

**CO1, CO2, CO3  
„Cement-On“ Thermoelemente**

**Abschnitt 1  
Allgemeine Beschreibung**

**Ausführung 1-B** „Cement-On“ Der dünne Sensor (0,008 Zoll) ist zwischen zwei dünnen Hochtemperatur-Polymerlaminaten eingebettet, die den Folienabschnitt sowohl stützen und elektrisch isolieren als auch eine flache Oberfläche für die Zementierung bieten. Das Polymerlaminat bestimmt im Allgemeinen die Maximaltemperatur der Konstruktion, die im Dauerbetrieb 260 °C (500 °F) und für kurze Zeit bis zu 370 °C (698 °F) beträgt. Jede Einheit der Ausführung 1 enthält 1 m (40 Zoll) Thermoelementdraht mit einem Durchmesser von 30 AWG (0,01 Zoll), der mit Glasfasergeflecht isoliert sowie mit der Folie verbunden ist und durch Laminat entlastet wird. Jeder Verpackungseinheit des Cement-On Thermoelements liegt eine Montageanleitung bei.

**Ausführung II** „Cement-On“ Sensoren bestehen aus einer 0,0005 Zoll starken Folie und Kabeln mit 0,002 Zoll Durchmesser. Die Folienleitungen sind an einem Polyimid-Folienrahmen befestigt, der aus robustem, flexiblem und formstabilem Material besteht und für einen Dauerbetrieb bei 260 °C (500 °F) ausgelegt ist.

**Ausführung III** „Cement-On“ besteht aus Thermoelementdraht mit einem Durchmesser von 30 AWG (0,01 Zoll). Das verschweißte Thermoelement ist zwischen zwei Schichten papierdünner Polyimidfolie eingebettet. Diese Folie ist für bis zu 370 °C ausgelegt. Der isolierte Kabeldraht ist ein silikonimprägniertes Glasgeflecht mit den gleichen Eigenschaften wie oben bei Ausführung I. In der Tabelle auf der folgenden Seite ist die Maximaltemperatur für die drei Ausführungen der Thermoelemente aufgeführt.

Modell-Nr.	Ausführung	Thermoelementtyp	Länge mm (Zoll)	Maximaltemperatur °C* (°F)		
				Dauerbetrieb	600 Std.	10 Std.
CO1-K	1	K CHROMEGLA™-ALOMEGA	1 m (40 Zoll)	260 (500)	315 (600)	370 (700)
CO1-E		E CHROMEGLA™-Konstantan	1 m (40 Zoll)	260 (500)	315 (600)	370 (700)
CO1-T		T Kupfer-Konstantan	1 m (40 Zoll)	150 (300)	205 (400)	260 (500)
CO1-K-B	1-B	K CHROMEGLA™-ALOMEGA	1 m (40 Zoll)	260 (500)	315 (600)	370 (700)
CO2-K	2	K CHROMEGLA™-ALOMEGA™	150 mm (6 Zoll)	540 (1000)	540 (1000)	650 (120)
CO2-E		E CHROMEGLA™-Konstantan	150 mm (6 Zoll)	425 (800)	425 (800)	540 (1000)
CO2-T		T Kupfer-Konstantan	150 mm (6 Zoll)	150 (300)	150 (300)	260 (500)
CO3-J	3	J Eisen-Konstantan	1 m (40 Zoll)	260 (500)	370 (700)	370 (700)
CO3-K		K CHROMEGLA™-ALOMEGA™	1 m (40 Zoll)	260 (500)	370 (700)	370 (700)
CO3-E		E CHROMEGLA™-Konstantan	1 m (40 Zoll)	260 (500)	370 (700)	370 (700)
CO3-T		T Kupfer-Konstantan	1 m (40 Zoll)	205 (400)	260 (500)	370 (700)

