

Tryk Temperatur Niveau
Flow Ventiler Fittings

WWW.PLESNER.AS



Termometre
PT100 & Termofølere



WIKAI

MapleSim

Moderne tilgang til
Fysiske modeller og Simulering

Klik for info >>

– så spørg Fagerberg!

TEKNIK OG VIDEN.DK
- dit digitale fagblad

FORSIDE

MESSER

ARTIKELARKIV

LEVERANDØRGUIDE

PRODUKTGUIDE

[Forside](#) / [Artikellarkiv](#) / Big Data i produktionen for visuelle inspektionssystemer



BILLEDER

Klik for stort format



ARTIKLER

Under samme emne(r):

[Sikker og berøringsfri
bremsning – uden slid](#)
Lagt på den 12/08-2013

Big Data i produktionen for visuelle inspektionssystemer

Lagt på den 15/11-13

Emne(r): [Elektronik og Elektroteknik](#), [Sikkerhed og Overvågning](#), [Nyt fra Industri og Erhverv](#)

Er der økonomi i BIG DATA fra visuelle inspektionssystemer?

Der er store penge i Big Data, som anvendes til så forskellige formål som forskning, sygdomsforebyggelse, kriminalitetsbekæmpelse, trafikanalyse, markedsføring og spionage. Min påstand er, at der også gemmer sig værdifulde mængder af data i industriens mange vision-systemer.

Af Henrik Birk, JLI vision a/s

Big Data er et begreb inden for datalogi, der bredt dækker indsamling, opbevaring, analyse, processering og fortolkning af enorme mængder af data. Tidligere opgjorde man Big Data i gigabyte, men i dag gøres datamængderne op i terabyte, petabyte og exabyte. Det påstås, at der findes så mange data i verden, at de – hvis man printede dem ud og arkiverede dem på gammeldags manér – kunne dække det meste af jordkloden. Hvordan man får efterprøvet det postulat, ved jeg ikke, men jeg vil gerne dele mine erfaringer med, hvordan industrien kan bruge Big Data til at forbedre sin konkurrenceevne.

Er det relevant at tale om Big Data i forbindelse med vision-systemer?

Et højtudviklet vision-system er designet til at måle flere forskellige dimensioner og på grundlag af tolerancer afgøre, om et emne er passabelt eller kassabelt. Lad os tage udgangspunkt i et visuelt inspektionssystem, der optager to billeder a en MB i sekundet. På en enkelt dag akkumuleres datamængden på dette ene system til omtrent 170 gigabyte. Efter en uge skal datamængden tælles i terabyte, og dermed opfyldes kriterierne for Big Data. Og det vel at mærke på blot ét enkelt anlæg.

Datasæt er penge værd

Normalt slettes sådanne data løbende for at give plads til nye. Det er – efter min mening – spild af ubetalelig statistisk viden om produktionen. Hvad nu hvis man gemte og analyserede disse data? Kunne det mon give vigtige oplysninger om produktionen? JLI vision og andre internationale vision-pionerer havde allerede i 1990'erne våde drømme om at indsamle, lagre og analysere data.

Men dengang var lagerplads kostbar, og vi havde ikke algoritmerne eller regnekraft til at bearbejde disse data. I dag har virksomhederne ikke råd til at lade være – der er mindst lige så mange penge i disse data som i andre automatiserings- og lean-projekter. Og det er betydeligt billigere!

Data siger mere end 1.000 ord

Når en produktion skal optimeres eller kvaliteten hæves, er der ofte mange meninger i en virksomhed. Nogle bygger på fakta, andre på individuelle erfaringer, og så er der myterne, fordommene og selvfølgelig de kulturelle forskelle. I Brasilien har man mange (bort)forklaringer på, hvorfor man ikke kan opnå lige så stor kvalitet som i Danmark – eller er det efterhånden omvendt?

Frem for individuelle meninger og personlige overbevisninger bør man trække på Big Data, som er et nyttigt og værdifuldt redskab. Data lyver nemlig ikke. Når det – sort på hvidt – kan dokumenteres, at fabrikken i Brasilien har færre fejl end den danske, går sidstnævnte i gang med at rette ind – og op. Kald det bare "friendly competition" og "Big Brother" – det virker, og det redder virksomheder og arbejdspladser.

Eksempler til inspiration

Hos JLI vision arbejder vi med Big Data hos flere forskellige produktionsvirksomheder i ind- og udland. Vores udgangspunkt er, at Big Data – brugt rigtigt – kan medvirke til at fremskynde best practice, der fører til færre fejl og en mere effektiv produktion.

• Vi har bl.a. – på grundlag af statistiske vision-data – gjort det muligt at forudse og forebygge, hvornår en given kritisk fejl vil forekomme i en produktion. Det har ført til en betydelig kvalitetsstigning og langt færre driftsstop.

TECH-NET annoncering

PROCES-DATA - leverandør af:

Flowtransmittere til fødevarerindustrien – Fieldbussystemer - Automationsudstyr til proces- og maskinstyring – SCADA-software – Komponenter såvel som komplette projekter. Alle produkter bliver udviklet og produceret på egen fabrik i Danmark.



