

Seminar: **Handlöten 1 mit Rework THT/SMT**

Aufbauseminar (Praxisseminar)

THT- und SMT-Baugruppen

Seminar-
Code:**LT 2**

Seminarziele

Nacharbeit, Reparatur und nicht automationsfähige Prozesse werden aufgrund fortschreitender Technologie und Automation immer anspruchsvoller. Dadurch steigen die Anforderungen an Rework-Systeme und deren Bedienpersonal stetig. Qualifiziertes Handlötpersonal leistet hierbei einen entscheidenden Beitrag zur Sicherstellung der Produktqualität.

Das Seminar vermittelt umfassende theoretische und praktische Kenntnisse in Auswahl, Handhabung und Einsatz geeigneter Werkzeuge und Hilfsmittel zur Herstellung hochzuverlässiger Handlötverbindungen. Die Beurteilung der Ergebnisse nach IPC-Standards sind wesentliche Lerninhalte. Durch eine abschließende Erfolgskontrolle weisen die Absolventen ihre erworbenen Kenntnisse nach, die durch das Teilnahmezertifikat bestätigt werden.

Zielgruppe

Fertigungspersonal und Verantwortliche aus THT und SMT, Sichtprüfung, Rework-Personal, Qualitätssicherung zur Auffrischung und Aktualisierung ihrer Kenntnisse.

Lernmittel

Umfangreiche farbige Kursunterlagen, verschiedene Multifunktionslötgeräte, Reworksysteme, bleifreie Übungsbaugruppen und alle Hilfsmittel (Bauteilspektrum Chip, Melf, SO, SOT, TSOP, PLCC, QFP).

Problemlösungen an Baugruppen der Teilnehmer (wenn vorhanden). inkl. KEINATH Übungsbaugruppe KUB 100 Bleifreie Lötmitel.

Teilnahmevoraussetzung

Grundkenntnisse in der Bauteilkunde, der Umgang mit Leiterplatten und Baugruppen und die Fähigkeit bereits einfache Lötverbindungen unter Verwendung geeigneter Lötmitel, Werkzeuge und Hilfsmittel herzustellen wird vorausgesetzt. Zur Erreichung dieses Kenntnisstandes empfehlen wir die vorherige Teilnahme an unserem Seminar Grundlagen der Elektronikfertigung (Seminar-Code LT 1).

Teilnehmerzahl

Maximal 12 Personen

weiterführende Seminare

Das Seminar LT 2 ist Teil unserer Fachkraft-Fortbildungen Löttechnik und Elektronikfertigung.

Seminarinhalt

- **Begrüßung und Einführung**
- **Grundlagen der Löttechnik**
Der Lötvorgang, Lötparameter, Lötbarkeit, Benetzung, Auslauffeffekt, Substratwerkstoffe
- **Lötmitel für Handlöt- und Reworkarbeiten**
Röhrenlote, Flussmittel und Lotpasten für bleihaltige- und bleifreie Anwendungen
Auswahl, Qualitäten, Normengrundlage
- **Auswahl, Einsatz und Handhabung von Löt- und Entlötgeräten**
Auswahlkriterien, Anforderungen, Methoden der Wärmeübertragung, Anwendung und Grenzen verschiedener Werkzeuge sowie deren Wartung und Pflege im Hinblick auf bleifreies Löten, Lötspitzenstandzeiten
- **Theoretische Einführung in die SMT**
Entwicklung, Komponenten und Bauformen, Anschlussformen
- **Qualitätskriterien und Normung**
Lötfehler- Typen, Ursachen und Abhilfe
IPC-A-610
- **Lötpraktikum 1 - THT**
Bauteilvorbereitung, Bestücken und Löten der KEINATH Übungsbaugruppe KUB 100 nach IPC-Methoden
- **Lötpraktikum 2 - SMT**
Ein- und Auslötübungen von SMD's nach IPC-Methoden mit Funktionstest mittels Blinkprozessor
- **Lötpraktikum 3 - Funktionsteil THT und SMT**
Fertigung eines 3-Klang-Gong in gemischter Technologie

Alle Lötpraktika werden unter Verwendung von bleifreien Baugruppen und Lötmiteln durchgeführt.
Ab 8 Teilnehmern kommen für intensives Praktikum zwei Trainer zum Einsatz.
- **Erfolgskontrolle und Auswertungsgespräch**

Prüfung

Abschlußprüfung durch einen Multiple-Choice-Test mit anschließendem Auswertungsgespräch

Zertifikat

Teilnahmezertifikat "Handlöten 1 mit Rework THT/SMT"

Termine und Dauer

Semindauer: 2 Tage Beginn: 9:00 Uhr
Die aktuellen Seminar-Termine finden Sie in unserem Seminar-Kalender oder auf unserer Internet Seite www.schulung.keinath.info
Sondertermine für Teilnehmergruppen auf Anfrage.