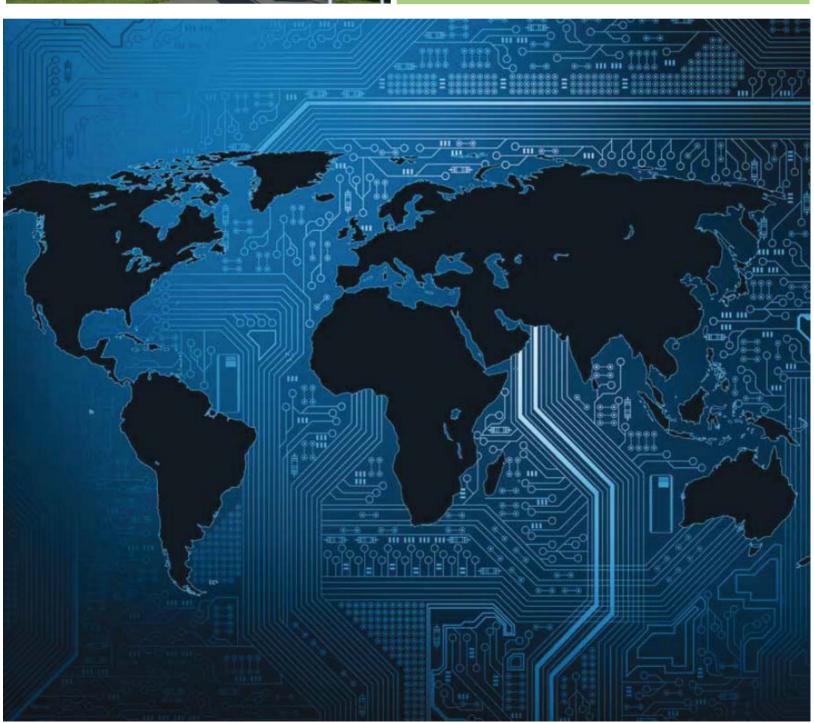




PRODUKTE

SERVICELEISTUNGEN

2019/2020



• INHALT

PRODUKTE	3
SERVICELEISTUNGEN	4
	REFLOWTECHNIK Vitronics Soltec
	SELEKTIVLÖTANLAGEN Vitronics Soltec, Inertec Löttechnik
	WELLENLÖTSYSTEME Vitronics Soltec, EPM Handels AG
GESCHÄFTSFELDER	OPTISCHE INSPEKTIONSSYSTEME 44 MEK Marantz Electronics
	PCB HANDLING EQUIPMENT 86
	STICKSTOFFERZEUGUNG 98
	FLUSSMITTEL UND REINIGUNGSMEDIEN 100 EMIL OTTO
	MIETLÖSUNGEN SMT Renting

151

PRODUKTE UND LÖSUNGEN FÜR DIE ELEKTRONIKINDUSTRIE

Die AF industries GmbH hat sich seit ihrer Gründung 2010 als unabhängiger und spezialisierter Anbieter für technologisch hochwertige, qualitativ anspruchsvolle und praxisorientierte Produkte für die Elektronikindustrie etabliert.





Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen. Unser vielfältiges Produkt-portfolio ermöglicht es uns entsprechende Lösungen kompetent und aus einer Hand anzubieten. Auch sind wir darüber hinaus in der Lage, Sonderanfertigungen nach speziellen Anforderungen zu entwickeln und umzusetzen.

Wir bedienen Kunden aus nahezu allen Bereichen der Elektronikindustrie wie beispielsweise Consumer Electronics, EMS Dienstleister, Telekommunikation, Automotive, Computer/IT und Industrieelektronik.





Die Bereitschaft immer neue Wege zu gehen ermöglicht es uns auf Kundenwünsche direkt einzugehen und unsere Leistungsfähigkeit stets zu optimieren.

LIFECYCLE SERVICE

Unser Anspruch ist höchste Kundenzufriedenheit. Wir stehen Ihnen von der Projektidee bis zu deren Umsetzung mit umfassender Lösungsberatung stets zur Seite und übernehmen die wichtige Schnittstellenfunktion von Planung und Projektierung. Einen einwandfreien Betrieb nach der Umsetzung und nach Inbetriebnahme stellen wir durch konsequenten Know-How Transfer sicher.







Wir schulen die Mitarbeiter unserer Kunden während der Anlaufund Betriebsphase und beugen somit unnötigen Ausfallzeiten vor. Ein Team von Mitarbeitern beschäftigt sich mit der Entwicklung produktspezifischer Applikationen um auch einmal das Unmögliche möglich zu machen.

Das Test- und Democenter in Marktheidenfeld wurde eigens für Maschinen- und Produktvorführungen konzipiert. Hier als auch vor Ort bei unseren Kunden werden Produkttrainings und allgemeine Schulungen durchgeführt. Weitere Angebote wie Prozessbegleitung oder last but not least die Durchführung von Wartungen und Instandhaltungen im Kundenauftrag runden das Angebot dieses Bereiches ab.



Produktivitätssteigerung und Kosteneinsparungen garantieren wir durch umfassende Programme für Umbauten, Modernisierungen oder durch Installation von Upgrades.

Hierdurch wird sichergestellt, dass der Maschinenpark stets auf dem aktuellen Stand der Technik ist und auch bleibt. Im Störungsfall sind wir mit unseren umfangreichen Serviceleistungen stets für unsere Kunden da.

LEISTUNGEN





Maschinenvorführungen und Maschinentests

Maschinenvorabnahmen (werksseitig oder vor Ort)

Installation von Maschinen

Schulungsangebote für erweiterte Bedienung, Wartung und Prozess

Prozessunterstützung im Haus oder vor Ort

Maschinenwartung und Wartungsunterstützung

Fehlerbehebung und Entstörung

Maschinenfähigkeitsuntersuchungen

Lötwerkzeuge, kundenspezifische Lösungen und Anpassungen

REFLOWTECHNIK

Vitronics Soltec





Vitronics Soltec

Electronic Assembly Equipment

CENTUR Reflow Soldering Solution

Proven Performance from a Century of Soldering Experience









Vitronics Soltec

CENTURReflow Soldering Solutions

Die Vollkonvektions- Reflowlötanlage Centurion erfüllt höchste Ansprüche mit Hinblick auf exakte Regelung aller Prozessparameter und wurde für den Einsatz in der modernen Massenfertigung konzipiert. Die thermische Leistung

und die Energieübertragung dieser Anlagen sind unerreicht und einzigartig im Markt. Profile können mit niedrigsten Einstellwerten und geringsten thermischen Unterschieden auf der Leiterplatte gefahren werden, was zudem auch Energie einspart.



BETRIEBSKOSTEN

Durch die effiziente Wärmeübertragung wurde der Energieverbrauch der Anlagen gesenkt. Das durchdachte und robuste Design, die hohe Verfügbarkeit und die Erfahrung aus über 20 Jahren Reflowtechnologie garantieren Zuverlässigkeit auch unter härtesten Arbeitsbedingungen. Durch die Einführung der revolutionären und patentierten CATHOX™ (Catalytic Thermal Oxidizer) Prozessgasreinigung, konnten insbesondere die laufenden Kosten für Wartung auf ein Minimum reduziert werden. Weitere Kostenersparnis konnte durch die neue Option "idle-mode" erreicht werden. Man könnte dies auch als Ruhe- Funktion beschreiben, also eine Zeit in der die Maschine auf das nächste Produktionslos wartet und dabei deutlich weniger elektrische Energie bzw. Stickstoff verbraucht.

THERMISCHE LEISTUNG – MAßSTAB IN DER INDUSTRIE

Die CENTURION basiert auf der Basis ihrer Vorgänger mit noch besserer Wärmeübertragung und mit mehr Transportbreite im Prozesstunnel. Das Wissen und die Erfahrung rund um den Reflowlötprozess und dessen Prozesskontrolle sind in diese Anlagengeneration mit eingeflossen. Nur so konnten die herausragenden Leistungen in puncto Prozessgenauigkeit- Stabilität und Reproduzierbarkeit erreicht werden die auch die anspruchsvollsten Anwender weltweit in der Elektronikindustrie zu schätzen wissen.

DOPPELSPUROPTION MIT UNTERSCHIEDLICHEN TRANSPORTGESCHWINDIGKEITEN

Doppelspuranlagen bei denen die einzelnen Spuren unabhängig voneinander mit unterschiedlicher Geschwindigkeit gefahren werden können, erlauben dem Anwender thermisch unterschiedliche Baugruppen parallel zu verarbeiten. Dies bietet sich in den Bereichen high-mix-low-volume grundsätzlich an, sofern es die Peripherie erlaubt.



OPTIONEN TRANSPORTSYSTEM

- Doppelspurtransporte bis zu 2 x 300 mm
- Kombitransporte aus Gliederband und Stiftkette
- ► Einzel- oder doppelte Mittenunterstützung(en)

Reflow Soldering Solutions

ERWEITERTE FUNKTIONEN UND OPTIONEN

NEUE PROZESSGASREINIGUNG FÜR LUFTANLAGEN

Für Anlagen die nicht unter Stickstoffatmosphäre betrieben werden, wurde ein neues System zur Ableitung und Filterung der Prozessgases entwickelt. Über eine ofeninterne Absaugung werden die Heiz- und Kühlzonen sauber voneinander getrennt. Der Gasaustausch wird hierdurch beschleunigt und die Wartungszeiten werden minimiert.



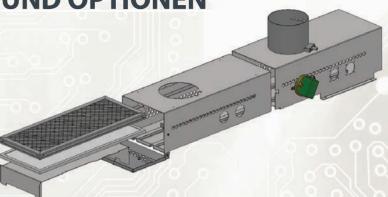
UMSCHALTEN ZWISCHEN LUFT- UND SCHUTZGASBETRIEB

Das schnelle Umschalten zwischen Luft- und Schutzgasbetrieb über eine eigene Funktion ermöglicht dem Anwender einen schnellen Wechsel für unterschiedliche Anwendungen. Im Schutz-gasmodus rezirkuliert das mit Stickstoff angereicherte Gas und im Luftbetrieb wird konstant Gas aus den Prozesszonen entnommen und über den Filter in die Abluft geführt. Dies ermöglicht dem Anwender eine echte Kombination aus einer Luft- und Schutzgasmaschine.



SCHNELLABKÜHLUNG (FAST COOL DOWN)

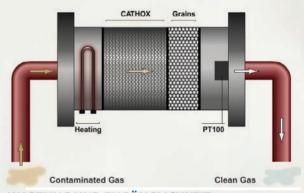
Für kleine bis mittlere Unternehmen im high- mix low- volume Umfeld sind kurze Rüstzeiten der SMD-Linien von größter Bedeutung. Gerade wenn sich häufige Profilwechsel mit größeren Temperaturdifferenzen im Tagesverlauf nicht vermeiden lassen, sollte die Option Schnellabkühlung gewählt werden. Gestartet wird dieser Kühlprozess bequem über die Software und regelt gezielt ohne Über- oder Unterschwingen auf die gewünschte neue Solltemperatur ein.



UND DRUCKÜBERWACHUNG

Um eine preisgünstige Alternative zur Prozessgasreinigung über Katalysatoren (CATHOX) anbieten zu können, wurde eigens eine neue und komplett herausnehmbare Filterbox entwickelt, die Wartungen am Fluxmanagement erheblich erleichtert. Die eingesetzten Filter sind nur eingelegt und in 2 Minuten getauscht.





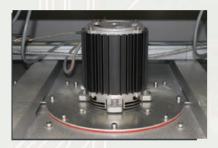
WARTUNG UND ZUGÄNGLICHKEIT

Durch den Einsatz des CATHOX-Systems (Catalytic Thermal Oxidizer) wird der allgemeine Wartungsaufwand und eine Verschmutzung des Prozesstunnels auf ein Minimum reduziert. Sämtliche flüchtigen Verbindungen, wie Kohlenwasserstoffe die während des Reflowlötprozesses entstehen und sich im Prozessgas anreichern, werden durch die Katalysatoren erfasst und umgewandelt. Für zyklische Wartungen am Prozesstunnel wurden die Baugruppen entsprechend so ausgeführt, dass eine Reinigung oder ein Tausch schnell und mit wenig Aufwand erledigt werden kann.

Vitronics Soltec

STANDARD FUNKTIONEN

- Schnellwechsel der Heizelemente sowie der Motor- Lüfter Baugruppe
- Automatische, softwaregesteuerte Kettenschmierung
- ► Leiterplatten- Durchlaufüberwachung
- ► Power Management



MOTOR- UND LÜFTERKOMBINATIONEN

- Lebenslange Gewährleistung
- Höchste Lebensdauer garantiert

OPTIONALE FUNKTIONEN

- CATHOX patentiertes Prozessgasreinigungssystem für normale bis extrem hohe Pastenverbräuche auf
- Erweiterte Zonentrennung zwischen Peak- und Vorheizungsbereich
- Geregelte Wasserkühlung
- Doppelspurtransporte auch mit unterschiedlichen Geschwindkeiten/Spur
- Umschaltung zwischen Luft- und Schutzgasbetrieb
- Herausnehmbare Filterbox mit Temperatur- und Drucküberwachung
- Schnellabkühlung "Fast Cool Down"
- Maschinenverfügbarkeit Auswertung
- Systemkontrolle: Lüfter- und Heizelementeüberwachung
- Traceability und Connectivity Anbindungen

MODELLREIHE CENTURION:

Modell		# Anzahl Kühlzonen	Heizstrecke (cm)	Kühlstrecke (cm)	Gesamtlänge (cm)
820A*	8	2	284.0	71.0	415.0
930A*	9	3	319.5	106.5	486.0
1040A*	10	4	355.0	142.0	557.0
1240A*	12	4	426.0	142.0	628.0

* = Gesamtlänge Stickstoffanlage + 71.0 cm

ITW EAE is a division of Illinois Tool Works, Inc. It is a consolidation of all of its Electronic Assembly Camalot, Electrovert, Vitronics Soltec and Despatch.

© 2019 ITW all rights reserved. Centurion 08-19

Equipment and Thermal Processing Technology. The group includes world-class products from MPM,

www.itweae.com



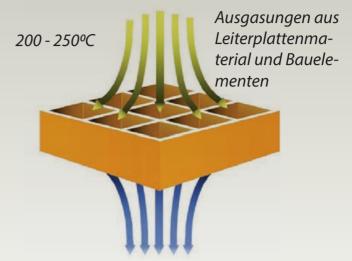
Soldering Solutions

ITW EAE

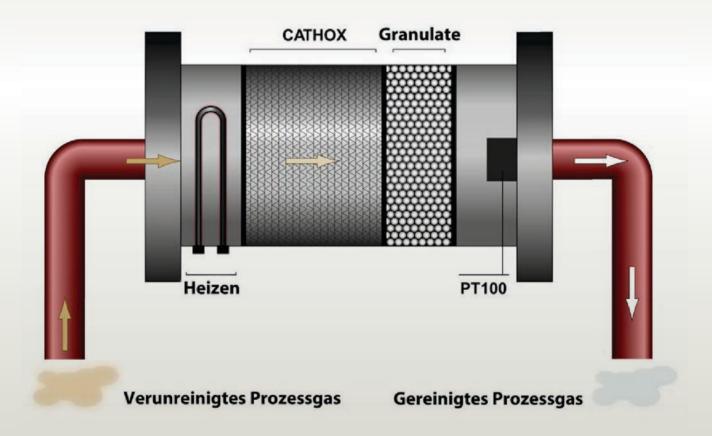


Der Catalytic Thermal Oxidizer ist ein auf Nanotechnologie basierendes Katalyse- System. Thermochemisch werden die beim Reflowlötprozess ausgasenden organischen Verbindungen aus der Lotpaste, dem Leiterplattenmaterial und den Bauelementen aufgespalten. Die zum Einsatz kommende Nanotechnologie macht es erst möglich diesen Prozess schon bei rund 200°C zu starten. Bei dieser Art thermischer Oxidation werden organische Verbindungen in Kohlendioxid und Wasser aufgespalten und es fallen nur verschwindend kleine Mengen an Kohlenstoff aus.

Ausgasungen aus Lotpasten



Kohlendioxid, Wasser und Kohlenstoff



Vitronics Soltec

Electronic Assembly Equipment



SELEKTIVLÖTANLAGEN

Vitronics Soltec

Selektivlötsystem ZEVA_V



Vitronics Soltec

Electronic Assembly Equipment

IT W/EAE





100 Jahre Erfahrung in der Löttechnik - bewährt und zuverlässig!

- Exakter Flussmittelauftrag über Hochfrequenztechnik, für höchste Anforderungen an die Produktqualität
- Patentierte und speziell entwickelte Konvektionsmodule, für beste Wärmeübertragung in komplexe Baugruppen
- Patentiertes Lötverfahren, speziell entwickelt für fortschreitende Miniaturisierung
- Durchdachte Maschinenarchitektur, für optimale Anpassung im laufenden Betrieb
- Ganzheitliche Prozesskontrolle, für mehr Transparenz im täglichen Einsatz







Flussmittelauftrag über Hochfrequenz mit exakter Dosierung bei hoher Geschwindigkeit für maximalen Durchsatz

Durchdachte Lösungen für optimale Stickstoffbegasung erhöhen die Leistung und senken die Produktionskosten

Automatisch herausfahrbare Lötaggregate ermöglichen Produktwechsel im laufenden Betrieb und verbessern zudem die Ergonomie



Die ZEVAv ist die konsequente Weiterentwicklung selektiver Löttechnologie. Sie entspricht in jeder Hinsicht den gestiegenen Anforderungen an maximaler Leistung, kosteneffizienter Produktion und absoluter Prozesskontrolle. Maschineneingriffe für Wartung, Umrüstung oder Zufuhr von Lot bzw. Flussmittel können im laufenden Betrieb sicher erledigt werden. Die flexible Anlagenstruktur erlaubt Ihnen jederzeit eine Anpassung an unterschiedlichste Produktapplikationen.

Basismaschine

- Flussmittelauftrag mit Hochfrequenz
- Modulare Vorheizstrecke
- "SmartTeach" Offline Programmierung
- Automatische Transportbreitenverstellung
- SMEMA- Schnittstellen
- Automatische Lotdrahtzufuhr
- .net base software

Optionen

- Vorheizungsmanagement
- Durchbiegungskompensation
- · Drei konfigurierbare Vorheizbereiche für Quarz- oder Konvektionsvorheizungen
- Drei konfigurierbare Lötbereiche für Multi- oder Selectwave
- Auslauftransport einlaufseitig
- Flussmittelüberwachung
- Oberseitenkonvektionsmodule
- Zweite Fluxerachse

Modell	ZEVAv
Max PCB oder Trägergröße	310 x 410 mm
Max PCB Gewicht	10 kg
Lotinhalt	MW 180 kg / SW 45 kg
Maximaler Lötbereich	250 x 350 mm
N2- Verbräuche	75 l/min
Maximale Bauteilehöhe	120 mm
Anschlusswerte	3 x 400V 50/60 Hz
Maschinenabmessungen (L x B x H)	3080 x 1675 x 1620 mm



Flussmittel und Lot können während des Betriebs zugeführt werden



Maximal fünf leistungsfähige Vorheizungen können konfiguriert werden



Rotierende Selectwellen für den Einsatz nicht- benetzbarer Lötdüsen

SELEKTIVLÖTANLAGEN

Vitronics Soltec

Selektivlötsystem ZEVA $_{M^+}$



Vitronics Soltec

Electronic Assembly Equipment

ITW/EAE



100 Jahre Erfahrungin der Löttechnik– bewährt undzuverlässig!



- Exakter Flussmittelauftrag über Hochfrequenztechnik, für höchste Anforderungen an die Produktqualität
- Bis zu drei Vorheizmodule konfigurierbar, inkl. Regelung der Vorheiztemperatur während des Lötvorgangs
- Patentierte Löttechnik Löten unter Winkel in Verbindung mit SDC-Modul (Solder Drainage Conditioner) – für jede Herausforderung gut vorbereitet
- SmartTeach Software für schnelle Lötprogrammerstellung und einfache Programmierung
- Ganzheitliche Prozesskontrolle, für mehr Transparenz im täglichen Einsatz







Flussmittelauftrag über Hochfrequenz mit exakter Dosierung bei hoher Geschwindigkeit für maximalen Durchsatz Elektromagnetischer Pumpenantrieb mit der Besonderheit wahlweise mit benetzbaren- als auch mit nicht- benetzbaren Lötdüsen in 0° bzw. unter Lötwinkel prozesssicher arbeiten zu können

Im laufenden Betrieb können bis zu drei Baugruppen gleichzeitig bearbeitet werden



Die ZEVAm+ ist die konsequente Weiterentwicklung selektiver Löttechnik. Mit stetiger Tendenz hin zu mehr Miniaturisierung ist es fast schon eine Notwendigkeit geworden zusätzlich noch eine Möglichkeit für das Löten unter Winkel anzubieten. Die SmartTeach Software ermöglicht eine schnelle und einfache Programmierung neuer Produkte.

Basismaschine

- Flussmittelauftrag mit Hochfrequenztechnologie
- Modulare Vorheizstrecke
- "SmartTeach" Offline Programmierung
- Elektromagnetisch angetriebenes Lötmodul
- Automatische Füllstands- und Löthöhenmessung
- Fiducial-Autokorrektur

Optionen

- Flussmittelüberwachung
- Oberseitenheizung (auch während des Lötens)
- · Vorheizungsmanagement, geregelt
- Einsatz benetzbarer- und nicht- benetzbarer Lötdüsen möglich
- · Löten unter Winkel für fine- pitch Applikationen
- Solder Drainage Conditioner (SDC)
- Prozessüberwachung über Kamerasystem
- · Leiterplatten-Durchbiegungskompensation

Modell	ZEVAm
Max PCB oder Trägergröße	410 x 410 mm
Erweiterung der PCB- oder WT-Länge, optional	500 mm
Max PCB Gewicht	10 kg
Lotinhalt	8 kg
N2- Verbräuche	20 l/min (25 l/min inkl. SDC)
Maximale Bauteilehöhe	120 mm
Anschlusswerte	3 x 400V 50/60 Hz
Maschinenabmessungen (L x B x H)	2370 x 1285 x 1220 mm







Quarzstrahler als Unter- bzw. Oberseitenheizung (optional)

Rotierende, nicht- benetzbare Lötdüsen für weniger Wartung und Bedienereingriff

SmartTeach Software für schnelle Lötprogrammerstellung und einfache Programmierung

ITW EAE is a division of Illinois Tool Works, Inc. It is a consolidation of all of its Electronic Assembly Equipment and Thermal Processing Technology. The group includes world-class products from MPM, Camalot, Electrovert (Speedline), Vitronics Soltec and Despatch.

www.itweae.com



Soldering Solutions

ITW EAE

SELEKTIVLÖTANLAGEN



Cube.460 Batch

Das System für die Automatisierung des Handlötbereichs



CUBE.460 Das neue Einstiegs-Selektivlötsystem



Besonderes Augenmerk wurde bei der Konstruktion dieser Anlage auf eine optimale Zugänglichkeit gelegt, was das Einrichten und Warten wesentlich vereinfacht. Die manuelle Beladung ist individualisierbar und kann darüber hinaus automatisiert werden.

Übersichtliche Programmierung

Die einfache graphische Programmierung ermöglicht einen schnellen Einstieg in die Selektivlöttechnik. Gleichzeitig bietet die Anlage Profifunktionen und bewährte Technikkomponenten der größeren Baureihen, wie Prozessüberwachungen oder busfähige DC-Servomotoren.



Präzise Flussmittelsteuerung

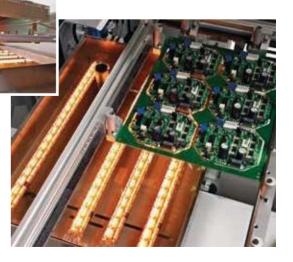
Der serienmäßige Microdrop-Fluxer sorgt mit seinem präzisem Auftragsbild für rückstandsarmes Fluxen.

Die Lichtschranke überwacht hierbei den Sprühstrahl. Unterschiedliche Flussmittel und Auftragssysteme können optional eingesetzt werden.

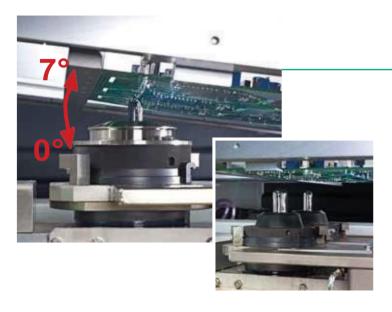


Eine leistungsfähige Quarz-Vorheizung ermöglicht effiziente Vorwärmung und geringen Energieverbrauch.
Über einen optionalen Pyrometer kann die

Leiterplattentemperatur geregelt und die Werte in BDE-Daten übernommen werden.



CUBE.460 Hohe Produktivität und Flexibilität



Variabler Lötwinkel

Die Möglichkeit den Lötwinkel programmgesteuert auf 0° und 7° einzustellen, lässt den Einsatz diverser Lötdüsen unter den jeweils optimalen Bedingungen zu. Somit sind auch schwierige Layouts mit sehr geringen Abständen oftmals realisierbar.



Wechselbare Lötdüsen

Das neue Design ermöglicht einen schnellen Wechsel der Lötdüsen. Die Lötdüse kann ohne Werkzeug

ganz einfach demontiert werden. Wenn Produkte mit einer unterschiedlichen Düsengröße gelötet werden, kann man den Einsatz der Lötdüse flexibel und unkompliziert an den neuen Prozess anpassen.



Unsere CUBE.460 kann durch den Einsatz des Multiport Tools für kurze Taktzeiten bei sehr hoher Lötqualität aufgerüstet werden.



Prozesskontrolle

Die Lötwellenhöhe wird durch eine Titannadel vermessen und elektronisch geregelt. Dieses Feature bietet eine optimale Prozessstabilität.



Kameraüberwachung

Durch die Sensoren Fiducial und Warpage lassen sich die Durchbiegung und Position der Leiterplatten automatisch korrigieren, was zu einem perfekten Lötergebnis führt. Durch Prozessbeobachtungskameras kann der Arbeitsvorgang perfekt sichergestellt werden.



Schneller Lotwechsel

Der Durchsatz und die Flexibilität bei der Verwendung unterschiedlicher Lote kann durch ein zweites Lötmodul mit programmgesteuertem Hub gesteigert werden. Der Wechsel ist mit dem Rüstwagen einfach zu vollziehen. Optional ist auch der Abstand zwischen den beiden Lötmodulen automatisch adjustierbar. Alternativ zur Standardlotpumpe ist eine elektrodynamische Variante verfügbar. Ein 200mm Wellenmodul macht aus der CUBE.460 ein Produktionssystem für alle Anwendungen.



CUBE.460 Software

INERTEC hat speziell für eine einfache Bedienung an der Visualisierung der Software gearbeitet.

Die Steuerung für die CUBE.460 basiert auf den vielfach bewährten Systemen der ELS 3.3 und EMLS Produktlinien. Auch bei der Programmierung braucht man auf den Komfort der Offline Software nicht zu verzichten.

Die Offline Software ist mit einem leistungsfähigen Warpage Correction Modul ausgestattet. Ergänzend kann die hochpräzisen Laser Leiterplatte live vor dem Löten vermessen werden. Ein aus den Messwerten berechnetes Leiterplatten-Modell wird in Echtzeit graphisch dargestellt.

Bei der Programmierung wird die Leiterplattendurchbiegung an jeder Stellevisualisiertundindas Programmübernommen.

Das optionale Fiducial Modul erkennt SMEMA konforme Passermarken und korrigiert die Lagefehler der Leiterplatte während des Lötprozesses.

Auch das Steuerungsprogramm RT-Console kann jetzt mit zusätzlichen Modulen – je nach Version – punkten. Das Statistik Modul zeichnet die gefertigten Leiterplatten auf. Es können dann die Fertigungszahlen abgerufen werden (je nach DMX Code oder Programmname).

Eine Linienschreiber Funktion ermöglicht es, die analogen Messwerte (wie z.B. Lottemperatur, Stickstofftemperatur) zu protokollieren.

Barcode Integration, automatische Zeitfunktionen, integrierte Service-Meldungen sowie Onlinezugang sind Standardfunktionen und schon in der Software beinhaltet.

Das Teachen der Baugruppen erfolgt sehr kompfortabel über eine grafische Offline Programmierung. Hierzu kann eine Bilddatei oder GERBER Daten verwendet werden.

Des Weiteren kann – bei einfachen Programmaufgaben – das Teachen auch Online mittels Kamera erfolgen.













	Maschinenbezeichnung	
Maße	L 1430 mm; B 1550 mm; H 1250 mm (57" x 61" x50")	
Gewicht / Farbe	Ca. 800 kg / Grundrahmen RAL7035; Türverkleidung RAL7021	
Absaugstutzen	Ø150 mm (6")	
Absaugleistung (kundenseitig)	400m³/h	
Anschlußleistung	3x32 A; 3x400V; 50 Hz; je nach Ausstattung 6 - 14,4 KW	
Ü	Steuerung Achsen	L
Steuerungskonzept	Beckhoff PLC, inkl. PC und Zubehör	
Schnittstelle	Ethernet, USB	
USV	Optional	
Offline Software	Offline Software zur einfachen Programmierung am Arbeitsplatz	
Teachkamera / Online Software	Mit Fadenkreuz zur Online Programmierung	
Achsentyp	XY-Portal; Z-Achse als Hubeinheit; DC Servomotoren mit Encoder; CAN-BUS	
Aufbau der Achsen	Zahnflachriemen und Kugelgewindespindel in Kombination	
Wiederholgenauigkeit	±0,15 mm (±0,006")	
- The Germany Control of the Control	Leiterplatte	
Abmessung min/ max	20x20 mm / 460x460 mm (0,8"x0,8" / 18"x18)	
Transportwinkel	0°	
Transportwinkel	0° und 7°	
Freiraum LP Unterseite / Oberseite	30 mm (1,2") / 150 mm (6")	
Aufnahmen	Spezielle Aufnahmen; Niederhalter, etc.	
Admannen	Fluxer	
Fluxkopf	Micro Drop	
Flussmittel	Alkoholbasierend bis 5% Feststoff	
Flussmittelbehälter	Volumen 3 Liter mit Niveauabfrage	
1 lussimilieriberialier	Zusätzliche Flussmittelbehälter für unterschiedliche Flussmittel	_
Sprühfluxer	bei Verwendung des Wellenmoduls	
Эргиппихет	Vorheizung	
Тур	Quartzstrahler	1
Leistung	Ca. 5 KW	+
Oberheizung	Eingebaut im Greifer	+
Oberneizung	Lötmodul	<u> </u>
Lattingal mit der Möglichkeit ein zweiten	Bleifrei (45 Kg) / Bleihaltig (50 Kg)	
Lottiegel mit der Möglichkeit ein zweites Miniwellenmodul aufnehmen zu können	Bielifer (45 kg) / Bielifaltig (50 kg)	
Einsatz zwei kleiner Lottiegel ermöglichen Befüllung unterschiedlicher Lote	Bleifrei (21 Kg) / Bleihaltig (24 Kg)	
Lottiegel mit Wellenmodul (200mm)	Bleifrei (58 Kg) / Bleihaltig (66 Kg)	
Zusätzliches Miniwellenmodul	Für paralleles Löten oder in Kombination mit der Modulanhebung können unter- schiedliche Düsen in einem Programm verarbeitet werden	
Düsenzusatzheizung	Optimale Vorwärmung der Lötstelle mit Heißgas	
Zusätzliche Lötdüsen	Verschiedene Durchmesser verfügbar Ø4 mm - Ø20 mm (0,02" - 0,08")	
Benetzte Lötdüsen	Verschiedene Durchmesser verfügbar Ø4 mm - Ø20 mm (0,02" - 0,08")	
Aufwärmzeit	Ca. 45 Min.	
Lottemperatur / Temperaturkontrolle	Max. 330°C / über PID-Regler	
Lötwellenhöhenregelung	Programmgesteuert	
Lotdrahtzufuhr	Motorisch 1,5 - 2mm Volldraht (andere Größen auf Anfrage), max. 5 Kg	
Stickstoffbegasung	N2, 5.0 wird empfohlen Vordruck max. 5,5 bar	
Stickstoffverbrauch	je Lötdüse ca. 1-3m3/h (applikationsbedingt)	
Prozesskamera	Kamera "real time" um den Lötprozess direkt beobachten zu können	†
Wechselaggregat und Wechselwagen	zur Verarbeitung unterschiedlicher Lote	+
Elektrodynamische Lötpumpe	Anstelle des Standard Lötpumpenantriebs	
Lickiouynamisone Lotpumpe	Anatonic des otandard Eutpumpenantness	

SELEKTIVLÖTANLAGEN



Cube.460 Inline +

Das Lötsystem für gesteigerte Flexibilität und Produktivität



CUBE Inline⁺ für gesteigerte Flexibilität und Produktivität



Das intelligente Baukastensystem, flexibel für unterschiedlichste Kundenanforderungen. Der optimale Aufbau aller Komponenten der Anlage gewährleistet servicefreundliche Zugänglichkeit.



Übersichtliche Steuerung

Die einfache, graphische Programmierung ermöglicht einen schnellen Einstieg in die Selektivlöttechnik.Gleichzeitig bietet die Anlage Profifunktionen wie die Beckhoff PLC Control TwinCat III 64 bit, Prozessüberwachungen und busfähige DC-Servomotoren.



Präzise Flussmittelsteuerung

Der Drop Jet Fluxer ist die perfekte Lösung zum Flussmittelauftrag. Je nach Taktzeitanforderung kann die Anlage mit mehreren Sprühköpfen ausgestattet werden. Eine optische Überwachung mittels Laser gehört zum INERTEC Standard, optional kann die Auftragsmenge gemessen und überwacht.



CUBE Inline⁺ für gesteigerte Flexibilität und Produktivität



Effektive Vorheizung

Je nach Ausstattung kann die Anzahl der Vorheizmodule, sowie die Ausführung des Vorheiztyps beliebig gewählt werden.

Als Standard bietet eine Quarz-Vorheizung effiziente Vorwärmung bei geringem Engergieverbrauch.

