

# BOMBAS PARA QUEMADORES DE GASÓLEO A Y AD



## 1 APLICACIONES

La unidad de combustible de aluminio DELTA tipo A es un eficiente y moderna bomba de quemador de aceite, provista de suministro bilateral puertos. Los tamaños de cubo y eje se fabrican para normas internacionales (EN 225-1), por lo que se puede adaptar a cada quemador de aceite.

La bomba tipo A está diseñada para bombear aceite a alta quemadores de aceite a presión y aplicaciones de bombas de transferencia. Su características permiten un fácil reemplazo de la bomba con cada otro tipo de bomba de aceite: la misma unidad se suministra con puerto de la boquilla en los lados izquierdo y derecho.

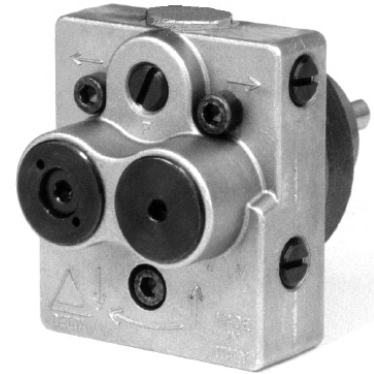
## ADVERTENCIA

Para el uso con combustible de baja viscosidad (inferior a Se puede utilizar una bomba estándar de 2,5 cSt, es decir, queroseno) sin superar los 12 bar. Para bombear biodiésel o combustible que lo contenga en cualquier porcentaje, es necesaria la versión "B" con sellos especiales. A petición, la bomba se puede proporcionar libre de metales no ferrosos. Esta unidad no debe usarse para bombear agua o ácido.

## 2 OPERACIÓN

La unidad de combustible de tipo A consta de una bomba, una válvula solenoide (Solo tipo A), filtro y regulador de presión. El bombeo La acción se obtiene de un gerotor (2), donde el interior El rotor está conectado al eje de transmisión (3). El aluminio bomba de fundición proporciona las diversas vías de aceite, para el puertos de succión (6), retorno (5) y boquilla (9). Presión (8) y también se proporcionan puertos de medición de vacío (7).

Al arrancar, los engranajes giratorios purgan el aire del cámara de succión, a través de una ranura de ventilación en el pistón para la línea de retorno en la versión de dos tubos, y a través de la línea de boquilla (después de la apertura de la válvula solenoide) en una tubería versión. En la puesta en servicio inicial, es posible purgar el aire más rápidamente, a través del puerto del manómetro. Debido a que ahora existe un vacío de petróleo, debido a la atmósfera presión, ingresa a la cámara de succión a través del filtro.

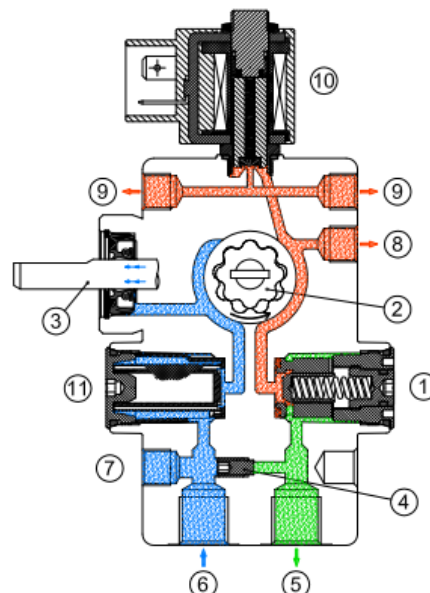
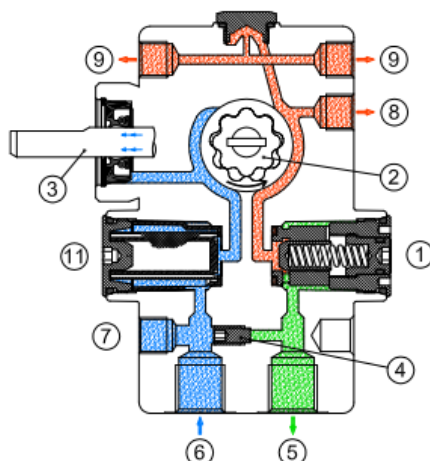


