimen de aplicación, según rótulo de formulación de:  
100 mililitros (ml) por cada 100 metros cúbicos (m cu.)

Volumen del espacio cerrado (metros cúbicos)	Régimen medio de caudal * para lograr niebla "seca" (ml/min)	Tiempo de aplicación (segundos)
30	150	12
60	150	24
90	150	36
140	150	60
280	150	120
560	150	240
840	150	360
1120	150	480
4000	150	600

**TABLA 1.**

## VOLUMEN DEL ESPACIO CERRADO vs. VOLUMEN DE FORMULACION Y TIEMPO DE APLICACION

Basada en un régimen de aplicación, según rótulo de formulación de:  
100 mililitros (ml) por cada 300 metros cúbicos (m cu.)

___ Volumen del espacio cerrado (metros cúbicos)	Régimen medio de caudal * para lograr niebla "seca" (ml/mi)	Tiempo de aplicación (segundos)
30	150	4
60	150	8
90	150	12
140	150	20
280	150	40
560	150	80
840	150	120
1120	150	160
4000	150	200

**TABLA 2**

\* Este régimen de caudal es un valor promedio. El caudal real necesario para generar una niebla "seca" puede variar en función de: la viscosidad de la formulación, la presión del tanque de formulación y las características operativas del motor. Para nebulizar en áreas cerradas, debe usarse una niebla "seca". Ver ADVERTENCIAS para DISPERSION DE NIEBLA en pág. 18 Para ensayar si la niebla es "seca", consultar "Precauciones" en Pág. 20.

### **ADVERTENCIA**

**SI EL REGIMEN REQUERIDO PARA LOGRAR UNA NIEBLA "SECA" ES MAYOR O MENOR AL REGIMEN MEDIO DADO EN LAS TABLAS 1 y 2, EL TIEMPO DE APLICACION PARA EL ESPACIO CERRADO SERA DIFERENTE AL MOSTRADO. (VER PASO 3 EN PAGINA ANTERIOR PARA DETERMINAR EL TIEMPO DE APLICACION).**

**TAMBIEN DEBE HACERSE NOTAR QUE LAS TABLAS 1 Y 2 ESTAN BASADAS EN UN REGIMEN DE APLICACION DE 8,9 LT/HR ó 150 ML/MIN DE "NIEBLA SECA, SEGUN LO INDICADO.**

## **PREPARACION PARA NEBULIZAR (cont.).**

1. Si el motor está en marcha, detener el motor y esperar 15 segundos para que escape la presión del interior del tanque de formulación
2. Si el motor está en marcha, detener el motor y esperar 15 segundos para que escape la presión del interior del tanque de formulación.

### **PRECAUCION**

**Quitar la tapa de tanque, lentamente.**

3. Girar la tapa del tanque de formulación completamente en sentido antihorario y retirar del cuerpo del tanque de formulación.
4. Poner una cantidad adecuada de formulación en el tanque de formulación.

### **NOTA**

Es aconsejable poner en el tanque, únicamente tanta formulación como sea necesario para realizar un trabajo en particular. De este modo el tanque de formulación quedará vacío, una vez finiquitado el trabajo de nebulización.

### **ADVERTENCIA**

**NO UTILIZAR SUBSTANCIAS DE RECIPIENTES SIN ROTULOS O CON ROTULOS EVIDENTEMENTE ALTERADOS.**

**LEER EL ROTULO DE LA SOLUCION QUIMICA Y SEGUIR LAS INSTRUCCIONES PARA TERMONEBULIZAR UNA SOLUCION.**

5. Colocar la tapa del tanque de formulación y girar en sentido horario hasta alcanzar el tope.

El tanque de formulación debe estar cerrado herméticamente para que la máquina funcione correctamente.

## **DISPERSION DE NIEBLA**

### **PRECAUCION**

**Leer toda la SECCION OPERACION y la sección MEDIDAS DE SEGURIDAD antes de poner en marcha la máquina con el propósito de dispersar niebla.**



## **A D V E R T E N C I A**

**BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA USAR UNA NIEBLA HUMEDA EN AREAS CERRADAS**

**NO NEBULIZAR NINGUN LUGAR CERRADO DE MENOS DE 14 METROS CUBICOS CON ESTA MAQUINA**

**NO NEBULIZAR UN ESPACIO CERRADO POR MAS DE 7,5 SEGUNDOS POR CADA 28 METROS CUBICOS DE ESPACIO CERRADO. (ESTA INFORMACION ESTA BASADA EN UN REGIMEN DE SALIDA MAXIMO DE LA MAQUINA DE 34 LT/HR o 568 ML/MIN. LO QUE EQUIVALE A 1 LT/370 METROS CUBICOS).**

**APAGAR TODAS LAS LLAMAS PILOTO DE GAS O COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y DESCONECTAR TODA LA ENERGIA ELECTRICA ANTES DE NEBULIZAR.**

**NO NEBULIZAR CERCA DE UNA LLAMA ABIERTA O DE MATERIALES CALIENTES. ESTO INCLUYE FOSFOROS ENCENDIDOS, CIGARRILLOS, ETC**

**NO TRABAR O BLOQUEAR EN ABIERTO EL PULSADOR SI-NO DE FORMULACION Y NO DEJAR LA MAQUINA FUNCIONANDO SOLA.**

**SI EL MOTOR SE DETIENE POR CUALQUIER MOTIVO, SOLTAR INMEDIATAMENTE EL PULSADOR SI-NO DE FORMULACION.**

**SI UNA FUENTE EXTERNA INFLAMA O PROVOCA EL EFECTO ANTORCHA DE LA NIEBLA, SOLTAR INMEDIATAMENTE EL PULSADOR SI-NO DE FORMULACION.**

**JAMAS VOLCAR LA MAQUINA SOBRE SUS LADOS.**

**NO PONER LA BOCA DE DESCARGA "ESCAPE" DE UNA MAQUINA EN MARCHA A MENOS DE 61 cm DE UNA PARED O DE OTRA OBSTRUCCION. ESTO PUEDE CAUSAR EL SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR Y HACER QUE LA MAQUINA SUFRA DAÑOS PERMANENTES CONDUCTENTES A FUEGO O EXPLOSION.**

**NO TOCAR EL TUBO MOTOR CALIENTE. PERMITIR UN TIEMPO SUFICIENTE DE ENFRIAMIENTO DESPUES DE LA OPERACION, ANTES DE INTENTAR AJUSTES, REPARACIONES O MANTENIMIENTO**

**NO MIRAR DENTRO DEL TUBO DE DESCARGA (ESCAPE).**

**NO NEBULIZAR CONTRA EL VIENTO.**

**NO DEJAR LA NIEBLA DIRIGIDA CONTINUAMENTE A LA MISMA ZONA U OBJETO. ESTO PUEDE PROVOCAR UNA ACUMULACION DE SUBSTANCIA INFLAMABLE O DEJAR DEPOSITOS INDESEABLES SOBRE PAREDES, MUEBLES, ETC.**

#### **NOTA**

El flujo de formulación al ORIFICIO DE INYECCION es controlado por la VALVULA DOSIFICADORA DE FORMULACION que controla el régimen de caudal de la formulación y por la válvula SI/NO. La VALVULA DOSIFICADORA DE FORMULACION está marcada con los números "0" hasta "10". Estos números son indicadores relativos de la calidad de niebla, pero no son calibraciones absolutas. Comenzando desde una posición inicial con la válvula girada totalmente en sentido horario, girando la VALVULA DOSIFICADORA DE FORMULACION en sentido antihorario, comienza a inyectar formulación con un régimen que produce niebla seca. A medida que continúa el giro antihorario, la calidad de la niebla cambia de seca a húmeda. El punto de cambio de seco a húmedo depende de variables tales como la presión del tanque de formulación, el estado de limpieza del sistema de formulación y de las características operativas del motor.

#### **PRECAUCION**

**Si se piensa en nebulizar en un área cerrada, el operador debe verificar primero si la niebla es seca antes de entrar en el aérea cerrada. Para ensayar la calidad de la niebla, pasar a través de la niebla un papel oscuro o un objeto brillante a una distancia aprox. de 61 cm de la boca de descarga "escape" del motor. Si queda una acumulación visual sobre el papel o el objeto, la niebla debe ser considerada como húmeda y el orificio dosificador cambiado por otro de menor tamaño. Siempre debe considerarse un margen de seguridad al elegir el orificio de salida de formulación para una regulación seca.**

## COMENZANDO LA NEBULIZACION

1. Poner el motor en marcha según lo especificado en la sección PONIENDO EL MOTOR EN MARCHA.
2. Verificar que la tapa del tanque de formulación está bien ajustada.
3. Cuando el motor funciona con suavidad, oprimir la VALVULA DE CONTROL DE FORMULACION.
4. Siguiendo todas las NOTAS, PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS, ajustar la VALVULA DOSIFICADORA DE FORMULACION en sentido antihorario para obtener la calidad de niebla deseada.

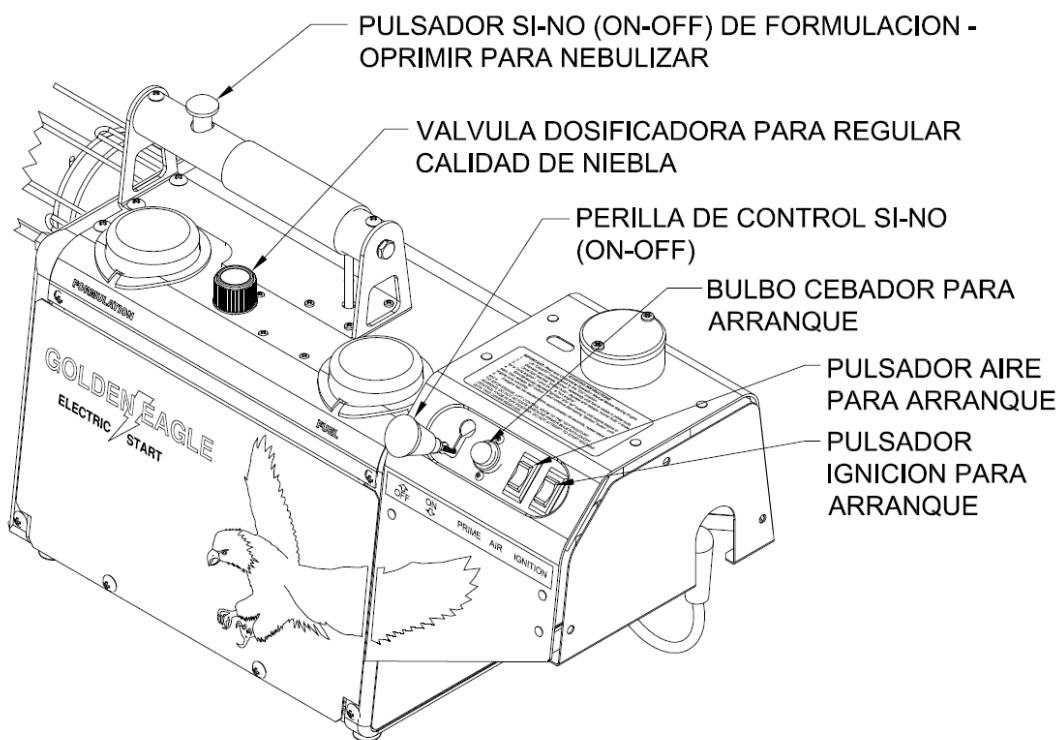


FIGURA 2

5. Después de haber regulado la calidad de niebla, puede iniciarse o detenerse la niebla, oprimiendo o soltando el BOTON SI-NO DE FORMULACION.

## DETENCION DE LA NEBULIZACION

1. Cuando la nebulización está completada. soltar el BOTON SI-NO DE FORMULACION y girar la VALVULA DOSIFICADORA DE FORMULACION en sentido horario hasta alcanzar el tope.
2. Parar el motor, levantando el CONTROL SI-NO y poner en la posición NO.

## LIMPIEZA

1. Drenar toda formulación no utilizada del tanque y guardar en su envase original, para el adecuado almacenado del mismo.

## PRECAUCION

**Almacenar todas las formulaciones donde no tengan acceso niños u otras personas que puedan desconocer los peligros potenciales involucrados.**

**No almacenar formulaciones en envases sin identificación o inadecuados de cualquier otro modo.**

**No almacenar formulaciones en envases vacíos de comestibles o bebidas o en cualquier envase marcado para otras sustancias.**

**No utilizar envases vacíos de formulaciones para otros fines. Disponer de los envases vacíos de acuerdo a las instrucciones del rótulo de la formulación.**

2. Una vez almacenada adecuadamente la formulación proceder con las operaciones de mantenimiento "DESPUES DE CADA APLICACION" de la sección MANTENIMIENTO de este manual.