Über einen optionalen Pyrometer kann die Leiterplattentemperatur geregelt und die Werte in BDE-Daten übernommen werden.



Robuster Transport

Der in der Anlage segmentierte Transport ist mit einer Stiftkette versehen. Der Werkstückträger, bzw. die Leiterplatte wird an den einzelnen Positionen mittels eines Stoppers präzise platziert. Optional kann die Anlage mit einer automatischen Transportbreitenverstellung bestellt werden.



Prozesskontrolle & Überwachung

Eine optimale Prozesskontrolle wird durch Optionen wie Prozesskamera, elektronische Überwachung der Lötwellenhöhe, Lagekorrektur durch Fiducial-Erkennung und Durchbiegemessung der Leiterplatte durch einen Warpage Control Sensor sichergestellt.



Schneller Lotwechsel

Ein schneller Wechsel des Lottiegels, für den Einsatz verschiedener Lote, ist dank unserem speziellen Rüstwagen kein Problem.



CUBE Inline⁺ für gesteigerte Flexibilität und Produktivität



Lötmodul Miniwelle

Die Stickstoffvorwärmung der ideal gestalteten Lotdüsen führt während des Lötprozesses kontinuierlich Energie nach und erwärmt den unmittelbaren Lötbereich gleichmäßig.

Die Integration von zwei Lötaggregaten in der Anlage bietet die Möglichkeit mit zwei unterschiedlichen Loten oder mit verschiedenen Düsengrößen arbeiten zu können



Wechselbare Lötdüsen

Das durchdachte Design der Lötdüsen ermöglicht einen schnellen Wechsel. Müssen Produkte mit einer anderen Düsengröße gelötet werden, wird hier nur simpel der Einsatz der Düse ausgetauscht.





Lötmodul ActiveFlow

ActiveFlow bedeutet für den Kunden eine hohe Energieübertragung zwischen kleinsten Freiräumen und Leiterplattenmaßen von 400 x 400 mm.

Durch den Aufbau des Systems sind kurze Taktzeiten von 30 Sekunden keine Herausforderung für INERTEC.



Einfacher Werkzeugwechsel

Das Modul ist wartungsfreundlich gestaltet und beim Produktwechsel kann das System elektromotorisch ausgefahren werden. Die speziell von INERTEC entwickelte Werkzeugfixierung garantiert einen schnellen und positionsgenauen Werkzeugwechsel.

Die Löthöhe wird aktiv geregelt und sorgt gemeinsam mit der Stickstoffversorgung für ein perfektes Lötergebnis.

Alle Komponenten sind beschichtet. Die Stempel sind in Titan gefertigt und somit unanfällig für Verschleiß.

Die Umwälzung des Lotes innerhalb des ActiveFlow bringt bei einem gezielten Energieeintrag ein perfektes Lötergebnis und umliegende SMD Bauteile werden dabei schonend behandelt.



CUBE Inline [†] die Profiline für mehr Flexibilität

CUBE Inline [†] Das modulare Selektivlötsystem



Das INERTEC CUBE Inline Baukastensystem bietet eine modulare Anlagenausstattung mit allen benötigten Komponenten exakt nach Kundenanforderung.

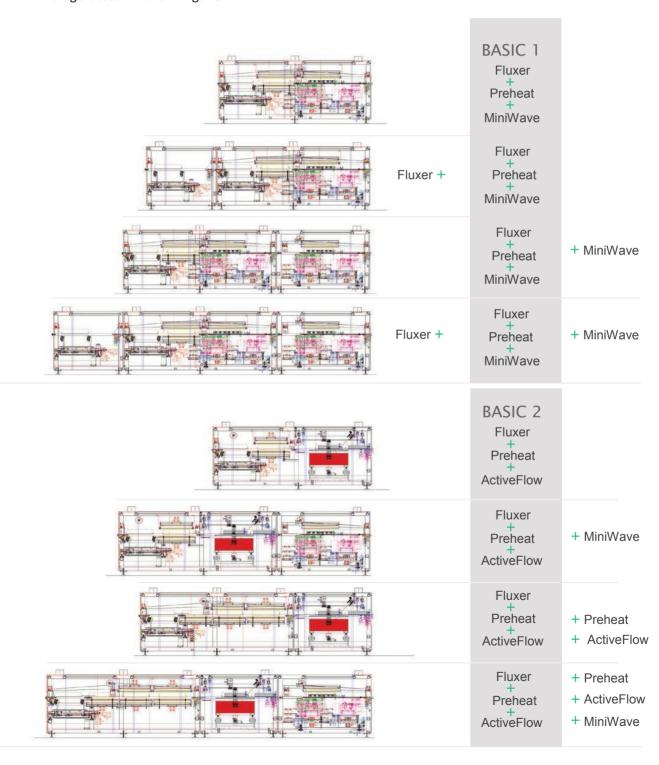


Nachrüstungen sind durch die clevere Aufbauweise der Module später genauso möglich wie der spätere Ausbau zur produktiven Fertigungsstraße und natürlich auch wieder zurück. Ganz nach Bedarf.

CUBE Inline⁺ Gerüstet für alle Aufgaben

Vielseitiger Anlagenausbau möglich

Ob die CUBE Inline⁺ als Basisanlage genutzt oder eine der vielfältigen Optionen gebraucht wird, mit der CUBE Inline⁺ ist man gerüstet für alle Aufgaben.





Intuitive Steuerungssoftware

Die Steuerung für die CUBE Inline⁺ basiert auf einer BECKHOFF PLC. Sie ist modular aufgebaut, damit sind Nachrüstungen möglich und beim Kunden vor Ort leicht umsetzbar.

Bei der Programmierung setzt INERTEC auf die Visualisierung über die komfortable Offline Software, bzw. Online Programmierung über die eingebaute Kamera.

Softwaremodule, wie die Leiterplattendurchbiegung-Warpage-Korrektur oder das optionale Fiducial Modul erkennt und korrigiert die Leiterplattenposition während des Lötprozesses.

Industrie 4.0 – Die Steuerung bietet alle Möglichkeiten der Datenerfassung über XML Tickets, über TCPIP, als ASCII File einer SQL Datenbank oder einer ITAC Anbindung.

Während des Prozesses erfassen Statistikmodule dabei alle relevanten Leiterplattendaten je nach DMX Code oder Programmname.

Eine Linienschreiber Funktion ermöglicht es, die analogen Messwerte (wie z.B. Lottemperatur, Stickstofftemperatur) zu protokollieren. Barcode Integration, automatische Zeitfunktionen, integrierte Service-Meldungen, sowie Onlinezugang sind Standardfunktionen und schon in der Software beinhaltet.











CUBE Inline⁺ für gesteigerte Flexibilität und Produktivität

Technische Konfigurationen

Werkstückträger	Stiftkettentransport, 5 mm	
	Stiftkettentransport, 3 mm	
Leiterplatte	Stiftkettentransport, 5 mm	
	Stiftkettentransport, 3 mm	
	Manuelle Breitenverstellung - Handrad	
	Automatische Breitenverstellung	
	Dualer Transport - auf Anfrage	

Einlauftransport	Vom Kunden bereitgestellt	
	kann von INERTEC nach Spezifikation des Kunden bereitgestellt werden	
Auslauftransport	Vom Kunden bereitgestellt	
	kann von INERTEC nach Spezifikation des Kunden bereitgestellt werden	

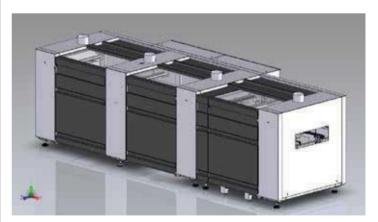
Rücktransport	ActiveFlow	
	Miniwelle - möglich aber abhängig von der Einlaufhöhe	

Interface	SMEMA	
	SV70	
	Spezielle Lösungen	

Fluxer	Micro Drop Jet Fluxer < 5 % Feststoff	
	Dualer Sprühfluxer - fester Abstand	
	Automatische Breitenverstellung der Sprühköpfe	
	SONOTEC Fluxer - bei hohem Feststoffgehalt	
	Automatische Fluxer-Düsen-Reinigung	
	3 l Flussmittelbehälter	
	Zweiter Flussmittelbehälter - bei Verwendung unterschiedlicher Flussmittel - nur in Verbindung mit einem separaten Sprühkopf	
	Optische Sprühkontrolle durch einen Lasersensor - nur bei Drop Jet	
	Flussmittelmengenkontrolle - Durchflußsensor	
	Indexierung während des Fluxens durch einen Stopper	
	Indexierung während des Fluxens durch einen Zylinder	
	Fiducial Korrektur (muss definiert werden)	

1 Vorheizung	
2 Vorheizungen	
3 Vorheizungen	
Konvektionsheizung	
Luftstromkontrolle	
IR Heizung	
Schnell reagierende Quartz Vorheizung	
Energiemanagement	
Kombination der Vorheizungen	
Pyrometerkontrolle der Quartz Vorheizung	
	2 Vorheizungen 3 Vorheizungen Konvektionsheizung Luftstromkontrolle IR Heizung Schnell reagierende Quartz Vorheizung Energiemanagement Kombination der Vorheizungen

Oberheizung	1 Vorheizung	
	Erweiterung der Vorheizzone - max. 4 Zonen bei Vollausstattung	
	Konvektionsheizung	
	Luftstromkontrolle	
	IR Heizung	
	Schnell reagierende Quartz Vorheizung	
	Energiemanagement	
	Kombination aus allen Vorheizungen	





Technische Ausstattung Lötmodule

Lötmodul	Ein Miniwellenlötmodul	
Miniwelle	Zweites Lötmodul	
	Fester Abstand - 140 mm	
	Automatische Breitenverstellung bis zu 340 mm	
	Beschichtetes Lötaggregat - Titanpumpen	
	Lotniveauüberwachung und Regelung	
	Automatische Zinnzufuhr	
	Multiport Tool - bis zu 5 Düsen parallel (max. 200mm Düsenabstand)	
	Professionelle Prozesskamera	
	Baugruppenfixieriung - 3 mm Freiraum	
	Fiducial Korrektur	
	Warpage Korrektur	
	Schutzgasversorgungsmodul	
	Heißgas - Düsenzusatzheizung	
	Löthöhenüberwachung und Regelung	
	Spezieller Leiterplattensupport	
	Automatische Düsenreinigung	
	Werkzeugkodierung - BCD Kodierung	
	Werkzeugkodierung - RFID Kodierung	
	Weiteres Lötaggregat - zur Verwendung unterschiedlicher Lote	
	Wechselwagen für zweites Lötaggregat	

Lötmodul	Beschichtetes Lötaggregat - 400 x 400 mm	
ActiveFlow	Zweites Lötmodul	
	Beschichtetes Lötaggregat	
	Lotniveauüberwachung	
	Automatische Zinnzufuhr	
	Spezielle Poitionierung der Baugruppe	
	Löthöhenüberwachung und Regelung	
	Werkzeug - basierend auf Kunden STEP Daten	
	Integrierter Niederhalter	
	Stickstoffdurchflußkontrolle	
	Spezieller Leiterplattensupport	
	Werkzeugkodierung - BCD Kodierung	
	Werkzeugkodierung - RFID Kodierung	
	Stickstoffmengenkontrolle	
	Oberheizung	Х

zusätzliches	Ein Miniwellenlötmodul	
Lötmodul	Zweites Lötmodul	
Miniwelle	Fester Abstand - 140 mm	
	Automatische Breitenverstellung bis zu 340 mm	
	Beschichtetes Lötaggregat - Titanpumpen	
	Lotniveauüberwachung	
	Automatische Zinnzufuhr	
	Multiport Tool - bis zu 5 Düsen parallel (max. 200mm Düsenabstand)	
	Professionelle Prozesskamera	
	Baugruppenfixieriung - 3 mm Freiraum	
	Fiducial Korrektur	
	Warpage Korrektur	
	Schutzgasversorgungsmodul	
	Heißgas - Düsenzusatzheizung	
	Löthöhenüberwachung und Regelung	
	Spezieller Leiterplattensupport	
	Automatische Düsenreinigung	
	Werkzeugkodierung - BCD Kodierung	
	Werkzeugkodierung - RFID Kodierung	
	Weiteres Lötaggregat - zur Verwendung unterschiedlicher Lote	
	Wechselwagen für zweites Lötaggregat	

zusätzliches	Beschichtetes Lötaggregat - 400 x 400 mm	
Lötmodul	Zweites Lötmodul	
ActiveFlow	Beschichtetes Lötaggregat	
	Lotniveauüberwachung	
	Automatische Zinnzufuhr	
	Spezielle Poitionierung der Baugruppe	
	Löthöhenüberwachung und Regelung	
	Werkzeug - basierend auf Kunden STEP Daten	
	Integrierter Niederhalter	
	Stickstoffdurchflußkontrolle	
	Spezieller Leiterplattensupport	
	Werkzeugkodierung - BCD Kodierung	
	Werkzeugkodierung - RFID Kodierung	
	Stickstoffmengenkontrolle	
	Oberheizung	Х



INERTEC INSIDE



CUBE Inline⁺ für gesteigerte Flexibilität und Produktivität

Lange Geschäftsbeziehung vor neuer Herausforderung

Das 1919 gegründete Unternehmen Preh, das zuerst in der Elektronikindustrie Fuß fasste, nun aber seit mehr als 25 Jahren als Automobilzulieferer tätig ist, konnte im Jahr 2016 einen Umsatz von mehr als 1 Milliarde Euro verzeichnen. Preh hat seinen Unternehmenssitz in Bad Neustadt a. d. Saale und beschäftigt weltweit über 6.000 Mitarbeiter an Standorten in Europa, Nordamerika und Asien.

Preh wandte sich im Jahr 2015 mit speziellen Aufgabenstellung an den Selektivlötanlagenhersteller Inertec. Eine Geschäftsbeziehung der beiden Unternehmen bestand schon seit der Gründung von

Inertec im Jahre 1992. Das mittelständische Unternehmen mit Sitz in Kreuzwertheim 49 Mitarbeitern hat sich weltweit im Markt des Selektivlötens solide etabliert und vertreibt seine Produkte, mit der Unterstützung von insgesamt 30 Vertretungen, weltweit. Die Besonderheit. Inertec die auszeichnet. ist neben dem bestehenden Produktportfolio, die Annahme sehr komplexer, kundenspezifischer Anfragen.



Mit dieser Voraussetzung und nach Vergleich mit weiteren Mitbewerbern war Inertec für Preh die erste Wahl, um einen bestehenden Lötprozess für Batteriesteuergeräte zu optimieren.



Neue Technologie nicht nur für den Kunden, sondern teilweise auch für den Hersteller...

Bessere Worte lassen sich für das Projekt, das nach einem langen Technologie-Meeting im Hause Inertec beschlossen wurde, wohl nicht finden.

> Ursprünglich war ein Umbau an einer bereits bestehenden Lötanlage von Preh angedacht. Dies wurde dann aber durch diverse Gegenüberstellungen

und eine exakte Kalkulation wieder verworfen und man entschied sich für ein System aus der Inertec Serie CUBE Inline mit dem neuem ActiveFlow Konzept.

Bei der ActiveFlow Technologie handelt es sich um ein Hub-Tauch-Lötverfahren, welches exklusiv für Inertec Anlagen verfügbar ist. Es wurde entwickelt, um einen hohen Durchsatz bei gleichzeitig extrem hohen Anforderungen an die Lötqualität zu erzielen. Auch die Frage nach einem optimalen Energieeintrag in die zu lötende Baugruppe, ist ein stets diskutierter Punkt und wird durch dieses Konzept optimal umgesetzt. Ein besseres Temperaturmanagement, Minimierung der thermischen Einflüsse und die Reduzierung von Werkzeugkosten sind nur Beispiele für weitere Vorteile dieses Verfahrens.

INERTEC INSIDE



Der Hauptunterschied des ActiveFlow im Vergleich zu anderen Hub-Tauch-Systemen auf dem Markt ist, dass das Lot aktiv im Stempel umgewälzt wird. So wird die Leiterplatte, bzw. der Werkstückträger zur Löteinheit transportiert und dort durch spezielle Fixierstifte exakt positioniert. Die Komponenten auf der Leiterplatte sind durch einen integrierten Niederhalter korrekt fixiert.



Sobald das Produkt positioniert ist, wird Konturplatte, die das Lötbad und die Lötstempel abdeckt, um eine perfekte Stickstoff-Atmosphäre zu gewährleisten, abgesenkt und legt entsprechend die Lötstempel frei. Anschließend wird das gesamte Löttransportsegment auf die Lötvorposition zu den gebracht, wobei die letzten 2mm bis Stempeln langsam angefahren werden und der Lötprozess beginnt. Nachdem die Komponenten mit der Leiterplatte verlötet wurden, wird das Lotniveau in den Lötstempeln gezielt verringert, was beim Hub-Tauch-Löten einem "Abziehen" entspricht. Dieser Vorgang erzielt eine perfekte Ausprägung der Lötstellen.

Nach einer einstellbaren Wartezeit wird das komplette Löttransportsegment wieder angehoben, ebenso fährt auch die Konturplatte wieder auf ihre obere Position, die Fixierung der Komponenten und Leiterplatte wird gelöst und das gelötete Produkt wird zum Maschinenausgang weitergeleitet.

Ein 1 ½- jähriger Prozess von Planung bis Eingliederung wird gestartet

"Wir waren uns bewusst, dass es eine gewisse Zeit beanspruchen wird, ein komplett neues System einzustellen", so Justin Oppelt, Leiter der Elektronikfertigung bei Preh. Und damit sollte er auch Recht behalten, denn die von Preh gewünschte Anlage beinhaltete nicht nur das genannte neue ActiveFlow Konzept, sondern auch einige kundenspezifische Besonderheiten und entsprach daher keiner Standardanlage von Inertec.

Die Planung und Auslegung der Anlage wurde gemeinsam technologisch abgestimmt und während des Anlagenaufbaus bei Inertec bis hin zur Auslieferung der Maschine an Preh bestand ein ständiger Informationenaustausch zwischen den beiden Parteien.

Auch nachdem das Lötsystem in Bad Neustadt ankam, war das Projekt noch lange nicht beendet. Es fanden weitere Besuche durch Inertec statt, um die Eingliederung der Anlage bestmöglich zu gestalten. "Wann immer wir Unterstützung gebraucht haben, war jemand da", lobt Oppelt die für dieses Projekt zuständigen Inertec-Techniker. Die Schulung und das Einarbeiten des Personals von Preh auf die Anlage wurde gemeinsam mit den Inertec Mitarbeitern vor Ort umgesetzt. Gemeinsam wurden die größten Hürden gemeistert, sodass die Anlage in einem Dreischicht-Rhythmus runde 15 Schichten die Woche produziert.

Oppelt bestätigt: "Inertec ist auf all unsere Anforderungen trotz festen **Portfolios** eines eingegangen. Das passt gut zur die Preh seinen Kunden -Flexibilität. Automobilherstellern – bietet. Alles in allem sind das beste Voraussetzungen für unsere weitere Zusammenarbeit."

WELLENLÖTANLAGEN

Vitronics Soltec



Modulare Wellenlötanlage



Vitronics Soltec

Electronic Assembly Equipment

Delta X Modulare Wellenlötanlage



100 Jahre Erfahrung
in der Löttechnik
– bewährt und
zuverlässig!

- Variable Ausstattungsmöglichkeiten
- Prozessparameter exakt kontrolliert
- Intuitive Bedienoberfläche
- Vereinfachte Wartung und volle Zugänglichkeit
- Globale Serviceverfügbarkeit



Für einen exakten und reproduzierbaren Flussmittelauftrag - permanente Drucküberwachung und Antrieb über einen Schrittmotor.Eine doppelte Fluxerdüse bzw.
Flussmittelversorgung ist optional erhältlich.



Unterschiedliche Vorheizkonfigurationen für mehr Prozess- Flexibilität: IR-Calrod, Quarzstrahler und Konvektionsmodule



Sämtliche Komponenten im Löttopf die direkt mit Lot in Kontakt sind wurden in Titan ausgeführt, neues und Oxid reduzierendes Design

Delta X Modulare Wellenlötanlage

Die Wellenlötanlage DELTA X ist die konsequente Weiterentwicklung der weltweit tausendfach im Markt bewährten Vorgängermodelle.

Neben vielen neuen Innovationen wurden viele bewährte Ideen in das neue Design übernommen.

Sie machen sie zu einer der zuverlässigsten und kosteneffizientesten Wellenlötanlagen die am Markt verfügbar sind.

Was DELTA X Kunden an dieser Maschine schätzen: Betriebskosten, hoher Durchsatz, einfachste Bedienung, prozessstabil und hohe Zuverlässigkeit.

Durch die interaktive Bedienoberfläche und Prozesskontrolle werden ein hohes Maß an Prozessüberwachung und Austrag generiert.

Optional kann die Maschine mit doppelten Fluxerdüsen, verschiedenen Wellenformern oder auch der programmgesteuerten Höhenverstellung des Lottiegels ausgestattet werden.



Durch die ergonomische Ausführung der für Wartungsarbeiten relevanten Bereiche, können Maschinenzugriffe effizient und schnell durchgeführt werden, wodurch längere Stillstandszeiten auf ein Minimum reduziert werden.

Basisausstattung

- Heavy Duty Titan-Fingertransport
- Manuelle Lötabrisswinkelverstellung zwischen 5 und 7 Grad möglich
- Automatische Reinigung der Transportfinger
- Einkopf-Düsensprühfluxer, frei über Lötprogramm programmierbar
- Vorheizlänge 1,80 m, aufgeteilt in 3x Calrod-IR Vorheizungen
- · Wellenformer aus Titan
- Neuer und Oxid reduzierender Aufbau des Lottiegels

Wichtige optionale Funktionen

- Motorische Transportbreitenverstellung
- Mittenunterstützung über Titandraht
- Schutz gegen Stauchung der Transportfinger am Maschinen- Ein und Auslauf
- Doppeltes Sprühfluxersystem, Auswahl des Fluxtanks erfolgt programmgesteuert
- Konvektions- Vorheizmodule für Unter- und Oberseite
- Lotbadhöheneinstellung über Lötprogramm
- NitroWave partielle Stickstoffbegasung der Lötwellen
- SmartWave patentierter Wellenformer für verbesserten Lotdurchstieg
- Automatische Lotbarrenzufuhr f
 ür zwei Stangen

Modell	Länge	Höhe	Breite	max. LP-Breite
Delta X	3540 mm	1665 mm	1455 mm	457 mm



Antriebe über frequenzgesteuerte Motoren



Ansteuerung und Auswahl der Lüfterfrequenzen über das Lötprogramm



Option SmartWave

Vitronics Soltec

Soldering Solutions

WELLENLÖTANLAGEN



MiniWaver SIG



Die MiniWaver SIG überzeugt als Tischwellenlötanlage mit ihrer äußerst robusten Bauweise, der hervorragenden Lötqualität sowie einfachen Nutzung! Diese Lösung ermöglicht Universitäten, Labors oder auch Entwicklern das Testen von Leiterplatten-Designs mit wenig Aufwand und niedrigen Verbrauchswerten.

CIG Compact SIG



Die CIG Compact SIG Vollstickstoffanlage ist geeignet für Produktionen mit einem mittleren bis erhöhten Durchsatz. Diese Anlage bietet eine hervorragende, homogene Stickstoffatmosphäre im gesamten Prozessraum, überzeugt durch den kleinen Footprint sowie durch den reduzierten Wartungsaufwand. Mit dieser Lösung müssen auch kleinere Kunden nicht auf eine Volltunnel-Anlage verzichten.



Die CIG Highspeed SIG Vollstickstoff-Wellenlötanlage überzeugt durch hohe Durchlaufgeschwindigkeiten im gesamten Lötprozess. Durch den Einsatz von Stickstoff wird das Prozessfenster vergrößert, die Löt-qualität gesteigert sowie der Wartungsaufwand verringert. Die Anlage verfügt über geringe Verbrauchswerte und unterstützt eine nachhaltige und reproduzierbare Produktion.



Die Economy SIG ermöglicht kleineren Produktionen den Einsatz qualitativ hochwertiger Systeme. Auch diese Lösung bietet alle Vorteile der größeren Anlagen und unterstützt u.a. die Rückverfolgbarkeit, geringer Wartungsaufwand sowie geringe Verbrauchsdaten.



Desktop AOI-Systeme



• iSpector JK520V JK350V

Preisgünstiges Einsteiger-AOI für Bauteil- und Lötstelleninspektion

• iSpector JDz520

Preisgünstiges AOI mit großer Kamera und verfahrbarer Z-Achse

Power Spector GTz, GTAz, GDAz

AOI mit Seitenkameras und verfahrbarer Z-Achse

ispector



- √ Automatic Optical Inspection of PCB
- √ Inspects:

assemblies

- Components: missing, type, polarity, offset, text, colours etc
- Soldering: Post Reflow, Post Wave, Selective, Manual
- √ Flexible classification and MES integration Scenarios via SQL or XML (option)
- $\sqrt{}$ Online self training and installation via iMentor
- √ RGB angular lighting system with 3D Meniscus Profiler
- √ Low Noise Large CCD 5 Mega Pixel 24 bit Colour Camera High Speed USB3 Vision interface
- √ Programmable from library or Golden Components
- $\sqrt{}$ Prototype mode for 1st off inspection
- √ High Speed inspection

Test your PCB's optically and replace manual inspection

Full inspection coverage at an entry level price. Powerful algorithms to achieve an optimal balance between defect detection and false reject levels in shortest time

Integrate AOI efficiently in your existing operations and factory IT systems

Comprehensive and easy to use online training suite

Reliable solder joint and slope analysis

Capture card free design. 1.5x faster than Camera Link

Be flexible; from manual to full library programming depending on your product

Program in minutes to verify your production line is set-up correctly before starting full production

Up 60% faster than previous generation of iSpector EK

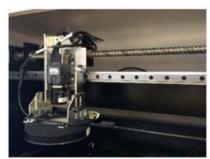


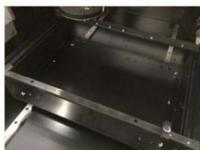
ispectar

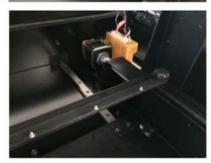
The latest generation Mek iSpector desktop AOI is designed as an entry-level system for customers with low volume, high mix production requiring high-quality AOI with a low price tag.

iSpector is able to inspect component bodies and solder joints by use of RGB LED light sources from three different angles. Creating a meniscus profiling light pattern.

Using our Colour Histogram analysis provides accurate and reliable inspection results, With low false calls.

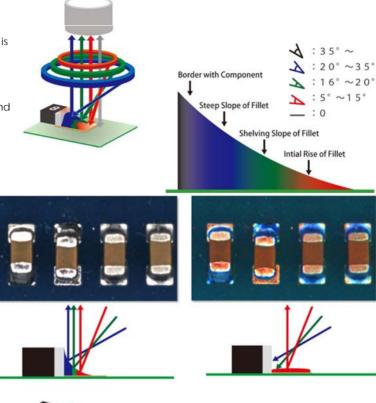






Clean and Simple Interface with powerful features. Full programming capabilities, Solder inspection, Component presence/absence, Polarity and Value.

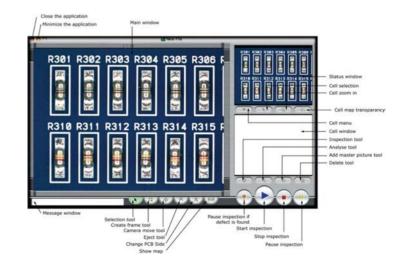
Import NC Data from your pick and place system or most popular CAD/CAM software. Utilizing our extensive custom Libraries to provide fast programing times and reliable results with low false fails.



Providing a rapid and repeatable inspection process, at an affordable cost, the entry-level AOI system combines high performance and the lowest cost of ownership.

It is fast to install with the help of the iMentor online training and is exceptionally easy to program.

iSpector a full fledged AOI system, Lead screw and Servo drive system. Designed to be the ultimate in value for money. Utilizing software which has been developed for over 20 years.





ispectar

imentor

iMentor is MEK's extensive and exclusive online training system that covers all aspects of the MEK AOI software. From basic to advanced operation including videos. It is frequently updated to covers new features in the latest software.



Instructions on how to install updates, make backups and Special application notes.
Latest software releases and Inspection library updates. Searchable topics. Also available in multiple languages.

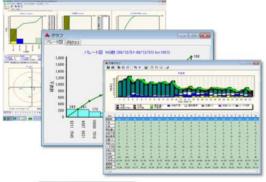
A unique Login is provided for each customer. As well as access to our user forum.

Optional on site training is also available.

Optional Data collection, Offline Repair/Review and SPC Analysis.

The Catch system which comprises CSCenter data collection and remote monitoring, CSRepair Offline defect review and repair software, and CSAnalyser SPC and trend analysis. PostgreSQL enterprise grade database storage. Catch is a fully scalable solution from single AOI stations to 40 plus machines





Inspection can be tracked and recorded. Assigned to Barcode read from the PCB's at the AOI. Base formats including Datamatrix, QRcode, Code 128 and Code 39. As well as allowing multiple barcodes per panel.





Optional Offline programming and Debug. **OLT22X** Uses images captured from the AOI to create full AOI programs and can also be used in conjunction with the AOI to do live offline programming debug.

The offline programming software Simulates the machine and can therefore perform almost all the same functions during programming that are available on the AOI system.







Desktop Series Specifications	iSpector JK 350V	iSpector JK 520V
Maximum PCB Size	350x250mm (13.8" x 9.8")	520x460mm (20.5" x 18")
Characteristics		
Product type	Automatic Opti	cal Inspector
In-line/Off-line	Off-Li	ne
Movement type	Camera X, Table Y	Camera X, Y
PCB movement	Moving table	Static table
PCB fixation	Support one side with plung	er. North South Clamping
Parts inspection	Presence, Polarity, Offset,	Correctness, Soldering
Distinction principle	Synthetic Imaging, Spectral	Analysis, Greyscale limits
Distinction parameters	Brightness, Hue, Sat	turation via Filters
Camera type	UXGA CCD digital	with USB 3 Vision
Camera Field Of View/Resolution	36mm x 30mm (1.	42″x1.18″) 15μm
Lens	High Resolution	Macro Lens
Lighting system	Triple LED Rings: R	ed, Green, Blue
Specifications		
Minimum inspection component size	0201" (15 µm resolution)	
Positioning accuracy	Pixel Related Fe	edback Loop
Component clearance (top/bottom)	+30mm (1.18")/-	-60mm (-2.4")
Movement speed	720mm/s	
Inspection capacity typical	2500cps/min 4.45 FOV/sec	
Mains	100-240 Va	c / 150W
Interfacing		
Control PC type (not included)	Apple Mac N	lini or iMac
Control / Imaging interface	USB / USB 3	8.0 Vision
Programming Interface	CSV Centroid file (F	Placement Data)
Repair/Monitor/SPC System/MES-interface	Mek Catch System (Win	dows 7/8/10) (option)
3rd party Interfacing (MES-if) & Data Storage	Enterprise SQL DB/XML Files/Socket (Catch System Option)	
General		
Operating temperature	15-30 d	egr C
Operating humidity	15-80 % RH	
External size	W760 x D860 x H450 mm	
Weight	45kg (99lbs)	95 kg (529 lbs)

Marantz Electronics reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, October 2019

Represented/Distributed by:



AF industries GmbH

Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld Tel. +49 9391 50347-0 Fax +49 9391 50347-69

info@af-industries.de www.af-industries.de





JDz520



AOI system

- ✓ Automatic Optical Inspection of PCB assemblies
- √ Inspects:
 - Components: missing, type, polarity, offset, text, colours etc
 - Soldering: Post Reflow, Post Wave, Selective, Manual
- √ Flexible classification and MES integration Scenarios via SQL or XML (option)
- ✓ Online self training and installation via iMentor
- ✓ RGB angular lighting system with 3D Meniscus Profiler
- ✓ Low Noise Large CCD 24 bit Colour Camera High Speed USB3 Vision interface
- ✓ Programmable from library or Golden Components
- ✓ Prototype mode for 1st off inspection
- ✓ High Speed inspection

Test your PCB's optically and replace manual inspection

Full inspection coverage at an entry level price. Powerful algorithms to achieve an optimal balance between defect detection and false reject levels in shortest time

Integrate AOI efficiently in your existing operations and factory IT systems

Comprehensive and easy to use online training suite

Reliable solder joint and slope analysis

Capture card free design. 1.5x faster than Camera Link

Be flexible; from manual till full library programming depending on your product

Program in minutes to verify your production line is set-up correctly before starting full production

30% faster than previous generation of iSpector

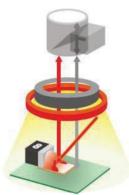


ispectar

The latest generation Mek iSpector desktop AOI is designed as an entry-level system for customers with low volume, high mix production requiring high-quality AOI with a low price tag.

iSpector is able to inspect component bodies and solder joints by use of DOAL, Main and Side LED light sources from three different angles. Creating a meniscus profiling light pattern.

Using our Colour Histogram analysis provides accurate and reliable inspection results, With low false calls.











Solder fillet: Side red LED + Diffuse-On Axis LED

Providing a rapid and repeatable inspection process, at an affordable cost, the entry-level AOI system combines high performance and the lowest cost of ownership.

It is fast to install with the help of the iMentor online training and is exceptionally easy to

program.

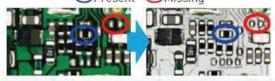
iSpector a full fledged AOI system, Lead screw and Servo drive system. Designed to be the ultimate in value for money. Utilizing software which has been developed for over 20

Clean and Simple Interface With powerful features. Full programming capabilities, Solder inspection, Component presence/absence, Polarity and Value.

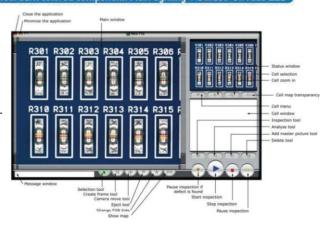
Import NC Data from your pick and place system or most popular CAD/CAMsoftware. Utilizing our extensive custom Libraries to provide fast programing times and reliable results with low false fails.