Desde el lado de succión, los engranajes pasan el aceite al cámara de presión, donde choca contra la cabeza del pistón. Debido a la acumulación de presión, el pistón se fuerza hacia atrás contra el resorte regulador de presión. En el tipo A, el flujo de aceite presurizado es interrumpido por una electroválvula incorporada (10) y, por tanto, puede abrirse después del arranque del motor (purga previa), o interrumpido antes de detener el motor mismo (apagado instantáneo) fuera de la llama evitando que la boquilla gotee). El descargas excesivas de aceite al lado de retorno (o derivaciones) en la versión de un tubo). Se comprenderá, por supuesto, que la tensión del resorte, que es variada por la regulación tornillo (1), regula la presión de aceite requerida. El tipo AD no tiene un sistema de corte integrado. Cuando el motor del quemador arranca, el aceite se descargará. desde los puertos de entrega de inmediato.

## ADVERTENCIA

Si la bomba AD se utiliza para proporcionar aceite a la boquilla, un Debe instalarse una válvula de cierre en la línea de la boquilla. La bomba se puede convertir de la versión de dos tubos a la versión monotubo, quitando el tapón de bypass (4) desde el puerto de vacío. Cuando la unidad se convierte a la versión de un solo tubo, en puesta en servicio inicial el aire debe purgarse a través del puerto del manómetro (en este caso, la instalación del elevador no es recomendado).

El filtro de cartucho (11) ubicado en la parte frontal, permite una limpieza fácil sin desmontar ninguna parte de la unidad.



**3 IDENTIFICACIÓN DE LA BOMBA**

	A	1	R	2	F	A
Tipo de bomba A = con electroválvula incorporada AD = sin electroválvula Prefijo B = versión biodiesel (solicitud explícita de ausencia de metales no ferrosos)		_____		_____		_____
Capacidad de la boquilla (ver gráfico)		_____		_____		_____
Rotación (visto desde el extremo del eje) R = en el sentido de las agujas del reloj L = en sentido antihorario		_____		_____		_____
Sistema de tuberías 1 = un tubo 2 = dos tubos		_____		_____		_____
Tipo de bobina F = NF84 (bobina con conector macho)		_____		_____		_____
Fuente de alimentación de bobina A = 230 VCA 50/60 Hz B = 110 VCA 50/60 Hz C = 24 VCA 50/60 Hz		_____		_____		_____

**4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

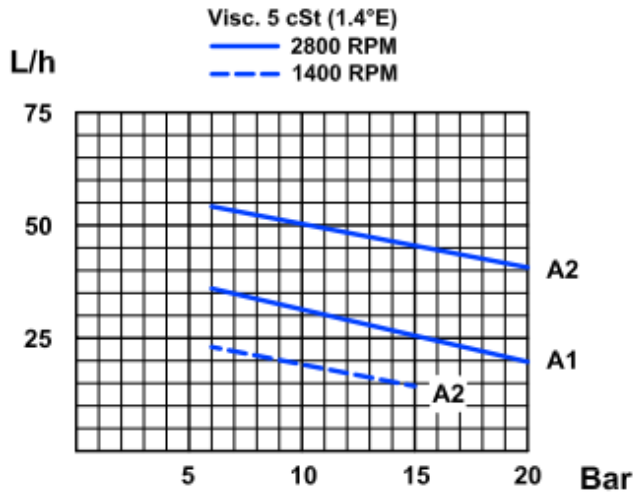
Viscosidad del aceite ..... 1,2 ÷ 12 cSt  
 Temperatura del aceite ..... 60 ° C máx.  
 Consumo de energía ..... Ver gráficos  
 Capacidad de la boquilla ..... Ver gráficos  
 Presión fina ajustable ..... 6 ÷ 20 bar  
 Presión mínima ..... 2,5 bar (para aplicaciones de transferencia de aceite)  
 Vacío de la línea de succión ..... 0,5 bar máx.  
 Presión de la línea de succión ..... 2 bar máx.  
 Presión de la línea de retorno ..... 2 bar máx.  
 Par de arranque ..... 0,1 Nm máx.  
 Velocidad de rotación ..... 3500 rpm máx.  
 Colador estándar ..... Malla de acero inoxidable 130µ, 11cm2  
 Dimensiones (EN 225-1) ..... Buje Ø32, eje Ø8  
 Conexiones (ISO 228-1) ..... Entrada - Retorno: G1 / 4  
 Puerto de boquilla: G1 / 8  
 Presión - manómetro de vacío: G1 / 8  
 Peso ..... A = 720 g AD = 600 g  
 Ajustes estándar de fábrica ..... Ajuste de presión: 10 ± 0,3 bar  
 Bobina estándar: 230 VAC 50 / 60Hz  
 Juego de cables estándar: 3 núcleos, 700 mm

