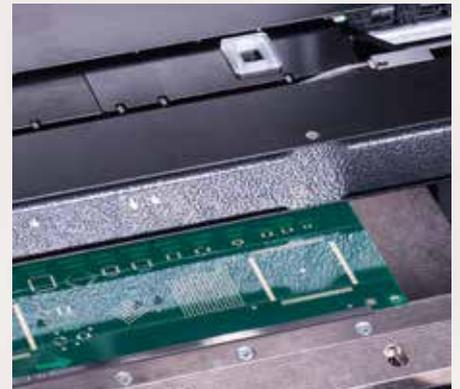
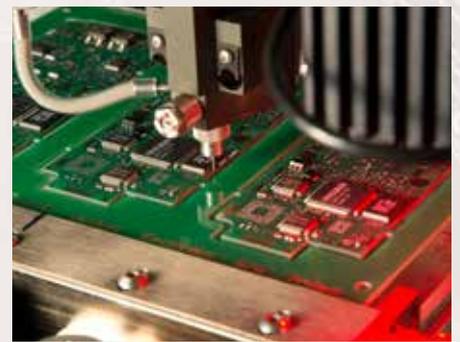
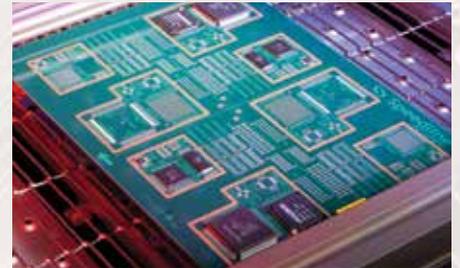


**MPM | Camalot | Electrovert  
Vitronics Soltec | Despatch**

## Prozesse perfektionieren - gemeinsam



**Drucker, Dispenser, Reflow- und Wellenlötanlagen,  
Reinigungssysteme, Thermoprozessanlagen**

***Electronic Assembly Equipment***

**TW EAE**

Ein Unternehmensbereich von Illinois Tools Works

## Prozesse perfektionieren - gemeinsam

ITW EAE bringt die weltweit führenden Markenanlagen für elektronische Baugruppen zusammen. Marken mit einer Reputation für fortschrittliche Prozessperfektion. Das gebündelte Wissen und die Erfahrung der ITW EAE Gruppe treiben weitere Innovationen voran und beschleunigen die Entwicklung von Technologien der nächsten Generation. Neue Technologien, die Produktivität und Ertrag drastisch steigern und gleichzeitig die Wartungs- und Betriebskosten senken können.

**M | Camalot | Electrovert | Vitronics Soltec | Despat**



## Schnellere Lieferung durch Inline-Fertigung

ITW und alle seine Geschäftsbereiche nutzen hochentwickelte Fertigungsverfahren, die unsere Fabrik- und Lieferkettenabläufe verbessert haben. So haben wir unsere Liefergeschwindigkeit deutlich erhöht und können beste Lieferzeiten und Reaktionszeiten bieten.

## Prozessoptimierung, Schulung und 24/7-Support

Wir setzen auf qualitativ hochwertige Produkte, die durch Anwendungs- und Prozesswissen unterstützt werden. Nach der Installation helfen wir unseren Kunden bei der Optimierung ihrer Maschinen, damit sie über ihre gesamte Lebensdauer hinweg maximale Leistung erbringen. Wir bieten Bedienschulungen, Maschinenschutz- und vorbeugende Wartungsprogramme, um die Verfügbarkeit der Maschinen rund um die Uhr zu gewährleisten. Wir bieten technische Unterstützung vor Ort, Ferndiagnose und telefonische Unterstützung sowie schnellen Zugang zu Ersatzteilen.

## OpenApps™ für Industry 4.0 Schnittstellen

Die Betriebssysteme der meisten ITW EAE-Geräte verfügen über eine offene Architektur mit Quellcode, die es Kunden und Drittanbietern ermöglicht, kundenspezifische Schnittstellen zur Unterstützung von Industry 4.0 Initiativen und zur Kommunikation mit Manufacturing Execution Systems (MES) zu entwickeln.

