

*a cura della Redazione*


# Sistemi di rework e saldatura di ultima generazione

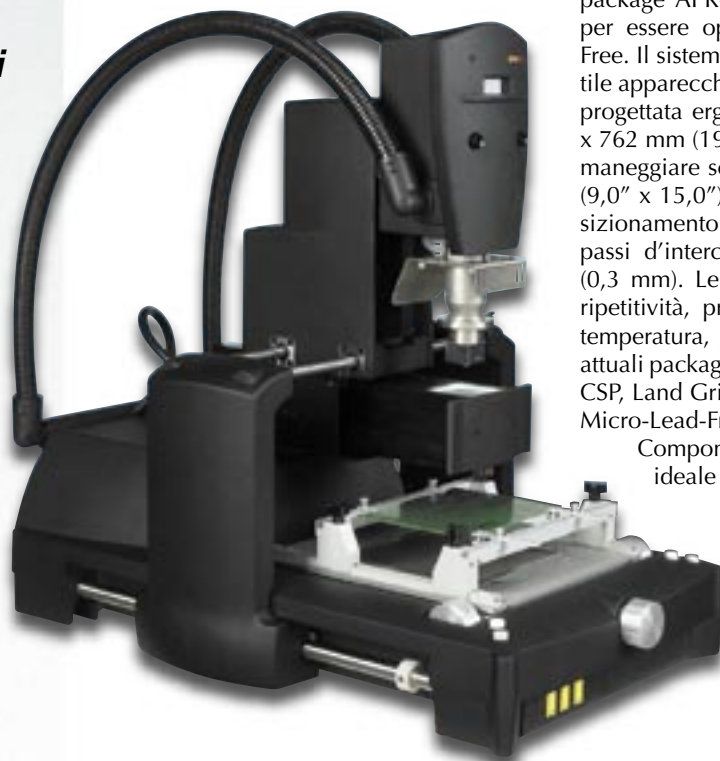
***In linea con le sfide imposte dalla definitiva rimozione del piombo dagli assemblaggi elettronici, OK International ha perfezionato i processi già esistenti e sviluppato tecnologie innovative in grado di soddisfare al meglio i requisiti imposti dalla nuova normativa***

**L**a divisione Metcal di OK International, leader nel mercato delle apparecchiature per la riparazione e la rilavorazione SMT, ha reso disponibile una nuova serie di soluzioni in settori chiave quali la rilavorazione, la saldatura, e l'estrazione dei fumi, progettati e realizzati per garantire il massimo delle prestazioni lead free.

## **Sistema di rework predisposto per saldature con le leghe senza piombo**

Quando si opera con temperature elevate, come nelle saldature con le leghe senza piombo, la sfida più grande è riuscire a farlo senza danneggiare i componenti più delicati o il supporto stampato.

Il sistema di rilavorazione per array package APR-5000-IT è già predisposto per essere operativo in ambiente Lead Free. Il sistema APR-5000-IT è una versatile apparecchiatura, con una piattaforma progettata ergonomicamente di soli 483 x 762 mm (19,0" x 30,0") ed è capace di maneggiare schede fino a 229 x 381 mm (9,0" x 15,0") con una precisione di posizionamento fino a 1 mil (0,025 mm) e passi d'interconnessione fino a 12 mil (0,3 mm). Le eccezionali prestazioni di ripetitività, precisione e controllo della temperatura, parametri essenziali per gli attuali package d'avanguardia quali BGA, CSP, Land Grid Array (LGA), micro SMD, Micro-Lead-Frame (MLF) e Bumped Chip Component, lo rendono un sistema ideale per la rilavorazione dei PCB



***Progettato in modo ergonomico, il sistema di rilavorazione per array package APR-5000-IT occupa uno spazio minimo sul banco di lavoro (18" x 18")***



**Il sistema aspirafumi Metcal BVX-101 non necessita di alcuna installazione. Se lo spazio disponibile sul banco di lavoro è insufficiente si ricorre a delle staffe per posizionarlo sotto il banco**



**Grazie all'integrazione di una pompa pneumatica ad alta pressione e basso volume, il sistema BTX-208 consente l'estrazione dei fumi per un massimo di 8 postazioni di saldatura**

più piccoli, come quelli utilizzati nei telefoni cellulari e nei computer laptop.