**5 ESPECIFICACIONES DE LA VÁLVULA SOLENOIDE (SOLO TIPO A)**

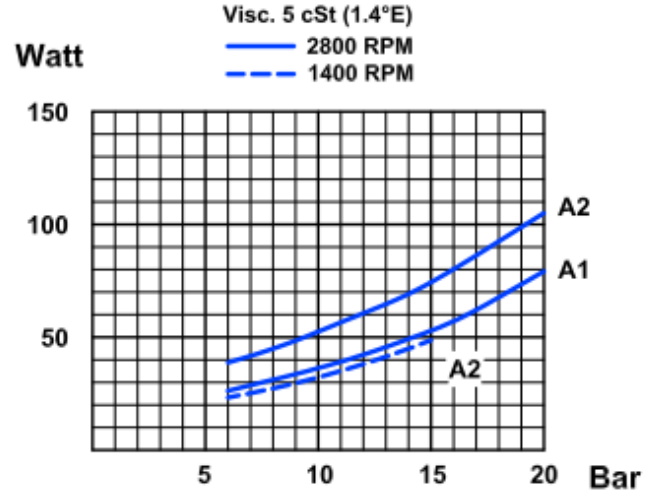
Potencia absorbida ..... 9 W  
 Tolerancia de voltaje ..... -15% / + 10%  
 Temperatura ambiente ..... 0 ° C / 60 ° C  
 Presión de funcionamiento ..... 25 bar máx.  
 Factor de caudal (VDI / VDE 2173) ..... 0,059 m3  
 / h  
 Presión de corte ... 6 bar  
 Normas ..... EN ISO 23553-1

