

Chromalox®

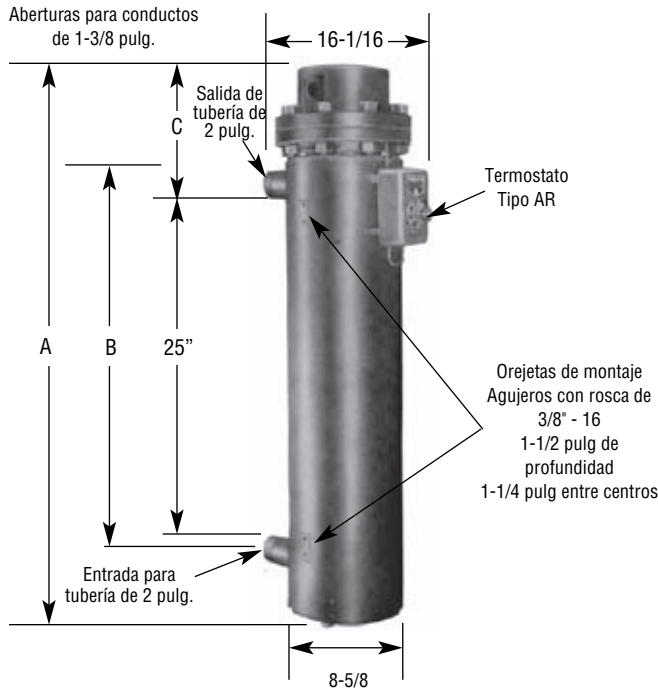
Instrucciones de instalación

e

IDENTIFICACION DE LAS PIEZAS DE REPUESTO

REFERENCIA DE SERVICIO

DIVISION 4		SECCION NWHO
REFERENCIA DE VENTA	(Reemplaza a PE408-4)	PE408-5
		-048 4 -00
FECHA	ABRIL DE 2008	



Calentadores de circulación de tipo NWHO-6 (para calentar aceite normal o petróleo combustible)

Especificaciones — Tabla A

Calentadores de aceite normal								
Modelo	Voltios	Fases	kW	W/pulg ²	Dimensiones (pulg.)			
					A	B	C	
NWHO-61215	240 ó 480	3 Δ	12	23	41-3/4	30	11-3/8	
NWHO-61515	240 ó 480	3 Δ	15	23	48-3/4	37	14-1/8	
NWHO-62015	240 ó 480	3 Δ	20	23	60-1/4	48-1/2	20-5/8	
NWHO-62515	240 ó 480	3 Δ	25	23	73-5/8	61-7/8	27-5/16	
NWHO-63015	240 ó 480	3 Δ	30	23	86-5/8	74-7/8	33-7/8	
Calentadores de petróleo combustible								
NWHO-60825	240 ó 480	1 ó 3 Δ	8	15	41-3/4	30	11-3/8	
NWHO-61025	240 ó 480	3 Δ	10	15	48-3/4	37	14-1/8	
NWHO-61225	240 ó 480	3 Δ	12	15	60-1/4	48-1/2	20-5/8	
NWHO-61525	240 ó 480	3 Δ	15	15	73-5/8	61-7/8	27-5/16	
NWHO-61825	240 ó 480	3 Δ	18	15	86-5/8	74-7/8	33-7/8	

GENERALIDADES

La serie NWHO-6 es una serie de calentadores de circulación de soluciones de aceite normal o petróleo combustible, de diseño general destinados para uso interior. La serie está diseñada para funcionar a 150 psi manométricas y 550 °F según las normas ANSI.

Los 6 elementos tubulares revestidos de acero están centrados en una cámara de calefacción de acero galvanizado de 5 pulgadas de diámetro y soldados a una brida de acero galvanizado desmontable. El conjunto está rodeado por un aislamiento de 1-1/2 pulgadas y una camisa de hojalata.

Según las especificaciones del pedido, el NWHO-6 pudiera o no pudiera estar equipado de fábrica con un termostato AR u otro termostato Chromalox. (NOTA: Los modelos clasificados por UL están

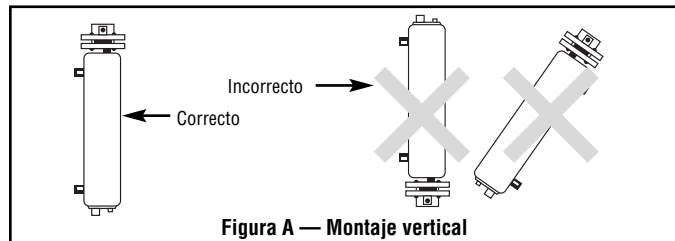
preajustados de fábrica con un límite máximo de temperatura de 212 °F.) Tales termostatos controlan las temperaturas de salida y limitan las temperaturas internas en situaciones de flujo anormal. Estos controles no son a prueba de fallas.