## NOTA

Muchas formulaciones liberan residuos que pueden asentarse en el tanque de formulación. Si estos residuos se dejan acumular en el tanque, pueden ser eventualmente arrastrados a través del sistema de formulación formando sedimentos en el sistema. Este sedimento puede obstruir completamente el sistema de formulación, haciendo imposible la nebulización.

## **PRECAUCION**

**Dado que la máquina aun puede contener gasolina en el tanque, debe almacenarse la misma, entre trabajos, bajo condiciones similares a las que corresponden a los contenedores de gasolina en general, i.e. almacenar en un lugar fresco y bien ventilado, lejos de cualquier fuente de ignición.**

Si la máquina va a ser almacenada por un tiempo prolongado o debe ser transportada, consultar la sección ALMACENADO Y TRANSPORTE

## **MANTENIMIENTO**

Un Programa de mantenimiento exitoso comienza después de la primera utilización de la máquina y no cuando la máquina ha dejado de funcionar.

Los números entre paréntesis refieren a los números de identificación de partes. Por ejemplo (Fig. 10 Ref.10) identifica al Conjunto Línea de Inyección.

## **DESPUES DE CADA APLICACION**

Si la máquina va a quedar inactiva por más de (1) hora, lavar el sistema como se explica a continuación, para evitar válvulas engranadas y líneas ocluidas como resultante de residuos de formulación.

### **LAVADO DEL SISTEMA DE FORMULACION**

1. Drenar el tanque de formulación.

## **PRECAUCION**

**Almacenar adecuadamente la formulación. Ver las precauciones bajo limpieza.**

2. Verter medio litro de kerosene, fuel oil No. 2 o diesel oil en el tanque de formulación y agitar enérgicamente dentro del tanque.

3. Poner el motor en marcha de acuerdo a la sección OPERACION y nebulizar todo el líquido del tanque.

## **ADVERTENCIA**

**DEBEN APLICARSE A ESTE PROCEDIMIENTO DE LAVADO, TODAS LAS PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS APLICABLES A LA OPERACION Y A LA NEBULIZACION.**

### **INSPECCION POR RESIDUOS DE FORMULACION**

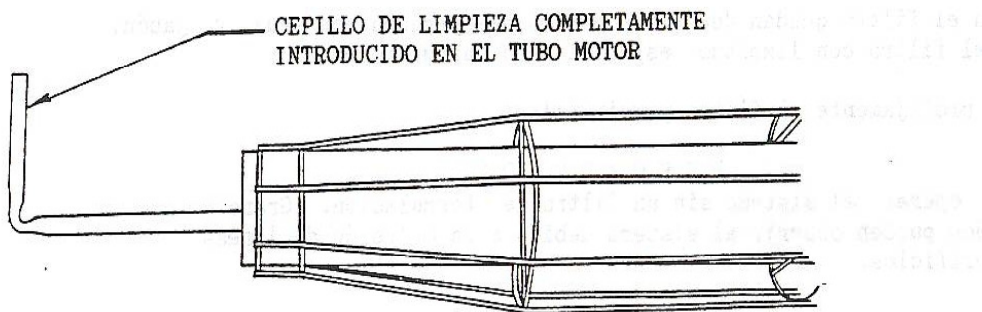
Examinar el tanque y el sistema de formulación por residuos. Si se forman depósitos, aumentar la cantidad de líquido de lavado que se nebuliza después de cada aplicación.

### **CADA (4) HORAS DE OPERACION**

#### **Limpieza del tubo de descarga (escape) del motor**

1. Usando la herramienta especial de limpieza (Fig. 10 Ref. 16) introducir el cepillo en el tubo de descarga (escape) y girar en sentido horario a medida que se empuja la herramienta dentro del tubo, hasta donde la manija lo permita.

#### **CEPILLO DE LIMPIEZA COMPLETAMENTE INTRODUCIDO EN EL TUBO MOTOR**



**FIGURA 3**

2. Continuar girando la herramienta en la misma dirección, tirando hacia afuera y sacar el cepillo del tubo.

## NOTA

Normalmente no es necesario empujar y tirar con mucha fuerza la manija del cepillo; sin embargo, si el tubo motor no es limpiado periódicamente, se hará cada vez más difícil de limpiar. Empujar y tirar con suavidad y continuar girando.

El carbón suelto del tubo será eliminado en la próxima puesta en marcha del motor.

## CADA (8) HORAS DE APLICACION

### Limpieza del filtro de formulación

1. Desmontar el FILTRO DE FORMULACION y limpiar con detergente y agua.

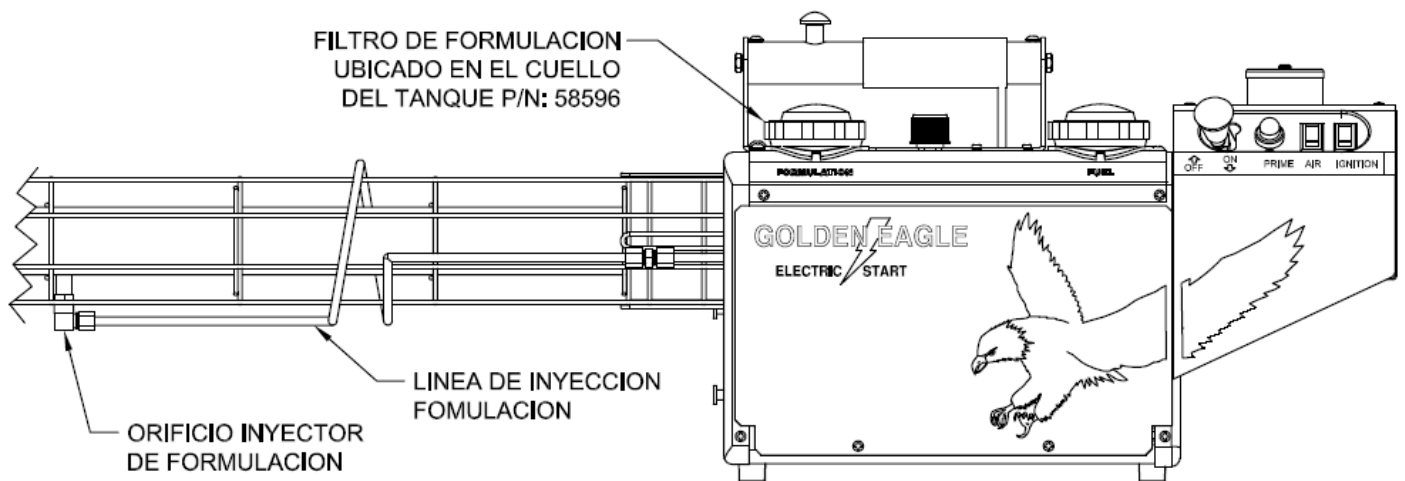


FIGURA 4

2. Si en el filtro quedan depósitos que no desaparecen con agua y jabón, limpiar el filtro con limpiador especial para carburadores.
3. Secar prolijamente el filtro y reinstalar.

## PRECAUCION

**No operar el sistema sin un filtro de formulación. Grandes daños pueden ocurrir al sistema debido a la oclusión de líneas y orificios.**

# LIMPIEZA DEL CUELLO DEL MOTOR

## NOTA

Para quitar el carbón. puede usarse un destornillador u otra herramienta similar.

## PRECAUCION

**Debe tenerse extrema precaución para no dañar la espiral incandescente de la cámara de combustión. Cualquier herramienta utilizada debe ser lo suficientemente corta como para que la punta de la herramienta no pueda alcanzar y dañar la espiral incandescente.**

## ADVERTENCIA

**UNA ESPIRAL INCANDESCENTE DAÑADA O FUERA DE POSICION SERA CAUSA DE ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO POBRES DEL MOTOR. ACUMULACIONES DE CARBON EN EL CUELLO DEL MOTOR, TIENEN COMO RESULTANTE FINAL ARRANQUES DUROS Y BAJA PERFORMANCE.**

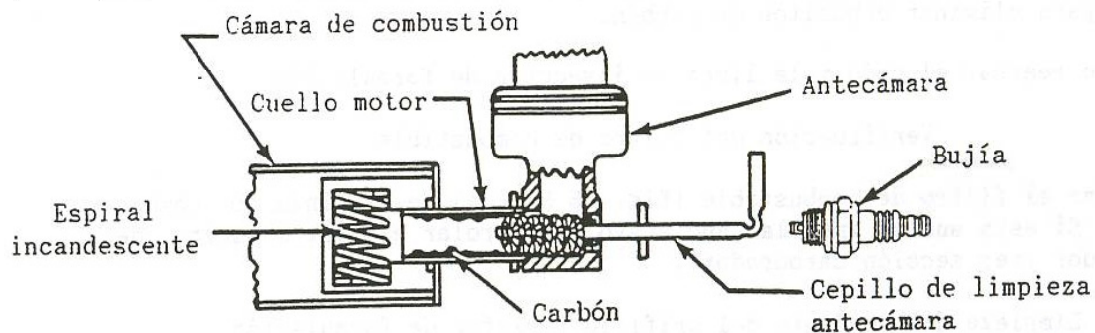
## EXAMEN DE LA BUJIA.

En general. la bujía se descompone únicamente si la porcelana se agrieta o se rompe. Ocasionalmente se formara carbón en los electrodos. Cuando esto sucede, eliminar el carbón con un trozo de viruta de acero. La luz de bujía es de 1.270 mm (0,050") o algo menos. Siempre colocar la bujía con los dedos. JAMAS DEBE USARSE UNA LLAVE PARA AJUSTAR LA BUJIA.

## REGULACION DEL CONTROL SI / NO ( ON / OFF )

1. Si el varillaje del control SI-NO no hace girar la leva del cebador desde la posición todo abierta hasta la posición todo cerrado (ver figura 7, pag 31), habrá que regular el varillaje
2. Para regular el varillaje, aflojar la tuerca de fijación y hacer girar el alambre de control dentro del varillaje de control en la dirección necesaria. Cuando funciona correctamente, el control SI-NO debe hacer girar la leva del cebador al máximo de su recorrido en ambas direcciones.





**FIGURA 5**

**LIMPIEZA DE ANTECAMARA - DIAGRAMA**

**CADA (12) DOCE HORAS DE OPERACION**

**LIMPIEZA DE LA BOQUILLA INJECTORA.DE LA FORMULACION**

1. Desconectar la línea de inyección de formulación (Fig. 10 Ref.10) por el extremo de inyección y quitar el conjunto codo (Fig. 10 Ref. 13)
2. Introducir por el acoplamiento (Fig. 10 Ref. 14) un alambre en el tubo motor, para eliminar depósitos de carbón.
3. Luego rearmar el codo y la línea de inyección de formulación

**VERIFICACION DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE.**

Desmontar el filtro de combustible (Fig. 16 Ref. 5) de la línea de combustible. Si está sucio, instalar uno nuevo y controlar el filtro dentro del carburador (ver sección carburador).

## LIMPIEZA DEL CONJUNTO DEL ORIFICIO INYECTOR DE FORMULACION.

Desconectar la línea de inyección de formulación por el CONJUNTO ORIFICIO INYECTOR DE FORMULACION (Fig. 11, Ref. 2). Limpiar el orificio de inyección para eliminar residuos acumulados. Luego reconectar la línea de inyección de formulación.

### BATERIAS

No es posible establecer un término fijo para el reemplazo de las pilas tamaño "D", pero la intensidad de la chispa debe ser verificada cada vez que la máquina no funciona normalmente. Ver sección IDENTIFICACION DE FALLAS Y CORRECCION, en lo concerniente al ensayo del encendido electrónico.

El voltaje nominal de pilas con plena carga es 12 V CC como mínimo. este voltaje varía ligeramente con la edad de las pilas y con las condiciones de temperatura ambiental. Bajo algunas circunstancias, este voltaje puede variar hasta +/- 2 V..

