



# Manual del Propietario e Instrucciones

## Calefactores de Edificios Agropecuarios de Confinamiento de Animales



MODELOS	SALIDA	COMBUSTIBLE
AB060	17,6 kW	Todos los Modelos se encuentran disponibles en Configuraciones ya sea de Gas de Petróleo Comprimido o Licuado (L.P. Gas) con Extracción de Vapor, o de Gas Natural
AB100	29,3 kW	
AB250	73,3 kW	



## ¡Felicitaciones!

**Ud. acaba de compra el mejor calefactor de edificios agropecuarios disponible.**

Su nuevo calefactor L.B. White incorpora los beneficios del fabricante de productos de calefacción de mayor experiencia que emplea tecnología de avanzada.

Nosotros, en L.B. White, **le agradecemos** por la confianza que Ud. deposita en nuestros productos, y cualesquiera sugerencias o comentarios que Ud. pueda tener serán bien recibidos ... llámenos al 608-783-5691.

### LLAMADA DE ATENCIÓN A TODOS LOS USUARIOS

Este calefactor ha sido diseñado y desarrollado específicamente para su uso como un calefactor de circulación de aire de encendido directo para edificios utilizados para el confinamiento de animales en establecimientos agropecuarios. El calefactor ha sido evaluado por la Advantica, y se ha determinado que cumple con los requisitos esenciales de sanidad y seguridad exigidos por la Directiva sobre Artefactos de Gas (Gas Appliance Directive), la Directiva de Artefactos de Bajo Voltaje (Low Voltage Directive), y de la Directiva Electromagnética (Electromagnetic Directive). El calefactor está aprobado para ser utilizado en el interior de edificios únicamente. Si Ud. piensa usar este producto en cualquier otra aplicación que sea distinta al del uso para el que ha sido diseñado, sírvase comunicarse con su proveedor de gas combustible, o con la L.B. White Co., Inc.



Quality heaters you can count on.

W6636 L.B. White Rd., Onalaska, WI 54650 ■ (800) 345-7200 ■ (608) 783-5691 ■ (608) 783-6115, fax ■ info@lbwhite.com

150-21294-A-02

**⚠ ADVERTENCIA GENERAL SOBRE PELIGROS**

- Inobservancia de las precauciones y de las instrucciones provistas con este calefactor pueden resultar en:
  - Muerte
  - Heridas y quemaduras corporales graves
  - Daño o pérdida de bienes como consecuencia de incendios o de explosión
  - Asfixia debido a la falta de un adecuado suministro de aire, o envenenamiento por el monóxido de carbono.
  - Sacudida eléctrica
- Lea detenidamente este Manual del Propietario antes de instalar o de usar este producto.
- Sólo personal de servicio/mantenimiento adecuadamente capacitado deberá reparar o instalar este calefactor.
- Guarde este Manual del Propietario para su uso y referencia futuros.
- Manuales del Propietario y etiquetas de reemplazo se encuentran disponibles libres de cargo. Para obtener asistencia, comuníquese con L.B. White al 608-783-5691.

**⚠ ADVERTENCIA**

- Una presión apropiada del suministro de gas deberá ser provista a la entrada del calefactor.
- Consulte la etiqueta metálica o placa que contiene las capacidades nominales del calefactor para obtener información sobre la presión apropiada del suministro de gas.
- Presión de gas en exceso de la presión máxima de entrada especificada en la entrada del calefactor puede ocasionar incendios o explosiones.
- Los incendios o las explosiones pueden llevar a heridas graves, muerte, daño al edificio, o a la pérdida de ganado.
- Presión de gas por debajo de la presión mínima de entrada especificada en la entrada del calefactor puede ocasionar una combustión inadecuada.
- La combustión inadecuada puede llevar a asfixia o envenenamiento por el monóxido de carbono y, por lo tanto, ocasionar heridas graves o la muerte a seres humanos y al ganado.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Peligro de Explosión y de Incendio**

- No lo use en una casa o en vehículos recreativos.
- Instalación de este calefactor en una casa o en un vehículo recreativo puede resultar en un incendio o explosión.
- Los incendios o explosiones pueden

**PARA SU SEGURIDAD**

No almacene o use gasolina u otros vapores y líquidos inflamables cerca de este o de cualquier otro artefacto.

**PARA SU SEGURIDAD**

Si Ud. huele olor a gas:

1. Abra las ventanas.
2. No toque los interruptores de la electricidad.
3. Extinga cualquier llama abierta.
4. Llame inmediatamente a su proveedor de gas.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Peligro de Incendio y de Explosión**

- Mantenga los combustibles sólidos alejados a una distancia segura del calefactor.
- Los combustibles sólidos incluyen productos de madera o de papel, plumas de aves, paja, y polvo.
- No utilice el calefactor en espacios que contienen o puedan contener combustibles volátiles o en suspensión en el aire.
- Los combustibles volátiles o en suspensión en el aire incluyen gasolina, solventes, diluyente de pintura, partículas de polvo, o sustancias químicas desconocidas.
- Inobservancia de estas instrucciones puede resultar en un incendio o en una explosión.
- Los incendios o las explosiones pueden producir daños de bienes, lesiones personales, o pérdida de vidas.

<u>SECCIÓN</u>	<u>PÁGINA</u>
Información General .....	3
Especificaciones de los Calefactores .....	4
Información Sobre Combustibles para los Países de Destino .....	5
Precauciones de Seguridad .....	6
Instrucciones de Instalación	
Generales .....	8
Instrucciones de Instalación del Desviador de Aire .....	9
Instrucciones para Instalar en Forma Colgante al Calefactor .....	10
Ensamble del Atrapador/Colector de Sedimentos .....	10
Instalación del Termostato .....	11
Válvula de Cierre Manual, Ensamble del Regulador y de la Manguera .....	11
Instrucciones de Arranque .....	12
Instrucciones de Parada/Apagado .....	12
Producción Variable de Calor .....	13
Instrucciones de Limpieza .....	14
Instrucciones de Mantenimiento .....	14
Instrucciones de Servicio	
Montaje del Motor y de la Rueda del Ventilador .....	15
Interruptor de Comprobación de Aire con Paleta, Modelos AB060 y AB100 .....	15
Interruptor de Comprobación de Aire con Vela (Batidor) Modelo AB250 .....	16
Montaje del Piloto .....	16
Termopar .....	17
Válvula de Control del Gas .....	18
Prueba del Interruptor Limitador de Alta Temperatura de Reposición Manual .....	18
Guía de Identificación de Fallas .....	19
Diagrama de Conexiones Eléctricas y Escalonado .....	28
Funciones de los Componentes del Calefactor .....	29
Identificación de las Piezas de Repuesto	
Dibujo Esquemático de las Piezas de Repuesto .....	30
Lista de las Piezas de Repuesto .....	31
Ubicación e Identificación de las Etiquetas Modelos AB060/AB100 .....	32
Ubicación e Identificación de las Etiquetas Modelo AB250 .....	32
Tabla de Selección de Alambres .....	33
Tabla de Selección de Sujetadores .....	33
Política de Garantía .....	34
Piezas de Repuesto y Servicio .....	34

## Información General

Este Manual del Propietario incluye todas las opciones y accesorios que regularmente se utilizan en este calefactor. Sin embargo, dependiendo de la configuración comprada por Ud., algunas opciones y accesorios podrían no estar presentes.

Cuando se llame para solicitar asistencia técnica, o para obtener cualquier otra información específica, siempre tenga disponible el número de modelo, el número de la configuración, y el número de serie. Esta información está contenida en la placa de datos. La placa de datos está ubicada en la parte exterior de la puerta del extremo del quemador.

Este manual le indicará a Ud. sobre el funcionamiento y el cuidado de su unidad. Haga que su instalador calificado revise este manual con Ud., para que así Ud. entienda en su totalidad la composición del calefactor y su funcionamiento.

La instalación de la línea de suministro de gas, del calefactor, y la reparación y el servicio del calefactor, requieren una continua capacitación y conocimientos que sólo un técnico especializado en calefactores de gas posee, y nadie que no esté propiamente capacitado deberá intentar realizarlos. Consulte la página 6 para obtener información sobre los requisitos que son necesarios.

Comuníquese con su distribuidor local de L.B. White o con L.B. White Co., Inc. para obtener asistencia, o si tiene preguntas sobre el uso del equipo, o sobre su aplicación.

L.B. White Co., Inc. tiene una política de mejoramiento continuo de sus productos. L.B. White Co., Inc. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones y el diseño sin previo aviso.

# Especificaciones de los Calefactores

		<b>Modelo</b>					
<b>ESPECIFICACIONES</b>		AB060		AB100		AB250	
		<b>Gas Licuado</b>	<b>Gas Natural</b>	<b>Gas Licuado</b>	<b>Gas Natural</b>	<b>Gas Licuado</b>	<b>Gas Natural</b>
Combustible							
Entrada Máxima		17,6 kW		29,3 kW		73,27 kW	
Entrada Mínima		8,8 kW		14,7 kW		46,9 kW	
Aire de Ventilación Requerido para Mantener la Combustión		428 Metros Cúbicos por Hora		686 Metros Cúbicos por Hora		1885 Metros Cúbicos por Hora	
Presión del Múltiple del Quemador Relativa a la Categoría del Gas (Para Unidades Reguladas)		25 mbar I <sub>3P</sub> 20 mbar I <sub>3B/P</sub>	10 mbar I <sub>2H</sub> 10 mbar I <sub>2E</sub> 12 mbar I <sub>2L</sub> 10/12 mbar I <sub>2Er</sub>	25 mbar I <sub>3P</sub> 20 mbar I <sub>3B/P</sub>	10 mbar I <sub>2H</sub> 10 mbar I <sub>2E</sub> 12 mbar I <sub>2L</sub> 10/12 mbar I <sub>2Er</sub>	25 mbar I <sub>3P</sub> 20 mbar I <sub>3B/P</sub>	10 mbar I <sub>2H</sub> 10 mbar I <sub>2E</sub> 12 mbar I <sub>2L</sub> 10/12 mbar I <sub>2Er</sub>
Cojinete de Bola							
Características del Motor		49,7 Vatios 1450 RPM		149 Vatios 1360 RPM		249 Vatios 1150 RPM	
Corriente Eléctrica (Voltios/Hertzios/Fases)		220-240/50/1					
Toma de Corriente en Amperios		<b>ARRANQUE</b> 1,2		3,6		3,9	
		<b>FUNCIONAMIENTO CONTINUO</b> 0,4		1,2		1,3	
Dimensiones Largo x Ancho x Alto		54 cm x 36 cm x 46 cm		75 cm x 36 cm x 46 cm		78 cm x 46 cm x 72 cm	
Distancias Seguras Mínimas de los Materiales Combustibles Más Cercanos		<b>PARTE DE ARRIBA</b>		0,3 m			
		<b>COSTADOS</b>		0,3 m			
		<b>PARTE DE ATRÁS</b>		0,3 m			
		<b>SALIDA DEL SOPLADOR</b>		1,83 m			
		<b>SUMINISTRO DE GAS</b>		Suministro de Gas Licuado – 1,83 m Suministro de Gas Natural -N/A			

**INFORMACIÓN SOBRE COMBUSTIBLES  
PARA LOS PAÍSES DE DESTINO**

	Tipo de Gas	Categoría de Artefacto	Presión del Suministro	Consumo de Gas		
				AB060	AB100	AB250
<b>Gran Bretaña</b>	Gas Licuado	I <sub>3P</sub>	37 mbar	1,26 kg/h	2,1 kg/h	5,25 kg/h
	Gas Natural	I <sub>2H</sub>	20 mbar	1,74 m <sup>3</sup> /h	2,8 m <sup>3</sup> /h	7,14 m <sup>3</sup> /h
<b>Alemania</b>	Gas Licuado	I <sub>3P</sub>	50 mbar	1,26 kg/h	2,1 kg/h	5,25 kg/h
	Gas Natural	I <sub>2E</sub>	20 mbar	1,74 m <sup>3</sup> /h	2,8 m <sup>3</sup> /h	7,14 m <sup>3</sup> /h
<b>Dinamarca</b>	Gas Licuado	I <sub>3B/P</sub>	30 mbar	(Propano) 1,26 kg/h (Butano) 1,28 kg/h	(Propano) 2,1 kg/h (Butano) 2,14 kg/h	(Propano) 5,25 kg/h (Butano) 5,36 kg/h
	Gas Natural	I <sub>2H</sub>	20 mbar	1,74 m <sup>3</sup> /h	2,8 m <sup>3</sup> /h	7,14 m <sup>3</sup> /h
<b>Francia</b>	Gas Licuado	I <sub>3P</sub>	37 y 50 mbar	1,26 kg/h	2,1 kg/h	5,25 kg/h
	Gas Natural	I <sub>2Er</sub>	20 y 25 mbar	(G-20) 1,74 m <sup>3</sup> /h (G-25) 2,02 m <sup>3</sup> /h	(G-20) 2,8 m <sup>3</sup> /h (G-25) 3,24 m <sup>3</sup> /h	(G-20) 7,14 m <sup>3</sup> /h (G-25) 8,28 m <sup>3</sup> /h
<b>Holanda</b>	Gas Licuado	I <sub>3P</sub>	30 y 50 mbar	1,26 kg/h	2,1 kg/h	5,25 kg/h
	Gas Natural	I <sub>2L</sub>	25 mbar	2,02 m <sup>3</sup> /h	3,25 m <sup>3</sup> /h	8,29 m <sup>3</sup> /h
<b>España</b>	Gas Licuado	I <sub>3P</sub>	37 mbar	(Propano) 1,26 kg/h	(Propano) 2,1 kg/h	(Propano) 5,25 kg/h
	Gas Natural	I <sub>2H</sub>	20 mbar	1,74 m <sup>3</sup> /h	2,8 m <sup>3</sup> /h	7,14 m <sup>3</sup> /h
<b>Italia</b>	Gas Licuado	I <sub>3B/P</sub>	28-30 ó 30 mbar	(Propano) 1,26 kg/h (Butano) 1,28 kg/h	(Propano) 2,1 kg/h (Butano) 2,14 kg/h	(Propano) 5,25 kg/h (Butano) 5,36 kg/h
	Gas Natural	I <sub>2H</sub>	20 mbar	1,74 m <sup>3</sup> /h	2,8 m <sup>3</sup> /h	7,14 m <sup>3</sup> /h
<b>Bélgica</b>	Gas Licuado	I <sub>3P</sub>	37 y 50 mbar	1,26 kg/h	2,1 kg/h	5,25 kg/h
	Gas Natural	I <sub>2E(S)B</sub>	20 y 25 mbar	(G-20) 1,74 m <sup>3</sup> /h (G-25) 2,02 m <sup>3</sup> /h	(G-20) 2,8 m <sup>3</sup> /h (G-25) 3,24 m <sup>3</sup> /h	(G-20) 7,14 m <sup>3</sup> /h (G-25) 8,28 m <sup>3</sup> /h

# Precauciones de Seguridad

## **ADVERTENCIA** Peligro de Asfixia

- No utilice este calefactor para calefaccionar lugares donde vivan seres humanos.
- No lo utilice en áreas no ventiladas.
- La circulación del aire de combustión y de ventilación no deben ser obstruidas.
- Se deberá proveer de aire de ventilación apropiado para mantener las necesidades de aire de combustión del calefactor que se está usando.
- Consulte la sección de especificaciones del Manual de Propietario del calefactor, la placa de datos del calefactor, o comuníquese con L.B. White Company, para determinar los requisitos de ventilación del aire de combustión del calefactor.
- Falta de una apropiada cantidad de aire de ventilación resultará en combustión inadecuada.
- La combustión inadecuada puede resultar en envenenamiento por el monóxido de carbono en los seres humanos, produciendo heridas/lesiones graves o la muerte. Los síntomas del envenenamiento por el monóxido de carbono pueden incluir dolores de cabeza, mareos, y dificultad para respirar.
- Los síntomas de la combustión inadecuada que afectan al ganado pueden ser enfermedades, menor grado de conversión de los alimentos, o la muerte.

## **OLOR DEL GAS COMBUSTIBLE**

Al gas de petróleo comprimido o licuado, y al gas natural, se les ha añadido un odorante artificial específicamente diseñado para detectar pérdidas/fugas de gas combustible. Si ocurre una pérdida de gas, Ud. debiera ser capaz de oler el gas combustible.

**¡ÉSTA ES SU SEÑAL DE QUE DEBE TOMAR ACCIÓN INMEDIATAMENTE!**

- No tome ninguna acción que pueda hacer encender el gas combustible. No mueva ningún interruptor eléctrico. No desenchufe ningún cable de corriente ni alargue/extensión. No encienda fósforos o cualquier otra fuente de llama. No use su teléfono.
- Haga que todos salgan del edificio, y que se alejen del área inmediatamente.
- Cierre todas las llaves/válvulas de paso/suministro de gas propano o de combustible en cilindros, o la llave de paso/suministro de gas ubicada en el medidor, si Ud. usa gas natural.
- El gas propano es más pesado que el aire, y podría depositarse en áreas bajas. Cuando Ud. tenga razón para sospechar que existe una pérdida/fuga de gas propano, manténgase alejado de todas las áreas bajas.
- El gas natural es más liviano que el aire, y puede acumularse alrededor de alfardas o cielorrasos.
- Use el teléfono de su vecino, y llame a su proveedor de gas combustible y a su departamento de bomberos. No vuelva a entrar al edificio o al área.
- Permanezca fuera del edificio y alejado del área hasta que la misma haya sido declarada segura por los bomberos y por su proveedor de gas combustible.
- **FINALMENTE**, deje que el técnico de servicio experto en gas combustible y los bomberos revisen para ver si pueden identificar la pérdida de gas. Haga que ellos ventilen el edificio y el área antes de que Ud. vuelva a entrar en ella. Técnicos de servicio adecuadamente capacitados deben reparar la pérdida, revisar para ver si hay otras pérdidas, y volver a encender el artefacto para Ud.