ADVERTENCIA: Los usuarios deben instalar controles y dispositivos de seguridad adecuados de reserva con sus equipos de calefacción eléctrica. Donde las consecuencias de una falla puedan ser graves, los controles de reserva son esenciales. Aunque la seguridad de la instalación es responsabilidad del usuario, Chromalox está dispuesto a hacer recomendaciones de equipos.

INSTALACION

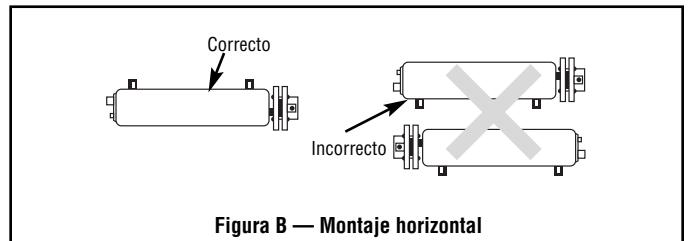
Precaución: Peligro de choque eléctrico. Desconecte la corriente antes de instalar el calentador.

- Montaje vertical** (Preferido) — Cuando se monta el calentador en posición vertical, la caja de terminales estará ubicada en la parte superior del calentador. La tubería de entrada se encuentra ubicada en el costado cerca de la parte inferior del calentador y la tubería de salida en la parte superior. El eje de la cámara se encuentra en posición vertical según lo muestra la foto anterior y la figura A.



Nota: Debe proporcionarse una tubería de drenaje en la parte inferior del calentador y al montar el calentador debe dejarse suficiente espacio para que se pueda drenar el calentador.

- Montaje horizontal** (Opcional) — Cuando se monte el calentador en posición horizontal, las tuberías de entrada y salida deben estar orientadas hacia arriba. En cualquier otra posición, no se puede purgar el aire del calentador, y los elementos pudieran dañarse considerablemente. (Véase la figura B.)



INSTALACION

3. Ya sea que se monte el calentador en posición vertical u horizontal, éste debe estar montado en forma rígida de modo que se reduzca al mínimo la vibración. Una vibración excesiva puede producir un funcionamiento irregular del termostato. Se proporcionan orejetas de montaje con el NWHO-6 para soportar la cámara de calefacción. (Véase la foto.)
4. Al usar un conjunto de montaje ranurado en cualquiera de las dos orejetas, se permite que la cámara del calentador pueda expandirse a medida que aumenta la temperatura.

5. **PELIGRO: Peligro de incendio.** Deje un espacio mínimo de 6 pulgadas entre la cámara y tuberías correspondientes y el material combustible más cercano. Evite el funcionamiento del calentador cerca de líquidos combustibles o en un ambiente cargado de vapores o gases combustibles. **NOTA:** Póngase en contacto con la fábrica si necesita calentadores aptos para usarse en lugares peligrosos.
6. Deje un espacio adecuado en el extremo de los terminales de modo de permitir el retiro del calentador de su cámara si fuese necesario hacerle reparaciones o mantenimiento.