# Industry 4.0

# *Electronic Assembly Equipment*

## **Erfüllung der steigenden Anforderungen von Automobil-, Smart Device- und Halbleiterherstellern**

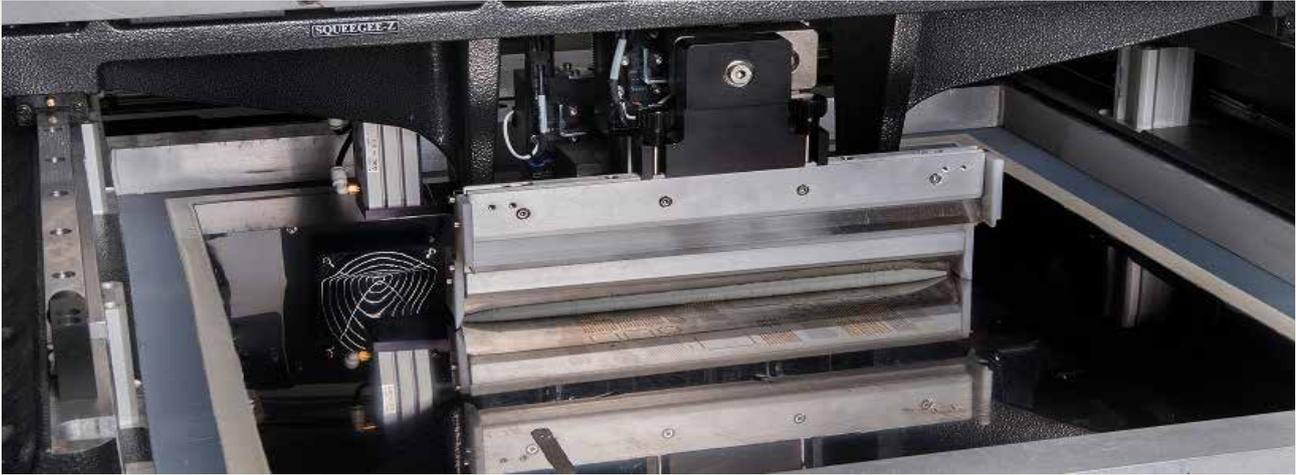
Angesichts des exponentiellen Wachstums der Elektronik in Autos, Smartphones und Haushalten fordern die Hersteller Verbesserungen bei Durchsatz, Ertrag und Leistung. Die Miniaturisierung und andere technische Herausforderungen erfordern eine ständige Weiterentwicklung der Fertigungsanlagen.

ITW EAE konzentriert sich auf die Entwicklung von Technologien, die den Anforderungen dieser Märkte gerecht werden. Wir arbeiten direkt mit den weltweit führenden Herstellern zusammen, um Bereiche zu ermitteln, in denen weitere Innovationen erforderlich sind. Wir verfolgen aktiv die Vorteile von Industry 4.0 und die sich daraus ergebenden Verbesserungen bei Ertrag, Gesamteffektivität der Anlagen und Lights-Out-Factory-Fähigkeiten.



**Automotive, Smart Device,  
Halbleiter**

Die heutigen MPM® Drucker werden nach den höchsten Standards entwickelt und gebaut. Sie basieren auf einer soliden Grundlage bewährter Technologie und enthalten die erfolgreichsten Ideen und Systeme früherer MPM-Druckermodelle. Von der neuen Druckkopftechnologie bis hin zur Entwicklung von Bildverarbeitungssystemen können die führenden Drucker der Momentum-Serie die anspruchsvollsten Fertigungsanforderungen erfüllen.



**Entwickelt für die steigenden Anforderungen von Automobil-, Smart Device- und Halbleiterherstellern in Bezug auf Durchsatz, Ertrag und Leistung.**

## Solide Grundlage

Beanspruchbarkeit und Stabilität sind Voraussetzungen für Genauigkeit und Präzision, wenn sich Maschinenteile mit hoher Geschwindigkeit bewegen. Da die Hauptbaugruppen der MPM Drucker über Präzisionskugelspindeln angetrieben werden, sind Kalibrierungen überflüssig.

Der geschweißten, steifen Rahmen der MPM Drucker garantieren niedrige Vibrationswerte und damit höhere Wiederholbarkeit und große Zuverlässigkeit über einen längeren Zeitraum. Bei der Leiterplattenausrichtung wird der Tisch nur minimal verfahren, so dass die Leiterplatte schneller zur Schablone gelangt.

## Integration von Industry 4.0

MPM Drucker unterstützen Industriestandards wie CamX, SECS-GEM und SMEMA. Mit OpenApps werden Standards in der Fertigungsautomatisierung wie Hermes und Pulse und Kommunikation mit Produktionsleitsystemen (Manufacturing Execution Systems MES) unterstützt.



# Drucker für elektronische Baugruppen

## NEU Edison™ II ACT

Der MPM Edison II ACT (Automated Changeover Technology) wurde auf der Grundlage der bewährten MPM Edison-Plattform entwickelt, dem genauesten Drucker der Branche. Mit einer Maschinenausrichtung von  $\pm 8 \mu\text{m}$  und einer Nassdruckgenauigkeit von  $\pm 15 \mu\text{m}$  bietet der Edison II ACT eine bewährte Prozessfähigkeit von mehr als 2Cpk @ 6 Sigma für metrische 0201-Bauteile, die ideale Lösung für die zunehmende Miniaturisierung und Bauteildichte in den Bereichen Halbleiter, Automotive, Smart Devices usw.



## Momentum® II Elite

Der MPM® Momentum® II Elite Drucker ist das leistungstärkste Momentum Modell, mit den höchsten Durchsatzwerten und kürzesten Zykluszeiten der Serie. Sein Visionsystem wird mit Servos angetrieben, um hohe Verfahrgeschwindigkeiten zu erzielen, und die Maschine ist mit einem hocheffizienten, dreigeteilten Transportsystem konfiguriert, das aus einem Eingangspuffer, einem zentralen Verarbeitungsbereich und einem Ausgangspuffer besteht.