## **EL OLOR SE ESTÁ DISIPANDO -- NO SE DETECTA OLOR**

- Algunas personas no pueden oler bien. Algunas personas no pueden percibir el olor de la sustancia química artificial añadida al gas propano o al gas natural. Ud. debe determinar si es capaz de percibir el odorante que tienen estos gases combustibles.
- Aprenda a reconocer el olor del gas propano y del gas natural. Los vendedores locales de gas propano y su suministrador local de gas natural (empresa de servicio público) estarán más que contentos de proporcionarle un folleto del tipo "raspe y huele". Utilícelo para familiarizarse con el olor del gas combustible.
- Fumar puede disminuir su capacidad para oler. Estando alrededor de un olor durante un cierto tiempo también podría afectar su sensibilidad a ese olor en particular. Los olores presentes en edificios donde se encuentran confinados animales podrían disfrazar el olor del gas combustible.
- El odorante existente en el gas propano y en el gas natural es incoloro, y la intensidad de su olor puede desvanecerse bajo ciertas circunstancias.
- Si hay una pérdida subterránea, el paso del gas a través del suelo puede filtrar el odorante.
- El olor del gas propano puede diferir en intensidad a niveles distintos. Debido a que el gas propano es más pesado que el aire, podría haber más olor a niveles más bajos.
- **Siempre tome en serio la más ínfima presencia del olor del gas.** Si Ud. continúa detectando olor a gas, no importa que poco sea, trátela como si fuera una pérdida seria. Tome acción inmediatamente como se discutió anteriormente.

## **¡OJO -- PUNTOS CRÍTICOS A RECORDAR!**

- El gas propano y el gas natural tienen un olor característico. Aprenda a reconocerlos. (Referencia: las secciones "Olor del Gas combustible" y "Desvanecimiento del Olor" de arriba).
- Si Ud. no ha sido capacitado apropiadamente en la reparación y el servicio de calefactores que emplean gas propano y gas natural, entonces no intente encender el calefactor, realizar arreglos o reparaciones, o hacer ajustes al sistema de combustible del calefactor a gas propano o a gas natural.
- Aún cuando Ud. no esté adecuadamente capacitado para prestar servicio y reparar el calefactor, SIEMPRE esté bien consciente del olor del gas propano y del gas natural.
- Una "prueba de olfateo" periódica alrededor del calefactor o de las juntas/uniones del calefactor; p.e., mangueras, conexiones, etc., es una buena práctica de seguridad bajo cualesquiera condiciones. Si Ud. huele aunque sea una cantidad muy pequeña de gas, LLAME INMEDIATAMENTE A SU PROVEEDOR DE GAS COMBUSTIBLE . ¡NO ESPERE!

1. No intente instalar, reparar, o arreglar este calefactor o la línea de suministro de gas a menos que Ud. haya tenido una capacitación continua por expertos, y tenga conocimientos sobre calefactores de gas.

Los requisitos necesarios para el servicio e instalación de este equipo son como se indica a continuación:

- a. Para ser una persona calificada para prestar servicio a calefactores de gas, Ud. debe tener suficiente entrenamiento y experiencia para manejar todos los aspectos de la instalación, servicio y reparación de calefactores que funcionan a gas. Esto incluye la instalación, identificación de fallas, reemplazo de piezas defectuosas, y realizarle pruebas al calefactor. Ud. debe ser capaz de poner al calefactor en una condición continua de funcionamiento seguro y normal. Ud. debe familiarizarse por completo con cada modelo de calefactor, leyendo y cumpliendo con las instrucciones de seguridad, etiquetas, Manual del Propietario, etc., que se provee con cada calefactor.
  - b. Para ser una persona calificada para hacer instalaciones de gas, Ud. debe tener suficiente entrenamiento y experiencia para manejar todos los aspectos de la instalación, reparación y alteración de líneas de gas, incluyendo la selección e instalación del equipo apropiado, y la selección de los tubos y tanque a ser utilizados. Esto debe ser hecho cumpliendo con todos los códigos nacionales, estatales y locales, así como también con los requerimientos del fabricante.
2. Todas las instalaciones y aplicaciones de los calefactores L.B. White deben cumplir con todos los códigos nacionales, estatales y locales pertinentes. Incluido en estas categorías se encuentran los códigos sobre gas de petróleo comprimido o licuado, gas natural, eléctricos, y de seguridad. Su proveedor local de gas combustible, un electricista licenciado local, el departamento de bomberos local, u organismos de gobierno similares, o su agente de seguros, pueden ayudarle a determinar los requerimientos de los códigos.
  3. No mueva, manipule, o arregle el calefactor mientras éste se encuentre en funcionamiento, o esté conectado a la fuente de suministro de corriente o de combustible.
  4. Este calefactor puede ser instalado en áreas sujetas a lavado por baldeo. Este calefactor sólo puede ser lavado en la parte externa del armazón - véase "Instrucciones de Limpieza". No lave el interior del calefactor. Use únicamente aire comprimido, un cepillo suave, o un paño seco para limpiar el interior del calefactor y sus componentes. Después del lavado externo, no haga funcionar este calefactor hasta que el mismo esté completamente seco. En todo caso, no haga funcionar el calefactor hasta por lo menos una hora después del lavado externo.
  5. Por razones de seguridad, este calefactor está equipado con un interruptor limitador de alta temperatura de reposición manual, y de un interruptor de circulación de aire. Nunca haga funcionar este calefactor si algún dispositivo de seguridad ha sido dejado fuera del circuito. No haga funcionar este calefactor a menos que todos estos elementos estén funcionando plenamente.
  6. No haga funcionar el calefactor si tiene la puerta abierta, o si se le retiraron paneles.
  7. No coloque recipientes de gas combustible o mangueras de suministro de combustible muy cerca de la salida del soplador del calefactor.
  8. No bloquee las entradas de aire o las salidas de descarga de aire del artefacto. Hacerlo podría ocasionar combustión inadecuada o daños a los componentes del calefactor, produciendo daños a bienes o pérdida de animales.
  9. El ensamble de las mangueras (si es provisto) deberá ser inspeccionado visualmente en forma anual. Si es evidente que existe excesiva abrasión o desgaste, o si la manguera está cortada, deberá reemplazársela antes que el calefactor sea puesto en funcionamiento. El ensamble de la manguera deberá ser protegido contra los animales, materiales del edificio, y del contacto con superficies calientes durante el uso. El ensamble de la manguera será aquél especificado por el fabricante. Consulte las listas de piezas.
  10. Inspeccione para ver si hay pérdidas de gas, y para asegurar que el funcionamiento sea apropiado después de la instalación del calefactor, antes de repoblar el edificio, o cuando lo esté reubicando.
  11. Este calefactor deberá ser inspeccionado por una persona de servicio calificada para asegurar su funcionamiento apropiado antes de repoblar el edificio, y por lo menos anualmente.
  12. Siempre corte el suministro de gas al artefacto si el mismo no va a ser usado para generar calefacción del ganado.
  13. Este calefactor está cableado para un sistema eléctrico de tres alambres. Hay un alambre que lleva la corriente ("caliente"), un alambre neutro, y un alambre de puesta a tierra. El calefactor puede o no incorporar un enchufe en el cordón de corriente del calefactor, y el enchufe puede o no incorporar una clavija para el alambre de puesta a tierra. De cualquier forma, el calefactor debe ser conectado adecuadamente en un tomacorriente eléctrico conectado a tierra empleando el alambre de tierra en el cordón de la corriente. Si no se usa un suministro de energía eléctrica cuya puesta a tierra sea correcta, ello puede resultar en sacudidas eléctricas, lesiones personales, o la muerte.
  14. Si el suministro de gas es interrumpido, y la llama se apaga, no reencienda el calefactor hasta que Ud. esté seguro que todo el gas que puede haberse acumulado haya sido eliminado. En todo caso, no reencienda el calefactor durante por lo menos 5 minutos.
  15. En una instalación donde el calefactor es colgado, tubos rígido o tubos de cobre conectados directamente al calefactor podrían ocasionar pérdidas de gas durante movimientos y, por lo tanto, no deberán usarse. Use únicamente un ensamble de mangueras de gas que estén clasificados y aprobados para gas licuado y gas natural en un tipo de instalación del calefactor colgado.
  16. Las instalaciones que no utilicen la manguera de gas provista con este artefacto deberán conectarse dimensionalmente empleando el Tubo de Acero Galvanizado para Trabajo Mediano BS1387. (No deberán utilizarse tuberías de aluminio). Cuando se utilicen tubos de cobre para transmitir gas natural, los mismos deberán estar estañados internamente, o de otra forma, tratados para resistir el sulfuro.

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## GENERALES



### ADVERTENCIA

**Peligro de Explosión o de Incendio.**

**Puede ocasionar daños a bienes, heridas graves o la muerte.**

1. Desconecte el suministro de corriente antes de realizar la instalación eléctrica o el cableado, para prevenir sacudidas eléctricas o daños al equipo.
2. Para evitar la acumulación peligrosa de gas combustible, cierre el suministro de gas en la válvula de servicio del artefacto antes de comenzar la instalación, y realice la prueba de pérdida de gas después de completar la instalación.
3. No fuerce el botón de control de gas. Para hacer girar este botón use únicamente sus manos. Nunca utilice herramientas. Si el botón no puede ser movido a mano, el mismo deberá ser cambiado por un técnico de servicio calificado. Forzar o intentar repararlo puede resultar en incendio o explosión.

3. Lea todas las precauciones de seguridad y siga las recomendaciones de L.B. White cuando vaya a instalar este calefactor. Si durante la instalación o la reubicación del calefactor Ud. sospecha que una pieza está dañada o defectuosa, llame a un taller de servicio calificado para que la repare o reemplace.
2. Asegúrese que el calefactor esté ubicado correctamente antes de su uso y que está al nivel apropiado de altura. Observe y cumpla con todas las advertencias sobre distancias seguras mínimas del calefactor a los materiales combustibles más cercanos. Las distancias seguras mínimas se encuentran enumeradas en la placa de identificación del calefactor y en la página 4 de este manual.
3. El regulador de gas de la unidad (con válvula de desahogo de presión) deberá ser instalada fuera del edificio. Cualquier regulador que se encuentre en el interior del edificio deberá ser ventilado adecuadamente al exterior. Códigos nacionales, estatales y locales siempre se aplican a la instalación del regulador. Los reguladores de gas natural con un dispositivo limitador de ventilación pueden ser instalados en el interior sin ventilar al exterior.
4. Asegúrese que todos los accesorios que son despachados dentro del calefactor hayan sido sacados e instalados. Esto se refiere a desviadores de aire, mangueras, reguladores, etc.
5. Asegúrese que un atrapador/colector de sedimentos esté instalado en la entrada de la válvula de gas, para evitar que materiales extraños (masilla de sellado de rosca de caños, y astillas y costra de caños) penetren por la válvula de gas. La suciedad que sea soplada dentro de la válvula de gas puede hacer que la válvula tenga una falla de funcionamiento resultando en una pérdida seria de gas que pudiera resultar en un posible incendio o explosión, ocasionando pérdidas de productos, edificio e incluso vidas. Un atrapador/colector de sedimentos adecuadamente instalado evitará que materiales extraños penetren en la válvula de gas, y protegerá el funcionamiento seguro de tan importante componente de seguridad.

6. Cualquier calefactor conectado a un sistema de tubos debe contar con una válvula de cierre manual aprobada y accesible, que esté instalada dentro de por lo menos 1,83 metros del calefactor al que sirve.
7. Pruebe todas las conexiones para asegurar que no tienen pérdidas de gas, utilizando detectores de pérdida de gas aprobados. La prueba de pérdida de gas se realiza como se indica a continuación: Revise todas las conexiones de los caños, las conexiones de mangueras, los conectores, y los adaptadores río arriba de la válvula de control de gas empleando detectores de pérdida de gas aprobados. En caso de que se detecte una pérdida de gas, verifique la limpieza y la apropiada aplicación de la masilla o compuesto para sellar tubos de los componentes correspondientes, antes de apretarlos más. Apriete más las conexiones de gas como sea necesario para eliminar la pérdida. Después de probar todas las conexiones y de eliminar cualquier pérdida que pudiese haber existido, encienda el quemador principal. Manténgase alejado mientras el quemador principal se enciende, para evitar las heridas que pudiesen resultar de las pérdidas ocultas que pudiese causar el retorno de la llama. Con el quemador principal funcionando, revise todas las conexiones, las conexiones de las mangueras, los conectores y las juntas, además de la entrada de la válvula de control del gas y de las conexiones de las salidas, empleando detectores de pérdida de gas aprobados. Si se detecta una pérdida de gas, verifique la limpieza de las áreas roscadas y la apropiada aplicación de la masilla o compuesto para sellar tubos, antes de apretarlos más. Apriete más las conexiones de gas como sea necesario para eliminar la pérdida. De ser necesario, reemplace las piezas o componentes involucrados si no se puede parar la pérdida. Asegúrese que todas las pérdidas de gas hayan sido identificadas y reparadas antes de seguir adelante.



### ADVERTENCIA

**Peligro de Incendio y de Explosión**

- No use llama abierta (fósforos, soplete, velas, etc.) para comprobar si hay pérdidas de gas.
- Use únicamente detectores de pérdida de gas aprobados.
- La inobservancia de esta advertencia puede llevar a incendios o explosiones.
- Los incendios o las explosiones pueden producir daños a bienes, y heridas/lesiones o pérdida de la vida a las personas.

8. Un taller de servicio calificado debe constatar que la presión de funcionamiento del gas después de la instalación del calefactor sea la apropiada.
9. Encienda el calefactor siguiendo las instrucciones contenidas en el calefactor o dentro del manual del propietario.
10. Es sumamente importante que se emplee el tipo y tamaño apropiado de la línea de suministro del gas, para asegurar el correcto funcionamiento del calefactor. Llame a su proveedor de gas combustible para obtener información sobre el dimensionamiento apropiado de la línea y sobre la instalación.



11. Asegure que el calefactor tiene el regulador de gas que es apropiado para la aplicación. Un regulador debe ser conectado al suministro de gas de tal forma que la presión del gas en la entrada de la válvula de gas esté regulada a todo momento dentro de los valores especificados en la placa de datos. Comuníquese con su proveedor de gas, o con L.B. White Co., Inc., si Ud. tiene cualquier pregunta.
12. Este calefactor puede ser configurado para ser usado con gas de petróleo comprimido o licuado con extracción de vapor ("L.P. gas vapor withdrawal") o con gas natural. Consulte la placa de datos, localizada en el interior del lado del extremo del quemador, o en la puerta del lado del extremo donde está el motor, para obtener la información específica sobre la configuración de gas del calefactor dado. No utilice el calefactor en un sistema o aplicación de gas licuado con extracción de líquido ("L.P. gas liquid withdrawal"). Si Ud. tiene dudas a este respecto, comuníquese con L.B. White Co., Inc.
13. Eventualmente, como sucede con todos los dispositivos electromecánicos, el termostato puede

fallar. La falla del termostato puede resultar en condiciones ya sea de poca calefacción o de mucha calefacción, que pueden dañar productos críticos y/o causar heridas o muerte a los animales. Los productos críticos y/o los animales deberán ser protegidos por un sistema de control de reserva separado que limite las temperaturas altas y bajas, y que también active las alarmas apropiadas.

14. Dedique tiempo para llegar a entender como operar y mantener el calefactor empleando este Manual del Propietario. Aprenda a cerrar el paso del suministro de gas al edificio, y también al calefactor individual. Consulte a su proveedor de gas combustible si Ud. tiene cualquier duda o pregunta.
15. Cualquier defecto encontrado al realizar cualesquiera de los procedimientos de servicio o de mantenimiento deben ser eliminados, y las piezas defectuosas deberán ser reemplazadas inmediatamente. El calefactor debe ser probado nuevamente por personal de servicio adecuadamente capacitado antes de poner en funcionamiento el calefactor.

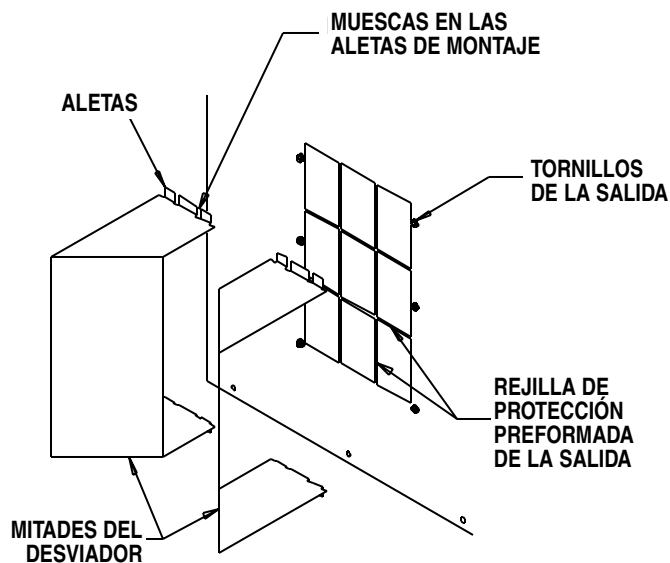
## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL DESVIADOR DE AIRE

(Accesorio optativo en algunos modelos).

(El aspecto de la rejilla de salida en el calefactor puede variar de modelo a modelo).

