



VP510

Dampfphasen-Lötanlagen Labor und Einzelfertigung

ASSCON Dampfphasen-Reflow-Lötsysteme setzen einen Maßstab in der Löttechnologie. Das innovative Konzept der Anlagen sowie die physikalischen Grundsätzen des Verfahrens erlauben eine fehlerfreie Lötung mit bleifreien oder bleihaltigen Lotpasten in praktisch jeder Anordnung.

Für den Einsatz im Labor und Musterbau sind die Dampfphasen-Lötanlagen der VP510-Serie konzipiert. Durch die kompakte Bauweise ist die Anlage überall und ohne Vorbereitung auch an wechselnden Standorten einsatzbereit. Für den Betrieb ist nur ein 240V-Netzanschluss erforderlich.

DAS ANLAGENKONZEPT

Die Anlage besteht durch einfache Handhabung und ermöglicht es jedem Anwender hochwertige Baugruppen fehlerfrei zu löten. Im selbsttragenden Gehäuse ist die Prozesszone mit elektrisch betriebener Hubeinrichtung und Werkstückträger integriert.

Eine elektronische Steuerung mit Temperatursensoren für Heizkörper, Flüssigkeits- und Dampf Temperatur gewährleistet absolute Betriebssicherheit. Ein automatischer Messzyklus erkennt das verwendete Medium.

Die Anlage verfügt über ein integriertes Kühlsystem. Eine automatische Niveauüberwachung des Prozessmediums kann installiert werden. Der gesamte Prozess kann über das Sichtfenster beobachtet werden. Eine Schnellstartfunktion reduziert den Energieverbrauch in Produktionspausen und stellt innerhalb kürzester Zeit die Betriebsbereitschaft für den nächsten Lötzyklus her.

DER PROZESSABLAUF

Das Lötgut wird nach dem Öffnen des Anlagendeckels auf einen Werkstückträger gelegt. Der Prozess startet. Der Werkstückträger mit dem Lötgut wird in Lötposition gebracht. Je nach eingestelltem Temperaturgradienten wird über die Steuerung die optimale Dampfmenge (Energie) zum Löten der Baugruppe bereit gestellt. Nach Erreichen der Löttemperatur fährt der Werkstückträger in die Kühlposition. Die Schleuse zwischen Prozess- und Kühlzone schließt sich. Ein effektives Lüftersystem kühlt die gelöteten Baugruppen ab. Nach Ablauf der Kühlzeit wird die Freigabe zur Entnahme der Baugruppe signalisiert. Eine elektromechanische Zuhaltung verhindert ein Öffnen der Anlage während des Prozessablaufs.



Eingabe mit Werkstückträger und verschiedenen Baugruppen

TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Laboreinsatz zur Qualifikation und zum Test von Lötprozessen
- Erstellen von Temperaturprofilen
- Sicheres SMT-Löten von Einzelbaugruppen
- Löten von Kleinserien
- Qualitätskontrolle von Lotpasten und Leiterplatten
- Baugruppenreparatur – Entlöten und Wiedereinlöten von Bauelementen

DAS VERFAHREN

Durch die physikalischen Gesetzmäßigkeiten beim Dampfphasenlöten ergeben sich äußerst stabile Prozessverhältnisse. Durch die Verwendung von Dampf als Wärmeübertragungsmedium wird das Lötgut unabhängig von Größe und Gewicht absolut homogen auf Vorwärm- und Löttemperatur erwärmt. Geometrische Gegebenheiten, Bauelementeform und Packungsdichte sind für den Aufheizprozess ohne Bedeutung. Bedingt durch die hohe Dichte des Dampfes wird der Sauerstoff aus der Vorwärm- und Lötzone verdrängt. Der gesamte Prozess erfolgt in einer sauerstofffreien Atmosphäre.

Überhitzung der Baugruppen, Beschädigung von Bauelementen und Delaminierung von Leiterplatten können nicht auftreten, da die maximal erreichbare Lötguttemperatur die Siedetemperatur des Mediums nie übersteigen kann. Bei Bleifreianwendungen ist dies z. B. 230 °C.

Die Übertragung der Wärmeenergie erfolgt bei der Kondensation des Dampfes an der Baugruppe. Durch die Steuerung der Energiezufuhr während des Vorwärm- und Lötprozesses ist der Temperaturgradient einstellbar.

Eine homogene Energieverteilung an der gesamten Baugruppe ist gegeben. Dreidimensionale Baugruppen sind dadurch problemlos zu verarbeiten.



Bedienfeld

TYPENBESCHREIBUNG

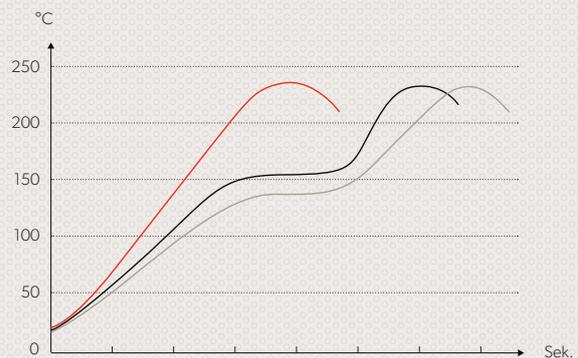
Werkstückträgerformat	510 x 510 mm
Maximale Lötguthöhe	100 mm
Anschlussspannung	240 VAC/50Hz/60Hz
Anschlussleistung	3,2 kW



Kühlaggregat und Schaltschrank

VP 510 AUF EINEN BLICK

- Bedienerfreundliches Labor-Reflow-Lötsystem
- Automatischer Funktionsablauf
- Automatische Erkennung des Prozessmediums
- Stufenlos einstellbarer Temperaturgradient
- Energiesparend durch Schnellstartfunktion
- Mediumrückgewinnung mit Druckausgleich und Filtereinheit
- Elektromechanisch verriegelter Prozessraum
- Vorbereitet zum Einsatz eines Temperaturprofil-Messsystems
- Oxygen-free-process, sauerstofffreier Vorwärm- und Lötprozess
- Bleifrei-tauglich ohne Einschränkung



Optionale Prozesssicherheit durch:

- ASB (automatic-solder-break), automatische Erkennung des abgeschlossenen Lötprozesses
- TGC (temperature-gradient-control), einstellbare Temperaturgradienten in der Vorwärmzone
- OPC (optical-process-control), visuelle Prozesskontrolle