Analogamente alla tecnologia di rifusione in produzione, anche APR-5000-IT usa il riscaldamento per convezione forzata, a basso flusso d'aria. La testa di rifusione, brevetto di Metcal, fornisce uniformità di temperatura, assicurando una rifusione sicura e simultanea del componente in fase di rimozione, senza intaccare le parti adiacenti. I parametri di tempo, temperatura e flusso d'aria, controllati a loop chiuso dal computer, garantiscono ripetitività e precisione. Il software, di facile uso, controlla i quattro stadi del profilo di rifusione: preriscaldamento, passaggio allo stato liquido, rifusione e raffreddamento. Oltre a ciò, la temperatura della scheda può essere monitorata usando le tre ter-

mocoppie volanti integrate nel sistema e si può effettuare in tempo reale la regolazione di tutti i parametri, mentre il profilo di temperatura è in esecuzione. Il software è progettato per essere sia istruttivo che intuitivo: esso accompagna il tecnico attraverso gli step di sviluppo del processo e istruisce poi l'operatore, per assicurare l'esecuzione appropriata delle funzioni del profilo automatico. Per garantire una maggiore uniformità in temperatura, il PCB stesso è in posizione centrale rispetto al preriscaldatore, essendo dotato di potenza sufficiente a raggiungere le superiori temperature richieste dalle schede senza piombo.

APR-5000-IT incorpora il sistema di visione integrale esclusivo di Metcal, che facilita il preciso posizionamento del componente, permettendo agli operatori di vedere simultaneamente la parte superiore del PCB con sovrapposta un'immagine del lato inferiore del componente. La testa motorizzata, per posizionamento e rifusione, si muove sugli assi X, Y e Zeta verso la corretta posizione di rilavorazione, eliminando la necessità di spostare il PCB durante il processo.

**Il sistema APR-5000-IT incorpora il sistema di visione integrale esclusivo di Metcal, che facilita il preciso posizionamento del componente**



## Sistemi per l'estrazione dei fumi di saldatura

Oggi più che mai, con l'avvento delle leghe saldanti senza piombo, sarà importante proteggere gli operatori dai fumi pericolosi e irritanti presenti in corrispondenza dei banchi di lavoro nei processi di rework. La maggior parte delle leghe saldanti contiene flussanti che, riscaldati, emettono fumi invisibili e gas attorno al banco di lavoro, in particolare le leghe saldanti lead free contengono una concentrazione più alta di agenti chimici. Per un'efficace estrazione dei fumi durante il processo di rework si ricorre a un potente sistema accoppiato con una serie di filtri HEPA ben progettati. Con i marchi Metcal e Impell, OK International ha sviluppato un sistema portatile da banco a braccio singolo, con la stessa potenza di un vero e proprio impianto di aspirazione. Il sistema aspirafumi Metcal BVX-101 è una potente cappa aspirante che può diventare, tramite l'applicazione di un braccio flessibile, un aspiratore di fumi per punti specifici, come ad esempio i pozzetti di stagno. Fornisce un filtraggio di alta qualità con un potente flusso d'aria e non richiede espulsione d'aria verso l'esterno. Il sistema è dotato di filtro principale HEPA, di pre-filtro, di filtri gas trattati chimicamente ed è stato progettato per permettere la sostituzione individuale sia del filtro principale che del pre-filtro.

Questo per assicurare il raggiungimento della massima vita operativa per ciascun filtro, con miglioramento dell'ef-

ficienza e riduzione del costo totale d'esercizio. A differenza del sistema BVX-101 per postazione singola, il sistema di estrazione fumi BTX-208 può essere facilmente configurato per formare una rete di estrazione fumi in grado di coprire fino a otto postazioni di lavoro. "Gli impianti per l'estrazione centralizzata dei fumi sono talvolta complicati, costosi e comportano un notevole dispendio in termini di tempo nella fase di progettazione, di installazione e manutenzione", spiega Larl Schuepstuhl, Global Product Manager del settore Estrazione Fumi di Ok International "Oggi le case produttrici di componenti elettroniche richiedono sistemi modulari e a ingombro ridotto che consentano una messa a punto veloce e che siano semplici da modificare, assicurando una flessibilità totale, volta a potenziare le capacità dell'ambiente produttivo".