ALAMBRADO ELECTRICO

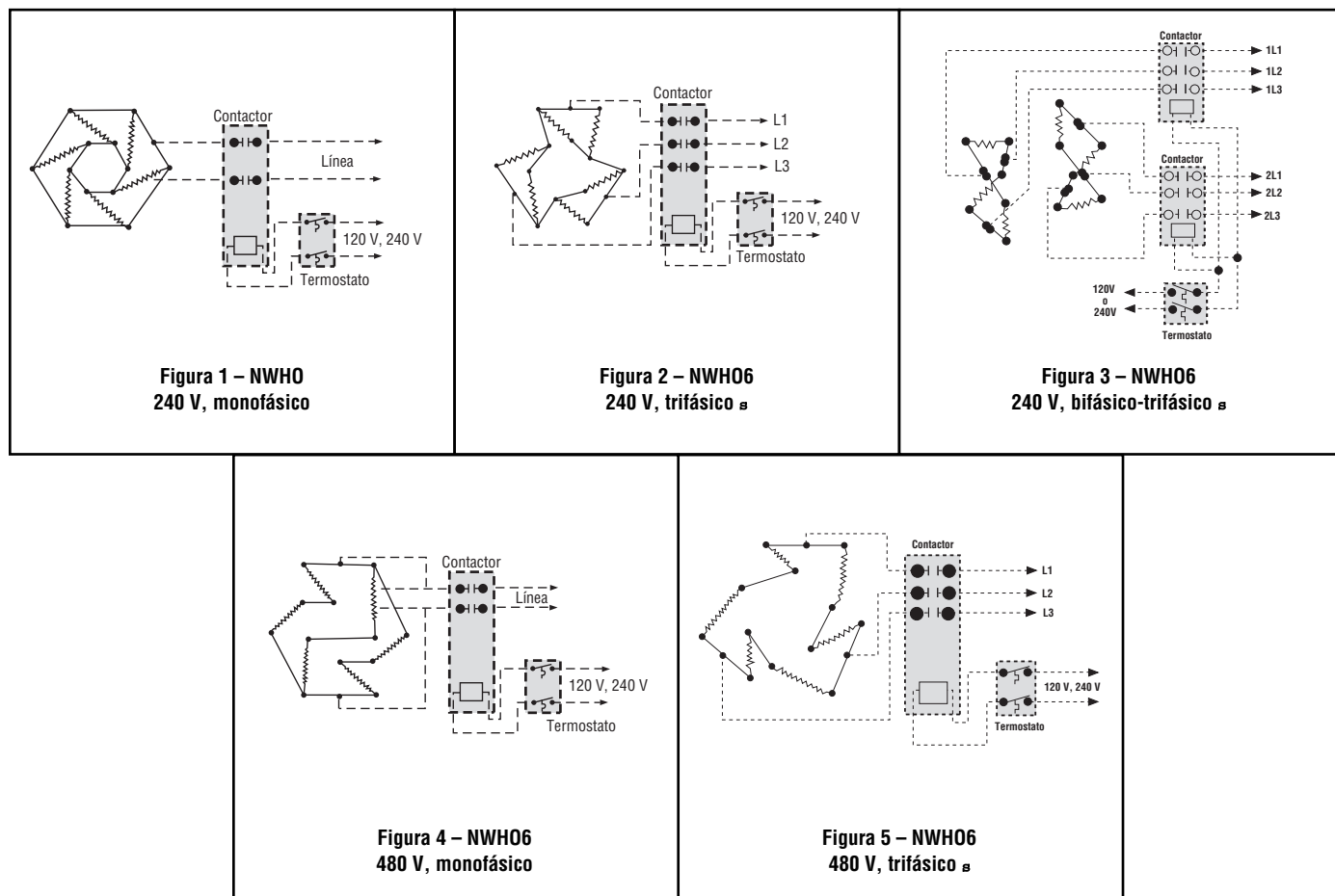
ADVERTENCIA: Peligro de choque eléctrico. Toda instalación que implique calentadores eléctricos debe ser conectada a tierra para eliminar el peligro de choques eléctricos.

1. Asegúrese de que el voltaje de línea corresponda con el voltaje del calentador (indicado en la placa del fabricante).
2. El cableado eléctrico del calentador debe instalarse de acuerdo con los códigos eléctricos locales y nacionales.
3. Se *deben* utilizar controladores de potencia cuando los calentadores sean trifásicos y cuando el amperaje nominal del calentador sea superior a la capacidad nominal del termostato.
4. Consulte la tabla B, Diagramas de instalación, para obtener el diagrama de instalación adecuado para conectar el calentador.

Diagramas de instalación – Tabla B

Modelo	Fig. 240 V, monofásico	Fig. 240 V, trifásico Δ	Fig. 480 V, monofásico	Fig. 480 V, trifásico Δ
NWHO-61215	–	2	–	5
NWHO-61515	–	2	–	5
NWHO-62015	–	3	–	5
NWHO-62515	–	3	–	5
NWHO-63015	–	3	–	5
NWHO-60825	1	2	4	5
NWHO-61025	–	2	–	5
NWHO-61225	–	2	–	5
NWHO-61525	–	2	–	5
NWHO-61825	–	2	–	5

Nota: Utilice el tamaño y el tipo de cable especificado por el código N.E.C. de los EE.UU. Según el código N.E.C. los calentadores de 480 V y 550 V necesitan cable para 600 V. El cliente es responsable de suministrar los contactores y los cables.



