

CO1, CO2, CO3
Termopares Cement-On

Sección 1
Descripción general

Cement-On de estilo 1-B: el sensor fino (0,008") se encuentra entre dos laminados poliméricos finos aptos para altas temperaturas que sirven tanto de apoyo como de aislante eléctrico para la sección de la lámina, además de proporcionar una superficie plana para la adhesión con cemento. Por lo general, de los laminados de polímero depende la temperatura máxima que es capaz de soportar la unidad, que es de 260 °C (500 °F) en aplicación continua y de hasta 370 °C (698 °F) en aplicaciones breves. Cada unidad de estilo 1 incorpora 1 m (40") de hilo de termopar con trenzado de vidrio aislante y de calibre 30 adherido a la lámina, cuya tensión eliminan los laminados. Todos los termopares Cement-On incluyen una hoja de instrucciones de aplicación en el embalaje.

Cement-On de estilo II: estos sensores constan de una lámina de 0,0005 " con hilos de 0.002". Los hilos de la lámina están adheridos a una estructura pelicular de poliamida, un material resistente, flexible y de dimensiones estables apto para uso a hasta 260 °C (500 °F) en aplicación continua.

Cement-On de estilo III: constan de hilo de termopar de calibre 30 (0,010" de diámetro). El termopar está soldado con cordón y colocado entre dos capas de película de poliamida fina como una hoja de papel. Esta película es apta para uso a hasta 370 °C (698 °F). El hilo con aislante es de trenzado de vidrio impregnado de silicona de la misma calidad que la indicada anteriormente para el estilo I. En la tabla que aparece en la siguiente página se indica la temperatura máxima para los tres estilos de termopar.

N.º de modelo	Estilo	Tipo de termopar	Longitud mm (pulgadas)	Temperatura máxima en °C* (°F)		
				Continuo	600 h	10 h
CO1-K	1	K de CHROMEGA™-ALOMEGA	1 m (40")	500 (260)	600 (315)	700 (370)
CO1-E		E de CHROMEGA™-constantán	1 m (40")	500 (260)	600 (315)	700 (370)
CO1-T		T de cobre-constantán	1 m (40")	300 (150)	400 (205)	500 (260)
CO1-K-B	1-B	K de CHROMEGA™-ALOMEGA	1 m (40")	500 (260)	600 (315)	700 (370)
CO2-K	2	K de CHROMEGA™-ALOMEGA™	150 mm (6 in)	1000 (540)	1000 (540)	120 (650)
CO2-E		E de CHROMEGA™-constantán	150 mm (6 in)	800 (425)	800 (425)	1000 (540)
CO2-T		T de cobre-constantán	150 mm (6 in)	300 (150)	300 (150)	500 (260)
CO3-J	3	J de hierro-constantán	1 m (40")	500 (260)	700 (370)	700 (370)
CO3-K		K de CHROMEGA™-ALOMEGA™	1 m (40")	500 (260)	700 (370)	700 (370)
CO3-E		E de CHROMEGA™-constantán	1 m (40")	500 (260)	700 (370)	700 (370)
CO3-T		T de cobre-constantán	1 m (40")	400 (205)	500 (260)	700 (370)

