Automatik & proces

www.automatik.nu
42. årgang | maj/juni 2017

BRANCHEFORENINGERNES MEDIEPARTNER

nr. 5

Automatisering, Industrie 4.0 og digitalisering var de store fokusområder på Hannover Messe 2017.

Rekordbesøg på Hannover Messe

Et rekordstort antal besøgende var samlet i Hannover i dagene 24. – 28. april 2017, hvor de kunne overbevise sig om potentialet hos intelligente robotter, adaptive maskiner og integrerede energisystemer.

MESSE. Hannover Messe 2017 havde flere besøgende, flere løsninger og var mere international end tidligere Hannover Messer. Hannover Messe 2017 var et globalt udstillingsvindue for alt, hvad der relaterer til Industrie 4.0 og alle de sektorer, der er involveret i digitaliseringen af industrien.

Fokus på fordelene ved Industrie 4.0

Messens hovedtema 'Integrated Industry - Creating Value' satte stor fokus på fordelene ved Industrie 4.0 og menneskers rolle i morgendagens integrerede fabrikker. Messen afspejlede tydeligt den positive stemning i industrien – en stemning, der er drevet af at have præcis de rigtige løsninger og produkter.

Ny besøgsrekord

Hannover Messe 2017 havde 225.000 besøgende, hvilket er 8.000 mere end i 2015, som er den seneste sammenlignelige messe. Dette er det hidtil højeste besøgstal i Hannover Messes 70-årige historie, og beviser, at beslutningstagere fra hele verden satser på Hannover Messe som deres primære kilde til løsninger og informationer om Industrie 4.0.

Cobotternes triumf

En af de nyeste trends på Hannover Messe 2017 var en ny generation af robotter: de såkaldte 'cobotter', dvs. collaborative robotter, der fundamentalt er ved at ændre den måde, man arbejder sammen med robotter i industrien.

Fra sensorer til platforme

En anden ny trend inden for automatisering er at sensorer, der tidligere blev betragtet som de vigtigste komponenter til at forbinde forskellige maskiner, nu også bliver afløst af platformsløsninger i form af 'cloud'-baserede netværksforbindelser til alle processer i produktionen, herunder dataindsamling og -analyse.

Ministerbesøg på dansk fællesstand

I lighed med tidligere år var der på Hannover Messe 2017 en dansk fællestand, hvor 34 danske virksomheder stod udstillede et bredt spekter af produkter. Standen blev åbnet af udenrigsminister Anders Samuelsen, som understregede de gode udsigter for danske virksomheder i Tyskland.

jsj

Læs mere om Hannover Messe 2017 inde i bladet.

50 år med Bürkert i Danmark

Bürkert-Contromatic A/S en af de vigtigste leverandører i Danmark af produkter og løsninger til at måle, styre og regulere væsker og gasser. Produktprogrammet omfatter mere end 30.000 produkter; fra magnetventiler og procesventiler til sensorer for niveau, flow, tryk, pH, ledningsevne og temperatur.

Af John Steenfeldt-Jensen

JUBILÆUM. Den 17. maj 2017 kunne Bürkert-Contromatic A/S fejre sine første 50 år som virksomhed i Danmark. Bürkert en af verdens førende leverandører af Fluid Control Systems. Produkterne omfatter hele bredden fra enkle ventiler til hightech-ventiler og -sensorer – altid på det højest mulige teknologiske og kvalitetsmæssige niveau.

30.000 forskellige produkter

Med et omfattende produktprogram er Bürkert-Contromatic A/S en af de vigtigste leverandører i Danmark af produkter og løsninger til at måle, styre og regulere væsker og gasser. Bürkerts brede produktprogram finder anvendelse i stort set alle brancher, lige fra vandbehandling, fødevare-, farma- og biotek-virksomheder til laboratorier, dentalvirksomheder og rumfartsteknik. Produktprogrammet omfatter mere end 30.000 produkter; fra magnetventiler og procesventiler til sensorer for niveau, flow, tryk, pH, ledningsevne og temperatur. Produkterne kan selvfølgelig leveres med godkendelser og certifikater i henhold til gældende normer og standarder.