Nota: Las líneas punteadas representan artículos “suministrados por el cliente”. Sin embargo, Chromalox pudiera haber suministrado los termostatos, si así se hubiera especificado en el pedido.

FUNCIONAMIENTO

1. No caliente soluciones que corroan el revestimiento del elemento calentador o la cámara de calefacción.
ADVERTENCIA: Los calentadores de circulación de tipo NWHO están equipados con elementos calentadores de acero y cámaras de calefacción de acero galvanizado. El usuario es responsable de conocer la composición química de la solución corrosiva y el carácter de los materiales que entran a la solución al igual que el efecto corrosivo de la solución sobre los elementos calentadores y la cámara de calefacción. Chromalox no puede garantizar ningún calentador de circulación eléctrico contra fallas debidas a la corrosión del revestimiento si tal falla fuera resultado de situaciones de funcionamiento fuera de nuestro control.
2. Los extremos de los terminales del calentador deben ser protegidos contra goteos, condensación, rociado o derrames directos de material. Su presencia en los terminales puede dañar el aislamiento eléctrico de los calentadores. Hay cajas de terminales impermeables a disposición para proteger los calentadores. Póngase en contacto con la oficina de ventas local de Chromalox.
3. Si el flujo del líquido lleva material extraño, instale filtros adecuados en la línea de la tubería de entrada al calentador.
4. No deje que el calentador funcione cuando el flujo del líquido esté interrumpido.

MANTENIMIENTO

1. **ADVERTENCIA: Peligro de choque eléctrico. Desconecte toda la energía eléctrica antes de realizar servicio de mantenimiento al calentador.**
2. Retire periódicamente el conjunto del elemento calentador para comprobar que no haya escamas, corrosión ni una oxidación excesiva en el revestimiento del calentador. Corrija las condiciones de funcionamiento para minimizar el deterioro del revestimiento.
3. Compruebe periódicamente el control de temperatura y el funcionamiento del control de límite de temperatura para asegurarse de que las operaciones del proceso sean precisas y seguras.
4. Compruebe periódicamente todas las conexiones eléctricas y vuelva a apretar las conexiones que pudieran haberse aflojado durante el funcionamiento. Reemplace los cables y los terminales de los cables que muestren señales de oxidación que podría interferir con el establecimiento de conexiones eléctricas fiables.

IDENTIFICACION DE LAS PIEZAS DE REPUESTO

Calentadores de aceite normal

Modelo	Voltios	Fase	kW	Elemento calentador
NWHO-61215	240	3 Δ	12	155-115846-028
NWHO-61215	480	3 Δ	12	155-115846-030
NWHO-61515	240	3 Δ	15	155-115846-035
NWHO-61515	480	3 Δ	15	155-115846-037
NWHO-62015	240	2-3 Δ	20	155-115846-042
NWHO-62015	480	3 Δ	20	155-115846-044
NWHO-62515	240	2-3 Δ	25	155-115846-047
NWHO-62515	480	3 Δ	25	155-115846-049
NWHO-63015	240	2-3 Δ	30	155-115846-051
NWHO-63015	480	3 Δ	30	155-115846-053

Calentadores de petróleo combustible

Modelo	Voltios	Fase	kW	Elemento calentador
NWHO-60825	240	1	8	155-115844-004
NWHO-60825	240	3 Δ	8	155-115844-005
NWHO-60825	480	1	8	155-115844-006
NWHO-60825	480	3 Δ	8	155-115844-007
NWHO-61025	240	3 Δ	10	155-115844-012
NWHO-61025	480	3 Δ	10	155-115844-014
NWHO-61025	240	3 Δ	12	155-115844-019
NWHO-61025	480	3 Δ	12	155-115844-021
NWHO-61525	240	3 Δ	15	155-115844-023
NWHO-61525	480	3 Δ	15	155-115844-025
NWHO-61525	240	3 Δ	18	155-115844-027
NWHO-61525	480	3 Δ	18	155-115844-029

Nota: Al pedir piezas para los números de modelo que llevan el sufijo "XX" o cualquier otra letra o letras no específicamente identificadas en esta ficha de instrucciones, solicite las piezas de repuesto mediante un pedido especial, indicando el nombre de la pieza, número de pieza, el número de modelo y su descripción.