## Momentum® II HiE

Der MPM® Momentum® II HiE Drucker ist mit einem einteiligen Transportsystem und mit Servo- anstatt von Schrittmotoren ausgestattet, die die X-, Y- und Z-Achse des Visionsystems mit höheren Geschwindigkeiten verfahren, was in erhöhtem Durchsatz und niedrigeren Zykluszeiten resultiert.

## Momentum® II BTB

Der MPM® Momentum® II BTB Drucker ist ein konfigurierbarer Back-to-Back Drucker, der mit einer Doppelpur konfiguriert werden kann, was höheren Durchsatz ermöglicht ohne die Länge der Produktionslinie oder das erforderliche Investitionskapital zu erhöhen. Er bietet die höchste Flexibilität innerhalb der bewährten Momentum Plattform.

## Momentum® II 100

Der MPM® II 100 Drucker ist das kostengünstigste Arbeitstier der Serie, basierend auf der robusten, zuverlässigen Momentum Plattform. Der Drucker hat sich als führendes System seiner Klasse in Fertigungsstätten auf der ganzen Welt bewährt. Ausgehend von einer geringen Grundfläche wächst der Drucker mit den Ansprüchen des Kunden; innovative, patentierte Funktionen können je nach Bedarf mitbestellt oder nachgerüstet werden, wenn die Anforderungen an Durchsatz und Druckleistung steigen.



Höchster Produktionswert

# Camalot

Geschwindigkeit, Stabilität und Genauigkeit sind die Markenzeichen des automatischen Dispenssystems Camalot® Prodigy™. Eine innovative Portalkonstruktion selbst bei kleineren, kompakteren Grundrissen erlaubt schnelle Beschleunigung für höheren Durchsatz. Und die hohe Stabilität ermöglicht ein höchstes Maß an Genauigkeit für Anwendungen von Lötpaste über Unterfüllung bis zu Klebeapplikationen und modernen 'Jetting' Technologien.



**Innovation, Leistung und Flexibilität, speziell für die Bedürfnisse der Automobil-, Smart Device und Halbleitermärkte.**

## **ÄUSSERST SCHNELLES UND EXTREM GENAUES DISPENSEN**

Der Camalot® Prodigy™ Dispenser ist für präzises High-Speed Dispensing konzipiert. Eine fortschrittliche Architektur mit Linearantrieb und die außergewöhnliche Rahmenstabilität sorgen für höhere Genauigkeit bei höherer Geschwindigkeit, was wiederum zu dauerhaft höherem Ertrag führt. Die Camalot Prodigy zeichnet sich durch eine  $\pm 35 \mu\text{m}$  @  $3\sigma$  Punktgenauigkeit bei voller Geschwindigkeit aus.

## **PRODIGY DUAL LANE**

Für erhöhte Produktivität ist eine Doppelspurplattform verfügbar, entweder als kompaktes 4-Zonensystem (830 mm) oder als ein größeres 6-Zonensystem (1270 mm), mit der unterschiedlichste Produktgrößen verarbeitet werden können.

## **IR TEMPERATURSENSOREN**

Die neuen, zum Patent angemeldeten IR Temperatursensoren messen die Temperatur auf der LP-Oberfläche in Echtzeit, womit das System das Produkt über Closed-Loop Regelung immer innerhalb des vorgegebenen Temperaturbereichs halten kann.



Intelligenter, schnell

# Dispenser für elektronische Baugruppen

## Fortschrittliche Pumpentechnologie von Camalot®

### DYNAMISCHER DUAL HEAD (DDH)

Das erste und einzige Doppelkopfsystem, das Unregelmäßigkeiten von Bauteil zu Bauteil automatisch korrigiert. Diese patentierte Technologie sorgt für eine deutliche Produktivitätssteigerung ohne Ertragseinbußen. Sie ist mit den Pumpen für Jetting- und Nadel-basiertes Dispensieren kompatibel. Die DDH Option basiert auf einem innovativen Miniatur-XY-Antrieb auf einer zweiten Z-Achse, um Abweichungen von Bauteil zu Bauteil in Echtzeit zu korrigieren.



### NUJET™

“Kompakt, schnell und flexibel”: NuJet eliminiert die Notwendigkeit einer Dispensnadel; das System basiert auf einem modernen pneumatischen Aktuator, der eine Betriebsfrequenz von bis zu 300 Hz generiert. Da der Kolben über den pneumatischen Aktuator und Closed-loop Software gesteuert wird, können ein hoher Grad an Genauigkeit und Wiederholbarkeit und somit konstante Prozessergebnisse erzielt werden. Die leichten, schlanken Pumpen können optimal für Doppelkopf-Dispensen auf einen Abstand von 28 mm eingestellt werden.

