

ISPEZIONE  
OTTICA  
AUTOMATICA  
5.0

NIENTE  
PIÙ  
DIFETTI



AOI 5.0

 **GTMC**  
ALL IN YOUR HAND

**ITRONIK**<sup>®</sup>  
HUMAN KNOWLEDGE.  
TECHNOLOGICAL SOLUTIONS.

Sempre più, ogni singolo produttore di elettronica deve garantire la qualità globale delle proprie produzioni. Ecco che molte fasi del processo sono state automatizzate sia nella realizzazione che nel controllo.

Questo è ormai uno standard nei processi SMT, mentre rimangono grosse scoperture nei processi THT, siano essi su prodotti mono-tecnologia, che semplici completamenti di prodotti in SMT.

**PER UN CONTROLLO  
UNIFORME SU  
TUTTO, SEMPRE**

Verificare in automatico ogni singolo PCB con tecnologia THT dovrebbe essere un'attività abituale, ma oggi avviene prevalentemente attraverso operatori. Questo implica che non si può essere certi che il tempo ciclo dedicato al controllo venga rispettato e che il controllo visivo sia eseguito in modo costante e con la stessa accuratezza. C'è il rischio, quindi, di consegnare materiale non idoneo, oppure, nel caso in cui il vostro processo lo comprenda, di perdere ulteriore tempo nel ripetere i test ICT e FCT, a causa di polarità invertite o componenti mancanti.

In più, il controllo visivo effettuato manualmente, oltre ad avere una percentuale di possibili inesattezze dovute all'errore umano, è anche difficilmente documentabile al cliente finale, perché non supportato da dati oggettivi.

In risposta a tutte queste esigenze è stata sviluppata la AOI 5.0, macchina di facile e rapida programmazione, estremamente affidabile e veloce (**3-5 sec. ciclo**), innovativa, risolutiva e alla portata di tutti gli utilizzatori.

Dotata di una solida struttura meccanica, priva di organi in movimento da mantenere, con **software su base IOS** (interfacciabile con sistemi WIN), permette l'importazione diretta della BOM della scheda e la programmazione viene eseguita sui componenti in modo veloce e intuitivo anche per schede prive di documentazione tecnica.

**UNA SOLUZIONE  
INNOVATIVA ALLA  
PORTATA DI TUTTI  
GLI UTILIZZATORI**

I tecnici addetti alla programmazione possono perfezionare facilmente il programma di controllo da remoto mentre l'operatore controlla i PCB.

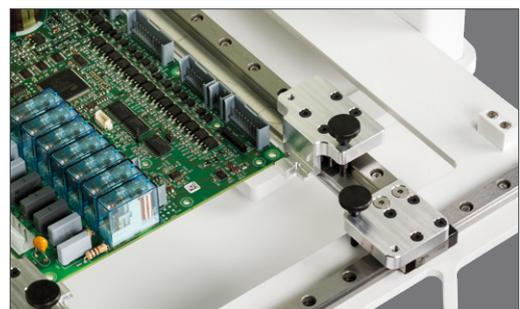
Di default, AOI 5.0 è **impostata per i diversi livelli di ruolo**, non permettendo all'operatore addetto al controllo di decidere in autonomia se il PCB è ottimale o meno, consentendone così l'utilizzo anche a personale poco esperto, ma si può scegliere di concedere l'autorizzazione della gestione dell'OK/NG in funzione delle competenze tecniche dell'operatore.

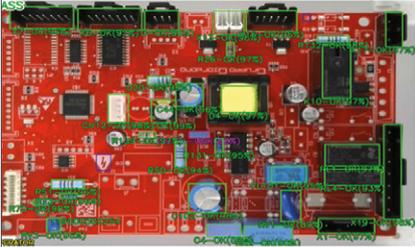
**Ogni controllo e le relative immagini vengono memorizzati nel database** locale di AOI 5.0, o eventualmente sul server aziendale, potendo conservare anche le immagini delle schede buone, garantendo così la piena tracciabilità di tutti i lotti.

**Diverse tipologie di report** vengono già fornite con il macchinario, ma crearne uno nuovo e personalizzato è estremamente facile, così da adattare il lavoro alle proprie necessità.

**CONTROLLO  
VISIVO SIA LATO  
COMPONENTI CHE  
LATO SALDATURA**

AOI 5.0 è in grado di eseguire il controllo visivo sia del lato componenti che del lato saldatura, garantendo che entrambe le parti facciano parte dello stesso PCBA, tramite **doppia lettura dei data matrix o bare code**. Si può controllare così anche il processo di saldatura e la corretta presenza dei componenti SMT dopo le fasi di saldatura a onda o selettiva.



AOI Report Label details							
Product	Label Code	Panel Labels	Result	Date	Operator		
NEW X	119000302254	119000302254	PASS Operator	2023-04-30 21:30:50.890533	Admin		
							
Side	Component Code	Reference	Reference config	Threshold(%)	Confidence(%)	Result	Pathimage
TOP	10230101	C102	POL	85	98	OK	C102_OK_IMG_20230429222159-1518-1493
TOP	10230100	C103A	OK	85	82	OKOP	
TOP	10075800	C13	POL	85	99	OK	C13_OK_IMG_20230429223751-1369-1084
TOP	10230101	C4	OK	85	88	OK	C4_OK_IMG_20230429223718-1593-1691
TOP	10075800	C44	POL	85	96	OK	C44_OK_IMG_20230429223800-1465-1004
TOP	10230101	C52	OK	85	90	OK	C52_OK_IMG_20230429223707-1744-1699
TOP	10230100	CN12	OK	85	98	OK	CN12_OK_IMG_20230429223629-1190-1056



VELOCITÀ E SEMPLICITÀ  
DI PROGRAMMAZIONE



RISPARMIO ECONOMICO



TRACCIABILITÀ E  
SALVATAGGIO IMMAGINI  
ANCHE DELLE SCHEDE GOOD



## Specifiche tecniche

<b>Dimensione massima della scheda</b>	Fino a 360 x 370 mm
<b>Dimensione minima della scheda</b>	Se supportata da pallet di qualsiasi dimensione
<b>Difetti ispezionabili (THT)</b>	PN sbagliato, polarità/orientamento errati, componente mancante, componente incurvato, codice colore delle resistenze, corto circuito, saldatura mancante
<b>Difetti ispezionabili (SMT)</b>	Presenza, spostamenti
<b>Tempo d'ispezione</b>	Da 3 a 5 secondi per pcb
<b>Tipo d'ispezione</b>	2D
<b>Algoritmo d'ispezione</b>	Template matching tramite il metodo normalizzato della correlazione incrociata; Template matching resistente tramite l'utilizzo di Scale Adaptive con uso dell'IA, riconoscimento di Barcode
<b>Sistema operativo</b>	Programmazione Mac Os (Off Line Repair installabile anche su PC Win)
<b>Livello di accettabilità</b>	Operatore o supervisore
<b>Output dati</b>	JPEG, JSON
<b>SPC Software</b>	Monitoraggio locale e da remoto in tempo reale dell'output della produzione e dei difetti di processo.



## Dati tecnici

<b>Camera</b>	8MP (4K)
<b>Risoluzione massima</b>	3264X2448
<b>PC</b>	Apple Mac Mini M1-2
<b>Potenza</b>	230VAC, 50/60 Hz, 1°
<b>Ingombro</b>	430X460X600 mm (WXLXH)
<b>Peso</b>	35 Kg circa
<b>Installazione</b>	Meno di un'ora
<b>Training</b>	c/o ns. sede, on line o tramite tutorial video

