

Duální a 3D zobrazení na digitálním mikroskopu Sanxo

Ing. Martin Abel

Proč používat digitální mikroskop při kontrole kvality DPS? Mikroskop HD pomáhá odhalit problémy ovlivňující osazování desek plošných spojů a pomáhá dosáhnout nulové chybovosti výroby. Digitální průmyslový mikroskop SANXO pomáhá posuzovat kvalitu pájení analýzou následujících jevů:

- pájený spoj je rovnoměrný a hladký,
- pájecí maska není pokryta pájkou,
- v pájecím spoji není žádná trhlina nebo prázdné místo,
- vývody součástek jsou přesně zarovnané k podložce desky plošných spojů,
- oblast vývodů součástek, která je v kontaktu s podložkou, je zcela pokryta pájkou.

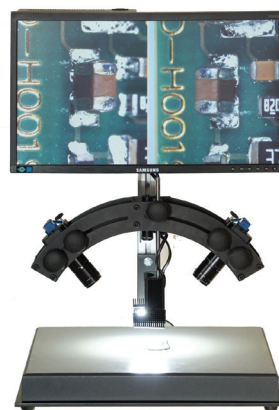
Obsluha digitálního mikroskopu může ergonomicky kontrolovat, digitálně zaznamenávat, a dokonce i videozáznamem kontrolovat následující body:

- zda byl nežádoucí leptací rezist řádně odstraněn,
- byla vyleptána veškerá nežádoucí měď,
- kontrolní seznam vizuální kontroly DPS.

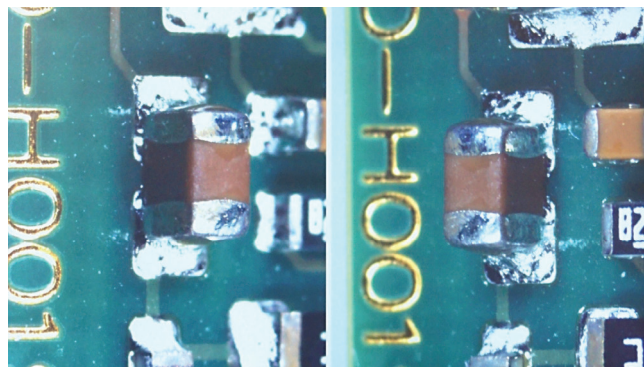
■ Duální zobrazení digitálního mikroskopu

**DUAL
IMAGING**

Velmi zajímavým pomocníkem pro kontrolu kvality pájení a měření je duální digitální mikroskop řady DUAL. Úhel pohledu obou kamer je nastavitelný. Pomocí plynule se pohybujícího lineárního ložiska XY-stolu lze velmi rychle projít celou DPS, zejména se zaměřením na pájené spoje. Proces



Obr. 1
Scope Dual – digitální
mikroskop s duálním
zobrazením



Obr. 2 Duální zobrazení čipu pomocí dvou kamer

kontroly kvality lze pomocí duálního mikroskopu zkrátit. Dva různé pohledy na stejnou součástku na DPS zajišťují vysoce kvalitní kontrolu.

Přednosti duálního mikroskopu:

- Ostrý obraz, vysoké rozlišení.
- Snadné použití s jedinou myší.
- Rychlé zaostření, měření rozměrů a 3D zobrazování.
- Dokumentace na jedno kliknutí a identifikace QR nebo DTM.
- Ukládání obrazu a dat na SSD nebo síťový disk.

Obsluha mikroskopu může velmi snadno používat různé pracovní vzdálenosti, a to přiblížením nebo oddálením kame-

180 x 15 mm



Obr. 3
Scope HD U4 – digitální
mikroskop s měřením
a 3D zobrazením

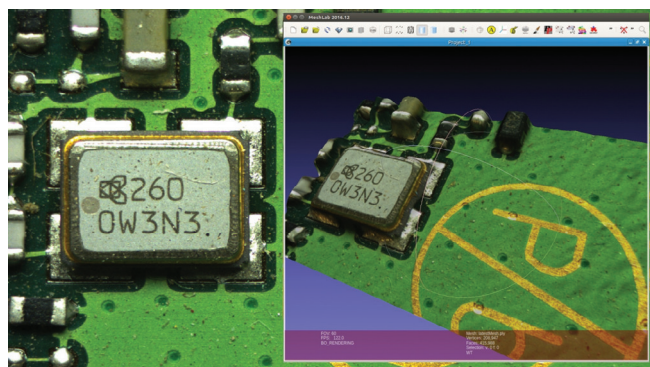
ry. Pokud je vzdálenost objektu pevná, můžete stále používat skutečný digitální zoom ovládaný otáčením kolečka myši. Při použití digitálního zoomu je obraz stejně ostrý a jasný díky Full HD LCD monitoru.

■ 3D zobrazení pomocí digitálního mikroskopu

3D
IMAGING

Díky vestavěné funkci Image Stacking lze zvýšit hloubku ostrosti a získat informace o hloubce. Sekvence snímků pořizovaná s rovnoměrně se měnící ohniskovou vzdáleností poskytuje zpětně ostré detaily pro každou část objektu. Se znalostí vrstvy obrazu lze vytvořit hloubkovou mapu. Na základě této informace lze vrstvy sloučit do „superobrazu“, který má pouze zaostřené části. Na základě těchto údajů lze vytvořit 3D model (trojúhelníková síť a textura) objektu. Počet vrstev by se měl pohybovat kolem 20. HDR je další možnost, která by měla být zapnuta, pokud má snímek buď velmi světlé, nebo světlé části.

3D zobrazení nabízí velmi užitečný nástroj pro měření a validaci pájených objektů. Na jedné obrazovce je možné zobrazit 2D a 3D zobrazení současně. Důležitou informací pro uživatele je, že software pro 3D zobrazení je v ceně mikroskopu a není potřeba speciální licence.



Obr. 4 Kombinovaný pohled 2D a 3D

www.abetec.cz/sanxo

180 x 115 mm