Metcal ha progettato il sistema BTX-208, una soluzione semplice, flessibile e a costo contenuto per la rapida configurazione degli impianti di estrazione dei fumi direttamente dalla punta del saldatore. Il BTX-208 è stato progettato per produrre il vuoto necessario per estrarre l'aria nelle applicazioni di saldatura di precisione, attraverso i sottili tubi di estrazione ( $\varnothing$  5,6 mm) installati in corrispondenza della punta. Il sistema si basa sulla tecnologia già adottata con successo da Metcal per il sistema portatile a due bracci BVX-201-KIT. Per far fronte ai requisiti prescritti per gli ambienti con processi di saldatura e rilavorazione, Metcal ha dotato il Sistema BTX-208 di prefiltro e filtro principale assicurando un'efficienza HEPA superiore al 99,97%, più un filtro al carbonio attivo per rimuovere i gas e i fumi nocivi. Entrambi i filtri possono essere sostituiti in modo indipendente per massimizzare il ciclo di vita di ciascun filtro. I filtri di ricambio del sistema BTX-208 e del sistema BVX-200 sono identici e questo è senza dubbio un vantaggio economico e pratico per le ditte che potranno utilizzare entrambi i sistemi di aspirazione fumi tenendo a magazzino un solo tipo di filtro.

Studiato per poter essere installato sotto al banco di lavoro e utilizzato con saldatori di qualsiasi tipo, le dimensioni del Sistema BTX-208 sono contenute in 508 mm di larghezza, 254 mm di profondità e 288 mm di altezza. Il peso è di 9 kg ed il livello di rumorosità è <55 dBA, è fornito



**Il sistema saldante Metcal PS-800 è stato progettato specificamente per l'assemblaggio manuale e ripetitivo e per il ritocco**

di un alimentatore di corrente universale utilizzabile da 100 240 V a 50/60 Hz.

La caratteristica plug-and-play del BTX-208 ne consente l'attivazione immediata. Esso è completo di un rullo di tubo flessibile di 32 mm e di un set di raccordi con pressatubi integrati. Per installare il sistema è sufficiente tagliare il tubo flessibile nelle misure desiderate al fine di creare una rete di collegamenti a partire dal modulo di estrazione.

### **Sistema di saldatura manuale per processi lead free**

Il sistema di saldatura PS-800, ideale per le saldature senza piombo, rivoluziona la saldatura manuale combinando la potenza e i vantaggi derivanti dal controllo di processo di SmartHeat con l'alta qualità del sistema e le esigenze produttive, il tutto a costi contenuti. Il sistema PS-800 fornisce le prestazioni termiche standard industriali di SmartHeat, l'alimentatore compatto può trovare posto sopra o sotto il banco di lavoro. Questo sistema è dotato di controllo a potenza variabile/temperatura fissa sulla punta, non richiede alcuna calibrazione da parte degli operatori ed è conforme a tutte le normative ESD. Il costo di gestione è

minimo, poiché il sistema di saldatura PS-800 impiega punte riscaldanti sostituibili anziché cartucce. Il particolare progetto basato su due parti separa la bobina riscaldante dalla punta. La bobina a lunga durata del riscaldatore resta nell'impugnatura, mentre le punte sostituibili che contengono il riscaldatore vero e proprio sono facili da togliere e sostituire. Inoltre il costo delle punte riscaldanti è paragonabile a quello delle punte convenzionali. Per il sistema PS-800, Metcal ha sviluppato una gamma di 33 geometrie di punte di saldatura; ciascuna di esse è disponibile in 4 gamme di temperatura: temperatura 304 °C (serie 60) 343 °C (serie 65) 382 °C (serie 70) e 415 °C (serie 75). Inoltre, le migliorie alla tecnologia SmartHeat hanno permesso a Metcal di impiegare un maggiore spessore di finitura, che allunga la vita del riscaldatore e della punta senza ridurre la prestazione termica. La prestazione termica del sistema PS-800, progettato per essere il sistema di saldatura più adatto per l'assemblaggio manuale ripetitivo e per il ritocco, soddisfa qualsiasi moderna esigenza produttiva, soprattutto per le saldature con leghe senza piombo.

"Il Sistema di Saldatura PS-800 è stato sviluppato rispondere alle nuove necessità dell'industria, tenendo conto anche delle necessità primarie della nostra base di clienti, in aree di produzione a basso costo quali la Cina e l'Estremo Oriente", ha dichiarato Joe Curcio, Global Product Manager di Metcal nella Saldatura per Conduzione. "Abbiamo lavorato con molti fra i maggiori fabbricanti a livello mondiale, per comprendere ciò che essi richiedevano a un sistema di saldatura. Attraverso un processo di progettazione durato un anno, abbiamo sviluppato il sistema ideale, ovvero quello che combina la migliore tecnologia Metcal con la dimensione, le prestazioni e il costo richiesti oggi giorno dall'industria di moltissimi Paesi, Europa compresa".



**PER SAPERNE DI PIÙ**

**OK International**  
Tel. 02 90.25.161  
Fax 02 90.11.11.47  
[www.okinternational.it](http://www.okinternational.it)