6 DIAGRAMAS

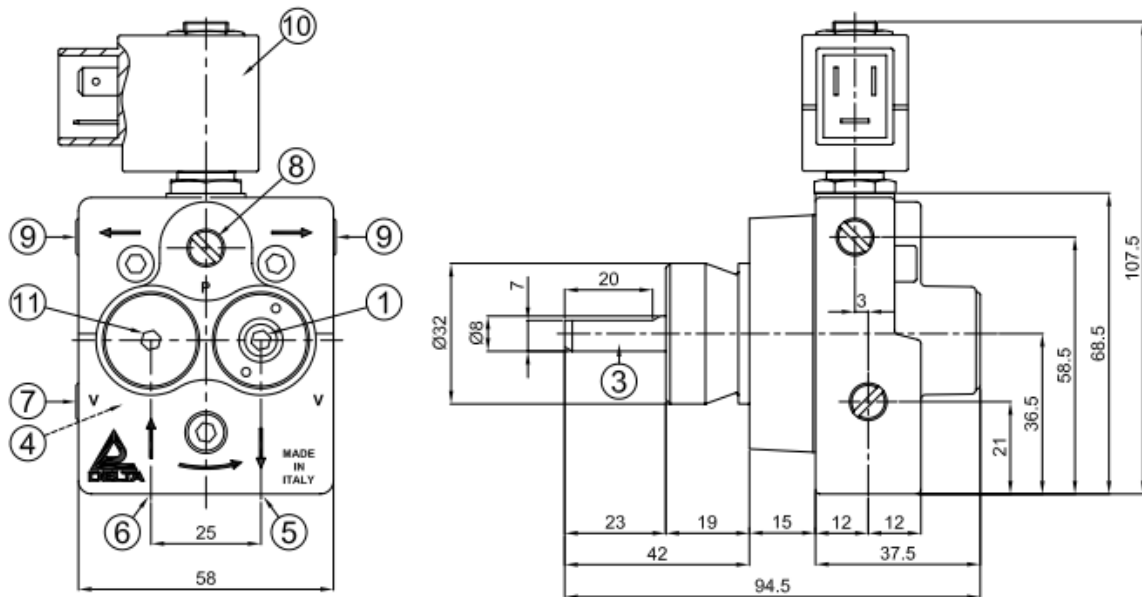
CAPACIDAD DE LA BOQUILLA



EL CONSUMO DE ENERGÍA



7 DIMENSIONES TOTALES



- 1 Regulación de presión
- 3 Sellado del eje
- 4 Por paso
- 5 Regreso
- 6 succión
- 7 Vacuómetro
- 8 Manómetro
- 9 Puerto de boquilla
- 10 electroválvula
- 11 Filtro de cartucho

### 8 INSTALACIÓN BYPASS

Para convertir la unidad de combustible A / AD de un solo tubo a la versión de dos tubos, haga lo siguiente:

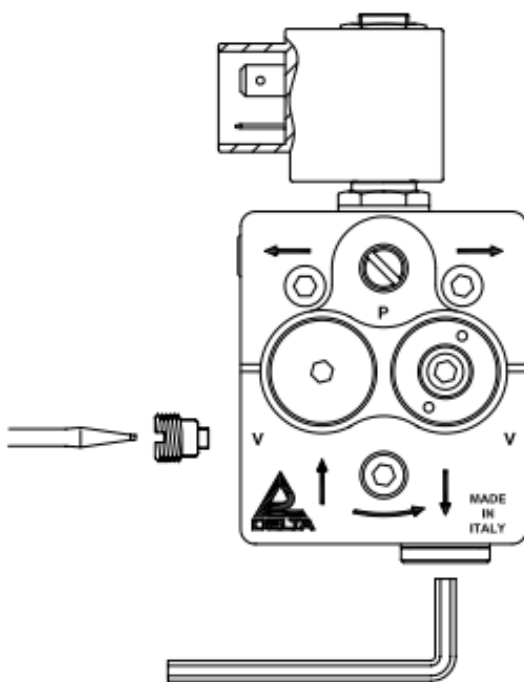
1. Con una llave Allen de 6 mm, retire el tapón de 1/4 "de puerto de retorno (Fig. 1).
2. Retire el tapón de 1/8 "del puerto de vacío.
3. Con una llave Allen de 2,5 mm, inserte y atornille tapón de derivación en el puerto del indicador de vacío (Fig. 2).
4. Vuelva a atornillar el tapón de 1/8 "en el puerto de vacío.

Para convertir la unidad de combustible A / AD de la versión de dos tubos a la versión de un solo tubo, haga lo siguiente:

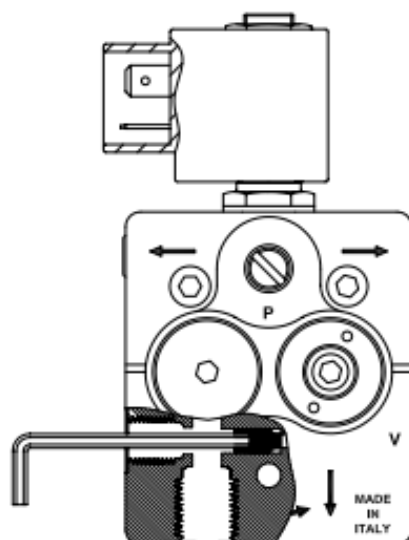
1. Retire el tapón de 1/8 "del puerto de vacío.
2. Con una llave Allen de 2,5 mm, desenrosque el tapón de derivación del puerto del medidor de vacío (Fig. 2).
3. Vuelva a atornillar el tapón de 1/8 "en el puerto de vacío.
4. Inserte y atornille un tapón de 1/4 "en el puerto de retorno (Fig. 1).

#### ADVERTENCIA

En la versión de un solo tubo, el aire se purga a través de la línea de la boquilla, después de la apertura de la válvula solenoide. En la versión de dos tubos, el aire se purga a través del retorno. Puerto. Después de la conversión, el aire debe purgarse manualmente, a través del manómetro. Asegúrese de que el enchufe de derivación no se utilice en una sola instalación de tubería, porque la unidad de combustible no funcionará correctamente y daños a la bomba y al motor del quemador podría resultar.



