

Varför använda Machine Vision?

I dagens industri ökar kraven på att tillverkade detaljer är rätt. Men hur ska man kontrollera detta? Ett sätt är att använda Machine Vision.

Där får man en bedömning som arbetar i maskinens takt, och som inspekterar 100% av produkterna. Det är ofta kostnadseffektivt och leder till nöjdare kunder då spill och returerna kan minimeras.

Detta dokument går igenom några olika typer av vision man kan använda för att skapa ett effektivt och säkert produktflöde.

Vi går igenom vilka tekniker som kan användas och dess för och nackdelar.

När man funderar över en visionlösning så är det omständigheterna som bestämmer vilken väg som är lämpligast.

I princip finns det tre nivåer av lösningar.

- PC-baserad vision
- Smart Vision
- Visionsensor

Vi börjar med det enklaste och jobbar oss uppåt.

Visionsensor

En visionsensor är en typ av smartkamera med enklare funktionalitet. Denna klarar av att göra enkla mätningar, kvalitetskontroll och närvarokontroll.

Verktygen är begränsade för att hålla kostnaden nere.

Dessa sensorer är ofta enkla att konfigurera och lämpar sig väl för enkla uppgifter. Dom är snabba att få igång, ofta med färdiga protokoll för att kommunicera med tex en PLC.

Smart Vision

En smartkamera är en enhet som innehåller både kamera och en dator.

Kameradelen skiljer sig så man kan välja just den modell som passar bäst för applikationen. Till utseende och funktion är dom ganska lika visionsensorer men här finns möjligheter till mycket mer komplicerade program.

Det kan röra sig om att styra en robot beroende på var delen finns, hitta flera delar i samma bild eller hitta skillnader i kontrast. Det finns också ofta möjlighet att använda script för att anpassa ditt program för just din applikation.

Dessa används när man behöver göra saker en visionsensor inte klarar av.

Principen är densamma, det ska vara enkelt att sätta upp även om dessa

kräver mer kunskap och programmering än en visionsensor kan en novis enkelt sätta upp ett fungerande program. Det är bara att möjligheterna finns att göra mer komplicerade saker.

PC-baserad vision

De mest komplicerade uppgifterna löses oftast med PC-baserad vision.

Anledningen till att välja PC-baserat kan vara många.

Kanske ska man använda många kameror och då blir det mer kostnadseffektivt att välja denna typ av lösning då komponenterna är billigare. Man kanske har en applikation som kräver mer upplösning än vad smart vision kan erbjuda?

Eftersom utbudet av kameror och tillbehör är stort och man är fri att välja just den modell som passar för applikationen kan man skraddarsy sin lösning. Nackdelen är att man måste vara en van programmerare för att kunna göra ett lämpligt program. Man måste också vara van vid vision då man själv får styra över val av linser, belysning och andra ingående komponenter.

Slutsats

Vilken typ av lösning man använder till sin applikation beror helt på omständigheterna.

Man måste först bestämma vad man vill uppnå, dvs vad vill man se och kontrollera, mäta eller räkna? När det är satt kan man välja vilken lösning som passar bäst för just dig.

Vi på Metric Industrial har produkter och kunskap inom alla dessa områden. Självklart hjälper vi dig hela vägen från idé till färdig lösning.

Vi samarbetar med flera integratörer som hjälper dig att få en färdig lösning om du inte har kunskap eller tid att göra det själv.

Vill du ha mera information eller bolla ideér är du varmt välkommen att höra av dig till mig.

Med vänlig hälsning
Klas Bengtsson
08-626 48 45
Klas.bengtsson@metric.se