### ADVERTENCIA

**\* EL USO INCORRECTO DE LAS PILAS PUEDE CAUSAR QUE TENGAN PERDIDAS O QUE EXPLOTEN. POR LO TANTO, DEBEN OBSERVARSE ES-TRICTAMENTE LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES.**

**(1) INSTALAR LAS PILAS CON LOS POLOS POSITIVO (+) Y NEGATIVO (-) EN DIRECCION CORRECTA.**

**(2) NO USAR JUNTAS, PILAS NUEVAS Y USADAS.**

**(3) NO USAR PILAS ALCALINAS CILINDRICAS JUNTO CON OTROS TIPOS DE PILA.**

**(4) JAMAS TRATAR DE PONER EN CORTOCIRCUITO, DESARMAR O CALENTAR LAS PILAS. NO ARROJAR LAS PILAS AL FUEGO.**

**\* LAS PILAS CILINDRICAS ALCALINAS NO SON RECARGABLES. SI SE RECARGAN, PUEDEN TENER PERDIDAS Y EXPLOTAR.**

## C A R B U R A D O R

El carburador de esta máquina no necesita ajustes o mantenimiento frecuentes. Cuidando de poner únicamente gasolina limpia en la máquina, reducirá significativamente los inconvenientes con el carburador. La aguja reguladora de mínima viene pre-regulada de fábrica para una altitud sobre el nivel del mar de aprox. 305 metros. Pueden ser necesario ajustes menores de esta aguja para grandes alturas. Cuando el carburador está con la regulación nominal como se explica mas abajo, se encontrará que las dificultades de rendimiento son originadas por causas ajenas al carburador. Por ejemplo si el motor se "muere" o funciona ásperamente, se encontrará frecuentemente que la causa es carbón acumulado en el cuello del motor. Una limpieza programada según se detalla en la sección MANTENIMIENTO eliminara esta causa.

### AJUSTE DE LA AGUJA REGULADORA DE MINIMA.

Leer toda la sección CARBURADOR antes de hacer un ajuste de la aguja reguladora de mínima.

1. Drenar cualquier remanente de formulación en el tanque de formulación.
2. Agregar aprox. 1 litro de solución lavadora o fuel oil al tanque de formulación.
3. Asegurar que hay gasolina en el tanque de combustible y que la VALVULA DOSIFICADORA DE FORMULACION está cerrada.
4. Con el motor apagado, girar suavemente el tornillo de la aguja reguladora de mínima en sentido horario hasta que la aguja haga tope.

### **P R E C A U C I O N**

**No ajustar demasiado la aguja reguladora de mínima.  
Ajustar en exceso puede dañar al carburador.**

5. Cuando la aguja hace tope, girar el tornillo de la aguja reguladora de mínima una media (1/2) vuelta en sentido contrario al de las agujas del reloj.

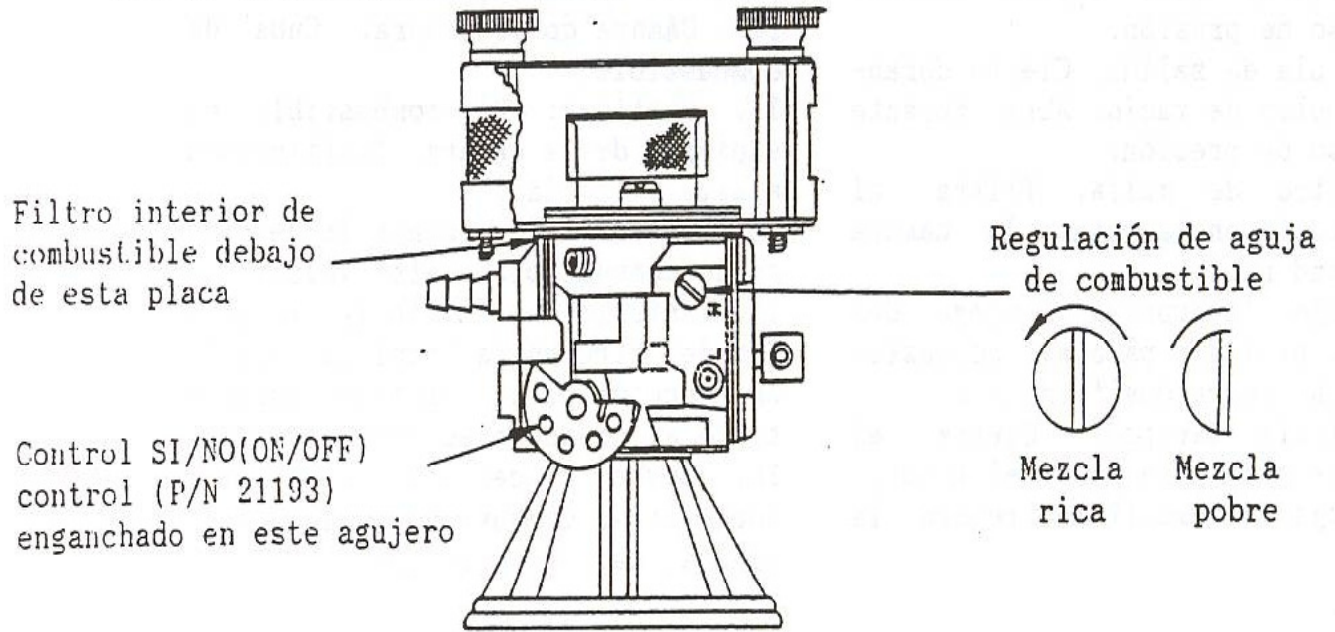


FIGURA 6

FIGURA 6

# CARBURADOR

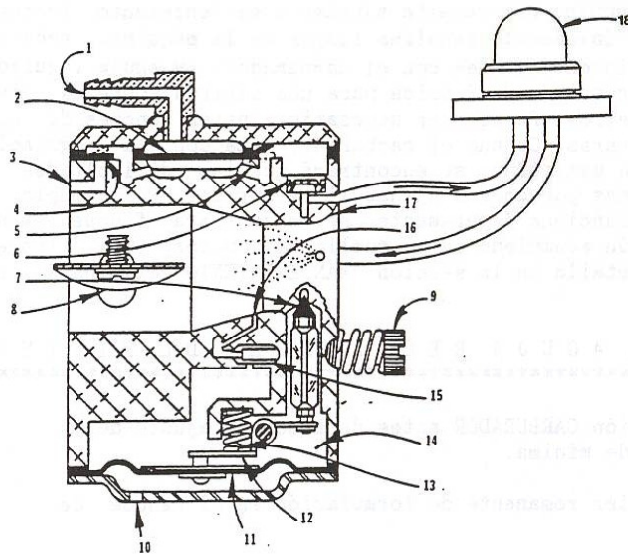


FIGURA 7

## Diagrama del sistema carburador

### Funciones operativas

1. Impulso del motor: Acciona al diafragma de la bomba de combustible con pulsos alternados de presión y vacío.
2. Diafragma bomba de combustible: Fluctua en su respuesta a los pulsos del motor. Transfiere combustible a través de las válvulas de la bomba.
3. Entrada de combustible: Combustible aspirado del tanque.
4. Válvula de entrada: Responde al diafragma de la bomba. Abre durante el pulso de vacío. Cierra durante el pulso de presión.
5. Válvula de salida. Cierra durante el pulso de vacío. Abre durante el pulso de presión.
6. Filtro de malla. Filtra el combustible en la ruta a la cámara dosificadora.
7. Aguja (punzuar): Despega del asiento para dar paso al combustible a la cámara dosificadora.
8. Válvula mariposa: Cierra el flujo de aire para parar el motor.
9. Aguja de combustible: regula la mezcla.
10. Venteo: Permite que la presión atmosférica actúe sobre el diafragma dosificador.
11. Diafragma dosificador: Se levanta por el vacío cuando el motor funciona para accionar la palanca dosificadora.
12. Resorte dosificador: Transmite fuerza a la palanca dosificadora. Cierra la válvula de entrada al llenarse la cámara dosificadora.
14. Cámara dosificadora: Cuba de combustible.
15. Surtidor: El combustible es aspirado de la cámara dosificadora a alta velocidad.
16. Boquilla: Incrementa la descarga de combustible a alta velocidad.
17. Venturi: Incrementa la velocidad del aire en la boquilla creando una succión para arrastrar combustible al conducto del cebador.
18. Bomba de cebado: Usada para suministrar combustible a la antecámara, para el arranque.

## **ADVERTENCIA**

**SI LA MEZCLA ES DEMASIADO POBRE EL MOTOR PUEDE "MORIRSE" EN ESTE PUNTO. AL PONERLO EN MARCHA NUEVAMENTE, UNA BREVE LLAMARADA PUEDE DISPARARSE POR LA BOCA DEL TUBO DE DESCARGA.**

### **NOTA**

Esta sección compendia los sistemas operativos internos del carburador. Consultar los diagramas de los sistemas de "Arranque" y "Carburador" para una representación visual de todos los sistemas y nombres. Al final de esta sección se describen procedimientos para todos los ajustes posibles del carburador (Ver paginas 29 y 30).

El propósito del carburador es el de suministrar una mezcla combustible de gasolina y aire a los motores pulsorreacores. Para crear esta mezcla, el carburador utiliza cuatro sistemas. Estos sistemas son:

1. Un venturi
2. Una cámara dosificadora
3. Una bomba de combustible
4. Una aguja de combustible

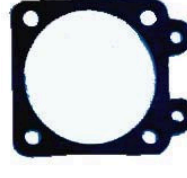
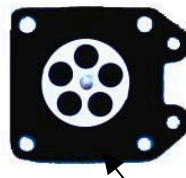
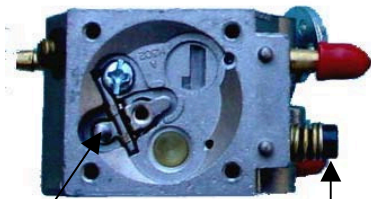
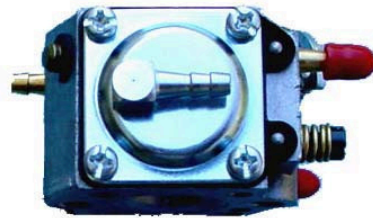
El venturi es el pasaje de aire a través del carburador. Cuando el aire se desplaza a través del venturi se crea un vacío parcial. La fuerza del vacío varía en forma proporcional a la cantidad de aire que fluye a través del venturi. Si se conecta un volumen constante de gasolina al venturi, el vacío creado por el mismo arrastrara una cantidad de gasolina proporcional al flujo de aire que pasa por el venturi y dispersa la gasolina en el flujo de aire. Esta disposición permite que el carburador suministre siempre la ración correcta de combustible al motor.

La Cámara dosificadora mantiene un volumen constante de gasolina para el venturi y evita que el combustible pueda escapar a través del carburador, en, caso que la máquina se pase de revoluciones. A medida que la gasolina penetra y comienza a llenar la cámara dosificadora, empuja hacia afuera al diafragma permitiendo que el resorte, debajo de la palanca dosificadora empuje la palanca, cerrando la válvula aguja de entrada. Cuando el aire fluye a través del venturi, arrastra gasolina de la cámara dosificadora, el diafragma dosificador se mueve hacia adentro presionando la palanca dosificadora abriendo la válvula aguja de entrada, permitiendo así que la cámara dosificadora se llene nuevamente de gasolina.

Cuando el motor no está en funcionamiento, en el venturi no se crea el vacío para mover el diafragma dosificador, de modo que éste no se mueve adentro y afuera. En estas condiciones el resorte debajo de la palanca dosificadora mantiene cerrada la válvula aguja de entrada, evitando que la gasolina escape a través del carburador.

El objeto de la bomba interior de combustible es suministrar gasolina al carburador y de ser capaz de suministrar, como mínimo, la cantidad máxima de gasolina que el motor pulsorreactor pueda necesitar jamas. El diafragma de la bomba de combustible es conducido por la presión alternada, positivo-negativa, del aire del ciclo admisión-explosión-descarga del motor. Los movimientos del diafragma de la bomba arrastran gasolina a través de una serie de válvulas de retención y la empujan hacia la cámara dosificadora. La aguja de combustible afina la regulación de la mezcla combustible-aire, para compensar pequeñas diferencias en motores y venturis.

Palanca Dosificadora



Valvula De Entrada

Aguja De Combustible

Diafragma Dosificador



Filtro Interior

Diafragma Bomba  
Valvulas De Retencion

Entrada De Pulsos  
De Aire Para Accionar  
El Diafragma

# AJUSTES AL CARBURADOR

## NOTA

Si se emplea gasolina fresca y limpia con aditivo Estabilizador de Combustible Dyna-Fog, el carburador necesitará mantenimiento mínimo. En general la mayoría de los problemas de funcionamiento implican formación de carbón, chispa débil o motor ahogado por exceso de cebado. Hay que verificar todas estas alternativas antes de trabajar sobre el carburador. Un carburador fuera de punto causará los siguiente síntomas. Es de hacer notar que todos ellos, también pueden ser causados por una pila débil y/o por acumulación de carbón.

Síntoma: #1

La máquina es dura para arrancar (demasiada gasolina).