Magnetventiler siden 1954

Hovedfirmaet Christian Bürkert GmbH & Co. KG havde sidste år 70 års jubilæum, idet firmaet blev grundlagt af Christian Bürkert i september 1946. I starten producerede man rugemaskiner samt temperaturregulatorer til kogeapparater, fodvarmeplader og komfurer.

Ret hurtigt fokuserede Bürkert i stigende grad på ventilteknik og i 1954 begyndte man at fremstille magnetventiler. Flere af de magnetventiler Christian Bürkert startede med at udvikle er stadig på programmet blandt andre Type 330, som teknisk set aldrig er overgået. Christian Bürkert var ivrig pilot og fløj selv i sit privatfly til de steder, hvor firmaet oprettede fabrikker og datterselskaber. Meget praktisk skulle firmaernes adresser være tæt på en flyveplads, hvorfor Bürkert-Contromatic A/S i starten havde adresse på Marielundvej i Herlev, fordi det var tæt på den daværende flyveplads i Skovlunde. I 1985 flyttede man til Hørkær i Herlev, hvor man i dag råder over cirka 2.000 m² etageareal til montage, værksted, lager og administration.

I 1971 omkom Christian Bürkert ved en flyulykke med sit fly, men firmaet fortsatte i familiens eje, og i dag sidder Christian Bürkerts børn stadig i bestyrelsen.

Grundlæggeren af Bürkert, Christian Bürkert, stod i spidsen for firmaet i 25 år indtil han omkom ved et flystyrt i 1971.

> *Førende leverandør af Fluid Control Systems.*

Trofaste medarbejdere med stor know how

I jubilæumsåret har Bürkert-Contromatic A/S 28 medarbejdere med administrerende direktør Jens Brammer i spidsen.

- Vi er i dag godt etableret på det danske marked, hvor vi har markeret os med kvalitetsprodukter og en række medarbejdere med meget store erfaringer og et stort know how. Vores gennemsnitlige anciennitet er meget høj, og nogle af vore medarbejdere har været ansat i mere end 30 år, fortæller Jens Brammer.

Et bredt spekter af anvendelser

- Vi har produkter til både industriel automatisering og procesautomatisering. Vores hovedmarked i Danmark er maskinbyggere, til hvem vi både leverer enkeltkomponenter og kundetilpassede løsninger. På globalt plan har Bürkert opdelt markedet i fire hovedområder: 'Hygienic', 'Gas', 'Water' og 'Micro'. Området 'Hygienic' omfatter fødevare- og farmaindustrien, som er godt repræsenteret i Danmark. 'Gas' omfatter håndtering af gasser og

▷▷▷▷

Administrerende direktør Jens Brammer i Bürkerts show room i Herlev.

System Application Manager Anders Kjongerskov, t.v., sammen med adm. direktør Jens Brammer, t.h., i systemværkstedet i Herlev.

Lineære bevægelser

World class elektriske in-line aktuatorer fra Concens.

Rustfaste-, støjsvage-, kulderesistente versioner.

Optioner: Med Hall sensor og low noise-versioner, ATEX zone 22. Fjernbetjening og styringer.

Se mere på www.klee.dk.

Elektriske aktuatorer

til indbygning eller placering uden på konstruktion

concens
- excellent electric actuators

KLEE

BRD. KLEE A/S **T** 43 868 333 **E** klee@klee.dk www.klee.dk

luftarter, som eksempelvis bruges i processer med overfladebehandling af plast og beluftning af drikkevand.

Området 'Water' dækker systemer til eksempelvis behandling af drikkevand og industrivand, og inden for området 'Micro' har vi vores meget små ventiler, der eksempelvis anvendes i doseringssystemer og analysesystemer samt til tandlægeudstyr, som vi har en produktion af her i Danmark. Som følge af nye teknologier udvikles der løbende nye produkter og eksisterende produkter optimeres. Som eksempel på produktudvikling kan nævnes optimering af rengøringsvenlige produkter til fødevare- og farmaindustrien, dvs. produkter uden dødvolumen, og mere resistente og sikre materialer. Som et nyere produkt i vores program kan nævnes en ny serie elektrik aktuerede procesventiler, der også har mulighed for digital kommunikation, fortsætter Jens Brammer.

Mere end 30.000 produkter.

