

Total Solutions

for Soldering Processes and
Automated Production Lines

SEHO MWS 2300

Wellenlötssystem MWS 2300 und MAXIWAve 2300 C



Reflow | Selective | Wave | Handling Solutions | AOI | Know How & Training

Wellenlöten in Perfektion

MWS 2300 und MAXI WAVE 2300 C

- **High Mix - High Volume:**
Das innovativste Wellen-Lötsystem für die moderne Elektronikfertigung.
- **Niedrige Betriebskosten durch minimalen Stickstoffverbrauch und energieeffizientes Tunnelkonzept.**
- **Effiziente Restsauerstoffmessung.**
- **Innovativer Fluxerbereich mit HVLP-Technologie zur Reduzierung des Flussmittelverbrauchs.**
- **Frei konfigurierbarer Vorheizbereich von 1800 mm bis 3300 mm Länge.**
- **Maximaler Wirkungsgrad durch innovative Pulsarstrahler-Vorheizmodule.**
- **Lötbereich mit vielen innovativen Details: Ausgelegt auf höchste Qualität.**
- **Großes Prozessfenster durch sektorielles Löten.**
- **Hervorragend geeignet für bleifreie Lötprozesse und Mischproduktion durch schnell wechselbare Tiegel oder Doppeltiegel zur Verarbeitung unterschiedlicher Legierungen ohne Umrüstung.**
- **Absolut einzigartig:**
MWS 2300 mit integriertem Kühlmodul.
- **Integrierte Filter und Prozessgasreinigung reduzieren Ihre Wartungskosten auf ein Minimum.**
- **Modernes Steuerungskonzept sichert höchste Leistungsfähigkeit und einfache Bedienung.**
- **Integrierte Funktionen zur automatischen Prozesskontrolle:**
 - Flussmittelmengenüberwachung
 - automatische Absaugregelung
 - Lotniveauekontrolle und vieles mehr
- **Modulare Konstruktion = flexibel anpassbar an Ihre spezifischen Fertigungsanforderungen.**

Das Gesamtkonzept: Durchdacht bis ins Detail

Das Stickstoff-Wellenlötsystem MWS 2300 bietet maximale Flexibilität und Qualität der Lötergebnisse.

Die Fluxereinheit kann - je nach Anwendung - in der Anlage integriert oder als externes Modul eingesetzt werden.

Der flexible Vorheizbereich erlaubt die Anpassung an Ihre spezifischen Fertigungsbedingungen und lässt absolut keine Wünsche offen.

Ein besonderer Vorteil ist bei der MWS 2300 zudem die intelligente Lötkanalaufhängung. Thermisch bedingte Ausdehnungen werden hierbei automatisch kompensiert, so dass der prozessrelevante Abstand zwischen Lötwellen und Baugruppe gleich bleibt, die Grundvoraussetzung für perfekte Lötergebnisse.

Für eine saubere Prozesszone, und damit für den geringstmöglichen Wartungsaufwand, sorgen mehrere Faktoren: Zum einen verfügt die MWS 2300 standardmäßig über Filter am Ein- und Auslauf, in denen Kondensate definiert gesammelt werden. Optional kann außerdem eine Prozessgasreinigung integriert werden. Die damit erzielten Einsparungen im Wartungsbereich sind enorm.

Eine weitere technische Innovation der MWS 2300 ist das integrierte, temperaturgeregelte Konvektions-Kühlmodul. Damit wird die Baugruppe noch vor dem Abstieg gezielt unter den Liquidus abgekühlt. Dies ist besonders bei Hochtemperatur-Anwendungen, wie beispielsweise bei bleifreien Lötprozessen, ein großes Plus. Umfangreiche Testserien und Untersuchungen haben darüber hinaus ergeben, dass eine effektive und schnelle Kühlung die metallurgische Struktur der Lötstellen positiv beeinflusst. Sowohl die Stabilität als auch die Elastizität der Lötungen wird dabei wesentlich erhöht.

Funktionen zur automatischen Prozesskontrolle runden das Gesamtkonzept ab und machen die MWS 2300 zum innovativsten Wellen-Lötsystem.



Durch die von SEHO entwickelte, weltweit führende Stickstofftechnologie, die leistungsstarke Maschinenausrüstung und den modularen Aufbau der Anlage, ist die MWS 2300 ideal für das Löten von anspruchsvollen Leiterplatten, auch bei hohen Durchsätzen geeignet.



Die Stickstofftechnik: Weltweit führend

Mit der speziellen geometrischen Form des Prozessstunnels hat SEHO eine Stickstofftechnik entwickelt, die ohne großen apparativen Aufwand absolut effizient und vor allem wartungsarm arbeitet.

Über Begasungsdüsen im Lötbereich wird die Anlage mit Stickstoff geflutet. Dabei wird der Sauerstoff aus der gesamten Prozesskammer verdrängt und am Ein- und Auslauf der Anlage zusammen mit den entstandenen Verdampfungsprodukten abgesaugt.