### NANOSHOT™

NanoShot™ für hohe Geschwindigkeit - bis zu 600 Hz - und ultrahohe Auflösung, mit Punktgrößen < 300µm. Die zum Patent angemeldete Pumpe bietet modernste Bewegungssteuerung, einfache Wartung und schnelle Produktwechsel.

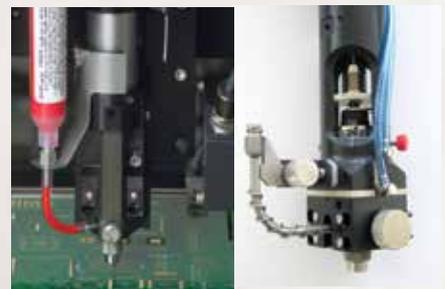


### FORTSCHRITTLICHES DREH-KIPP-DISPENSEREN

Diese patentierte Option bietet geringere Wet-out-Bereiche, verbesserten Kapillarfluss für Unterfüllung und Dispensen an den Seitenwänden oder um hohe Komponenten. Hochmoderne Drehantriebe bieten einen schnellen, hochpräzisen und spielfreien Mechanismus, mit dem die Dosierpumpe für größtmögliche Flexibilität in beiden Achsen beliebig oft in Schritten von weniger als einem Grad bewegt werden kann.

### SPIRALPUMPEN MIT SERVOANTRIEB: 635 SD UND 680 SD

Die 635 SD ist besonders für Punktauftragsanwendungen mit den meisten Materialien geeignet. Sie bietet präzise Materialabgabe und kontrollierte Dispensgeschwindigkeit. 680 SD Pumpen zeichnen sich durch hohe Durchflussraten aus und sind mit einem patentierten Verschluss ausgestattet, der das Austropfen von Material mit niedrigerer Viskosität bei Linienauftrag verhindert. Für den Einsatz stark abrasiver Materialien sind beide Pumpen mit einer verschleißärmeren Karbid-Augerspindel ausgestattet.



er und höchst vielseitig

# Vitronics Soltec

Vitronics Soltec hat in seiner Geschichte eine Reihe von Reflowöfen auf den Markt gebracht, die sich mit hervorragender Zuverlässigkeit einen Namen gemacht haben und deren Leistungsfähigkeit sich weltweit bewährt hat. Robustes Design kombiniert mit dem besten Wärmeübertragungssystem auf dem Markt liefert dauerhaft maßstabsetzende thermische Leistungsfähigkeit, präzise Prozesskontrolle und überragende Wertstellung in einer rund-um-die-Uhr-Umgebung.



**Beste thermische Leistung und verbesserte Nachhaltigkeit für minimalen Strom- und Stickstoffverbrauch.**

## **CENTURION™ REFLOWLÖTEN**

Der Centurion™ ist ein SMT-Reflow-System mit Zwangskonvektion und enger, geschlossener Prozesssteuerung, das für die heutigen LP-Bestückumgebungen mit hohem Durchsatz gebaut wurde. Mit der besten Wärmeübertragung in der Branche ist der Centurion in der Lage, jedes Profil mit niedrigstmöglichen Sollwerten zu fahren, wodurch die thermischen Unterschiede über das Produkt hinweg minimiert und der Energieverbrauch reduziert werden.

## **CENTURION**



## **DOPPELSPUR MIT UNABHÄNGIGER SPUR-GESCHWINDIGKEITSKONTROLLE**

Doppelspur- und Doppelgeschwindigkeitstransport verdoppeln den Durchsatz und ermöglichen die Parallelverarbeitung von zwei verschiedenen Leiterplatten - ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis für Kunden mit hohem Mix und geringem Volumen.

# Beste Wärmeübertragung

# Lösungen für das Reflowlöten

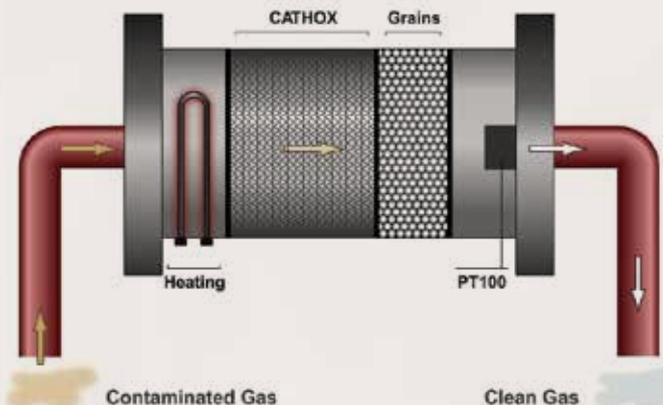
## BETRIEBSKOSTEN

Mit seiner effizienten Wärmeübertragung bietet Centurion einen niedrigen Energieverbrauch. Das robuste Design, gestützt auf mehr als 20 Jahre Erfahrung und Fähigkeiten in der Oberflächenmontagefertigung, gewährleistet eine hohe verfügbare Betriebszeit, selbst bei den härtesten Reflow-Anforderungen. Unser patentierter CATHOX™ (Catalytic Thermal Oxidizer) senkt die Betriebskosten weiter, indem sie den Wartungsbedarf in der Flussmittelbehandlung reduziert. Auch der neue "Leerlaufmodus" kann die Betriebskosten weiter senken.

