

# INLINE 3D S.P.I.

## VCTA-V850



Il VCTA-V850 rappresenta l'apice dell'evoluzione tecnologica delle macchine S.P.I. (Solder Paste Inspection) per l'ispezione 3D della crema saldante e dei dots di colla. Questa macchina si inserisce principalmente dopo il processo di serigrafia automatica, fornendo un feedback immediato sulla qualità della stampa della crema saldante, un aspetto cruciale per prevenire difetti legati al volume della pasta che potrebbe non rispettare le specifiche richieste dal cliente. Un controllo tempestivo consente di correggere e ottimizzare la stampa, riducendo al minimo i difetti e migliorando la qualità finale del processo di saldatura dei componenti, evitando così rework e costi aggiuntivi.

La S.P.I. è in grado di ispezionare i pads di qualsiasi tipo di

componente, fino ai package più piccoli come lo 0201 e l'01005. VCTA ha sviluppato una tecnologia innovativa per la ricostruzione tridimensionale (3D) del volume della crema saldante, basata sul metodo delle interferenze di Moiré. Questo sistema sfrutta informazioni tridimensionali altamente precise per ricostruire pixel per pixel un modello 3D con una straordinaria accuratezza di 1 micrometro.

L'operatore ha la possibilità di visualizzare i risultati attraverso tre modalità di visualizzazione: "3D true color picture", "3D Simulation picture" e "2D true color picture", offrendo una visione completa e dettagliata dello stato della stampa della crema saldante e dei componenti ispezionati.

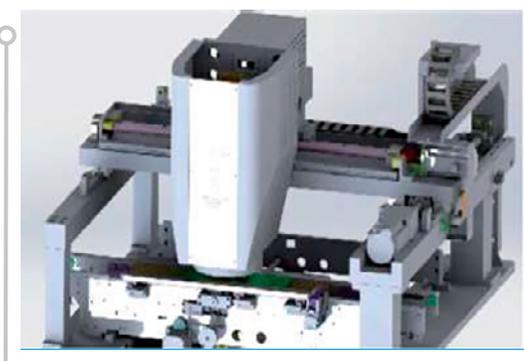


**STE.AL.TECH.**  
*Your ideal partner in electronic*

STE.AL.TECH. S.R.L. Via 2 Giugno 56, 23807 Merate (LC) - Tel. 039 9910404  
E-mail: [info@weldingtechnology.it](mailto:info@weldingtechnology.it) - Url: <http://www.weldingtechnology.it>

## CONTROLLO E FOTOCAMERA

La piattaforma di movimento utilizza un motore servo e una struttura con vite a ricircolo di sfere ad alta precisione, garantendo stabilità e precisione fino a 1  $\mu\text{m}$ . La fotocamera industriale ad alta velocità, con obiettivo telecentrico a grande profondità di campo, acquisisce immagini ad alta velocità, ottimizzate tramite illuminazione RGB e elaborazione GPU, producendo immagini 2D e 3D a colori realistici. La combinazione di queste tecnologie garantisce un'alta qualità e velocità nell'ispezione.

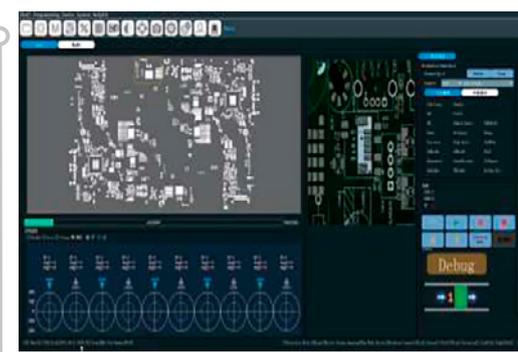


## TECNOLOGIA DI ISPEZIONE

Il sistema di reticolo digitale, controllato tramite software, elimina la necessità di componenti meccanici tradizionali, riducendo i costi di manutenzione. Utilizza una tecnologia avanzata di misurazione a modulazione del contorno di fase (PMP), raggiungendo una precisione di rilevamento fino a 0,37  $\mu\text{m}$ . Le immagini 3D a colori reali sono generate tramite triangolazione e proiezioni di fase per ottenere profili e volumi precisi degli oggetti da ispezionare. Questo approccio consente di migliorare significativamente l'affidabilità e la versatilità dell'ispezione in vari ambienti di produzione.

## FUNZIONALITÀ E INTEGRAZIONE

Il software offre una interfaccia intuitiva che consente la programmazione automatica tramite file CAD o Gerber. Supporta diverse funzionalità, tra cui l'ispezione della colla rossa e il riconoscimento dei barcode. Il sistema SPC analizza i test in tempo reale per il miglioramento continuo del processo, con la possibilità di esportare i risultati in formati vari come Excel e HTML. Inoltre, offre pieno supporto per l'integrazione con il sistema Smart MES, garantendo una gestione efficiente dei dati di produzione e migliorando la tracciabilità.



### CARATTERISTICHE TECNICHE:

Tecnologia applicata	Ricostruzione 3D Moiré	Spessore pcb	Da 0,5 a 5,0 mm
Fotocamera	CCD ad alta velocità 12 MP	Aria compressa	6 Bar (70 cm <sup>3</sup> / min)
Lampada	Anello R/G/B LED e LED Bianco	Risultati	Immagine 2D/3D a colori reali
FOV	10 $\mu\text{m}$ - 40 x 30 mm	Mark	2 o più fiducial gestione Bad Mark
Velocità per FOV	Da 0,35 a 0,5 sec.	Programma CAD Off-line	Insegnamento scheda vuota
Elementi ispezionati	Pasta di Saldatura/Colla Rossa: Volume, Area, Altezza, Forma, Spostamento, Ponte, Overflow	Velocità assi	700 mm / sec.
Gamma Area	0,15 x 0,15mm ~ 10 x 10mm	SPC	Supporto SPC Off-line
Ripetibilità	3 Sigma	Memoria	8GB, Disco rigido: 1TB
Accuratezza Altezza	1 $\mu\text{m}$	Computer	Window 10
Trasporto PCB	Fissaggio Bottom-up; basato sul segnale SMEMA	Alimentazione	AC220V $\pm$ 10% 50/60Hz, 1200W
Altezza del Trasportatore	900 $\pm$ 200 mm	Dimensione	110x110x165 cm
Range dimensioni pcb	50 x 50mm - 400 x 330 mm	Peso macchina	700 kg



**STE.AL.TECH.**  
*Your ideal partner in electronic*

STE.AL.TECH. S.R.L. Via 2 Giugno 56, 23807 Merate (LC) - Tel. 039 9910404  
E-mail: [info@weldingtechnology.it](mailto:info@weldingtechnology.it) - Url: <http://www.weldingtechnology.it>