



Reinigungstisch

Inklusive Ultraschallbad



Bestückungstisch

Inklusive • Kühlschrank
• Dosiergerät
• Vakuumpinzette
• Druckluftpistole
• Lupenlampe
• Trocknungsofen



www.iew.eu

iew Induktive Erwärmungsanlagen GmbH
Novomaticstraße 16
A-2352 Gumpoldskirchen



+43 (0)2252 607 000-0
+43 (0)2252 607 000-22
office@iew.eu
www.iew.eu

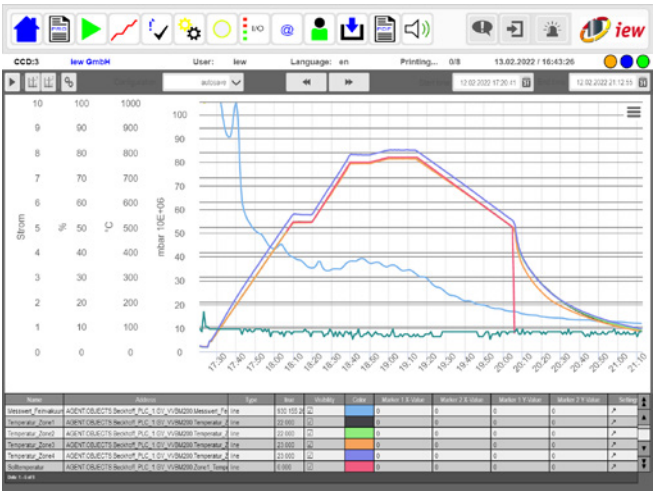
**AUTOMATISIERTE VAKUUMLÖTANLAGE
VVBM200**

Die automatisierte Vakuumlötanlage VVBM200 (Vertical Vacuum Brazing Machine)

24/7 einsatzbereit und nutzbar: Zum Löten von Hartmetall-, Kermik- und Diamantwerkzeugen besteht die VVBM200 aus einer vertikalen Vakuumkammer mit einer Pfeiffer Vacuum Turbopumpe inkl. SPS-Ablaufsteuerung zur präzisen Temperaturregelung der Anlage, bereit für Industrie 4.0.

Die Anlage kann zum zuverlässigen Löten von Chargen genutzt werden, ist leicht zu bedienen und der Prozess selbst wird verlässlich mittels einer 3-Zonen Regelung der IEW eigenen SPS gesteuert.

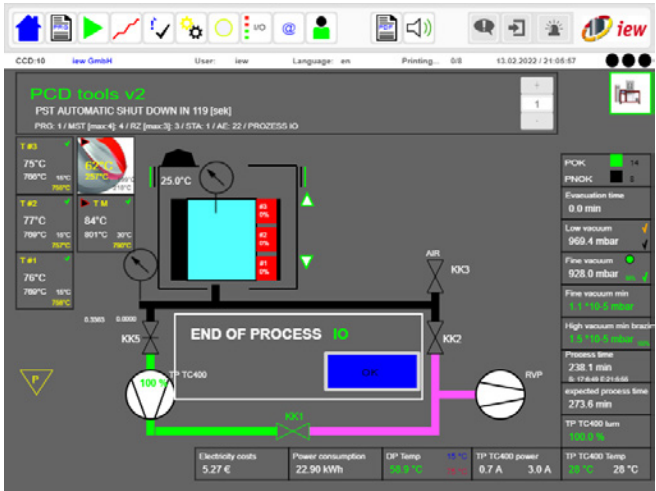
Die Vakuumkammer der VVBM200 haben wir als Quarzglas ausgeführt. Dies verhindert eine Kontaminierung der Anlage während des Lötprozesses mit metallischen Ausgasungen und optimiert somit die Lötqualität.



Temperaturverlauf



Vakuumlötanlage VVBM200



Prozessoberfläche

Resume-Funktion

Die VVBM-Serie verfügt über eine innovative Resume-Funktion, die unterbrochene Prozesse (z. B. bei Stromausfall) exakt an der Fehlerstelle fortsetzt. Dies reduziert Ausschuss, verkürzt Stillstandzeiten und gewährleistet reproduzierbare Ergebnisse.

Schnellzyklus

Mit einem vollständig integrierten Schnellzyklus von ca. 45 Minuten ermöglicht die VVBM-Serie eine durchgängige Taktzeitoptimierung – von der Bestückung bis zur Entnahme fertiger Werkzeuge. Die Gesamtenergiekosten belaufen sich dabei auf nur ca. 4€ pro Zyklus.