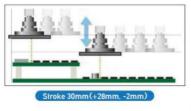


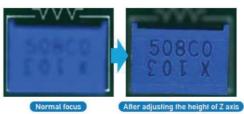




Detect dark colored component: Main lighting + Diffuse-On Axis LED







Included Z axis allows the inspection of taller components and hybrid PCBs



ispector



iMentor is MEK's extensive and exclusive online training system that covers all aspects of the MEK AOI software. From basic to advanced operation including videos. It is frequently updated to covers new features in the latest software.



Instructions on how to install updates, make backups and Special application notes

Latest software releases and Inspection library updates. Searchable topics. Also available in multiple languages.

A unique Login is provided for each customer. As well as access to our user forum.

Optional on site training is also available.

Optional Data collection, Offline Repair/Review and SPC Analysis. The Catch system which comprises CSCenter data collection and remote monitoring, CSRepair Offline defect review and repair software, and CSAnalyser SPC and trend analysis. PostgreSQL enterprise grade database storage. Catch is a fully scalable solution from single AOI stations to 40 plus machines





Inspection can be tracked and recorded.
Assigned to Barcode read from the PCB's at the

Base formats including Datamatrix, QRcode, Code 128 and Code 39. As well as allowing multiple barcodes per panel.





Optional Offline programming and Debug. **OLT22X** Uses images captured from the AOI to create full AOI programs and can also be used in conjunction with the AOI to do live offline programming debug.

The offline programming software Simulates the machine and can therefore perform almost all the same functions during programming that are available on the AOI system.







Desktop Series Specifications	iSpector JDz 520		
Maximum PCB Size	520x460mm (20" x 18")		
Characteristics			
Product type	Automatic Optical Inspector		
In-line/Off-line	Off-Line		
Movement type	Camera X, Y		
PCB movement	Static table		
PCB fixation	North South Clamping		
Parts inspection	Presence, Polarity, Offset, OCV, Soldering		
Distinction principle	Synthetic Imaging, Spectral Analysis, Greyscale limits		
Distinction parameters	Brightness, Hue, Saturation via Filters		
Camera type	4.8 MP CCD digital with USB 3 Vision		
Camera Field Of View/Resolution	36.0 x 30 (1.42" x 1.18") 15μm		
Lens	High Resolution Telecentric lens		
Lighting system	Triple LED :White Main ,Red Side, DOAL White		
Specifications			
Minimum inspection component size	0201" (15µm resolution)		
Positioning accuracy	Pixel related Feedback Loop		
Component clearance (top/bottom)	+40mm (1.6")/-70mm (-2.2")		
Component clearance (top/bonom)	(optionally +60/-70 mm extended top clearance)		
Movement speed	720mm/s		
Inspection capacity typical	2500cps/min 4.45 FOV/sec		
Mains	100-240 Vac / 150W		
Interfacing			
Control PC type (not included)	Apple Mac Mini or iMac		
Control / Imaging interface	USB / USB 3.0 Vision		
Programming Interface	CSV Centroid file (Placement file)		
Repair/Monitor/SPC System/MES-interface	Mek Catch System (Windows 7/8/10) (option)		
3rd party Interfacing (MES-if) & Data Storage	Enterprise SQL DB/XML Files/Socket (Catch System Option)		
General			
Operating temperature	15-30 degr C		
Operating humidity	15-80 % RH		
External size	W 1030 x D 1060 x H 410. mm (W 40.5" x D 41.7" x H 16.1")		
Weight	95 kg (209 lbs)		

Marantz Electronics reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, December 2015

Represented/Distributed by:



AF industries GmbH

Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld Tel. +49 9391 50347-0 Fax +49 9391 50347-69 info@af-industries.de www.af-industries.de



Famer Spector GTz/GTAz/GDAz



Desktop 3D Automatic Optical Inspection systems

- ✓ Revolutionary 3D imaging technology
- ✓ High Speed 90Fps USB 3 Vision Cameras
- √ 2X FOV over previous Generation
- ✓ Multi-color 4 angle lighting with Line Source Coaxial Lighting and Meniscus Profiler
- ✓ Inspects:
 - Components: SMT & THT (missing, type, polarity, offset, text, colors, etc.)
 - Component Height and Coplanarity
 - Solder Paste and CIP (Components in Paste; pre-reflow)
 - Soldering: Post Reflow, Post Wave, Selective, Manual
- √ Flexible classification and reporting scenarios
- ✓ Line Sourced DOAL(Direct On Axis Lighting) coaxial lighting system with high resolution Telecentric Optic
- √ Low Noise Large CCD High Speed 24 bit Color Camera
- ✓ Synthetic Imaging and Spectral Analysis
- √ Triple use of side camera's
- ✓ Prototype mode for 1st off inspection
- ✓ In height adjustable optical head

True 3D imaging, Side cameras integrated in 3D processing.

The latest generation of high speed, high quality cameras No capture card requirements.

Up to 50% reduction of cycle time.

reliable solder joint meniscus and pad surface analysis (to find meniscus and paste printing defects)

use inspection in all stages of the production process

integrate AOI efficiently in your existing operations and factory layout

inspect solder joints without shadow effects from tall components nearby and accurate inspection model building

find defects easier including printing defects on Gold or Cuplated PCB's

powerful algorithms to achieve an optimal balance between defect detection and false reject levels in shortest time Use for automatic inspection, classification and repair

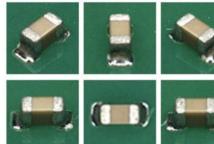
program in minutes to verify your production line is set-up correctly before starting full production

Compensate for PCB warp and adapt to tall component and sandwich assemblies

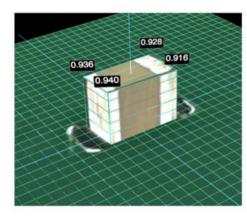


Pauler Spectar GTz/GTAz/GDAz

Hardware and Software Features

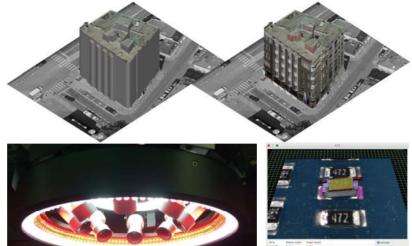






Revolutionary 3D imaging

True Stereoscopic imaging using 9 cameras. Full colour 3D allows the ability to actually see the side of components rather than extruded 2D images. Using the addition of a 4th LED white light

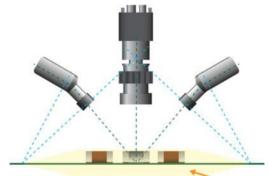


The perfect combination of 3D and 2D inspection

Height, tilt and coplanarity measurement. Pin Height measurement Component Presence Absence, Polarity, Value, Angle, Offset, Colour, Extra part detection, Solder ball detection, Solder profile analysis and short detection. The thickness of chip capacitors in combination with colour makes a more reliable inspection when checking chip capacitors value.

Unique 3D Stereoscopic Vision

Utilizing the full 9 cameras of the MEK camera head. The image differential are merged and a vectorised map of the component is created. Then analyzed based on the programmers applied tolerances. The vectorised map of the components removes the minor imperfection of the component surface giving more accurate measurement of height and surface angle of the component with reduced chance of false readings.



Omnidirectional multi angle, multi color LED lighting

Optimal light no matter component direction — 3D color profile of solder meniscus — Reliable defect decision by the software — Decide Good Solder, No Solder, Lack of Solder and Too much solder for SMT and THT solder joints



8x Angular Side Sensors (Only available for FDA and FDAz models)

Simultaneously operating, multiplexed side view sensors with CameraLink interface — 45/45 arrangement — Triple use: Active automatic inspection, classification and repair — clear 9 angles defect review — high magnification 50x (10µm/pixel) — Full Color — Auto highlight — Large sensor pixels — 9 view images also in backup database



Paure-Typer-tar-GTz/GTAz/GDAz

Hardware and Software Features — Continued

3 CONCRETE OF THE PARTY OF THE

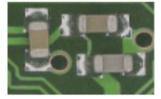
Double size FOV (Field of view)

Up to 2x faster inspection over previous generations of machines. Square FOV combined with circular lighting allows for program rotation without time consuming debugging.

Large pixel image capturing sensor

18.8µm² pixel size — less noise — smooth and detailed image— great dynamic range





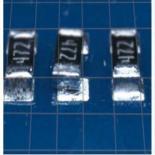
High dynamics sensor

Conventional sensor

In Height Adjustable Optical Head

In Z-Axis moving Top Camera, Light and Side View cameras — Adaption to any PCB Thickness — PCB Warp Compensation — Inspection of PCB's with very tall components — Reliable text and/or polarity inspection on tall components Inspection of "Sandwich" assemblies without need of jigs and multiple inspections



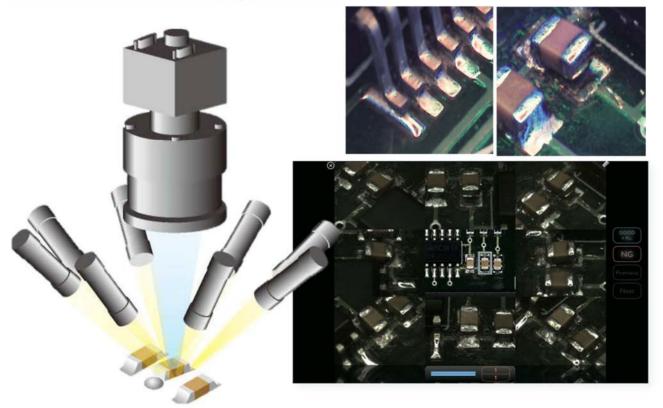




Shift & Tilt Side View lenses

Distortion free side images across whole FoV. Every point on the PCB within the FoV has same distance to the capturing sensor despite the angle of the optics







Desktop



GTAz/GDAz 350, 520, 650, 800

Desktop Series Specifications	PowerSpector GTAz 350	PowerSpector GTAz 520	PowerSpector GTAz 650	PowerSpector GTAz 800
	350x250mm	520x460mm	650x550mm	800x550mm
Maximum PCB Size	(13.8" x 9.8")	(20.5" x 18.1")	(25.6" x 21.6")	(31.5"x21.6")
Characteristics		B Size is slightly smaller of	due to larger diameter	optical unit
Product type		Automatic Or	otical Inspector	
In-line/Off-line			-Line	
Camera movement	X Direction	X + Y Direction	X + Y Direction	X + Y Direction
PCB movement	Moving in Y	Stationary	Stationary	Stationary
PCB fixation	Direct Loading	Direct Loading	Manual Drawer Options: Motorized Drawer, Transverse loader	Manual Drawer Options: Motorized Drawer, Transverse loader
Parts inspection	Prese	ence, Polarity, Offset, C	orrectness, Soldering,	Height
Printing/paste inspection		Offset, Smearing,	Bridges, Uniformity	
Image Processing	Syn	thetic Imaging, Spectra	al Analysis, Greyscale	limits
Image Parameters		Brightness, Hue, S	aturation via Filters	
Camera type		•	rbolt interface 90 Fps	
Camera Field Of View/Resolution	38.5x38.5mr	m(1.52"x1.52")/18.75µm	n or 19.5x19.5mm(0.77"	x0.77")/10μm
Lens	Te	lecentric lens with built	in prism for DOAL Ligh	ting
Lighting system	Omnidirectional Quad LED rings: Side White, Side Red, Main, Line Sourced DOAL Diffused On Axis Lighting (Coaxial))			
Specifications				
Minimum inspection component size	01005" (0.4x0.2mm) (10μm resolution)			
Positioning accuracy	Pixel related Feedback Loop			
Component clearance (top)	GTAz 30mm (1.2")/ GDAz 60mm (2.4")			
Side Cameras	8x Digital <i>color</i> USB 3.0 Vision in 45/45 orientation			
Z-Axis movement range		30mn	า (1.2")	
Component clearance (bottom)	70mm (2.8")	70mm (2.8")	70mm (2.8")	70mm (2.8")
Movement speed		720r	mm/s	
Inspection capacity typical	2750ppm			
Electrical Requirement		100-240 V	AC / 150W	
Interfacing				
Control PC type		Apple Mac	Mini or iMac	
Data interface		USB and T	hunderbolt	
Programming Interface		CSV Centroid File	(Placement Data)	
Repair/Monitor/SPC System/MES-interface	e Mek Catch System (Windows 7/8/10) (option)			
3rd party Interfacing (MES) & Data Storage	Enterprise SQL DB/XML Files/Socket (Catch System Option)			
General	ral			
Operating temperature		15-30 deg. C	(60-90 deg. F)	
Operating humidity		15-80) % RH	
External size	W736 x D874 x H450 (29.0" x 34.4" x 7.7")	W1110 x D1040 x H600 (43.7" x 50" x 23.6")	W940 x D1015 x H500 (37.0" x 34.0" x 19.7")	W1157 x D1015 x H500 (45.55" x 34.0" x 19.7")
Weight	65kg (143lbs)	200kg (350lbs)	110kg (243lbs)	120kg (265lbs)

Mek Europe reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, October 2019

Represented/Distributed by:



AF industries GmbH

Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld Tel. +49 9391 50347-0 Fax +49 9391 50347-69 info@af-industries.de www.af-industries.de



Desktop



GTz 350, 520, 650, 800

Desktop Series Specifications	PowerSpector GTz 350	PowerSpector GTz 520	PowerSpector GTz 650	PowerSpector GTz 800
Maximum PCB Size	350x250mm (13.8" x 9.8")	520x460mm (20.5"x 18.1")	650x550mm (25.6" x 21.6")	800x550mm (31.5"x21.6")
Characteristics				
Product type		Automatic Or	otical Inspector	
In-line/Off-line			-Line	
Camera movement	X Direction	X + Y Direction	X + Y Direction	X + Y Direction
PCB movement	Moving in Y	Stationary	Stationary	Stationary
PCB fixation	Direct Loading	Direct Loading	Manual Drawer Options: Motorized Drawer, Transverse loader	Manual Drawer Options: Motorized Drawer, Transverse loader
Parts inspection	Prose	ence, Polarity, Offset, C		
Printing/paste inspection	11636	-	Bridges, Uniformity	neigni
Image Processing	Sym	ithetic Imaging, Spectr		limits
•	Зуі			IIIIIt3
Image Parameters Camera type		-	aturation via Filters rbolt interface 90 Fps	
Camera type Camera Field Of View/Resolution	20 Ev20 Em		·	v0.77")/10um
		m(1.52″x1.52″)/18.75µm		
Lens	le le	lecentric lens with built	. In prism for DOAL Ligh	ung
Lighting system	Omnidirectional Quad LED rings: Side White, Side Red, Main, Line Sourced DOAL Diffused On Axis Lighting (Coaxial))			ine Sourced DOAL
Lighting system Specifications		Dillused Off Axis	Lighting (Coaxial))	
Minimum inspection component size	01005" (0.4x0.2mm)(10µm resolution)			
Positioning accuracy	Pixel related Feedback Loop			
Component clearance (top)	50mm (2.0")			
Side Cameras	No Side Cameras			
Z-Axis movement range			n (1.2")	
Component clearance (bottom)	70mm (2.8")	70mm (2.8")	70mm (2.8")	70mm (2.8")
Movement speed			mm/s	
Inspection capacity typical	2750ppm			
Electrical Requirement		100-240 V	AC / 150W	
Interfacing				
Control PC type		•	Mini or iMac	
Data interface			hunderbolt	
Programming Interface		CSV Centroid File	(Placement Data)	
Repair/Monitor/SPC System/MES-interface	Mek Catch System (Windows 7/8/10) (option)			
3rd party Interfacing (MES) & Data Storage	e Enterprise SQL DB/XML Files/Socket (Catch System Option)			
General				
Operating temperature		15-30 deg. C	(60-90 deg. F)	
Operating humidity	15-80 % RH			
External size	W736 x D874 x H450 (29.0" x 34.4" x 7.7")	W1110 x D1040 x H600 (43.7" x 50" x 23.6")	W940 x D1015 x H500 (37.0" x 34.0" x 19.7")	W1157 x D1015 x H500 (45.55" x 34.0" x 19.7")
Weight	65kg (143lbs)	200kg (350lbs)	110kg (243lbs)	120kg (265lbs)

 $\label{thm:mean_problem} \textit{Mek Europe reserves the right to change the design and specifications without notice.} \\ \textit{@} \textit{Mek Europe BV, October 2019}$

Represented/Distributed by:



AF industries GmbH

Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld Tel. +49 9391 50347-0 Fax +49 9391 50347-69 info@af-industries.de www.af-industries.de







Spector BOX GTAZ, GTZ, GWAZ, GWZ

Flexibles AOI für THT Top- und Bottominspektion, hohe Bauteile, Sonderapplikationen

Spector BOX JUZ

Flexibles AOI für Conformal Coating Inspektion, Sonderapplikationen

Spector BOX Integration
Gehäuse zur Aufnahme von bis zu 2 Spector Boxen

Power Spector gtaz, gtz, gdaz, gdz

Inline AOI mit Seitenkameras, große LP-Abmessungen

Power Spector Dual side

Inline AOI für gleichzeitige Top- und Bottom-Inspektion

ISO Spector M1, M1A

Voll 3D AOI mit/ohne Seitenkameras, selbstprogrammierende Lötstelleninspektion

Spider Eye

AOI-System für Sonderapplikationen



Mek SpectorBOX Bottom Up and Top Down Modular AOI System

V	Now featuring the G series Head	2x field of view for main camera for up to 50% reduction of inspection cycle time, and Selective 3D for GTAz models
V	Optimized for THT Components- and Post Wave and Selective Soldering Inspections	AOI Solution for Wave & Selective Soldering Of THT & SMT Components
	Bottom-up and/or Top-down Inspection	Inspects PCB's from below a Conveyer Belt or Chain
	Solder Frame Compatible	Designed to Inspect PCB's inside Solder Frames Directly from the Conveyer
	Second generation mechanical design	Improving on the success of the SpectorBOX with 80mm Z-axis and accompanying drive systems
	Modular Inspection Possibilities: Bottom, Top or Top + Bottom	Possibility to combine 2 SpectorBOX systems sor simultaneous Top+Bottom AOI (optional)
$\sqrt{}$	Main Frame Compatibility	Multiple 3rd party Turn-key Solutions readily available. SpectorBOX Systems fit conveniently inside these main frames
	Up to 18 Cameras	Choose between 1 or 9 camera's per inspection side (up to 18 cameras in Top+Bottom configuration)
	In Z-Axis Moving Optical Head(s)	Focus and Position optimally for varying PCB & Component distances or warpage
	General Purpose I/O	Contact closing I/O for Module control by existing PCB handling systems or PLC's
V	Post Defect Classification and Reporting Scenarios	Inspect your PCB's In-Line, Classify/Report/Analyze Defects later whenever convenient

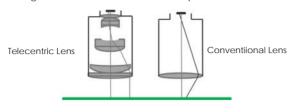


Spector AUX

1. Bottom Up Features:

The Mek SpectorBOX bottom up modular AOI is optimized for the inspection of THT solder joints and detection of solder bridges and solder balls. It is designed to inspect PCB's inside solder frames directly from the conveyor system. With it's totally newly developed mechanical platform, it is the only modular AOI in the market that can be equipped with 9 cameras: 1 top and 8 side cameras. The bottom up SpectorBOX is configurable with one of two different optical units: GTz and GTAz.

	Angular Camera's	Z-Axis
GTz	NO	YES
GTAz	YES	YES



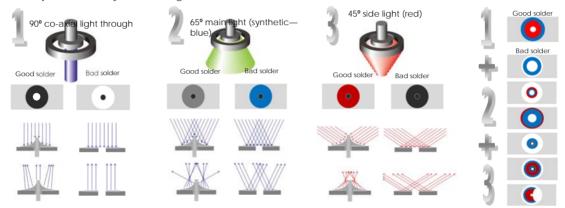
High grade Telecentric Lens

Parallel image over the whole sensor/lens Field of View — No parallax effect

New Generation 90fps Large pixel image capturing sensor 18,8µ² pixel size — 2x field of view over previous generation smooth and detailed image with great dynamic range New Lightbridge fibre optic thunderbolt interface no capture card required.

Omnidirectional multi angle, multi color LED lighting

3D color profile of solder meniscus — accurate defect decision by the software algorithms — Detect all visual defects of THT solder joints and easily detect bridges and solder balls

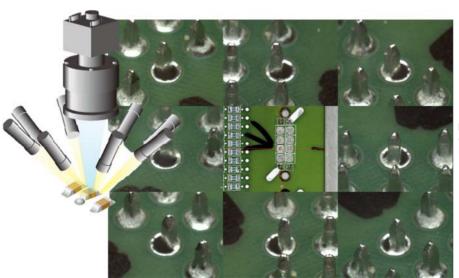


In Height Adjustable Optical Head

In Z-Axis moving Top Camera, Light and Side View cameras — Adaption to any PCB Thickness — PCB Warp Compensation — Inspection of "Sandwich" assemblies without need of jigs and multiple inspections. Up to 80mm Z stroke length.

8x Angular Side Sensors (Only available for GTAz models) and selective 3D for components Simultaneously operating, multiplexed side view sensors with USB3 vision interface — 45/45

arrangement — Triple use: Active automatic inspection, classification and repair — clear 9 angles defect review high magnification 50x (10µm/pixel) — Full Color — Auto highlight — Large sensor pixels — Additional side camera lighting—-- 9 view images also in backup database



Powerful algorithms for solder bridge detection

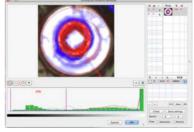




Dedicated algorithms for solder balls detection

Histogram Analysis algorithms

Condition based decision — Tolerances can be set tightly — Close to zero false alarms



Marantz Electronics Ltd. reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, October 2016



2. Top Down Features:

The Mek SpectorBOX Top Down modular AOI is optimized for the inspection of THT components to find any visual defect like prsence/absence, wrong polarity, colour, type, bent pins etc. It has a top clearance of 130mm (5.12") so inspection can be done even when the tallest components are placed. It is designed to inspect PCB's inside solder frames directly from the conveyor system. The SpectorBOX Top Down module can be equipped with one top camera and 8 wide field of view side camera's. Available optical units are GTz and GWAz.

	Angular Camera's	Z-Axis
GWz	NO	YES
GWAz	YES	YES

New Generation 90fps Large pixel image capturing sensor

 $18,8\mu^2$ pixel size — 2x field of view over previous generation smooth and detailed image with great dynamic range — New Lightbridge fibre optic thunderbolt interface no capture card required.



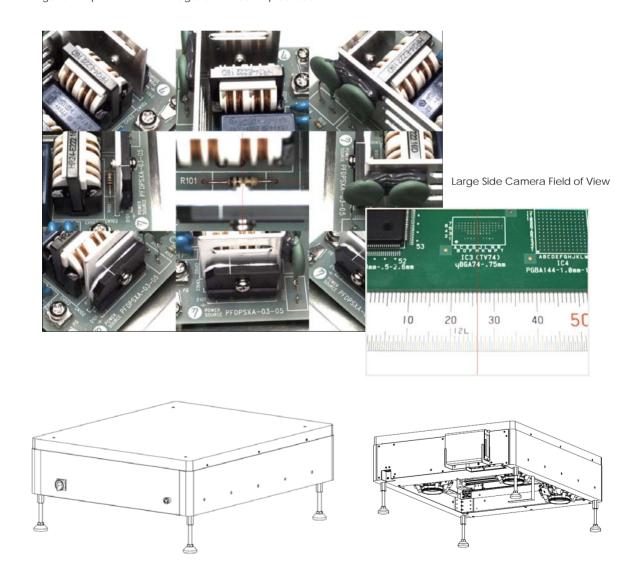


In Height Adjustable Optical Head

In Z-Axis moving Top Camera, Light and Side View cameras — Adaption to any PCB Thickness PCB Warp Compensation — Reliable text and/or polarity inspection on tall components -Inspection of "Sandwich" assemblies without need of jigs and multiple inspections Up to 80 mm stroke length.

8x Angular Side Sensors (Only available for the GWAz model)

Simultaneously operating, multiplexed side view sensors with USB3 vision interface — 45/45 arrangement — Triple use: Active automatic inspection, classification and repair — clear 9 angles defect review — Full Color — Auto highlight — Large sensor pixels — 9 view images also in backup database



Marantz Electronics Ltd. reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, October 2016





	SpectorBOX GTz550	SpectorBOX GTAz550
Maximum PCB Size	Size 550x520mm (21.7" x 20.5")	
Characteristics		
Product type	Automatic Optical Inspector	
Camera movement	X+Y+	Z Direction
PCB movement	Stationary during inspection, Tra	ansport designed by system integrator
Parts inspection	Soldering, Bridges, S	Solder Balls, Components
Imaging principle	Synthetic Imaging, Spec	ctral Analysis, Greyscale limits
Imaging parameters	Brightness, Contrast	, Hue, Saturation via Filters
Specifications	_	
Main Camera type	Digital CL with Li	ghtbridge Thunderbolt
Main Camera FoV/Resolution		μm or 19.5x19.5mm/10μm
Lens	Telecentric lens with bu	uilt in prism for DOAL Lighting
Side cameras	n.a.	8 side cameras CL/USB3 Vision with Tilt-Shift custom lenses in 45/45 degree configuration
Lighting system	Omnidirectional Quad LED rings: Side, Main, Line Sourced DOAL (Diffused On Axis Light (Coaxial)) Side Camera White	
Minimum inspection object size	80μ (3.15 mils)	
Positioning accuracy	Pixel related Feedback Loop	
Component clearance	30-65mm (1.2-2.6"") factory preset	30mm (1.2")
Z-Axis movement range	80mm (3.1")	
Movement speed	72	20mm/s
Inspection capacity typical	250	Ocps/min
Interfacing		
Control PC type (not included)		Mac OSX and Thunderbolt interface
PC Control & Imaging interface	·	ision, Thunderbolt
Programming interface		file (Placement file)
Repair/Monitor/SPC System/MES-interface	ž , ,	tion) (Windows 7/8/10 based)
3rd party Interfacing (MES-if) & Data Storage	•	cket (by optional Mek Catch System)
External Control; External Bar Code interfacing General	Contact Closure Genera	al Purpose I/O ; RS232/USB/XML
	100.246	2.1//15014/
Mains Voltage		0 Vac / 150W
Operating temperature	15-30 degr C (59-86 degr F)	
Operating humidity	<80 % RH	
Min. Construction Height (Distance Module bottom to PCB surface, incl focus range)	347-427mm (13.7-16.6") @Z=0-80mm (0-3.1")	
External size	W900 x D1080 x H316 (35.5" x 42.5" x 12.4")	
Weight	100kg (220lbs)	

Marantz Electronics Ltd. reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, October 2016

Represented/Distributed by:



AF industries GmbH

Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld Tel. +49 9391 50347-0 Fax +49 9391 50347-69 info@af-industries.de www.af-industries.de





GWz | GWAz

	SpectorBOX GWz550	SpectorBOX GWAz550	
Maximum PCB Size	550x520	0mm (21.7" x 20.5")	
Characteristics			
Product type	Automatic Optical Inspector		
Camera movement	X+	Y+Z Direction	
PCB movement	Stationary during inspection,	Transport designed by system integrator	
Parts inspection	Presence/Absence, T	ype, Polarity, Colour, Text, Offset	
Imaging principle	Synthetic Imaging, Sp	pectral Analysis, Greyscale limits	
Imaging parameters	Brightness, Contra	ast, Hue, Saturation via Filters	
Specifications			
Main Camera type	Digital CL with	Lightbridge Thunderbolt	
Main Camera FoV/Resolution	38.5x3	38.5mm/18.75μm	
Lens	Focal & Aperati	ure Adjustable Macro Lens	
Side cameras	n.a.	8 side cameras CL/USB3 Vision in 45/45 degree configuration	
Side cameras FoV/Resolution	n.a.	50x39mm/70µm(1.96x1.54")	
Lighting system	Omnidirect	ional White Ring Light	
Minimum inspection object size	80μ (3.15 mils)		
Positioning accuracy	Pixel related Feedback Loop		
Component clearance	130mm (5.1")	130mm (5.1")	
Z-Axis movement range	80mm (3.1")		
Movement speed	720mm/s		
Inspection capacity typical	2500cps/min		
Interfacing			
Control PC type (not included)	, , , , ,	ith Mac OSX and Thunderbolt interface	
PC Control & Imaging interface	·	Vision, Thunderbolt	
Programming interface		id file (Placement file)	
Repair/Monitor/SPC System/MES-interface	2 ,	option) (Windows 7/8/10 based)	
3rd party Interfacing (MES-if) & Data Storage		Socket (by optional Mek Catch System)	
External Control ; External Bar Code interfacing General	Contact Closure Gene	eral Purpose I/O ; RS232/USB/XML	
Mains Voltage	100.7	240 Vac / 150W	
Operating temperature	100-240 Vac / 150W		
Operating temperature Operating humidity	15-30 degr C (59-86 degr F)		
, , ,	<80 % RH		
Min. Construction Height (Distance Module bottom to PCB surface, incl focus range)	469-549mm (18.5-21.6") @Z=0-80mm (0-3.1")		
External size	W900 x D1080 x H316 (35.5" x 42.5" x 12.4")		
Weight	100kg (220lbs)		

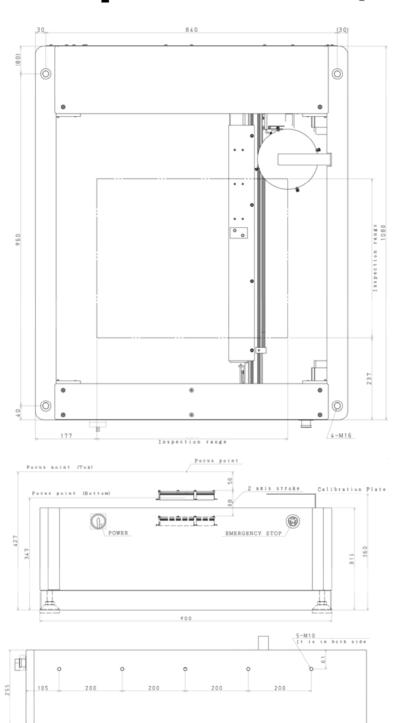
Marantz Electronics Ltd. reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, October 2016

Represented/Distributed by: **AF industries GmbH** Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld Tel. +49 9391 50347-0 Fax +49 9391 50347-69 info@af-industries.de www.af-industries.de



Spectar AIIX Bottom Up G

GTz | GTAz



Marantz Electronics Ltd. reserves the right to change the design and specifications without notice. @ Mek Europe BV, October 2016

Represented/Distributed by:



AF industries GmbH

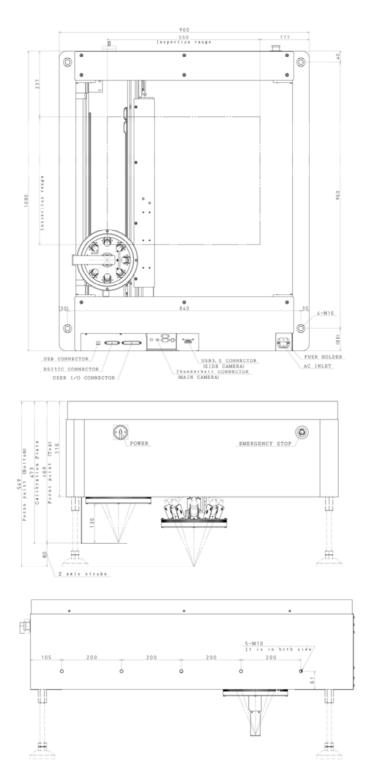
Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld Tel. +49 9391 50347-0 Fax +49 9391 50347-69

info@af-industries.de www.af-industries.de



Spectar AIIX Top Down

GWz | GWAz



Marantz Electronics Ltd. reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, October 2016





CCI Conformal Coating Inspection Module Mek SpectorBOX for UV Coating Inspection

		3
√	CCI inspection head based on 5MP JUz series	Dual lighting head for UV and Component Body inspection
√	UV pigmented Coating Inspection Optimized for THT lines	AOI Solution for coting inspection in THT lines by customized integrationFor Wave & Selective Soldering Of THT & SMT Components
	Bottom-up and/or Top-down Inspection	Inspects PCB's From Below a Conveyer Belt or Chain
√	Coating thickness determination	Coating thickness judgement within algorithm
√	Solder Frame Compatible	Designed to Inspect PCB's Inside Solder Frames Directly From The Conveyer
\checkmark	Special Algorithms for Coating Coverage and Splash detection	Easy programming of coated areas by pre=programmed algorithms
$\sqrt{}$	Modular Inspection Possibilities: Bottom, Top or Top + Bottom	Possibility to Combine Two SpectorBOX Systems For Simultaneous Top+Bottom AOI
√	Main Frame Compatibility	Multiple 3rd Party Turn Key Solutions Readily Available. SpectorBOX Systems Fit Conveniently Inside these Main Frames
	In Z-Axis Moving Optical Head(s)	Focus and Position Optimally For Varying PCB Distances Or Warpage (Applicable To Certain Models With Z-Axis)
$\sqrt{}$	General Purpose I/O	Configurable I/O to Be Controlled By Existing PCB Handling Systems
$\sqrt{}$	Post Defect Classification and Reporting Scenarios	Inspect your PCB's Automatically Now, Classify/Report Defects Later Whenever Convenient