På værkstedet i Herlev monteres blandt andet meget små ventiler til eksempelvis doseringssystemer, analysesystemer og tandlægeudstyr.

Stærkt stigende salg af systemløsninger

- Komponentsalget udgør stadig den største del af vores omsætning, men salget af systemløsninger til både små og store kunder er stærkt stigende. Vi har vore egen udviklingsafdeling her i Danmark, hvor vi udvikler og bygger kundetilpassede løsninger. Selvfølgelig har vi altid back up fra vort systemhus i Tyskland. Det afhænger helt af hvilken ekspertise, der skal anvendes. Jeg ser mange fordele ved at være lokale og tæt på kunderne. Vore medarbejdere har et stort og mangeårigt kendskab til vore kunders virksomheder, hvilket betyder, at vi ofte kan komme med løsningsforslag, som kunderne ikke selv har tænkt på.

Samarbejde og personlig betjening

- Hvis en virksomhed ønsker support til udvikling af en komplet tilpasset systemløsning, så arbejder projektteamet i vores systemafdeling sammen med kunden, fra de første skitser til det færdige og funktionsdygtige produkt er klart. Teamet består af en personlig salgsingeniør, vores kvalificerede og erfarne produktspecialister og kompetente systemingeniører.

En af de magnetventiler Christian Bürkert startede med at udvikle og som stadig er på programmet er Type 330.

Vi stiller al vor ekspertise til rådighed og skal som systemleverandør have modet til at gå ind i projekterne og bevise, at vi kan gøre en forskel, slutter Jens Brammer.

De nominerede til DIRA Automatiseringsprisen 2017 er fundet

De tre nominerede til DIRA Automatiseringsprisen 2017, der uddeles i forbindelse med åbningen af HI messen 2017 er fundet. DIRA arrangerer besøg på de nominerede virksomheder i maj og juni måned.

AUTOMATISERING. Efter en første votering i juryen, kan DIRA nu løfte sløret for de tre nominerede til DIRA Automatiseringsprisen 2017. Det har været et meget tæt opløb mellem de 10 indstillinger. De tre nominerede er:

- **On Robot** for deres kollaborative robotgriber RG2, som er verdens første og gennemførte kollaborative robotgriber, der hverken kræver kabling eller installations-kit.
- **Nordtec-Optomatic** for deres automatiske affaldssortering, som frasorterer plastaffald med henblik på at genanvende det.
- **Intelligent Marking** for verdens første og eneste fuldautomatiske robot til opstregning af sportsanlæg.

Virksomhedsbesøg hos de nominerede

DIRA besøger, sammen med medlemmer og jury, de tre nominerede virksomheder i den kommende tid. De tre arrangementer er ved at blive planlagt. Juryen vil være repræsenteret, og der er som altid gratis deltagelse for DIRA medlemmer.

De tre virksomhedsbesøg finder sted efter følgende plan:

- Intelligent Marking. 31. maj
- Nordtec-Optomatic. 31. maj
- On Robot. 13. juni

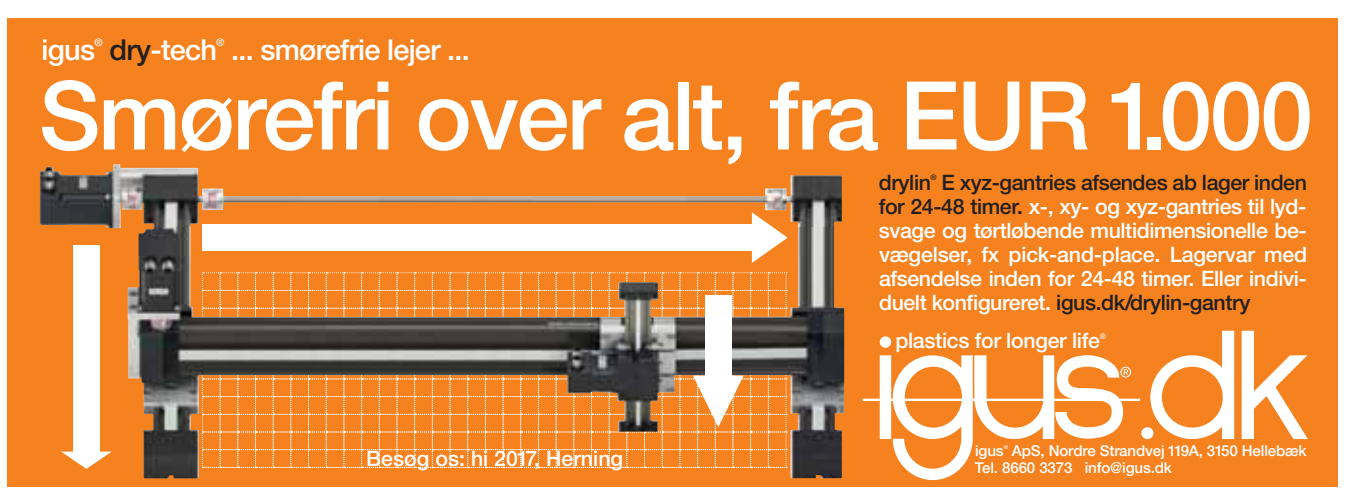
Prisuddeling på HI-messen

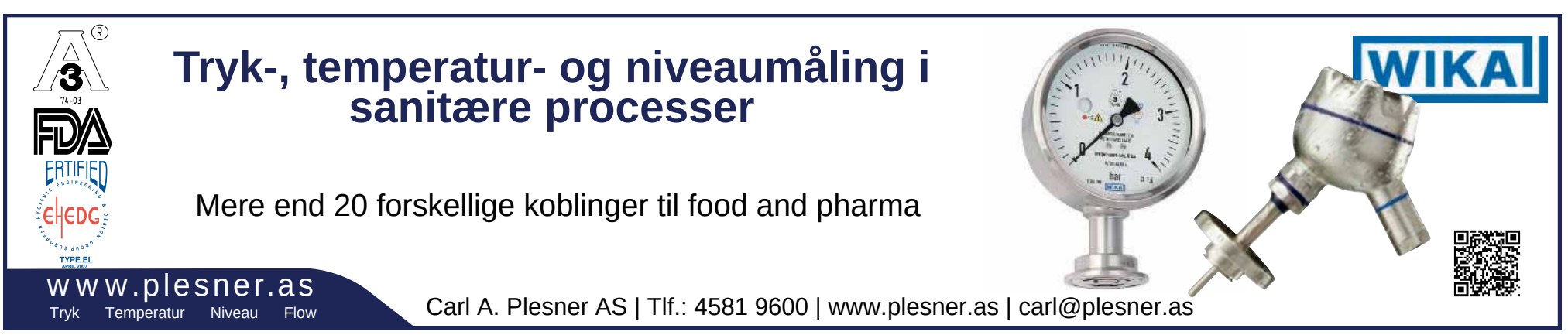
Hen over sommeren voterer juryen, og DIRA Automatiseringsprisen overrækkes til vinderen ved åbningen af HI-messen 2017 i Herning den 3. oktober.

I 2017 består juryen af:

Professor Ole Madsen, Institut for Mekanik og Produktion, Aalborg Universitet (Juryformand), Technical Manager Peter Krogh, Vola A/S, journalist Bjørn Godske, Ingeniøren, direktør Nigel Edmondson, MADE, og gæstemedlem af juryen, som vinder af DIRA Automatiseringsprisen 2016, produktionsleder Mads Sørensen, Welltec A/S.

jsj





Mennesker. Idéer. Løsninger

Reservér din plads nu
Pris 7.495,-
Kurset er på engelsk.

Insatech inviterer på kundetur

Bliv klogere på instrumentering til flow- og trykmåling ved at deltage på dette års kundetur 10.–13. september hos Rota Yokogawa i Tyskland.

På kundeturen er de to hovedemner delt ud på to dage. Den ene fokuserer på flowmåling: Rotameter, vortex, magnetisk og coriolis. Den anden fokuserer på tryk-transmittere samt gennemgang af Yokogawa værktøjer og software – som skal sikre dine viden om anvendelses-muligheder og opsætning. Som en del af programmet kommer vi også på besøg i produktionen og kalibreringsfaciliteterne.