## BRANCHENFÜHRENDE THERMISCHE LEISTUNG

Mit dem neuen Design von Centurion, das sich auf unsere Erfahrungen mit den Vorgängergenerationen stützt, haben wir einen besseren Wärmetransfer erreicht, selbst bei breiteren Prozesskammern. Unser Wissen und unsere Erfahrung in der Prozesssteuerung gewährleisten die Wiederholbarkeit, die von den anspruchsvollsten Kunden und den anspruchsvollsten Prozessanforderungen der Welt gefordert werden.

**CATHOX**  
CATALYTIC THERMAL OXIDIZER



## WARTUNG UND ZUGÄNLICHKEIT

Der patentierte CATHOX™ (Catalytic Thermal Oxidizer) reduziert die Wartungsanforderungen deutlich und sorgt gleichzeitig für eine saubere Prozessumgebung. Er ist sehr effektiv bei der Entfernung flüchtiger Verbindungen aus dem Prozesstunnel während des Reflows. Bei der thermischen Oxidation werden die organischen Dämpfe in Kohlenwasserstoffe umgewandelt, die von einem Filter aufgefangen werden. Die Konstruktion des Centurion stellt außerdem sicher, dass Sie im Wartungsfall einfachen Zugang haben und die Wartungsarbeiten mit wenigen Werkzeugen durchführen können.

## NEUES LUFTSTROMSYSTEM

Das neue Luftstromsystem wurde entwickelt, um flussmittelkontaminierte Luft aus der Kammer eines Luft-Reflowofens abzusaugen. Das System isoliert den Heiz- und Kühlabschnitt des Tunnels mit einem zusätzlichen Venturisystem. Es reduziert die Refresh- und Wartungszeit und sorgt für eine wesentlich sauberere Umgebung.

## ECHTER N<sub>2</sub>/LUFT-SCHALTER

Ein Echter N<sub>2</sub>/Luft-Schalter an einer Stickstoffmaschine ermöglicht es dem Anwender, für verschiedene Produktionsläufe einfach zwischen Luft- und Stickstoffdurchfluss zu wechseln. In einer Stickstoffumgebung wird der Stickstoff rezirkuliert, um Betriebskosten zu sparen, und in einer Luftumgebung saugt das neue Luftstromsystem proaktiv Luft aus der Kammer zur Abluftbox ab.

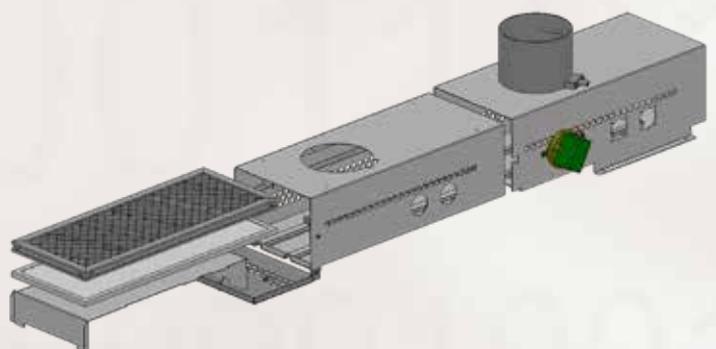
Diese Option bietet die Kombination aus einer echten N<sub>2</sub>-Anlage und einer echten Luft-Anlage.

## SCHNELLES ABKÜHLEN

Schnelles Umrüsten ist ein Schlüsselfaktor für Hersteller mit hohem Mischungsanteil und geringem Volumen. Fast Cool Down (FCD) ist eine wichtige Option, wenn mehrere Produktwechsel an einem Tag vorgenommen werden, insbesondere beim Wechsel von Profilen von hoher zu niedriger Temperatur.