1. Desviadores optativos de aire pueden ser instalados en la salida del calefactor para dirigir el aire caliente a medida que sale del calefactor. Las opciones de instalación incluyen instalar los desviadores de tal manera que distribuyan el aire ampliamente en dos trayectorias de 45 grados, o que concentren la circulación del aire en una dirección de 45 grados.
2. Las aletas ubicadas en cada mitad de los desviadores de aire se engancharán en el armazón de la salida del soplador, entre el interior del armazón de la caja y la salida de la caja del soplador. Si las aletas muestadas no se enganchan en la salida del soplador, afloje (pero no quite) los tornillos de la salida del soplador. Haciendo esto se crea una separación en la cual Ud. puede introducir las aletas. Vuelva a apretar los tornillos después de instalar los desviadores de aire.
3. Los desviadores de aire requieren que se les dé forma a mano antes de su instalación. Haga dobleces en ángulos rectos utilizando las perforaciones provistas. Una vez que haya hecho esto, las mitades de los desviadores deberán tener la forma que se muestra en la Fig. 1.

**FIG. 1** (Instalación típica que permite dos direcciones de movimiento del aire).



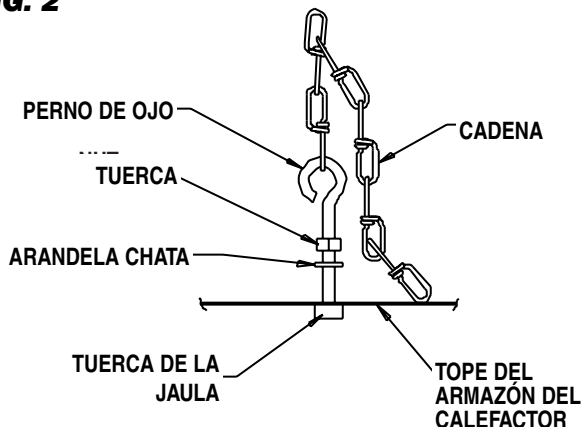
### ALTERNAS DEL DESVIADOR DE AIRE INSTALACIONES



# INSTRUCCIONES PARA INSTALAR EN FORMA COLGANTE AL CALEFACTOR

1. Arme según la ilustración, y apriete bien todos los pernos de ojo.

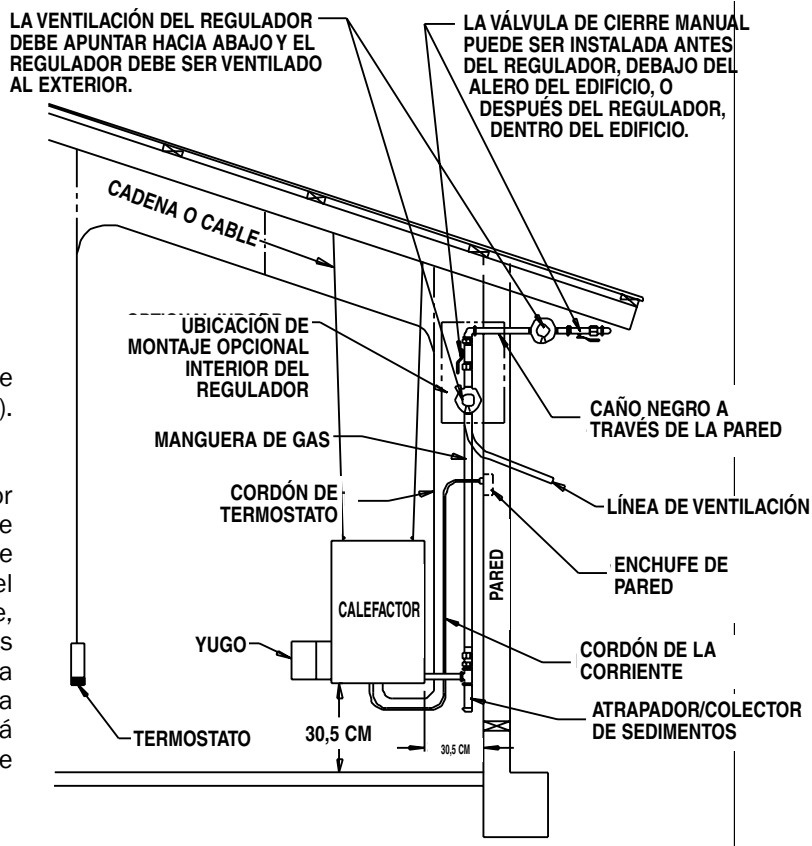
**FIG. 2**



2. Asegúrese que el calefactor esté firmemente instalado y que quede colgado a nivel (escuadrado). (Verifique a lo largo y a lo ancho).
3. Consulte la Fig. 3 para ver una instalación interior típica. En cualquier edificio de confinamiento de animales se debe asegurar que el calefactor quede ubicado lejos del ganado, de tal manera que el ganado no pueda voltearlo, separarlo de su montaje, o dañar al calefactor o a su línea de suministro de gas de alguna forma. Asegúrese que Ud. tiene en cuenta y cumple con las distancias mínimas de separación a materiales combustibles, de acuerdo a lo que está establecido en la sección de especificaciones de este manual del propietario y en el calefactor en sí.

**FIG. 3**

NOTA: LOS REGULADORES DEBERÁN SER INSTALADOS SIEMPRE EN EL EXTERIOR. SI LAS CIRCUNSTANCIAS FUERZAN A QUE EL REGULADOR TENGA QUE SER INSTALADO ADENTRO, LA VENTILACIÓN DEL REGULADOR DEBE HACERSE AL EXTERIOR EMPLEANDO UNA LÍNEA DE VENTILACIÓN QUE NO SEA INFERIOR A LA ABERTURA DE LA VENTILACIÓN.

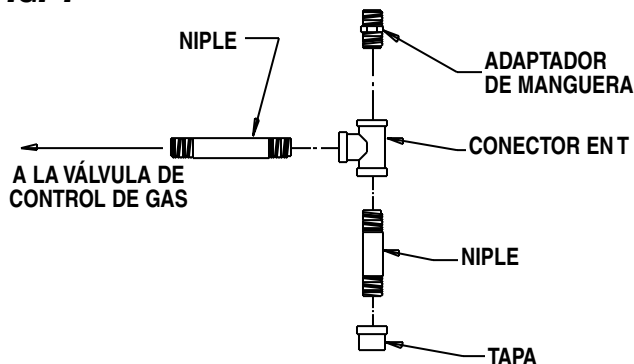


## ENSAMBLE DEL ATRAPADOR/COLECTOR DE SEDIMENTOS

(Accesorio Optativo)

Arme los conectores en T, los nipples y la tapa, y apriételes firmemente. El conjunto del atrapador/colector de sedimentos siempre debe ser montado en posición vertical. Asegúrese que para hacer todas las conexiones se utiliza masilla sellante de caños en las roscas que sea resistente tanto al gas propano así como al gas natural. **Pruebe todas las conexiones por pérdidas de gas empleando detectores de pérdida de gas aprobados.**

**FIG. 4**



## INSTALACIÓN DEL TERMOSTATO

**⚠ ADVERTENCIA**  
**Peligro de Sacudida Eléctrica**

- Desconecte la corriente eléctrica antes de conectar el termostato al calefactor.
- La inobservancia de esta advertencia puede resultar en sacudida eléctrica, llevando a heridas o lesiones personales o la muerte.

### 1. Para conectar el Kit del Termostato con Enchufe de Toma en Serie:

- a. Conecte el cordón de corriente del calefactor al lado hembra del enchufe en el extremo del cordón del termostato.
- b. Enchufe el lado macho del enchufe de toma en serie del cordón del termostato dentro de un tomacorriente eléctrico de tres alambres (con puesta a tierra) de dentro del edificio.

### 2. Para Conectar el Kit del Termostato de Cableado Directo a la Caja de Control en el Calefactor:

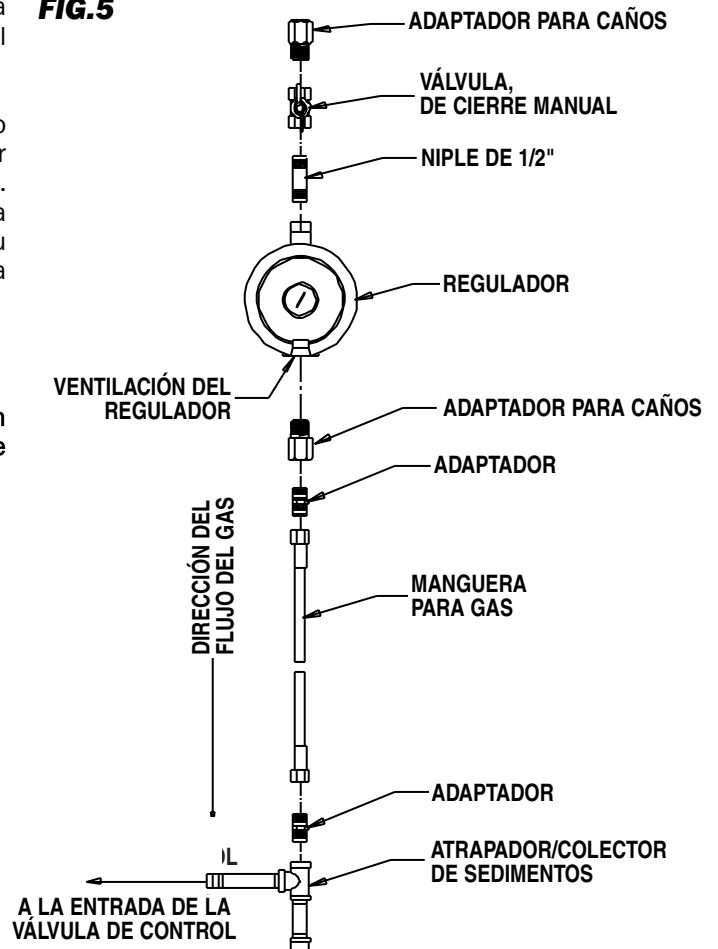
- a. La instalación y el cableado de un termostato deben ser hechos por un electricista o por alguien debidamente calificado.
- b. El cable del termostato debe tener un alambre de calibre 18 como mínimo, que contenga un hilo caliente, un hilo neutro, y un hilo de puesta a tierra.
- c. Siga todas las instrucciones provistas con el kit del termostato.
- d. El funcionamiento apropiado del calefactor debe ser probado después de realizar la conexión del termostato.

## VÁLVULA DE CIERRE MANUAL, ENSAMBLE DEL REGULADOR Y DE LA MANGUERA

(Accesorios Optativos)

1. En las conexiones roscadas siempre emplee masilla de sellado de rosca de caños aprobada y apta para el uso con gas de petróleo licuado o con gas natural.
2. Arme todos los componentes de acuerdo a lo mostrado en la figura. Esta vista es para mostrar únicamente el armado general de los componentes. El regulador siempre debe ser instalado de tal forma que su ventilación, independientemente de su ubicación en el regulador, siempre apunte hacia abajo.
3. Apriete firmemente todas las conexiones.
4. Pruebe todas las conexiones para ver si tienen pérdidas de gas, empleando para ello detectores de pérdida de gas aprobados.

**FIG.5**



## Instrucciones de Arranque

Siga los pasos 1-5 sobre el arranque (o puesta en marcha) inicial después de la instalación del calefactor por un técnico calificado de servicio de calefactores a gas. Para el arranque normal, simplemente gradúe el indicador de temperatura del termostato por encima de la temperatura ambiente. El calefactor arrancará.

1. Abra todas las válvulas manuales de suministro de combustible, y haga pruebas de pérdidas de gas utilizando detectores de pérdida aprobados.
2. Pulse totalmente el botón rojo ubicado en la válvula de control del gas mientras aplica llama al piloto. Mantenga pulsado el botón durante cerca de 30 segundos para permitir que el termopar se caliente, para que así el piloto permanezca encendido después que Ud. suelte el botón.

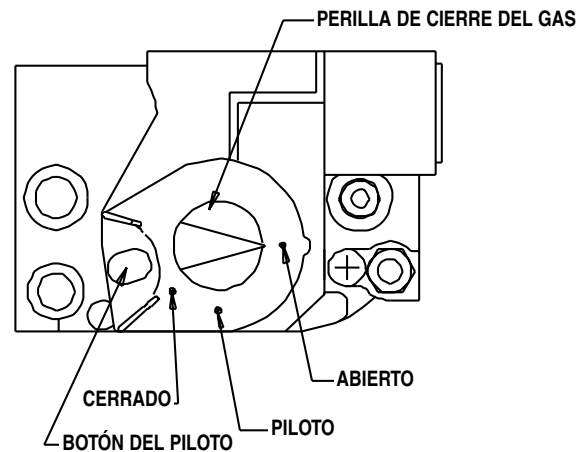
### ATENCIÓN

En instalaciones nuevas podría tomar un poco de tiempo antes que el piloto permanezca encendido, y para que el gas purgue el aire que pudiere haber en la línea del piloto.

3. Enchufe el cordón eléctrico en un tomacorriente eléctrico aprobado.
4. Gradúe el termostato a una temperatura por encima de la temperatura ambiente. El calefactor se encenderá. Cambie el termostato al valor de la temperatura deseada.

5. No exceda el valor nominal de entrada impreso en la placa de datos del calefactor. No exceda la presión del múltiple del quemador indicada en la placa de datos. No utilice un orificio con un tamaño distinto al que está especificado para el valor de entrada ("input rating") específico de este calefactor, configuración del tipo de combustible, y altura.

**FIG.6**



## Instrucciones de Parada/Apagado

Si se va a apagar el calefactor para limpiarlo, hacerle mantenimiento o repararlo, siga los pasos 1-4. De otra manera, simplemente gire el termostato a "off" (para apagar) o a "no heat" (no calor) para realizar un apagado normal.

1. Cierre todas las válvulas manuales de suministro de combustible.

2. Con el calefactor encendido, deje que el calefactor quemara el exceso de combustible existente en la manguera de suministro de gas.
3. Mueva el termostato a las posiciones de "off" (apagar) o "no heat" (no calor).
4. Desconecte el calefactor de la corriente eléctrica.

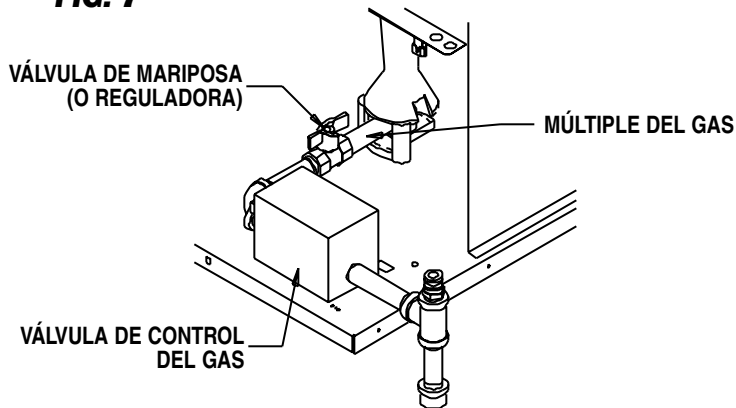
## Producción Variable de Calor

1. Algunos modelos de calefactores de gas propano o de gas natural tienen una válvula de mariposa o válvula reguladora para permitir variar la producción de calor útil, la cual se encuentra ubicada entre la válvula de control del gas y el múltiple del gas. **ESTA NO ES UNA VÁLVULA MANUAL DE CIERRE DE PASO DEL GAS.**
2. La válvula de mariposa puede ser ajustada para producir ya sea el mínimo de calor o el máximo de calor. Cuando la manija de la válvula de mariposa esté

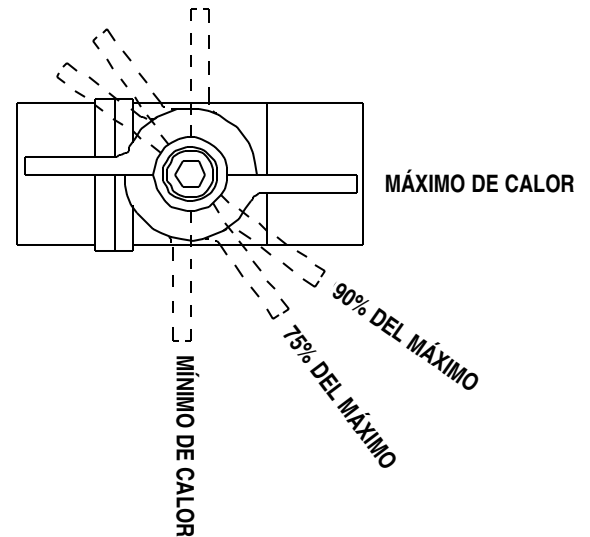
paralelo al flujo del gas, la válvula está completamente abierta para producir el máximo de calor útil. (Véase la Fig. 7).

La válvula de mariposa puede ser ajustada a producción mínima de calor girando la manija a un ángulo de 90° con respecto al flujo del gas, o a cualquier posición entre las graduaciones de máximo y de mínimo. (Véase la Fig. 8).

**FIG. 7**



**FIG. 8**



## Instrucciones de Limpieza



### ADVERTENCIA Peligros de Incendio, de Quemaduras, y de Explosión

- Este calefactor contiene componentes eléctricos y mecánicos en los sistemas de control del gas, seguridad y circulación del aire.
- Tales componentes pueden llegar a dejar de funcionar o a fallar debido al polvo, suciedad, desgaste, envejecimiento, o la atmósfera corrosiva de un edificio de confinamiento de animales.
- Una periódica limpieza e inspección, así como también el mantenimiento apropiado, son esenciales para evitar lesiones graves o daños a bienes.