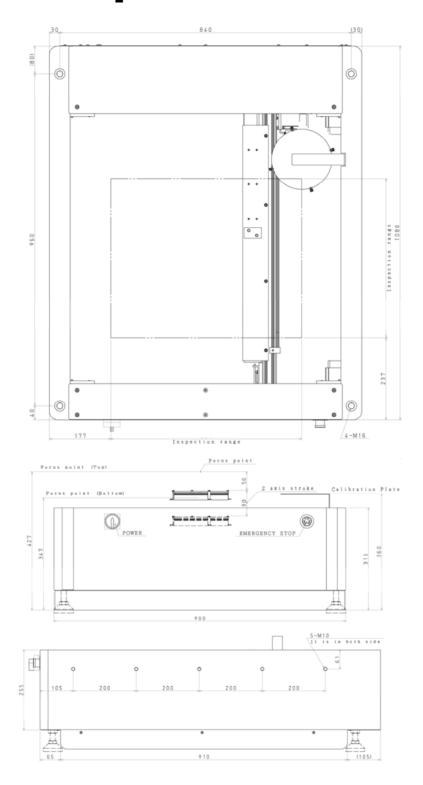
	SpectorBOX FDLz 550	
Maximum PCB Size	550x520mm (21.7" x 20.5")	
Characteristics		
Product type	Conformal Coating Inspector	
Camera movement	X+Y Direction	
PCB movement	Stationary	
Parts inspection	Coating Coverage, Spalshes, Parts Presence/Absence, Type, Polarity, Colour, Text, Offset	
Imaging principle	Synthetic Imaging, Spectral Analysis, Greyscale limits	
Imaging parameters	Brightness, Contrast, Hue, Saturation via Filters	
Specifications		
Main Camera type	4.8 MP CCD digital with USB 3 Vision	
Main Camera Field Of View/Resolution	47.0 x 39mm (1.9" x 1.7") 19μm	
Lens	High Resolution Macro Lens	
Lighting system	Omnidirectional Dual LED rings: UV LED, White LED for components	
Positioning accuracy	Pixel related Feedback Loop	
Component clearance	+60mm	
Side Cameras	No side cameras	
Z-Axis movement range	30mm (2.4")	
Movement speed	720mm/s	
Mains	100-240 Vac / 150W	
Interfacing		
Control PC type (not included)	Apple Mac Mini or iMac	
Control / Imaging interface	USB / USB 3.0 Vision	
Programming Interface	CSV Centroid file (Placement file)	
Repair/Monitor/SPC System/MES-interface	Mek Catch System (Windows 7/8/10) (option)	
3rd party Interfacing (MES-if) & Data Storage	Enterprise SQL DB/XML Files/Socket (Catch System Option)	
General		
Operating temperature	15-30 degr C (59-86 degr F)	
Operating humidity	15-80 % RH	
	W900 x D1080 x H316	
External size	(35.5" x 42.5" x 12.4")	
Weight	80kg (220lbs)	

Ш	Represented/Distributed by:	AF ind	ustries GmbH	
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Udo-Le	rmann-Straße 10	
		D-9782	8 Marktheidenfeld	
		Tel.	+49 9391 50347-0	
		Fax +	+49 9391 50347-69	
		info@a	f-industries.de	
		www.af	f-industries.de	

Marantz Electronics Ltd. reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, May 2019



Spectar AIIX Bottom Up

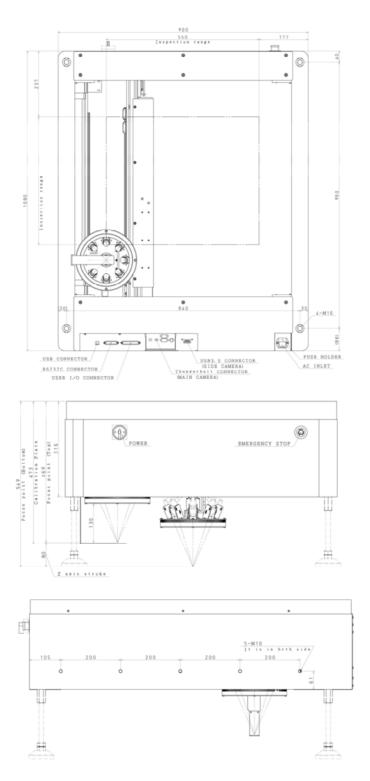


Marantz Electronics Ltd. reserves the right to change the design and specifications without notice. @ Mek Europe BV, May 2019



Spectar AIIX Top Down

JUz



Marantz Electronics Ltd. reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, May 2019



Mainframe for SpectorBOX

AOI inspects THT PCB assemblies

Top side

THTComponent Inspection

Bottom side

Selective Soldering Wave Soldering

Top & Bottom side

Full assembly inspection

For Feed & Return Conveyers



Integration Solution for SpectorBOX THTAOI

√Turnkey solution	simple integration for SpectorBOX to yourproduction line
✓ Efficient all-in-one station & Small Footprint	save costs and space by combining Top & Bot inspection in one station
√Flexible clamping	Customizable to the output of yourwave orselective soldering system
✓SMEMA compliant	easily connects with yourexisting SMEMA compatible material handling
√Mainentance Friendly	SpectorBOXes can be easy accessed and installed via front or rearside
✓Simultaneous Top & Bottominspection	utilizing two SpectorBOX AOIs in tandem, simultaneous top & bottom inspection is realized
√Compatible with any <i>Mek SpectorBOX</i> model	any SpectorBOX AOI, existing ornew, can be used
√Ergonomic operation	easily operate both top & bot SpectorBOXfrom a wrist height input terminals and eye-height monitors
√Three inspection operation possibilities	conventionaltop down only, bottom up only, ortop & bottom
√Integrated space for 2 AOI PC's	Rackmounted AOIPC's with externalaccess

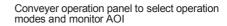






Nutek Mainframe holds 1 or 2 SpectorBOXes. The bottom unit can go as low as the factory floorby removing the bottom bars for inspection of solder joints from 280mm above the factory flooronwards.







Keyboards and mouse's for fast stow away and return without



wiring hassle

19" rackmount carries two Mac -PC's or easy access PC maintenance and exchange. External

Large Keyboard & Mouse Flap, can carry up to 2 small wired keyboards/ mouse's with 4 additional USB ports for flexible data exchange.





Conveyerentries can be designed upon customer specification with regard to size and safety features. The image shows version with width adjustment via a detachable manual crank



Adjustable width tooth beltconveyertransports assemblies up to 15kg. Equipped with optical stoppers



Heavy duty direct drive tooth belt motor



Levelling brackets for easy adjustment of the SpectorBOX focus and conveyer height. The levelling brackets allow single-person easy levelling, even with pre-mounted SpectorBOXes. Built-in mm-rulers integrated in the mainframe poles, allow easy pre -adjustment in advance of final levelling.

The Top rail can hold an additional SpectorBOX for Top Down inspection. Equipped with the same level brackets to allow easy levelling and pre-adjustment.



In- Line Series Specifications	Size		
Maximum PCB size	(l x w) 550mm x 520mm (21.7" x 20.5")		
Minimum PCB Size	(I x w) 50mm x 50mm (2" x2")		
Maximum PCB Weight	15kg (30lbs)		
Specifications (optionally customizeable)			
Conveyor concept	Tooth Belt, Feed & Return conveyerconfigurable		
Conveyer height	Configurable 280-980mm (11"-39")		
Component clearance	Top / bottom 30-130mm (1.18"-5.12") Spectorbox model dependent		
Belt speed	Adjustable		
PCB edge support	3mm (0.12")		
Conveyer width adjustment	Manual crank		
Powersupply	100-230VAC		
Powerconsumption	Configuration dependendent <1kW		
General			
Weight	Mainframe chassis 400kg (200 lbs) excl SpectorBOX		
Overall Dimensions	(Lx W x H) 1391x1300x1617mm (54.8" x 51.2" x 63.7")		
387	142.5		

 $Marantz\ reserves\ the\ right\ to\ change\ the\ design\ and\ specifications\ without\ notice.\ @\ Marantz\ Electronics,\ Sept\ 2015$

Represented / Distributed by:



AF industries **GmbH**

Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld Tel. +49 9391 50347-0 Fax +49 9391 50347-69 info@af-industries.de www.af-industries.de



OPTISCHE INSPEKTIONSSYSTEME

Enwertpectar

GTAZ, GTZ, GDAZ GDZ Dual side Inline AOI



In-Line DUAL side Automatic Optical Inspection systems

- ✓ Dual side inline full featured inspection
- High Speed 90Fps thunderbolt main camera and USB 3 Vision Cameras side cameras
- √ Synchronized top and bottom inspection
- ✓ Multi-color 4 angle lighting with Line Source Coaxial Lighting and Meniscus Profiler
- √ Inspects:
 - Components: SMT & THT (missing, type, polarity, offset, text, colors, etc.)
 - Component Height and Coplanarity
 - Solder Paste and CIP (Components in Paste; pre-reflow)
 - Soldering: Post Reflow, Post Wave, Selective, Manual
 - THT solder inspection
- \checkmark Flexible classification and reporting scenarios
- ✓ Line Sourced DOAL (Direct On Axis Lighting) coaxial lighting system with high resolution Telecentric Optics
- √ Low Noise Large CCD High Speed 24 bit Color Camera
- √ Synthetic Imaging and Spectral Analysis
- ✓ Triple use of side camera's
- ✓ Prototype mode for 1st off inspection
- ✓ In height adjustable optical head

Featuring industry leading GTAz head and optional high clearance GDAz head

The latest generation of high speed, high quality cameras No capture card requirements.

Top and bottom heads are linked to allow parallel inspection cycles

reliable solder joint meniscus and pad surface analysis (to find meniscus and paste printing defects)

use inspection in all stages of the production process

integrate AOI efficiently in your existing operations and factory lay-out

inspect solder joints without shadow effects from tall components nearby and accurate inspection model building

find defects easier including printing defects on Gold or Cuplated PCB's

powerful algorithms to achieve an optimal balance between defect detection and false reject levels in shortest time

Use for automatic inspection, classification and repair

program in minutes to verify your production line is set-up correctly before starting full production

Compensate for PCB warp and adapt to tall component and sandwich assemblies



Enwertypertur GTAZ GDAZ

Hardware and Software Features









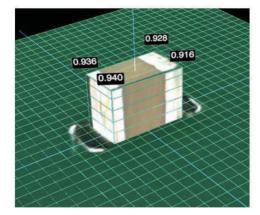












Revolutionary 3D imaging On GTAz head

True Stereoscopic imaging using 9 cameras. Full colour 3D allows the ability to actually see the side of components rather than extruded 2D images. Using the addition of a 4th LED white light



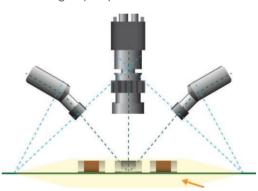


The perfect combination of 3D and 2D inspection

Height, tilt and coplanarity measurement. Pin Height measurement Component Presence Absence, Polarity, Value, Angle, Offset, Colour, Extra part detection, Solder ball detection, Solder profile analysis and short detection. The thickness of chip capacitors in combination with colour makes a more reliable inspection when checking chip capacitors value.

Unique 3D Stereoscopic Vision

Utilizing the full 9 cameras of the MEK camera head. The image differential are merged and a vectorised map of the component is created. Then analyzed based on the programmers applied tolerances. The vectorized map of the components removes the minor imperfection of the component surface giving

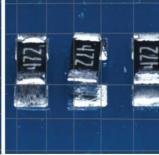


more accurate measurement of height and surface angle of the component with reduced chance of false readings.

8x Angular Side Sensors (Only available for GTAz and GDAz models)

Simultaneously operating, multiplexed side view sensors with CameraLink interface — 45/45 arrangement — Triple use: Active automatic inspection, classification and repair — clear 9 angles defect review — high magnification 50x (10µm/pixel) — Full Color — Auto highlight — Large sensor pixels — 9 view images also in backup database





Without Shift&Tilt

Shift&Tilt

Shift & Tilt Side View lenses

Distortion free side images across whole FoV. Every point on the PCB within the FoV has same distance to the capturing sensor despite the angle of the optics

The GDAz and GDz

Heads provide an extended over board clearance of 60 mm (2.4") Allowing for taller THT component inspection on an inline system

Sixteen possible head combinations

18 Camera, 9 Top and 9 Bottom Cameras to 2 Camera Single top and Bottom Cameras. The D22X BTL is the ultimate in platform flexibility

GTAz	30mm clearance, Passive 3D SMT	
GDAz	60mm Clearance SMT and THT	
GTz	35mm Clearance SMT and THT	
GDz	60mm+ Clearance SMT and THT	









Enwertpectur GTAZ GDAZ

Hardware and Software Features — Continued

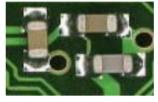
THE CALL BERTON BEAUTY WHITE ZOUN HOPE PROCESSOR AND THE CALL BERTON BEAUTY WHITE ZOUN HOPE PROCESSOR AND THE CALL BERTON BEAUTY WHITE ZOUN HOPE PROCESSOR AND THE CALL BEAUTY BEAUTY

Double size FOV (Field of view)

Up to 2x faster inspection over previous generations of machines. Square FOV combined with circular lighting allows for program rotation without time consuming debugging.

Large pixel image capturing sensor

18.8µm² pixel size — less noise — smooth and detailed image— great dynamic range





High dynamics sensor

Conventional sensor

In Height Adjustable Optical Head

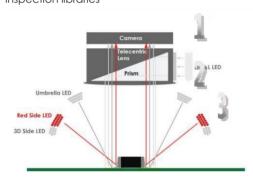
In Z-Axis moving Top Camera, Light and Side View cameras — Adaption to any PCB Thickness — PCB Warp Compensation — Inspection of PCB's with very tall components — Reliable text and/or polarity inspection on tall components Inspection of "Sandwich" assemblies without need of jigs and multiple inspections

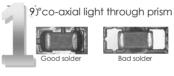
Omnidirectional multi angle, multi color LED lighting

Optimal light no matter component direction — 3D color profile of solder meniscus — Reliable defect decision by the software — Decide Good Solder, No Solder, Lack of Solder and Too much solder for SMT and THT solder joints

SMT Solder Inspection

Full solder profiling and histogram algorithm analysis. Simple prebuilt solder inspection libraries







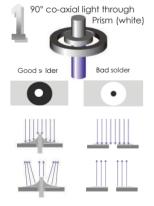


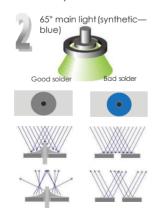


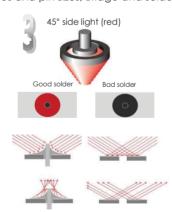


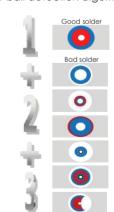
THT Solder Inspection

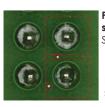
Scalable inspection points for the wide variety of Solder land shapes and pin sizes, Bridge and solder ball detection algorithms.







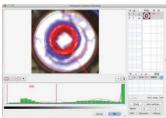




Powerful algorithms for solder bridge detection Simple and scalable



Histogram Analysis algorithms Condition based decision Tolerances can be set tightly Close to zero false alarms



Dedicated algorithms for solder balls detection



Inline



GTAz+GDAz

350BTL, 550BTL

In-Line Series Specifications	PowerSpector GTAz/GDAz 350BTL	PowerSpector GTAz/GDAz 550BTL		
Maximum PCB Size	350x250mm (13.8'x9.8")	550x550mm (21.6"x21.6")		
Characteristics				
Product type	Automatic Optical Inspector			
n-line/Off-line	In-Line			
Camera movement	X + Y Direc	ction		
PCB movement	Stationary during	ginspection		
Parts inspection	Presence, Polarity, Offset, Corr	ectness, Soldering, Height		
Printing/paste inspection	Offset, Smearing, Brid	dges, Uniformity		
mage Processing	Synthetic Imaging, Spectral A	Analysis, Greyscale limits		
mage Parameters	Brightness, Hue, Satu	ration via Filters		
Camera type	Digital color Thunderbo	olt interface 90 Fps		
Camera Field Of View/Resolution	38.5x38.5mm/18.75µm or	19.5x19.5mm/10µm		
Lens	Telecentric lens with built in	prism for DOAL Lighting		
	Omnidirectional T Quad LED rings: Side Whit			
Lighting system	(Diffused On Axis Lig	hting (Coaxial))		
Specifications				
Minimum inspection component size	01005" (0.4x0.2mm) (10µm resolution)			
Positioning accuracy	Pixel related Feedback Loop			
Component clearance (top)	GTAz 30mm (1.2") GDAz 60 mm (2.4")			
iide Cameras	8x Digital color USB 3.0 Vision in 45/45 orientation			
Z-Axis movement range	30mm (1.2")			
Component clearance (bottom)	30mm (1.2") with GTAz bottom camera or 60mm (2.4") GDAz bottom camera			
Maximum PCB Size	350x250mm (13.8" x 9.8")	550x550mm (21.6" x 21.6")		
Movement speed	720mm/s			
nspection capacity typical	2750pp	m		
electrical requirements	100-240 VAC	/ 330W		
Conveyor				
Conveyor belt speed	10-500mm/s (0	.4-19.7"/s)		
Conveyor configuration	Left>Right, Front rail fixed	, Height 830-950mm		
PCB Clamping	Top Justified, Ruler Blade, Top & Ed			
Minimum board size	50x50mm (2.0	O" × 2.0")		
Board thickness	0.6-4mm (24mi	ls - 79mils)		
nterfacing				
Control PC type	Apple Mac Mini	or iMac x2		
Control interface	SMEMA (cor	nveyer)		
Data interface	USB and Thu	nderbolt		
Programming Interface	CSV Centroid file (Pla	acement file)		
Repair/Monitor/SPC System/MES-interface	Mek Catch System (Windo	ws 7/8/10) (option)		
Brd party Interfacing (MES) & Data Storage	Enterprise SQL DB/XML Files/Socke	et (Catch System Option)		
General				
Operating temperature	15-30 deg. C(60	-90 deg. F)		
Operating humidity	15-80 %			
	W740 x D786 x H1236	W1078 x D1320 x H1317		
External size	(29.1" x 30.9" x 48.7")	(42.4" x 52" x 51.8")		
Weight	240kg (397lbs)	400kg (529lbs)		

Mek Europe reserves the right to change the design and specifications without notice. @ Mek Europe BV, 2016



Inline



GTz+GDz

350BTL, 550BTL

In-Line Series Specifications	PowerSpector GTz/GDz 350BTL	PowerSpector GTz/GDz 550BTL		
Maximum PCB Size	350x250mm (13.8"x9.8")	550x550mm (21.6"x21.6")		
Characteristics				
Product type	Automatic Optical Inspector			
n-line/Off-line	In-Line			
Camera movement	X + Y Direc	tion		
PCB movement	Stationary during	inspection		
Parts inspection	Presence, Polarity, Offset, Corre	ctness, Soldering, Height		
Printing/paste inspection	Offset, Smearing, Brid	ges, Uniformity		
mage Processing	Synthetic Imaging, Spectral Ai	nalysis, Greyscale limits		
mage Parameters	Brightness, Hue, Satur	ation via Filters		
Camera type	Digital color Thunderbol	t interface 90 Fps		
Camera Field Of View/Resolution	38.5x38.5mm/18.75µm or	19.5x19.5mm/10µm		
ens	Telecentric lens with built in p	rism for DOAL Lighting		
	Omnidirectional T Quad LED rings: Side White	s Side Red Main Line Sourced DOAL		
Lighting system	(Diffused On Axis Ligh			
Specifications				
Minimum inspection component size	01005" (0.4x0.2mm)(10	Oµm resolution)		
Positioning accuracy	Pixel related Feedback Loop			
Component clearance (top)	GTAz 30mm (1.2") GDAz 60 mm (2.4")			
iide Cameras	NA			
-Axis movement range	30mm (1.2")			
Component clearance (bottom)	35mm (1.2") with GTz bottom camera or 60mm+ (2.4") GDz bottom camera			
Aaximum PCB Size	350x250mm (13.8" x 9.8")	550x550mm (21.6" x 21.6")		
Novement speed	720mm/s			
nspection capacity typical	2750ppr	n		
lectrical requirements	100-240 VAC			
Conveyor				
Conveyor belt speed	10-500mm/s (0	4-19.7"/s)		
Conveyor configuration	Left>Right, Front rail fixed,	·		
CB Clamping	Top Justified, Ruler Blade, Top & Edg			
Minimum board size	50x50mm (2.0	" x 2.0")		
Board thickness	0.6-4mm (24mil:	s - 79mils)		
Interfacing				
Control PC type	Apple Mac Mini	or iMac x2		
Control interface	SMEMA (con	veyer)		
Oata interface	USB and Thun	derbolt		
rogramming Interface	CSV Centroid file (Ple	acement file)		
Repair/Monitor/SPC System/MES-interface	Mek Catch System (Windo	ows 7/8/10) (option)		
ord party Interfacing (MES) & Data Storage	Enterprise SQL DB/XML Files/Sock	et (Catch System Option)		
General				
Operating temperature	15-30 deg. C(60-	90 deg. F)		
Operating humidity	15-80 % F			
	W740 x D786 x H1236	W1078 x D1320 x H1317		
External size	(29.1" x 30.9" x 48.7")	(42.4" x 52" x 51.8")		
Weight	240kg (397lbs)	400kg (529lbs)		

Mek Europe reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, 2016



OPTISCHE INSPEKTIONSSYSTEME



In-Line 3D Automatic Optical Inspection Systems

✓ Revolutionary 3D imaging technology

√ High Speed 90Fps USB 3 Vision Cameras

√2X FOV over previous Generation

✓ Multi-color 4 angle lighting with Line Source Coaxial Lighting and Meniscus Profiler

√ Inspects:

- Components: SMT& THT(missing, type, polarity, offset, text, colors, etc.)
- Component Height and Coplanarity
- Solder Paste and CIP (Components in Paste; pre-reflow)
- Soldering: Post Reflow, Post Wave, Selective, Manual

 \checkmark Flexible classification and reporting scenarios

✓ Line Sourced DOAL(Direct On Axis Lighting) coaxial lighting system with high resolution Telecentric Optics

√ Low Noise Large CCD High Speed 24 bit Color Camera

√Synthetic Imaging and Spectral Analysis

√ Triple use of side camera's

 \checkmark Prototype mode for 1st off inspection

√ In height adjustable optical head

True 3D imaging, Side cameras integrated in 3D processing.

The latest generation of high speed, high quality cameras No capture card requirements.

Up to 50% reduction of cycle time.

reliable solder joint meniscus and pad surface analysis (to find meniscus and paste printing defects)

use inspection in all stages of the production process

integrate AOI efficiently in your existing operations and factory layout

inspect solderjoints without shadow effects from tall components nearby and accurate inspection model building

find defects easier including printing defects on Gold or Cuplated PCB's

powerful algorithms to achieve an optimal balance between defect detection and false reject levels in shortest time

Use forautomatic inspection, classification and repair

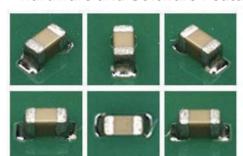
program in minutes to verify yourproduction line is set-up correctly before starting full production

Compensate for PCBwarp and adapt to tall component and sandwich assemblies



Enwertpectur GTAZ

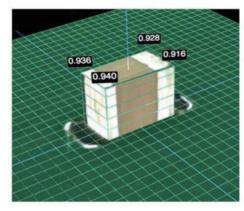
Hardware and Software Features











Revolutionary 3D imaging

True Stereoscopic imaging using 9 cameras. Full colour 3D allows the ability to actually see the side of components rather than extruded 2D images. Using the addition of a 4th LED white light





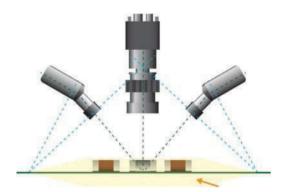


The perfect combination of 3D and 2D inspection

Height, tilt and coplanarity measurement. Pin Height measurement Component Presence Absence, Polarity, Value, Angle, Offset, Colour, Extra part detection, Solderball detection, Solder profile analysis and short detection. The thickness of chip capacitors in combination with colour makes a more reliable inspection when checking chip capacitors value.

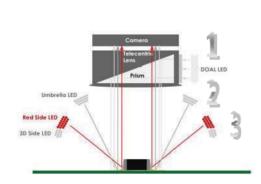
Unique 3D Stereoscopic Vision

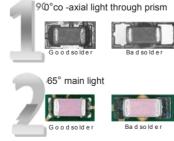
Utilizing the full 9 cameras of the MEK camera head. The image differential are merged and a vectorised map of the component is created. Then analyzed based on the programmers applied tolerances. The vectorised map of the components removes the minor imperfection of the component surface giving more accurate measurement of height and surface angle of the component with reduced chance of false readings.

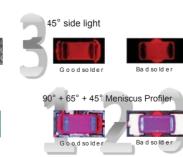


Omnidirectional multi angle, multi color LED lighting

Optimallight no matter component direction — 3D color profile of solder meniscus — Reliable defect decision by the software — Decide Good Solder, No Solder, Lack of Solder and Too much solder for SMT and THT solder joints







8x Angular Side Sensors (Only available for FDA and FDAz models)

Simultaneously operating, multiplexed side view sensors with Camera Link interface -45/45 arrangement - Triple use: Active automatic inspection, classification and repair - clear 9 angles defect review - high magnification $50x(10\mu\text{m/pixel}) -$ Full Color - Auto highlight - Large sensor pixels - 9 view images also in backup database



Enwertpectar GTAZ

Hardware and Software Features - Continued

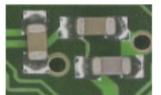
Double size FOV (Field of view)

Up to 2x faster inspection over previous generations of machines. Square FOV combined with circular lighting allows for program rotation without time consuming debugging.

Large pixel image capturing sensor

18.8µm² pixel size — less noise — smooth and detailed image — great dynamic range





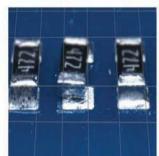
High dynamics sensor

Conventional sensor

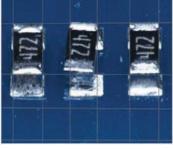
In Height Adjustable Optical Head

In Z-Axis moving Top Camera, Light and Side View cameras — Adaption to any PCB Thickness — PCB Warp Compensation — Inspection of PCB's with very tall components — Reliable text and / or polarity inspection on tall components Inspection of "Sandwich" assemblies without need of jigs and multiple inspections



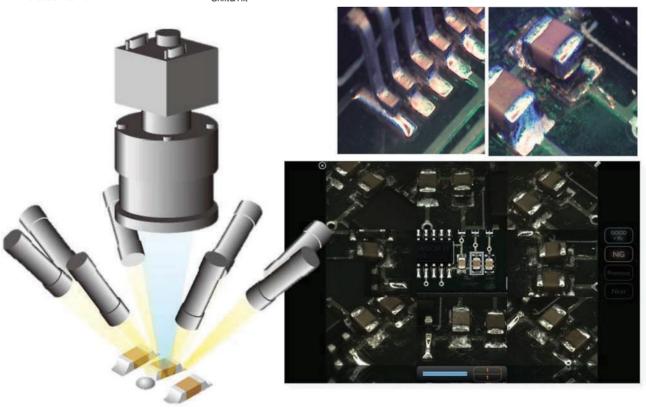


Without Shift&Tilt



Shift&Tilt

Distortion free side images across whole FoV. Every point on the PCB within the FoV has same distance to the capturing sensor despite the angle of the optics





Inline



GTAZ 350L, 650L, 800L

n-Line Series Specifications	PowerSpector GTAz 350L	PowerSpector GTAz 650L	PowerSpector GTAz 800L	
laximum PCB Size	350x250mm (13.8"x9.8")	650x550mm (25.6"x21.6")	800x550mm (31.5"x21.6")	
Characteristics				
roduct type		Automatic Optical Inspector		
n-line / Off-line		In-Line		
amera movement		X + Y Direction		
CB movement		Stationary during inspection		
arts inspection	Presence, Polar	rity, Offset, Correctness, Solderin	ng, Height	
rinting / paste inspection	Offs	et, Smearing, Bridges, Uniformit	у	
mage Processing	Synthetic Imag	ging, Spectral Analysis, Greysca	le limits	
nage Parameters	Brigi	htness, Hue, Saturation via Filte	rs	
amera type	Digital	color Thunderbolt interface 90 F	ps	
amera Field Of View/ Resolution	38.5x38.5	5mm/ 18.75µm or 19.5x19.5mm/	/ 10um	
ens		ens with built in prism for DOALL		
ighting system		LED rings: Side White, Side Red (Diffused On Axis Lighting (Coa		
Specifications	BOAL	- \acca on role Lighting (Ook		
linimum inspection component size	0100	0.4x0.2mm)(10µm resolution	n)	
ositioning accuracy		, , , ,	11)	
	Pixel related Feedback Loop			
component clearance (top)	30mm (1.2")			
ide Cameras	8x Digital color USB 3.0 Vision in 45/ 45 orientation			
-Axis movement range	30mm (1.2")			
component clearance (bottom)	35mm (1.38") or 5	5mm (2.17") without PCB suppo	ort lift option	
laximum PCB Size	350x250mm (13.8" x 9.8")	650x550mm (25.6" x 21.6")	800x550mm (31.5"x21.6")	
lovement speed	720mm/ s			
nspection capacity typical	2750p pm			
lectrical requirements	100-240 VAC / 330W			
Conveyor				
onveyor belt speed		10-500mm/ s (0.4-19.7"/ s)		
onveyor configuration	Left>Righ	nt, Front rail fixed, Height 830-95	60mm	
CB Clamping	Top Justified, Ruler B	Blade, Top & Edge Clamping, Se	ensor Stopper	
linimum board size		50x50mm (2.0" x 2.0")		
oard thickness	0.6-2mr	m (option 0.6-4mm) (24mils - 79r	mils)	
CB warpage compensation	Automatic PCB	support Lift with magnetic pins	(option)	
nterfacing				
control PC type		Apple Mac Mini or iMac		
ontrol interface		SMEMA (conveyer)		
ata interface		USB and Thunderbolt		
rogramming Interface	CSV Centroid file (Placement file)			
tepair/ Monitor/ SPC System / MES- interface	Mek Catch	System (Windows 7/ 8/ 10) (d	option)	
rd party Interfacing (MES) & Data Storage	Enterprise SQLDB/ XMLFiles/ Socket (Catch System Option)			
eneral				
perating temperature		15-30 deg .C (60-90 deg .F)		
Departing humidity		15-80 % RH		
· - ·	W740 x D786 x H1236 W1040 x D1077 x H1270 W1190 x D1077 x H1259			
xternal size	(29.1" x 30.9" x 48.7")	(40.9" x 42.4" x 50.0")	(46.9" x 42.4" x 49.5")	

 $\label{eq:mek-energy} \text{Mek Europe reserves the right to change the design and specifications without notice.} \\ @ \text{Mek Europe BV, 2016} \\$



OPTISCHE INSPEKTIONSSYSTEME



Artificial Intelligence Solder Joint AOI

/ Automatic Full profile 3D and 2D AOI

✓ Super High SpeedInspection

✓ Automatic/Adjustable tolerance settings

✓ Programmer independent solder joint inspection

√ 3D & 2D Hybrid Inspection

✓ Multiple side view cameras

√ Decisions based on ArtificialIntelligence

✓ Full integration to the FIBER system

✓ Offline Programming/Debug Station

✓ Massive 25mm (1") component height measurement

100% 3D + 2D inspection of PCBA

69mm x 69mm (2.72"x2.72") Field of View

Inspection program can be configured based on IPC610 international standard on certain parameters

Easy programming of solder joints by automatic aeometrical analysis in 3D

Seamlessly covers any type of inspection criteria

Inspect solder joints invisible from top

Learn process values, find anomalies based on hundreds of parameters automaically

For classification, repair, traceability and SPC

Reliable offline programming, Minimal line down time.

Unrivaled range ofheight measurement.







Specifications	ISO-Spector M1 (Inline)	ISO Spector M1A (Inline)		
Maximum PCB Size	510mm x 680mm (20" x 26")	350mm x 680mm (14" x 26")		
Characteristics	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
Product type	Topographical 3D Automatic optical inspection and measurement			
In-line	Inline SMEM	IA 2.0		
Movement type	Camera X	ζ, Y		
PCB movement	Stational	ry		
PCB fixation	Top Clamping, Pin base	ed PCB support		
Parts inspection	Solder filet, lead open, coplanarity, part m terial, OCV,			
3D capture	Multi-source	Moire		
2D capture	Multi angle multi light Hi	gh intensity LED		
Camera type	25MP (5000 x 5000)			
Camera Field Of View	69mm x 69mm (2.72" x 2.72")			
Lens	High Resolution custom Telecentric			
Side Cameras	No Yes			
Specifications				
Minimum inspection component size	0402 metric (01005")			
Component clearance (top)	+55mm (2.	.2")		
Component clearance (bottom)	-50 (-2"))		
Minimum PCB Size	50x50mm (1.9'	" x 1.9")		
Warp compensation	±5 mm (± 0).2")		
Inspection capacity typical	3600mm²/s in fu	all 3D/2D		
Power	100-240 Vac / 1.5 k\	/a single phase		
Interfacing				
Control PC type (included)	Industrial grade W	indows PC		
Control interface	Custom contr	ol card		
General				
Operating temperature	15-35°C (60-	95 F)		
Operating humidity	15-85 % RH			
External size	W1070x D1550 x H1500 mm W1070x D1550 x H1500 mm (42" x 61" x 59") (42" x 61" x 59")			
	(42" X 61" X 59")	(42 X 61 X 59)		

Marantz Electronics reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe BV, November 2017

Represented/Distributed by:

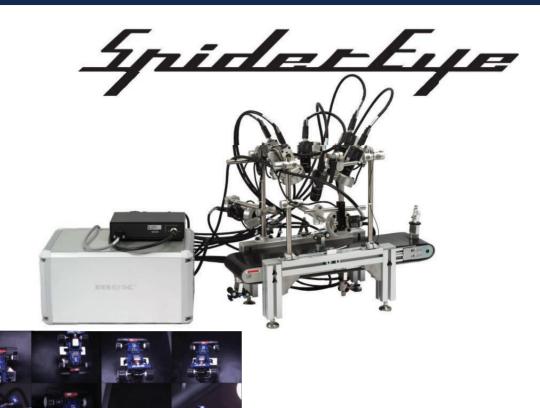


AF industries GmbH

Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld Tel. +49 9391 50347-0 Fax +49 9391 50347-69 info@af-industries.de www.af-industries.de



OPTISCHE INSPEKTIONSSYSTEME



Mek SpiderEye Revolutionary new Full Colour inspection technology

·	37
✓ Moving Subject Automatic Optical Inspection	Up to 8 cameras per channel. Up to 16 cameras in dual mode. On a Single Computer controller
√ 8 simultaneous images captured	Inspect all aspects of you product in simultaneously
✓ Custom Magnifications	Flexible lens options
✓ Compatible with Telecentric Lenses	Dimensionally stable imaging
✓ Custom Tilt Shift lenses available	Distortion removal and focus correction for angled camera views
√ 3 Channels of illumination control	Allows multi coloured multi angled Lighting. Custom lighting design available
✓ Extensive inspection software included	Pattern matching, True Colour Inspection. Using HSB,Histogram RGB and Grey multichannel detection
✓ Configurable inspection trigger	Simple interface for inspection cycle trigger
✓ Fast Full Colour capture	Up to 30 FPS on all 8 . High speed shutter up too 1/10000s
✓ Inspect from sub millimeter to meters	Standard lens mounts allow for application specific resolution.