Causa:

1. Válvula aguja de entrada trabada abierta.
2. Aguja de combustible regulada, demasiado abierta.
3. Palanca dosificadora muy abierta.

Síntoma: #2

La máquina es dura para arrancar (insuficiente gasolina)

Causa:

1. El carburador está tapado.
2. La aguja de combustible está atascada.
3. La palanca dosificadora está demasiado cerrada.

Síntoma: #3

La máquina prende sin problemas o sin dificultades, pero al iniciar la nebulización, el motor se apaga o “muere”.

Causa:

La mezcla combustible-aire es demasiado pobre o demasiado rica

## REGULACION DE LA AGUJA DE COMBUSTIBLE

Es necesario que el motor esté en marcha para poder regular la aguja de combustible.

Si el motor no quiere funcionar y la aguja de combustible está regulada entre 1/2 y 1 vuelta hacia afuera, es improbable que la regulación de la aguja sea el problema.

Si el motor no quiere funcionar y la aguja de combustible no está regulada entre 1/2 y 1 vuelta afuera, regular la aguja a estos valores. Con esta regulación el motor debería arrancar.



Una vez que el motor está en marcha proceder de la siguiente manera:

1. Con fuel oil o solución de lavado en el tanque, llevar la máquina donde se pueda nebulizar sin riesgos brevemente.
2. Regular la válvula dosificadora de formulación en "10" y poner la máquina en marcha.

### **P R E C A U C I O N**

**Si la máquina funciona con mezcla demasiado pobre o demasiado rica, el próximo paso puede hacer parar el motor y que una pequeña llamarada salga por la boca de descarga del motor.**

### **N O T A**

Un motor pulsorreactor, con una mezcla aire-combustible pobre no produce niebla, en cambio si la mezcla es demasiado rica, funcionara con aspereza o rateará frecuentemente.

### **A V E R T E N C I A**

**CUANDO SE REGULA LA AGUJA DE COMBUSTIBLE NO TOCAR LA CUBIERTA DEL MOTOR. LA CUBIERTA SE CALIENTA RAPIDAMENTE A UNA TEMPERATURA QUE PUEDE CAUSAR SERIAS QUEMADURAS SI ES TOCADA.**

3. Con un pequeño destornillador de punta regular, girar la aguja de combustible en sentido horario y luego antihorario.

Escuchar el sonido del motor y regular la aguja de combustible a la posición donde el motor funcione con mayor suavidad y fuerza. Esta es la regulación correcta para la aguja de combustible.

4. Oprimir el pulsador de formulación.

5. Si el motor se para o titubea, soltar inmediatamente el pulsador de formulación y girar la aguja de combustible en sentido antihorario 1/16 de vuelta o menos. Repetir los pasos 4 y 5 hasta que el motor no titubee o no se detenga mas cuando se comienza a nebulizar

## REGULACION DE LA PALANCA DOSIFICADORA

Si la palanca dosificadora está demasiado cerrada, el movimiento del dia-fragma dosificador no será suficiente para dar la apertura necesaria de la válvula aguja de entrada. Esto hará al motor duro de arrancar, pues no le llegará suficiente gasolina.

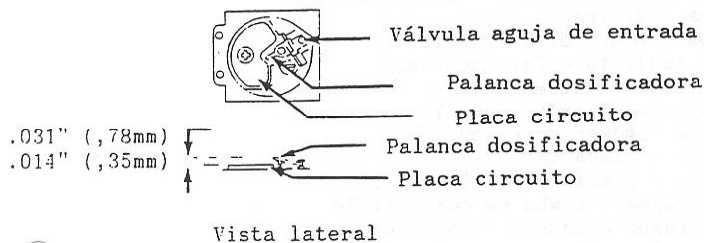
Si la palanca dosificadora está demasiado abierta, el movimiento del dia-fragma dosificador hará abrir demasiado la válvula aguja de entrada. Esto hará al motor duro de arrancar, porque le estará llegando demasiada gasolina.

Una palanca dosificadora regulada demasiado baja, disminuye el volumen de gasolina mantenido en la cámara dosificadora. Esto obligaría a regular la aguja de combustible a más de 1 vuelta del TOPE para compensar la menor cantidad de gasolina en la cámara dosificadora.

Una palanca dosificadora regulada demasiado abierta incrementa el volumen de gasolina mantenido en la cámara dosificadora. Esto obligará a regular la aguja de combustible a menos de 3/4 de vuelta del TOPE.

Si se reemplazan o sacan las componentes internas del carburador, es una buena medida verificar la regulación de la palanca dosificadora. La palanca dosificadora se regula con relación a la placa de circuito, tal como lo ilustra el diagrama de regulación de la palanca dosificadora (Fig. 9, pág 36).

Cuidar que la punta de la palanca dosificadora no esté regulada a más de 0,787 mm (0,031"), ya que esto hará que el paso de combustible por el carburador permanezca abierto todo el tiempo. Una regulación superior a 0,787 mm hará inundar la máquina y que sea imposible hacerla funcionar. Después de haber regulado la palanca dosificadora, reajustar la aguja de combustible.



## REGULACION DE PALANCA DOSIFICADORA

FIGURA 8

Para limpiar el filtro del CARBURADOR, proceder de la siguiente manera:

1. Desarmar placa, diafragma de bomba y juntas del carburador. Ver diagrama e ilustraciones.
2. Sacar suavemente el filtro, cuidando de no deformar ni estirar la malla de alambre.
3. Limpiar la malla con gasolina limpia.
4. reinstalar las partes tal como lo ilustra el despiece del carburador..

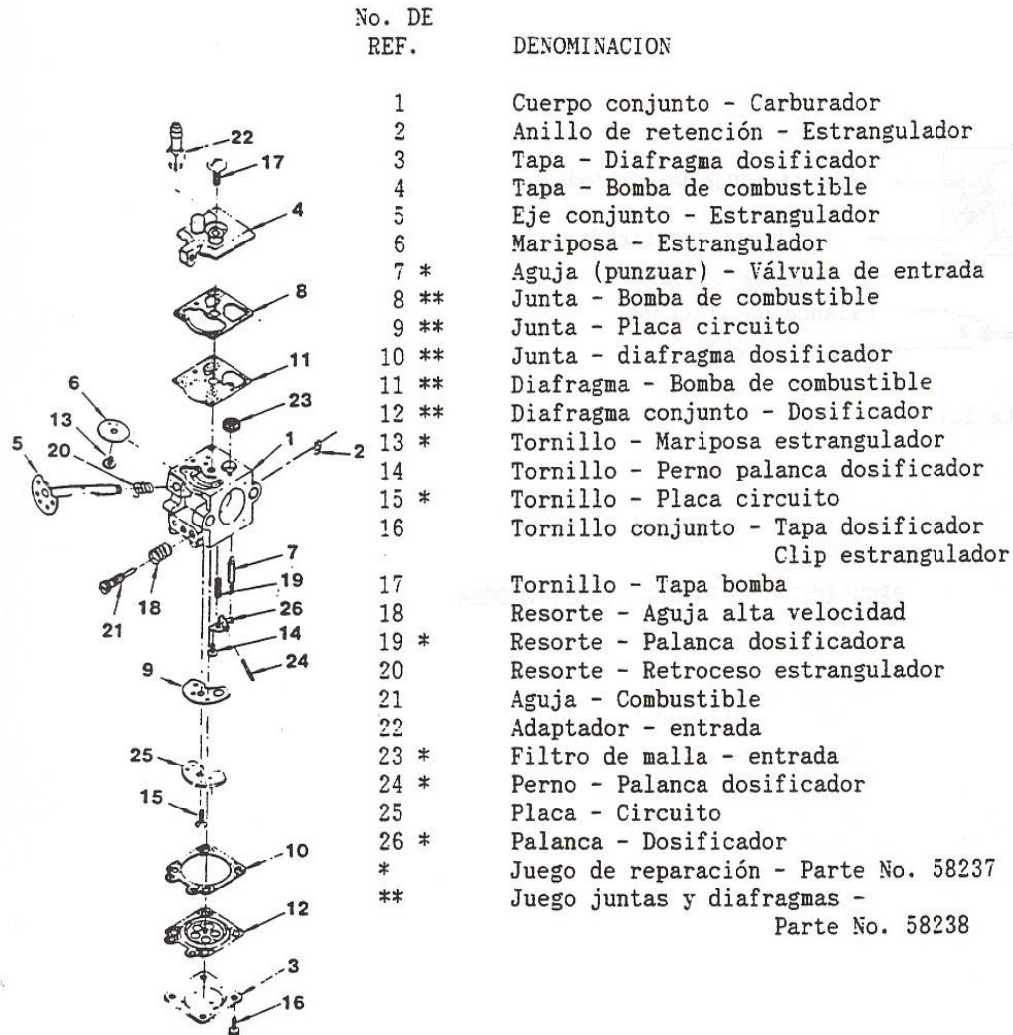


FIGURA 9

**DIAGRAMA CONJUNTO CARBURADOR**

La reducción de inconvenientes comienza con la ejecución de las acciones de mantenimiento prescritas. Todas las acciones de mantenimiento deben ser ejecutadas de acuerdo con este procedimiento. Ver el diagrama de sistemas (pág. 41) para el esquema del funcionamiento de la máquina.

**Síntoma:** El motor no arranca.

Controlar:

1. La regulación del Control Si/No está fuera de punto, impidiendo que el aire de arranque llegue al motor. Ver REGULACION DEL CONTROL SI/NO.
2. La máquina está sin gasolina, o tiene en gasolina muy vieja o degradada en el tanque. Usar solo gasolina fresca con aditivo estabilizador Dyna-Fog.
3. El filtro de combustible está tapado.
4. Examinar la línea de aire de arranque para ver si es correcta la conexión a la antecámara. La línea debe bombear aire oprimir el pulsador.
5. La bujía puede estar débil o intermitente. Si la bujía está embebida con gasolina, el motor está ahogado. ) Es correcta la luz de los electrodos? Consultar la sección MANTENIMIENTO.
6. Sacar la bujía para ver si llega gasolina hasta la bujía. Si la bujía no está mojada, no llega gasolina ella.

**Síntoma:** No hay chispa cuando se oprime el pulsador de arranque.

Controlar:

1. Las pilas pueden estar débiles o agotadas. Las pilas se descargan con el correr del tiempo, ya sea que se usen o no.
2. Examinar el cableado por conexiones sueltas. ) Esta bien firme el capuchón de la bujía? Asegurar que las pilas están correctamente conectadas.
3. Si el pulsador de ignición comienza a fallar, puede ser que trabaje en algunas posiciones y en otras no.
4. Después de haber probado 1, 2 y 3, queda como única fuente de problemas la bobina de ignición. No obstante repetir los controles precedentes, antes de reemplazar la bobina de ignición.

**Síntoma:** No llega gasolina a la antecámara.

Controlar:

1. Si la línea del bulbo cebador tiene pérdidas. Quitando la tapa superior del filtro de aire, debería verse combustible cuando el bulbo cebador es oprimido.
2. El filtro de combustible podría estar tapado.
3. La aguja de combustible podría estar tapada.
4. La máquina podría estar sin gasolina.
5. El Control Si/No podría estar en posición incorrecta para la puesta en marcha de la máquina.
6. La válvula aguja de entrada podría estar trabada en su asiento. Esto ocurre frecuentemente cuando se usa gasolina degradada o cuando estuvo estacionada durante períodos prolongados. Para solucionar este problema puede ser necesario desarmar la tapa y el diafragma del dosificador, para poder liberar la válvula aguja de entrada en forma manual. Ver la sección CARBURADOR. Usar estabilizador Dyna-Fog, para disminuir este tipo de problemas.

**Síntoma:** La máquina se inunda fácilmente.

Controlar:

1. Si la aguja de combustible está bien regulada.
2. Si la luz de bujía es correcta. Si la luz es demasiado chica, se llenara con gasolina, evitando que se produzca la chispa.
3. La palanca dosificadora puede estar muy abierta.
4. La bomba de cebado pudo haber sido accionada en exceso.
5. Las pilas pueden estar débiles.

**Síntoma:** El motor funciona con poca fuerza.

Controlar:

1. Constatar si el varillaje del Control Si/No está regulado correctamente. La leva del cebador debe poder girar completamente en sentido antihorario hasta PARAR. En caso contrario, regular el varillaje.
2. ) Hay acumulaciones de carbón? Verificar que, iluminando con una linterna. Consultar la sección **MANTENIMIENTO**.