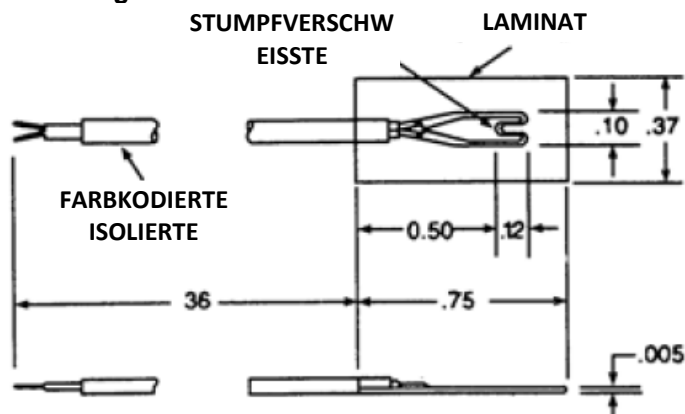
## Abschnitt 2 Installation

### 2.1 Einsatz von Klebstoffen

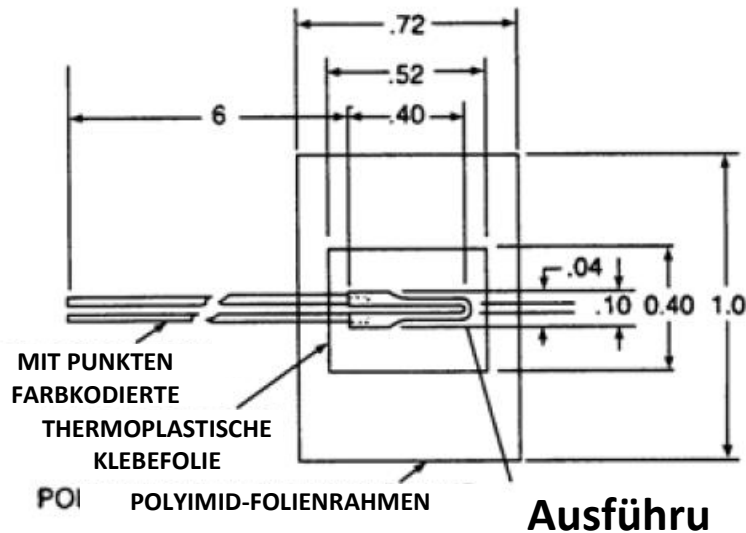
1. „Cement-On“ Thermoelemente können mittels OB-Epoxidklebern 100, 101 und 200 mit den meisten Oberflächen verbunden werden. Jedes Epoxidharz hat unterschiedliche Temperaturwerte, Aushärtungseigenschaften und Wärmeleitfähigkeitsfaktoren.
2. Bei der Verwendung von Epoxidharzen darauf achten, dass die zu verbindenden Oberflächen sauber sind. Verwenden Sie zur Reinigung ein geeignetes Lösungs- oder Reinigungsmittel.
3. Verwenden Sie für Temperaturen über 500 °F Omega CC Hochtemperaturzement, um „Cement-On“ Thermoelemente mit den meisten Metallen und Keramiken zu verbinden. CC Zement wird nicht für die „Cement-On“ der Ausführungen I und III empfohlen.
4. Für Anwendungen unter 260 °C (500 °F) ist OB 200 Epoxidkleber zu verwenden.
5. OB 200 ist ein spezieller Epoxidkleber mit hoher Wärmeleitfähigkeit. Um die schnelle Ansprechzeit zu gewähren, eine dünne Schicht Klebstoff verwenden.