1. Antes de limpiar el calefactor, cierre el paso de todas las válvulas de suministro de gas y desconecte la corriente eléctrica.
2. Se deberá quitar la suciedad o el polvo del calefactor periódicamente:
  - a. Después de cada bandada o rebaño, o entre repoblaciones del edificio, haga una limpieza general del calefactor utilizando aire comprimido o un cepillo suave en su interior y exterior. En esta oportunidad, quite el polvo de la caja del motor para prevenir que el motor se recaliente y haga apagar al calefactor.
  - b. Por lo menos una vez al año haga una limpieza a fondo del calefactor. En esta oportunidad, desarme y saque el montaje del ventilador y del motor, y cepille o limpie con aire comprimido la rueda del ventilador, prestando particular atención a las paletas individuales del ventilador. Además, asegúrese que los puertos tipo venturi de entrada de aire del quemador y que la "garganta" de la pieza fundida estén libres de la acumulación de polvo, y que el área ubicada entre el tope de la cámara de calor y el interior de la caja también estén libres de polvo.
  - c. Cuando se esté lavando con agua, observe y cumpla con la Advertencia contenida dentro de estas Instrucciones de Limpieza. Esta misma Advertencia también se encuentra en el calefactor.



### ADVERTENCIA

De este calefactor sólo puede lavarse el armazón exterior siempre que:

- A. El calefactor esté desconectado de la corriente eléctrica.
- B. Todos los paneles de acceso estén bien cerrados.
- C. La boquilla de rocío de la manguera de agua no descargue agua dentro de un radio de 1,83 m del calefactor.
- D. La presión del agua no exceda 3,1 BARAS durante 10 segundos en cada lado del calefactor.
- E. No se vuelve a reconectar el calefactor a la corriente eléctrica durante un mínimo de 1 hora, o hasta que el calefactor esté completamente seco.

La limpieza inadecuada del calefactor puede ocasionar graves lesiones personales o daños a bienes debido al agua y/o a la solución limpiadora:

1. En los componentes, conexiones, y cables eléctricos, causando sacudidas eléctricas o desperfectos del componente.
2. En los componentes de control del gas, corroyéndolos, lo que puede resultar en pérdidas de gas, lo que a su vez provoca incendios o explosiones.

Limpie los componentes internos del calefactor con un cepillo suave y seco o un paño, o con aire comprimido.

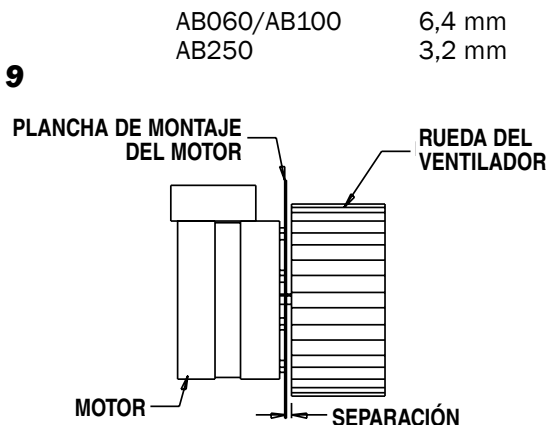
## Instrucciones de Mantenimiento

1. Haga que su proveedor de gas inspeccione todas las cañerías de gas anualmente para ver si hay pérdidas o restricciones en las líneas de gas. También, en esta oportunidad, haga que su proveedor de gas limpie el atrapador/colector de sedimentos de cualquier suciedad que pudiese haberse acumulado.
2. **El área de alrededor del calefactor deberá mantenerse limpia y libre de materiales combustibles, gasolina, y de otros vapores y líquidos combustibles.**
3. Los reguladores pueden desgastarse y funcionar mal. Haga que su proveedor de gas revise los códigos de fecha en todos los reguladores instalados y que verifique las presiones de entrega al calefactor para asegurar que se puede confiar en el regulador.
4. Los reguladores deben ser inspeccionados periódicamente para asegurar que las rejillas de ventilación de los mismos no están bloqueadas. Suciedad, insectos, nidos de insectos, nieve, o hielo en un regulador, pueden bloquear las rejillas de ventilación y producir una excesiva presión en el calefactor.

## MONTAJE DEL MOTOR Y DE LA RUEDA DEL VENTILADOR

1. Cierre el paso del suministro de gas al calefactor.
  2. Desenchufe el calefactor de la corriente eléctrica.
  3. Abra el panel de acceso de la caja ubicado en el extremo de la caja de control del calefactor.
  4. Desconecte los cables del motor.
  5. Quite los tornillos que aseguran la plancha de montaje del motor a la caja del ventilador.
  6. Saque el montaje consistente del ventilador y del motor de la caja.
  7. Afloje con una llave los tornillos de fijación de cabeza cuadrada ubicados en la rueda del ventilador.
  8. Saque la rueda del ventilador del eje del motor. Utilice un sacarruedas de ser necesario.
  9. Quite las cuatro (4) tuercas que aseguran el motor a la plancha de montaje.
  10. Para reemplazar el motor y el ventilador, invierta los procedimientos descritos arriba.
- NOTA:
- a. El espaciado de la rueda del ventilador a la placa de montaje del motor debe ser ajustado a los valores especificados en la tabla de abajo, antes de apretar la rueda del ventilador al eje del motor.
  - b. Asegúrese que el o los tornillos de fijación del ventilador estén en las partes planas del eje del motor cuando se esté apretando la rueda.
- |             |        |
|-------------|--------|
| AB060/AB100 | 6,4 mm |
| AB250       | 3,2 mm |

**FIG. 9**



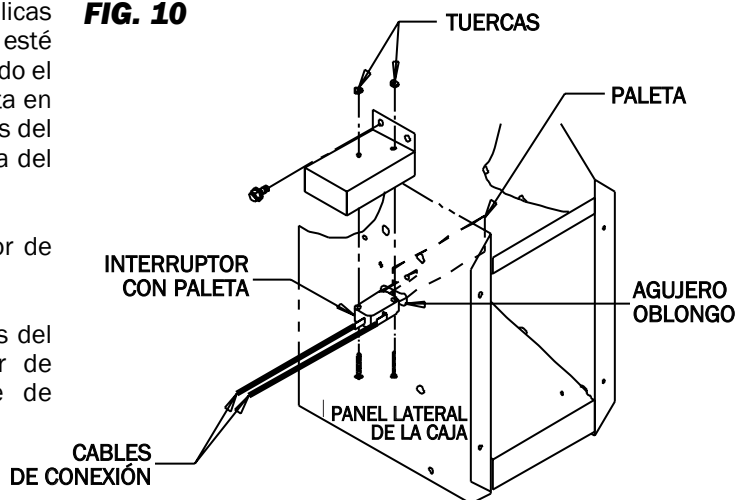
## INTERRUPTOR DE COMPROBACIÓN DE AIRE CON PALETA MODELOS AB060 Y AB100

1. Cierre el paso del suministro de gas al calefactor.
2. Desconecte el calefactor de la corriente eléctrica.
3. Abra el panel de acceso de la caja ubicado en el extremo de la caja de control del calefactor.
4. Destornille los dos (2) tornillos para chapas metálicas que retienen al interruptor, haciendo que el brazo esté hacia la caja del soplador. Quite el montaje girando el montaje del interruptor 90° para que así la paleta en el brazo del interruptor pueda ser pasada a través del agujero oblongo ubicado en el costado de la caja del ventilador.
5. Desconecte los cables conectores del interruptor de comprobación de aire.
6. Para reemplazar el interruptor, invierta los pasos del procedimiento descrito arriba. El interruptor de reemplazo viene prearmado en su soporte de montaje.

### IMPORTANTE

Asegúrese que no dobla el brazo del interruptor cuando esté instalando el nuevo interruptor. Doblar el brazo del interruptor puede crear problemas de encendido luego.

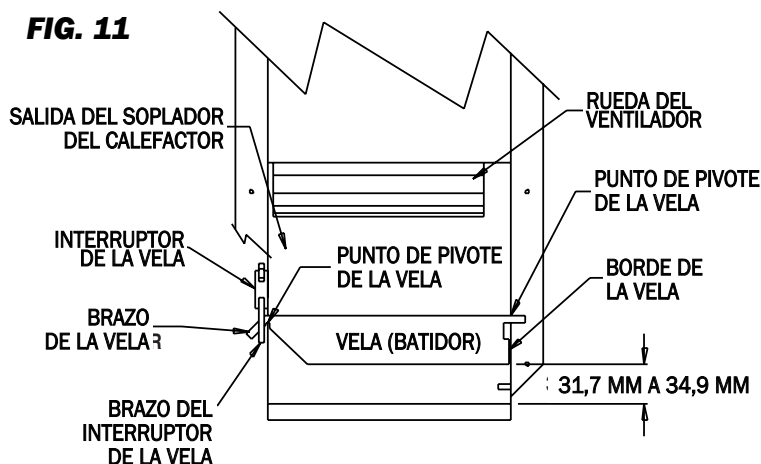
**FIG. 10**



## INTERRUPTOR DE COMPROBACIÓN DE AIRE CON VELA (BATIDOR) MODELO AB250

1. Cierre el paso del suministro de gas al calefactor.
2. Desconecte el calefactor de la corriente eléctrica.
3. Asegúrese que no haya polvo, suciedad, etc. que pudiera causar "atascamiento" en los puntos de pivote de la vela en lo que ésta se desplaza dentro de la caja del soplador. Si se encuentra suciedad, use un cepillo suave, o aire comprimido para limpiar el área, como sea necesario.
4. El "brazo" de la vela deberá engranar el brazo del interruptor de circulación de aire cuando el borde de salida del cuerpo de la vela sea levantado y esté a aproximadamente de 31,7 mm a 34,9 mm del fondo de la caja del soplador. A esta distancia, Ud. oírá un "click" que es de los contactos cerrándose dentro del mecanismo del interruptor. Ud. también puede probar la continuidad dentro de este circuito.
5. Si los contactos del interruptor no cierran dentro de esta distancia, entonces empuje manualmente el brazo en el interruptor para asegurar que el interruptor no esté defectuoso. Si se escucha un "click", el interruptor está bueno, y el brazo de la vela entonces necesita ser ajustado para que engrane el brazo del interruptor.
6. Utilizando una pinza de punta de agujas, doble suavemente hacia arriba el brazo de la vela (**NO DOBLE EL BRAZO DEL INTERRUPTOR**) en incrementos hasta que el brazo de la vela engrane el brazo del interruptor, cerrando los contactos del interruptor cuando el borde de salida del cuerpo de la vela sea de 31,7 mm a 34,9 mm del fondo de la caja del soplador.

FIG. 11



## MONTAJE DEL PILOTO

Véase la Fig. 12

### IMPORTANTE

En calefactores equipados con piloto, asegúrese de no rasgar o destruir la empaquetadura de fibra con cara de lámina de aluminio que se encuentra ubicada entre el soporte del piloto y la cara de la pieza fundida del quemador. Si lo hace, ocasionará apagones del piloto. Siempre asegúrese que, si Ud. debe quitarlo para limpiar el área del quemador, lo vuelva a instalar y lo coloque correctamente.

1. Cierre el paso del suministro de gas al calefactor.
2. Desconecte el calefactor de la corriente eléctrica.
3. Deje que el artefacto se enfríe, para que así el montaje del piloto esté frío al toque.
4. Afloje el tornillo de mariposa en el montaje del piloto girándolo en sentido contrahorario. No es necesario quitar por completo el tornillo del montaje del piloto. Ud. sólo necesita aflojarlo lo suficiente para permitir retirar el protector del piloto.
5. Una vez que se ha aflojado el tornillo, tire hacia arriba el protector del piloto, exponiendo el soporte del piloto, el orificio del piloto, y el termopar.
6. Utilizando un cepillo suave o aire comprimido, limpie de polvo y suciedad la "chimenea" del piloto (remachada en la parte de adentro del protector del piloto), prestando atención a la garganta de la chimenea del piloto y al separador de la llama en la parte de arriba de la chimenea.
7. Cepille la parte de arriba del orificio puntiagudo del piloto asegurándose que el polvo y la suciedad no han tapado el agujero del orificio. Si se debe quitar el orificio, utilice una llave del tamaño apropiado para aflojar y quitar el conector de compresión y el tubo del piloto de la entrada del orificio del piloto. Utilice una llave para aflojar y quitar el orificio del soporte del piloto. Coloque el orificio contra la luz para ver si el agujero en el orificio está limpio y abierto. Si no, límpielo con aire comprimido.
8. Para cambiar el protector y el orificio del piloto, invierta el procedimiento descrito arriba.
9. Revise para ver que no haya pérdida de gas.

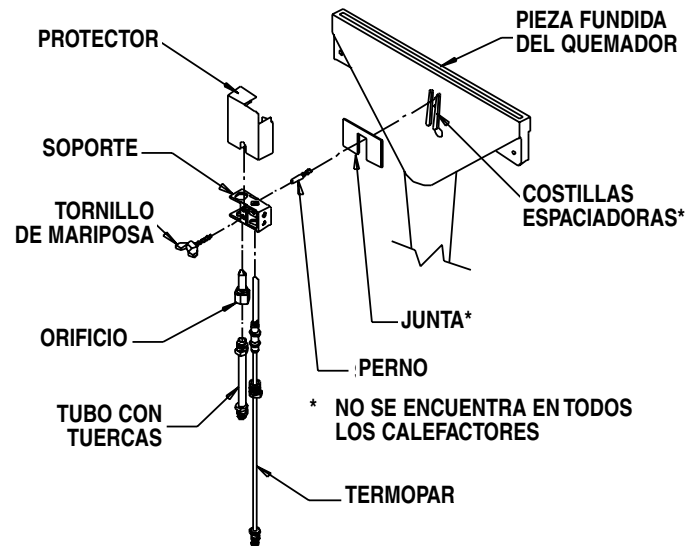


## IMPORTANTE

El agujero en el orificio del piloto está perforado a un diámetro específico para aceptar el tipo de combustible y la presión del gas que se va a usar. No ponga instrumentos puntiagudos en el agujero. Hacerlo agrandará el agujero, creando problemas de apagones del piloto. Limpie el orificio únicamente con aire comprimido, con un cepillo suave, o con un paño seco. Si es necesario, reemplace el orificio del piloto.

No use una pinza para quitar el orificio del piloto. Las pinzas "redondearán" la tuerca de cabeza hexagonal en la base del orificio, dificultando reparaciones futuras. Use sólo una llave de la medida apropiada.

FIG. 12



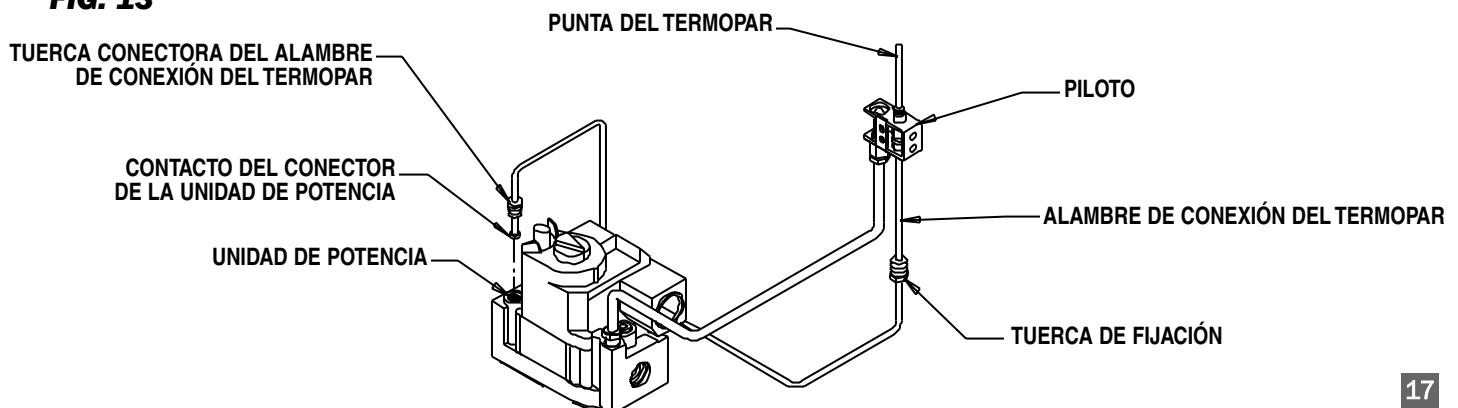
## TERMOPAR

1. Cierre el paso del suministro de gas al calefactor.
2. Desconecte el calefactor de la corriente eléctrica.
3. Deje que el calefactor se enfríe para que así el montaje del piloto esté frío al toque.
4. Afloje el tornillo de mariposa en el montaje del piloto girándolo en sentido contrariohorario. No es necesario quitar por completo el tornillo del montaje del piloto. Ud. sólo necesita aflojarlo lo suficiente para permitir retirar el protector del piloto.
5. Una vez que se haya aflojado el tornillo, tire hacia arriba el protector del piloto, exponiendo de esta manera el soporte del piloto, el orificio del piloto, y el termopar.
6. Para sacar el termopar, afloje la tuerca de fijación (gire en sentido contrariohorario) hasta que la tuerca esté enteramente fuera del soporte del piloto. Retire el termopar del soporte del piloto.
7. Quite la tuerca del puente de conexión de plomo que está enroscada en la unidad de potencia en la válvula de control del gas.
8. Para armar, invierta el procedimiento descrito arriba.