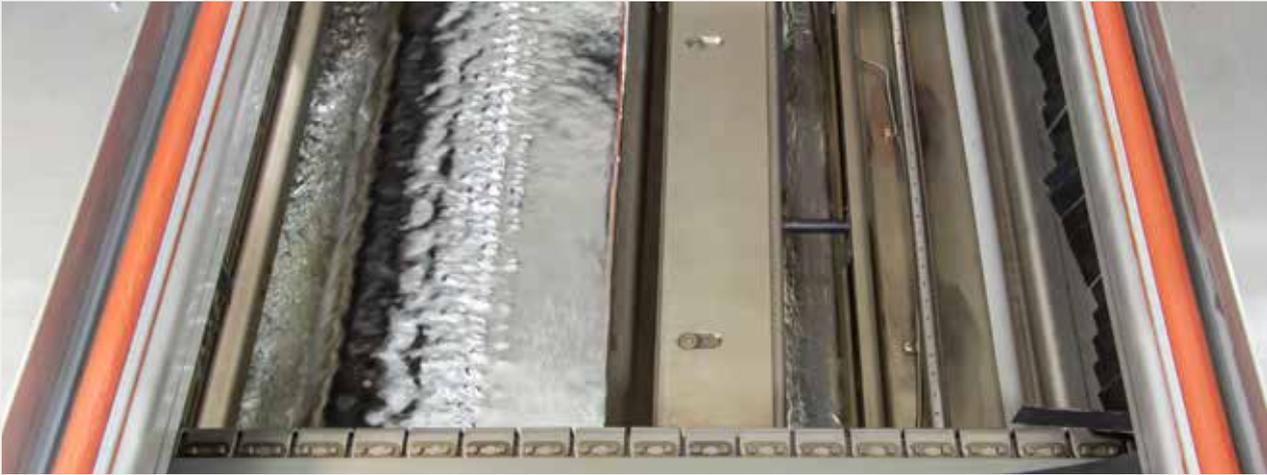
## LEICHT ABNEHMBARE ABLUFTBOX MIT TEMPERATUR- UND DRUCKÜBERWACHUNG

Diese Abluftbox ist Teil einer Flussmanagementlösung, die für Luft- oder Stickstoffumgebungen ausgelegt ist und ist eine Alternative zu Cathox. Die Filter sind leicht zu entfernen, was die Wartungszeit auf weniger als zwei Minuten reduziert.



# Electrovert

Während die Komplexität der Leiterplatten immer weiter zunimmt, suchen Leiterplattenhersteller nach Lösungen, die ihre Erwartungen an das Wellenlöten von heute und weit in die Zukunft hinein erfüllen. In der Wellenlötindustrie hat Electrovert® den Ruf, die innovativsten Technologien, die beste Leistung, die höchste Zuverlässigkeit und die beste Investition über einen langen Produktlebenszyklus hinweg zu bieten.



**Wiederholbare Leistung und Technologien, die hervorragende Resultate beim Füllen von Bohrlöchern auf der Oberseite bieten.**

## ZUVERLÄSSIGKEIT

Bewährte Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sind entscheidend. Electrovert genießt in der Branche den Ruf, die zuverlässigsten und langlebigsten Wellenlötanlagen anzubieten. Leiterplattenbestücker wissen, wie wertvoll der Besitz einer Electrovert-Wellenlötanlage ist.

## LÖTDÜSEN-TECHNOLOGIEN

Die Lötdüsen von Electrovert sind so konzipiert, dass sie eine maximale Lochfüllung auf der Oberseite bei bester Füllqualität bieten, den Ertrag beim ersten Durchgang verbessern, Schlacke reduzieren und die Wartung vereinfachen. Mit dem zum Patent angemeldeten DwellFlex 4.0 kann die Kontaktlänge der Welle on-the-fly angepasst werden, während variable Leiterplattentypen durch die Welle laufen. Die Kontaktzeit ist für einen hohen Leiterplatten-Mix ohne Änderung der Transportgeschwindigkeit optimiert.

## VOLLE STICKSTOFFTUNNEL-FUNKTION (ELECTRA & VECTRAELITE)

Der Voll-Stickstofftunnel von Electrovert mit Schutzgastechnologie bietet vollständige Prozessfähigkeit und Flexibilität für alle Stickstofflötanwendungen. Der Voll-Stickstofftunnel ist ein effizientes Design, das eine sehr sauerstoffarme Umgebung von <50 ppm aufrechterhält - ideal für höheren Benetzungseffekt und eine deutliche Schlackereduzierung.



Hergestellt in

# Lösungen für das Wellenlöten

## Bewährte Leistungsfähigkeit, Weltklasse-Ergebnisse

### Electrovert® ELECTRA™

Die Electrovert® Electra™ ist eine moderne, sorgfältig konstruierte Wellenlötanlage, die auf High-Mass und High-Volume ausgelegt ist. Obwohl sie für maximale Durchsatzanforderungen gedacht ist, bietet die Electra auch maximale Prozessflexibilität und erstklassige Lötresultate. Eine Prozessbreite von 610 mm (24 Zoll) und den Funktionen Teil- und Voll-N<sub>2</sub>-Tunnel sowie bis zu 2,4 m unterseitiger Vorwärmung und bis zu 1,8 m oberseitiger Vorwärmung.



### Electrovert® VECTRAELITE™

Die Electrovert® VectraElite™ ist ideal geeignet für Baugruppen mit mittlerer bis hoher Masse, für die schnelle Umrüstung, Prozessflexibilität und Systemzuverlässigkeit gefragt sind. Die VectraElite kombiniert innovative Technologie in einer leicht zugänglichen, ergonomischen Plattform mit einem Null-Fehler-Prozess bei geringstmöglichen Betriebskosten. Die Prozessbreite beträgt 457 mm (18 Zoll) mit optionalen 508 mm (20 Zoll) Teil- und Voll- N<sub>2</sub>-Tunnelfunktionen.

