

Sinteranlage SIN 100 Multi Drive

Flexible, vollautomatisierbare modulare Anlage für das Sintern von Molded Packages auf Kühlkörpern in der Volumenfertigung

Die SIN 100 Multi Drive ist eine flexible Plattform für unterschiedliche Package- und Kühlkörper-Layouts. Sie sintert bis zu vier Kühlkörper gleichzeitig. Die Anlage ist auf die Serienfertigung technisch anspruchsvoller Bauteile ausgelegt. Sie handhabt wärme- und druckempfindliche Vergussmassen zuverlässig und kompensiert Verformungen (Warping und Bow) der Kühlkörper – durch präzise Regelung von Kraft und Temperatur an jeder einzelnen Sinterverbindung. Die flexible Werkzeugschnittstelle ermöglicht einen schnellen Werkzeugwechsel. Neben dem Sintern von Packages auf Kühlkörpern unterstützt die breite Werkzeugpalette auch Anwendungen wie Die Attach, Clip Attach oder Diffusionslötten.

In der Vakuumkammer werden Substrat- und Package-Temperatur, Atmosphärendruck und Gaszusammensetzung über den gesamten Heiz-, Sinter- und Abkühlprozess exakt gesteuert. Ein Restsauerstoffgehalt von <10 ppm verhindert die Oxidation von Kupferoberflächen und -partikeln. Ameisensäure oder Formiergas ermöglichen zusätzlich eine In-situ-Deoxidation. Oxidfreie, reaktive Grenzflächen sind entscheidend: Sie verbessern die Sinterfähigkeit von Silber- und Kupfermaterialien und sichern eine hohe Oberflächenqualität.

Die SIN 100 Multi Drive verbindet modulare Flexibilität mit präziser Prozesskontrolle – für ein zuverlässiges Sintern komplexer Packages bei gleichzeitig hohem Yield und hohem Durchsatz.

Systemeigenschaften

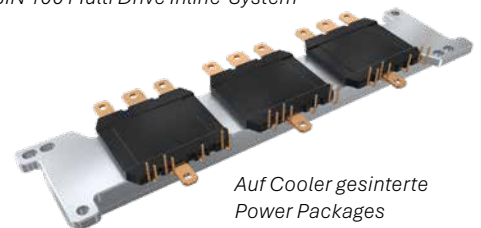
- Individuell gesteuerte, dynamisch geregelte und überwachte Druckrampen
- Sintern von bis zu vier Kühlkörpern gleichzeitig
- Schnell austauschbare Presswerkzeuge für hohe Flexibilität
- Präzises Atmosphärenmanagement (N₂, N₂/H₂, HCOOH)
- Geeignet für Ag- und Cu-Materialien
- Druckbereich: 0,1 – 1.200 mbar
- Temperaturbereich: bis 350 °C
- Integrierte Booster-Heiztechnologie
- Flexibles Pin-Heizsystem
- Dynamische Temperaturregelung Ober-/Unterstempel zur Minimierung thermischer Verzüge
- Hermetisch abgedichtete Prozesskammern
- Programmierbare, überwachte Temperaturprofile
- Stetige Prozesskontrolle und Traceability
- Modulares, flexibel erweiterbares Design
- International patentiert

Optionen

- Vorheiz- und/oder Kühlmodule
- Kundenspezifische Automatisierung
- Alternative Größen der Prozessfläche auf Anfrage



SIN 100 Multi Drive Inline-System



Auf Cooler gesinterte Power Packages