

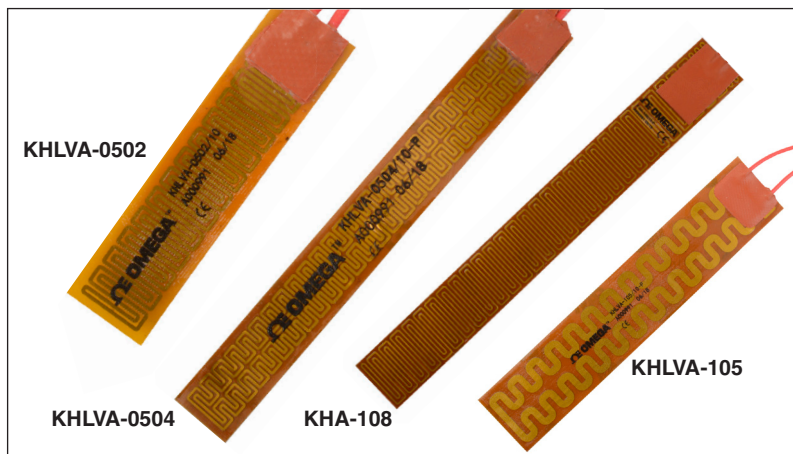


Ω OMEGA™

Guía de usuario

**Compre en línea en
*omega.com***

Correo electrónico: *info@omega.com*
**Para obtener los manuales de
productos más recientes:
*www.omegamanual.info***



Menor que el tamaño real

SERIES KHA, KHRA, KHLVA **Calentadores flexibles de poliamida**



DESCRIPCIÓN GENERAL

Los calentadores flexibles aislados de poliamida están disponibles en distintas formas, tamaños y potencias. Los valores nominales de densidad de vataje son 2,5, 5 o 10 W/in² a 28, 115 o 230 voltios. La poliamida ofrece un alto grado de resistencia a los productos químicos y tiene unas propiedades de desgasificación excelentes en entornos de alto vacío. Los modelos KHA son rectangulares de 115 o 230 voltios; los modelos KHLVA son unidades rectangulares de 28 voltios y los modelos KHRA son unidades redondas de 115 o 230 voltios. Póngase en contacto con el departamento de ventas de Omega para conocer números de pieza específicos: **800-872-9436**

La construcción típica consta de un elemento de aluminio grabado de 0,001" de espesor, encapsulado entre dos capas de película de poliamida de 0,002". Para los calentadores rectangular, los cables conductores salen desde el centro del lado ancho (W) del calentador. En los calentadores redondos, los conductores salen de forma radial. Todos los calentadores se pueden equipar con un adhesivo sensible a la presión (PSA) de forma opcional. El usuario también puede sujetar los calentadores mecánicamente o montarlos mediante epoxi.

ESPECIFICACIONES

Diseño del elemento de calefacción:	Circuito grabado Inconel
Temperatura de funcionamiento:	de -57 a 150 °C (de -70 a 302 °F) para calentadores sin adhesivo sensible a la presión (PSA). La temperatura de funcionamiento para calentadores con adhesivo sensible a la presión es de -40 a 120 °C (de -40 a 300 °F)
Tensión:	series KHRA y KHA: 115 voltios; serie KHLVA: 28 voltios, 230 voltios
Densidad de vatios:	2,5, 5 o 10 W/in ²
Adhesivo sensible a la presión (PSA):	Opcional
Cable conductor:	12" de PTFE aislado UL 1180 (el calibre del cable varía según el calentador)se ha añadido un parche de silicona para reducir la tensión estructural.
Rigidez dieléctrica:	
Radio de curvatura mínimo:	
Grosor del calentador:	1250 V CA 0,032" 0,010", salvo en la salida del cable conductor, donde el grosor es de 0,060" máx.



INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

CAUTION

Utilice un método de control de temperatura (p. ej., termostato, termopar y controlador de temperatura, o transformador de tensión variable) para evitar que los calentadores superen los valores nominales de temperatura de funcionamiento máxima. Coloque el sensor de temperatura lo suficientemente cerca del calentador como para detectar la temperatura del calentador.

1. NO sumerja los calentadores en líquidos.
2. NO utilice calentadores con una tensión superior a la tensión especificada o nominal.
3. NO corte, perforo ni manipule de forma inadecuada los calentadores.
4. EVITE exponer los calentadores a productos químicos, ácidos, alcalinos, aceites, líquidos, u otras sustancias que puedan inflamarse o causar daños en los calentadores.
5. NO aisle calentadores a menos que se tomen las medidas adecuadas para controlar la temperatura del calentador.
6. NO deje los calentadores en funcionamiento desatendidos a menos que se hayan instalado controles adecuados para garantizar la seguridad.
7. Los calentadores pueden doblarse alrededor de superficies curvas; sin embargo, NO exceda el radio mínimo de curvatura.
8. Tenga cuidado al conectar calentadores a superficies planas o curvas. Los calentadores se pueden conectar por fijación mecánica, mediante un adhesivo sensible a la presión (PSA) aplicado en fábrica o con una fina capa de epoxi conductor. Asegúrese de que todo el calentador esté en contacto con la superficie y de que no hayan quedado bolsas de aire atrapadas debajo. Esto es especialmente importante para calentadores de alta densidad de vatios, es decir, con una densidad de 10 vatios/pulgada cuadrada, a fin de evitar un fallo del calentador. NO superponga los calentadores.
9. Los calentadores deben conectarse a un disipador de calor adecuado y NO deben montarse suspendidos en el aire.
10. Asegúrese de que la instalación y el uso de los calentadores los realice personal cualificado. NO intente reparar calentadores dañados.



omega.com info@omega.com

Servicio en Norteamérica:

EE. UU.

Omega Engineering, Inc.

Oficinas centrales:

Gratuito: 1-800-826-6342 (solo EE. UU. y Canadá)

Atención al cliente: 1-800-622-2378 (solo EE. UU. y Canadá)

Servicio de ingeniería: 1-800-872-9436 (solo EE. UU. y Canadá)

Tel.: (203) 359-1660

Fax: (203) 359-7700

Correo electrónico: info@omega.com

Para conocer otras ubicaciones, visite omega.com/worldwide

La información que contiene este documento es correcta, pero OMEGA no acepta ningún tipo de responsabilidad por los errores que pueda contener y se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

GARANTÍA/EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

OMEGA ENGINEERING, INC. garantiza que esta unidad no contiene defectos de materiales y fabricación durante un periodo de **13 meses** desde la fecha de compra. La GARANTÍA de OMEGA añade un periodo de gracia adicional de un (1) mes a la **garantía de producto habitual de un (1) año** para cubrir el tiempo de manipulación y envío. Así se garantiza que los clientes de OMEGA reciban la máxima cobertura en cada producto.

Si la unidad no funciona correctamente, debe devolverse a fábrica para su evaluación. El departamento de atención al cliente de OMEGA emitirá una devolución autorizada (AR) inmediatamente después de la solicitud telefónica o por escrito. Una vez que la haya examinado OMEGA, si se determina que la unidad es defectuosa, se reparará o sustituirá de forma gratuita. La GARANTÍA de OMEGA no se aplica a los defectos derivados de cualquier acción del comprador, incluidos, entre otros, la manipulación inadecuada, la conexión incorrecta, el funcionamiento fuera de los límites del diseño, una reparación inadecuada o la modificación no autorizada. Esta GARANTÍA será NULA si la unidad muestra signos de haber sido modificada o de haber sufrido daños como consecuencia de una corrosión excesiva; o corriente, calor, humedad o vibraciones: especificación inadecuada; aplicación incorrecta; un uso indebido u otras condiciones de funcionamiento fuera de control de OMEGA. Los componentes cuyo desgaste no está cubierto por la garantía incluyen, entre otros, los puntos de contacto, los fusibles y los triacs.