## IMPORTANTE

- El termopar es un dispositivo de seguridad importante que trabaja directamente con la válvula de control de seguridad del piloto. Deberá ser reemplazado únicamente con uno que tenga el número de pieza de termopar indicado en la lista de piezas de repuesto para el modelo específico.
- Cuando esté enroscando de nuevo la tuerca del conector del termopar en la unidad de potencia en la válvula de control del gas, enrósquela apretándola primero sólo con los dedos, y para que quede sin holgura aprétela utilizando una llave. NO LA APRIETE DEMASIADO NI USE FUERZA INNECESARIA EN LA TUERCA CUANDO LA ESTÉ APRETANDO. Si lo hace destruirá la unidad de potencia en la válvula de control del gas.
- No use pinzas cuando esté quitando o reinstalando la tuerca de fijación del termopar (optativa) o la tuerca del conector. Si lo hace, redondeará la tuerca de cabeza hexagonal, dificultando reparaciones futuras. Siempre emplee una llave de la medida apropiada.

FIG. 13



## VÁLVULA DE CONTROL DEL GAS



### ADVERTENCIA

#### Peligro de Explosión e Incendio

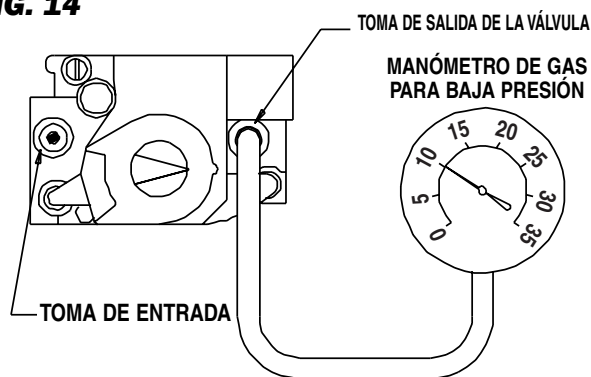
- No desarme la válvula de control del gas.
- No intente reemplazar ningún componente en la válvula de control del gas.
- La válvula de control del gas debe cambiarse si le ocurre cualquier daño físico al montaje de la válvula de control del gas.
- La inobservancia de esta advertencia resultará en incendios o explosiones, llevando a heridas/lesiones o la muerte de seres humanos y ganado, y daños al edificio.

1. Cepille cualquier acumulación de polvo que pudiese haber.
2. Mida la presión del múltiple de gas con un manómetro de gas para baja presión:
  - a. Cierre el paso del suministro de gas al calefactor.
  - b. Desconecte el calefactor de la corriente eléctrica.
  - c. Gire el tornillo del toma de presión en la salida de la válvula en sentido contrahorario un mínimo de una vuelta completa.
  - d. Conecte un manómetro de gas para baja presión al toma de presión.
  - e. Abra el suministro de gas y vuelva a conectar el calefactor al suministro eléctrico.
  - f. Encienda el calefactor.

g. Cuando el calefactor enciende, el manómetro de gas leerá 25 MBAR para la presión del vapor de gas licuado o 10 MBAR para la presión del gas natural. Esta presión es la presión del gas en circulación necesaria para que el calefactor produzca su rendimiento máximo. Si el manómetro no indica la presión adecuada del múltiple, mida la presión de entrada a la válvula de control del gas. Las presiones máximas y mínimas de entrada aceptables a la válvula de control del gas se muestran en la tabla de especificaciones del calefactor, y también en la placa de datos del calefactor. Podrá necesitarse ajustar la presión de entrada al valor necesario para lograr una apropiada presión de salida. La presión de entrada se mide de la misma manera que la presión de salida.

h. Después de verificar las presiones, cierre el paso del suministro de gas y de la corriente eléctrica al calefactor, saque el manómetro, y apriete firmemente el toma de presión. Abra el suministro de gas y vuelva a enchufar el calefactor a la corriente eléctrica.

FIG. 14



## PRUEBA DEL INTERRUPTOR LIMITADOR DE ALTA TEMPERATURA DE REPOSICIÓN MANUAL



### ADVERTENCIA

#### Peligro de Incendio

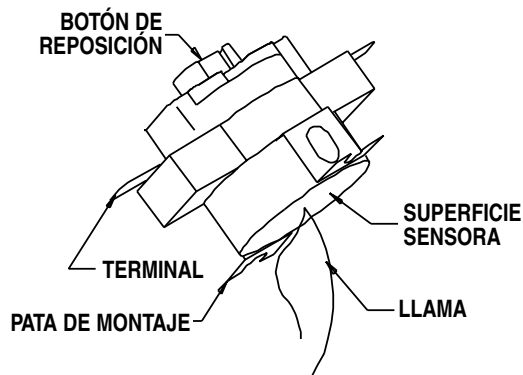
- No haga funcionar el calefactor si el interruptor limitador de alta temperatura ha sido dejado fuera del circuito.
- Haciendo funcionar el calefactor dejando fuera del circuito al interruptor limitador de alta temperatura podría llevar al recalentamiento, resultando posiblemente en un incendio, con daños subsiguientes al calefactor, daños al edificio, o pérdida de ganado.

Los interruptores limitadores de alta temperatura deberán ser probados como mínimo una vez al año, cuando se vaya a dar al calefactor una limpieza a fondo.

1. Desconecte el calefactor de la corriente eléctrica.
2. Retire el interruptor limitador de alta temperatura de la cámara de calor.
3. Sosteniendo el interruptor por una de sus patas de montaje, aplique una pequeña llama solamente a la porción sensora en la parte de atrás del interruptor. Tenga cuidado de no derretir la caja de plástico del interruptor cuando esté realizando esta prueba.

4. Dentro de un minuto de hacer esto, Ud. deberá oír un "chasquido" o "pop" viniendo del interruptor, que indica que los contactos del interruptor se han abierto.
5. Deje que el interruptor se enfríe durante cerca de un minuto antes de pulsar firmemente el botón de reposición en el interruptor.
6. Pruebe la continuidad eléctrica de los terminales del interruptor para asegurar que los contactos se hayan cerrado.
7. Vuelva a instalar el interruptor en el calefactor. Vuelva a conectar el calefactor a la corriente eléctrica. Encienda el calefactor y verifique que su funcionamiento es normal.

FIG. 15



# Guía de Identificación de Fallas

## LEA TODA ESTA SECCIÓN ANTES DE COMENZAR CON LA IDENTIFICACIÓN DE FALLAS.

La siguiente guía para la identificación de fallas proporciona procedimientos sistemáticos para aislar problemas en el equipo. Esta guía está destinada para ser usada por una PERSONA DE SERVICIO DE CALEFACTORES A GAS CALIFICADA. **NO INTENTE PRESTAR SERVICIO A ESTOS CALEFACTORES A MENOS QUE UD. HAYA SIDO CAPACITADO(A) APROPIADAMENTE.**

### EQUIPO DE PRUEBA REQUERIDO

Las siguientes piezas de equipo de prueba se necesitarán para identificar fallas en este sistema, empleando el mínimo de tiempo y de esfuerzo.

- **Multímetro Digital** - para medir voltajes de CA y de CC y resistencias.
- **Kit para Diagnóstico del Termopar** - (No. de pieza de L. B. White 550-08506) Cuando se lo utiliza con un Multímetro estándar digital, este kit permite probar la potencia del termopar y la potencia electromagnética de la unidad de potencia de las válvulas de control de seguridad del piloto a gas.
- **Manómetro de Gas para Baja Presión** - para medir las presiones de entrada y del múltiple en la válvula de control del gas para compararlas con las presiones nominales indicadas en la placa de datos.



### ADVERTENCIA

#### Peligro de Sacudida Eléctrica y de Quemaduras

- Para identificar fallas en este sistema, podría ser necesario tener que hacer funcionar la unidad existiendo voltaje en la línea y estando el gas conectado. Tenga mucho cuidado cuando trabaje en el calefactor.
- La inobservancia de esta advertencia podría resultar en daños a bienes, heridas/lesiones personales o la muerte.
- Inspeccione visualmente el equipo para tratar de detectar daños aparentes.
- Inspeccione todas las mangueras para ver si tienen abrasión y desgaste. Reemplace todas aquellas que Ud. sospeche puedan tener problemas.
- Asegúrese que el calefactor está bien instalado y satisface las distancias mínimas a los materiales combustibles más cercanos. (Consulte la placa de datos en el calefactor).
- Inspeccione todos los elementos del cableado para ver si hay conexiones flojas y aislamientos gastados.

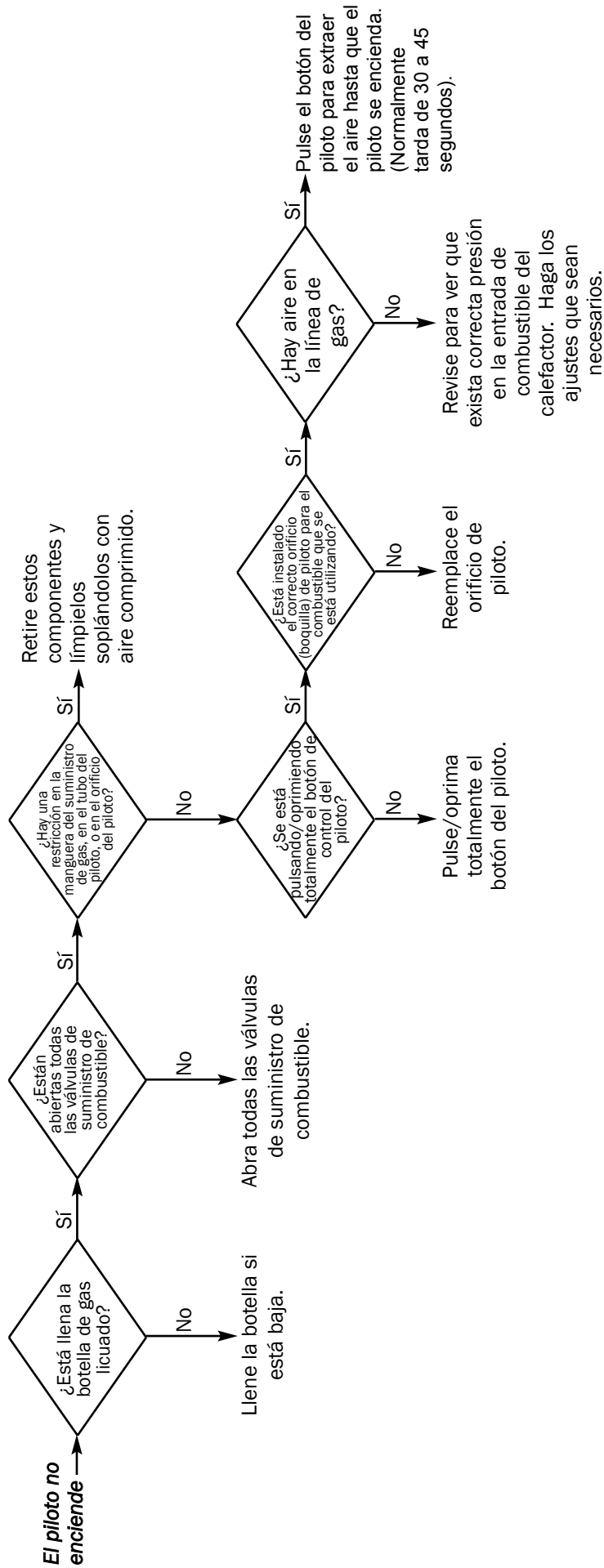
Para utilizar efectivamente estos flujogramas, Ud. primero debe identificar el problema. Los problemas están numerados consecutivamente, y se incluye una breve explicación de cada problema. Comience por el rombo más cercano al problema identificado, y proceda con cada paso, realizando las pruebas que se sugieren. Después de cada paso o prueba, la guía dirige a la persona de servicio al próximo paso lógico basado en el resultado del paso anterior.

Los componentes deberán ser reemplazados solamente después de completar cada paso y cuando el reemplazo sea sugerido en el flujograma.

Los problemas están listados abajo junto con el número de página donde se puede encontrar el flujograma para el problema específico.

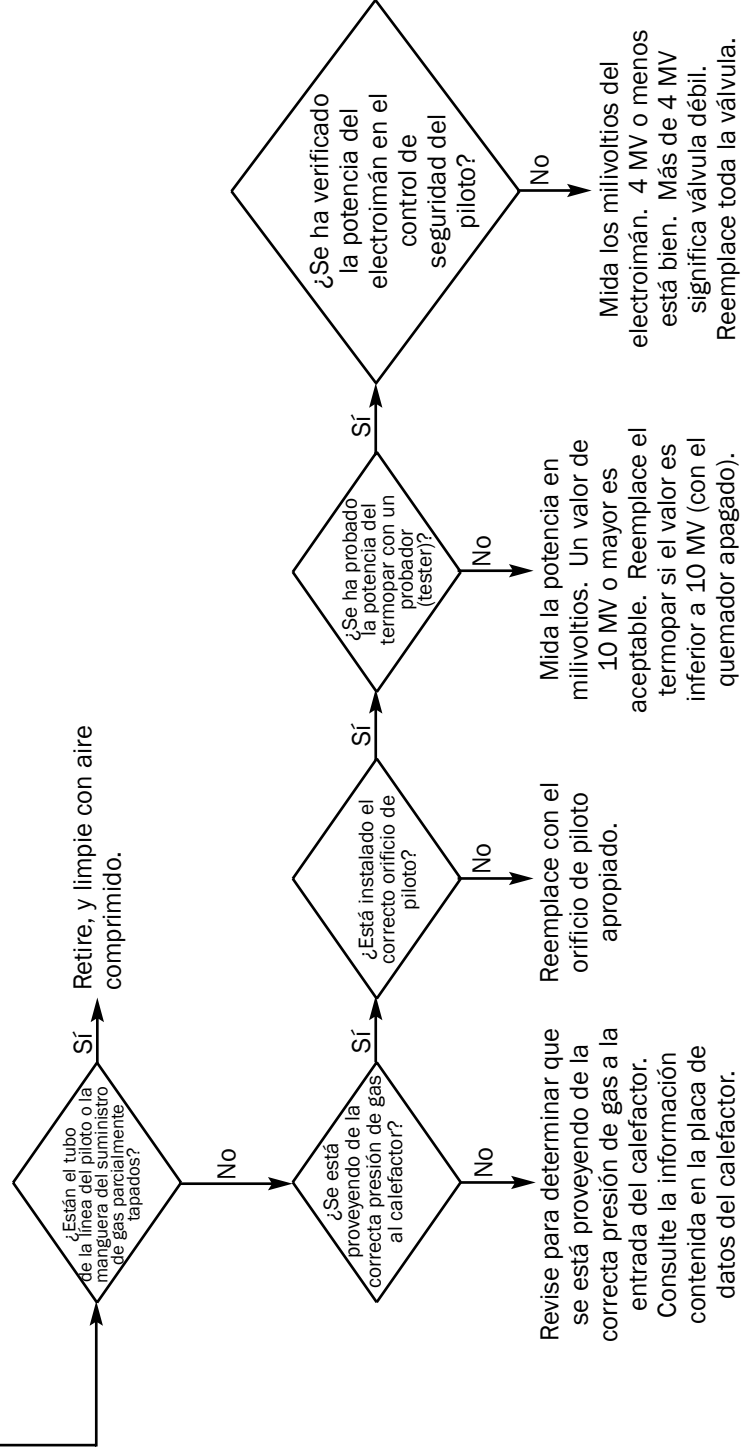
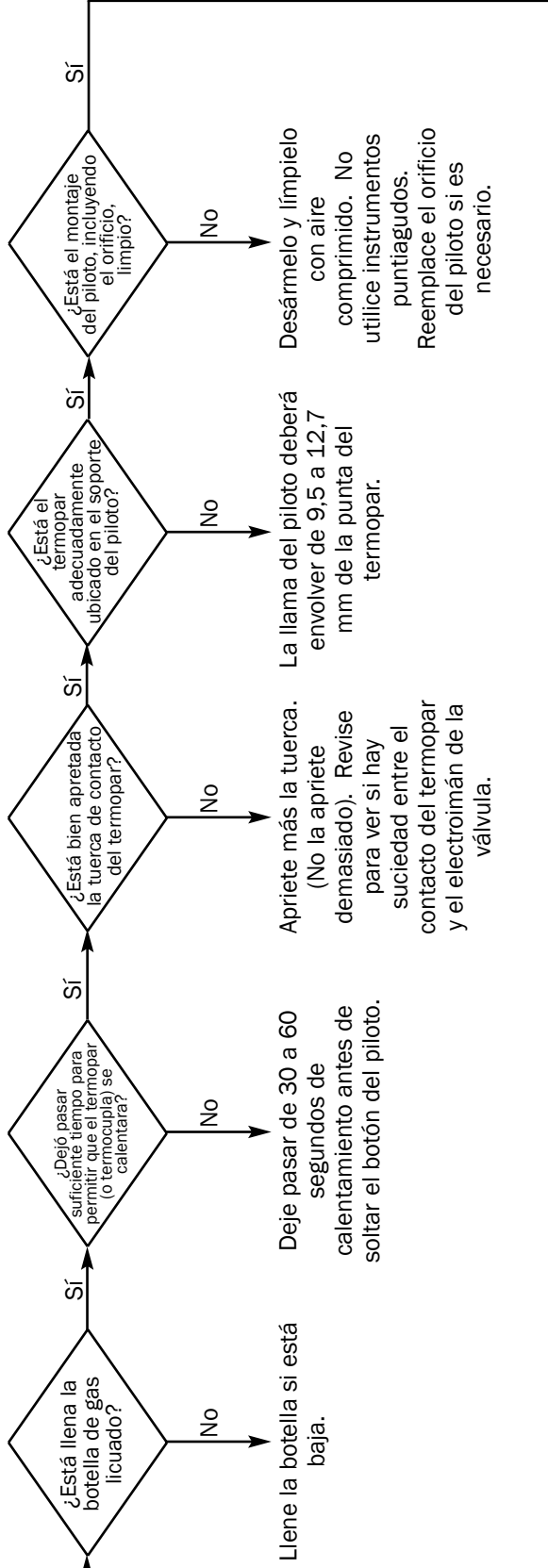
<u>Problema</u>	<u>Descripción</u>	<u>Página</u>
1	El piloto no enciende . . . . .	20
2	El piloto no permanece encendido cuando se suelta el botón de control del piloto . . . . .	21
3	El motor funciona. El quemador no se enciende con el piloto encendido. . . . .	22
4	El motor no funciona, el calefactor no se enciende aún cuando el piloto está encendido	23
5	El quemador principal cicla entre encendido y apagado repetidamente. El piloto permanece encendido . . . . .	24
6	El piloto no permanece encendido cuando el quemador principal y el soplador están funcionando . . . . .	24
7	El interruptor limitador de alta temperatura está abierto. . . . .	24
8	El quemador no se apaga cuando se llega a la temperatura indicada en el termostato .	26
9	La llama se "sale" del quemador . . . . .	26
10	La llama del quemador se apaga después de 10-15 minutos de operación . . . . .	26
11	La válvula de control de gas "rechina" . . . . .	27
12	El motor tiene "zumbidos" . . . . .	27