Specifications	Mek Spidereye	
Models	SE8	
Technology	8 Matrixed Cameras single channel configuration	
Characteristics		
Controller	Imac or Mac Mini	
Interface	Thunderbolt 20Gbit interface, USB and Camera Link	
Magnification	Each camera is separately customizable for magnification	
Camera position	Customizable	
Control	Custom interface with interlock and trigger compatibility (E stop, Ready signal, and custom cycle start trigger)	
Data Collection	Optional SQL and/or XML data collection and storage of inspection results (including images) Full barcode traceability (Datamatrix QR code, Code128 and Code 39), SPC Defect analysis and live production result viewer. Offline Defect review software.	
Inspection Algorithms	Pattern matching, OCV, Hue, Saturation, brightness, RGB and grey level Histogram, Distance Measurement, Angle, Uniformity. (inspection logic channels AND/OR)	
Lighting control	8 Channel multiple source. Up to 6 lighting modes	
Calibration	Fully adjustable. Utilizing Pantone Grey colour Swatches for automatic camera and lighting calibration	
Cameras	Mini Camera Link 720P 30FPS, Shutter speed from 1/30s to 1/10000s	

Mek reserves the right to change the design and specifications without notice. © Mek Europe, November 2015

Represented/Distributed by:



AF industries GmbH

Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld Tel. +49 9391 50347-0 Fax +49 9391 50347-69 info@af-industries.de www.af-industries.de



PCB Handling Equipment



Single Magazine Loader / LP-Eingabestation Single



Ausstattung

- OMRON Steuerung
- > Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- > Automatischer Magazinwechsel
- Beladung mit 1 Magazin
- SMEMA Interface
- CE

Anwendungsbereich

Das **LP-Eingabesystem** belädt die Produktionslinie automatisch. Die Leiterplatte/Nutzen wird mittels einer Ausschubeinheit aus dem Magazin auf das nachfolgende Transportband geschoben.

Spezifikationen

Modell	ML-250A-ST/B	ML-330A-ST/B	ML-390A-ST/B	ML-460A-ST/B
Größe	М	L	LL	XL
Stromversorgung		AC 110/220V ±10	0V, 50/60HZ	
Luftversorgung		5kgf/	cm ²	
Leiterplattengröße	350x(50 - 250)mm	460x(50 - 330)mm	535x(50 - 390)mm	535x(50 - 460)mm
Transferhöhe	900 ±20mm or Specify			
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)			
Magazingröße	350x320x563mm	460x400x563mm	535x460x570mm	535x530x570mm
Stellplätze	10, 20, 30, 40mm or Specify			
Maschinenmaße	1145x1030x1200mm	1355x1120x1200mm	1505x1310x1200mm	1505x1450x1200mm
Steuerung	1. Touch Screen (T), 2. FUJI Button (B)			
Vorgängermodell	L-135S	L-160S	L-170S	L-175S

* Weitere Optionen auf Anfrage

Single Magazine Unloader / LP-Ausgabestation Single



Ausstattung

- OMRON Steuerung
- Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Automatischer Magazinwechsel
- Entladung mit 1 Magazin
- SMEMA Interface
- CE

Anwendugsbereich

Das **LP-Ausgabesystem** wird am Ende einer Produktionslinie eingesetzt. Die bestückten Leiterplatten/Nutzen werden automatisch mittels einem pneumatischen Schieber in das Magazin eingeschoben. Das Magazin wird um den programmierten Index verschoben und ist bereit die nächste Baugruppe aufzunehmen.

Spezifikationen

Modell	MU-250A-ST/B	MU-330A-ST/B	MU-390A-ST/B	MU-460A-ST/B	
Größe	M		LL	XL	
Stromversorgung		AC 110/220V :	±10V, 50/60HZ		
Luftversorgung		5kgf	/cm ²		
Leiterplattengröße	350x(50 - 250)mm	460x(50 - 330)mm	535x(50 - 390)mm	535x(50 - 460)mm	
Transferhöhe	900 ±20mm or Specify				
Leiterplattendurchlauf		links nach rechts oder rechts nach links (optional)			
Magazingröße	350x320x563 mm 460x400x563mm 535x460x570mm		535x460x570mm	535x530x570mm	
Stellplätze	10, 20, 30, 40mm or Specify				
Maschinenmaße	1120x1030x1200mm	1305x1120x1200mm	1480x1310x1200mm	1480x1450x1200mm	
Steuerung	1. Touch Screen(T), 2. FUJI Button (B)				
Vorgängermodell	U-170S	U-180S	U-200S	0S 10S	



- OMRON Steuerung
- > Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Automatischer Magazinwechsel
- Beladung bis zu 3 vollen Magazinen
- SMEMA Interface
- > CI

Anwendungsbereich

Das **LP-Eingabesystem** belädt die Produktionslinie automatisch. Die Leiterplatte/Nutzen wird mittels einer Ausschubeinheit aus dem Magazin auf das nachfolgende Transportband geschoben.

Spezifikationen

Modell	ML-250A-CT/B	ML-330A-CT/B	ML-390A-CT/B	ML-460A-CT/B
Größe	M	L	LL	XL
Stromversorgung		AC 110/220V ±1	10V, 50/60HZ	
Luftversorgung		5kgf/d	cm ²	
Leiterplattengröße	350x(50 - 250)mm	460x(50 - 330)mm	535x(50 - 390)mm	535x(50 - 460)mm
Transferhöhe	900 ±20mm or Specify			
Leiterplattendurchlauf		links nach rechts	oder rechts nach links (o	ptional)
Magazingröße	350x320x563mm 460x400x563mm		535x460x570mm	535x530x570mm
Stellplätze		10, 20, 30, 40m	m or Specify	
Maschinenmaße	1365x745x1200mm	1650x820x1200mm	1825x880x1200mm	1825x950x1200mm
Steuerung	1. Touch Screen (T), 2. FUJI Button (B)			
Vorgängermodell	L-135C	L-160C	L-170C	L-175C

Multi Magazine Unloader / LP-Ausgabesystem Multi



Ausstattung

- OMRON Steuerung
- > Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Automatischer Magazinwechsel
- Entladung bis zu 3 vollen Magazinen
- SMEMA Interface
- CE

Anwendungsbereich

Das **LP-Ausgabesystem** wird am Ende einer Produktionslinie eingesetzt. Die bestückten Leiterplatten/Nutzen werden automatisch mittels einem pneumatischen Schieber in das Magazin eingeschoben. Das Magazin wird um den programmierten Index verschoben und ist bereit die nächste Baugruppe aufzunehmen.

Spezifikationen

Modell	MU-250A-CT/B	MU-330A-CT/B	MU-390A-CT/B	MU-460A-CT/B
	M	L	LL	XL
Leistung		AC 110/220V ±1	0V, 50/60HZ	
Luftdruck		5kgf/	cm ²	
Leiterplattengröße	350x(50 - 250)mm	460x(50 - 330)mm	535x(50 - 390)mm	535x(50 - 460)mm
Transferhöhe	900 ±20mm or Specify			
Leiterplattenrichtung	li	inks nach rechts oder rech	nts nach links (optional)	
Magazinhaltergröße	350x320x563mm	460x400x563mm	535x460x570mm	535x530x570mm
Stellplätze		10, 20, 30, 40m	m or Specify	
Maschinenmaße	1685x745x1200mm	1920x820x1200mm	2165x880x1200mm	2165x950x1200mm
Schalttafel	1. Touch Screen (T), 2. FUJI Button (B)			
Vorgängermodell	U-170C	U-180C	U-200C	U-210C

- Programmierbare Steuerung
- Manuelle Breitenverstellung mittels Handrad (Option: Autom. Breitenverstellung)
- ➤ Einstellbare Transportgeschwindigkeit
- Inspektions- oder Bypass-Mode
- Multizonen-Konzept verfügbar (Option)
- SMEMA Interface
- CE

Das **LP-Transportsystem** ist Bindeglied zwischen 2 Produktionsmaschinen. Im Inspektionsmodus können Leiterplatten/ Nutzen vom Bedienpersonal geprüft werden.

Spezifikationen

Modell	C-50LD-M/L	C-100LD-M/L	C-100LJ-M/L	
Förderlänge	500mm	1000mm	1000mm	
Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ			
Leiterplattenbreite	50 - 350mm (-M), 50 - 460mm (-L)			
Transfergeschwindigkeit	1 - 12m/min adjustable			
Transferhöhe	900 ±20mm			
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)			
Arbeitslicht	N	N	Y	
Maschinenmaße	500 x 650 x 900mm	1000 x 650 x 900mm	1000 x 650 x 900mm	

AOI Rework Conveyor - AOI Reparatur-Transportband



Ausstattung

- OMRON Steuerung
- > Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Bypass Mode
- > 3 Segmente zur Lagerung von 3 "Gut-LPs und 1 "Schlecht-LP"
- Manuelle Breitenverstellung
- SMEMA Interface
- CE

Anwendungsbereich

Das **Reparatur-Transportband** kann zur Ausschleusung von "Schlecht-Platinen" nach einem AOI-System verwendet werden. Im mittleren Segment wird die Baugruppe pneumatisch nach oben/unten gefahren.

Spezifikationen

Modell	C-150LR/3-M	C-150LR/3-L
Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ	
Luftversorgung	5Kgf	//cm ²
Leiterplattenbreite	50 - 350mm	50 - 460mm
Transferhöhe	900 ±2	20mm
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)	
Maschinenmaße	1500x760x1100m	1500x860x1100mm

- OMRON Steuerung
- > Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- > Automatischer Magazinwechsel
- Entladung bis zu 3 vollen Magazinen
- SMEMA Interface
- ➤ CF

Anwendungsbereich

Das **LP-Ausgabesystem** wird eingesetzt um eine "Gut/Nicht Gut" Sortierung vorzunehmen. Das, den Magazinen vorgelagerten Shuttle, transportiert die LP/Nutzen vor das passende Magazin. Mittels pneumatischem Schieber werden die Baugruppen ins Magazin geschoben.

Spezifikationen

Modell	UNG-250A-CT	UNG-330A-CT	UNG-390A-CT	UNG-460A-CT
Größe	M		LL	XL
Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ			
Luftversorung		5kgf	/cm ²	
Leiterplattengröße	350x(50 - 250)mm	460x(50 - 330)mm	535x(50 - 390)mm	535x(50 - 460)mm
Transferhöhe	900 ±20mm or Specify			
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)			1)
Magazinhaltergröße	350x320x563mm	460x400x563mm	535x460x570mm	535x530x570mm
Stellplätze	multiple			
Maschinenmaße	1510x1460x1200mm	1910x1630x1200mm	2160x1760x1200mm	2160x1900x1200mm
Vorgängermodell	UNG-117C	UNG-140C	UNG-170C	UNG-200C

Multifunction PCB Buffer / LP-Puffer Multi



<u>Ausstattung</u>

- OMRON Steuerung
- Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- LIFO, FIFO oder Pass Through Mode
- Antrieb mittels Servomotoren
- Pufferkapazität 24 LP/Nutzen
- > Rotationsbewegung mittels Motor
- > Motorische Breitenverstellung mittels Touch Screen
- SMEMA Interface
- CE

Anwendungsbereich

Der **Multifunktions-Puffer** wird für die Pufferung von LP/Nutzen in der Produktionslinie verwendet um die Linieneffektivität zu erhöhen. Der Puffer arbeitet im LIFO, FIFO oder Pass Through Mode.

Specifications

Modell	BL-350A-CT	BL-460A-CT
Stromversorung	AC 110/220V	′ ±10V, 50/60HZ
Luftversorgung	4 - 6	kgf/cm ²
Schiene	F	ront
Leiterplattengröße	460x(50 - 350)mm	535x(50 - 460)mm
Pufferkapazität	Max. 24 PCB's at pitch 1	
Transferhöhe	900 ±20mm	
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)	
Maschinenmaße	500x880x1650mm	610x995x1650mm
Maschinengewicht	260kg	300kg



- OMRON Steuerung
- > Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Große Kapazität
- Bypass-Mode
- Motorische Breitenverstellung
- SMEMA Interface
- ➤ CE

Anwendungsbereich

Mit dem **Destacker** werden unbestückte Leiterplatten/Nutzen der Produktionslinie zugeführt. Die Boards werden in einem Stapel über dem Transportband gestapelt. Eine Vereinzelung führt die LP's separiert dem Transportband zu.

Spezifikationen

Modell	DU-350A-CT	DU-400A-CT	DU-460A-CT
Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ		
Luftversorgung		5Kgf/cm ²	
Leiterplattengröße	460x(50 - 350)mm	460x(50 - 400)mm	535x(50 - 460)mm
Transferhöhe	900 ±20mm		
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)		l)
Maschinenmaße	630x850x1250mm	630x900x1250mm	630x950x1250mm

Weitere Optionen auf Anfrage

PCB Push-up Stacker / LP Push-up Stacker



<u>Ausstattung</u>

- OMRON Steuerung
- ➤ Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Große Kapazität
- Motorische Breitenverstellung
- > SMEMA Interface
- ➤ CE

<u>Anwendungsbereich</u>

Mit dem **Push-up Stacker** werden unbestückte Leiterplatten/Nutzen am Linienende aufgestapelt. Eine pneumatische Hubeinheit hebt die LP vom Transportband ab und schiebt die Boards von unten nach oben zu einem Stapel zusammen.

Spezifikationen

Modell	SU-350A-CT	SU-400A-CT	SU-460A-CT
Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ		
Luftversorgung		5Kgf/cm ²	
Leiterplattengröße	460x(50 - 350)mm	460x(50 - 400)mm	535x(50 - 460)mm
Transferhöhe	900 ±20mm		
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)		tional)
Maschinenmaße	630x850x1250mm	630x900x1250mm	630x950x1250mm

Vacuum Bare Board Loader / Vakuum LP-Beladeeinheit



Ausstattung

- OMRON Steuerung
- > Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Große Kapazität
- Bypass Mode
- Verstellbare Saugarme
- Manuelle Breitenverstellung
- SMEMA Interface
- ➤ CF

Anwendungsbereich

Leiterplatten/Nutzen werden unterhalb dem Transportband in einem Stapel nach oben transportiert. Ein Vakuumsauger nimmt das Board auf und legt sie sorgsam auf ein Transportband ab. Danach wird die Leiterplatte der Produktionslinie zugeführt.

Spezifikationen

Modell	SL-350A-CT/B	SL-400A-CT/B	SL-460A-CT/B
Stromversorgung		AC 110/220V ±10V, 50/60HZ	
Luftversorgung	5Kgf/cm ²		
Leiterplattengröße	460x(50 - 350)mm	460x(50 - 400)mm	535x(50 - 460)mm
Transferhöhe	900 ±20mm		
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)		nal)
Maschinenmaße	700x735x1250mm	750x785x1250mm	800x835x1250mm
Steuerung	1. Touch Screen (T), 2. FUJI Button (B)		
Vorgängermodell	V-350A	V-400A	V-460A

*Weitere Optionen auf Anfrage

PCB Turn Conveyor / LP Eckumsetzer



Ausstattung

- OMRON Steuerung
- > Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Bypass Mode
- Sensorüberwacht
- Rotationsbewegung mittels Motor
- Manuelle Breitenverstellung
- > SMEMA Interface
- CE

<u>Anwendungsbereich</u>

Der Eckumsetzer wird benutzt, wenn die Baugruppen nicht mehr geradeaus sondern um 90° gedreht werden müssen. Die Drehung kann im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn erfolgen.

Spezifikationen

Modell	TC-350A-CT/B	TC-400A-CT/B	TC-460A-CT/B
Stromversorgung		AC 110/220V ±10V, 50/60HZ	
Luftversorgung		5Kgf/cm ²	
Leiterplattengröße	400x(50 - 350)mm	460x(50 -400)mm	535x(50 -460)mm
Transferhöhe	900 ±20mm		
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)		optional)
Drehrichtung	90 ° im oder gegen den Uhrzeigersinn (Option)		n (Option)
Maschinenmaße	700x700x1200mm	750x750x1200mm	800x800x1200mm
Steuerung	1. Touch Screen (T), 2. FUJI Button (B)		
Vorgängermodell	T-350A	T-400A	T-460A

- OMRON Steuerung
- Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Bypass Mode
- Sensorüberwacht
- > Manuelle Breitenverstellung mittels Handrad
- SMEMA Interface
- CE

Anwendungsbereich

Die Wendestation wird dann eingesetzt, wenn die LP/Nutzen um 180° gedreht werden muss.

Spezifikationen

Modell	IC-350A-CT/B	IC-400A-CT/B	IC-460A-CT/B
Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ		
Luftversorgung	5Kgf/cm ²		
Leiterplattengröße	400x(50 - 350)mm	460x(50 -400)mm	535x(50 -460)mm
Transferhöhe	900 ±20mm		
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)		onal)
Maschinenmaße	500x800x1250mm	550x850x1250mm	600x900x1300mm
Steuerung	1. Touch Screen (T), 2. FUJI Button (B)		
Vorgängermodell	I-350A	I-400A	I-460A

Telescopic Gate Conveyor / Teleskop Durchgangsmodul



<u>Ausstattung</u>

- OMRON Steuerung
- Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- > Offener Durchgang im Standardbetrieb
- Sensorüberwacht
- Motorisierte Breitenverstellung
- SMEMA Interface
- CE

Anwendungsbereich

Das **Durchgangsmodul** eröffnet dem Bediener die Möglichkeit in mitten der Linie auf die Rückseite der Produktionslinie zu gelangen. Das Durchgangsmodul ist permanent geöffnet und schließt sich nur dann, wenn eine Leiterplatte/Nutzen weitertransportiert werden muss. Nach Übergabe des Boards öffnet sich das Durchgangsmodul wieder.

Spezifikationen

Modell	TG-350A-CT/B	TG -400A-CT/B	TG -460A-CT/B
Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ		
Luftversorgung		5Kgf/cm ²	
Leiterplattengröße	400x(50 -350)mm	460x(50 -400)mm	535x(50 -460)mm
Walkway	Max. 900mm einstellbar		
Transferhöhe	900 ±20mm		
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)		
Maschinenmaße	(750-1700)x740x1100mm	(750-1700)x790x1100mm	(750-1700)x840x1100mm
Steuerung	1. Touch Screen (T), 2. FUJI Button (B)		



- OMRON Steuerung
- Pneumatisch unterstützte Schwenkbewegung
- Manuelle Breitenverstellung
- SMEMA Interface
- ➤ CE

Anwendungsbereich

Das **Durchgangsmodul** lässt sich manuell öffnen um auf die Linienrückseite zu gelangen.

Spezifikationen

Modell	GC-350A-CB	GC-460A-CB
Stromversorgun	AC 110/220V :	±10V, 50/60HZ
Luftversorgung	5Kgt	c/cm ²
Leiterplattengröße	460x(50 - 350)mm	500x(50 - 460)mm
Walkway	600mm	
Transferhöhe	900 ±20mm	
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)	
Maschinengröße	1000x650x1100mm	1000x750x1100mm

Lowering Gate Conveyor / Automatisches Durchgangsmodul



<u>Ausstattung</u>

- OMRON Steuerung
- Geschlossener Durchgang im Standardbetrieb
- Manuelle Breitenverstellung
- > SMEMA Interface
- ➤ CE

Anwendungsbereich

Das **Durchgangsmodul** ist immer geschlossen und wird bei Bedarf auf Knopfdruck pneumatisch geöffnet.

Spezifikationen

Modell	GC-350L-CB	GC-460L-CB	
Stromversorgung	AC 110/220V :	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ	
Luftversorgung	5Kgt	5Kgf/cm ²	
Leiterplattengröße	460x(50 - 350)mm	500x(50 - 460)mm	
Bandlänge	500mm		
Transferhöhe	900 ±20mm		
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)		
Maschinenmaße	1300x550x1200mm	1300x650x1200mm	
Vorgängermodell	G-350L	G-460L	

PCB Traverser / LP-Traverse



Ausstattung

- OMRON Steuerung
- > Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Bypass Mode
- Länge der Traverse muss konfiguriert werden
- > Stopp Positionen einstellbar mittels Touch Screen
- Manuelle Breitenverstellung
- SMEMA Interface
- ➤ CE

Anwendungsbereich

Die **Traverse** wird dann eingesetzt, wenn LP/Nutzen von einer Linie in 2 Linien weitertransportiert werden müssen. Die Transportrichtung der Boards wird beibehalten.

Spezifikationen

Modell	SC-350A-CT	SC-460A-CT
Stromversorgung	AC 110/220V :	±10V, 50/60HZ
Luftversorgung	5Kgt	f/cm ²
Leiterplattenbreite	50 - 350mm	50 - 460mm
Durchlauflänge	spezifiziert	
Transferhöhe	900 ±20mm	
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)	
Maschinenmaße	je nach Durchlauflänge	

Weitere Optionen auf Anfrage

Adjustable Multi Magazine Loader / LP-Eingabestation einstellbar



<u>Ausstattung</u>

- OMRON Steuerung
- Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Automatischer Magazinwechsel
- Beladung bis zu 3 vollen Magazinen
- Einstellbar auf verschiedene Magazinbreiten
- SMEMA Interface
- CE

Anwendungsbereich

Das **LP-Eingabesystem** belädt die Produktionslinie automatisch. Die Leiterplatte/Nutzen wird mittels einer Ausschubeinheit aus dem Magazin auf das nachfolgende Transportband geschoben.

Spezifikationen

Modell	ML-460AC-CT/B
Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ
Luftversorgung	5kgf/cm ²
Leiterplattengröße	min: 50x50mm, max: 535x460mm
Transferhöhe	900 ±20mm or Specify
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)
Magazinhaltergröße	355x320x563mm, 460x400x563mm, 535x460x570mm, 535x530x570mm
Stellplätze	10, 20, 30, 40mm or Specify
Maschinenmaße	1750x1100x1190mm
Steuerung	1. Touch Screen (T), 2. FUJI Button (B)
Vorgängermodell	L-460C

Flat Belt Conveyor / Transportmodul mit Kunststofftransportband



Ausstattung

- > Hitzebeständiges ESD-Transportband Anti-Rutsch Effekt
- Konfigurierbare Länge und Breite
- Sensor überwacht (Option)
- ➤ CE

Anwendungsbereich

Dieses **Transportband** kommt zum Einsatz wenn Transportbänder mit Führungsschienen nicht verwendet werden können. Die Breite und Länge des Transportbandes wird nach Kundenwunsch gebaut.

Spezifikationen

Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ
Leiterplattenbreite	customized
Leiterplattendurchlauf	links nach rechts oder rechts nach links (optional)
Transferhöhe	900 ±20mm

* Weitere Optionen auf Anfrage

Wave Solder Outfeed Conveyor / Transportmodul nach Wellenlötanlagen



Ausstattung

- > Stabile Aluminium-Konstruktion
- > Höhenanpassung am Ein- und Auslauf
- > Hitzebeständiges ESD-Transportband Anti-Rutsch Effekt
- Optionale Kühleinheit verfügbar
- ➤ CE

Anwendungsbereich

Das **Transportband** wird nach der Wellenlötanlage installiert. Die Leiterplatten/Nutzen werden mittels hitzebeständigen Transportband auf Standard-Arbeitshöhe transportiert.

Spezifikationen

Modell	C-120LW
Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ
Leiterplattenbreite	50 - 450mm
Leiterplattendurchlauf	left to right or right to left(option)
Maschinenmaße	1200x500x(750 - 1200)mm

Adjustable Multi Magazine Unloader / LP-Ausgabestation einstellbar



Ausstattung

- OMRON Steuerung
- ➤ Einfache Bedienung mittels Touch Screen
- Automatischer Magazinwechsel
- > Entladung bis zu 3 vollen Magazinen
- Einstellbar auf verschiedenen Magazinbreiten
- SMEMA Interface
- CE

Anwendungsbereich

Das **LP-Ausgabesystem** wird am Ende einer Produktionslinie eingesetzt. Die bestückten Leiterplatten/Nutzen werden automatisch mittels einem pneumatischen Schieber in das Magazin eingeschoben. Das Magazin wird um den programmierten Index verschoben und ist bereit die nächste Baugruppe aufzunehmen.

Spezifikationen

Modell	MU-460AC-CT/B
Stromversorgung	AC 110/220V ±10V, 50/60HZ
Luftversorgung	5kgf/cm ²
Leiterplattengröße	min: 50x50mm, max: 535x460mm
Transferhöhe	900 ±20mm or Specify
Leiterplattendurchlauf	left to right or right to left(option)
Magazinhaltergröße	355x320x563mm, 460x400x563mm, 535x460x570mm, 535x530x570mm
Stellplätze	10, 20, 30, 40mm or Specify
Maschinenmaße	2500x1100x1150mm
Steuerung	1. Touch Screen (T), 2. FUJI Button (B)
Vorgängermodell	U-460C

STICKSTOFFERZEUGUNG

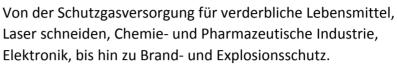
Kostengünstiger Stickstoff für Lötanlagen







Stickstoff kommt in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen zum Einsatz.





Wir sind ständig von Stickstoff umgeben, denn der Stickstoff in der Luft, die wir atmen, beträgt 78%. Dennoch kann sich die zuverlässige Versorgung mit Stickstoff problematisch und teuer gestalten.



Unsere Stickstoffgeneratoren bieten eine kohlenstoffarme Alternative zu traditionellen Methoden der Stickstofferzeugung, die von umweltbewussten Kunden sehr begrüßt wird.

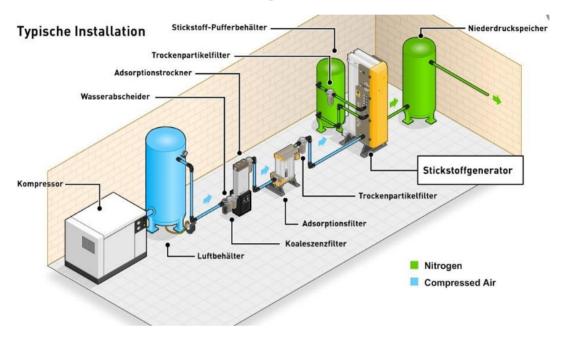




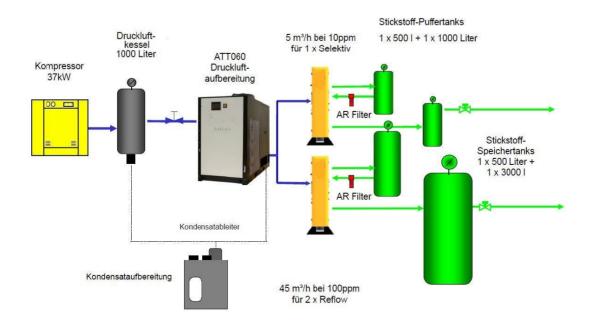


Stickstoff kostengünstig selbst erzeugen

Stickstofferzeugersysteme sind ideale Lösungen, mit der Benutzer ihren Bedarf an Stickstoff selbst vor Ort und unter ihrer Kontrolle erzeugen können. Somit kann exakt die benötigte Menge Stickstoff produziert werden und das zu einem Bruchteil der Kosten für die Gaslieferung durch externe Anbieter.



Die kompakten Systeme können schnell, einfach und kostengünstig installiert werden. Zum Starten des Gerätes ist lediglich ein Strom- und Druckluftanschluss erforderlich.



FLUSSMITTEL









ALKOHOLBASIERENDE FLUSSMITTEL

EMILOOTTO



EO-B-001A (Multiflux)	2,2 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di- Carbonsäuren, geringer Harzanteil
EO-B-001B (Multiflux)	3,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil
EO-B-001C (Multiflux)	4,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil
EO-B-002A (Multiflux)	2,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil
EO-B-002B (Multiflux)	3,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil
EO-B-002C (Multiflux)	4,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren. sehr geringer Harzanteil
EO-B-004 (Multiflux)	1,8 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, Synthetikharz
EO-B-006A (Multiflux)	2,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Halogenfreier, Di-Carbonsäure-Komplex, harzfrei
EO-B-006B (Multiflux)	3,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Halogenfreier, Di-Carbonsäure-Komplex, harzfrei
EO-B-006C (Multiflux)	4,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Halogenfreier, Di-Carbonsäure-Komplex, harzfrei
EO-B-007A (Multiflux)	1,9 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil
EO-B-007B (Multiflux)	3,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil
EO-B-007C (Multiflux)	4,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil
EO-B-008 (Multiflux)	4,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil
EO-B-009A (Multiflux)	2,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, harzfrei
EO-B-009B (Multiflux)	3,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren
EO-B-009C (Multiflux)	4,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, harzfrei
EO-B-010A (Multiflux)	2,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, SynthHarzkomplex
EO-B-010B (Multiflux)	2,6 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, SynthHarzkomplex
EO-B-010C (Multiflux)	4,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, SynthHarzkomplex
EO-B-013 (Multiflux)	4,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, SynthHarzkomplex
PM-334	3,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil
SSK-15	15,0 Gew%	Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, Harze
HR/D-110	5,8 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, Harze
S-250/FRO	2,5 Gew%	Wellenlöten (Sprühfluxen)	Di-Carbonsäuren mit Synthetikharz
S-250/FR	2,5 Gew%	Wellenlöten (Sprüh- und Schaumfluxen)	Di-Carbonsäuren mit Synthetikharz
GSP-2533/OVAP	2,5 Gew%	Wellenlöten (Sprühfluxen)	Di-Carbonsäuren mit Synthetikharz
GSP-2533/RX	2,5 Gew%	Wellenlöten (Sprüh- und Schaumfluxen)	Di Carbonsäuren mit Synthetikharz
Löttinktur WFF	ca.38Gew%	Hand-, Reparatur- und Tauchlöten, Löten auf Keramiksubstraten,	Balsamharz, Di-Carbonsäuren, halogeniertes Amin
RS-4004	3,5 Gew%	Litzenverzinnung Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil
	•	. , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	

ALKOHOLBASIERENDE FLUSSMITTEL

Alkoholbasierende Flussmittel besitzen ein sehr breites Einsatzspektrum. Die Flussmittel besitzen sehr gute Löteigenschaften, besonders beim Durchstieg Benetzung der Leiterplatte. Das Prozessfenster ist sehr breit, bei einer hohen thermischen Stabilität und einer guten Prozessaktivität über ein großes Zeitintervall. Das Rückstandsverhalten ist ebenfalls sehr gut, die Leiterplatten sind nach dem Lötprozess sehr sauber.

EO-B-001A

Kat.-Nr. 2070

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis. Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Wie alle Multifluxe kann das EO-B-001A sowohl zum Wellen- (Sprühfluxen), als auch zum Selektiv-, Hand- und Tauchlöten eingesetzt werden. Die A-Variante hat einen geringen Feststoffanteil von 2,2%. Diese Variante wurde speziell für Volltunnel-Stickstoffanwendungen entwickelt und garantiert durch ein breites Prozessfenster und eine hohe Temperaturstabilität deutlich bessere Lötergebnisse als bei herkömmlichen Adipinsäurelösungen unter Vollstickstoff. In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten meist verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehrgute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute

Aktivität über großesIntervall)

- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden
- Für N2-Anlagen empfohlen
- Geringer Feststoffanteil



Verpackungseinheiten

Standardgebinde 20 Liter



Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	2,2 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,793 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	14-16 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di- Carbonsäuren, geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.



Abbildung kann vom Original abweichen.



No Clean-Flussmittelauf Alkoholbasis, Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Wie alle Multifluxe kann das EO-B-001B sowohl zum Wellen-(Sprühfluxen), als auch zum Selektiv-, Hand- und Tauchlöten eingesetzt werden. Die B-Varianten entsprechen der Standardversion, mit einem Feststoffanteil von 3%. Hierbei handelt es sich um eine Allround-Version. Lötergebnisse und Sauberkeit sind sehr gut.

Die B-Variante wird auch als Dosierstift oder Dosierflasche angeboten und ist somit für Hand- und Reparaturlötungen sehr gut geeignet. In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehrgute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,796 (+/-0,003) g/ml
Säurezahl:	18–21 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.



EO-B-001C

Kat.-Nr. 2069

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis. Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Wie alle Multifluxe kann das EO-B-001C sowohl zum Wellen-(Sprühfluxen), als auch zum Selektiv-, Hand- und Tauchlöten eingesetzt werden. Die C-Variante hat einen Feststoffanteil von 4% und wurde speziell für die Leistungselektronik entwickelt, bei der große Bauteilkörper bei einer niedrigen Bestückungsdichte gelötet werden müssen. Aber auch bei Sonderanwendungen, bei denen größere Flussmittelmengen notwendig sind, hat sich EO-B-001C bewährt.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten meist verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehrgute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, hohe



Technische Daten:

Aktivität über großesIntervall)

Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)

Haustest (SIR Selektiv) bestanden

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	4,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,796 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	27-32 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.

