



JSL Electronique

11, Rue du Marcellly
74930 Seizonzier France

Tél: 0033(0)450.892.043
Mob: 0033(0)662.699.144
e-mail: jumeau.f@neuf.fr

Brochure technique HV5000TC Hanéol :

Les machines d'inspection optique Hanéol série HV500

sont produites en Corée par la société HANEOL Co., LTD, leader sur le marché de Far East dans la réalisation de systèmes d'inspection de cartes en, 2D.

La série HV5000T se compose de deux modèles de table qui se diversifient par les dimensions de l'aire inspectée, la série HV5000TC dimension 250 x 330 mm. , et la série HV5000TLC dimension 460 x 400 mm.

La série HV5000T est constituée de l'unité AOI d'un écran de 17 "TFT, d'un clavier, d'une souris et une unité centrale de haute performance .

Les caractéristiques particulières des systèmes d'inspection optiques HANEOL sont liées au système d'éclairage et la caméra CCD à très haute résolution.

La caméra CCD très haute résolution (1380 x 1030) permet d'inspecter une aire de 20 x 15 mm par image et avec une résolution de 15 μ pour chaque FOV.

La caméra se trouve au centre d'une structure conique (Vois fig. 1) sur laquelle ont été alignés des centaines de leds à lumière blanche (fig.2) et à haute intensité.

Important la lumière émise des leds doit être blanche.

Les leds qui produisent cette lumière "blanche" correspondent à la radiation solaire électromagnétique comprise entre 400 nm (Ultra Violet) et 750 nm (Infra Rouge) auquel l'oeil humain est sensible , la caméra CCD acquière des couleurs et des images réelles comme le voit l'oeil humain !

En tournant la structure conique, il est possible de modifier les angles d'éclairage, et donc d'influer sur l'incidence de la lumière, celle-ci se diversifie en 3 axes, Coaxial, Vertical 80 ° et Horizontal 50 °.

Les trois méthodes d'éclairage sont importantes et permettent d'identifier au mieux les défauts des composants.

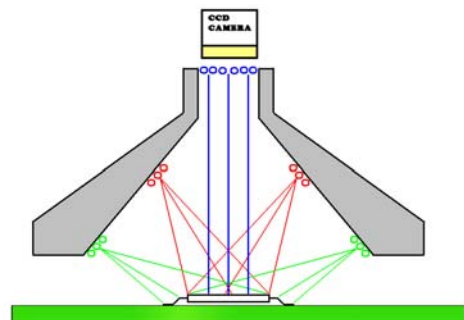


Fig. 1

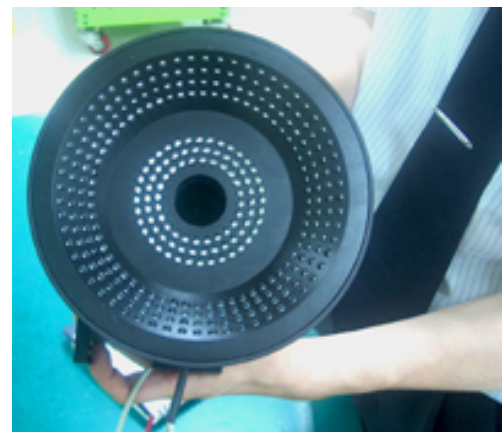


Fig.2



Changer l'inclinaison de l'éclairage régler l'intensité de la lumière permet de mettre en évidence les défauts individuels.

En observant les images de la figure 3 on peut remarquer la différence entre le résultat d'inspection avec la même led mais avec deux types d'éclairage, dans le premier cas on peut distinguer nettement la superficie du composant alors que dans le second cas on distingue nettement l'anode et la cathode.

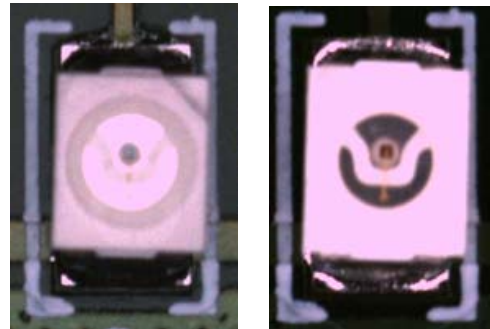


Fig. 3

Les régulations disponibles de l'éclairage, permettent à l'opérateur d'obtenir toujours les meilleures conditions pour chaque type de composant et donc d'utiliser la machine au mieux afin que l'on puisse identifier les défauts avec les meilleures conditions de l'image.

Important: A chaque FOV on peut jumeler plusieurs de types d'éclairage différents, pour obtenir les meilleures conditions.

Software :

Software de la machine HV5000T.

HANEOL a développé un software intelligent qui permet de simplifier la programmation de la machine en réduisant à ¼ le temps normal de programmation nécessaire pour les machines de la concurrence.

Le programme permet de déterminer automatiquement, dans l'aire sélectionnée, les menisques de soudure sans que l'opérateur les identifie personnellement.