### Electrovert® VECTRAES™

Die Electrovert® VectraES™ ist auf Baugruppen mit geringer bis mittlerer Masse in hochvolumigen Lötfertigungen ausgelegt, die schnelle Umrüstung, Prozessflexibilität und Systemzuverlässigkeit erfordern.

### FLUXING-TECHNOLOGIEN

Während die Komplexität der Leiterplattenbestückung immer weiter zunimmt, ist die Fluxing-Qualität immer mehr in den Fokus gerückt, um die Lötqualität zu gewährleisten.

Electrovert ist seinen Mitbewerbern mit den besten auf dem Markt erhältlichen Flussmitteltechnologien weit voraus. Das ServoJet™-Flussmittelsystem bietet ultimativen Präzisionsauftrag und Lochpenetration (OA-Version für aggressive Flussmittelanwendungen erhältlich), während die ServoSonic™- und ServoSpray™-Flussmittelsysteme für Ultraschall- und wertbasierte Lösungen erhältlich sind.



# Electrovert

Die Electrovert® Aquastorm® gilt als die branchenweit beste Lösung für Präzisionsreinigung, Qualität und lebenslange Haltbarkeit. Der Erfolg der Aquastorm ist auf ihr hervorragendes Design, die robuste Konstruktion und hochwertige Technik zurückzuführen. Kombiniert mit innovativen Funktionen, Technologien und Leistungsfähigkeit ist die Aquastorm nach wie vor marktführend und setzt in der Branche den Maßstab für Reinigungsanlagen.



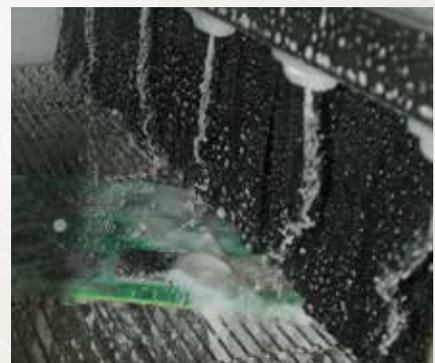
**Volle Flexibilität im Reinigungsprozess, hervorragende Reinigungs- und Trocknungsleistung, Prozessüberwachung und Zuverlässigkeit.**

## VERSCHIEDENE SPRÜHTECHNOLOGIEN

Der klare Vorteil der Aquastorm-Reinigungsanlagen ist die Fähigkeit, eine Kombination aus chemischen, thermischen und mechanischen Energieformen an die Leiterplattenoberfläche zu bringen. Aquastorm nutzt verschiedene Sprühtechnologien, einschließlich hoher Aufprallkraft für enge Bereiche, Oszillation für Niederdruckanwendungen und vollständiger Flutung für Hochdruckanwendungen. Die Jet Impact Reinigung mit omnidirektionalen Sprühmustern verbessert die Reinigung unter abstandsarmen Komponenten erheblich und eliminiert Abschattungseffekte. Chemische Isolierung sorgt für eine optimale Prozessstrennung und minimiert den Chemikalienverbrauch.

## TORRID ZONE TROCKNUNGSTECHNOLOGIE

Im Maschinenschrank integriert liefert die Torrid Zone einen kontrollierten dynamischen Prozess, der Feuchtigkeit von der Leiterplatte effektiv entfernt. Zu den typischen Leistungen gehört die Trocknung komplexer Baugruppen bis auf 0,1 Gramm des vorgewaschenen Trockengewichts. Mit Torrid Zone werden die Abluftanforderungen um 44% reduziert und das System verbraucht 15% weniger Strom als herkömmliche Trocknungssysteme.



# Reinigungslösungen

## Bewährte Reinigungsleistung



### Electrovert® AQUASTORM® SERIE

Der Aquastorm ist ein vielseitiges, hochleistungsfähiges Reinigungssystem, das zur Optimierung des Leiterplattenreinigungsprozesses bei gleichzeitiger Gesamtkostenminimierung entwickelt wurde. Es vereint modernste Reinigungstechnologien und energieeffizientes Design. Sowohl AS 100 als auch AS 200 eignen sich ideal für RMA- und No-Clean-Deflux-Anwendungen, die Chemikalien sowie die Entfernung von wasserlöslichem organischem Säureflussmittel erfordern. Auch in Edelstahl erhältlich.

## Vielseitigkeit

### Electrovert® AQUASTORM® FSM (FREISTEHENDES MODUL)

Aquastorm FSM ist eine freistehende, zusätzliche Waschsektion, die zu jedem bestehenden Inline-Reinigungsprozess hinzugefügt werden kann. Das Verfahren basiert auf deionisiertem Wasser (straight DI) oder chemischer Reinigung mit chemischer Isolation.



