

# VP6000 vacuum



## Dampfphasen-Vakuum-Lötssystem Maschinen der neuesten Generation

Das ASSCON Vakuum-Lötverfahren kombiniert die Vorzüge der Dampfphase mit dem Vakuumprozess.

Hochleistungsbauelemente erfordern eine homogene Lötverbindung mit dem Schaltungsträger, um die geforderte Leistung zu übertragen. Im Vakuumverfahren gelötete Baugruppen zeigen eine extreme Verbesserung der Lötstellen in Bezug auf Lunkerbildung.

Besonders beim Einsatz von bleifreien Loten reduzieren sich die Benetzungseigenschaften und die Lötstellen zeigen ein verstärktes Auftreten von Lötfehlern durch Lunkerbildung.

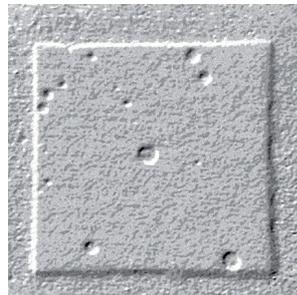
Durch den Vakuumprozess werden die entstehenden Einschlüsse der Lötstelle vor der Erstarrungsphase entzogen.

### DER VAKUUM-LÖTPROZESS

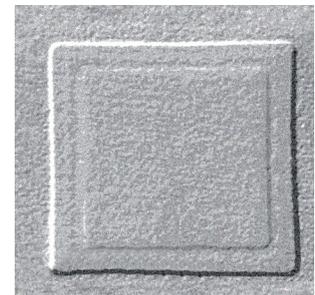
Die Baugruppe wird in der Prozesszone des Dampfphasen-Lötsystems unter Ausschluss von Sauerstoff vorgewärmt und gelötet.

Das in der Prozesszone eingebaute Vakuummodul schließt unmittelbar nach Beendigung des Lötvorganges die Baugruppe dicht von der Umgebung ab und wird evakuiert. Der entstandene Unterdruck entzieht den noch flüssigen Lötstellen die Lunker und Fehlstellen.

Das Vakuummodul wird belüftet und wieder geöffnet. Danach fährt das Lötgut durch die Kühlzone zur Ausgabestation.



konventionell gelötet



Vakuum gelötet

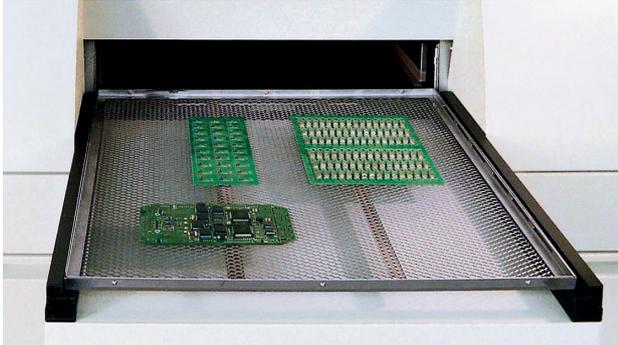
### TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Auflöten von gehäusten Leistungsbauteilen auf Leiterplatten
- Vollflächiges Auflöten von Bauelementen auf Kühlflächen
- Löten von Leistungschips auf Grundsubstrate mittels Paste oder Lötfolien
- Dichtlöten von hochfrequenzdichten Durchführungen
- Lötverbindungen großflächiger elektrischer und mechanischer Komponenten
- Eliminierung von Lunkern in Durchsteigern oder Anschlüssen von Bauelementen zur besseren Wärmeabfuhr
- Auflöten von großflächigen SMD oder Steckern auf Multilayer
- Reparatur von SMD oder konventionellen Steckern in hochlagigen Multilayern
- Simultanlöten von Steuer- und Leitungsbauteilen
- Löten von 3D-Baugruppen

## DAS ANLAGENKONZEPT

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

Über die Ein-/Ausgabestation werden die Baugruppen auf einem Universal-Werkstückträger dem Prozess zugeführt und nach dem automatischen Durchlauf wieder zur Entnahme bereitgestellt.



Eingabe mit Werkstückträger und verschiedenen Baugruppen

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

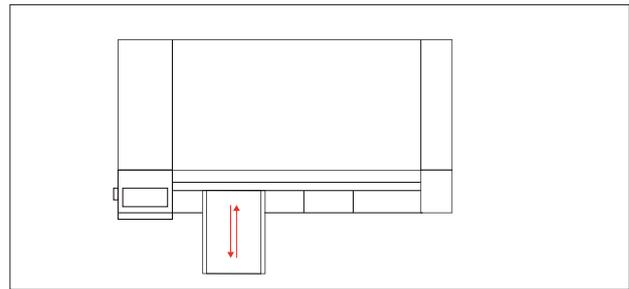
Das Vakuummodul besteht aus der im Prozessraum angebrachten Evakuierungseinheit, die mit Schnellverschlüssen befestigt und zu Wartungszwecken leicht ausgebaut werden kann. Pumpe, Ventile und Sensoren sind im Untergestell eingebaut.

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.

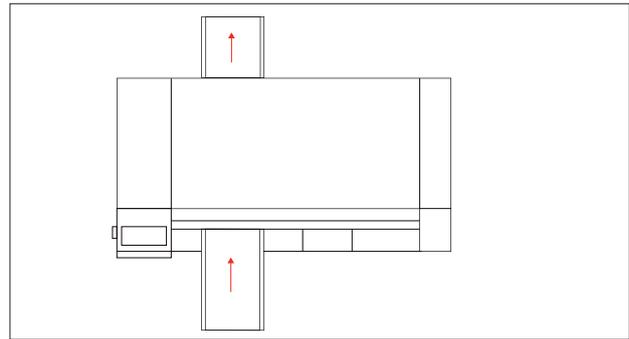
Ein automatisches Permanentfiltersystem zur Mikrofiltrierung des Wärmeübertragungsmediums ist vorgesehen.

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.

TYP	MAX. LÖTGUTFORMAT
VP6000 VACUUM	600 x 600 mm



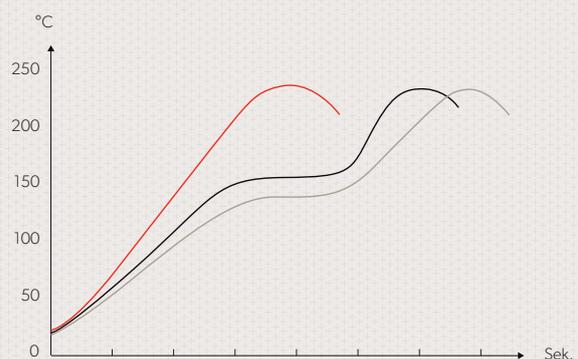
Basis-Anlage



automatisches WT-Handling (Option)

## DAS ASSCON-VERFAHREN AUF EINEN BLICK

- Bedienerfreundliches Vakuum-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
- Niedrige Betriebskosten durch effiziente Energienutzung