OMEGA ofrece sugerencias sobre el uso de sus productos. Sin embargo, OMEGA no asume responsabilidad alguna por los errores u omisiones, ni por los daños que resulten del uso de sus productos de acuerdo con la información proporcionada por OMEGA, ya sea verbal o escrita. OMEGA solo garantiza que las piezas fabricadas por la compañía se ajustarán a las especificaciones y no tendrán defectos. OMEGA NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA O REPRESENTACIÓN DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, EXCEPTO LA DE TITULARIDAD, Y MEDIANTE EL PRESENTE DOCUMENTO SE EXPRESA LA RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA UN FIN DETERMINADO. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: las compensaciones del comprador establecidas en este documento son exclusivas, y la responsabilidad total de OMEGA con respecto a este pedido, tanto si se basa en contrato como garantía, negligencia, indemnización, responsabilidad estricta o de otro modo, no excederá el precio de compra del componente en el que se basa la responsabilidad. En ningún caso OMEGA será responsable por daños consecuentes, incidentales o especiales.

CONDICIONES: el equipo vendido por OMEGA no está diseñado para utilizarse, ni tampoco se puede utilizar: (1) como un "componente básico" conforme a 10 CFR 21 (NRC), utilizado en o con cualquier instalación o actividad nuclear; o (2) en aplicaciones médicas ni en seres humanos. En caso de que cualquier producto se utilice en o con cualquier instalación o actividad nuclear, aplicación médica o en seres humanos, o de que se utilice indebidamente de cualquier otra forma, OMEGA no asumirá ninguna responsabilidad según se establece en nuestra GARANTÍA/EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES básica; además, el comprador indemnizará a OMEGA y exonerará a OMEGA de cualquier tipo de responsabilidad o daño derivado del uso del producto o productos de dicha forma.

SOLICITUDES/CONSULTAS DE DEVOLUCIÓN

Dirija todas las solicitudes y consultas de garantía y reparación al departamento de servicio de atención al cliente de OMEGA. ANTES DE DEVOLVER ALGÚN PRODUCTO A OMEGA, EL COMPRADOR DEBE OBTENER UN NÚMERO DE DEVOLUCIÓN AUTORIZADA (AR) DEL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE OMEGA (CON EL FIN DE EVITAR RETRASOS DE PROCESAMIENTO). El número AR asignado se debe marcar en la parte exterior del paquete de devolución y añadir a cualquier correspondencia.

El comprador es responsable de los gastos de envío, el transporte, los seguros y un correcto empaquetado para evitar roturas en tránsito.

PARA SOLICITAR DEVOLUCIONES EN **GARANTÍA**, tenga a mano la siguiente información ANTES de ponerse en contacto con OMEGA:

1. Número de pedido con el que se COMPRÓ el producto
2. Modelo y número de serie del producto en garantía
3. Instrucciones de reparación y/o problemas específicos en relación con el producto

PARA SOLICITAR REPARACIONES **FUERA DE GARANTÍA**, consulte a OMEGA los gastos de reparación actualizados.

Tenga a mano la siguiente información ANTES de ponerse en contacto con OMEGA:

1. Número de pedido para cubrir el COSTE de la reparación
2. Modelo y número de serie del producto
3. Instrucciones de reparación y/o problemas específicos en relación con el producto

La política de OMEGA es hacer cambios de actualización y no cambios de modelo, siempre que sea posible una mejora. Esto proporciona a nuestros clientes lo último en tecnología e ingeniería. OMEGA es una marca comercial de OMEGA ENGINEERING, INC. © Copyright 2018 OMEGA ENGINEERING, INC. Reservados todos los derechos. Este documento no se puede copiar, fotocopiar, reproducir, traducir ni reducir a ningún soporte electrónico o formato legible por máquina, de manera total o parcial, sin el consentimiento previo por escrito de OMEGA ENGINEERING, INC.

M5684/0418