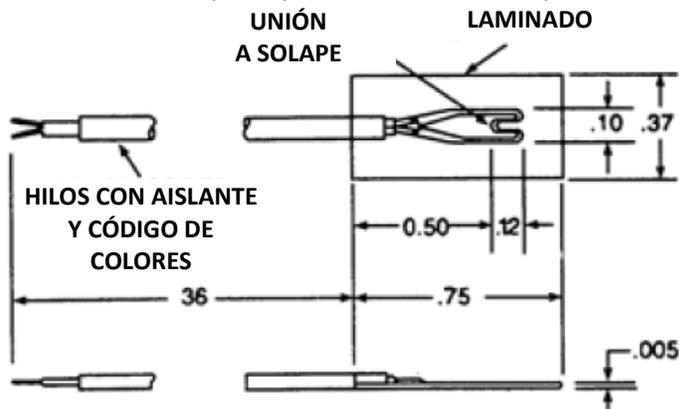
Sección 2 Instalación

2.1 Uso de adhesivos

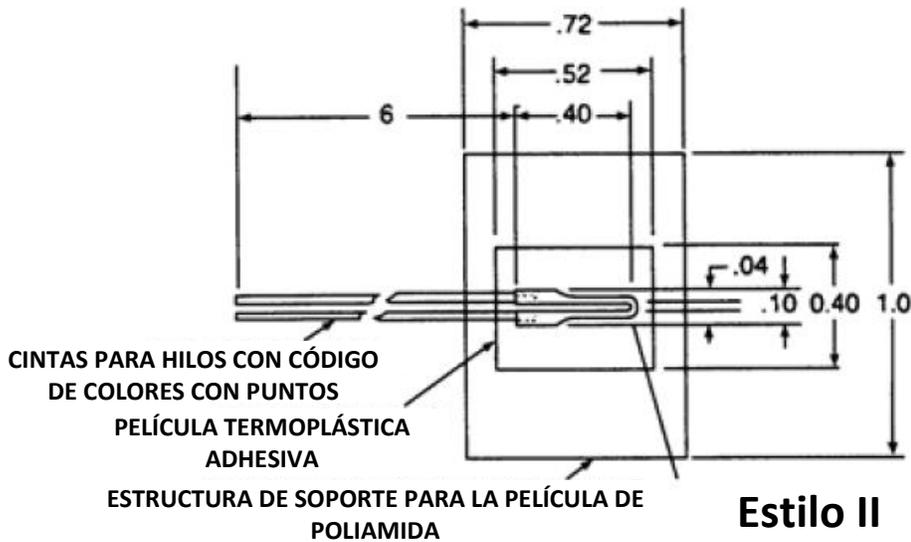
1. Los termopares Cement-OR pueden adherirse a la mayoría de superficies utilizando los adhesivos a base de resina epóxica OB-100, 101 y 200. Cada tipo de resina epóxica es apto para diferentes temperaturas, tiene características de secado diferentes y distintos factores de conductividad.
2. Cuando vaya a utilizar resinas epóxicas, verifique que las superficies que vaya a adherir estén limpias. Utilice un disolvente o un detergente aptos para la limpieza.
3. Para temperaturas superiores a 50 °C, utilice cemento para altas temperaturas CC de Omega para adherir termopares Cement-On de Estilo II a la mayoría de materiales metálicos y cerámicos. No se recomienda utilizar cemento CC para los Cement-OR de Estilo I y Estilo II.
4. Para aplicaciones a menos de 26 °C (500 °F), utilice la resina epóxica OB-200.
5. La OB-200 es una resina epóxica de fórmula especial con una elevada conductividad térmica. Utilice una capa de adhesivo fina para mantener la rapidez de respuesta.

2.2 Consejos de instalación

Estilo I: Utilice una pinza para destensar el hilo posterior al sensor.

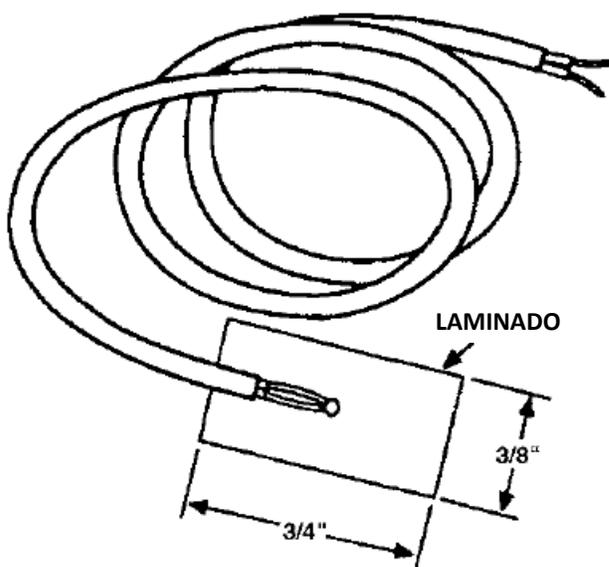


Estilo II



1. Durante la aplicación, el termopar de lámina puede, bien despegarse físicamente de la estructura, bien separarse mediante la aplicación de calor.
2. Los hilos de la lámina de 0,002" no tienen aislante. Antes de trabajar en superficies conductoras de la electricidad, aplique una capa fina de cemento CC o resina epóxica OB de Omega y espere a que se seque. De este modo, los hilos quedarán totalmente aislados de la superficie. Seguidamente, aplique una fina capa de cemento o resina epóxica a la superficie y sumerja los hilos en el producto que haya aplicado con un cepillo (este paso solo debe realizarse en superficies no conductoras).
3. Una el hilo de termopar aislado a los hilos de la lámina mediante soldadura con plata o soldadura por resistencia. Utilice hilo de termopar aislado de calibre treinta, por ejemplo, GG- (K, E o T)-30. Consulte el manual de mediciones de temperatura de Omega para obtener información sobre el hilo de termopar.
4. Coloque la unión de la lámina de tipo T (cobre-constantán). Para ello, presiónela con cuidado contra una fina capa de soldadura blanda esparcida.
5. Los tipos K (Chromega®-Alomega™) y E (Chromega®-constantán) no se adhieren correctamente con soldadura blanda. No obstante, con cuidado y con la debida pericia, es posible efectuar una unión mediante una soldadura de plata a menos de 1000 °F.

Estilo III: Estos termopares Cement-On pueden unirse a la mayoría de superficies con la misma técnica que para el estilo L.



Estilo III

GARANTÍA/EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

OMEGA ENGINEERING, INC. garantiza que esta unidad no contiene defectos en los materiales ni de 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. De este modo 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; una corriente, un calor, una humedad o unas vibraciones excesivas; unas especificaciones inadecuadas; una 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 TRIAC.

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,

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

será OMEGA responsable de 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, del transporte, de los seguros y del 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:

Número de pedido con el que se **COMPRÓ** el producto,
modelo y número de serie del producto en garantía e
instrucciones de reparación o problemas específicos en relación con el producto.

PARA SOLICITAR REPARACIONES FUERA DE GARANTÍA, consulte en OMEGA la información sobre los gastos de reparación actualizados. Tenga a mano la siguiente información **ANTES** de ponerse en contacto con OMEGA:

Número de pedido para cubrir el **COSTE** de la reparación,
modelo y número de serie del producto e
instrucciones de reparación 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 2019 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.