Standardgebinde 20 Liter

EO-B-002A

Kat.-Nr. 6013

Verpackungseinheiten

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis, Di-Carbonsäuren, sehrgeringer Harzanteil, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Granulat für 20 Liter

Wie alle Multifluxe kann das EO-B-002A sowohl zum Wellen-(Sprühfluxen), als auch zum Selektiv-, Hand- und Tauchlöten eingesetzt werden Bei EO-B-002A handelt es sich um ein Flussmittel für die Wellenlötung mit alkoholischem Lösemittelsystem und halogenfreien Aktivatoren. Die A-Variante hat einen geringen Feststoffanteil von 2,0 %. Diese Variante wurde speziell für Volltunnel-Stickstoffanwendungen entwickelt und garantiert durch ein breites Prozessfenster und eine hohe Temperaturstabilität deutlich bessere Lötergebnisse als bei herkömmlichen Adipinsäurelösungen unter Vollstickstoff.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- SehrguteLöteigenschaften(Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute

Aktivität über großesIntervall)

- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden
- Für N2-Anlagen empfohlen
- Geringer Feststoffanteil

Technische Daten:

recinnache Daten.	
Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	2,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,794 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	16–19 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzantei
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.





Abbildung kann vom Original abweichen.

EO-B-002B

Kat.-Nr. 6002

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis, Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil, halogen frei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Wie alle Multifluxe kann das EO-B-002B sowohl zum Wellen- (Sprühfluxen), als auch zum Selektiv-, Hand- und Tauchlöten eingesetzt werden. Die B-Varianten entsprechen der Standardversion mit einem Feststoffanteil von 3%. Hierbei handelt es sich um eine Allround-Version. Lötergebnisse und Sauberkeit sind sehr gut. Selbst auf reiner Kupferoberfläche (beispielsweise bei der Verarbeitung von LEDs auf Kühlkörpern) werden gute Ergebnisse erzielt.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten verzichtet werden kann.

Die B-Variante wird auch als Dosierstift oder Dosierflasche angeboten und ist somit für Hand- und Reparaturlötungen sehr gut geeignet.

Kundenmehrwert:

- Breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich

- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,796 +/- 0,003 /ml
Säurezahl:	23–26 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.

Granulat für 20 Liter

/ i

Abbildung kann vom Original abweichen.

EO-B-002C Kat.-Nr. 6014

 $No\,Clean-Fluss mittel\, auf\,Alkoholbasis, Di-Carbons\"{a}uren, sehrgeringer\, Harzanteil, halogen frei\, (WEEE/RoHS\, konform)$

ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Wie alle Multifluxe kann das EO-B-002C sowohl zum Wellen-(Sprühfluxen), als auch zum Selektiv-, Hand- und Tauchlöten eingesetzt werden. Die C-Variante hat einen Feststoffanteil von 4% und wurde speziell für die Leistungselektronik entwickelt, bei der große Bauteilkörper bei einer niedrigen Bestückungsdichte gelötet werden müssen. Aber auch bei Sonderanwendungen, bei denen größere Flussmittelmengen notwendig sind, hat sich EO-B-002C bewährt.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten meist verzichtet werden kann

Kundenmehrwert:

- Breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- SehrguteLöteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, sehr

hohe Aktivität über großesIntervall)

- Gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	4,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,797 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	31–35 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren. sehr geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.

Standardgebinde 20 Liter Granulat für 20 Liter



EO-B-004

Kat.-Nr. 6005

 $No Clean-Fluss mittel auf Alkoholbasis, Synthetik harz, Di-Carbons\"{a}uren, halogen frei (WEEE/RoHS konform)$

ISO-9454: 1231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (REL0)

Bei dem EO-B-004 handelt es sich um ein Multiflux für den Wellen- (Sprühfluxen), Selektiv-, Tauch-oder Handlötprozess, welches aus alkoholischen Lösemitteln, einem Synthetikharzund halogenfreien Aktivatoren besteht. Mit einem Feststoffanteil von 1,8% wurde das EO-B-004 speziell für Volltunnel-Stickstoffanwendungen entwickelt. Das Flussmittel garantiert ein breites Prozessfenster bei hoher Temperaturstabilität. Die Lötergebnisse sind deutlich besser als bei herkömmlichen Adipinsäurelösungen unter Vollstickstoff. Seine Lötergebnisse und Sauberkeit sind sehr gut. In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten meist verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- SehrguteLöteigenschaften(Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großesIntervall)
- Für N2-Anlagen empfohlen
- · Sehr geringer Feststoffgehalt
- Hoher Oberflächenwiderstand der Flussmittelreste (SIR) (auch bei Selektiv-Sonderprüfung)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	1,8 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,793 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	15–18 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, Synthetikharz
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.

Granulat für 20 Liter

Abbildung kann vom Original abweichen.

EO-B-006A Kat.-Nr. 6061

Flussmittel für Wellen- und Selektivlötprozesse mit halogenfreien Aktivatoren WEEE /RoHS-konform

ISO-9454: 2131 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

EO-B-006A ist ein NO-CLEAN Flussmittel, halogenfrei und Resin/Rosin-Free formuliert und ist für den Einsatz im Wellen-, Selektivbereich und auch für Handlötprozesse geeignet. EO-B-006A hinterlässt keine färbenden und klebrigen Rückstände. Die Aktivatoren sind extra für höhere Temperaturen ausgelegt, ohne dass deren Wirksamkeit beeinträchtigt wird. Die Applikation kann durch alle üblichen Auftragsverfahren (außer Schäumen) erfolgen. Der Feststoffanteil beträgt 2 %.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- SehrguteLöteigenschaften(Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großesIntervall)
- Sehrgutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden
- Für N2-Anlagen empfohlen
- Sehr geringer Feststoffanteil



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	2,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,794 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	15-18 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Halogenfreier, Di-Carbonsäure-Komplex, harzfrei
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	24 Mon.

Standardgebinde 20 Liter Granulat für 20 Liter



EO-B-006B

Kat.-Nr. 6023

Flussmittel für Wellen- und Selektivlötprozesse mit halogenfreien Aktivatoren WEEE/RoHS-konform

ISO-9454: 2131 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

EO-B-006B ist ein NO-CLEAN Flussmittel, halogenfrei und Resin/Rosin-Free formuliert und ist für den Einsatz im Wellen-, Selektivbereich und auch für Handlötprozesse geeignet. EO-B-006B hinterlässt keine färbenden und klebrigen Rückstände. Die Aktivatoren sind extra für höhere Temperaturen ausgelegt, ohne dass deren Wirksamkeit beeinträchtigt wird. Die Applikation kann durch alle üblichen Auftragsverfahren (außer Schäumen) erfolgen. Der Feststoffanteil beträgt 3 %.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehr aute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich

- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,795 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	23–26 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Halogenfreier, Di-Carbonsäure-Komplex, harzfrei
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	24 Mon.

Verpackungseinheiten

Granulat für 20 Liter



Abbildung kann vom Original abweichen.

EO-B-006C Kat.-Nr. 6062

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis. Di-Carbonsäuren, harzfrei, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 2131 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

EO-B-006C ist ein NO-CLEAN Flussmittel, halogenfrei und Resin/Rosin-Free formuliert und ist für den Einsatz im Wellen-, Selektivbereich und auch für Handlötprozesse geeignet. EO-B-006C hinterlässt keine färbenden und klebrigen Rückstände. Die Aktivatoren sind extra für höhere Temperaturen ausgelegt, ohne dass deren Wirksamkeit beeinträchtigt wird. Die Applikation kann durch alle üblichen Auftragsverfahren (außer Schäumen) erfolgen. EO-B-006C ist stark aktiviert und hat einen Feststoffanteil von 4 %.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich

- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	4,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,796 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	32–35 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Halogenfreier, Di-Carbonsäure-Komplex, harzfrei
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	24 Mon.

Verpackungseinheiten Standardgebinde 20 Liter Granulat für 20 Liter



EO-B-007A

Kat.-Nr. 6016

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis. Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

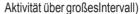
ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Wie alle Multifluxe kann das EO-B-007A sowohl zum Wellen-, als auch zum Selektiv-, Hand- und Tauchlöten eingesetzt werden. Die A-Variante hat einen sehr geringen Feststoffanteil von 1,9 %. Diese Variante wurde speziell für Volltunnel-Stickstoffanwendungen entwickelt und garantiert durch ein breites Prozessfenster und eine hohe Temperaturstabilität deutlich bessere Lötergebnisse als bei herkömmlichen Adipinsäurelösungen unter Vollstickstoff. Seine Lötergebnisse und Sauberkeit sind sehr gut.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten meist verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux) Gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, hohe



- Gutes Rückständsverhalten (sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	1,9 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,793 (+/-0,003) g/ml
Säurezahl:	15-18 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.

Abbildung kann vom Original abweichen.

EO-B-007B Kat.-Nr. 6017

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis, Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Granulat für 20 Liter

Wie alle Multifluxe kann das EO-B-007B sowohl zum Wellen- (Sprühfluxen), als auch zum Selektiv-, Hand- und Tauchlöten eingesetzt werden. Die B-Varianten entsprechen der Standardversion mit einem Feststoffanteil von 3%. Hierbei handelt es sich um eine Allround-Version. Die B-Variante wird auch als Dosierstift oder Dosierflasche angeboten und ist somit für Hand- und Reparaturlötungen sehr gut geeignet.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehrgute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großesIntèrvall)
- Sehrgutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,796 (+/-0,003) g/ml
Säurezahl:	22–25 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.



EO-B-007C Kat.-Nr. 6018

 $No\ Clean-Flussmittel\ auf\ Alkoholbasis, Di-Carbons\"{a}uren, sehr\ geringer\ Harzanteil, halogenfrei\ (WEEE/RoHS\ konform)$

ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Wie alle Multifluxe kann das EO-B-007C sowohl zum Wellen-, als auch zum Selektiv-, Hand- und Tauchlöten eingesetzt werden. Die C-Variante hat einen Feststoffanteil von 4% und wurde speziell für die Leistungselektronik entwickelt, bei der große Bauteilkörper bei einer niedrigen Bestückungsdichte gelötet werdenmüssen.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehrgute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großesIntervall)
- Sehrgutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	4,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,797 +/- 0,003 g/ml
Säurezahl:	30–36 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, sehr geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.

Verpackungseinheiten Standardgebinde 20 Liter

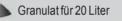




Abbildung kann vom Original abweichen.

EO-B-008 Kat.-Nr. 6019

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis, Synthetikharz, Di-Carbonsäuren, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 1231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (REL0)

Mit 4% besitzt das EO-B-008 einen hohen Feststoffanteil. Das EO-B-008 wurde besonders für kurze Wellenlötanlagen entwickelt, bei denen die Leiterplatte eine Haltezeit in der Vorheizphase verbringt. Der anschließende Lötvorgang erfolgt in einer sehr aktiven Welle. Die Leiterplatte weist nach dem Lötvorgang dank des EO-B-008 ein sehr gutes Lötergebnis bei sehr sauberer Oberfläche auf.

Kundenmehrwert:

- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	4,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,796 +/-0,004 g/ml
Säurezahl:	32–35 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	6 Mon.

Standardgebinde 20 Liter Granulat für 20 Liter



EO-B-009A

Flussmittel für Wellen- und Selektivlötprozesse mit halogenfreien Aktivatoren WEEE /RoHS-konform [OSP-kompatibel] ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Kat.-Nr. 6063

EO-B-009A ist ein NO-CLEAN Flussmittel, halogenfrei und Resin/Rosin-Free formuliert. Dieses Flussmittel wurde speziell für Wellen- und Selektivprozesse entwickelt. Die Applikation kann durch alle üblichen Auftragsverfahren (außer Schäumen) erfolgen. Der Feststoffanteil beträgt 2,0 Gew.-%.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehrgute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großesIntervall)
- Sehrgutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden
- Für N2-Anlagen empfohlen
- Sehr geringer Feststoffanteil



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	2,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,793 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	17-20 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, harzfrei
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	24 Mon.

Verpackungseinheiten Standardgebinde 20 Liter

Granulat für 20 Liter



Abbildung kann vom Original abweichen.

EO-B-009B Kat.-Nr. 6029

Flussmittel für Wellen- und Selektivprozesse mit halogenfreien Aktivatoren WEEE /RoHS-konform [OSP-kompatibel] ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

EO-B-009B ist ein NO-CLEAN Flussmittel, halogenfrei und Resin/Rosin-Free formuliert. Dieses Flussmittel wurde für Wellen- und Selektivlötprozesse entwickelt. Die Applikation kann durch alle üblichen Auftragsverfahren (außer Schäumen) erfolgen. Der Feststoffanteil beträgt 3,0 Gew.-%.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- SehrguteLöteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute
- Aktivität über großesIntervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,795 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	25–28 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	24 Mon.

Standardgebinde 20 Liter Granulat für 20 Liter



EO-B-009C Kat.-Nr. 6064

Flussmittel für Selektiv-. Hand- und auch Wellenlötprozesse mit halogenfreien Aktivatoren WEEE /RoHS-konform [OSP-kompatibel] ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

EO-B-009C ist ein NO-CLEAN Flussmittel, halogenfrei und Resin/Rosin-Free formuliert. Dieses Flussmittel wurde speziell für Selektivlötprozesse entwickelt und ist ebenso für Wellenlötbereich einsetzbar. Die Applikation kann durch alle üblichen Auftragsverfahren (außer Schäumen) erfolgen. EO-B-009C ist stark aktiviert und hat einen Feststoffanteil von 4 %.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- SehrquteLöteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat in Granulatform erhältlich
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großesIntervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,795 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	25–28 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	24 Mon.

Granulat für 20 Liter

Abbildung kann vom Original abweichen.

O-B-010A Kat.-Nr. 6089

Flussmittel für Wellen-und Selektivlötprozesse mit halogenfreien Aktivatoren WEEE/RoHS-konform (OSP-kompatibel) ISO-9454: 1231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (REL0)

Empfehlungen für die Verarbeitung dieses Flussmittels:

Dieses Flussmittel ist sehr vielseitig einsetzbar, OSP-kompatibel, sowohl beim Hand-, Wellen- und Selektivlöten liegen gute Ergebnisse vor. Die allgemein gültige Regel, applizierte Flussmittelmengen grundsätzlich so gering als möglich zu wählen, gilt auch für dieses Produkt. Sprühfluxen: Bei Dosiermöglichkeit die Flussmittelmenge zunächst auf 30-40 ml/min. einstellen, die gleichmäßige Fluxverteilung auf der Leiterplatte beachten (ggf. Test mit Thermopapier) und anschließend auf die optimale Menge korrigieren. Vorwärmung: Bei "einfachen" Leiterplatten wird eine Vorwärmtemperatur von 80-110 °C, bei "komplexeren" Platinen von 100-130 °C auf der Leiterplatten-Oberseite empfohlen. Der Einsatz kann sowohl in bleihaltigen als auch bleifreien Lotsystemen erfolgen.



Technische Daten:

recimisone Daten.	
Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos-hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	2,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,793 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	14–16 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, SynthHarzkomplex
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C

Verpackungseinheiten Standardgebinde 20 Liter Granulat für 20 Liter



EO-B-010B

Flussmittel für Wellen- und Selektivlötprozesse mit halogenfreien Aktivatoren WEEE/RoHS-konform(OSP-kompatibel) ISO-9454: 1231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (REL0)

Kat.-Nr. 6080

Empfehlungen für die Verarbeitung dieses Flussmittels:

Dieses Flussmittel ist sehr vielseitig einsetzbar, OSP-kompatibel, sowohl beim Hand-, Wellen- und Selektivlöten liegen gute Ergebnisse vor. Die allgemein gültige Regel, applizierte Flussmittelmengen grundsätzlich so gering als möglich zu wählen, gilt auch für dieses Produkt. Sprühfluxen: Bei Dosiermöglichkeit die Flussmittelmenge zunächst auf 30-40 ml/min. einstellen, die gleichmäßige Fluxverteilung auf der Leiterplatte beachten (ggf. Test mit Thermopapier) und anschließend auf die optimale Menge korrigieren. Vorwärmung: Bei "einfachen" Leiterplatten wird eine Vorwärmtemperatur von 80-110 °C, bei "komplexeren" Platinen von 100-130 °C auf der Leiterplatten-Oberseite empfohlen. Der Einsatz kann sowohl in bleihaltigen als auch bleifreien Lotsystemen erfolgen.



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos-hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	2,6 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,795 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	17-21 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, SynthHarzkomplex
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C

Granulat für 20 Liter

Abbildung kann vom Original abweichen.



Flussmittel für Wellen- und Selektivlötprozesse mit halogenfreien Aktivatoren WEEE /RoHS-konform [OSP-kompatibel] ISO-9454: 1231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (REL0)

Empfehlungen für die Verarbeitung dieses Flussmittels:

Dieses Flussmittel ist sehr vielseitig einsetzbar, OSP-kompatibel, sowohl beim Hand-, Wellen- und Selektivlöten liegen gute Ergebnisse vor. Die allgemein gültige Regel, applizierte Flussmittelmengen grundsätzlich so gering als möglich zu wählen, gilt auch für dieses Produkt. Sprühfluxen: Bei Dosiermöglichkeit die Flussmittelmenge zunächst auf 20-30 ml/min. einstellen, die gleichmäßige Fluxverteilung auf der Leiterplatte beachten (ggfls. Test mit Thermopapier) und anschließend auf die optimale Menge korrigieren.

Vorwärmung: Bei "einfachen" Leiterplatten wird eine Vorwärmtemperatur von 80-110 °C, bei "komplexeren" Platinen von 100-130 °C auf der Leiterplatten-Oberseite empfohlen. Der Einsatz kann sowohl in bleihaltigen als auch bleifreien Lotsystemen erfolgen.



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos-hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	4,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,796 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	27–32 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, SynthHarzkomplex
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C

Standardgebinde 20 Liter Granulat für 20 Liter



EO-B-013

Kat.-Nr. 6088

Flussmittel für Wellen- und Selektivlötprozesse mit halogenfreien Aktivatoren WEEE /RoHS-konform

ISO-9454: 1231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (REL0)

EO-B-013 ist ein leistungsstarkes NO-CLEAN Flussmittel. Auf Basis von Alkohol mit Di-Carbonsäuren und synthetischem Harz. Dieses Flussmittel wurde für Wellenlötprozesse, sowie für Tauchlötverfahren und Litzenverzinnung entwickelt. Die Applikation kann durch alle üblichen Auftragsverfahren (außer Schäumen) erfolgen.

Empfehlungen für die Verarbeitung dieses Flussmittels:

Dieses Flussmittel ist sehr vielseitig einsetzbar, sowohl beim Wellenlöten und Spezialanwendungen liegen gute Ergebnisse vor. Die allgemein gültige Regel, applizierte Flussmittelmengen grundsätzlich so gering als möglich zu wählen, gilt auch für dieses Produkt. Sprühfluxen: Bei Dosiermöglichkeit die Flussmittelmenge zunächst auf 15-30 ml/min. einstellen, die gleichmäßige Fluxverteilung auf der Leiterplatte beachten (ggfls. Test mit Thermopapier) und anschließend auf die optimale Menge korrigieren.

Vorwärmung: Bei "einfachen" Leiterplatten wird eine Vorwärmtemperatur von 80-110 °C, bei "komplexeren" Platinen von 100-130 °C auf der Leiterplatten-Oberseite empfohlen. Der Einsatz kann sowohl in bleihaltigen als auch bleifreien Lötsystemen erfolgen.



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos-hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	4,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,796 (+/- 0,004) g/ml
Säurezahl:	32–35 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Halogenfreier Di-Carbonsäure-Komplex
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Monate

Verpackungseinheiten

Standardgebinde 20 Liter



Abbildung kann vom Original abweichen.

PM-334 Kat.-Nr. 2068

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis, geringer Harzanteil, Di-Carbonsäuren, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Das Flussmittel PM-334 ist vielseitig einsetzbar. Es erfüllt alle Voraussetzungen für die Nutzung beim Wellen-, Selektiv- und Handlöten sowie der Tauchverzinnung. Praktisch kommt es überwiegend beim Hand- und Reparaturlöten und der Litzenverzinnung zum Einsatz. Neben der Kanisterware sind auch Flussmittelstifte und Dosierflaschen verfügbar.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux) Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) bestanden



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,796 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	18–21 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.



SSK-15 Kat.-Nr. 2041

Flussmittel auf Alkoholbasis, hoher Harzgehalt, Di-Carbonsäuren, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 1131 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ROL0)

Das Flussmittel SSK-15 besitzt einen hohen Feststoffanteil und enthält organische, halogenfreie Aktivierungszusätze. Das Flussmittel kann mit allen gängigen Verfahren aufgetragen werden, wobei Sprühfluxen auf Grund des hohen Feststoffgehaltes nicht ratsam ist. Der Anwendungsschwerpunkt liegt beim Hand-, Reparatur- und Tauchlöten. Durch den hohen Harzanteil werden die Flussmittelreste gekapselt.

Kundenmehrwert:

- Breites Einsatzspektrum
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intertvall)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Hand-und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Hellgelb bis bernsteinfarben, klar
Feststoffgehalt:	15,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,830 (+/-0,005) g/ml
Säurezahl:	45–55 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, Harze
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.

Verpackungseinheiten

Standardgebinde 20 Liter

Abbildung kann vom Original abweichen.



No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis, hoher Harzgehalt, Di-Carbonsäuren, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 1231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (REL0)

Das Flussmittel HR/D-110 ist ein bewährtes Hand-, Reparatur- und Tauchlötflussmittel, das auch bei Sonderanwendungen wie dem Bügel- oder Thermodenlöten sehr gute Ergebnisse erzielt. Es kann für alle gängigen Applikationen genutzt werden. Durch einen höheren Feststoffanteil mit relativ hohem Harzgehalt schafft es löttechnische Sicherheit.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
 Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, sehr hohe Aktivität über großes Intervall)
- Gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) beständen



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Gelblich bis bräunlich
Feststoffgehalt:	5,8 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,8 (+/-0,005) g/ml
Säurezahl:	25–28 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, Harze
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.



S-250/FRO Kat.-Nr. 6400

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis. Synthetikharz, Di-Carbonsäuren, halogenfrei (WEEE/RoHSkonform)

ISO-9454: 1231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (REL0)

S-250/FRO ist das Standardflussmittel zum Wellenlöten. Es wird auf den verschiedensten Anlagen- und Wellentypen, sowohl im bleihaltigen, als auch im bleifreien Prozess erfolgreich eingesetzt. Seine hohe Temperaturstabilität und sehr gute Aktivität über einen großen Temperaturbereich sichern ein breites Prozessfenster mit besten Lötergebnissen. Die Oberflächen sind nach dem Löten sehr sauber, der SIR liegt über den Normenvorgaben.

S-250/FRO ist zum Schaumfluxen nicht geeignet, zum Selektiv- und Handlöten wird es nicht empfohlen

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten weitestgehend verzichtet werden kann. Die IC-Prüfung mit Nadeladaptern wird in der Regel nicht beeinträchtigt.

Kundenmehrwert:

- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellenlöten (Sprühfluxen)
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe Flüssigkeit, klar
Feststoffgehalt:	2,5 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,794 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	21–25 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren mit Synthetikharz
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.

Verpackungseinheiten



Abbildung kann vom Original abweichen.

S-250/FR

Kat.-Nr. 6420

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis, Synthetikharz, Di-Carbonsäuren, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 1231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (REL0)

S-250/FR ist das Standardflussmittel zum Wellenlöten. Durch spezielle Zusätze sichert es eine feinporige stabile Schaumkrone. Es wird auf den verschiedensten Anlagen- und Wellentypen, sowohl im beihaltigen, als auch im bleifreien Prozess erfolgreich eingesetzt. Seine hohe Temperaturstabilität und sehr gute Aktivität über einen großen Temperaturbereich sichern ein breites Prozessfenster mit besten Lötergebnissen. Die Oberflächen sind nach dem Löten sehr sauber, der SIR liegt über den Normenvorgaben.

S-250/FR ist zum Schaum- und Sprühfluxen geeignet, zum Selektiv- und Handlöten wird es nicht empfohlen

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten weitestgehend verzichtet werden kann. Die IC-Prüfung mit Nadeladaptern wird in der Regel nicht beeinträchtigt.

- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)



Technische Daten:

Wellenlöten (Sprühfluxen)
Farblose bis hellgelbe Flüssigkeit, klar
2,5 Gew%
0,794 (+/- 0,003) g/ml
21–25 mg KOH/g
Di-Carbonsäuren mit Synthetikharz
Kurzkettige Alkohole
12 °C
12 Mon.

Verpackungseinheiten

Standardgebinde 20 Liter

GSP-2533/RX/OVAP

Kat.-Nr. 3545

NoClean-Flussmittel auf Alkoholbasis, Synthetikharz,

Di-Carbonsäuren, halogenfrei

(WEEE/RoHS konform)

ISO-9454:1231//DINEN61190-1-1:L0(REL0)

GSP-2533/RX/OVAP ist die über viele Jahre bewährte Vorgängervariante des S-250/FRO. Unabhängig vom jeweiligen Anlagentyp wurden sehr gute Lötergebnisse erreicht. Die Sauberkeit ist sehr gut. Das GSP-2533/RX/OVAP ist zum Schaumfluxen nicht geeignet. Zum Selektiv- und Handlöten wird es nicht empfohlen. Zu beachten ist die Mindesthaltbarkeit von 6 Monaten.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten weitestgehend verzichtet werden kann. Die IC-Prüfung mit Nadeladaptern erfolgt in der Regel problemlos.

Kundenmehrwert:

- Sehrgute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellenlöten (Sprühfluxen)
Aussehen/Geruch:	Farblose bis rötliche, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	2,5 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,794 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	22-25 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren mit Synthetikharz
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	6 Mon.

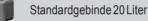


Abbildung kann vom Original abweichen

GSP-2533/RX

Kat.-Nr. 3060

No Clean-Flussmittel auf Alkoholbasis, Synthetikharz, Di-Carbonsäuren, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 1231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (REL0)

GSP-2533/RX ist die über viele Jahre bewährte Vorgängervariante des S-250/FR. Unabhängig vom jeweiligen Anlagentyp wurden sehr gute Lötergebnisse erreicht. Die Sauberkeit ist sehr gut. GSP-2533/RX ist als Wellenlötflussmittel zum Schaum- und Sprühfluxen geeignet. Zum Selektiv- und Handlöten wird es nicht empfohlen. Zu beachten ist die Mindesthaltbarkeit von 6 Monaten.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten weitestgehend verzichtet werden kann. Die IC-Prüfung mit Nadeladaptern erfolgt in der Regel problemlos.

Kundenmehrwert:

- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIŘ)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellenlöten (Sprühfluxen)
Aussehen/Geruch:	Farblose bis rötliche, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	2,5 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,794 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	22-25 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren mit Synthetikharz
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	6 Mon.

Verpackungseinheiten

Standardgebinde 20 Liter

LöttinkturWFF

Kat.-Nr. LF-O6

Flussmittel auf Alkoholbasis, hoher Harzgehalt, mit halogenhaltigem Amin aktiviert (WEEE/RoHS konform)

ISO-9454: 1123// DIN EN 61190-1-1: M1 (ROM1)

Bei der Löttinktur WFF handelt es sich um ein halogenhaltiges Flussmittel zum Hand-, Reparatur-und Tauchlöten. Besonders für das Löten auf Keramiksubstraten oder zur Litzenverzinnung eignet sich die Löttinktur gut. Dabei weist das Flussmittel eine sehr hohe thermische Stabilität und eine sehr gute Aktivierung auf. Das Rückstandsverhalten ist ebenfalls sehr gut. Die Flussmittelrückstände sind gut wasserlöslich.

Kundenmehrwert:

- Breites Einsatzspektrum
- Löten auf Keramiksubstraten
- Litzenverzinnung
- SehrguteLöteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute

Aktivität über großesIntervall)

Sehr gutes Rückstandsverhalten (Rückstände sehr gut wasserlöslich)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Gelbliche bis bräunliche, trübe Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	ca. 38 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,81–0,90 g/ml
Säurezahl:	
Aktivatoren/Harz:	Balsamharz, Di-Carbonsäuren, halogeniertes Amin
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	24 Mon.

Verpackungseinheiten



Standardgebinde 20 Liter

Abbildung kann vom Original abweichen.

RS-4004

Kat.-Nr. 3091

 $No \ Clean-Flussmittel\ auf\ Alkoholbasis, Synthetikharz, Di-Carbons\"{a}uren, geringer\ Harzanteil\ (WEEE/RoHS\ konform)$

ISO-9454: 2231 // DIN EN 61190-1-1: L0 (ORL0)

Das RS-4004 wurde für Selektiv-und Wellenlötprozesse entwickelt. Auch zum Hand- und Tauchlöten ist es gut geeignet. Es erfüllt somit alle Voraussetzungen eines Multifluxes. Die Applikation kann durch alle gängigen Auftragsverfahren erfolgen. Der Feststoffanteil beträgt 3,5 %. Das Flussmittel enthält einen speziellen Korrosionsinhibitor.

Kundenmehrwert:

- · Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehrgute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Gutes Rückstandsverhalten (sehr sauber, hoher SIR)
- Haustest (SIR Selektiv) beständen



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis gelbliche, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,5 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,797 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	23–27 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, geringer Harzanteil
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	12 Mon.

Verpackungseinheiten

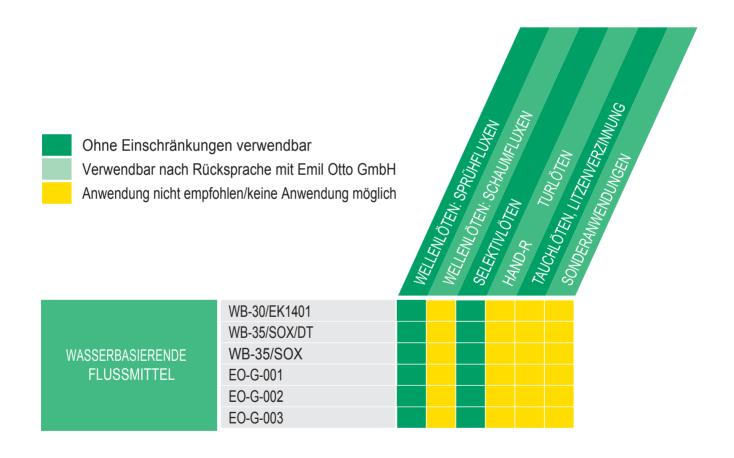


Standardgebinde 20 Liter



WASSERBASIERENDE FLUSSMITTEL





WASSERBASIERENDE FLUSSMITTEL



Im Zuge der kundenspezifischen Entwicklung von Flussmitteln äusserten unsere Kunden immer wieder den Wunsch nach ökologischen, nachhaltigen Produkten. Diesem Anliegen haben wir als nachhaltig orientiertes Unternehmen Rechnung getragen. Im Zuge dessen, haben wir unsere Entwicklungsarbeit ausgebaut und uns auf die Entwicklung und Erzeugung ökologischer Flussmittel konzentriert.

Dabei ging es uns nicht nur um ein ökologisches Endprodukt, sondern auch um eine umweltverträgliche Produktion und einen vereinfachten Transport. Unsere **Green Line** Produkte sind wasserbasierend, nicht brennbar und somit deutlich ungefährlicher als alkoholbasierende Flussmittel. Sie sind VOC-frei und belasten die Umwelt nicht. Die **Green Line** Produkte stellen kein Gefahrgut dar und können somit auf herkömmliche Art transportiert, gehandhabt und gelagert werden. Gerade die einfache, konventionelle Lagerung stellt einen erheblichen Mehrwert für unsere Kunden dar.

Die Produkte aus der **Green Line**-Serie beinhalten Flussmittel für das Wellenlöten. Alle Flussmittel können auf den marktbekannten Produktionssystemen eingesetzt werden. Die Lötergebnisse entsprechen denen, die mit alkoholbasierenden Flussmitteln erreicht werden. Ein Wechsel zu ökologischen, wasserbasierenden Flussmittel ist somit ohne weiteres für Sie möglich.

Gerne unterstützen wir Sie bei diesem Schritt und helfen Ihnen, das richtige Produkt für Ihre umweltfreundliche und nachhaltige Produktion auszusuchen.