3. ) Hay una pérdida de aire en la parte inferior del conjunto carburador?
4. ) Esta mal regulada la aguja de combustible, haciendo que la máquina funcione débilmente? Ver sección CARBURADOR.
5. ) La gasolina está sucia o en malas condiciones?
6. ) Hay grandes cantidades de aire en la línea de combustible? Las burbujas de aire hacen que el motor funcione con debilidad. Verifique las conexiones, incluidas las dos líneas del bulbo cebador al carburador.

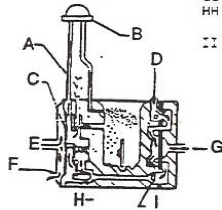
**Síntoma:** La máquina no nebuliza.

Controlar:

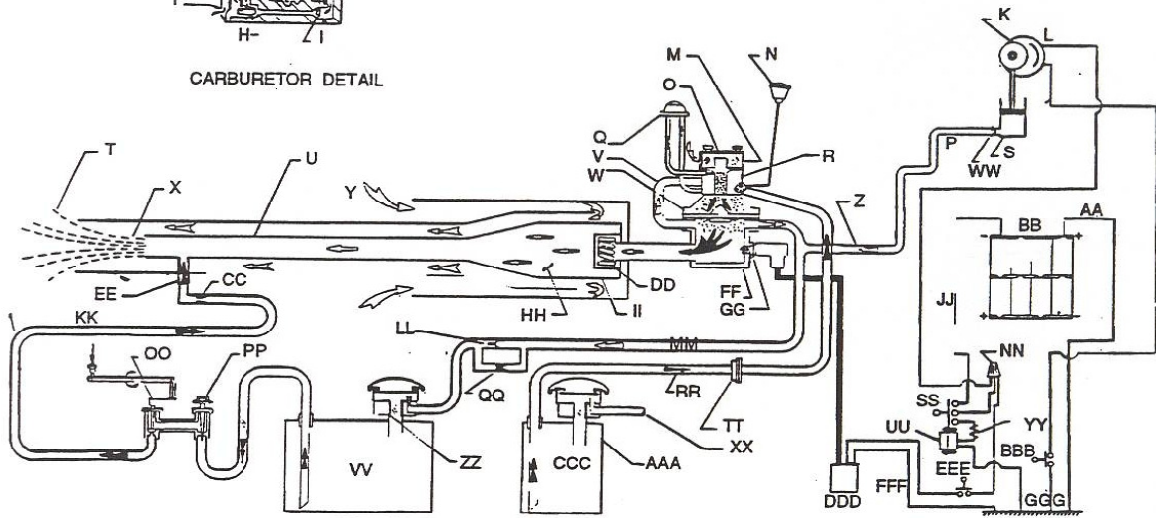
1. Si el tanque de formulación está presurizado cuando la máquina está en funcionamiento. De no ser así, la válvula de presurización está averiada o instalada al revés.
2. Si están obstruidas las líneas de suministro de formulación del tanque al punto de inyección del motor. Estas líneas incluyen la válvula Si/No de formulación y la válvula dosificadora de formulación.
3. Si está invertida la válvula de presurización. Ver la sección PRINCIPIOS OPERATIVOS.
4. Si hay carbón en el punto de inyección. Ver sección MANTENIMIENTO.
5. Si la tapa del tanque de formulación tiene pérdidas.

# GOLDEN EAGLE , MODELO 2610 SERIE 3.

- |   |  |
|---|--|
| A = AGUJA DE COMBUSTIBLE  | JJ = NEGRO (ESTRIADO) 12V  |
| B = BOMBA DE CEBADO   | KK = FORMULACION   |
| C = DIAFRAGMA DOSIFICADOR   | LL = VALVULA RETENCION   |
| D = COMBUSTIBLE DE TANQUE   | MM = PRESION ANTECAMARA  |
| E = VENTEO DE TANQUE  | NN = CONECTOR ROSCADO  |
| F = ORIFICIO DE PURGA   | OO = PULSADOR SI/NO DE FORMULACION   |
| G = IMPULSO DE ANTECAMARA   | PP = VALVULA DOSIFICADORA  |
| H = VALVULA DE ENTRADA  | QQ = ORIFICIO PRESURIZACION  |
| I = FILTRO  | RR = COMBUSTIBLE   |
| J = DETALLE DE CARBURADOR   | SS = SELECTOR ELECTRICO  |
| K = MOTOR DE COMPRESOR  | TT = FILTRO COMBUSTIBLE  |
| L = 12VCC   | UU = CONECTOR CABLE AUXILIAR ARRANQUE  |
| M = FILTRO ENTRADA AIRE   | VV = TANQUE FORMULACION  |
| N = CONTROL SI/NO   | WW = VALVULA RETENCION AIRE  |
| O = GUARDA DE SALPICADO   | XX = VENTEO DE TANQUE  |
| P = AIRE DE ARRANQUE  | YY = NEGRO LISO  |
| Q = BULBO CEBADOR   | ZZ = FILTRO REMOVIBLE  |
| R = CARBURADOR (VER DETALLE)  | AAA = FILTRO REMOVIBLE   |
| S = COMPRESOR DE ARRANQUE   | BBB = PULSADOR COMPRESOR   |
| T = FORMULACION VAPORIZADA, CONDENSADA EN NIEBLA TAMANO EN MICRONES | CCC = TANQUE COMBUSTIBLE   |
| U = TUBO ESCAPE DE MOTOR  | DDD = 12VCC BOBINA IGNICION  |
| V = LINEA PRES. ANTECAMARA  | EEE = PULSADOR IGNICION  |
| W = VALVULA A PETALOS   | FFF = NEGRO  |
| X = FORMULACION VAPORIZADA  | GGG = ROJO   |
| Y = AIRE DE ENFRIAMIENTO  | HHH = ROJO   |
| Z = LINEA AIRE ARRANQUE   | III = PATENTES EN EE.UU.: 2715390... 4811901 CANADA: 762939 ALEMANIA: 31-48-522 JAPON: 1587278 |
| AA = ROJO   | JJJ =  |
| BB = PILAS (8 TAMANO "D")   | KKK = DIAGRAMA DE SISTEMAS PARA MODELO 2610 E DYNA-FOG GOLDEN EAGLE SERIE 3                    |
| CC = INYECCION FORMULACION  | LLL = DISEÑADO POR D. ROUDEBUSH 1.89   |
| DD = ESPIRAL INCANDESCENTE  |  |
| EE = BOQUILLA INYECCION   |  |
| FF = ANTECAMARA   |  |
| GG = BUJIA  |  |
| HH = GENERACION DE GASES A ALTA VELOCIDAD                           |  |
| II = MOTOR  |  |



CARBURETOR DETAIL



SYSTEMS DIAGRAM FOR **MODEL 2610 E** DYNA-FOG GOLDEN EAGLE

DIAGRAMA DE SISTEMAS PARA MODELO 2610 E DYNA-FOG GOLDEN EAGLE SERIE 3

## ALMACENADO Y TRANSPORTE

Es conveniente conservar la caja original de ultramar así como los materiales de embalaje y bloqueo interiores, para cualquier almacenado o transporte futuros.

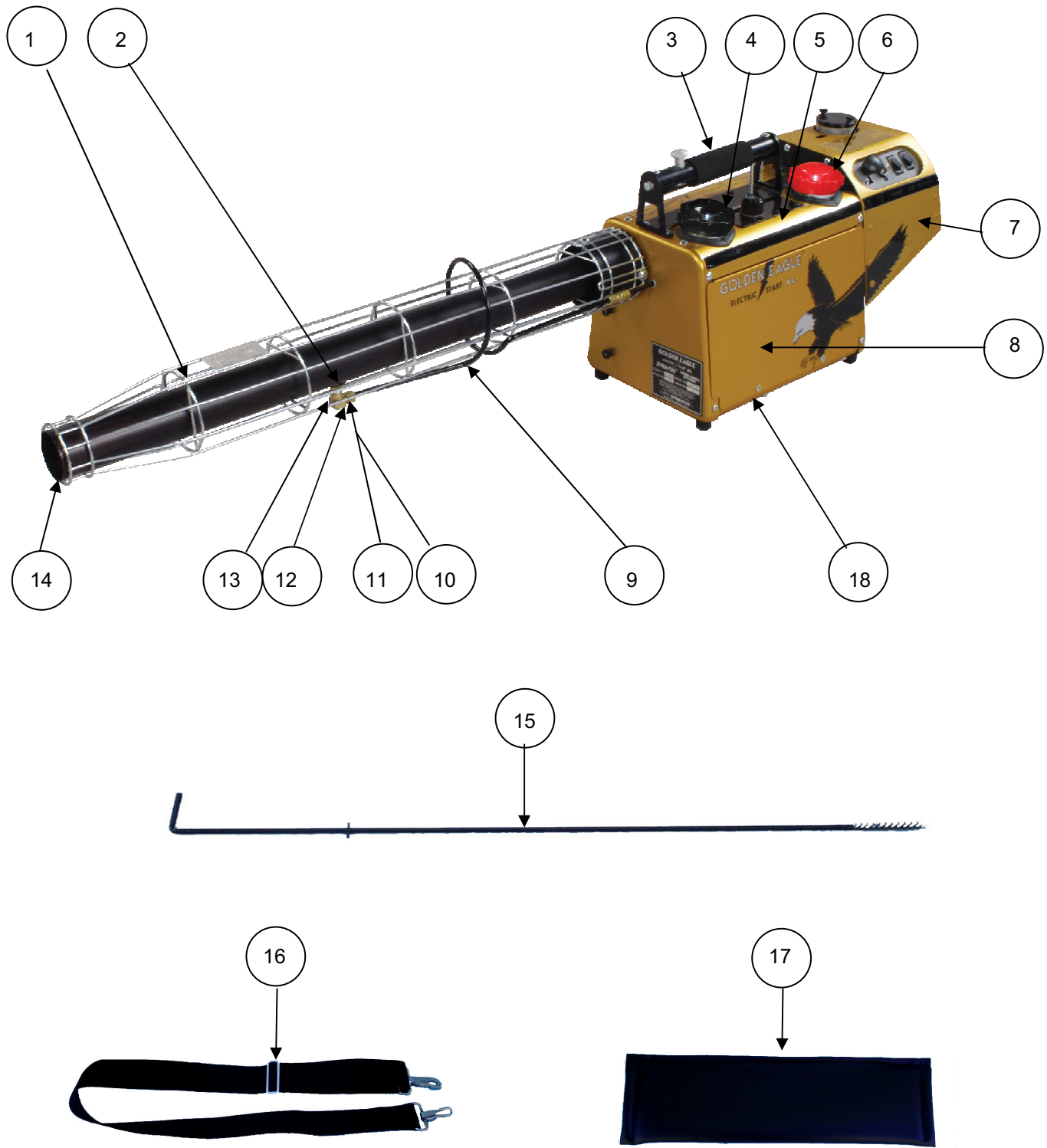
1. Si la máquina está en condiciones funcionales, lavar el sistema de formulación según las instrucciones dadas en MANTENIMIENTO. Drenar el tanque de formulación quitando la tapa del tanque (Fig.10 Ref. 5) del cuello del tanque, quitando el tapón de drenaje del fondo del tanque de formulación e inclinando la máquina con un movimiento rotativo para evacuar todo el líquido del tanque de formulación. Enjuagar el interior del tanque de formulación usando alguno de los líquidos de LAVADO especificados en la sección MANTENIMIENTO. Después de haber eliminado todo el líquido del tanque de formulación, volver a colocar el tapón de drenaje y la tapa del tanque de formulación.
2. Drenar el tanque de combustible (Fig. 16 Ref. 4) quitando cuidadosamente la tapa tanque de combustible (Fig. 10 Ref. 7) en sentido antihorario, quitando el tapón e inclinando el tanque con un movimiento rotativo para evacuar todo el líquido del interior. Volver a colocar la tapa y el tapón del tanque de combustible. luego oprimir los pulsadores de BOMBA DE AIRE y de IGNICION hasta que no haya más explosiones y no se observe combustible en la antecámara del motor. Con esto se elimina cualquier combustible que haya quedado en las líneas o en el carburador.
3. Sacar las pilas de su alojamiento y guardarlas en un lugar fresco y seco.
4. Almacenar la máquina en un lugar fresco y seco. Si no se ha conservado la caja original, cubrir la máquina para que no acumule polvo y suciedad.
5. Si no se dispone mas de la caja original y los materiales de embalaje y bloqueo interiores y deba enviarse la máquina a gran distancia o por medio de un transporte comercial, habrá que tomar grandes precauciones con el embalaje para evitar averías durante el transporte.

