

APPLIC

spol. s r.o.

PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE
INDUSTRIAL AUTOMATION

ADOMO optický systém pro vizuální inspekci výrobků

Systém ADOMO německé firmy Modi GmbH je podpůrným optickým systémem pro aplikace strojového vidění (machine vision). ADOMO je univerzální zařízení schopné spolupracovat s mnoha typy kamer od různých výrobců s rozlišením od 300 kpixelů do 4 Mpixelů.

Velmi často je nutné rychle kontrolovat mnoho detailů na relativně velké ploše (např. na deskách plošných spojů apod.). Tuto úlohu je možné řešit několika způsoby:

- použitím většího množství kamer
- použitím pohyblivé kamery (XYZ pojezd nebo rameno robota)
- použitím systému ADOMO

Princip systému ADOMO

Spočívá v elektronicky řízeném nastavitelném zrcadle v kterém kamera vidí menší nebo větší detail kontrolované plochy dle použité optiky kamery. Polohu zrcadla je možné nastavovat ve dvou osách pomocí krokových motorů řízených elektronickou jednotkou, která je součástí systému ADOMO. Systém ADOMO umožňuje také osvětlení výrobku resp. jeho snímané části pomocí LED kroužku kolem objektivu kamery. Světlo z tohoto LED kroužku je odraženo zrcadlem směrem na testovanou část výrobku.

Systém ADOMO je vhodný pro kontrolu detailů na optimální ploše 450 x 450mm, kde je schopen nastavovat polohu zrcadla s opakovatelnou přesností 1um na kontrolovaném výrobku. Optimální vzdálenost od výrobku je pro tento rozměr 300–600 mm. Doba nastavení zrcadla do jiné polohy je závislá na úhlu otočení zrcadla a pohybuje se v jednotkách ms.

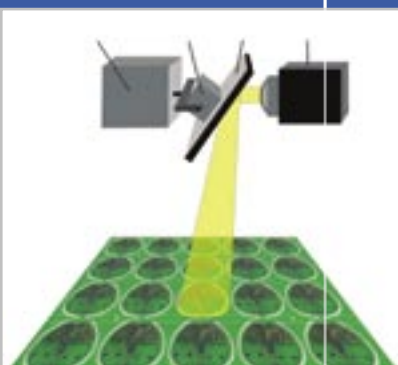
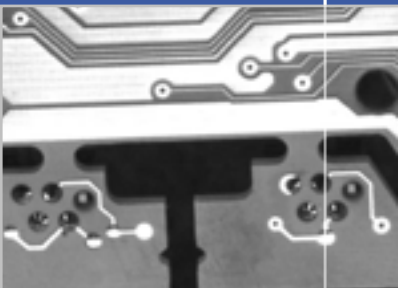
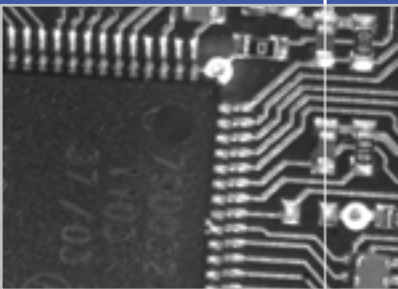
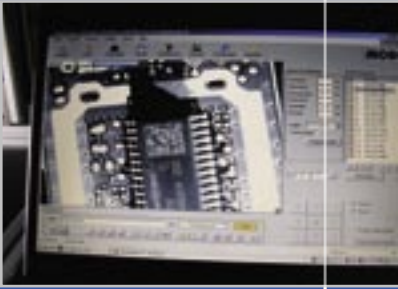
ADOMO-technologie přináší několik výhod:

- krátké čtecí cykly – vysoký výkon kontrol
- velká provozní spolehlivost
- kompaktní konstrukci
- malou zastavěnou plochu i objem

Za účelem zvýšení kvality testů byly k systému ADOMO vyvinuty LED – reflektory, které využívají zrcadlovou techniku ADOMO. Pomocí různě umístěných reflektorů se zajišťuje, že světlo dopadá na kontrolovaný objekt ze správného místa a pod optimálním úhlem.

Tato technologie rovněž umožňuje opakovat kontroly při různých úhlech osvětlení. To je vhodné pro vícenásobné testy, čímž se vyhodnotí ty výsledky, které leží mezi hodnotami OK/NOK. Tím se podstatně snižuje počet chyb.

V případě osazení systému ADOMO inteligentní kamerou Cognex In-Sight, Cognex – DVT apod., je možné systém ADOMO začlenit díky malým rozměrům přímo do výrobní linky bez nutnosti použít vlastní PC, rozvaděč apod. Vestavěný mikroprocesor zpracovává až 2000 různých hodnot, objekty se automaticky zaměří a vyhodnotí. Integraci do linky zajišťují standardní komunikační rozhraní. Výsledek testu se zobrazuje červenou a zelenou LED a na vestavěném displeji.



Vision Control Server Package – VCSP

Znamená SW sestavu pro programování, ovládání, sledování a vyhodnocení. Software VCSP je intuitivní nástroj, který spojuje přehlednost s volbou detailních informací a s jednoduchou ovladatelností. Pomocí tohoto softwaru je možno snadno a rychle sestavit testovací program a nastavit a načíst referenční objekty. Všestranná konfigurovatelnost umožňuje nastavit tester pro dílčí výrobní operace jako je například kontrola osazení, kontrola pájecí pasty, kontrola osazených desek, kontrola pinů v konektorech, a pod.

VCSP obsahuje řadu přednastavených algoritmů, které uživatel snadno upraví pro příslušnou úlohu. Testovací programy se mohou sestavovat na samotném testeru, nebo na odděleném pracovišti.

Výsledky testů se ukládají do databáze, která je včetně obrázků kdykoliv přístupná pro nejrůznější vyhodnocení. Výstup dat je též možno filtrovat a exportovat do jiných modulů pro zajištění kvality výroby. Snímání 2D kódů je rovněž součástí softwarového vybavení a umožňuje identifikaci a registraci objektů v systému.

Základní technické parametry:

Rozměry:	170 x 210 x 240 mm
Hmotnost:	~8 kg
Napájení:	24 V DC/2 A
Krytí:	IP00 bez krytu, s krytem IP54 (možno i IP65)
Zorné pole:	450 x 450mm (pro 450 mm výšku systému ADOMO nad výrobkem)
Výška nad výrobkem:	300–600 mm
Rychlost nastavení zrcadla:	~20ms (50 pozic/s)
Přesnost pozice obrazu:	0,00031 °, opakovatelná 2 um (450 x 450 mm zorné pole)
Pracovní teplota:	0 °C–45 °C
Pracovní vlhkost	max. 80 %, nekondenzující páry
Skladovací teplota:	-30 °C–80 °C
Skladovací vlhkost:	0 to 80 %, nekondenzující páry
Rázy:	až 80 Gs dle IEC 68-2-27 EA
Vibrace:	10 Gs dle IEC 68-2-6 FC
Vstupy:	trigger – opticky oddělený 24 V 8 x binární vstup pro obecné použití 24 V – možno programovat
Výstupy:	8 x binární výstup – expanzní modul 24 V/50 mA
Komunikace:	Ethernet



Applic s.r.o.

Výhradní zastoupení firmy Modi GmbH pro ČR

Puškinova 445

460 08 Liberec • Česká republika

IČO: 44565470 • DIČ: CZ44565470

Tel: +420 485 382 222

Fax: +420 485 382 211

E-mail: info@applic.cz

www.applic.cz