PIEZAS COMUNES A TODOS LOS CALENTADORES

Junta	132-017222-016
Termostato (AR2525)	300-013863-038
Termostato (AR5525)	300-013863-039

GARANTÍA, LIMITACIONES DE RECURSO Y RESPONSABILIDAD JUDICIAL

Chromalox garantiza solamente que los productos y las piezas fabricados por Chromalox, al enviarse, y que el trabajo realizado por Chromalox, al realizarse, cumplen toda especificación que corresponda y otros requisitos específicos del producto y del trabajo (incluso los de rendimiento), si alguno existiera, y están libres de defectos de material y de mano de obra bajo condiciones normales de uso. Toda reclamación de productos, piezas o trabajo defectuosos o que no cumplan con una especificación (de aquí en adelante llamados defectuosos) realizada bajo esta garantía debe ser hecha por escrito inmediatamente después que se descubra, y en cualquier caso, dentro de un (1) año de su entrega, o de proporcionarse, sin embargo toda reclamación de productos y piezas defectuosos debe realizarse por escrito a más tardar dieciocho (18) meses después del envío de Chromalox. Los artículos defectuosos o que no cumplan con una especificación deben retenerse para una inspección por parte de Chromalox y deben retornarse al punto f.o.b. original cuando así se solicite. LO ANTECEDENTE SE HACE EXPRESAMENTE EN LUGAR DE TODA OTRA GARANTIA CUALQUIERA, EXPRESA, IMPLICITA Y LEGAL, INCLUSO, SIN LIMITACION, LAS GARANTIAS IMPLICITAS DE COMERCIALIZACION Y APTITUD PARA UN FIN EN PARTICULAR.

No obstante las disposiciones de esta cláusula de GARANTIA Y LIMITACION, se supone específicamente que los productos y piezas no fabricados por Chromalox y el trabajo no realizado por Chromalox están garantizados únicamente en la medida y forma que las mismas están garantizadas a Chromalox por sus proveedores, y entonces únicamente en la medida que Chromalox pueda razonablemente hacer cumplir tal garantía. Se sobreentiende que Chromalox no tiene ninguna responsabilidad de iniciar pleitos a menos que el Comprador procediera a pagar todos los costos y gastos de ello, incluyendo pero sin limitarse a ello los honorarios de

abogado, e indemnizara a Chromalox de toda responsabilidad con respecto a los proveedores de Chromalox que resultara de tales pleitos.

Una vez que el Comprador haga una reclamación, según lo dispuesto anteriormente, acompañada de su sustanciación, Chromalox a su propia discreción (i) reparará o reemplazará sus productos, piezas o trabajo en el punto f.o.b. original de entrega o (ii) reembolsará una parte equitativa del precio de compra.

LO ANTECEDENTE ES LA UNICA RESPONSABILIDAD DE CHROMALOX Y EL RECURSO EXCLUSIVO DEL COMPRADOR POR INCUMPLIMIENTO DE GARANTIA, Y ES EL RECURSO EXCLUSIVO DEL COMPRADOR CONTRA CHROMALOX POR TODA RECLAMACION QUE SURJA A CONTINUACION O RELATIVO A ESTO YA SEA QUE TALES RECLAMACIONES ESTEN BASADAS EN UN INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO, UN ACTO ILICITO (INCLUSO NEGLIGENCIA Y RESPONSABILIDAD POR HECHOS AJENOS) U OTRAS TEORIAS, LA FALTA DEL COMPRADOR DE PRESENTAR UNA RECLAMACION SEGUN LO DISPUESTO ANTERIORMENTE RENUNCIA ESPECIFICAMENTE A TODA RECLAMACION POR DANOS U OTRO REMEDIO, INCLUSO, PERO SIN ESTAR LIMITADO A ELLO, A RECLAMACIONES BASADAS EN DEFECTOS LATENTES. EN NINGUN CASO EL COMPRADOR TENDRA DERECHO POR DANOS FORTUITOS O EMERGENTES Y DE AHI EL COMPRADOR DEJA A CHROMALOX A SALVO. TODA MEDIDA POR PARTE DEL COMPRADOR QUE SURJA A CONTINUACION O RELATIVA A ESTO, YA SEA QUE ESTE BASADA EN UN INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO, UN ACTO ILICITO (INCLUSO NEGLIGENCIA Y RESPONSABILIDAD POR HECHOS AJENOS) U OTRAS TEORIAS, DEBE INICIARSE DENTRO DE UN (1) AÑO DE LA FECHA DE ENVIO O SERA EXCLUIDA.

W2008M

Chromalox®

PRECISION HEAT AND CONTROL

2150 N. RULON WHITE BLVD., OGDEN, UT 84404
Phone: 1-800-368-2493 www.chromalox.com