### ADVERTENCIA

**LAS DISPOSICIONES GUBERNAMENTALES DE LA MAYORIA DE LOS PAISES DEL MUNDO PROHIBEN EL TRANSPORTE DE INSECTICIDAS Y LIQUIDOS INFLAMABLES EN CONTENEDORES NO MARCADOS, INADECUADOS Y SIN ROTULOS NI IDENTIFICACION CORRESPONDIENTES.**

**SI LA MAQUINA DEBE SER ENVIADA POR ALGUNA RAZON, ASEGURARSE DE DRENAR Y LAVAR LOS TANQUES DE FORMULACION Y COMBUSTIBLE SEGUN LO ARRIBA DESCRITO Y DE CUMPLIR CUALQUIER OTRA DISPOSICION LEGAL VIGENTE EN SU ZONA.**



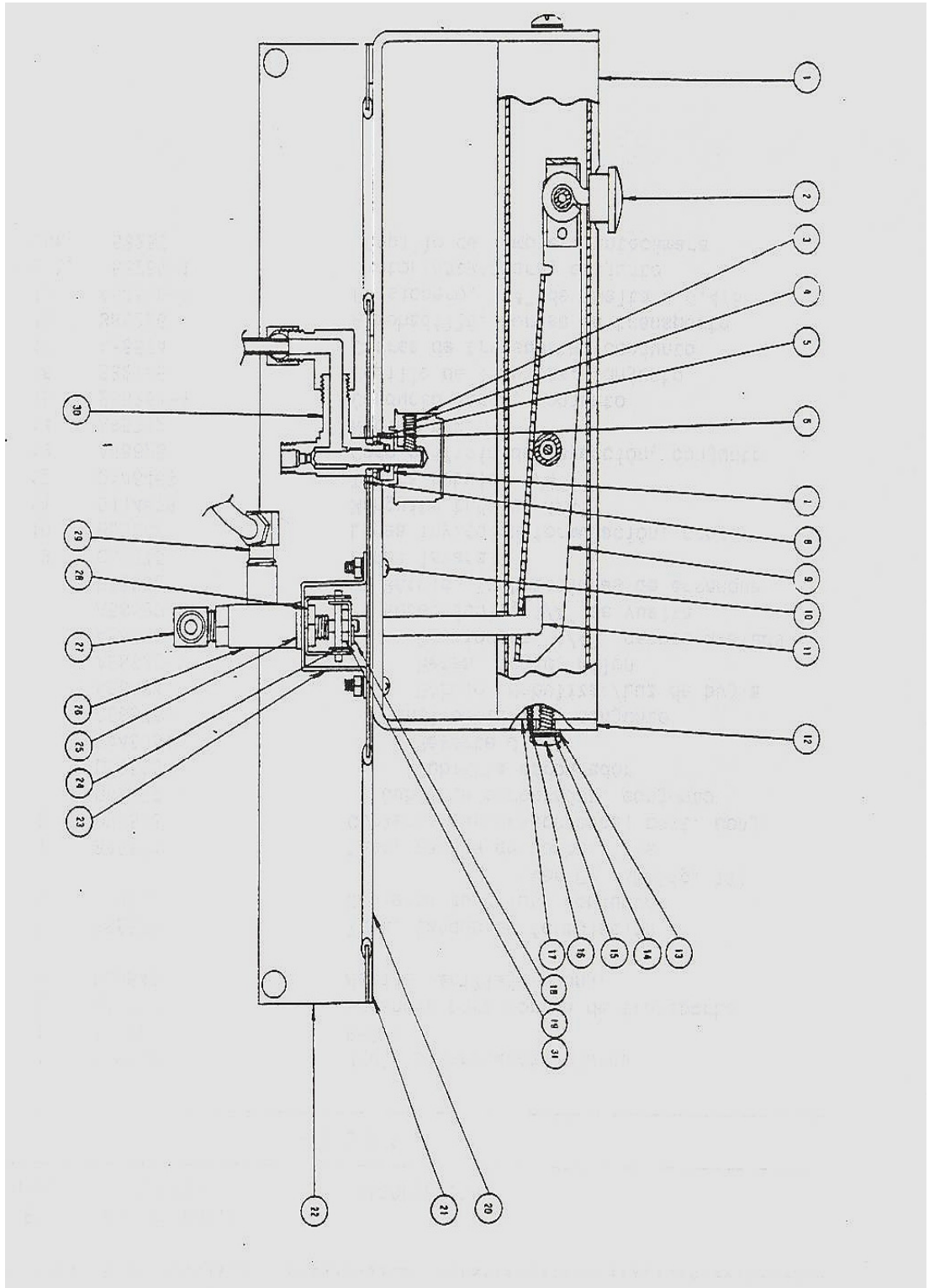


**FIGURE 10**

# LISTADO DE REPUESTOS

## FIGURA 10

REF. NO.	DE PARTE CURTIS	DESCIPCION
1	58530	Guarda de protección larga
2	58291	Retenedor "E"
3	58549	Manija/ varillaje, conj. (ver fig 11)
4	58717	Tapa, tanque, la formulacion
5	58552	Cubierta superior, conj. (ver fig 11)
6	58718	Tapa, tanque, gasoline
No ilust.	85546	Empaque de la tapa tanque
7	58578	Cubierta carburador
	58577	Cubierta carburador, conjunto
	58529	Cubierta carburado
	445351	Primavera
	58576	Conjunto del panel trasero
	58584	Rotulo, Nebulizar/Luz de bujía
	58520-2	Retén, negro, nylon
	58520-4	Prisionero, 1/4", cabeza ovalada
	58520-3	3 Receptáculo, 1/4" de vuelta
	58586	Rotulo, Instrucciones de arranque
8	58575	Panel lateral (Lado Aguila)
9	58644	Linea inyección formulación, conj.
10	114628	Manguito tubular 1/4"
11	145463	Tuerca tubular 1/4"
12	58625	Codo/orificio de inyección, conjunto
13	85742	Niple, hex. 1/8p
14	58283-4	Conducto largo, conjunto
15	32145	Cepillo de limpieza, conjunto
16	85574	Correa de transporte, conjunto
17	86226	Almohadilla, correa de transporte
18	58520	Prisionero, 1/4" de vuelta
No ilust.	58269-1	Motor/Antecámara, conjunto
No ilust.	58250	Cepillo de limpieza antecámara.
No ilust.	58590	Panel Lateral, Lado Baterías



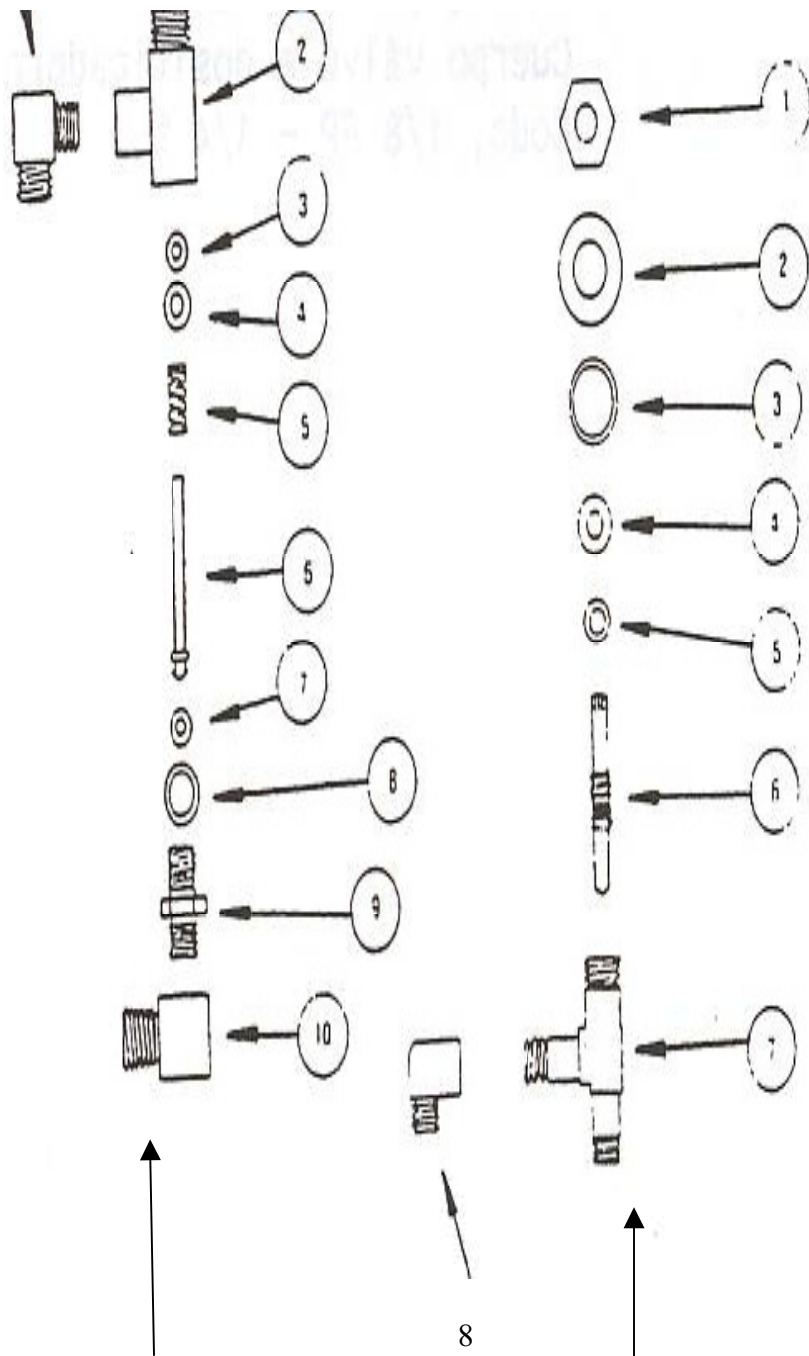
**FIGURA 11**

**CUBIERTA SUPERIOR/MANIJA, CONJUNTO  
P/N – 58539.**

REF.	No. DE PARTE	DESCRIPCION
Nro.	CURTIS	

**FIGURA 11**

1	B58546	Empuñadura, manija
2	A58545	Botón pulsador
3	B58559	Perilla de control , conj.
4	G140853	Tornillo, 8-32 x 0,375"
5	B10100-112	O-ring
6	A20200	Arandela, DI 0,053" x DE 0,75"
7	A32692	Tuerca, empaquetadura
8	A58612	Placa localización válvula
9	B58548	Varillaje, conjunto
10	N58615	Tornillo, 6-32 x 0,5" CRPH
11	A58553	Varilla disparador
12	D58528	Base manija
13	G120392	Arandela plana, 1/4"
14	G121753	Arandela de retención, 1/4", dent. ext.
15	G120854	Bulón, 1/4" - 20, hex.
16	G140853	Tornillo, 8-31 x 0,375"
17	A58551	Cierre extremo manija
18	A20414	Espina interior
19	G9419454	Tuerca de retención, 1/4"-20, hex.
20	A32524-1	Burlete de goma
21	C58599	Placa de refuerzo
22	D58552	Cubierta superior
23	B58561	Soporte, válvula de formulación
24	A32851-1	Palanca y tope de válvula, conjunto
25	G120382	Arandela de seguridad, 3/8, partida
26	B32536-1	Válvula de cierre, conj. (ver Fg.12)
27	G441789	Codo, 1/8"FP - 1/4T
28	A32670	Tuerca, 3/8-24, latón
29	A85748	Codo, 90, 1/8 MPT - 1/4 T
30	B32693	Válvula dosificadora, cuerpo (ver Fg.13)
31	A10040	Ojal.
32	453120	Tornillo, #10-24 x 14".
33	121801	Arandela de presion # 10.