## Breitreich bereitet



### Electrovert® AQUASTORM® 50

Die Aquastorm 50 Batch-Reinigungsanlage verwendet die gleichen fortschrittlichen Reinigungstechnologien wie die Aquastorm Inline-Reiniger auf kleinerer Fläche.

### Electrovert® AQUASTORM® 60

Das Aquastorm 60 Inline-Reinigungssystem ist ideal für Anwendungen in der Leiterplatten-, Halbleiter- und Industriereinigung, bei denen das Produktionsvolumen die Möglichkeiten eines Batch-Reinigers übersteigt und/oder der Platzbedarf nicht für einen typischen Inline-Reiniger ausreicht. Für reine DI-Reinigungsanwendungen auf wässriger Basis beträgt die Gesamtlänge 2103 mm und für Anwendungen auf chemischer Basis 2844 mm.

### MICROCEL™ ZENTRIFUGAL-REINIGUNGSSYSTEM

MicroCel nutzt Zentrifugalkraft für die leistungsstarke, vollständige Reinigung von elektronischen Schaltkreisen, Präzisionsteilen, medizinischen Geräten, Wafern und modernen Bauteilen wie Flip-Chips, MCMs, SIPs, BGAs, CSPs und Hybrid-Elektronik.



### INDUSTRIELLE REINIGUNG

Die Prozessflexibilität und Zuverlässigkeit der Aquastorm hat sich in einer Vielzahl von Anwendungen bewährt, darunter: Teilereinigung, Präzisionswaschen in der Medizintechnik, Nachbearbeitung, Träger-/ Befestigungsreinigung, Schmutzentfernung, Oberflächenvorbereitung, Elektronik und Halbleiter, Objektivreinigung.

# Fertigungs- und Konstruktionsstandorte und Applikationslaboreinrichtungen

## Lakeville, MN, USA

- ◆ Weltweiter Hauptsitz
- ◆ Organisation von F&E thermische Verarbeitung, Prototyping, Sonderanfertigungen und Fertigung
- ◆ ISO-9001-2015 zertifiziert
- ◆ ISO-14001 zertifiziert

## Hopkinton, MA, USA

- ◆ Camalot und MPM R&D, Prototyping, Sonderanfertigungen
- ◆ Applikations-/Demo-Labor
- ◆ Applikation und Engineering vor Ort
- ◆ Vollständige SMT-Labor-Demofähigkeit
- ◆ Alle Optionen für Dispenser und Drucker sind für die Anwendungsentwicklung vor Ort verfügbar
- ◆ Optische Inspektion und digitale Messtechnik

## Camdenton, MO, USA

- ◆ Electrovert F&E, Prototyping, Sonderanfertigungen und Fertigung und Lieferkettenmanagement
- ◆ Applikations-/Demo-Labor
- ◆ ISO-9001-2015 zertifiziert
- ◆ ISO-14001 zertifiziert
- ◆ Software-Entwicklung und -Test
- ◆ Alle Modelle der , Reflow- Wellenlöt-, und Reinigungssysteme sind im Labor und zum Testen verfügbar
- ◆ Produktbezogene Applikationsingenieure zur Unterstützung bei der Prozessentwicklung und -optimierung
- ◆ Jede Lotlegierung oder Paste kann getestet werden
- ◆ Vollständige Prüfung von halbwässriger und DI-Wasser-Reinigung
- ◆ 600x Digitalmikroskop mit Kamera
- ◆ Röntgenanalyse

## Oosterhout, Niederlande

- ◆ Vitronics Soltec F&E, Prototyping, Sonderanfertigungen
- ◆ Applikations-/Demo-Labor
- ◆ F&E Lötten
- ◆ Voll ausgestattete Demoeinrichtung mit Reflow-, Wellenlöt-Sanlagen.
- ◆ IPC-zertifizierte Applikationsingenieure zur Unterstützung bei der Prozessentwicklung und -optimierung
- ◆ Versuchsplanung zur Prozessoptimierung
- ◆ Allgemein und bei Bedarf, Maschinenschulungen
- ◆ Schulungsmöglichkeiten zur IPC-Zertifizierung
- ◆ Technische Seminare

## Suzhou, China

- ◆ MPM, Camalot, Vitronics Soltec und Organisation Fertigung
- ◆ F&E und nachhaltiges Engineering
- ◆ Applikations-/Demo-Labor
- ◆ ISO-9001-2015 zertifiziert

## Singapur

- ◆ Camalot und MPM Applikations-/Demo-Labor

## Kaohsiung, Taiwan

- ◆ Gemeinsame Entwicklung von Halbleiterverpackungslösungen

## Globale Unterstützung

- ◆ Über 200 Außendienst- und Anwendungssupport-techniker auf der ganzen Welt
- ◆ Ersatzteilstandorte auf der ganzen Welt für eine schnellere Reaktion auf Ihren Bedarf
- ◆ Demo- und Schulungseinrichtungen weltweit verfügbar