### 2.2 Tipps zur Installation

**Ausführung I:** Mit einer Schelle die zum Sensor führende Leitung entlasten.

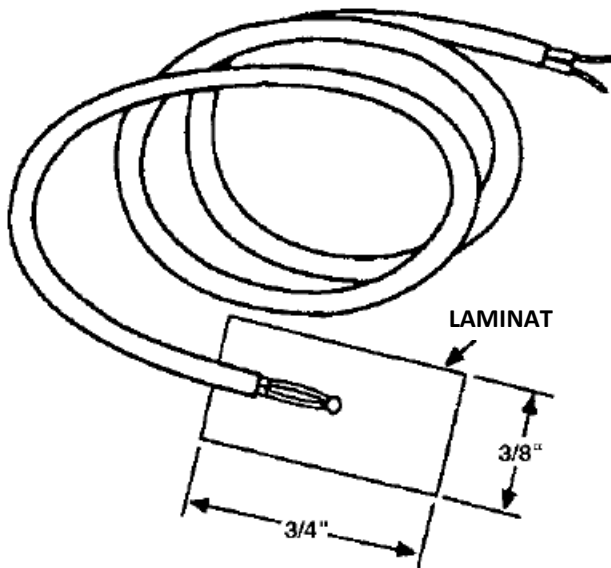


**Ausführung II**



1. Bei der Anbringung kann das Folienthermoelement von der Trägerfolie abgezogen oder durch Aufheizen gelöst werden.
2. Die 0,002-Zoll-Folienkabel sind nicht isoliert. Tragen Sie vor der Arbeit auf elektrisch leitfähigen Oberflächen eine dünne Schicht isolierenden Omega CC Zements oder OB Epoxidharzes auf, und lassen Sie es trocknen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Leitungen vollständig von der Oberfläche isoliert sind. Tragen Sie anschließend eine dünne Schicht Zement oder Epoxidharz auf die Oberfläche auf, und bürsten Sie die Leitungen hinein (dieser Schritt gilt nur für nicht leitende Oberflächen).
3. Verbinden Sie die Thermoelementkabel mit den Folienleitungen durch Silberlöten oder Widerstandsschweißen. Verwenden Sie einen isolierten Thermoelementdraht mit einer Stärke von 30 AWG, beispielsweise GG-30 (K oder E oder T). Weitere Informationen zum Thermoelementkabel finden Sie im Omega Handbuch zur Temperaturmessung.
4. Montieren Sie die Folienverbindung vom Typ T (Kupfer/Konstantan), indem Sie sie vorsichtig in eine dünne Schicht Weichlot drücken.
5. Typ K (Chromega®/Alomega™) und Typ E (Chromega®/Konstantan) verbinden sich nicht gut mit Weichlot. Mit Sorgfalt und Geschick kann jedoch eine Verbindung hergestellt werden, indem ein Niedertemperatur-Silberlot bei weniger als 1000 °F verwendet wird.

**Ausführung III:** Diese „Cement-On“ Thermoelemente können mit den meisten Oberflächen verbunden werden, wobei die gleiche Technik wie für Typ L verwendet wird.



## Ausführu

### GEWÄHRLEISTUNG/HAFTUNGSAUSSCHLUSS

OMEGA ENGINEERING, INC. garantiert, dass dieses Gerät über einen Zeitraum von 13 Monaten ab Kaufdatum frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Die GARANTIE von OMEGA umfasst abgesehen von der üblichen Produktgarantie von einem (1) Jahr einen zusätzlichen (1) Monat, um die Bearbeitungs- und Lieferzeit der Garantieleistungen zu gewährleisten. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass OMEGA-Kunden maximale Gewährleistung für jedes Produkt erhalten.

Falls das Gerät Störungen aufweist, muss es an das Werk zur Überprüfung zurückgesandt werden. Die Kundendienstabteilung von OMEGA stellt nach telefonischem oder schriftlichem Antrag unverzüglich eine Nummer für autorisierte Rücksendungen (AR) aus. Wenn bei der Überprüfung durch OMEGA festgestellt wird, dass das Gerät defekt ist, wird dieses kostenlos repariert oder ersetzt. Die GARANTIE VON OMEGA erstreckt sich nicht auf Mängel, die durch die Handlungen des Käufers verursacht werden. Diese umfassen, sind jedoch nicht beschränkt auf: falsche Handhabung, unsachgemäßer Anschluss, Betrieb außerhalb der Auslegungsgrenzen, unsachgemäße Reparatur oder Vornehmen von unbefugten Änderungen am Gerät.

Diese GARANTIE VERLIERT ihre GÜLTIGKEIT, wenn nachgewiesen werden kann, dass am Gerät nicht autorisierte Eingriffe vorgenommen wurden, wenn das Gerät nachweislich Schäden aufweist, die als Folge von übermäßiger Korrosion, von Strom, Hitze, Feuchtigkeit oder Vibration, unsachgemäßer Spezifikation, missbräuchlicher Verwendung, Fehlbedienung oder aufgrund anderer Betriebsbedingungen außerhalb der Kontrolle von OMEGA entstanden sind. Zu den Komponenten, bei denen der Verschleiß nicht von der Garantie abgedeckt wird, gehören (jedoch nicht beschränkt auf) Kontaktstellen, Sicherungen und Proben.

OMEGA macht gerne Vorschläge zur Verwendung der verschiedenen Produkte. OMEGA übernimmt jedoch weder die Verantwortung für Auslassungen oder Fehler noch die Haftung für Schäden, die aus der Verwendung seiner Produkte gemäß den von OMEGA zur Verfügung gestellten mündlichen oder schriftlichen Informationen entstanden sind. OMEGA garantiert lediglich, dass die vom Unternehmen hergestellten Teile wie angegeben und frei von Mängeln sind. OMEGA GIBT KEINE SONSTIGEN ERKLÄRUNGEN ODER GARANTIEEN JEGLICHER ART, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, MIT AUSNAHME VON RECHTSMÄNGELN. ALLE IMPLIZIERTEN GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH JEGLICHER GARANTIEEN IM HINBLICK AUF DIE MARKTGÄNGIGKEIT SOWIE DIE EIGNUNG FÜR EINEN