WB-30/EK1401

Kat.-Nr. 2107

No Clean-Flussmittel auf Wasserbasis, VOC-frei, Synthetikharz,

Di-Carbonsäuren, halogenfrei

(WEEE/RoHS konform)

Typ 2.1.3.1 // ORL0 nach ISO 9454 // DIN EN 61 190-1-1

Das WB-30/EK-1401 ist rein wasserbasiert und wurde für den Einsatz an Wellenlötmaschinen entwickelt. Es besitzt eine hohe Aktivität. Es ist umweltverträglich und nicht brennbar. Das WB-30/EK1401 ist in seinen löttechnischen Eigenschaften vergleichbaren alkoholbasierten Flussmitteln ebenbürtig. Die Applikation erfolgt mittels Sprühfluxer. Auch im Selektivlötprozess kann das Flussmittel eingesetzt werden. Durch den geringen Harzanteil wird für eine Ummantelung der Flussmittelreste gesorgt und somit der Oberflächenwiderstand positiv beeinflusst. In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten weitestgehend verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Nicht brennbar (keine gesetzlichen Einschränkungen für Transport, Lagerung und Handhabung)
- Sehrgute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- ŠehrgutesRückstandsverhalten(optischsehrsauber,hoherSIR)
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis



WB-35/SOX/DT

Kat.-Nr. 2125

No Clean-Flussmittel auf Wasserbasis, VOC-frei, Di-Carbonsäuren, halogenfrei, harzfrei

(WEEE/RoHS konform)

Typ 2.1.3.1 // ORL0 nach ISO 9454 // DIN EN 61 190-1-1

Das WB-35/SOX/DT ist rein wasserbasiert und zeichnet sich durchsehr gute Benetzungseigenschaften aus. Es ist umweltverträglich und nicht brennbar. Das Flussmittel WB-35/SOX/DT ist in seinen löttechnischen Eigenschaften vergleichbaren alkoholbasierten Flussmitteln ebenbürtig. Die Applikation erfolgt mittels Sprühfluxer. Der Anwendungsschwerpunkt liegt beim Wellenlöten. Die Lötergebnisse sind sehr gut. In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten weitestgehend verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Nicht brennbar (keine gesetzlichen Einschränkungen in Transport, Lagerung und Handhabung)
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohè thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (optisch sauber, höher SIR)



WB-35/SOX

Kat.-Nr. 2125

No Clean-Flussmittel auf Wasserbasis, VOC-frei, Di-Carbonsäuren, halogenfrei, harzfrei (WEEE/RoHS konform)

Typ 2.1.3.1 // ORL0 nach ISO 9454 // DIN EN 61 190-1-1

Das WB-35/SOX ist rein wasserbasiert und wurde für den Einsatz an Wellenlötmaschinen entwickelt. Es ist umweltverträglich und nicht brennbar. WB-35/SOX ist in seinen löttechnischen Eigenschaften vergleichbaren alkoholbasierten Flussmitteln ebenbürtig. Die Applikation erfolgt mittels Sprühfluxer. Es besitzt eine hohe Aktivität. Die Lötergebnisse sind sehr gut.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten weitestgehend verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Nicht brennbar (keine gesetzlichen Einschränkungen in Transport, Lagerung und Handhabung)
- Sehrgute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehrgutes Rückstandsverhalten (optisch sehrsauber, hoher SIR)



EO-G-001

Kat.-Nr. 6012

No Clean-Flussmittel auf Wasserbasis, VOC-frei, Di-Carbonsäuren, halogenfrei, harzfrei (WEEE/RoHS konform)

Typ 2.1.3.1 // ORL0 nach ISO 9454 // DIN EN 61 190-1-1

Bei EO-G-001 handelt es sich um ein Flussmittel für das Wellen- und Selektivlöten, welches rein wasserbasierend ist. Es ist umweltverträglich und nicht brennbar. Das EO-G-001 ist in seinen löttechnischen Eigenschaften vergleichbaren alkoholbasierten Flussmitteln mindestens ebenbürtig.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten weitestgehend verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Nicht brennbar (keine gesetzlichen Einschränkungen in Transport, Lagerung und Handhabung)
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (optisch sauber, höher SIR)



EO-G-002

Kat.-Nr. 6015

No Clean-Flussmittel auf Wasserbasis, VOC-frei, Synthetikharz, Di-Carbonsäuren, halogenfrei (WEEE/RoHSkonform)

Typ 2.1.3.1 // ORL0 nach ISO 9454 // DIN EN 61 190-1-1

Bei EO-G-002 handelt es sich um ein Flussmittel für das Wellen- und Selektivlöten, welches rein wasserbasierend ist. Es ist umweltverträglich und nicht brennbar. Das EO-G-002 ist in seinen löttechnischen Eigenschaften vergleichbaren alkoholbasierten Flussmitteln mindestens ebenbürtig. Seine Lötergebnisse und die Sauberkeit der Leiterplattennach dem Lötprozess sind sehr gut.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten weitestgehend verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Nicht brennbar (keine gesetzlichen Einschränkungen in Transport, Lagerung und Handhabung)
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (optisch sehr sauber, hoher SIR)



EO-G-003

Kat.-Nr. 6008

No Clean-Flussmittel auf Wasserbasis, VOC-frei, harzfrei, Di-Carbonsäuren, halogenfrei (WEEE/RoHS konform)

Typ 2.1.3.1 // ORL0 nach ISO 9454 // DIN EN 61 190-1-1

Bei EO-G-003 handelt es sich um ein Flussmittel für das Wellen- und Selektivlöten, welches rein wasserbasierend ist. Es ist umweltverträglich und nicht brennbar. Das EO-G-003 ist in seinen löttechnischen Eigenschaften vergleichbaren alkoholbasierten Flussmitteln mindestens ebenbürtig.

Kundenmehrwert:

- Nicht brennbar (keine gesetzlichen Einschränkungen in Transport, Lagerung und Handhabung)
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (optisch sehr sauber, hoher SIR)



FLUSSMITTEL AUF WASSER- UND ALKOHOLBASIS



Alkohol- und wasserbasierende Flussmittel, auch Hybrid-Flussmittel genannt, wurden für den Einsatz zum Wellen- und Selektivlöten entwickelt. Diese Flussmittel besitzen ein sehr breites Einsatzspektrum, mit sehr guten Löteigenschaften, besonders beim Durchstieg und der Benetzung der Leiterplatte. Das Prozessfenster ist sehr breit, bei einer hohen thermischen Stabilität. Die Leiterplatten nach Einsatz des Flussmittels optisch sauber.

SD-35	3,5 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren
EO-Y-001	2,7 Gew%	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten	Di-Carbonsäuren
EO-Y-003	3,3 Gew%	Wellen- und Selektivlöten	Di-Carbonsäuren
EO-Y-004	3,5–3,7 Gew%	Wellen- und Selektivlöten	Di-Carbonsäuren
EO-Y-005A	2,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten	Di-Carbonsäuren, synth. Harz
EO-Y-005B	3,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten	Di-Carbonsäuren, synth. Harz
EO-Y-005C	4,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten	Di-Carbonsäuren, synth. Harz
EO-Y-006	3,0 Gew%	Wellen- und Selektivlöten	Di-Carbonsäuren, synth. Harz
ELM/KF	Gew%	Tauch- und Litzenverzinnen, Sonderanwendungen	Di-Carbonsäuren

SD-35

Kat.-Nr. 6335

NoClean-FlussmittelaufAlkohol-Wasserbasis.Di-Carbonsäuren,halogenfrei, harzfrei (WEEE/RoHSkonform)

Typ 2.1.3.1 // ORL0 nach ISO 9454 // DIN EN 61 190-1-1

Das SD-35 ist ein halogenfreies Flussmittel mit reduziertem Alkoholanteil. Es wurde für Selektiv- und Wellenlötprozesse entwickelt. Es hat einen Feststoffgehalt von 3,5 % und zeichnet sich durch hervorragende Löteigenschaften aus. Die gewählte Kombination von Alkohol und Wasser ermöglicht es, die Vorteile beider Lösemittel optimal zu nutzen. Das Verdunstungsverhalten von SD-35 ist deutlich besser als bei wasserbasierten Flussmitteln. Damit ist es auch zum Hand- und Tauchlöten geeignet und erfüllt somit alle Voraussetzungen eines Multifluxes. In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten weitestgehend verzichtet werden kann. Die Oberflächen der gelöteten Platinen sind nach dem Lötprozess sehr sauber.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum(Multiflux)
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (optisch sehr sauber, hoher SIR)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose Flüssigkeilklar
Feststoffgehalt:	3,5 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,87 (+/- 0,01) g/ml
Säurezahl:	28-32 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di- Carbonsäuren
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole und Wasser
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	24 Mon.

Verpackungseinheiten Standardgebinde 20 Liter



Abbildung kann vom Original abweichen.

No Clean-Flussmittelauf Alkohol-Wasserbasis, Di-Carbonsäuren, halogenfrei, harzfrei (WEEE/RoHS konform)

Typ 2.1.3.1 // ORL0 nach ISO 9454 // DIN EN 61 190-1-1

Das EO-Y-001 wurde für den Einsatz zum Wellen- und Selektivlöten entwickelt. Das Flussmittel kann des Weiteren auch für das Handlöten und die Kabelverzinnung eingesetzt werden (Mulitflux). In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten meist verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

Kat.-Nr. 6009

- Sehr breites Einsatzspektrum (Multiflux)
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (optisch sehr sauber, hoher SIR)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose Flüssigkeilķlar
Feststoffgehalt:	2.7 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,87 (+/- 0,01) g/ml
Säurezahl:	22-26 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren
Lösungsmittel:	Kurzkettige Alkohole und Wasser
Flammpunkt:	12 °C
Mind. haltbar:	24 Mon.

Verpackungseinheiten

Standardgebinde 20 Liter

EO-Y-003

Kat.-Nr. 6024

No Clean-Flussmittelauf Alkohol-Wasserbasis, Di-Carbonsäuren, halogenfrei, harzfrei (WEEE/RoHS konform)

Typ 2.1.3.1 // ORL0 nach ISO 9454 // DIN EN 61 190-1-1

Das EO-Y-003 wurde für den Einsatz zum Wellen- und Selektivlöten entwickelt. In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer Anwendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten meist verzichtet werden kann.

Kundenmehrwert:

- Sehr breites Einsatzspektrum
- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (optisch sehr sauber, hoher SIR)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellgelbe, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,3 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,9 - 1,0 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	27-32 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di- Carbonsäuren, harzfrei
Lösungsmittel:	Wasser und kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	Nicht leichtentzündlich
Mind. haltbar:	12 Mon.

Abbildung kann vom Original abweichen.

EO-Y-004

Kat.-Nr. 6025

No Clean-Flussmittel auf Alkohol-Wasserbasis, Di-Carbonsäuren, halogenfrei, harzfrei (WEEE/RoHS konform)

Typ 2131 (2.1.3.1) // ORL0 nach ISO 9454 // DIN EN 61 190-1-1

Das Hybrid-Flussmittel EO-Y-004 wurde für den Einsatz zum Wellen- und Selektivlöten entwickelt und weist einen Feststoffanteil von 3,5 – 3,7% auf. Es besitzt ein sehr breites Einsatzspektrum. Die Löteigenschaften sind sehr gut, besonders beim Durchstieg und der Benetzung der Leiterplatte. Das Prozessfenster ist sehr breit, bei einer hohen thermischen Stabilität. In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei sachgemäßer An-wendung auf das Waschen der mit diesem Flussmittel gelöteten Leiterplatten meistens verzichtet werden kann. Die Leiterplatten sind optisch sauber. Das Flussmittel ist sowohl in fertig gemischte Form oder als Konzentrat (Granulat) erhältlich.

Kundenmehrwert:

- · Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung)
- Als Konzentrat erhältlich
- Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (optisch sehr sauber, hoher SIR)



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten, Hand- und Reparaturlöten, Tauchlöten
Aussehen/Geruch:	Farblos, klare Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,5 - 3,7 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,9 - 1,0 (+/- 0,003) g/ml
Säurezahl:	28 – 32 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di- Carbonsäuren
Lösungsmittel:	Wasser und kurzkettige Alkohole
Flammpunkt:	Nicht leichtentzündlich
Mind. haltbar:	24 Mon.

Verpackungseinheiten

Standardgebinde 20 Liter



Granulat für 10 Liter

EO-Y-005A

Kat.-Nr. 6092

Wasserbasiertes Flussmittel mit Alkoholzusatz (LOW VOC), halogenfrei aktiviert. mit synth. Harz. (Kolophonium frei)

(WEEE/RoHS-konform)

ISO-9454: 2231 (2.2.3.A) DIN EN 61190-1-1 (J-STD-004): ORL0

EO-Y-005A ist universell zum Wellen- und Selektivlöten von Leiterplatten geeignet und enthält organische, halogenfreie, aktivierende Additive formuliert mit geringem Zusatz von synth. Harz. Dieses Flussmittel wurde in einer speziell auf die thermischen Anforderungen des Lötprozesses abgestimmten Kombination mit blei- und bleifreien Loten entwickelt.

EO-Y-005A enthält spezielle alkoholische Additive zur Stabilisierung und Verbesserung der Trocknungszeiten im Vergleich zu herkömmlichen Flussmitteln auf Wasser- oder Teilwasserbasis.

Empfehlungen für die Verarbeitung dieses Flussmittels: Dieses Flussmittel ist sehr vielseitig einsetzbar und OSP-kompatibel. Sowohl beim Hand-, Wellen- und Selektivlöten als auch in der Kabelkonfektionierung/Litzenverzinnung liegen gute Ergebnisse vor. Die allgemein gültige Regel, ap-plizierte Flussmittelmengen grundsätzlich so gering als möglich zu wählen, gilt auch für dieses Produkt.

Schaumfluxen: Nicht empfohlen



Sprühfluxen: Bei Dosiermöglichkeit die Flussmittelmenge zunächst auf 30-40 ml/min. einstellen, die gleichmäßige Fluxverteilung auf der Leiterplatte beachten (ggf. Test mit Thermopapier) und anschließend auf die optimale Menge korrigieren.

Vorwärmung: Bei "einfachen" Leiterplatten wird eine Vorwärmtemperatur von 80–110 °C, bei "komplexeren" Platinen von 100–130 °C auf der Leiterplatten-Oberseite empfoh-len. Der Einsatz kann sowohl in bleihaltigen als auch bleifreien Lotsystemen erfolgen.

Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten
Aussehen/Geruch:	farblos-transparente Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	2,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,9–1,0 g/ml
Säurezahl:	16–19 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, synth. Harz
Lösungsmittel:	Wasser mit Alkoholzusatz
Additive:	Netzmittel, Alkoholverbindung <10%
VOC:	7 %

Verpackungseinheiten

Kanister mit 5 und 20 Liter – auch größere Gebinde

Abbildung kann vom Original abweichen.



Wasserbasiertes Flussmittel mit Alkoholzusatz (LOW VOC), halogenfrei aktiviert, mit synth. Harz. (Kolophonium frei)

(WEEE/RoHS-konform)

ISO-9454: 2231 (2.2.3.A) DIN EN 61190-1-1 (J-STD-004): ORL0

EO-Y-005B ist universell zum Wellen- und Selektivlöten von Leiterplatten geeignet und enthält organische, halogenfreie, aktivierende Additive formuliert mit geringem Zusatz von synth. Harz. Dieses Flussmittel wurde in einer speziell auf die thermischen Anforderungen des Lötprozes-ses abgestimmten Kombination mit blei- und bleifreien Loten entwickelt.

EO-Y-005B enthält spezielle alkoholische Additive zur Stabilisierung und Verbesserung der Trocknungszeiten im Vergleich zu herkömmlichen Flussmitteln auf Wasser- oder Teilwasserbasis.

Empfehlungen für die Verarbeitung dieses Flussmittels: Dieses Flussmittel ist sehr vielseitig einsetzbar und OSP-kompatibel. Sowohl beim Hand-, Wellen- und Selektivlöten als auch in der Kabelkonfektionierung/Litzenverzinnung liegen gute Ergebnisse vor. Die allgemein gültige Regel, ap-plizierte Flussmittelmengen grundsätzlich so gering als möglich zu wählen, gilt auch für dieses Produkt.

Schaumfluxen: Nicht empfohlen



Sprühfluxen: Bei Dosiermöglichkeit die Flussmittelmenge zunächst auf 30-40 ml/min. einstellen, die gleichmäßige Fluxverteilung auf der Leiterplatte beachten (ggf. Test mit Thermopapier) und anschließend auf die optimale Menge korrigieren.

Vorwärmung: Bei "einfachen" Leiterplatten wird eine Vorwärmtemperatur von 80–110 °C, bei "komplexeren" Platinen von 100–130 °C auf der Leiterplatten-Oberseite empfoh-len. Der Einsatz kann sowohl in bleihaltigen als auch bleifreien Lotsystemen erfolgen.

Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten
Aussehen/Geruch:	farblos-transparente Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,9–1,0 g/ml
Säurezahl:	24–27 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, synth. Harz
Lösungsmittel:	Wasser mit Alkoholzusatz
Additive:	Netzmittel, Alkoholverbindung <10%
VOC:	7 %



Wasserbasiertes Flussmittel mit Alkoholzusatz (LOW VOC), halogenfrei aktiviert, mit synth. Harz. (Kolophonium frei)

(WEEE/RoHS-konform)

ISO-9454: 2231 (2.2.3.A) DIN EN 61190-1-1 (J-STD-004): ORLO

EO-Y-005C ist universell zum Wellen- und Selektivlöten von Leiterplatten geeignet. Es enthält organische, halogenfreie, mit synth. Harz, aktivierte Additive, und wurde in einer speziell auf die thermischen Anforderungen des Lötprozesses mit blei- und bleifreien Loten entwickelt.

EO-Y-005C enthält spezielle alkoholische Additive zur Stabilisierung und Verbesserung der Trocknungszeiten im Vergleich zu herkömmlichen Flussmitteln auf Wasser- oder Teilwasserbasis.

Dieses Flussmittel wird als Spray aufgetragen.

Es wird empfohlen nach dem Auftragen das Flussmittel trockenen zu lassen.



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten
Feststoffgehalt:	4,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,9-1,00 g/ml
Säurezahl:	33–36 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, synth. Harz
Lösungsmittel:	Wasser und Alkoholzusatz
VOC:	7 %

Verpackungseinheiten

Kanister mit 5, 10 und 20 Litern

Abbildung kann vom Original abweichen.



Wasserbasiertes Flussmittel mit Alkoholzusatz (LOW VOC), halogenfrei aktiviert, mit synth. Harz. (Kolophonium frei)

(WEEE/RoHS-konform)

ISO-9454: 2231 (2.2.3.A) DIN EN 61190-1-1 (J-STD-004): ORL0

EO-Y-006 ist universell zum Wellen- und Selektivlöten von Leiterplatten geeignet und enthält organische, halogenfreie, aktivierende Additive formuliert mit geringem Zusatz von synth. Harz. Dieses Flussmittel wurde in einer speziell auf die thermischen Anforderungen des Lötprozesses abgestimmten Kombination mit blei- und bleifreien Loten entwickelt.

EO-Y-006 enthält spezielle alkoholische Additive zur Stabilisierung und Verbesserung der Trocknungszeiten im Vergleich zu herkömmlichen Flussmitteln auf Wasser- oder Teilwasserbasis.

Empfehlungen für die Verarbeitung dieses Flussmittels: Dieses Flussmittel ist sehr vielseitig einsetzbar und OSP-kompatibel. Sowohl beim Hand-, Wellen- und Selektivlöten als auch in der Kabelkonfektionierung/Litzenverzinnung liegen gute Ergebnisse vor. Die allgemein gültige Regel, ap-plizierte Flussmittelmengen grundsätzlich so gering als möglich zu wählen, gilt auch für dieses Produkt.

Schaumfluxen: Nicht empfohlen



Sprühfluxen: Bei Dosiermöglichkeit die Flussmittelmenge zunächst auf 30–40 ml/min. einstellen, die gleichmäßige Fluxverteilung auf der Leiterplatte beachten (ggf. Test mit Thermopapier) und anschließend auf die optimale Menge korrigieren.

Vorwärmung: Bei "einfachen" Leiterplatten wird eine Vorwärmtemperatur von 80–110 °C, bei "komplexeren" Platinen von 100–130 °C auf der Leiterplatten-Oberseite empfohlen. Der Einsatz kann sowohl in bleihaltigen als auch bleifreien Lotsystemen erfolgen.

Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Wellen- und Selektivlöten
Aussehen/Geruch:	farblos-transparente Flüssigkeit
Feststoffgehalt:	3,0 Gew%
Dichte bei 20 °C:	0,86–0,88 g/ml
Säurezahl:	24-27 mg KOH/g
Aktivatoren/Harz:	Di-Carbonsäuren, synth. Harz
Lösungsmittel:	Alkohol- / Teilwasserbasis
Flammpunkt:	12 °C
Additive:	Netzmittel, Alkoholverbindung <60%
VOC:	60 %

Verpackungseinheiten

Kanister mit 5 und 20 Liter – auch größere Gebinde



Flussmittel auf Wasser-Alkohol-Basis, Spezialprodukt, harzfrei, halogenhaltig (WEEE/RoHS konform) Typ 2.1.2.4 // ORH1 nach ISO 9454

ELM/KF ist ein Sonderflussmittel auf der Basis halogensubstituierter organischer Verbindungen und bietet die Vorteile eines sehr breiten Wirktemperaturbereichs (ca. 150-290°C). Daher ist das Flussmittel fürzahlreiche Löt- und Verzinnungsvorgänge einsetzbar.

Die im Flussmittel ELM-KF enthaltenen Wirkstoffe sind wasserlöslich. Dies trifft auch auf die nach dem Verzinnen verbleibenden Flussmittelreste zu, sofern das Produkt nicht extrem stark thermisch belastet wurde. Zum Nachreinigen dienen die üblichen Waschanlagen.

Kundenmehrwert:

- Sehr gute Löteigenschaften (Durchstieg, Benetzung) Breites Prozessfenster (hohe thermische Stabilität, gute Aktivität über großes Intervall)
- Sehr gutes Rückstandsverhalten (optisch sehr sauber, hoher SIR)



Technische Daten:

Anwendungsbereich: Tauch- und Litzenverzinnen, Sonderanwen Aussehen/Geruch: Lachsrosa farbige Flüssigkeit, klar	
Aussehen/Geruch: Lachsrosa farbige Flüssigkeit, klar	ndungei
Dichte bei 20 °C: 1,035–1,050 g/ml	
Aktivatoren/Harz: Di-Carbonsäuren	
Lösungsmittel: Carbonsäuren, Amine, anorganische Säu	uren
Flammpunkt: Nicht leichtentzündlich °C	
Mind. haltbar: 12 Mon.	

Verpackungseinheiten

Standardgebinde 20 Liter

REINIGUNGSMEDIEN



Wir bieten für unterschiedlichste Anwendungen Reinigungsmedien an. Sowohl für die Entfernung von Flussmittelrückständen auf Leiterplatten als auch für die zuverlässige Entfernung von Schmutz und Verunreinigungen auf Maschine, Edelstahlschablonen, Lackierrahmen usw. können wir Ihnen ein effizientes und schonendes Reinigungsmittel anbieten. Alle Reinigungsmittel werden von uns entwickelt und getestet.

REINIGUNGSPRODUKTE

EO-RA-001 Flux-Remover EO-RA-004 Flux-Remover EO-RA-005 Flux-Remover EO-RA-007 Flux-Remover EO-RA-008 Flux-Remover

LP-M Lackierrahmen- und Maskenreinigung

LM-208 Flux-Remover

REINIGUNGSPRODUKTE ETIMOL

Etimol SEM 10 RAA Lötanlagenreinigung Etimol SEM 11 RAA Lötanlagenreinigung

Etimol SW 20 CN (Automatische) SMT-Schablonenreinigung Etimol SW 21 CA (Automatische) SMT-Schablonenreinigung Etimol SW 25 RAN (Automatische) SMT-Schablonenreinigung (Automatische) SMT-Schablonenreinigung Etimol SW 26 RAA Lötrahmenreinigung, Kondensatfallenreinigung Etimol PC 50 RAA Lötrahmenreinigung, Kondensatfallenreinigung Etimol PC 55 CA Unterseitenreinigung im Schablonendrucker EtimolSUC61RAN EtimolSUC63RSN Unterseitenreinigung im Schablonendrucker

Reinigung von Lackierrahmen (Conformal Coating) Etimol CR 65 RS

Silikon Reinigung von Lackierrahmen (Conformal Coating) Acrylat, Urethan Etimol CR66 RSA

Baugruppenreinigung Etimol DFX 80 CA Dispenserreinigung Etimol NC 88 RSN

LÖTHILFSMITTEL

EO-COVERFLUID TESU Abdecköl für Pumpenschächte von Wellenlötmaschine

EO "Nozzle Clean"

EO-NCF-001 EO-NCF-002

Medium zur automatischen Düsenreinigung von Selektiv-Lötanlagen

EO-NCF-1003 NC-260/RF

Medium zur automatischen Düsenreinigung von Selektiv-Lötanlagen Medium zur Düsenreinigung von Selektiv-Lötanlagen

Spezialpaste zur Aktivierung von nicht beschichteten Lotdüsen

129



Mit dem EO-RA-001 können Flussmittelrückstände präzise von Leiterplatten manuell entfernt werden. Das Reinigungsmittel wird in unterschiedlichen Gebindeeinheiten angeboten, die ein präzises Auftragen auf die Leiterplatte ermöglichen.

Kundenmehrwert:

• Einfaches und präzises Lösen und Entfernen von Flussmittelrückständen



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Flux-Remover
Aussehen/Geruch:	Farblos, alkoholisch
Dichte bei 20 °C:	0,79-0,80 g/cm3
Flammpunkt:	12 °C
Konsistenz:	Flüssig
Wirkstoffe:	Isopropanol
Mind. haltbar:	36 Mon.

Verpackungseinheiten







Elektronik-Reiniger zur Entfernung von Flussmittelrückständen auf Leiterplatten

Mit dem EO-RA-004 können Flussmittelrückstände präzise manuell entfernt werden. Das Reinigungsmittel wird in unterschiedlichen Gebindeeinheiten angeboten, die ein präzises Auftragen auf die Leiterplatte ermöglichen.

Kundenmehrwert:

- Einfaches und präzises Lösen und Entfernen von kristallinen, festen und pastösen Flussmittelrückständen
- Starke Reinigungskraft
- Breites Einsatzspektrum
- Low-VOC



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Flux-Remover
Aussehen/Geruch:	Farblos-hellgelb, nach Glykol
Dichte bei 20 °C:	0,90-0,92 g/cm3
Flammpunkt:	>80 °C
Konsistenz:	Flüssig
Wirkstoffe:	Glykole, Ether, Additive, Acetat
Mind. haltbar:	36 Mon.

Verpackungseinheiten







Mit dem EO-RA-005 können Flussmittelrückstände präzise von Leiterplatten manuell entfernt werden. Das Reinigungsmittel wird in unterschiedlichen Gebindeeinheiten angeboten, die ein präzises Auftragen auf die Leiterplatte ermöglichen.

Kundenmehrwert:

- Einfaches und präzises Lösen und Entfernen von Flussmittelrückständen
- Entfernt auch Acryl-, OSP-Beschichtungs- und Lackreste rückstandsfrei



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Flux-Remover
Aussehen/Geruch:	Farblos bis hellgelb, ketonartig
Dichte bei 20 °C:	0,82-0,84 g/cm3
Flammpunkt:	12 °C
Konsistenz:	Flüssig
Wirkstoffe:	Keton, Acetat, Alkohol
Mind. haltbar:	36 Mon.

Verpackungseinheiten





EO-RA-007 Kat.-Nr. 2947

Spezialreiniger für manuelle Reinigung von PCB's u.a. Oberflächen WEEE/RoHS-Konform

FLUX-REMOVER EO-RA-007 wurde speziell für die manuelle PCB-Reinigung von Flussmittelrückständen entwickelt. Diese Spezialfor- mulierung reinigt problemlos die meisten organischen Rückstände aus Lötprozessen, sowie fettartige Stoffe, Fingerabdrücke und Stäube auf Leiterkarten und sonstigen Oberflächen. EO-RA-007 verdampft sehr schnell und hinterlässt keine Reste an der gereinigten Stelle. Die Verdunstung ist so optimiert, dass die Verunreinigungen mit einem ESD-Tuch hervorragend von der Leiterplatte entfernt werden können. Mit dem zusätzlich entwickelten Pinselaufsatz können die Flussmittel- oder Pastenreste von allen Stellen der Leiterkarte effektiv gelöst und entfernt werden.



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Flux-Remover
Aussehen/Geruch:	Spraydose, Druckgasverpackung: Farbloses Aerosol / Reinigungs- flüssigkeit: Farblose klare Flüssigkeit
Dichte bei 20 °C:	Spraydose: <0,7 g/cm3 / Reinigungsflüssigkeit: 0,76–0,79 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	Spraydose: ca40 °C (Aerosol, Gas) °C
Flammpunkt:	Spraydose:ca80°C(Aerosol,Gas)/Reinigungsflüssigkeit:12°C
Wirkstoffe:	Spraydose: Isopropylalkohol-Lösemittelgemisch / Reinigungsflüssigkeit: Isopropylalkohol-Lösemittelgemisch
Lagerbedingungen:	kühl, trocken und Licht geschützt bei 5°C–25°C

Abbildung kann vom Original abweichen.

Verpackungseinheiten



Kanister mit je 5 L bis 30 L Inhalt, Spraydose mit 400 ml

EO-RA-008

Kat.-Nr. 2948

SPEZIAL-REINIGER

Reiniger für manuelle Reinigung von Ölen, Fetten und Pasten WEEE/RoHS-Konform

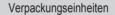
EO-RA-008 wurde speziell für die manuelle Reinigung von Öl, Fett und pastenhaltigen Rückstände entwickelt. Diese Spezialformulierung reinigt problemlos jede Art von fetthaltigen Rückständen, sowie stark eingetrocknete Pastenrückstände aus diversen Anwendungsprozessen. Dieser Spezial-Reiniger ist nicht nur für den Elektronikbereich hervorragend geeignet, sondern findet auch im Bereich von Werkzeug- und Maschinenbau sehr guten Einsatz. Unter anderen reinigt er sehr effizient Justierpasten, Lacke, Anreißfarben und Öl artige Verschmutzungen. EO-RA-008 verdampft sehr schnell und hinterlässt keine Reste an der gereinigten Stelle. Die Verdunstung ist so optimiert, dass die Verunreinigungen mit einem Tuch hervorragend von der Oberfläche entfernt werden können.

Kundenmehrwert:

- Ideal für den Elektronik- u. Werkzeug/Maschinenbaubereich
- Leichtes, schnelles und präzises Entfernen von ölartigen, fetthaltigen Ablagerungen
- · Hocheffiziente Reinigungswirkung
- Kurze Einwirkzeit
- Schnelle Trocknungszeit
- Ergibt saubere Oberflächen
- H
 ö
 he
 Werkstoffverträglichkeit
- Sparsam im Verbrauch

Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Flux-Remover
Aussehen/Geruch:	Farblose klare Flüssigkeit
Dichte bei 20 °C:	0,72-0,75 g/cm3
Flammpunkt:	12 °C
Wirkstoffe:	Ester-Naphthagemisch
Lagerbedingungen:	Kühl, trocken und Licht geschützt bei 5°C-25°C





Kanister mit je 5 L bis 30 L Inhalt



verpaekangeemmeken



Alkalischer Fluxentferner für Rahmen und Masken, Konzentrat

Mit dem LP-M können Flussmittelrückstände präzise manuell entfernt werden. Das Reinigungsmittel wird in unterschiedlichen Gebindeeinheiten angeboten, die ein präzises Auftragen auf die Leiterplatte ermöglichen.

Kundenmehrwert:

- Effektive, manuelle Reinigung von Masken und Rahmen
- Entfernt sowohl polare als auch unpolare Rückstände



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Lackierrahmen- und Maskenreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis hellgelb, unspezifisch, schwach nach Glykole
ph-Wert:	(1/100) = 9-12
Dichte bei 20 °C:	1,0 +/- 0,1 g/cm3
Flammpunkt:	>80 °C
Konsistenz:	Flüssig
Wirkstoffe:	Aminkomplex, Glykole, Ether, Additive
Mind. haltbar:	12 Mon.

Verpackungseinheiten





Mit dem LM-208 können Flussmittelrückstände präzise manuell entfernt werden. Das Reinigungsmittel wird in unterschiedlichen Gebindeeinheiten angeboten, die ein präzises Auftragen auf die Leiterplatte ermöglichen.

Kundenmehrwert:

• Einfaches Lösen und Entfernen von Flussmittelrückständen



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Flux-Remover
Aussehen/Geruch:	Farblos, alkoholisch
Dichte bei 20 °C:	0,790 +/- 0,003 g/cm3
Flammpunkt:	12 °C
Konsistenz:	Flüssig
Wirkstoffe:	Mischung aus kurzkettigen Alkoholen, u.a. Isopropanol
Mind. haltbar:	12 Mon.

Verpackungseinheiten





Reinigungsprodukte Etimol

Etimol SEM 10 RAA

Kat.-Nr. 5101

Lötanlagenreinigung

Das wasserbasierende, alkalische Reinigungsmedium entfernt effizient Flussmittelrückstände und Ausgasungen von Leiterplatten aus Reflow-, Wellen-, Selektiv- und Dampfphasenlötanlagen. Durch die schäumende Formulierung wird eine verbesserte Produktwirkung erzielt, auch bei noch restwarmen Lötmaschinen angewendet überzeugt der milde Eigengeruch. Das Reinigungsmedium wird bei Raumtemperatur auf die zu reinigende Oberflächen aufgesprüht und nach einigen Minuten ausgewischt. Aufgrund der innovativen Formulierung verbleiben beim Erreichen von Löttempe- raturen >200 Grad keinerlei Reinigerrückstände im Lötanlagensystem.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	Lötanlagenreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	Gebrauchsfertig
ph-Wert:	Alkalisch
Dichte bei 20 °C:	0,997 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Wasserbasierend
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur
Reinigt zuverlässig:	Flussmittelrückstände, Ausgasungen von Leiterplatten
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Abbildung kann vom Original abweichen.

Verpackungseinheiten



5 L / 20 L Kunststoffkanister



Etimol SEM 11 RAA

Kat.-Nr. 5114

Lötanlagenreinigung

Das wasserbasierende, alkalische Reinigungsmedium entfernt effizient Flussmittelrückstände und Ausgasungen von Leiterplatten aus Reflow-, Wellen-, Selektiv- und Dampfphasenlötanlagen. Durch die schäumende Formulierung wird eine verbesserte Produktwirkung erzielt, auch bei noch restwarmen Lötmaschinen angewendet überzeugt der milde Eigengeruch. Das Reinigungsmedium wird bei Raumtemperatur auf die zu reinigenden Oberflächen aufgesprüht und nach einigen Minuten ausgewischt. Aufgrund der innovativen Formulierung verbleiben beim Erreichen von Löttemperaturen >200 Grad keinerlei Reinigerrückstände im Lötanlagensystem.

