

VP1000

Dampfphasen-Lötsysteme Maschinen der neuesten Generation

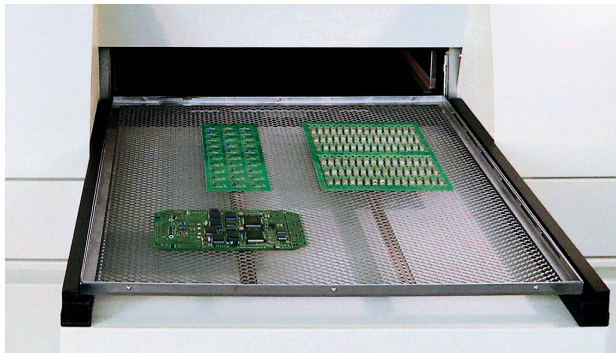


ASSCON Dampfphasen-Reflow-Lötsysteme setzen einen Maßstab in der Löttechnologie. Das moderne Konzept der Anlagen zusammen mit den physikalischen Grundsätzen des Verfahrens erlauben die fehlerfreie Lötung von kompliziertesten SMT-Baugruppen auch mit bleifreien Lotpasten in praktisch jeder Anordnung. Bauteile wie QFP, BGA, Flip-Chip sowie keramische Baugruppen werden in höchster Qualität verarbeitet.

Die Anlagenserie VP1000 wird in zwei Größen für Baugruppen mit Abmessungen von maximal 610 x 460 mm oder 610 x 610 mm angeboten.

Das System eignet sich besonders für Anwender, die Applikationen mit häufig wechselnden Produkten im Klein- oder Mittelserienbereich verarbeiten. Durch die Verwendung von universellen Werkstückträgern ist das System flexibel.

Durch die physikalischen Gesetzmäßigkeiten beim Dampfphasenlöten ergeben sich absolut stabile Prozessverhältnisse. Der gesamte Lötprozess, Vorwärmen und Löten, erfolgt in einer sauerstofffreien Atmosphäre.



Eingabe mit Werkstückträger und verschiedenen Baugruppen

Überhitzung von Baugruppen, Beschädigung von Bauelementen und Delaminierung von Leiterplatten können nicht auftreten, da die maximal erreichbare Lötguttemperatur die Siedetemperatur des Mediums nie übersteigen kann.

Die Übertragung der Wärmeenergie erfolgt bei der Kondensation des Dampfes an der Baugruppe. Durch die Regelung der Energiezufuhr während des Vorwärm- und Lötprozesses ist der Temperaturgradient programmierbar. Eine homogene Energieverteilung an der gesamten Baugruppe ist gegeben. Dreidimensionale Baugruppen sind dadurch problemlos zu verarbeiten.

Durch den hohen Wirkungsgrad des Wärmeübertragungsverfahrens ist der Energiebedarf gering.

Die Einstellung der Prozessparameter beschränkt sich auf die Vorgabe des Temperaturgradienten. Die erforderliche Lötzeit sowie den Abschluss des Lötprozesses regelt das System automatisch.

PRODUKTVORTEILE

- Kostengünstiges Lötssystem für höchste technologische Anforderungen
- Oxidationsfreier Vorwärm- und Lötprozess
- Gleichmäßige Temperaturverteilung an der gesamten Baugruppe
- Überhitzung des Lötgutes ist ausgeschlossen
- Keine Schattenbildung oder Farbselektivität
- Reproduzierbare Prozessbedingungen
- Keine zeitaufwändige Erstellung von Temperaturprofilen
- Niedrige Betriebskosten
- Universell für Serien- und Einzelbetrieb einsetzbar

DAS ANLAGENKONZEPT

Die Anlage ist frei stehend aufgebaut. Sie besteht aus den Bereichen Ein-/Ausgabestation, Lötzone, Kühlung und Steuerung.

Kernstück der kompakten Mehrkammeranlage ist die Prozesszelle aus Edelstahl. Großflächige außenliegende Heizkörper sind gegen Wärmeabstrahlung isoliert. Temperatursensoren für Heizkörper-, Flüssigkeits-, Dampf- und Kühlzonen temperatur gewährleisten größtmögliche Betriebssicherheit.

