

# OR400T Präzisions Einkanal-Glasfaserthermometer (Optical Fiber Thermometer, OFT)

*Kostengünstige und präzise Temperaturmessung in einer kompakten Bauform*

## Vorteile

- Verbesserte Temperaturmessgenauigkeit
- Erhöhte Wafer-zu-Wafer-Homogenität
- Bietet eine kostengünstige Alternative zur Thermoelement-Messung
- Erhöhte Produktivität, Ausbeute und erhöhter Durchsatz

## Leistungsmerkmale

- Kompakte Einkanal-Bauweise
- Kontaktlose In-situ-Temperaturmessung
- Unterstützung von RS-232 und analogen Datenschnittstellen bei bis zu 20 Temperaturmesswerten pro Sekunde
- Verbesserte Leistung im Niedrig-Temperaturbereich

Das OR400T-Glasfaserthermometer (Optical Fiber Thermometer, OFT) von Advanced Energy erweitert die Flexibilität der Glasfaserthermometer-Serie um eine kostengünstige Lösung zur kontaktlosen Temperaturmessung für unter anderem mehrere Halbleiter-Großserienanwendungen wie PECVD, LPCVD, PVD und Metal-Etch. Das OR400T bietet eine einkanalige Temperaturmessung an und unterstützt RS-232- und analoge Datenschnittstellen bei bis zu 20 Temperaturmesswerten pro Sekunde. Aufgrund seiner kompakten Bauform lässt sich das OR400T leicht integrieren und kann so die Anforderungen vieler Applikationen erfüllen.



## Verbesserte Temperaturmessgenauigkeit

Das OR400T-Glasfaserthermometer (Optical Fiber Thermometer, OFT) von Advanced Energy bietet präzise und kontaktlose Temperaturmessungen in einer kompakten Bauform an. Das OR400T von AE ist bestens geeignet für verschiedene Halbleiter-Großserienanwendungen wie z.B.:

- Epi
- PECVD
- LPCVD
- PVD
- MOCVD

Wie auch die anderen Glasfaserthermometer-Modelle von AE bietet das OR400T einen erweiterten Messbereich bei Niedrig-Temperaturmessungen durch verbessertes Erfassen der optischen Signale im Prozess an.

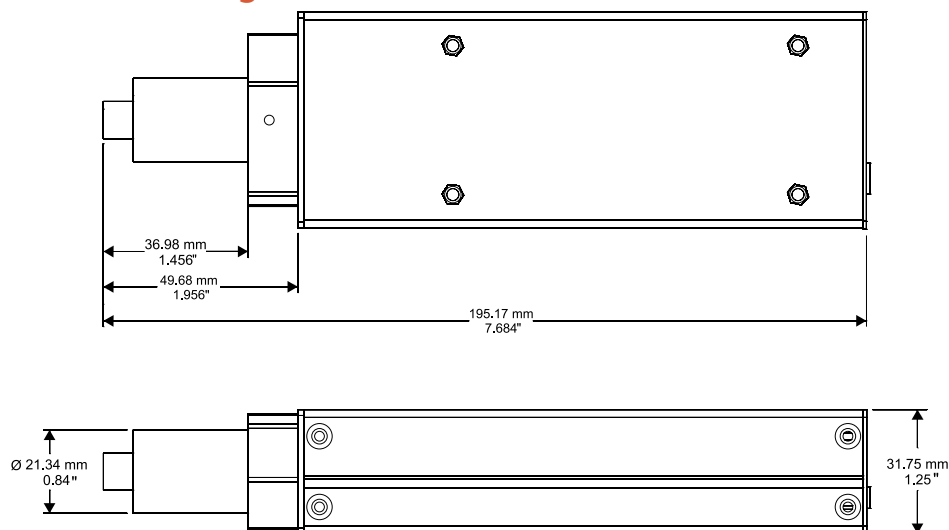
## Erhöhte Wafer-zu-Wafer-Homogenität

Die herkömmliche Thermoelementmessung eignet sich nicht für viele Anwendungen, bei dem ein direkter Kontakt zum Substrat einen Schaden sowie auch Ungenauigkeiten durch Effekte der Wärmeleitung verursachen könnte. Das OR400T misst die direkte Wafertemperatur in-situ – ganz ohne Kontakt zum Wafer – wodurch die Wafer-zu-Wafer-Homogenität erhöht und die Genauigkeit der Temperaturmessung verbessert wird.