Technische Daten VVBM200	
Arbeitsbereich:	bis zu D 180 mm x L 350 mm
Max. Vakuum:	10 ⁻⁶ mbar
Max. Temperatur:	ca. 950 °C
Größe:	1885 x 943 x 1831 mm
Gewicht:	750kg
Netzanschluss:	3 x 400V/N + PE 40A 50Hz
Leistungsaufnahme:	max. 28kW
Heizleistung:	24kW
Druckluftanschluss:	3-6 bar
Vakuumkammer:	D 188 mm x L 550 mm
Kühlung:	Kühlwasser
Einschaltzeit:	lötbereit binnen 5 Minuten

Löten ist ein thermisches Verfahren zum stoffschlüssigen Fügen von gleich- oder verschiedenartigen Werkstoffen. Dabei ist die Vakuumlöttechnik im Hinblick auf höherfeste Verbindungen bei schwer zu benetzenden Werkstoffen wie beispielsweise Wolframkarbid, Keramik oder Diamantwerkstoffen wie Solid PKD, MKD, CVD, usw. das ideale Lötverfahren. Da keinerlei brennbare Gase oder Flussmittel zum Einsatz kommen, handelt es sich um ein sehr sauberes und umweltfreundliches Verfahren, der Stromverbrauch der Anlage kann problemlos am Display abgelesen werden.

Selbstverständlich ist das Vakuumlötverfahren im Hinblick auf den Lötprozess an sich eine größere Herausforderung als

Löten

in 6 Schritten

1.



Reinigen der Bauteile
z.B. im Ultraschallbad

2.



Lötpaste oder Folienlot
applizieren

3.



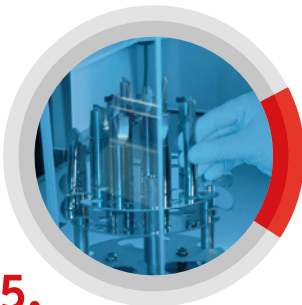
Platzieren der zu fügenden
Schneide(n) am Werkzeug

4.



Trocknen im Vortrocknungs-
ofen für 30-60 Minuten bei 100 °C

5.



Schnellzyklus
ca. 45 Minuten
Normale Prozessdauer
ca. 3 Stunden

6.



Entnahme und Kontrolle
der gelöteten Bauteile

beispielsweise das Löten mit einer Gasflamme, der Prozess inkl. eingesetztem Lotzusatzwerkstoff muss für jeden Grundwerkstoff individuell ausgewählt und mit verschiedenen Lötparametern (Rampe, Haltezeit, Kühlrampe, etc.) durchgeführt werden.

Durch eine vertikale Anordnung des Quarzglases als Vakuumkammer haben wir von IEW die Möglichkeit geschaffen, mehrere Ebenen mit Bauteilen zu bestücken oder lange Bauteile stehend innerhalb des Quarzglases zu platzieren. Für die optimale Temperaturverteilung haben wir einen unabhängig voneinander regulierbaren 3-Zonen Vakuumofen konstruiert. Temperaturunterschiede von <10 °C sind hiermit möglich. Zusätzlich verfügt die Anlage über eine Partialdruckregelung zur Vermeidung von Silberausgasungen und eine optionale Stickstoffkühlung zur Reduktion der Gesamtprozesszeit.

Der thermische Verzug der zu lötenden Bauteile kann mittels der spezifisch einstellbaren Temperaturrampen soweit wie möglich minimiert werden, nichtsdestoweniger ist in Abhängigkeit der Bauteilgröße dringend auf eine ideale Temperaturführung zu achten. Nachdem die optimalen Einstellungen für eine Bauteilgruppe gefunden wurden, lässt sich der Vakuumlötprozess absolut prozesssicher und reproduzierbar abbilden.

Auch verschiedene Produkte können innerhalb eines Lötzyklus verarbeitet werden, jedoch ist dabei auf eine ähnliche Bauteilgröße zu achten, sonst kann es zu unzureichenden Lötresultaten kommen.

ca. Ausbringungsmenge

Wendeschneidplatten:

500 Stück/Zyklus

2000 Stück/Schicht

6000 Stück/Tag

Rundschnneider:

50-360 Stück/Zyklus

200-1080 Stück/Schicht

600-3240 Stück/Tag



VVBM200