Die Absaugung kann automatisch überwacht und geregelt werden, so dass die Prozessbedingungen immer absolut reproduzierbar sind.

Der Vorteil dieser Stickstofftechnik ist, dass bei minimalem Stickstoffverbrauch in äußerst kurzer Zeit ein niedriger und stabiler Restsauerstoffwert in der Prozesszone erreicht wird.

Der Fluxerbereich: Hochpräzise

Die MWS 2300 verfügt über ein innovatives Fluxersystem, das sowohl für Einsparungen im Flussmittelverbrauch als auch bei der Wartung sorgt.

Der Fluxer ist motorisch angetrieben und bietet damit gleich mehrere Vorteile. Offset und Sprühbreite sind individuell programmierbar, Geschwindigkeit und Positionierung absolut exakt und reproduzierbar. Eine Dosiereinrichtung kann installiert werden, um den Flussmittelauftrag definiert und programmbezogen über die Software einstellen zu können.

Der Sprühkopf mit HVLP-Technologie (High Volume - Low Pressure) garantiert dabei einen stabilen Sprühstrahl und ein sehr präzises Sprühbild, selbst in den Randbereichen.

Eine Flussmittelmengenüberwachung sorgt für sichere Prozesse und perfekte Ergebnisse.

Der Flussmittelauftrag ist damit komplett reproduzierbar und der Verbrauch wird deutlich reduziert. Gleichzeitig wird der Wartungsaufwand minimiert, da insgesamt eine geringere Verschmutzung im Fluxerbereich erreicht wird.

Für höhere Durchsätze oder zum programmbezogenen Sprühen mit zwei unterschiedlichen Flussmitteln kann ein zweiter Sprühkopf integriert werden.

Der gesamte Fluxerbereich kann entweder in der Anlage integriert werden oder als externes Modul der Lötanlage vorgeschaltet sein. In diesem Fall ist eine Verunreinigung des Prozessraums durch kondensierende Flussmittelsprühnebel vollkommen ausgeschlossen, wodurch der Wartungsaufwand zusätzlich reduziert wird.

Der Vorheizbereich: Ganz wie Sie wünschen

Durch den modularen Aufbau der MWS 2300 ist die Vorheizzonlänge von 1800 mm bis 3300 mm absolut frei konfigurierbar.

Konvektions-Vorheizzonen, mit oder ohne Strahlerunterstützung, Konvektions-Oberheizungen, langwellige Infrarot-Heizzonen oder schnellreagierende Quarzzonen können so angeordnet werden, dass sie ideal zu Ihren Anforderungen passen.

Die von SEHO entwickelten Pulsarstrahler-Vorheizzonen erzielen einen maximalen Wirkungsgrad. Durch die Schaltung einzelner Strahler anstelle von ganzen Segmenten sind kürzeste Baugruppenabstände realisierbar.

Ideal für die High Mix - High Volume Fertigung!

Der Vorheizbereich ist so in der Anlage integriert, dass ein in sich geschlossener Wärmetunnel mit hohem Konvektionsanteil entsteht. Zum einen wird dadurch eine absolut homogene Erwärmung der Leiterplatten gewährleistet, zum anderen erreicht die Maschine eine sehr gute Energieeffizienz. Hohe Durchsätze sind deshalb mit niedrigem Energieverbrauch möglich.

Das Transportsystem: Flexibel und robust

Die MWS 2300 ist mit einem sektorierten Transportsystem mit bis zu fünf separaten Einheiten ausgestattet.

Abhängig von den zu bearbeitenden Baugruppen können programmgesteuert für die verschiedenen Transportsegmente unterschiedliche Geschwindigkeiten eingestellt werden. Ein enormer Vorteil, da hierdurch bei vielen häufig kritischen Applikationen das Prozessfenster erheblich vergrößert wird.

Die Transportbaugruppen sind schnell und einfach, ohne spezielles Werkzeug, wechselbar. Ein weiterer Pluspunkt für die hohe Wartungsfreundlichkeit der Anlage.

Die Steuerung: Zukunftssicher und mit hohem Komfort

Das Steuerungskonzept der MWS 2300 ist modular erweiterbar und dadurch offen für Ergänzungen, wie beispielsweise die Einbindung von Zusatzsensorik, weiteren Heizzonen oder Kühlmodulen.

Die Bedienung der MWS 2300 erfolgt über einen PC mit vollgraphischer Windows-Oberfläche. Eine im Hintergrund laufende Betriebsdatenerfassung für jede bearbeitete Baugruppe ist bei der MWS 2300 genauso selbstverständlich wie die Fernwartung und weitere Funktionen.

Der Lötbereich: Höchste Qualität

Bei der MWS 2300 sind die Düsen- und Begasungseinheiten, sowie alle mit dem Lot in Berührung kommenden Teile im Lötbad integriert. Die komplette Tiegeleinheit ist elektrisch aus der Anlage ausfahrbar und über Steckverbindungen schnell zu wechseln. Dadurch wird der Einsatz von unterschiedlichen Lotlegierungen wirtschaftlich möglich. Alternativ kann die Anlage mit einem Doppel-Tiegel ausgestattet werden, um permanent zwei unterschiedliche Legierungen verfügbar zu haben.