**FIGURA 12**

**FIGURA 13**

**VALVULA DE FORMULACION, CONJUNTO  
P/N- 58555**

<b>REF.</b>	<b>No. DE PARTE</b>	
<b>Nro.</b>	<b>CURTIS</b>	<b>DESCRIPCION</b>

-----  
**FIGURA 12**  
-----

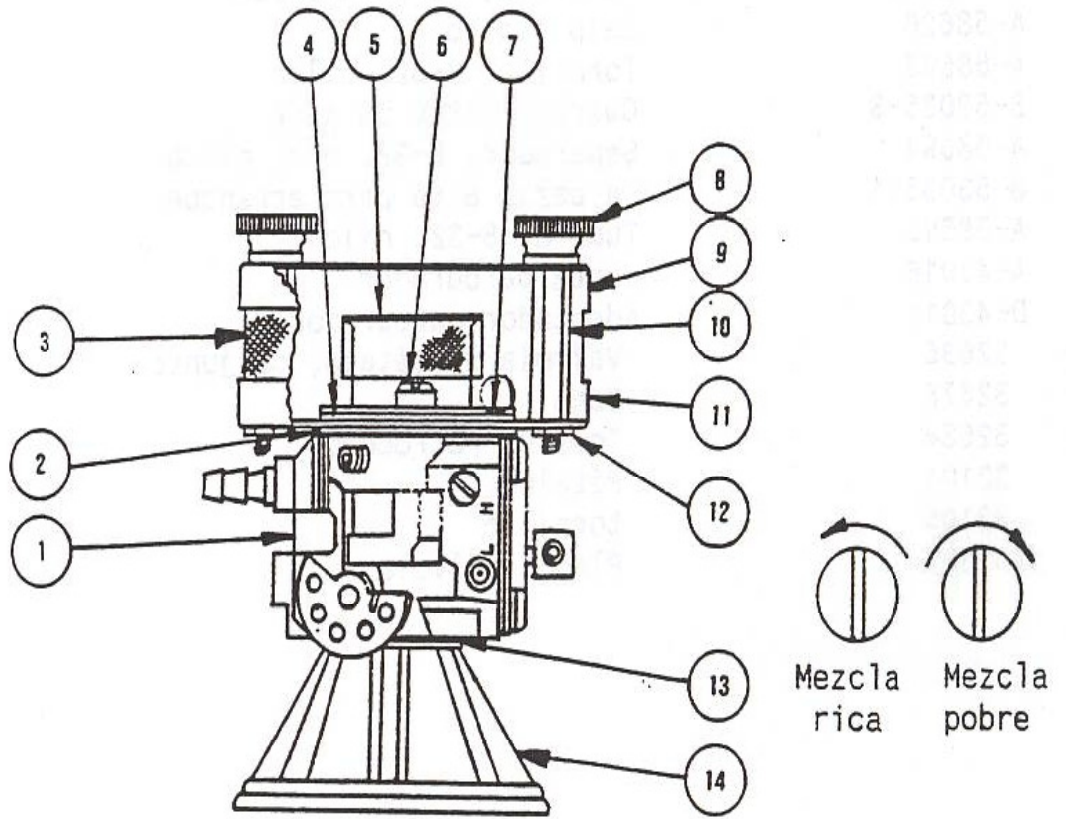
1	A85748	Codo 90, 1/8" MPT -1/4" T
2	A32537	Cuerpo
3	B10100-8	O-ring
4	A32044	Arandela
5	A32048	Resorte
6	A32538-1	Vástago
7	B10100-7	O-ring
8	B10100-12	O-ring
9	B58556	Conector
10	G441789	Codo, 1/8 FP - 1/4 T.

**VALVULA DOSIFICADORA, CONJUNTO**

<b>REF.</b>	<b>No. DE PARTE</b>	
<b>Nro.</b>	<b>CURTIS</b>	<b>DESCRIPCION</b>

-----  
**FIGURA 13**  
-----

1	A32692	Tuerca empaquetadura
2	A20200	Arandela, DI 0,53" x DE 0,75"
3	B10100-112	O-ring
4	A32690	Arandela, empaquetadura
5	A32691	Arandela, latón
6	A32689	Vástago, dosificador
7	B32693	Cuerpo válvula dosificadora
8	G441789	Codo, 1/8 FP - 1/4 t



**FIGURA 14**

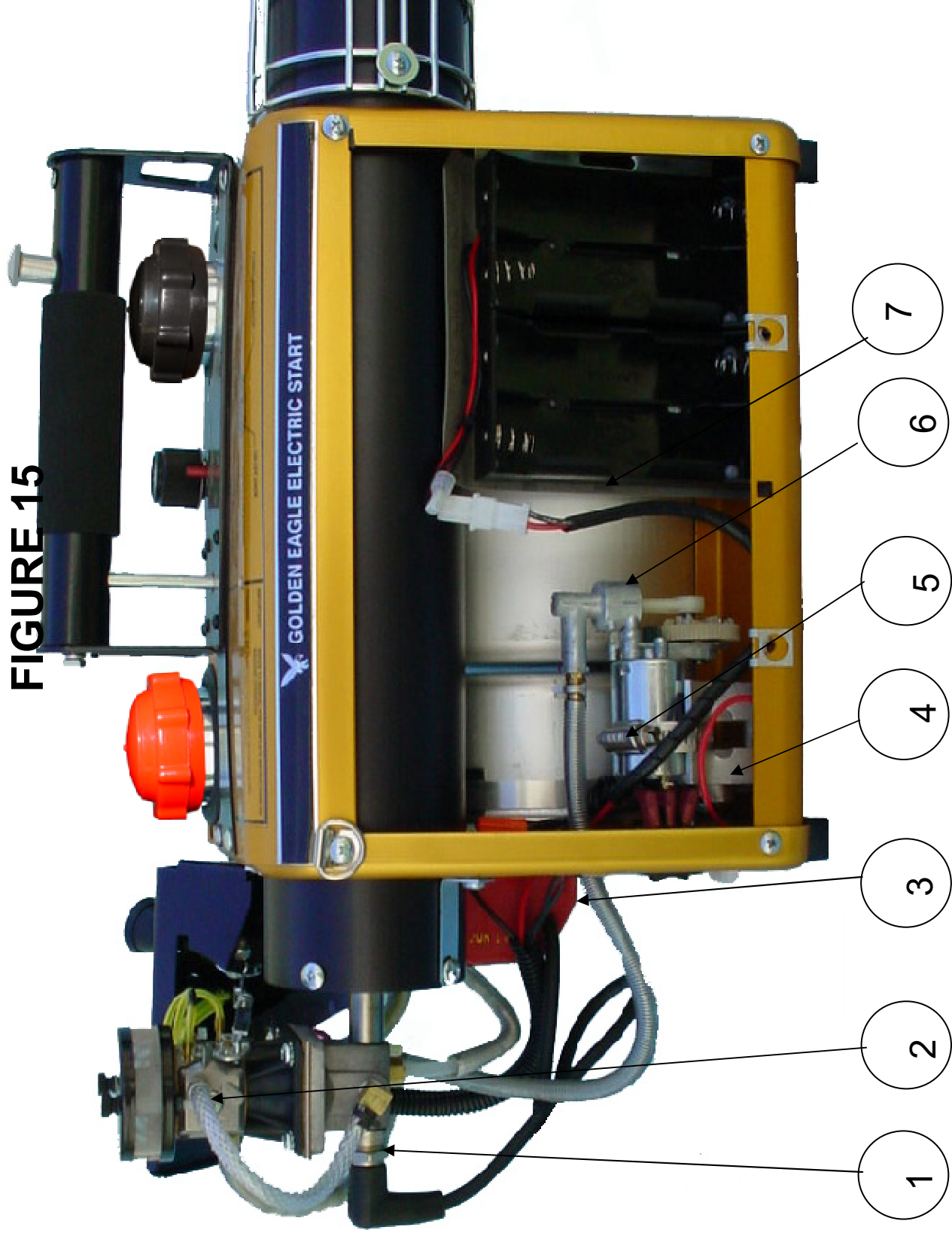
**CONJUNTO VENTURI / CARBURADOR**  
**P / N - 5 8 5 2 7**

REF. Nro.	No. DE PARTE CURTIS	DESCRIPCION
-----		
<b>FIGURA 14</b>		
-----		
1	C-58389-1	Carburador
2	58675	Junta, carburador
3	B-58531	Filtro de aire, malla
4	58675	Junta, carburador
5	A-58627	Filtro, malla 30, SSTL
6	G-132080	Tornillo, 10-24 x 2,000"
7	A-58626	Salpicadero
8	A-58593	Tornillo, 8-32, nylon
9	B-53035-3	Cuerpo filtro de aire
10	A-58594	Separador, 832, m-f, nylon
11	B-53035-1	Carcaza, aire para arranque
12	A-58592	Tuerca, 8-32, nylon
13	43016	Junta carburador
14	D-43011	Adaptador carburador
No ilust.	32636	Válvula de pétalo, conjunto
No ilust.	32109	Junta válvula de Pétalo
No ilust.	32678	Cono.
No ilust.	32634	Tope de retroceso.
No ilust.	32101	Pétalo.
No ilust.	32637	Base, válvula de pétalo.



# BATTERY-SIDE VIEW OF MACHINE

FIGURE 15

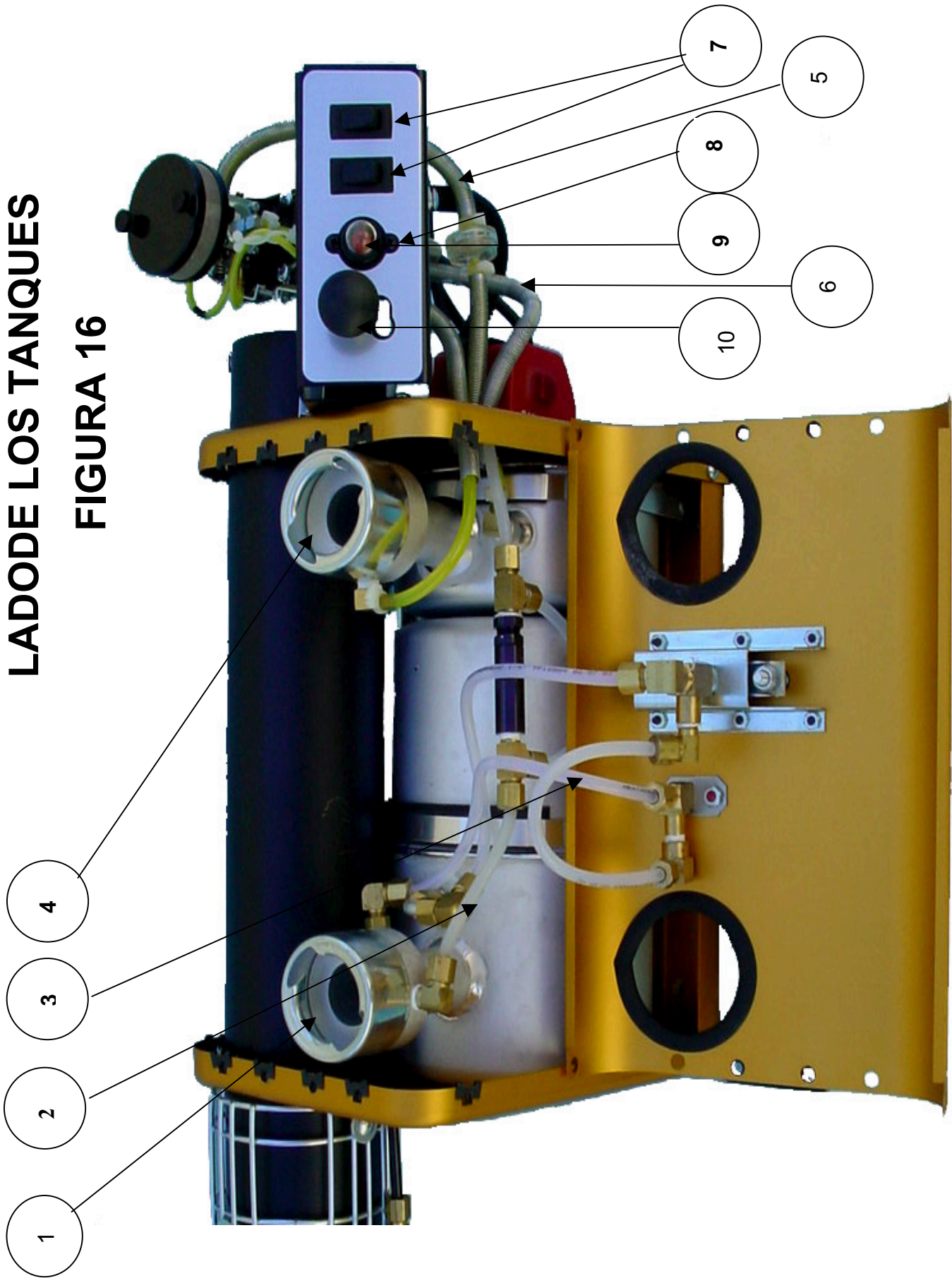


**VISTA LATERAL-LADO BATERIA**

REF. Nro.	No. DE PARTE CURTIS	DESCRIPCION
-----		
<b>FIGURA 15</b>		
-----		
1	A80082 10100-14	Bujía, Conjunto O-ring
2	58636-1	Tubo PVC Reforzado
3	B58660 B58570 B58591 G9414722 G120391	Bobina de encendido, conjunto, 12V Soporte de fijación, Bobina Almohadilla, neopreno Tornillo, 10-16 x 1/2" ABCR Arandela plana, #10
4	B58518 58663	Soporte fijación compresor Tornillos Gemelos (Soldados)
5	A20054-2	Abrazadera a rosca, 1,5"
6	C58519-1 B63429-1 B80447-15 A80296-12 A62017-2	Compresor, conjunto Compresor Aire Tubo, vinílico, 13" Largo Abrazadera de Alambre Doble Protector tubo
7	C58650 G9414722	Soporte para pilas/Placa, conj. (12V) Tornillo, 10-16 x 1/2", ABCR