**Fig. 1**



**Fig. 2**

## 9 INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

1. Asegúrese de que el tapón de derivación no se utilice en una sola tubería de la instalación.
2. No utilice combustible con aditivos para evitar la posible formación con el tiempo de compuestos que pueden depositarse entre los artes dientes, obstruyéndolos así.
3. Después de llenar el depósito, espere antes de poner en marcha el quemador. Esto dará tiempo a que las impurezas en suspensión se depositen en el fondo del depósito, evitando así la posibilidad de que sean aspiradas por la bomba.
4. En la puesta en servicio inicial, se prevé una operación en seco para un período de tiempo considerable (por ejemplo, cuando hay un largo línea de succión para sangrar). Para evitar daños inyecte algo de lubricación aceite en la entrada de vacío.
5. Se debe tener cuidado al instalar la bomba para no forzar el eje de la bomba a lo largo de su eje o lateralmente para evitar un desgaste excesivo la articulación, el ruido y la sobrecarga de los engranajes.
6. En la bomba de tipo A no fuerce el vástago de la válvula y no lo use como palanca. Si la bomba AD se utiliza para proporcionar aceite al boquilla, debe instalarse una válvula de cierre en la línea de la boquilla.
7. Las tuberías no deben contener bolsas de aire. El número de las uniones deben mantenerse al mínimo, ya que son posibles fuente de fuga.
8. Por tanto, debe evitarse la unión rápida. Siempre use juntas tóricas o sello mecánico (juntas de cobre o aluminio) empalmes si es posible.
9. Evite apretar demasiado:  
G1/8 ---> 15 Nm max.  
G1/4 ---> 20 Nm max.
10. No use cinta de PTFE en las tuberías de succión y retorno, para evitar la posibilidad de que entren partículas en circulación. Estos podría depositarse en el filtro de la bomba o en la boquilla, reduciendo eficiencia.
11. Cuando las roscas de unión, las juntas de codo y los acoplamientos están Sellado con pegamento removible, evitar cantidades excesivas, que podría entrar en los conductos de aceite y dañar la bomba resultado.
12. Para limpiar el filtro, desenrosque el tapón con una llave Allen de 4 mm. llave inglesa. Retire el cartucho de la unidad y extraiga el inox. malla. Cuando se vuelve a montar, el cartucho debe orientarse con el agujero radial hacia el puerto de entrada. Debe limpiarse a fondo al menos una vez por temporada para asegurar el correcto funcionamiento del combustible unidad. Siempre se debe instalar un filtro externo en la succión. línea aguas arriba de la unidad de combustible.
13. Asegúrese de que la cámara de combustión esté libre de aceite o vapor de aceite antes de operar el sistema.
14. Se debe proteger contra el contacto accidental de la bobina caliente. asegurado por una instalación adecuada.

## 10 PRUEBA DE PRESIÓN DE LA BOQUILLA

La mayoría de las clasificaciones de las boquillas se basan en 100 PSIG (6,89 Bar) presión de aceite suministrada. El caudal a la presión deseada debe estimarse utilizando las hojas de datos de los fabricantes de boquillas. Para asegurar que el aceite llegue a la boquilla del quemador en el punto deseado. presión, haga lo siguiente:

1. Retire el tapón de 1/8" del puerto marcado como "P" y conecte un manómetro a este puerto (utilice un manómetro de 0 a 20 Bar o superior). El puerto "P" (puerto de prueba del manómetro) es específico para la conexión del manómetro para medir la presión de la boquilla; sin embargo, cuando esté disponible, también se puede utilizar el puerto de ventilación para medir la presión de la boquilla.
2. Encienda el motor del quemador, energice la válvula solenoide y ventile todo el aire de la unidad de combustible y el sistema de línea de succión conectado.
3. Verifique el rango de presión de la boquilla ajustable de la unidad de combustible, con una llave Allen de 4 mm, girando el contador del tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj para bajar la presión de la boquilla y en el sentido de las agujas del reloj para aumente la presión de la boquilla.