Il permet aussi d'optimiser les algorithmes jusqu'à obtenir le pass du test, avec les seuils désirés, les blocs peuvent être multipliés et se jumeler les uns aux autres.

Pour des composants identiques il suffit simplement d'utiliser la commande "copier-coller".

Ceci permet au software HANEOL d'être plus rapide, pour programmer des cartes de grandes dimensions dans le moins de temps possible.

Il existe une autre possibilité de programmation:

L'utilisation de bibliothèques de composants, ainsi à chaque type de composant on peut jumeler une série d'algorithmes avec les éclairages relatives à la phase de programmation initiale.

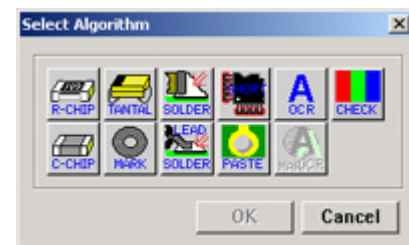


Fig.4

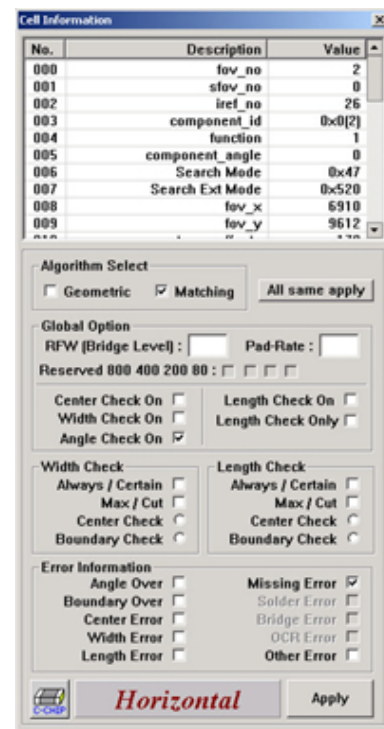


Fig.5



Le software off- lins peut aussi se jumeler en mode automatique.

En phase de programmation initiale, la machine permet à l'opérateur de vérifier en temps réel, au travers de la fonction ILA (fig.6), si les conditions et les paramètres sont réellement optimum pour réussir à déterminer le défaut constaté.

Chaque modification de paramètres peut être contrôlée avec la fonction ILA.

Au terme de la scanographie de la carte, les résultats des défauts relevés peuvent être visualisés automatiquement à l'écran et mis en évidence par un encadrement rouge (fig.7), l'opérateur peut décider de l'identifier comme faux ou le considérer comme "un faux" défaut. En temps réel les statistiques des défauts sont ajournés de façon à être consultés dans chaque circonstance.

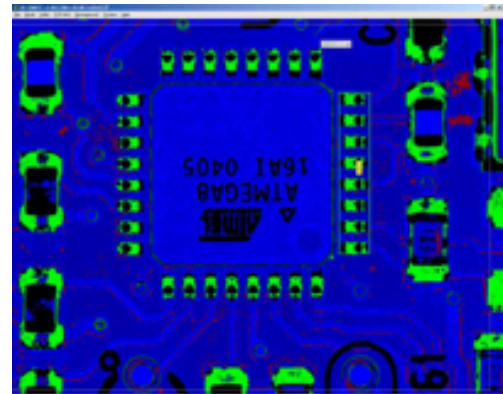


Fig.6



Fig.7

Descriptions des défauts :

La machine HV5000TC est en mesure de détecter les défauts présents sur la carte suivant:

1. Présence absence de composant
2. Qualité de positionnement du composant
3. Polarité du composant
4. Qualité du ménisque de soudure
5. Effet Tombstone des petits composants
6. Courts circuits
7. Pattes de composant soulevés
8. Absence de soudure
9. Absence de la crème souder
10. lecture de la sérigraphie sur le composant "OCR"
11. Composant à l'envers





Caractéristiques techniques :

Description		HV5000TC	HV-5000TLC
Méthode d'inspection		256 niveaux de gris & de Couleurs RGB	
Éclairage		3 Niveaux de leds à lumière blanche à haute intensité.	
Caméra		CCD couleurs	
FOV (dimension/analyse focal)		20 x 15 mm.	
Résolution		15 micron/pixel (Option 10 micron)	
Temps d'inspection		0.23 Sec/FOV	
Dimension PCB	Minimum	50 x 50 mm.	
	Maximum	330 x 250 mm.	460 x 400 mm.
Espace autour du PCB		Dessus 25 mm. Dessous 25 mm. Latéral 3 mm.	
Type de composant		De 0102 (mils) > ; , pas QFP 0.3 mm.	
Système d'exploitation		Windows® 2000 XP	
Hardware		Pentium 4, 2.66 Ghz, 80 Gb HD, Écran 17 "TFT LCD	
Alimentation		220 volt 50/60 HZ	
Dimensions		720 X 1050 X 1150 Mm.	840 X 1310 X 1150 Mm.
Poids		120 Kg.	130 Kg.
Option			
Off-lin- Program OLP			