**Problema 1**



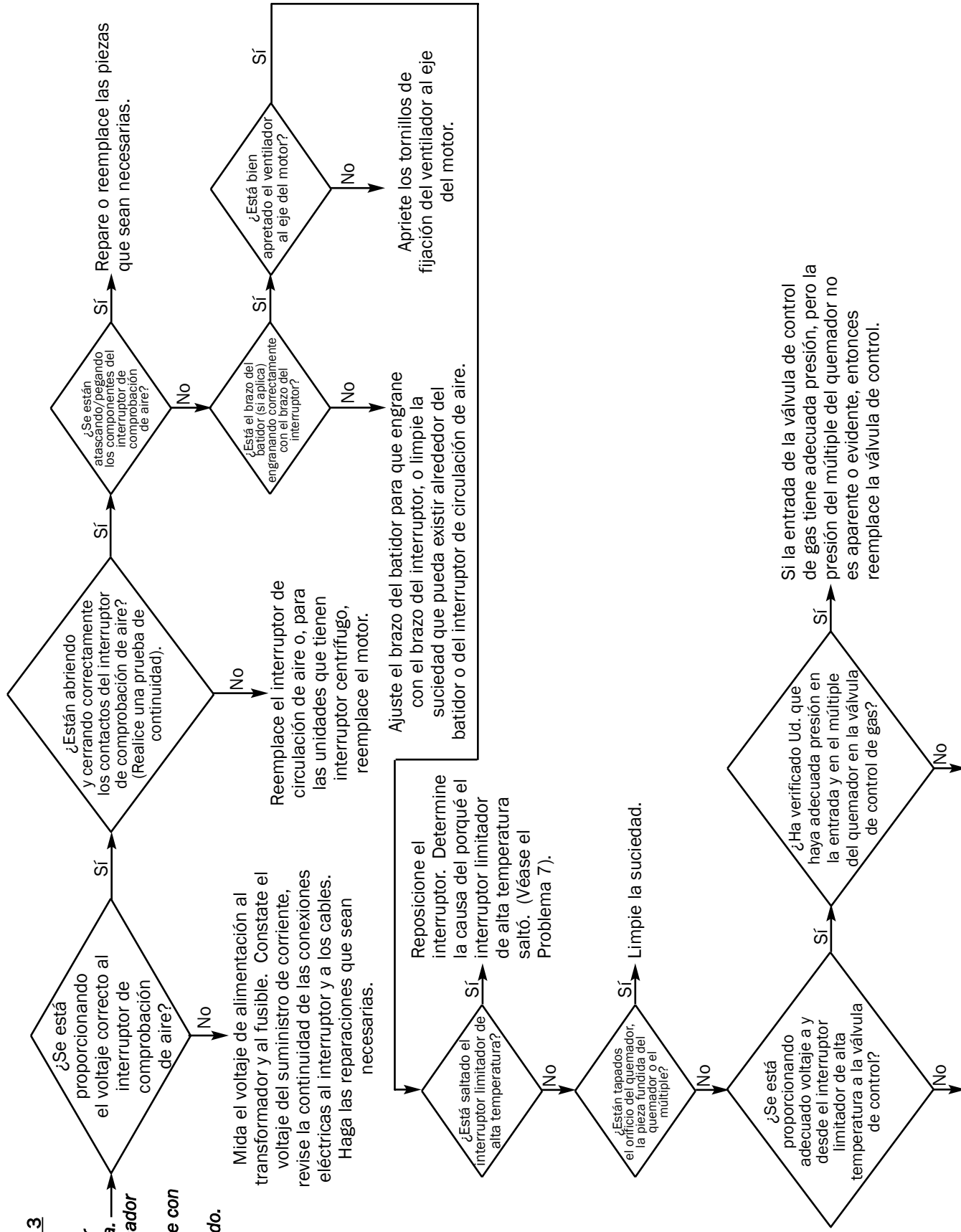
**Problema 2**

**El piloto no permanece encendido cuando se suelta el botón de control del piloto.**



**Problema 3**

**El motor funciona. El quemador no se enciende con el piloto encendido.**



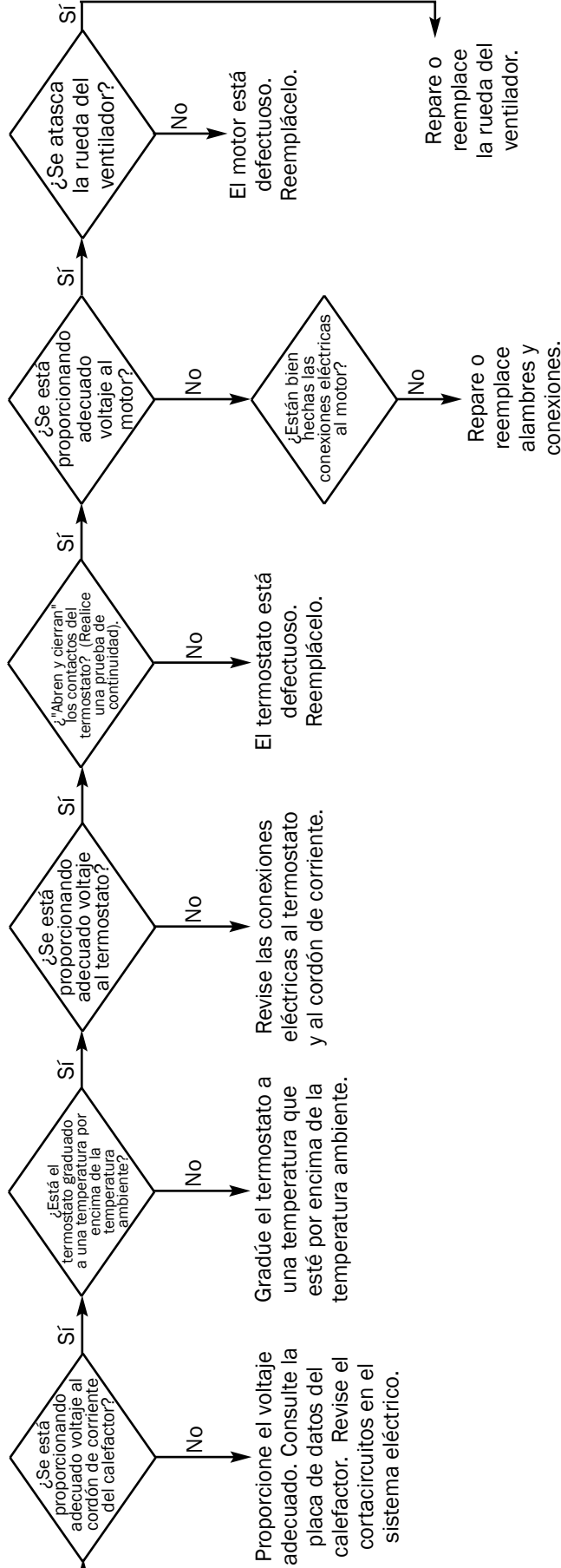
Revisa las conexiones eléctricas al interruptor limitador de alta temperatura y a la válvula de control, y pruebe la continuidad de los alambres.

Verifique que la presión sea adecuada utilizando un manómetro de gas para baja presión. Consulte la placa de identificación del calefactor.

Si la entrada de la válvula de control de gas tiene adecuada presión, pero la presión del múltiple del quemador no es aparente o evidente, entonces reemplace la válvula de control.

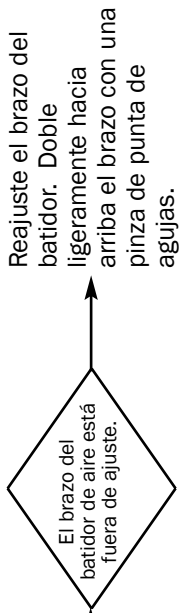
**Problema 4**

**El motor no funciona, el calefactor no se enciende aún cuando el piloto está encendido.**



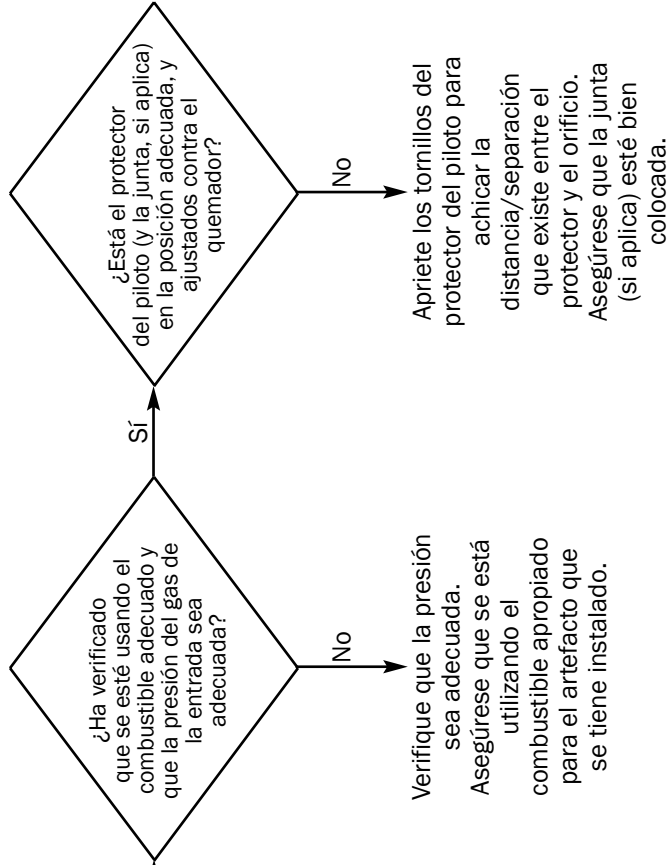
**Problema 5**

**El quemador principal cicla entre encendido y apagado repetidamente. El piloto permanece encendido.**



**Problema 6**

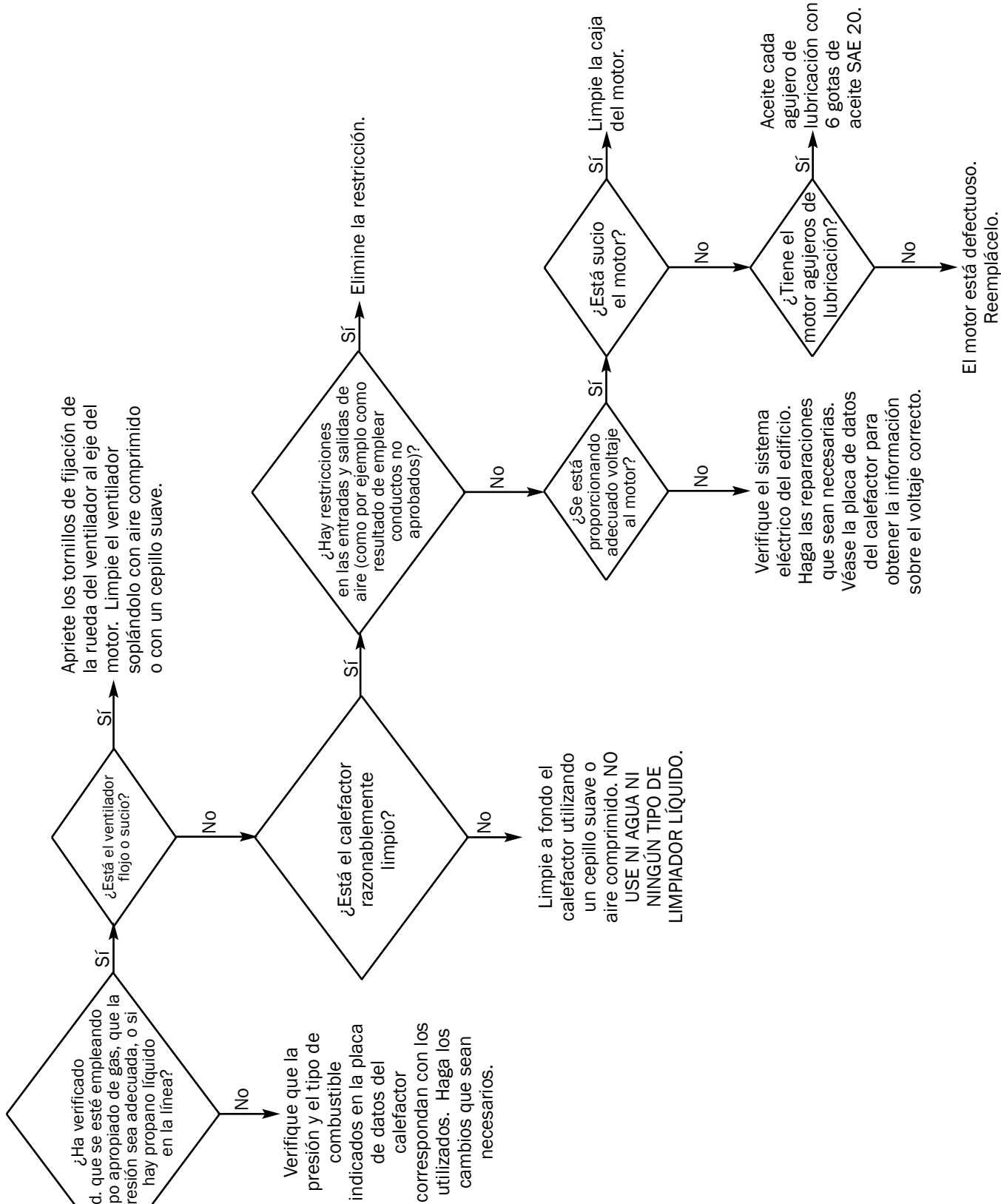
**El piloto no permanece encendido cuando el quemador principal y el soplador están funcionando.**





