



Lötwellenhöhenmessung in Schwallötanlagen

Beim Löten von Leiterplatten in Schwallötanlagen ist die Höhe der Lötwellen ein wichtiges Kriterium für die Qualität der Lötstellen. Es bieten sich zwei Möglichkeiten diese Höhe zu erfassen:

Das Niveau des Lötzinns wird direkt über der Lötwellen mit einem Sensor erfasst. Der Einfluss des Löttiegelniveaus und der Pumpenverunreinigung wird dadurch ausgeschaltet.

Die zweite Möglichkeit ist die Erfassung des Niveaus über einen speziellen Messkamin. Die Höhe der Lötwellen ist linear zur Höhe des Lotes im Messkamin. Der ermittelte Wert dient als Grundlage, um auf den Lötprozess steuernd einzuwirken.

Anforderungen an das Messsystem

- Messbereich: 12,7 mm
- Genauigkeit: $\pm 0,2$ mm
- Auflösung: $\pm 0,1$ % d.M.
- Bandbreite: 10 kHz (-3dB)
- Temperaturstabilität: (70 °C - 110 °C) $\pm 0,02$ %/K

Systemaufbau

- DT3019-EU12/250SW-A-C4

Umgebungsbedingungen

- Temperatur:
 - Elektronik +10 °C bis 50 °C
 - Sensor +10 °C bis 200 °C
- Medium: Luft, Flussmittel, flüssiges Lötzinn bis zu 300 °C

Gründe für die Systemwahl

- Wirbelstrom-Systeme funktionieren auch bei Verschmutzung durch Flussmittel
- Robuste Sensoren - kurzzeitiges Eintauchen in flüssiges Lötzinn (300 °C) möglich
- Hohe Temperaturstabilität

Direkte Messung