BESTIMMTEN ZWECK SIND HIERMIT AUSGESCHLOSSEN. HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG: Die hierin aufgeführten Rechtsbehelfe des Käufers sind exklusiv, und die gesamte Haftung von OMEGA in Bezug auf diesen Auftrag, unabhängig davon, ob dieser auf Vertrag, Garantie, Fahrlässigkeit, Entschädigung, strenge Haftung oder Sonstiges basiert, überschreitet nicht den Kaufpreis der Komponente, auf welche sich die Haftung bezieht. OMEGA ist in keinem Fall

haftbar für Folgeschäden, zufällige oder Sonderschäden. BEDINGUNGEN: Von OMEGA verkaufte Geräte sind nicht für die folgenden Verwendungszwecke ausgelegt bzw. dürfen nicht auf folgende Weise verwendet werden: (1) als „elementare Komponente“ gemäß 10 CFR 21 (NRC), in einer Kernenergieanlage oder bei kernenergetischen Vorgängen oder (2) in medizinischen Anwendungen oder im Umgang mit Menschen. Sollten Produkte bei einer Kernenergieanlage oder bei mit Kernenergie im Zusammenhang stehenden Vorgängen, medizinischen Anwendungen, im Umgang mit Menschen verwendet oder auf jegliche Weise missbraucht werden, übernimmt OMEGA keinerlei Haftung, wie sie in unserer grundlegenden Formulierung zur GEWÄHRLEISTUNG/zum HAFTUNGSAUSSCHLUSS dargelegt ist. Darüber hinaus stellt der Käufer OMEGA von Ansprüchen frei und hält das Unternehmen gegen jegliche, aus der Verwendung des Produkts auf diese Weise entstehenden Schäden oder gegen Haftung schadlos.

## RÜCKSENDUNGSANTRÄGE/ANFRAGEN

Senden Sie Garantie- und Reparaturanträge/Anfragen an die OMEGA-Kundendienstabteilung. VOR EINER RÜCKSENDUNG VON PRODUKTEN AN OMEGA MUSS DER KÄUFER EINE NUMMER FÜR AUTORISIERTE RÜCKSENDUNGEN (AR) BEI DER OMEGA-KUNDENDIENSTABTEILUNG BEANTRAGEN (UM VERZÖGERUNGEN BEI DER BEARBEITUNG ZU VERMEIDEN). Die zugewiesene AR-Nummer muss dann außen auf dem Rücksendungspaket und bei jeder Korrespondenz angegeben werden. Der Käufer trägt die Versandkosten und ist für Fracht, Versicherung sowie ordnungsgemäße Verpackung zwecks Vermeidung von Transportschäden verantwortlich.

BEI RÜCKSENDUNGEN INNERHALB DER GARANTIE halten Sie die folgenden Informationen bereit, BEVOR Sie OMEGA kontaktieren:

Auftragsnummer, unter der das Produkt GEKAUFT wurde,  
Modell- und Seriennummer des Garantieprodukts und  
Reparaturanweisungen und/oder spezifische Probleme im Zusammenhang mit dem Produkt.

BEI REPARATUREN AUSSERHALB DER GARANTIE wenden Sie sich an OMEGA, um die aktuellen Kosten für Reparaturen zu erfahren. Halten Sie die folgenden Informationen bereit, BEVOR Sie OMEGA kontaktieren:

Auftragsnummer zur Übernahme der KOSTEN für die Reparatur,  
Modell- und Seriennummer des Produkts und  
Reparaturanweisungen und/oder spezifische Probleme im Zusammenhang mit dem Produkt.

Die Richtlinie von OMEGA schreibt vor, Änderungen im Hinblick auf den Betrieb des Produkts, jedoch keine Änderungen am Modell vorzunehmen, sofern eine Verbesserung möglich ist. Auf diese Weise bieten wir unseren Kunden die neuesten Services im Hinblick auf Technologie und Engineering. OMEGA ist ein eingetragenes Warenzeichen der OMEGA ENGINEERING, INC.

© Copyright 2019 OMEGA ENGINEERING, INC. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der OMEGA ENGINEERING, INC nicht kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt oder auf ein elektronisches Medium oder in maschinenlesbare Form (im Ganzen oder in Teilen) übertragen werden.