Flowmåling - alle typer

Vortex Damp/Energi flowmåling, magnetisk-Induktiv, bærbar clamp on flowmåler m.fl.



Industrielle sensorer og systemer til automationsindustrien

Pepperl+Fuchs er leverandør af industrielle sensorer og systemer til automationsindustrien samt Ex-sikret udstyr til eksplosionsfarlige miljøer, herunder olie, gas, kemisk og petrokemisk industri.

PEPPERL+FUCHS

FTC teknologi til dosering og regulering

Danova præsenterer: Triangle System med FTC (Field Time Control) teknologi til dosering og regulering af faste stoffer og super absorberende granulat. Specielt designet til at måle materialer med lav dielektricitetskonstant (dK)

DANOVA

Nyt fra Löwener

Kære Læser Hos Löwener har, vi ligesom alle and, set frem til forårets komme - ikke bare på grund af de lysere tider og de mildere vinde, men også fordi vi nok engang står klar, med en bred og varieret vifte af tekniske produkttyper, informationer og gode tilbud, vi gerne vil dele med og tilbyde vores store læserskare.

LÖWENER

HH Instruments A/S tilbyder viden og erfaring

HH Instruments har i mere end 30 år markedsført ultralydsflowmålere, gasdetektorer, RPM måleudstyr og baneinstrumentering.

HH INSTRUMENTS A/S

Festo leverer innovative løsninger til industri- og procesautomation.

Festo leverer finder den rigtige løsning – med pneumatisk, servopneumatisk og elektrisk bevægelsesteknologi samt de tilhørende services.

FESTO

Vælg en professionel samarbejdspartner

Med viden og erfaring til at give jer en reel rådgivning om jeres måleopgaver i processen, desuden kan Insatech tilbyde en helt individuel tilpasset service eller aftale om kalibrering af jeres procesudstyr.

INSATECH

>> Annoncé

- JLI har også erfaret, at dataanalyser kan spore uregelmæssigheder i råvarekvaliteten på et langt tidligere stadie end hidtil muligt. Alle, der bearbejder råvarer, ved, at forskelligheder i legering, farve og konsistens kan forekomme, og at temperatur og luftfugtighed kan spille ind. Ved hjælp af Big Data har vi detekteret fejl og forskelligheder i råvarekvaliteten og stoppet disse i tide.

- Flere og flere bruger også Big Data til at trimme og optimere de manuelle indsatser, så de bliver mere effektive. Når dialogen mellem produktionsleder og operatør bygger på dataanalyse, bliver dialogen mere konstruktiv, end hvis den bygger på antagelser, følelser og dagsform. Vi har konkrete erfaringer hermed i bl.a. glasproduktion og fremstilling af laserprint, og som bonus har virksomheden fået nogle mere tilfredse operatører.

- Endelig er data fra vision-systemer naturligvis helt oplagte til at lave en benchmark analyse af en virksomheds produktionssteder og/eller leverandører. Her gælder som tidligere nævnt, at "friendly competition" er godt for virksomheden, og faktisk også for medarbejderne. Det gælder jo for de fleste mennesker, at de finder det sjovest at lave gode og fejlfri produkter.

Endnu i sit fosterstadie

Brugen af Big Data i forbindelse med visuel inspektion er endnu kun i sin spæde begyndelse, men jeg håber – med dette indlæg – at kunne inspirere og udfordre resten af branchen på såvel leverandør- som brugerside.

Trods det forhold, at JLI vision a/s er blandt dem, som er længst fremme med at analysere Big Data, føler vi os absolut stadigvæk som nybegyndere.

Og sådan havde vores grundlægger, Jørgen Læssøe, det også, da han i midten af 1980'erne foreslog, at lade analoge kameraer afløse det menneskelige øje. Det berettes, at virksomheder – langt op i 1990'erne – var ved at omkomme af grin over vision-tankens, som i dag udgør industristandarden i masseproduktion.

Om mindre end fem år vil man forhåbentlig se tilbage på mit indlæg og kalde det "sødt og naivt", for vi har travlt.

Firmaprofil

JLI vision a/s blev grundlagt i 1985. Virksomheden har specialiseret i, at udvikle skræddersyede, avancerede vision-systemer og beskæftiger ca. 13 ingeniører, programmører og teknikere. 70 procent af omsætningen eksporteres til USA, Asien, Sydamerika og Europa. JLI vision a/s er desuden teknisk integrator i hele Norden for Datalogic på deres machine vision-komponenter.

Om debatøren og virksomheden

Henrik Birk er uddannet civilingeniør fra Aalborg universitet med speciale i computer vision og billed analyse. Han har været hos JLI vision a/s siden 1997, først som systemudvikler og projektleder, og siden 2003 som kvalitetschef. JLI vision a/s er grundlagt i 1985. Virksomheden er specialiseret i at udvikle skræddersyede, avancerede vision-systemer og beskæftiger ingeniører, programmører og teknikere. 70 procent af omsætningen eksporteres til USA, Asien, Sydamerika og Europa. JLI vision a/s er desuden teknisk integrator i hele Norden for Datalogic på deres machine vision-komponenter.

<http://www.jlivision.dk>