## 11- PRUEBA DE CORTE DE BOQUILLA (SÓLO TIPO A)

El fueloil no es comprimible, pero el aire sí. El aire atrapado en la línea de la boquilla, en cualquier lugar entre el puerto de la boquilla de las unidades de combustible y la propia boquilla, se comprimirá durante el funcionamiento del quemador. Tras el apagado del quemador, cualquier aire comprimido atrapado se expandirá desplazando el gasóleo en la línea de la boquilla, forzando un flujo continuo de gasóleo a través de la boquilla que, en efecto, parecerá falsamente que la unidad de combustible está mal cortada. Esta situación es particularmente común con boquillas de bajo caudal utilizadas junto con tubos de aire largos. Para verificar el corte positivo de la boquilla después del apagado del quemador, haga lo siguiente:

1. 1. Retirar la línea de la boquilla y el accesorio del puerto de la boquilla de la unidad de combustible y conectar un manómetro de 1/8" al puerto de la boquilla (debe utilizarse un manómetro de 20 Bar o superior). Puede ser más conveniente utilizar un manómetro provisto de una boquilla de extensión o con una línea y una tuerca abocinada para conectar directamente al accesorio instalado en el puerto de la boquilla. Si se utiliza cualquier tipo de extensión entre el puerto de la boquilla y el manómetro, debe mantenerse lo más corta posible para minimizar la cantidad de aire atrapado.
2. 2. Poner en marcha el motor del quemador, activar la válvula solenoide y ventilar todo el aire de la unidad de combustible y del sistema de línea de succión conectado.
3. Apague el motor del quemador. Inicialmente la presión caerá y luego se estabilizará en uno o dos segundos. La lectura de la presión en manómetro debe estabilizarse en 6 bares o más y mantenerse durante dos minutos como mínimo.

## 12- PRUEBA DE VACÍO

La prueba de vacío es necesaria para verificar la capacidad de succión de la unidad de combustible para evaluar la integridad de la unidad de combustible y el sistema de tuberías de succión de aceite conectado, para confirmar que no hay restricciones anormales en el sistema de línea de succión de aceite, y, para confirmar que el vacío del sistema está dentro de los límites de especificación permitidos de la unidad. Por favor, observe en todo caso los gráficos de la longitud máxima de la línea de aspiración en función del diámetro de la línea, la viscosidad, la diferencia de altura de la línea de aspiración y la capacidad de la bomba o boquilla. Para realizar la prueba, haga lo siguiente

1. Retire el tapón de 1/8" del puerto marcado como "V" y conecte un vacuómetro a este puerto.
2. Ponga en marcha el motor del quemador, energice la válvula solenoide y ventile todo el aire de la unidad de combustible y del sistema de línea de succión conectado.
3. Con el motor del quemador en marcha, cierre la válvula conectada al puerto de entrada. Observará que el vacío medido por el vacuómetro aumentará. Deje que el motor del quemador siga funcionando hasta que se alcance la lectura de vacío más alta. Una unidad de combustible completamente cebada y en buenas condiciones debería ser capaz de tirar al menos de 0,7 Bar. Si no es así, antes de condenar la unidad de combustible, asegúrese de que todas las conexiones y tapones están apretados y la válvula está en buen funcionamiento.
4. Desenergizar la electroválvula y apagar el motor del quemador. Inicialmente, la lectura de vacío caerá y luego se estabilizará en uno o dos segundos. segundo o dos. Una vez que la lectura de vacío se estabilice, registre la lectura. Si la unidad de combustible está libre de fugas, esta lectura debería mantenerse constante durante al menos 2 minutos. Si la lectura de vacío cae, hay una fuga que debe ser localizada y corregida.
5. Cuando se eliminan todas las fugas y la válvula en la línea de aspiración de aspiración está abierta, compruebe que el vacío real de funcionamiento no supera los 0,5 Bar.

Código	Artículo
<b>BOMBAS GASÓLEO</b>	
GA15002	AD1 R2
GA15004	AD1 L2
GA15012	AD2 R2
GA15023	AD3 02 (VD3 LR1)
<b>BOMBA GASÓLEO + ELECTROVÁLVULA</b>	
GA15041	A1 R2
GA15043	A1 L2
GA15045	A2 R2