# LADODE LOS TANQUES

## FIGURA 16

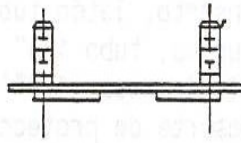


**VISTA LATERAL DE LA MAQUINA -  
LADO DE LOS TANQUES**

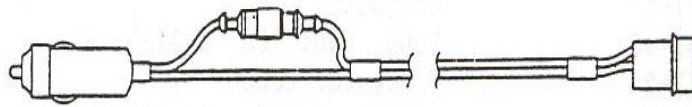
REF. Nro.	No. DE PARTE CURTIS	DESCRIPCION
-----		
<b>FIGURA 16</b>		
-----		
1	58522	Tanque de formulación, conjunto
	85577	Tanque de formulación
	A10105	Conector tubo de succión
	A58523	Tubo de succión formulación
	A85748	Codo, 1/8" MPT - 1/4" T
	G145463	Tuerca, tubo 1/4"
	G114628	Virola, tubo 1/4"
	A21120	Codo de unión
	127950	Tapón, 1/8" NPT - macho
2	N58565	Linea tanque de formulación/Válvula de retención, conjunto
	A58212-3	Tubo Plastico
	A58239	Inserto, Bronce tubo 1/4"
	G145463	Tuerca, tubo 1/4"
	G114628	Virola, tubo 1/4"
	A74312-3	Resorte de protección
3	N58564	Linea tanque de formulación/Válvula dosificadora, conjunto
	A58212-4	Tubo Plastico
	A58239	Inserto, Bronce tubo 1/4"
	G145463	Tuerca, tubo 1/4"
	G114628	Virola, tubo 1/4"
4	C58254	Tanque de combustible, conjunto
	A85916	Codo, tubo 1/4"
	85578	Tanque
	127950	Tapon 1/8 NPT
5	N58608-1	Linea de combustible, conjunto
	58713-2	Manguera Tygon 5.38" Largo
	80296-12	Abrazadera De Alambre Doble
	58316	Filter, 3/16 X 60 Microns
	58713-3	Manguera Tygon 7.5" Largo

continuación

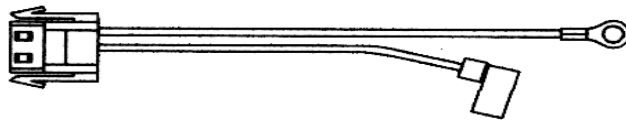
6	N58605	Linea válvula de retención/unión T
	A58212-1	Tubo Plastico
	A58239	Inserto Bronce, tubo 1/4"
	G145463	Tuerca, tubo 1/4"
	G114628	Virola, tubo 1/4"
7	A58609	Interruptor NA, Auto-retorno
8	N58615	Tornillo, 6-32 x 1/2" CRPH
9	A58534	Bulbo cebador, conjunto
	A63428	Bulbo cebador
	A58711-1	Tubo, Tygon (7" Largo)
	A58711-2	Tubo, Tygon (6" Largo)
10	B58272-4	Perilla de control, conjunto
	C43012	Perilla SI/NO
	C43013	Tapa
	G218322	Arandela plana, #4
	A43021	Resorte
	B58267-4	Alambre, control
	G134524	Tuerca, 4-40, hex.
11	A58631	Linea tanque de combustible/Carburador, conj.
	58713-5	Tubo, Tygon, 13.25" Largo
	A80296-11	Abrazadera De Alambre Doble
	A62017-6	Resorte Protector
	21158-3	Abrazadera Plastica
12	N58563	Linea Válvula de cierre/ Linea de inyección, conj.
	A58212-4	Tubo Plastico
	A58239	Inserto Bronce, tubo 1/4"
	G145463	Tuerca, tubo 1/4"
	G114628	Virola, tubo 1/4"
	N58624	Manual (No ilustrado)
	C58623	Caja de embalaje (No ilustrado)
	A58655	Interruptor, 3 posiciones (No ilustrado)



SOPORTE MONTAJE COMPRESOR  
PARTE NUMERO 58663



CONJUNTO TOMACORRIENTE Y RESISTOR  
P/N 58672

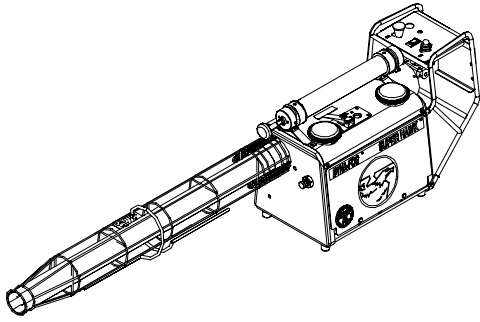


Ubicado en el bastidor de la máquina, detrás de la bomba de aire.  
El conjunto tomacorriente, P/N 58830 ilustrado arriba está

CABLE AUXILIAR DE ARRANQUE  
P/N 58672

## INDICE ALFABETICO

<b>ALMACENADO Y TRANSPORTE.....</b>	44
<b>BOBINA DE IGNICION.....</b>	54
<b>BOMBA</b>	
AIRE PARA ARRANQUE.....	54
COMBUSTIBLE, CARBURADOR.....	33-35
<b>BUJIA.....</b>	28,54
<b>CAPACIDAD TANQUES</b>	
COMBUSTIBLE.....	4
FORMULACION.....	4
<b>CARBURADOR.....</b>	31-39
<b>ESPECIFICACIONES DE MAQUINA.....</b>	1
<b>FALLAS, GUIA DE IDENTIFICACION DE.....</b>	40-42
<b>FILTRO</b>	
AIRE.....	52
COMBUSTIBLE.....	29,56
FORMULACION.....	27
<b>GASOLINA.....</b>	9
<b>INTERRUPTORES/PULSADORES</b>	
AIRE.....	56
IGNICION.....	56
<b>MANTENIMIENTO.....</b>	25-32
<b>MOTOR</b>	
OPERACION.....	10
PRINCIPIO OPERATIVO.....	5
<b>NEBULIZACION.....</b>	14-24
<b>ORIFICIO DE INYECCION.....</b>	22,27,46
<b>PILAS.....</b>	30
<b>REPUESTOS.....</b>	45-58
<b>SEGURIDAD, MEDIDAS DE.....</b>	6-8
<b>VALVULAS</b>	
DOSIFICADORA.....	50
DE CIERRE.....	50



**TERMONEBULIZADORES CON MOTOR PULSO-RESONANTES:**

Con flujos desde 0-120 GPH (0-453 LPH). Nuestra completa línea incluye modelos como Superhawk, Golden Eagle, Trailblazaer, Patriot, Blackhawk, Mister III, Mister Max, SilverCloud and Model 1200.

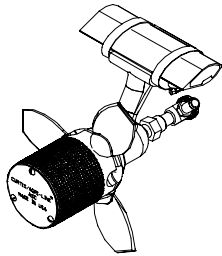
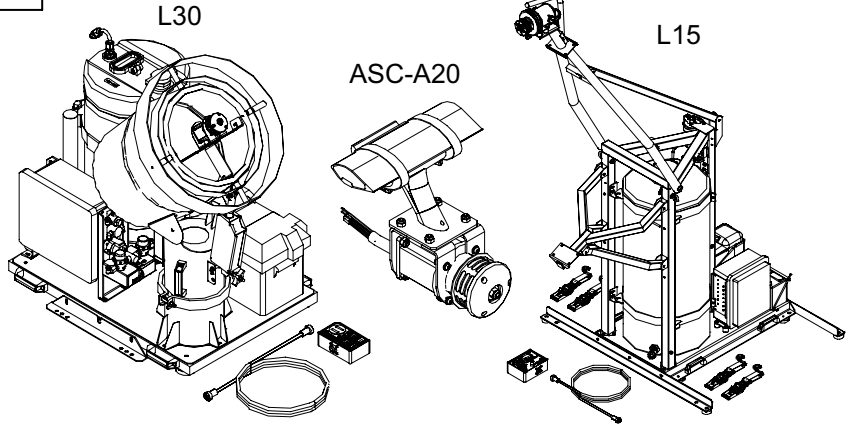
Máquina portátiles o de montar en camión. Diferentes modelos para formulaciones base agua o base aceite.

**ATOMIZADORES ROTATIVOS (ELECT):**

**DYNA-JET L30:** Generador de Aerosol ULV de alta tecnología con atomizador rotativo eléctrico. 12 VDC, Peso Liviano, de montar en vehículo, con bomba FMI. Radar Syncroflow opcional.

**DYNA-JET L15:** Rociador con arrastre de viento para plagas migratorias como la langosta. Flujo de 0 a 2000 ml/min. Radar Syncroflow opcional.

**ASC-A20:** Atomizador Rotativo de alta tecnología, para uso en ala fija y en ala rotativa.



**ATOMIZADORES ROTATIVOS CONDICIONADOS POR VIENTO:**

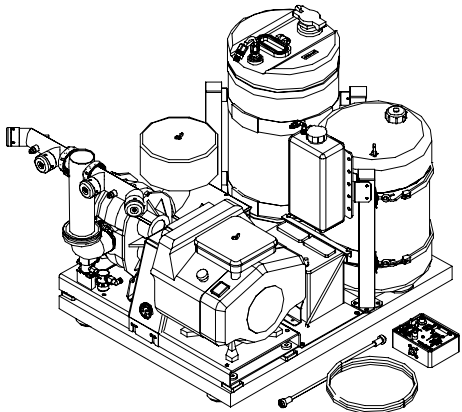
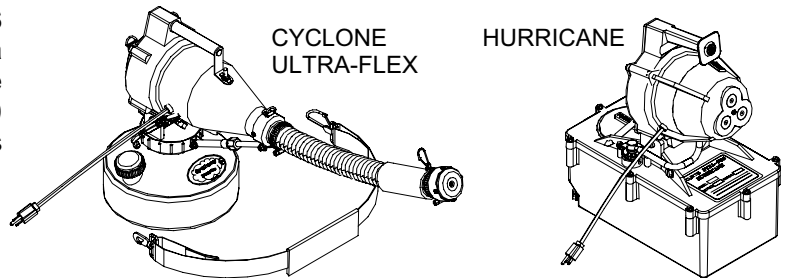
El ASC-A10 es un atomizador conducido por viento diseñado para aeronaves de ala fija. La velocidad rotacional del atomizador controla el tamaño de la gota, y puede ser ajustada cambiando el ángulo de los alabes. También está disponible el ASC-A10H para aplicaciones de ala rotativa (helicoptero).

Ningun otro atomizador rotativo para aviación puede manejar la cantidad de flujo como lo hace el ASC.

Diferentes accesorios están disponibles para cumplir con sus requerimientos.. También disponible en 12 o 24 VDC, vea el modelo ASC-A20 arriba en atomizadores rotativos.

**GENERADORES ULV/ROCIO ELECTRICOS DE SOSTENER EN LA MANO:**

Completa línea de aplicadores de niebla fría con tanque de 1 Gal (3.8 L), disponibles en 115 y 230 VAC. Una versión termica eléctrica es disponible. Para mas capacidad del ftanque, tenemos un modelo de 3 Gal (11.4 L).



**GENERADORES DE AEROSOL CONDICIONADOS POR MOTOR DE COMBUSTION:**

Unidades de montar en vehículo. Motor a gasolina de 8, 9, 11 o 18 HP y cuatro tiempos, OHV. Version Diesel disponible. Una, dos o cuatro boquillas. Sistema opcional de control completo de funciones del brazo portaboquillas (rotacion de tornamesa/ángulo de boquillas).

Diversos sistemas de bombeo, Engranaje, Piston y Diafragma. Sistema presurizado disponible para mercado de exportación. Radar Syncroflow opcional.

**CURTIS DYNA-FOG® Ltd.**

[www.dynafog.com](http://www.dynafog.com)

Llame o escriba para su catalogo gratis.

17335 US Highway 31 North

Westfield, IN 46074 U.S.A.

Phone: (317) 896-2561

Fax: (317) 896-3788

Internet: [www.dynafog.com](http://www.dynafog.com)