Jedes der OFT-Systeme besteht aus einer Steuerung, einem optischen Sensor und einem Glasfaserleiter. Die Steuerung kann Dank des Glasfaserkabels weitab installiert werden, abseits vom RF- und von anderen EMI-Quellen. Der Sensor

erkennt das vom Messobjekt (typischer Weise ein Substrat) ausgesandte, nah infrarote (NIR) Licht. Ein Glasfaserleiter übermittle dann das NIR-Licht vom Sensor an die Steuerung, wo das erfasste Licht mittels Temperaturmessung konvertiert wird. Der verwendete Messkopf ist dabei ein anwendungsspezifischer Sensor und erfüllt die funktionellen und mechanischen Anforderungen der speziellen Applikationen. Dadurch erfolgen zuverlässige Messungen, eine höhere Wiederholbarkeit und eine erhöhte Ausbeute.

## Maßzeichnungen



## Eine kostengünstige Alternative zur Thermoelementmessung

Das OR400T bietet eine einkanalige Temperaturmessung in einer kompakten Bauweise.

Das OR400T vereinigt eine kostengünstige Alternative zur Thermoelement-Messung mit den Vorteilen der kontaktlosen In-situ-Temperaturmessung und der RF-Störfestigkeit. Aufgrund seiner kompakten Bauweise lässt sich das OR400T leicht integrieren und kann so die speziellen Anforderungen vieler Applikationen erfüllen.

Weitere Informationen zum OR400T auf:

[http://www.advanced-energy.com/en/Sekidenko\\_OR400T.html](http://www.advanced-energy.com/en/Sekidenko_OR400T.html)

Das umfangreiche Temperaturmessungsportfolio von AE ist erhältlich auf:

[http://www.advanced-energy.com/en/Thermal\\_Instrumentation.html](http://www.advanced-energy.com/en/Thermal_Instrumentation.html)

Die komplette Produktplatte von AE ist erhältlich auf:

<http://www.advanced-energy.com/en/products.html>

Spezifikationsänderungen vorbehalten.

## Spezifikationen

Produkt	Leistungsmerkmale	
OR400T	Kostengünstige, genaue Temperaturmessung	
	Kanalkonfiguration	Einkanalige Temperaturmessung mit auswählbare/feste Emissivität;
	Temperaturmessbereich(e)	50 bis 3500°C
	Filterbereich	600 nm bis 1600 nm
	Leserate	Temperaturleserate bis zu 20 Hz
	Genauigkeit	±1.5°C
	Auflösung	0.001°C
	Steuerung/Wiederholbarkeit	Normalerweise ±0.1°C
	Display	Kein Display; Betrieb per RS-232
	Daten I/O	RS-232 @ bis zu 115KB
	Analogausgang	0 bis 10 V oder 4 bis 20 mA Ausgaben
	Strombedarf	AC: 90 bis 263 VAC, 47 bis 63 Hz DC: +24 VDC
	Umgebung	Betriebstemperatur: 10°C bis 40°C (50°F bis 104°F)
	Abmessungen	55.7 mm (Höhe) x 31.8 mm (Breite) x 195.2 mm (Tiefe) 2.2" (Höhe) x 1.3" (Breite) x 7.7" (Tiefe)
	Gewicht	0.33kg (0.73 Pfund)
	Befestigung	M3 X 0.5 Gewindebohrungen im optischen Block (bitte entnehmen Sie weitere Informationen aus dem Handbuch)
	Strom AC Eingang	<0.7A@100VAC



Advanced Energy Industries, Inc • 2501 SE Columbia Way, Suite 230 • Vancouver, WA 98661 U.S.A.  
Tel.: +1.360.694.7871 • Fax: +1.360.694.4213 • [thermalapplications@aei.com](mailto:thermalapplications@aei.com)  
[www.advanced-energy.com](http://www.advanced-energy.com)  
Weitere Kontaktinformationen auf [www.advanced-energy.com](http://www.advanced-energy.com).

© Advanced Energy Industries, Inc. 2011  
Alle Rechte vorbehalten.  
Gedruckt in den U.S.A.  
DEU-400T-250-02 0M 4/11