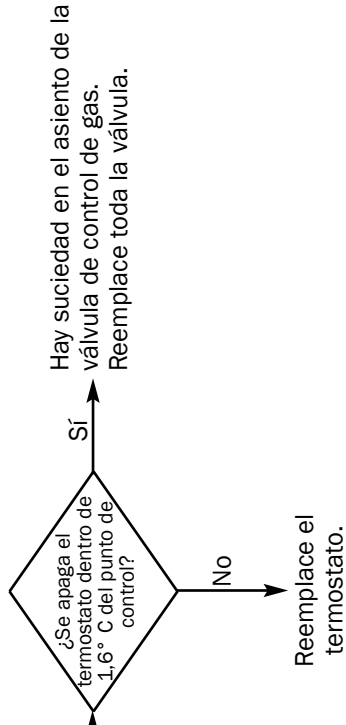
**Problema 7**

**El interruptor limitador de alta temperatura está abierto.**

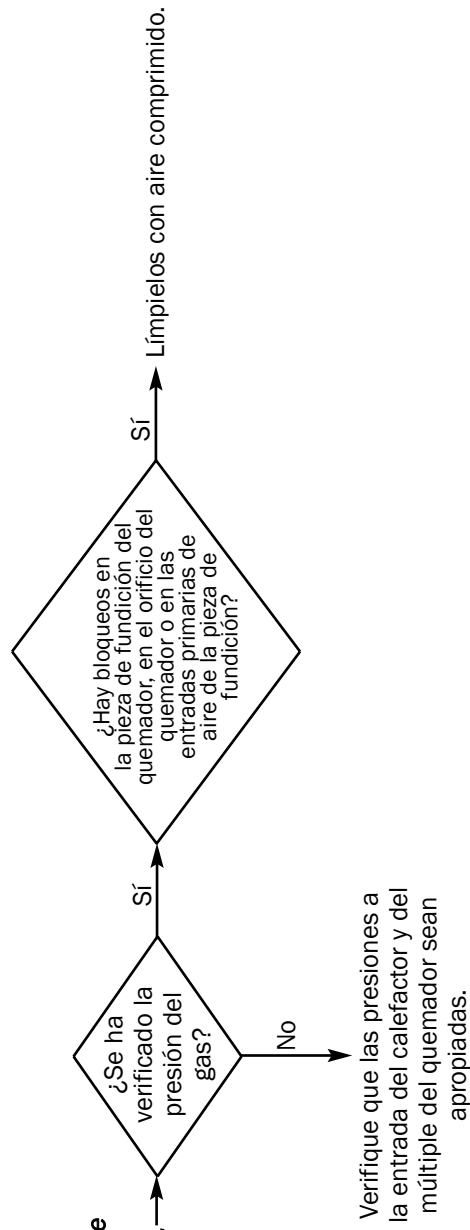


**Problema 8**

**El quemador no se apaga cuando se llega a la temperatura indicada en el termostato.**

**Problema 9**

**La llama se "sale" del quemador.**

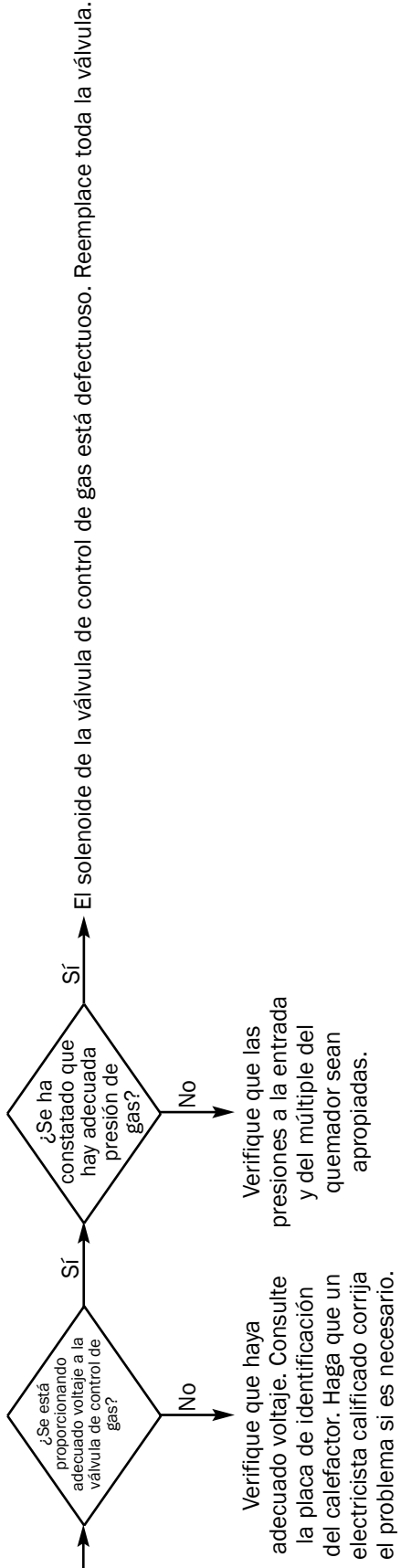
**Problema 10**

**La llama del quemador se apaga después de 10-15 minutos de operación.**



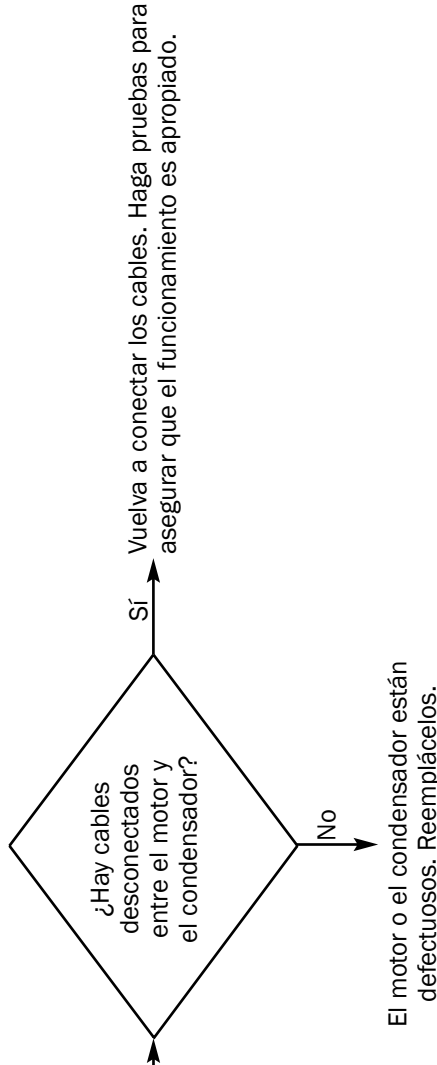
### Problema 11

**La válvula de control de gas "rechina".**



### Problema 12

**El motor tiene "zumbidos".**



- (1) Algunos termopares emplean un clip de sujeción para fijar el termopar al soporte del piloto. Asegúrese que el termopar esté insertado por completo dentro del agujero para que así el clip en el termopar lo sostenga firmemente dentro del soporte. Otros termopares emplean una tuerca de retención para sostener al termopar en su puesto. Asegúrese que la tuerca esté bien apretada.
- (2) En caso de cualquier problema eléctrico, todo el cableado deberá ser revisado para ver que las conexiones estén bien y que el voltaje sea adecuado, y que si se encuentran problemas los mismos sean reparados.
- (3) UPara determinar si una pieza está defectuosa, coloque un cable de puente entre los dos terminales a los que los cables están conectados. Emplee el cable de puente únicamente para determinar si la pieza está defectuosa. Reemplace la pieza INMEDIATAMENTE, o no haga funcionar el calefactor hasta que el mismo haya sido reparado como corresponde. NUNCA haga funcionar un calefactor si el dispositivo de seguridad ha sido pasado por alto.
- (4) El interruptor limitador de alta temperatura se abrirá o "disparará" debido a una variedad de razones, incluyendo alta presión del combustible (véase la placa de datos o el manual del propietario para obtener información sobre las presiones apropiadas), o reducida circulación del aire. La reducida circulación del aire normalmente se debe a obstrucciones en la entrada de aire, a bajo voltaje, a ruedas del ventilador sucias, etc.

# Diagrama de Conexiones Eléctricas y Escalonado

## PRECAUCIÓN

Cuando esté haciendo reparaciones consulte siempre el diagrama de las conexiones eléctricas del calefactor para evitar cometer errores en el cableado y para evitar desperfectos del calefactor. Después de hacerle servicio al calefactor constate que funciona bien.

**ADVERTENCIA: ESTE CALEFACTOR PUEDE ENCENDERSE SOLO EN CUALQUIER MOMENTO**

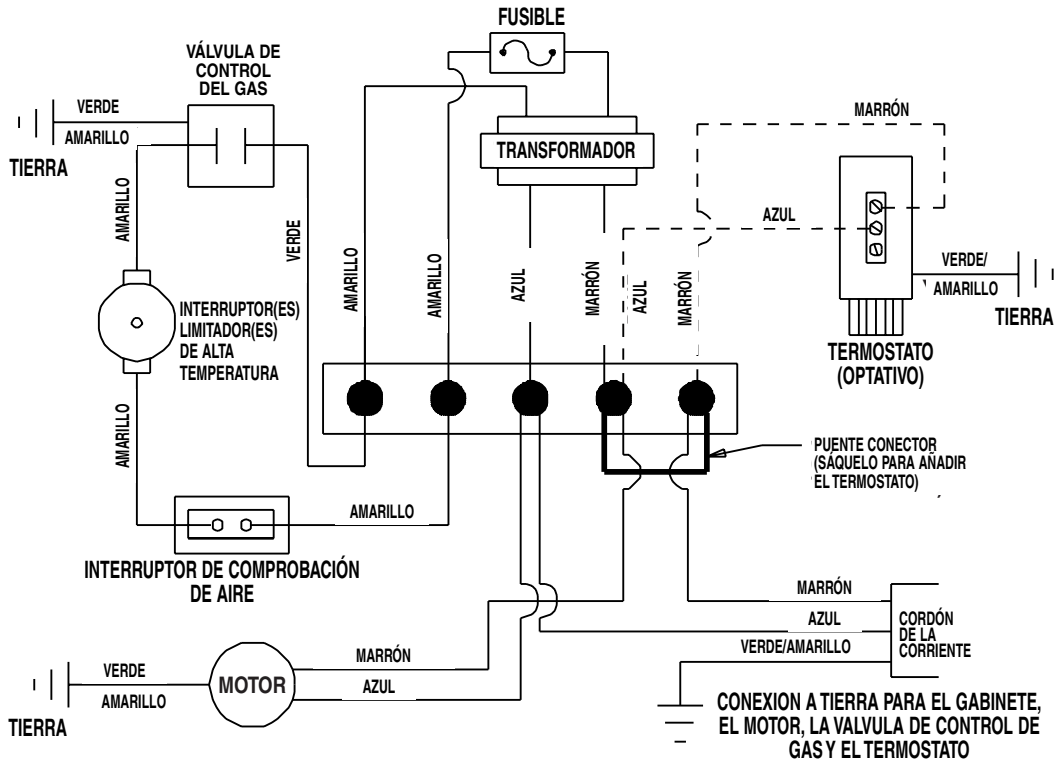


DIAGRAMA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS

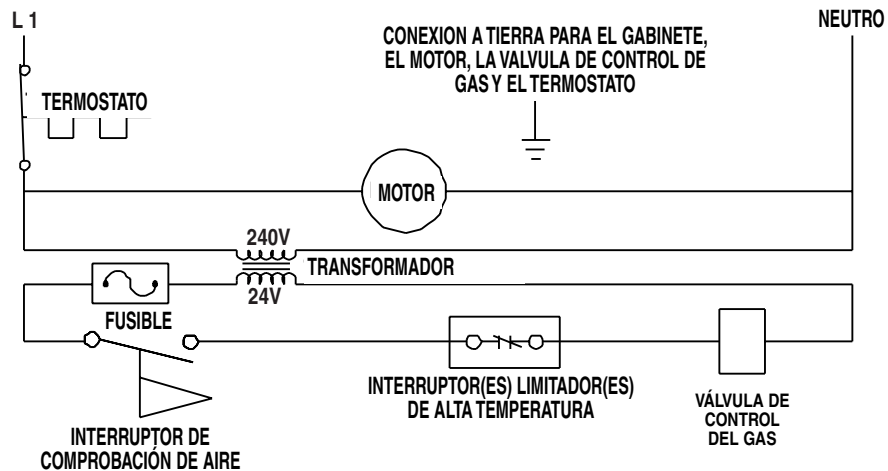


DIAGRAMA ELÉCTRICO ESCALONADO

SI ALGUNOS DE LOS CABLES ORIGINALMENTE PROVISTOS CON EL CALEFACTOR DEBEN SER REEMPLAZADOS, ELLOS DEBERÁN TENER UNA CAPACIDAD NOMINAL DE RESISTENCIA A TEMPERATURAS DE POR LO MENOS 150° C.

# Funciones de los Componentes del Calefactor

## **Caja del Ventilador**

Cámara utilizada para comprimir aire, para lograr el movimiento eficiente del aire.

## **Cámara de Calor**

La "caja del fuego" o "a prueba de fuego" ubicada dentro del artefacto que provee de un área donde la llama del quemador se mezcla con aire de combustión proveyendo de esa manera de calor.

## **Interruptor de Comprobación de Aire**

Dispositivo de seguridad utilizado para asegurar que se obtiene la corriente de aire apropiada antes que la válvula de gas se abra. (Los modelos ABO60 y AB100 incorporan una "paleta" en el brazo del interruptor comprobador de aire).

## **Interruptor Limitador de Alta Temperatura**

Dispositivo de seguridad conectado al sistema de control que se emplea para cortar un circuito eléctrico a la válvula de control del gas en caso de una situación de sobrecalentamiento.

## **Fusible**

Dispositivo de seguridad utilizado para proteger contra una condición de sobreamperaje que resulta de un cortocircuito eléctrico directo.

## **Manguera del Gas**

Conector flexible usado para transportar gas de la línea de suministro en el edificio al calefactor.

## **Motor**

Dispositivo eléctrico utilizado para forzar aire precalentado a través del calefactor y para hacer circular calor dentro de un área dada. Convierte energía eléctrica en energía mecánica.

## **Orificio del Piloto**

Dispositivo de medición utilizado para alimentar gas con el doble propósito de encender el quemador principal y de calentar el termopar.

## **Orificio del Quemador**

Dispositivo de medición de bronce empleado para alimentar gas al quemador a un ritmo específico.

## **Protector del Piloto**

Una pieza preformada de chapa metálica ubicada alrededor del montaje del piloto para proteger la llama del piloto contra corrientes de aire.

## **Quemador**

Componente de hierro fundido utilizado para canalizar el gas y proporcionar un área donde el combustible pueda encenderse.

## **Rueda del Ventilador**

Componente utilizado conjuntamente con el motor y la caja del ventilador para extraer el aire caliente del calefactor e impelerlo dentro del ambiente para calentarlo (también conocida como "jaula de ardilla").

## **Regulador**

El corazón de cualquier instalación con suministro de gas. Utilizado para entregar una presión de trabajo al calefactor bajo variantes condiciones de presión del tanque.

## **Termopar (también llamado Termocupla)**

Dispositivo termoeléctrico que convierte energía de calor directamente a energía eléctrica. Trabaja conjuntamente con el electroimán en la válvula de control del gas proveyendo por ello suministro de gas para el piloto.

## **Termostato**

Dispositivo eléctrico utilizado como interruptor automático de "encendido/apagado" que responde a los cambios en la temperatura de una cierta área. Puede ser conectado de tal forma que los contactos en el termostato se abran o se cierren según el aumento o la disminución de la temperatura.

## **Tubo del Piloto**

Tubo de cobre preformado utilizado para transportar el gas desde la válvula de control de seguridad al orificio del piloto. El tubo está "estañado" internamente cuando se usa para gas natural para resistir los efectos del sulfuro contenido en el combustible.

## **Transformador**

Control eléctrico utilizado para tomar una tensión de entrada alta y bajarla a una tensión de salida más baja para hacer funcionar ciertos sistemas de control.

## **Válvula de Control de Seguridad del Piloto**

Una válvula de control del gas que es mantenida abierta por la energía eléctrica alimentada por un piloto generador y que se cierra automáticamente para cerrar el paso de gas al quemador principal cuando la llama del piloto se extingue o se vuelve demasiado pequeña para encender al quemador principal.

## **Válvula de Mariposa (o Reguladora)**

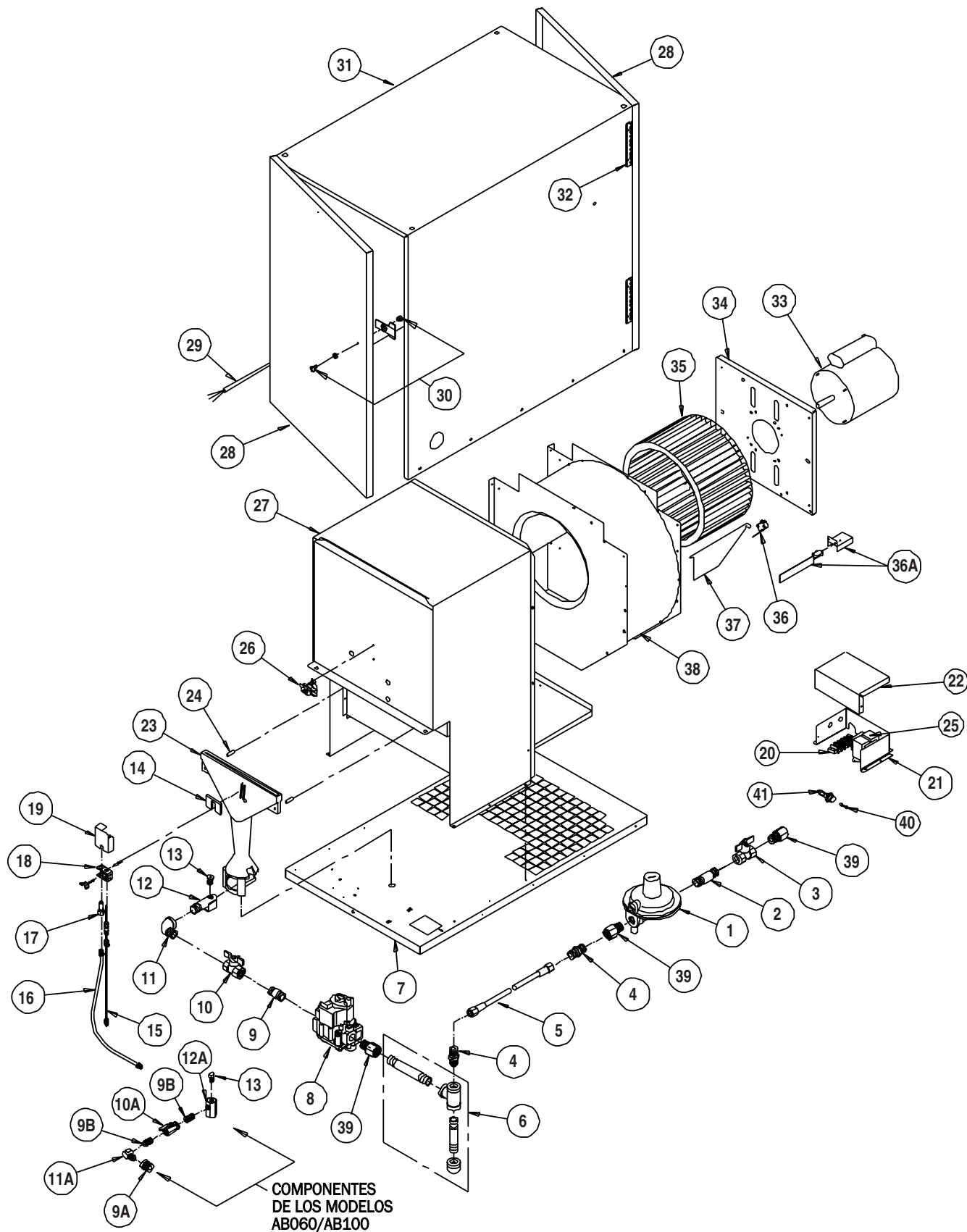
Componente de ajuste manual usada para aumentar o disminuir el flujo del gas al quemador. La válvula de mariposa está ubicada entre el montaje de la válvula de control del gas y el quemador.

