

Machine Vision

Van advies tot totaaloplossing

- ✓ Betrouwbare geometrische metingen op transparante en/of reflecterende producten
- ✓ Automatische detectie van kwalitatieve fouten zoals vervuiling, krassen en scheuren
- ✓ Vision gestuurd laserlassen
- ✓ Sturen van bewegingen middels vision

Vision @ Philips GTDM

Philips maakt veelvuldig gebruik van vision systemen in massafabricage om productieprocessen bij te sturen en de kwaliteit van de tussen- en eindproducten te bewaken. Philips GTDM levert deze systemen en steunt hiervoor op een diepgaande kennis van optiek, filters, verlichting en camera's (digitaal, smart, IR, spectraal en 3D), vision libraries zoals IMAQ en Halcon en eigen ontwikkelde Labview en C/C++ software.

Aan de hand van een aantal goede en slechte producten kunnen we op korte termijn een haalbaarheidsstudie uitvoeren en concepten voorstellen. Het beste concept voeren we uit als stand-alone opstelling of integreren we in een productiesysteem. Een statistische systeem validatie (R&R) maakt deel uit van ieder project en garandeert de goede werking van het geleverde vision systeem.

Onze vision specialisten maken gebruik van een goed uitgerust vision laboratorium en kunnen beroep doen op de uitgebreide vision expertise binnen het Philips netwerk en daarbuiten. Zij staan klaar om uw uitdaging snel en effectief aan te pakken.

Toegepaste Vision technieken

Geometrische metingen aan glas

Kwalitatieve inspectie

Vision gestuurd laserlassen

Vision gestuurde bewegingscontrole

Metingen aan kleine onderdelen

PHILIPS

Van advies tot totaaloplossing

Philips GTDM heeft reeds honderden verschillende vision systemen geïntegreerd in productielijnen.

Wij zijn daarom vertrouwd met alle aspecten die hierbij komen kijken: veiligheid, ergonomie en onderhoudsvriendelijkheid.

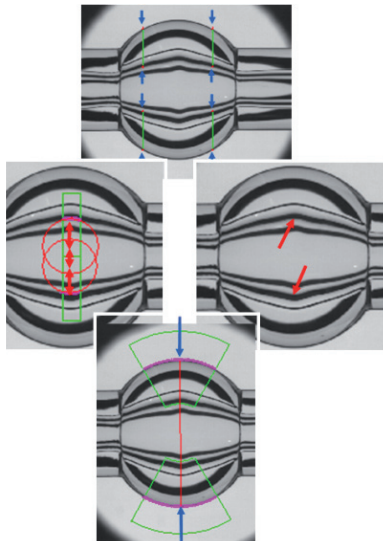
Het hele traject van feasibility, ontwerp, bouw, integratie en ingebruikname kan door ons verzorgd worden. Dit geldt voor een eenvoudig off-line, man-bediend vision systeem tot een geautomatiseerd vision systeem dat volledig in uw productie omgeving is geïntegreerd. Ook voor het oplossen van uw meet- en kwaliteitsprobleem kunt u een beroep doen op onze vision specialisten.

Geometrische metingen aan glas

Philips Lighting verwerkt glas in talloze producten aan vaak zeer hoge snelheden. De optische vervorming en reflectie die glas veroorzaakt, stelt speciale eisen aan de vision systemen die hierbij gebruikt worden. De ervaring die Philips GTDM hiermee heeft opgebouwd, stelt haar in staat om zeer krachtige vision systemen te ontwikkelen voor transparante, doorschijnende en/of reflecterende producten.

Enkele kenmerken:

- Hoge productiesnelheden, tot 1500 st/min
- Nauwkeurigheden tot ongeveer 50µm
- Verlichtingsoplossingen die rekening houden met breking en reflectie in het glas
- Geometrische metingen en detectie van onregelmatigheden op en in het product: gasbellen, scheuren, krassen, enzovoort.
- Imaging met röntgenstralen elimineert meetfouten ten gevolge van optische vervorming



Kwalitatieve inspectie

Kwalitatieve vision inspecties zijn krachtige tools waarmee moeilijk te kwantificeren fouten in een product gedetecteerd kunnen worden.

Voorbeelden hiervan zijn: barsten, krassen, vervuiling, stofdeeltjes, verkleuringen en bramen.

Zulke controles worden in de praktijk vaak door inspecteurs uitgevoerd. Een goede en consistente inspectie vergt echter veel concentratie en vaak ook een lange inleerperiode. Studies wijzen bovendien uit dat getrainde inspecteurs gemiddeld toch nog zo'n 20% slechte producten door laten. Menselijke inspectie is daarom vaak een erg dure oplossing om de kwaliteit van uitgaande producten te borgen. Kwalitatieve vision systemen kunnen helpen om de inspectiebetrouwbaarheid, snelheid en kosten drastisch te verbeteren.

Vision gestuurd laserlassen

Bij het laserlassen van metalen onderdelen kan een zeer hoge nauwkeurigheid en betrouwbaarheid bereikt worden door de laserstraal te sturen door middel van een vision systeem. Het vision systeem detecteert de positie van de te lassen onderdelen en richt de laserspot op de optimale plek. Voordelen:

- Zeer nauwkeurige lasverbindingen (tot ongeveer 5 µm) zijn mogelijk
- Afwijkingen op te lassen onderdelen kunnen (deels) gecompenseerd worden. Dit kan erg waardevol zijn bij de verwerking van onderdelen waarop grote geometrische afwijkingen zitten.
- Het vision systeem kan meteen een eindcontrole op het gelaste product uitvoeren

Vision gestuurde bewegingscontrole

Vision systemen laten toe om onderdelen snel en nauwkeurig te positioneren. Dit is in het bijzonder interessant bij het nauwkeurig manipuleren van zeer kleine onderdelen of van onderdelen waarop grote geometrische afwijkingen zitten.

De gebruikersinterface

Om de toegang tot vision systemen gebruikersvriendelijk te maken, beschikt Philips GTDM over een Graphical User Interface (GUI) die operators, kwaliteitsingenieurs en vision experts toegang geeft tot de informatie die voor hen belangrijk is. De GUI kan snel geconfigureerd worden in functie van de toepassing zodat operators snel in staat zijn om het vision systeem optimaal te gebruiken.

De GTDM vision systemen zijn dankzij hun open architectuur gemakkelijk te integreren in het kwaliteitssysteem van de gebruiker.

Meer informatie vindt u op: <http://www.philips.com/mechanization>



©2010 Koninklijke Philips Electronics N.V.
All rights reserved.

Philips Innovative Applications NV
Afdeling: Philips GTDM
Steenweg op Gierle 417
2300 Turnhout
België
E-mail (info.gtdm@philips.com)
Telefoon: +32 14401281