Die MWS 2300 ermöglicht das sektorielle Löten von Baugruppen und bietet dadurch ein großes Prozessfenster und ein Maximum an Flexibilität. Über die Software können die Parameter Wellenhöhe und Transportgeschwindigkeit für bis zu 16 Leiterplatten-Sektoren unterschiedlich programmiert werden. Dies ermöglicht einen bauteilebezogenen, definierten Lotabriss.

Je nach Applikation können verschiedene innovative Düsenformen variabel eingesetzt werden: für optimale Lötergebnisse.

Eine zusätzliche Konvektionsheizung direkt vor den Lötwellen sorgt für ein extrem niedriges DT zwischen Vorheizzone und Lötbad, wodurch ein unnötiger Temperaturstress der Baugruppe vermieden wird.

Eine Besonderheit der SEHO Anlagen ist die patentierte Tauchschürze im Lötwellenbereich. Hierdurch wird der Restsauerstoff auf ein Minimum reduziert. Dies sorgt für eine noch effizientere Vermeidung von Oxiden im Lötbereich und somit für die höchstmögliche Benetzungsaktivität des Lotes.

Minimale Investitionskosten bei maximaler Leistung: MaxiWave 2300 C

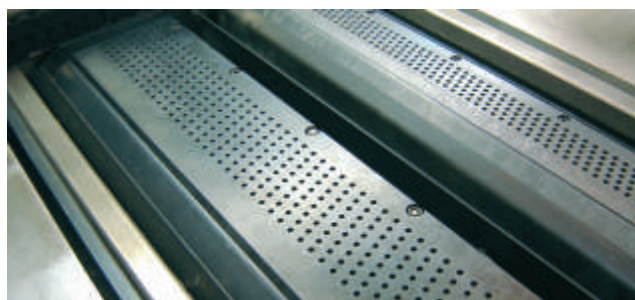
Basierend auf den Komponenten der MWS 2300, zeichnet sich die MaxiWave 2300 C besonders durch ihre niedrigen Investitionskosten aus.

Bei der MaxiWave 2300 C ist der Fluxerbereich im Basisgestell integriert. Er ist mit einer Absaugung ausgestattet, um entstehende Sprühnebel aus dem Prozessraum zu entfernen.

Der Vorheizbereich besteht aus bis zu neun Heizzonen mit einer Gesamtlänge von bis zu 2700 mm. Sie haben die Wahl zwischen Infrarot-, Quarz- oder Pulsarstrahlern sowie leistungsstarken Konvektionsmodulen, die wir nach verfahrenstechnisch optimierten Kriterien einbauen.

Das Herzstück der MaxiWave 2300 C, der innovative Lötbereich, ist absolut identisch mit dem der MWS 2300.

Die kostengünstige Alternative für die moderne, High-Class Elektronikfertigung: MaxiWave 2300 C.



Technische Daten und Optionen

Fluxerbereich - integriert oder als externes Modul

- ATS Sprühfluxer mit HVLP-Technik
- Doppelsprühkopf
- Flussmitteldosiereinrichtung
- Flussmittelmengenüberwachung

Vorheizbereich

- Langwellige Infrarot-Vorheizzone
- Quarzstrahler (schnell reagierend)
- Pulsarstrahler für High Mix - High Volume Produktion
- Konvektionsmodul
- Oberheizung

Lötmodul

- Einfach-Lötbad für bis zu zwei Düsen oder Doppel-Lötbad für versch. Legierungen
- Lotniveauekontrolle
- verschiedene innovative Lötdüsengeometrien
- Programmierbares, sektorielles Löten

Transport

- Maximale Arbeitsbreite 500 mm
- Transportwinkel fix 7°
- Fingertransport oder Lötrahmentransport

Kühlzone

- Integriertes Konvektions-Kühlmodul

Prozesszone

- Restsauerstoffmessung und Stickstoffsparschaltung
- Wechselfilter am Ein- und Auslauf
- Prozessgasreinigung

Steuerung

- Modernes Steuerungskonzept mit PC
- Geschlossene Regelkreise
- Statistische Prozesskontrolle
- Präzise CAN-Bus-Motoren
- Weitere Optionen auf Anfrage. Standard Option

Headquarters Deutschland

SEHO Systems GmbH

Frankenstrasse 7 - 11
97892 Kreuzwertheim
Deutschland
Telefon +49 (0) 93 42-889-0
Fax +49 (0) 93 42-889-200
Mail info@seho.de
Web www.seho.de

Amerikas

SEHO North America, Inc.

1445 Jamike Avenue Suite # 1
Erlanger, KY 41018
USA
Telefon +1-859-371-7346
Fax +1-859-282-6718
Mail sehona@sehona.com
Web www.sehona.com