## **Vela (Batidor, o "Flapper" en inglés)**

Pieza preformada de acero inoxidable ubicada en la salida del soplador del calefactor, que gira hacia arriba con un aumento en la presión del aire, engranando por ello al interruptor de corriente de aire. (Usado en el Modelo AB250.)

# Identificación de las Piezas de Repuesto

## DIBUJO ESQUEMÁTICO DE LAS PIEZAS DE REPUESTO



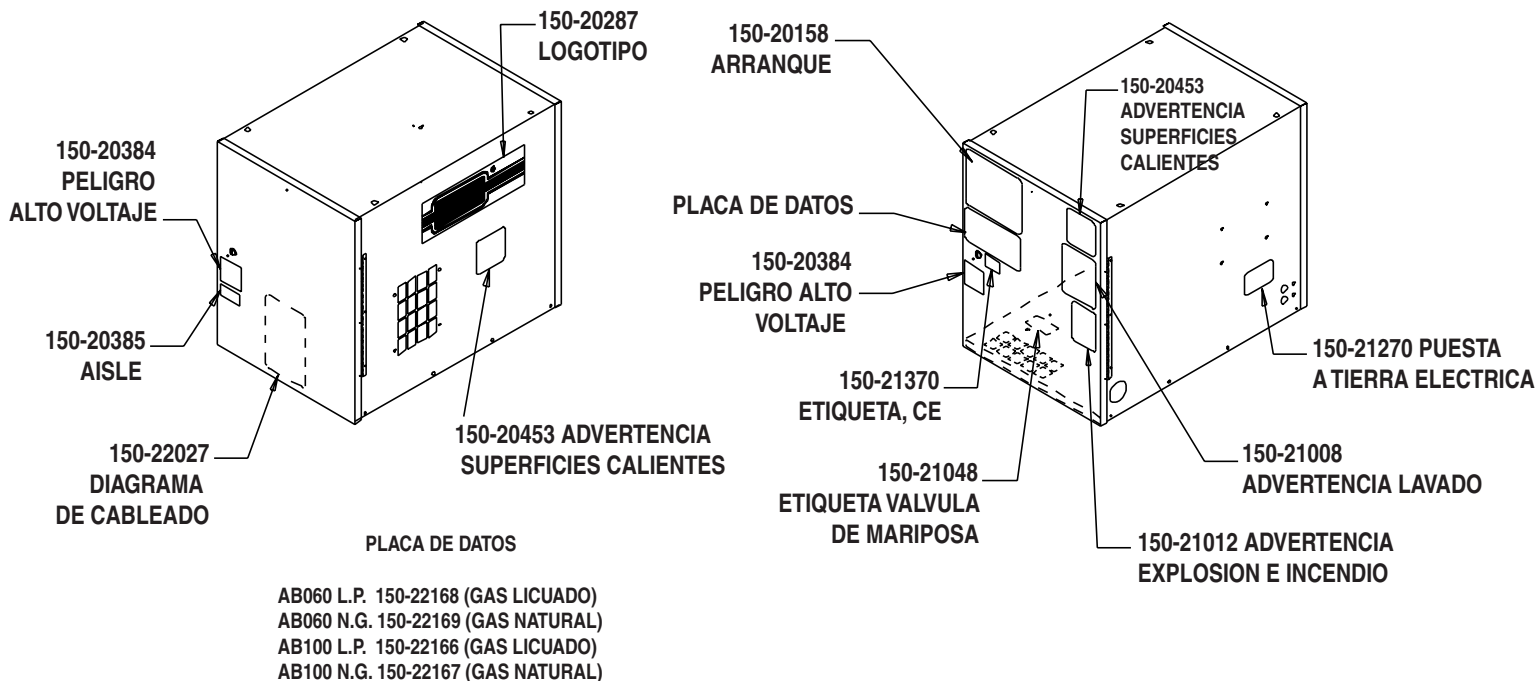
## LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO

Art.	Descripción	AB060	AB100	AB250
1	Regulador con Adaptadores de Cierre de Paso (Gas Licuado)		550-21554*	
	Regulador con Adaptadores de Cierre de Paso (Gas Natural)		550-21569*	
2	Niple		130-07148*	
3	Válvula, Cierre de Paso Manual		130-05548*	
4	Adaptador, Manguera		F310-80858*	
5	Manguera, 12,7 mm DI x 3 Metros		550-21555*	
6	Kit, Atrapador/Colector de Sedimentos		400-21520	
7	Base	225-21211	225-22937	225-20431
8	Válvula, Control del Gas (Gas Licuado)		500-23163	
	Válvula, Control del Gas (Gas Natural)		500-23164	
9	Niple	--	--	130-07148
9A	Manguito	130-07859		--
9B	Niple	130-01142		--
10	Válvula, De Mariposa (Reguladora) (Gas Licuado)	410-21292	410-21481	410-20143
	Válvula, De Mariposa (Reguladora) (Gas Natural)	410-21291	410-21482	410-20144
11	Tubo acodado en L, Calle	--	--	130-01426
11A	Codo	130-09621		--
12	Múltiple	--	--	420-09291
12A	Múltiple	310-09759		--
13	Orificio, Quemador (Gas Licuado)	310-09630	310-22738	310-20141
	Orificio, Quemador (Gas Natural)	310-09631	310-22739	310-21459
14	Junta, Piloto	--	--	130-06974
15	Termopar		120-21196	
16	Tubo, Piloto con Tuercas	500-23166		500-21476
17	Orificio, Piloto (Gas Licuado)		130-07829	
	Orificio, Piloto (Gas Natural)		130-06968	
18	Soporte, Piloto Quemador		130-07831	
19	Protector, Piloto Montaje Barril		500-21128	
20	Bloque Terminal (5 posiciones)		120-08253	
21	Envoltura, Eléctrica	--	225-23241	225-21453
22	Tapa, Eléctrica	--	225-23240	225-20027
23	Quemador	320-21262		320-03453
24	Espaciador		130-02687	
25	Soporte		410-23145	
26	Interruptor, Limitador de Alta Temperatura	120-03933		120-05566
27	Cámara, de Calor	400-09652	400-09664	400-20024
28	Puerta, Derecha o Izquierda	271-09441		225-20757
29	Cordón, de Corriente		120-20359	
30	Aldaba, Montaje		550-20959	
31	Caja, Montaje con Puertas y Aldabas	500-23168	500-23170	500-21462
32	Bisagra	130-08257		130-05868
33	Motor	120-21295	120-21276	120-21073
34	Bancada, Motor	220-09870	220-09528	225-08647
35	Ventilador, Rueda	130-21296	130-08177	130-09050
36	Interruptor, de Comprobación de Aire con Tornillos y Tuercas	--	--	500-02680
36A	Interruptor, de Comprobación de Aire con Soporte	400-09839	400-09840	--
37	Vela, de Comprobación de Aire	--	--	240-21035
38	Caja del Ventilador, con Interruptor de Circulación de Aire y Bancada de Motor	550-20989	550-20990	500-20250
39	Adaptador, Cañerías		F310-80860	
40	Fusible		120-21654	
41	Portafusible con Fusible		550-21681	

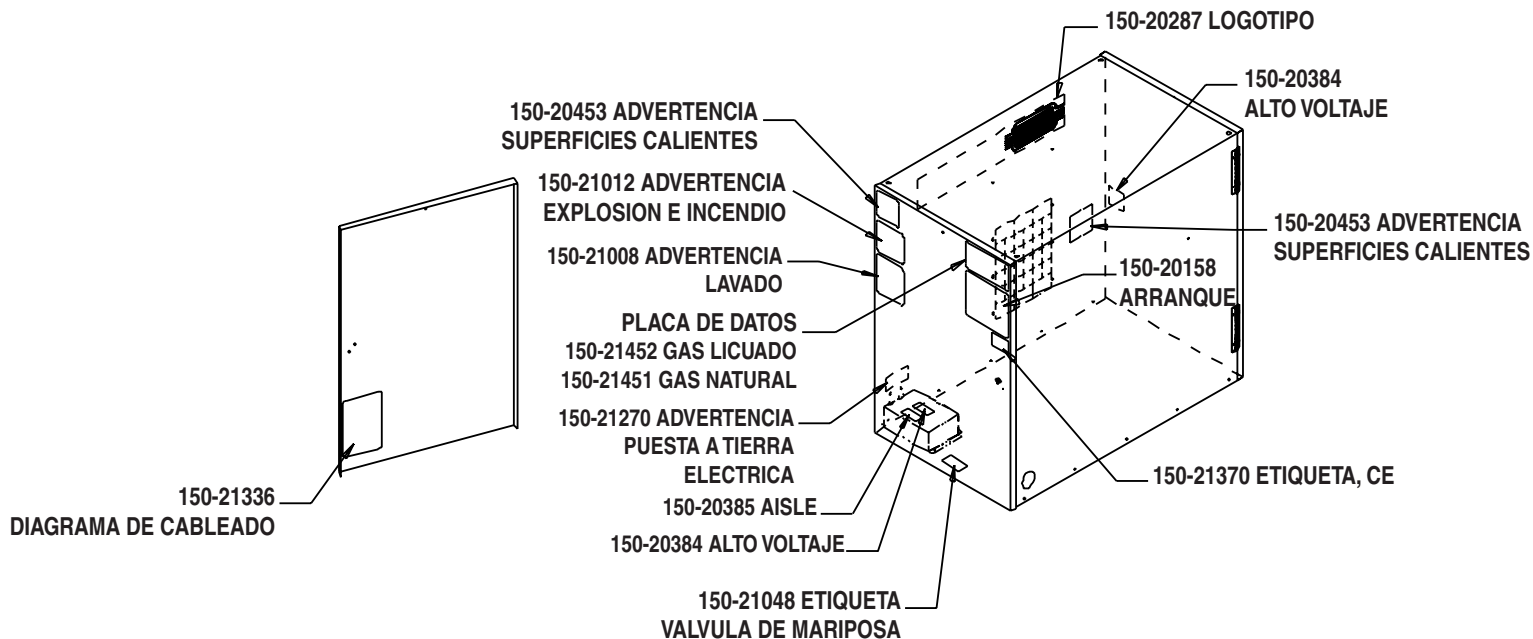
\* Accesorio Opcional

# Ubicación e Identificación de las Etiquetas

## AB060/AB100



## AB250





## TABLA DE SELECCIÓN DE ALAMBRES

Descripción	Color	Longitud	Número de Pieza		
			AB060	AB100	AB250
Alambre, Interruptor de Circulación de Aire al Interruptor Limitador de Alta Temperatura	Marrón	117 cms	120-21504	---	---
		140 cms	---	120-21505	---
		157 cms	---	---	120-21463
Alambre, Interruptor Limitador de Alta Temperatura a la Válvula de Control del Gas	Marrón	17 cms	120-21506	---	---
		46 cms	---	---	120-21465
Alambre, Regleta de Terminales a la Válvula de Control del Gas	Azul	79 cms	120-21507	---	---
		102 cms	---	120-21508	---
		50 cms	---	---	120-21466
Alambre, Regleta de Terminales al Interruptor de Circulación de Aire	Marrón	33 cms	120-21509	---	---
		117 cms	---	---	120-21464
Alambre, Regleta de Terminales al Motor	Marrón	18 cms	120-21510	---	---
		86 cms	---	---	120-20613
Alambre, Regleta de Terminales al Motor	Azul	18 cms	120-21511	---	---
		86 cms	---	---	120-20969
Alambre, Motor a la Base	Verde/Amarillo	38 cms	120-21512	---	---
		112 cms	---	---	120-21124
Alambre, de la Válvula de Gas a la Base	Verde/Amarillo	75 cms	120-21513	---	---
		98 cms	---	120-21514	---
		53 cms	---	---	120-21467

## TABLA DE SELECCIÓN DE SUJETADORES

Descripción	Aplicación	Número de Pieza
Perno	Montaje del Quemador	130-02692
Perno, de Ojo	Para Colgar el Calefactor	130-07715
Cadena	Para Colgar el Calefactor	130-07716
Tuerca, Caja	Tope de la Caja (para Colgar)	130-07708
Tornillo, de Mariposa	Montaje del Protector del Piloto	130-07484
Perno	Montaje del Piloto	130-07827
Tornillo	Montaje del Quemador	130-02688
Tornillo	Interruptor Limitador de Alta Temperatura	130-06658
Tornillo	Todas las Otras Aplicaciones	130-07288
Arandela, Plana	Montaje del Quemador	130-01589

---

## **Política de Garantía**

---

### **EQUIPO**

L.B. White Co., Inc. garantiza que las piezas componentes de su equipo están libres de defectos de material y de mano de obra, cuando el mismo es instalado, se lo hace funcionar, y se lo mantiene apropiadamente siguiendo las Instrucciones de Instalación y de Mantenimiento, las guías de seguridad, y las etiquetas contenidas en cada unidad. Si, **dentro de los 12 meses de la fecha de compra por el usuario final**, se encuentra que algún componente está defectuoso, L.B. White Co., Inc., a su opción, reparará o reemplazará la pieza defectuosa o el equipo, con una pieza o equipo nuevos, Franco A Bordo Onalaska, Wisconsin.

Una tarjeta de garantía en los archivos de L.B. White dará derecho automáticamente a que una unidad y sus piezas componentes sean consideradas para la garantía. Si no contamos con una tarjeta de garantía en nuestros archivos, será necesario tener una copia de la factura de venta para establecer el derecho a gozar de la garantía. Si ninguno de estos dos documentos se encuentra disponible, el período de garantía será de 12 meses desde la fecha de embarque por L B. White.

---

### **PIEZAS DE REPUESTO**

L.B. White Co., Inc. garantiza que las piezas de repuesto compradas de la compañía y usadas en el correspondiente equipo L. B. White están libres de defectos tanto de material así como de mano de obra durante **12 meses desde la fecha de compra por el usuario final**. La garantía es automática si se encuentra que un componente está defectuoso dentro de los 12 meses del código de fecha marcado en la pieza. Si el defecto ocurre más de 12 meses después de la fecha del código de fecha pero dentro de los 12 meses de la fecha de compra por el usuario final, será necesario tener una copia de la factura de venta para tener derecho a la garantía.

La garantía descrita arriba es la exclusiva garantía provista por L.B. White, y todas otras garantías, incluyendo cualesquiera garantías implícitas de comerciabilidad o de idoneidad para un propósito dado, son expresamente denegadas. En el caso de cualquier garantía implícita que no esté eficazmente denegada aquí por efecto de la ley, tal garantía implícita está limitada en duración a la duración de

la correspondiente garantía declarada arriba. Los recursos establecidos arriba son los únicos y exclusivos recursos disponibles conforme a la presente. L.B. White no será responsable por ningunos daños y perjuicios incidentales o emergentes directa o indirectamente relacionados con la venta, manipulación o uso del equipo, y en todo caso la responsabilidad de L.B. White con respecto al equipo, incluyendo reclamos basados en negligencia o responsabilidad estricta, está limitada al precio de compra.

Algunas regiones no permiten limitaciones en relación a cuánto tiempo dura una garantía implícita, por lo tanto, la limitación de arriba podría no ser aplicable a Ud.. Algunas regiones no permiten la exclusión o limitación de daños y perjuicios consecuentes o emergentes, por lo tanto, la limitación o exclusión de arriba podría no ser aplicable a Ud. Esta garantía le da a Ud. derechos legales específicos, y Ud. también podría tener otros derechos que varían de región en región.

---

## **Piezas de Repuesto y Servicio**

Comuníquese con su distribuidor local de L.B. White para obtener piezas de repuesto y servicio, o llame al número 1-608-783-5691 (en los Estados Unidos) para obtener

asistencia. Cuando llame, tenga a mano el número de modelo y el número de configuración de su calefactor.



## Declaración de Conformidad para la CE

**Fabricante:** L.B. White Co. Inc.  
W6636 L.B. White Rd. Tlf. 608-783-5691  
Onalaska, Wisconsin 54650 Fax 608-783-6115  
U.S.A.

### Declaración de Conformidad:

Declaramos que el equipamiento designado abajo cumple con los requisitos de la Directiva sobre Artefactos de Gas de la CE, Anexo I y Anexo II, y con la Directiva sobre Artefactos de Bajo Voltaje, Anexo 1, con base en la evaluación del tipo de diseño y de fabricación.

**Equipamiento Designado:** Modelos AB250, AB100 y AB060 de calefactores a combustible de gas, de encendido directo, de circulación de aire, para edificios utilizados para el confinamiento de animales en establecimientos agropecuarios.

### Directivas que cumple este equipamiento:

Directiva sobre Artefactos de Gas 90/396/CEE  
Directiva sobre Artefactos de Bajo Voltaje 73/23/CEE  
Compatibilidad Electromagnética 89/336/EEC

### Bases de la Conformidad:

Directiva de Artefacto a Gas por Tipo de Examen: No. de Identificación de Producto 87AT68, Certificado EC-87/98/68M2. Norma Aplicada: EN12669:2000

Directiva de Compatibilidad Electromagnética por evaluación; Servicios de Certificación Advantica, Organismo Notificado 0087, Certificado BG/TC/99/32. Norma Aplicada: Requisitos pertinentes de EN50165:1997, cláusula 19.101 y EN50081-1:1992

Vigilancia de Manufactura: BGplc Organismo Notificado 0087, Certificado ECS-00153a/M5

Directiva de Bajo Voltaje por evaluación; BG plc, Organismo Notificado 0087. Certificado BG/TC/98/68. Norma Aplicada: EN60335-1:1994

Fabricante: Fecha de Emisión: 15 de mayo de 2004

John L. Tomlinson  
Director de Ingeniería