

VAKUUMANLAGE ZUR ENTGASUNG.

Hauptsächlich von vergossenen Elektroteilen.

Wir entwickeln und bauen Evakuierungsanlagen für verschiedene Anwendungen, z. B. Gel und Epoxidharz Entgasung für elektronische Schaltungen und EX geschützte Bauteile.

Dichtheitestest für die Parfümabfüllung.



Evakuierungsanlage für Elektrobauteile in der Mikroelektronik.

Unsere Evakuierungsanlagen richten sich an Hersteller von Mikroschaltungen, die Ihre Bauteile schnell, zuverlässig und kontrolliert entgasen wollen – und das unter Produktionsbedingungen.

Das hohe weltweite Innovationstempo und der zunehmende Wettbewerb aus Asien erfordern immer modernere und leistungsfähigere Fertigungsmethoden in der Mikroelektronik. Viele Mikroschaltungen werden heute mit Silikongel oder Epoxidharz vergossen. Bei diesem Prozess wird jedoch Luft in der Schaltung eingeschlossen. Diese Lufteinschlüsse können jedoch die Schaltungen beschädigen, da sie innerhalb des Harzes oder Gels wandern oder sich ihr Volumen aufgrund thermischer Einflüsse verändert. Aus diesem Grund müssen diese Mikroblasen auf jeden Fall entfernt werden.

Unsere Evakuierungsanlagen sind in der Lage, dieses Problem, effektiv, sicher und schnell zu lösen.



Die EG- und Eva Baureihe setzt dazu Mikrobauteile einem definierten Vakuum aus und lässt dadurch die Lufteinschlüsse vollständig entgasen.

VAKUUMANLAGE ZUR ENTGASUNG.

Hauptsächlich von vergossenen Elektroteilen.

Die Bauteile werden dazu in Chargen von bis zu 300 Stück in eine Vakuumkammer gelegt. Der Anwender kann jetzt über die Bedieneinheit der Anlage (oberhalb der Kammer) die Evakuierung einleiten. Da die Prozesse stark von den verwendeten Harzen oder Gels abhängen, sind die verschiedenen Parameter frei wählbar. Sie können sogar als Rezepturen gespeichert und dann auf Knopfdruck abgerufen werden. Dabei können sowohl der Evakuierungsprozess (Downstream-Regelung) als auch die spätere kontrollierte Belüftung der Kammer (Upstream-Regelung) punktgenau geregelt werden. Das Resultat ist eine optimale und schnelle Anpassung des gesamten Prozesses an die jeweilige Situation sowie eine 100%ige Reproduzierbarkeit des Vorgangs.

Die Vakuumkammer selbst besteht aus hochwertigem Edelstahl. Die leistungsstarke Vakuumpumpe erreicht einen Enddruck von $< 1 \times 10^{-3}$ mbar und kann auf Wunsch auch in einer ölfreien Version eingebaut werden oder mit einer Turbopumpe für tieferen Druck aufgewertet werden. Kapazitative Drucksensoren überwachen die Bedingungen innerhalb der Kammer und geben die Daten an den Rechner der Anlage weiter. Der komplette Prozess wird über den Farbmonitor an der Steuerung visualisiert und kann zur Qualitätssicherung aufgezeichnet werden. Anschlüsse für externe Speichereinheiten bestehen ebenfalls.

Um den Vorgang zusätzlich zu überwachen, besteht übrigens die Möglichkeit die Vakuumkammer mit einer Videokamera auszurüsten. Sie filmt dann den gesamten Prozess und hinterlegt die Datei als QS-Protokoll. Ein eingebauter Barcodescanner garantiert außerdem die reibungslose Chargen- und Bedienererkennung. So ausgestattet erfüllen die „EG-/EVA-Anlagen“ auch die höchsten Anforderungen hinsichtlich Prozessdokumentation und transparentem Qualitätsmanagement.



Das hier beschriebene Anwendungsbeispiel ist allerdings nur eines von vielen. Überall dort, wo es um eine schnelle, zuverlässige und kontrollierte Entgasung von Bauteilen in Produktionsprozessen geht, können die Evakuierungsanlagen eingesetzt werden. Sie sind extrem flexibel und können dadurch jederzeit schnell an weitere Applikationen angepasst werden. Sie gewährleisten dann einen sicheren Schutz der Mikrobauteile vor Einflüssen aus der Umwelt oder Prozessumgebung (z. B. in EX-geschützten Bereichen) und erhöht die Lebensdauer und Prozesssicherheit dieser Bauteile entscheidend und zuverlässig.