Technische Daten:



<u> </u>	
Anwendungsbereich:	Lötanlagenreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	Gebrauchsfertig
ph-Wert:	Alkalisch
Dichte bei 20 °C:	1,000 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Wasserbasierend
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur
Reinigt zuverlässig:	Flussmittelrückstände, Ausgasungen von Leiterplatten
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

 $Abbildung\,kann\,vom\,Original\,abweichen.$

Verpackungseinheiten





Automatische SMT-Schablonenreinigung

EtimolSW20CN

Kat.-Nr. 5107

Das wasserbasierende, pH-neutrale Reinigungskonzentrat wird im Verhältnis 1:4 mit DI-Wasser verdünnt (entspricht anwendungsfertig Etimol SW 25 RAN) und entfernt dann effizient Rückstände bleihaltiger, bleifreier oder sogenannter No-Clean Lotpasten sowie von SMT-Klebstoffen von SMD-Schablo- nen in automatischen Waschanlagen. Die pH-neutrale Formulierung weißt exzellente Verträglichkeit mit den üblichen Schablonenmaterialien auf. Durch die innovative Formulierung werden im Vergleich zu Standardreinigern hohe Badbeladungswerte erreicht, so dass sich die Intervalle zwischen den Bad- wechseln deutlich verlängern lassen und die anfallenden Abfallmengen zur Entsorgung teils deutlich reduziert werden können. Der Reiniger ist exzellent mit Wasser- und sich selbst spülbar. Das Reinigungsmedium wird bei Raumtemperatur in den Reinigungstank der Schablonenwaschanlage eingefüllt.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	(Automatische) SMT-Schablonenreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	1 Teil Konzentrat: 4 Teile DI-Wasser
ph-Wert:	Neutral
Dichte bei 20 °C:	0,922 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Wasserbasierend (gebrauchsfertig)
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur
Reinigt zuverlässig:	Bleihaltige/Bleifreie/No-CleanLotpasten, SMT-Klebstoffe
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Verpackungseinheiten



5 L / 20 L Kunststoffkanister

Etimol SW 21 CA

Kat.-Nr. 5113

Automatische SMT-Schablonenreinigung

Das wasserbasierende, leicht alkalisch eingestellte Reinigungskonzentrat wird im Verhältnis 1:4 mit DI-Wasser verdünnt (entspricht dann anwendungs- fertig Etimol SW 26 RAA) und entfernt dann effizient Rückstände bleihaltiger, bleifreier oder sogenannter No-Clean Lotpasten sowie von SMT-Klebstoffen von SMD-Schablonen in automatischen Waschanlagen. Die Formulierung weißt exzellente Verträglichkeiten mit den üblichen Schablonenmaterialien auf und zeigt speziell bei µ-GBA und Fine-Pitch Schablonen effiziente Reinigungswirkung. Durch die innovative Formulierung werden im Vergleich zu Stan- dardreinigern hohe Badbeladungswerte erreicht, so dass sich die Intervalle zwischen den Badwechseln deutlich verlängern lassen und die anfallenden Abfallmengen zur Entsorgung teils deutlich reduziert werden können. Der Reiniger ist exzellent mit Wasser spülbar. Das Reinigungsmedium wird bei Raumtemperatur in den Reinigungstank der Schablonenwaschanlage eingefüllt.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	(Automatische) SMT-Schablonenreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	1 Teil Konzentrat: 4 Teile DI-Wasser
ph-Wert:	alkalisch
Dichte bei 20 °C:	0,923 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Wasserbasierend (gebrauchsfertig)
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur
Reinigt zuverlässig:	Bleihaltige/Bleifreie/No-CleanLotpasten, SMT-Klebstoffe
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Verpackungseinheiten



Automatische SMT-Schablonenreinigung

EtimolSW25RAN

Kat.-Nr. 5104

Das wasserbasierende, pH-neutrale Reinigungsmedium entfernt effizient Rückstände bleihaltiger, bleifreier oder sogenannter No-Clean Lotpasten sowie von SMT-Klebstoffen von SMT-Schablonen in automatischen Waschanlagen. Die pH-neutrale Formulierung weißt exzellente Verträglichkeiten mit den üblichen Schablonenmaterialien auf. Durch die innovative Formulierung werden im Vergleich zu Standardreinigern hohe Badbeladungswerte erreicht, so dass sich die Intervalle zwischen den Badwechseln deutlich verlängern lassen und die anfallenden Abfallmengen zur Entsorgung teils deutlich reduziert werden können. Der Reiniger ist mit Wasser- und sich selbst exzellent spülbar. Das Reinigungsmedium wird bei Raumtemperatur in den Reinigungstank der Schablonenwaschanlage eingefüllt.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	(Automatische) SMT-Schablonenreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	Gebrauchsfertig
ph-Wert:	Neutral
Dichte bei 20 °C:	0,981 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Wasserbasierend
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur
Reinigt zuverlässig:	Bleihaltige/Bleifreie/No-CleanLotpasten,SMT-Klebstoffe
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut
	·

Verpackungseinheiten



5 L / 20 L Kunststoffkanister

Etimol SW 26 RAA

Kat.-Nr. 5105

Automatische SMT-Schablonenreinigung

Das wasserbasierende, pH-neutrale Reinigungsmedium entfernt effizient Rückstände bleihaltiger, bleifreier oder sogenannter No-Clean Lotpasten sowie von SMT-Klebstoffen von SMT-Schablonen in automatischen Waschanlagen. Die pH-neutrale Formulierung weißt exzellente Verträglichkeiten mit den üblichen Schablonenmaterialien auf. Durch die innovative Formulierung werden im Vergleich zu Standardreinigern hohe Badbeladungswerte erreicht, so dass sich die Intervalle zwischen den Badwechseln deutlich verlängern lassen und die anfallenden Abfallmengen zur Entsorgung teils deutlich reduziert werden können. Der Reiniger ist mit Wasser- und sich selbst exzellent spülbar. Das Reinigungsmedium wird bei Raumtemperatur in den Reinigungstank der Schablonenwaschanlage eingefüllt.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	(Automatische) SMT-Schablonenreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	Gebrauchsfertig
ph-Wert:	alkalisch
Dichte bei 20 °C:	0,981 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Wasserbasierend
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur
Reinigt zuverlässig:	Bleihaltige/Bleifreie/No-CleanLotpasten, SMT-Klebstoffe
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	Idealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Abbildung kann vom Original abweichen.

Verpackungseinheiten



Lötrahmenreinigung, Kondsatfallenreinigung

EtimolPC50RAA

Kat.-Nr. 5106

Das wasserbasierende, alkalische Reinigungsmedium entfernt effizient Flussmittelrückstände und Ausgasungen von Leiterplatten aus Kondensatfallen und von Maschinenteilen. Durch die schaumfreie Formulierung kann das Produkt in druckluftunterstützen Anlagen sowie Sprühanlagen meist ohne Zusatz von Entschäumungsmitteln eingesetzt werden.

Das Reinigungsmedium wird je nach Anwendungsfall gebrauchsfertig oder in Verdünnung 1:1 mit DI-Wasser bei Raumtemperatur in die automatische Reinigungsanlage eingefüllt. Reinigung bei erhöhter Temperatur (40-45°C) beschleunigt die Reinigungswirkung zusätzlich. Für die Reinigung von Lötrahmen wird eine Anwendungstemperatur von mindestens 45°C empfohlen. Etimol PC 50 RAA ist auch als Konzentrat erhältlich (entspricht 1 Teil Etimol PC 55 CA + 7 Teile DI-Wasser).

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	Lötrahmenreinigung, Kondensatfallenreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	Gebrauchsfertig oder Verdünnung bis 1:1 mit DI-Wasser
ph-Wert:	Alkalisch
Dichte bei 20 °C:	0,995 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Wasserbasierend
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur
Reinigt zuverlässig:	Flussmittelrückstände, Ausgasungen von Leiterplatten
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Abbildung kann vom Original abweichen.

Verpackungseinheiten



5 L / 20 L Kunststoffkanister

Etimol PC 55 CA

Kat.-Nr. 5110

Lötrahmenreinigung, Kondsatfallenreinigung

Das wasserbasierende, alkalische Reinigungsmedium entfernt effizient Flussmittelrückstände von Lötrahmen, aus Kondensatfallen und von Maschinenteilen. Durch die schaumfreie Formulierung kann das Produkt in druckluftunterstützten Anlagen sowie Sprühanlagen meist ohne Zusatz von Entschäumungsmitteln eingesetzt werden. Das Reinigungsmedium je nach Anwendungsfall in Verdünnung 1:7-1:10 mit DI-Wasser verdünnt und in die automatische Reinigungsanlage eingefüllt. Empfohlene Reinigungstemperaturzwischen 45°C-65°C.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	Lötrahmenreinigung, Kondensatfallenreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	1 Teil Konzentrat + 7-10 Teile DI-Wasser
ph-Wert:	Alkalisch
Dichte bei 20 °C:	0,956+/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Wasserbasierend (gebrauchsfertig)
Anwendungstemperatur:	Idealerweise 45°C-65°C
Reinigt zuverlässig:	Flussmittelrückstände, Ausgasungen von Leiterplatten
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Abbildung kann vom Original abweichen

Verpackungseinheiten



Unterseitenreinigung im Schablonendrucker

EtimolSUC61RAN

Kat.-Nr. 5101

Das wasserbasierende, pH-neutrale Reinigungsmedium entfernt effizient Rückstände bleihaltiger, bleifreier oder sogenannter No-Clean Lotpasten sowie von SMT-Klebstoffen von der Schablonenunterseite. Nach dem Druckvorgang benetzt Etimol SUC 61 RAN sowohl die Reinigungsrolle bzw. das Reinigungs- flies sowie die Schablonenseite optimal, so dass gleichbleibend hohe und qualitativ reproduzierbare Reinigungsergebisse erzie It werden. Die innovative homogene Formulierung und das optimale Trocknungsverhalten minimieren die bei marktüblichen wasserbasierenden Reinigern oftmals beobachteten Phänomene der Schlierenbildung sowie des Verschmierens von Lotpastenanteilen. Das Reinigungsmedium wird bei Raumtemperatur je nach Drucker- modell und Hersteller entweder direkt in den Vorratstank des Schablonendruckers unverdünnt eingefüllt oder direkt aus dem Liefergebinde angesaugt.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	Unterseitenreinigung im Schablonendrucker
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	Gebrauchsfertig
ph-Wert:	Neutral
Dichte bei 20 °C:	0,965 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Wasserbasierend
Flammpunkt:	61 °C
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur
Reinigt zuverlässig:	Bleihaltige/Bleifreie/No-CleanLotpasten, SMT-Klebstoffe
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut
	·

Verpackungseinheiten



5 L / 20 L Kunststoffkanister

Etimol SUC 63 RSN

Kat.-Nr. 5103

Unterseitenreinigung im Schablonendrucker

Das lösemittelbasierende, pH-neutrale Reinigungsmedium entfernt effizient Rückstände bleihaltiger, bleifreier oder sogenannter No-Clean Lotpasten sowie von SMT-Klebstoffen von der Schablonenunterseite. Nach dem Druckvorgang benetzt Etimol SUC 63 RSN sowohl die Reinigungsrolle bzw. das Reinigungsflies sowie die Schablonenseite optimal, so dass gleichbleibend hohe und qualitativ reproduzierbare Reinigungsergebnisse erzielt werden. Die geruchsmilde Formulierung vereint gute Reinigungseigenschaften mit geringem Geruch und optimalen Trocknungseigenschaften, hierdurch wird das Verschmieren von Lotpastenanteilen auf der Schablonenunterseite deutlich minimiert. Das Reinigungsmedium wird bei Raumtemperatur je nach Druckermodell und Hersteller entweder direkt in den Vorratstank des Schablonendruckers unverdünnt eingefüllt oder direkt aus dem Liefergebinde angesaugt.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	Unterseitenreinigung im Schablonendrucker
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	Gebrauchsfertig
ph-Wert:	Neutral
Dichte bei 20 °C:	0,821 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	170-210 °C
System:	Lösemittelgemisch
Flammpunkt:	63 °C
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur
Reinigt zuverlässig:	Bleihaltige/Bleifreie/No-CleanLotpasten, SMT-Klebstoffe
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Abbildung kann vom Original abweichen.

Verpackungseinheiten



EtimolCR65RS

Kat.-Nr. 5108

Das lösemittelbasierende, gebrauchsfertige Etimol CR 65 RS ist speziell zur Entfernung von Silikonlacken (Conformal Coating) von Lackierrahmen entwickelt worden. Das Reinigungsmedium wird bei Raumtemperatur in automatische Reinigungsanlage (meist Ultraschall) eingefüllt, idealerweise wird bei 45-50°C gereinigt.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	ReinigungvonLackierrahmen(ConformalCoating)Silikon
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	Gebrauchsfertig
ph-Wert:	Nicht relevant
Dichte bei 20 °C:	0,811 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	182-234 °C
System:	Lösemittelbasierend
Flammpunkt:	65 °C
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur bis max. 50°C
Reinigt zuverlässig:	Silikonlacke
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	Idealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Abbildung kann vom Original abweichen.

Verpackungseinheiten



5 L / 20 L Kunststoffkanister

Etimol CR 66 RSA

Kat.-Nr. 5109

Reinigung von Lackierrahmen (Conformal Coating) Acrylat, Urethan

Das lösemittelbasierende, gebrauchsfertige Etimol CR 66 RSA ist speziell zur Entfernung von Acrylat- und Urethanlacken (Conformal Coating) von Lackierrahmen entwickelt worden. Das Reinigungsmedium wird bei Raumtemperatur in automatische Reinigungsanlage (meist Ultraschall) eingefüllt, idealerweise wird bei Urethanlacken bei größer 60°C gereinigt.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	ReinigungvonLackierrahmen(ConformalCoating)Acrylat, Urethan
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	Gebrauchsfertig
ph-Wert:	Nicht relevant
Dichte bei 20 °C:	0,997 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>180 °C
System:	Lösemittelbasierend
Flammpunkt:	95 °C
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur bis max. 80°C
Reinigt zuverlässig:	Acrylatlacke, Urethanlacke
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Verpackungseinheiten



EtimolDFX80CA

Kat.-Nr. 5112

Baugruppenreiniger

Das Reinigungsmedium Etimol DFX 80 CA wird je nach Anwendungsfall in der Verdünnung 1:4 bis 1:5 mit DI-Wasser bei Raumtemperatur in die automatische Reinigungsanlage eingefüllt, die empfohlene Reinigungstemperatur liegt bei 55-65°C. Es entfernt effizient Flussmittelrückstände von elektronischen Baugruppen. Einsatz erfolgt meist in Sprüh- und Ultraschallanlagen.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	Baugruppenreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	1 Teil Konzentrat + 4-5 Teile DI-Wasser
ph-Wert:	Alkalisch
Dichte bei 20 °C:	0,967 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Wasserbasierend (gebrauchsfertig)
Anwendungstemperatur:	55-65°C
Reinigt zuverlässig:	Flussmittelrückstände
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Abbildung kann vom Original abweichen.

Verpackungseinheiten



5 L / 20 L Kunststoffkanister

Etimol NC88RSN

Kat.-Nr. 5111

Dispenserreinigung

Das lösemittelbasierende, pH-neutrale Medium ist speziell zur Reinigung von Düsen und Dispensernadeln von Lotpasten- sowie SMT-Klebstoffrückständen geeignet. Einsatz erfolgt in geeigneten Reinigungsanlagen (z.B. Ultraschall) ab Raumtemperatur, erhöhte Reinigungstemperaturen (40-55°C) beschleunigen den Prozess und verbessern die Reinigung. Das Reinigungsgut wird anschließend mit DI-Wasser klargespült.

Technische Daten:



Anwendungsbereich:	Dispenserreinigung
Aussehen/Geruch:	Farblos bis leicht gelblich, klar
Einsatzbereich:	Gebrauchsfertig
ph-Wert:	Neutral
Dichte bei 20 °C:	1,111 +/- 0,005 g/cm3
Siedepunkt/Siedebereich:	>100 °C
System:	Lösemittelbasierend
Flammpunkt:	88 °C
Anwendungstemperatur:	Raumtemperatur bis 65°C
Reinigt zuverlässig:	Lotpasten, SMT-Klebstoffe
Mind. haltbar:	36 Mon.
Lagerbedingungen:	ldealerweise im verschlossenen Originalgebinde bei 10°C-25°C
Transport:	Kein Gefahrgut

Abbildung kann vom Original abweichen.

Verpackungseinheiten



Löthilfsmittel

Für ein zuverlässiges Selektivlöten bieten wir verschiedene Düsenreiniger an. Diese können zum Reinigen von beschichteten und nicht beschichteten Lotdüsen eingesetzt werden und unterstützen das Entfernen von Verzunderungen und Krätzeablagerungen. Komplettiert wird das Angebot der Löthilfsmittel durch ein Abdecköl.

EO-COVERFLUID TESU

Kat.-Nr. 2010

Abdecköl für Pumpenschächte von Wellenlötmaschinen

Abdecköle haben beim Einsatz in Wellenlötanlagen unterschiedliche Aufgaben. Zum einen schützen sie Metalllegierungen gegen die Oxidation durch Sauerstoff, wodurch Oxidschichten verhindert werden, die sich rund um die Lotwelle bilden können. Zum anderen erfolgt eine Schmierwirkung auf der Pumpenwelle. Bei der Entwicklung des Abdecköls EO-COVERFLUID TESU hat Emil Otto auf eine gute thermische Stabilität und eine optimale Verdampfungsrate geachtet. Dadurch können harte Ablagerungen vermieden werden. Durch den Einsatz von EO-COVERFLUID TESU werden im Vergleich zu Produkten, die Wachse oder Öle auf Mineralölbasis enthielten, sehr hohe ÖI-Standzeiten erreicht. Diese reduzieren den Wartungs- und Reinigungsaufwand der Wellenlötanlagen auf ein Minimum.



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Abdecköl für Pumpenschächte		
	von Wellenlötmaschine		
Aussehen/Geruch:	klar, farblos		
Einsatzbereich:	bis 285°C		
Flammpunkt:	nicht brennbar °C		
Max. Verdampfungs-rate (24 Std./250°C):	0,5 %		

Verpackungseinheiten

Flasche mit 200 g und 1000 g

EO-NCF-001

Kat.-Nr. 2951

Spezielle Reinigungsflüssigkeit für die automatische Düsenreinigung von Selektiv-Lötanlagen

Der Düsenreiniger EO-NCF-001 wurde für die Reinigung nicht beschichteter Lötdüsen von Selektivlötanlagen entwickelt. Insbesondere Verzunderungen und Krätzeablagerungen lassen sich hervorragend entfernen.



Kundenmehrwert:

- Sehr gute Reinigungswirkung bei Verzunderungen und Krätzeablagerungen an nicht beschichteten Lötdüsen von Selektivlötanlagen
- **Exakte Dosierung**
- Keine Entmischung

Abbildung kann vom Original abweichen.

Verpackungseinheiten



Kanister mit 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1 L

EO-NCF-002

Kat.-Nr. 2952

Elektronik-Düsenreiniger zur Reinigung von Lötdüsen von Selektiv-Lötanlagen Halogenfreier Aktivierungskomplex RoHS / WEEE - konform, ISO-9454: 2231 (2.2.3.A)

EO-NCF-002 ist auf organischer Basis, halogenfrei aktiviert und wurde speziell zur Reinigung von Lötdüsen entwickelt. Dieser Düsenreiniger entfernt aufgrund seines Aktivierungskomplexes Verzunderungen und Krätzeablagerungen an Lötdüsen von Selektivlötanlagen.

Verarbeitungshinweise:

Bei leichten bis mittelmäßigen Ablagerungen an der Düse: Selektivwelle ausschalten, Düse mit EO-NCF-002 benetzen, einwirken lassen und nach ca. 2-3 Minuten die Welle wieder einschalten (evtl. auch die Welle für 2-3 Minuten "leicht" laufen lassen und folgend auf Betriebsleistung bringen).

Bei starken Ablagerungen ander Düse: Selektivwelle ausschalten, Düse mit EO-NCF-002 benetzen, einwirken lassen und nach ca. 2-3 Minuten die Welle wieder einschalten. Danach die Ablagerungen mittels Bürste o.ä. entfernen und anschließend die Welle wieder einschalten. Sollten die Ablagerungen noch nicht hinreichend beseitigt worden sein, ist der Vorgang zu wiederholen.



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Medium zur automatischen Düsenreinigung von Selektiv-Lötanlagen
Aussehen/Geruch:	Farblose bis hellbernsteinfarbene Flüssigkeit
ph-Wert:	115-135 mg KOH/g
Dichte bei 20 °C:	0,84-0,86 g/cm3
Flammpunkt:	12 °C
Wirkstoffe:	Mischung einwertiger Alkohole
Mind. haltbar:	Die Haltbarkeit bei ordnungsgemäßer Lagerung zwischen 15 °C und 25 °C beträgt 12 Monate
Aktivatoren/Harz:	Harz-Di-Carbonsäure-Komplex, halogenfrei

Verpackungseinheiten



Kanister mit 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1 L

EO-NCF-1003

Kat.-Nr. 2991

Spezielle Reinigungsflüssigkeit für die Düsenreinigung von Selektiv-Lötanlagen

Der Düsenreiniger EO-NCF-1003 wurde für die Reinigung nicht beschichteter Lötdüsen von Selektivlötanlagen entwickelt. Insbesondere Verzunderungen und Krätzeablagerungen lassen sich hervorragend entfernen.

Anwendungsbereich: Medium zur Düsenreinigung von Selektiv-Lötanlagen



Kundenmehrwert:

- Sehr gute Reinigungswirkung bei Verzunderungen und Krätzeablagerungen an nicht beschichteten Lötdüsen von Selektivlötanlagen
- Exakte Dosierung
- · Keine Entmischung

Verpackungseinheiten



Kanister mit 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1 L

NC-260/RF "Nozzle Clean"

Kat.-Nr. 2995

Spezialpaste zur Aktivierung u. Reinigung von Miniwellen (ISO-9454: 1.2.3.C)

Die Flussmittelpaste NC-260/RF EO "Nozzle Clean" wurde für die Reinigung nicht beschichteter Lötdüsen von Selektivlötanlagen entwickelt.

Kundenmehrwert:

- Sehr aute Reinigungswirkung bei Verzunderungen und Krätzeablagerungen annicht beschichteten Lötdüsen von Selektivlötanlagen
- Breites Prozessfenster (sehr hohe thermische Stabilität, hohe Aktivität über großes Intervall)
- Exakte Dosierung
- Keine Entmischung
- Flussmittelreste unter UV sichtbar
- VOC-frei



Technische Daten:

Anwendungsbereich:	Spezialpaste zur Aktivierung von nicht beschichteten Lotdüsen
Aussehen/Geruch:	Leuchtend-gelb, wachsartig, synthetisch
Dichte bei 20 °C:	0,9-1,0 g/cm3
Konsistenz:	Pastös
Wirkstoffe:	Harz, Di-Carbonsäuren, Additive,
	Pastenadditiv, UV-Additiv
Mind. haltbar:	12 Mon.



WIESO KAUFEN?

WENN MAN BESSERES FÜR WENIGER MIETEN KANN?



Leasing von Geschäftswagen ist heute Standard ...

Vor 20 Jahren war dies noch ein Novum...

Mieten von Fertigungsanlagen ist heute ein Novum...

Profitieren Sie schon heute von den Vorteilen.



Zukunft und Digitalisierung

Die rasch fortschreitende Digitalisierung in Verbindung mit Industrie 4.0 bringt viele zukünftige Veränderungen mit sich.

Wissen Sie heute schon genau was und wie Sie in den kommenden Jahren produzieren werden und welche Herausforderungen auf Sie zukommen? Bereiten Sie sich auf diese Herausforderungen vor und flexibilisieren Sie ihre Anlagen durch unsere innovative Mietlösung.

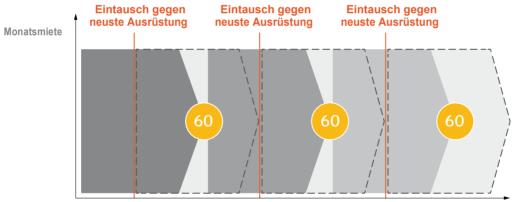
Sie können damit ihr Equipment immer auf dem neusten technischen Stand halten, Ihre Qualität und Effizienz sichern und Ihre Kosten optimieren und dadurch wettbewerbsfähigersein.

Flexibilität

Sie mieten Ihre Anlagen langfristig anstatt sie zu kaufen. Während der Mietdauer können Sie Maschinen aufrüsten oder bei Bedarf auch gegen neue Maschinen austauschen (Stop & Swap).

Garantie

SMT-RENTING ist viel mehr als ein klassisches Leasing. Neben der Flexibilität in der Gestaltung macht Sie die einzigartige Technologiegarantie noch konkurrenzfähiger.



Vertragsdauer pro Monat (wählbar)

Finanzierung

Unser Finanzierungsmodell wird auf Ihre Anforderungen detailliert abgestimmt. Fixe monatliche Raten, wenn gewünscht inklusive aller Service- und Ersatzteilkosten, erlauben Ihnen eine exakte Kalkulation über die Jahre ohne unerwartete, zusätzliche Kosten.

Cash Flow und Bilanzen

Mit dem SMT-RENTING Mietkonzept können Sie Ihre flüssigen Mittel gewinnbringender einsetzen und gehen keine Kapitalbindung durch den Kauf von Produktionsmaschinen ein. Mietkosten können direkt als Aufwand geltend gemacht und somit steueroptimiert eingesetzt werden. Zusätzlich erscheinen die Anlagen nicht mehr in Ihren Bilanzen, was die Kennzahlen Ihres Unternehmens verbessert.

Kundenvorteile



Technische und Operative Vorteile

- Mieten Sie Ihre optimale Konfiguration ohne Abstriche
- Bleiben Sie flexibel und profitieren Sie von der Möglichkeit der Technologiegarantie (Stop & Swap)
- Adaptieren Sie Ihre Anlagen für erhöhte Anforderungen (z.B. Miete von Optionen, Feeder, Software, usw.) während der Laufzeit des Mietvertrages
- Sichern Sie sich Ihre Wettbewerbsvorteile und produzieren Sie immer auf dem neusten Standard (Qualitäts- und Kostenvorteile)
- · Sparen Sie operative Kosten



Finanzielle Vorteile

- · Keine Kapitalbindung
- Erhöhung der Unternehmensliquidität
- Fixe Kalkulationsbasis über die gesamte Laufzeit des Vertrages
- Reduktion des langfristigen Anlagevermögens in Ihren Bilanzen
- Verbesserte Finanzkennzahlen
- Mietaufwand kann direkt als Aufwand abgeschrieben werden
- Optimierte Steueraufwände
- Reduzierte Totalkosten (Total Cost of Ownership)

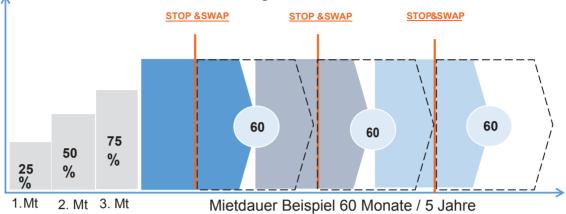
Mietlösungen mit voller Flexibilität

- Flexible Mietdauer
 - Wahlweise 18-24-36-48-60-72 Monate
 - Flexibilität am Vertragsende (Kauf, Rückgabe, Eintausch, neue Miete)
 - Wahlweise inclusive Wartung und Full Service
- Inklusive Service
 - Wahlweise inklusive Installation, Training, Wartung
 - Full Service "all inclusive" integrierbar
- Wählbare Anzahlung
 - Nach Kundenbedürfnis
 - Eintausch von bestehendem Equipment als Anzahlung möglich
- Technology Guaranty Renting (TGR)
 - Alle 60 Monate werden die Anlagen gegen neue Maschinen ausgetauscht
 - Gold Option: Innerhalb des laufenden Vertrages können Maschinen
 z. B. nach 36 Monaten gegen neues Equipment ausgetauscht werden.

SMTR Technology Guarantee 60 Monate (TGR)

STOP+SWAP Austausch von Anlagen innerhalb des Vertrages

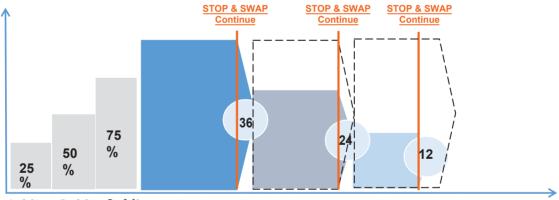
- Beispiel: Reduzierte Anfangsraten (Ramp Up)
- 36 Monate: TGR => Austausch gegen neue Anlagen
- Sicherstellung Produktionstechnologie, Qualität, Durchsatz
- ...oder STOP + SWAP => Anpassungen an neue Anforderungen
- Stellen Sie ihre Konkurrenzfähigkeit sicher mit TGR



SMTR Technology Guarantee 36 Monate (TGR)

Flexible Vertragsmodelle

- Beispiel: ReduzierteAnfangsraten (RampUp)
- 36+24+12+ Monate inklTGR =>Austausch gegen neueAnlagen
- Sicherstellung Produktionstechnologie, Qualität, Durchsatz
- ...oder STOP + SWAP=>Anpassungen an neueAnforderungen
- Stellen Sie ihre Konkurrenzfähigkeit sicher mit TGR



1. Mt 2. Mt 3. Mt Mietdauer Beispiel 36 / 24 / 12 Monate / 6 Jahre

SMTH: Mix Rent & Buy

Flexible Vertragsmodelle

- Beispiel: Reduzierte Anfangsraten (Ramp Up)
- 36 Monate Miete mit Kaufoption



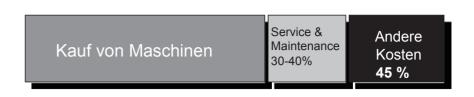
1. Mt 2. Mt 3. Mt Vertragslaufzeit von 36 Monaten / 3 Jahre

KOSTENEINSPARUNGEN DURCH MIETE

Wieviel können Sie in 10 Jahren einsparen

Kauf von Maschinen

- + Service/Wartung
- + Zinsen auf eigenem Kapital
- + Zinsen auf Fremdkapital



+ Entgangene Erträge aus optimal genutztem Kapital

= Total Einsparungen über 10 Jahre

SMT-RENTING Mietlösung Einsparungen von bis zu 10%(*) + TGR-Garantie "STOP & SWAP" = Sie sind der Konkurrenz einen Schritt voraus

Beispiel: Competitive Line 35.000 BE/h



Linienkonfiguration:

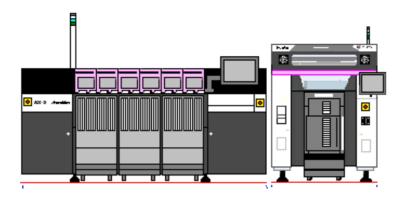
- Loader, Screen Printer, Mx200 + Mx100P, Reflow oven 8 zone air + 2 cooling, Unloader
- Feederspaket 100x
- Softwarepaket
- Spezifikation der SMD-Linie:
- IPC Leistung: 29.000 CpH
- Bauteilspektrum: 0201 45 x 45mm (L x W x H)
- Anzahl der Feederpositionen:
 - 8mm Feeder: (Mx:160/200) (MR:240)
- Genauigkeit: 25 μm

Mietdauer:		36 Monate		60 Monate	
SMT Linienpaket	€ 4	1.500,-	€ 3	3.850,-	
 Feederpaket 	€	575,-	€	475,-	
 Softwarepaket 	€	385,-	€	315,-	
Wartungsvertrag/Monat	€	575,-	€	575,-	
Erw. Gewährleistung/Monat	€	550,-	€	550,-	

- Installation & Training ist nicht enthalten und wird separat berechnet
 - Anzahlung: 15.000,- Euro
 - Nach 36/60 Monaten: Rückgabe, Kauf oder erneute Miete

^{* %} kann je nach Optionen, Dauer und lokalen Faktoren variieren

Beispiel: Premium Line 50.000 BE/h



Linienkonfiguration:

iX302; 3 Trolleys, 6 Placement Robots
 H1; 1 Trolley + Easy move Auto Tray Handler

Feederpaket - 150x

Softwarepaket

· Spezifikation der SMD-Linie:

IPC Leistung: 40.000 BE/h

Bauteilspektrum: 01005 - 120 x 52mm

Anzahl der Feederpositionen:

• max. 8mm Feeder: 318 / 157

• Genauigkeit: 35/25 μm

Mietdauer:	36 Monate	60 Monate	
 Pick & Place Package 	€ 5.500,-	€ 4.500,-	
 Feederpaket 	€ 1.500,-	€ 1.350,-	
 Softwarepaket 	€ 900,-	€ 750,-	
 Wartungsvertrag/Monat 	€ 300,-	€ 300,-	
Erw. Gewährleistung/Monat	incl.	T.B.D.	

- Installation & Training ist nicht enthalten und wird separat berechnet.
- Nach 36/60 Monaten: Rückgabe, Kauf oder erneute Miete

EINZELNE MASCHINEN ODER TURNKEY LÖSUNGEN

- Ergänzen Sie Ihr Produktionsanlagen mit zusätzlichen Funktionen und Prozessschritten
- Mieten Sie Optionen für Effizienzsteigerungen dazu
- ... oder ersetzen Sie ihre bestehende SMD Linie mit neuester Technologie







WÄHLEN SIE MASCHINEN IHRER BEVORZUGTEN LIEFERANTEN

Wir arbeiten mit führenden Herstellern zusammen.
Bitte kontaktieren Sie uns.

IHRE NOTIZEN:





Zentrale

Tel. +49 9391 50347-0 Email: info@af-industries.de

Alexander Franz

Geschäftsführer/Vertriebsleiter

Tel. +49 9391 50347-0

Email: franz.alexander@af-industries.de

Stefan Pfennig

Technische Leitung/Applikationstechnik Tel.

+49 9391 50347-0

Email: pfennig.stefan@af-industries.de

Sieglinde Weimann

Verkauf/Buchhaltung

Tel. +49 9391 50347-10

Email: weimann.sieglinde@af-industries.de

Juliana Reitmeier

Verkauf/Vertriebsassistenz

Tel. +49 9391 50347-30

Email: reitmeier.juliana@af-industries.de

Elitsa Tsoneva

Verkauf

Tel. +49 9391 50347-25

Email: tsoneva.elitsa@af-industries.de

Peter Spiess

Vertriebsleiter Deutschland Südwest

Tel. +49 9391 50347-48

Email: spiess.peter@af-industries.de

Albert Sauter

Servicetechniker

Tel. +49 9391 50347-14

Email: sauter.albert@af-industries.de

Julian Sihs

Servicetechniker/AOI

Tel. +49 9391 50347-15

Email: sihs.julian@af-industries.de





AF INDUSTRIES ONLINE

www.af-industries.de



Udo-Lermann-Straße 10 D-97828 Marktheidenfeld T +49 (0)9391 503 47 - 0 F +49 (0)9391 503 47 - 69 info@af-industries.de

copyright by AF industries; 11/2019