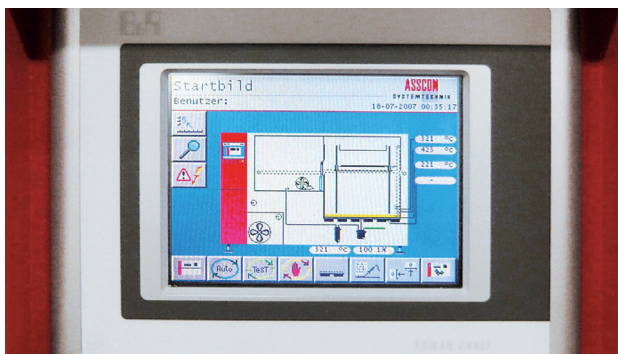
Die leistungsfähige Kühlzone der Anlage ist mit einem speziellen Lüftersystem ausgestattet, das von der Baugruppe abdampfendes Medium und Flussmittelreste durch eine Kühlerkassette und einen nachgeschalteten internen Filterkreislauf führt.

Ein automatisches Permanentfiltersystem zur Mikrofiltrierung des Wärmeübertragungsmediums ist eingebaut.

Ein integriertes Absaugsystem zur Abführung von außerhalb des Prozessraumes entstehenden Dämpfen und Aromastoffen, die durch Ausgasung der Leiterplatten entstehen, ist vorhanden. Die Steuerung ist für den Anschluss eines externen Lüfters vorbereitet.

Das Prozesskühlsystem ist im Untergestell der Anlage integriert.

Die Anlagensteuerung befindet sich in einem integrierten Steuerschrank und beinhaltet die Schalt-, Steuer-, Regelgeräte und Sicherungselemente für alle Funktionseinheiten. Die Ablaufsteuerung und Überwachung mit Störmeldesystem erfolgt über einen Microcontroller und Colour-Touch-Screen mit intelligentem Bedienfeld.

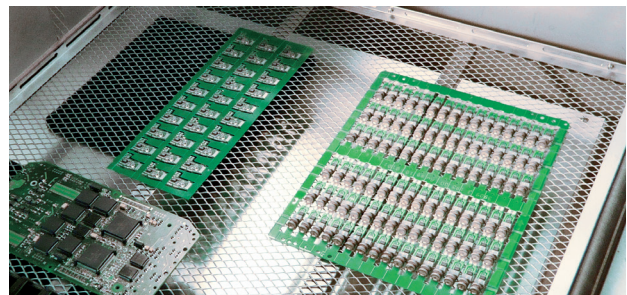


Bedienfeld (Colour-Touch-Screen)

TYP	MAX. LÖTGUTFORMAT
VP1000-64	610 x 460 mm
VP1000-66	610 x 610 mm

DER LÖTPROZESS

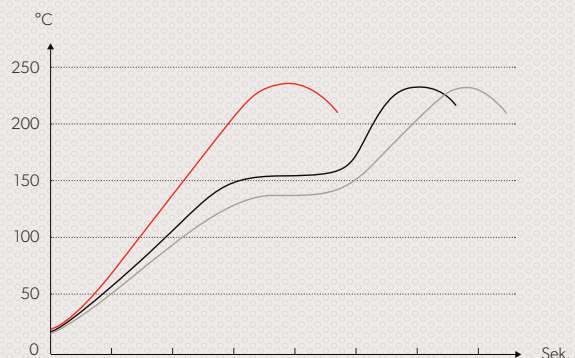
Durch die Verwendung von Dampf als Wärmeübertragungsmedium wird das Lötgut unabhängig von Größe und Gewicht gleichmäßig auf Vorwärm- und Löttemperatur erwärmt. Geometrische Gegebenheiten, Bauelementeform und Packungsdichte sind für den Aufheizprozess ohne Bedeutung. Bedingt durch die hohe Dichte des Dampfes wird der Sauerstoff aus der Vorwärm- und Lötzone verdrängt. Der Einsatz zusätzlicher Schutzgase ist dadurch nicht erforderlich.



Blick in die Lötzone des Prozessraumes mit Werkstückträger und Baugruppen.

DAS ASSCON-VERFAHREN AUF EINEN BLICK

- Bedienerfreundliches, intelligentes SMT-Reflow-Lötsystem
- Oxygen-free-process, sauerstofffreier Vorwärm- und Lötprozess
- Bleifrei-tauglich ohne Einschränkung
- Optimale Prozesssicherheit durch Einsatz von TGC, ASB und ETR



- TGC (temperature-gradient-control), einstellbare Temperaturgradienten in der Vorwärmzone
- ASB (automatic-solder-break), automatische Erkennung des abgeschlossenen Lötprozesses
- ETR (energy-transfer-rate), voll reproduzierbare Einstellbarkeit und Regelung aller erforderlichen Prozessparameter
- Speicherbare Lötprogramme
- Niedrige Betriebskosten durch effiziente Energienutzung