Tilmelding kan ske til
Annette Henriksen
på mail
ahe@insatech.com
eller telefon
5537 2095

Målgruppe

Turen henvender sig til dig, som arbejder med instrumentering, indstilling og programmering af flow- og trykudstyr.

Scan koden og læs mere om kurset.

YOKOGAWA

EMO Hannover 2017:

Fokus på netværksløsninger og Industrie 4.0

EMO Hannover 2017 sætter fokus på intelligent produktion ved hjælp af netværksløsninger og digitalisering. På en særudstilling om Industrie 4.0 vil repræsentanter for industrivirksomheder fremvise løsninger på, hvordan Industrie 4.0 kan implementeres i praksis.

Af John Steenfeldt-Jensen

MESSE. Den næste EMO Hannover-messe afholdes fra d. 18. til d. 23. september 2017. Som verdens største erhvervsmesse for metalforarbejdningssektoren, er messen den vigtigste indikator for de tekniske tendenser og fornyelser på området for produktionsteknologi. Dermed fremmer den også investeringer i maskinværktøjer, produktionsløsninger og produktionsrelaterede serviceydelser.

Intelligent produktion

Under mottoet 'Netværkssystemer skaber intelligent produktion' vil arrangøren af EMO, VDM (den tyske forening for producenter af værktøjsmaskiner) fokusere på digitalisering og netværksdannelse for udstillere og besøgende. - Eksperter forventer, at netværksløsninger kan udløse et kvantespring fremad i forhold til øget produktivitet og konkurrencedygtighed blandt brugere inden for alle sektorer. Dette kan også udløse et opsving i anlægsinvesteringerne, sagde erhvervsmessechef Christoph Miller, VDW, på EMOs pressekonference i København.

Forum for innovation og trendsættere

- EMO Hannover er ikke kun det vigtigste mødested for såvel producenter som brugere i metalforarbejdningssektoren. Messen er generelt også et forum for innovation og trendsættere, fortsatte Christoph Miller og tilføjede: - Af denne grund omhandler EMO Hannover 2017 de vigtigste udfordringer i metalforarbejdningens verden og fremmer løsningerne.

På EMO Hannover 2017 vil man kunne se industrirobotter i alle størrelser. Fra de mindste til - som her - de største.

Særudstilling om Industrie 4.0

På EMO Hannover 2017 er der et stort program af særudstillinger, seminarer, workshops m.v. omhandlende både tekniske og handelsmæssige temaer.

Netværk er det helt store fokus, ikke mindst i en særudstilling kaldet 'Industry 4.0 Area', som er arrangeret af den tyske Konradin Media Group. Industry 4.0 Area betragter sig selv som en platform til gensidig professionel feedback mellem eksperter i det internationale miljø, hvor der bygges bro mellem den akademiske verden og medarbejderne i fabrikkerne. Fraunhoferinstitutter og universiteter, som har specialiseret sig i produktionsteknologi, vil fortælle om status for deres forskning, mens repræsentanter i industrisektoren vil fremvise løsninger på, hvordan Industrie 4.0 kan implementeres i praksis.

'Digital prototyping' og 'Digitale tvillinger' er nogle af de digitale teknologier, der vil blive præsenteret på EMO Hannover 2017.

Internationalt samarbejde om Industrie 4.0

Programmet omfatter både initiativer fra de tyske delstater og internationale aktiviteter som eksempelvis German Industry 4.0 Platform, Industrial Internet Consortium i USA, Alliance Industrie du Futur i Frankrig, Made in China 2025, Industrial-Value-Chain-Initiative i Japan. Disse organisationer samordner for tiden deres arbejdsprogrammer og leder efter samarbejdspartnere. German Industry 4.0 Platform har allerede mødtes med amerikanerne, franskmændene, kineserne og japanerne. Det særlige arrangement afrundes med et fælles forum, hvor dygtige akademikere kan præsentere deres seneste resultater og firmaer kan fremvise deres virksomheders løsninger.

Øget forekomst af 3D-print i produktionsprocesserne

Ikke kun Industrie 4.0, men også 3D-print (AM – additive manufacturing) er et populært emne blandt de internationale produktionsspecialister. En undersøgelse, der for nylig blev udført for VDW, viser, at 3D-print ganske vist stadig er en niche i produktionsvirksomhederne, men sektoren vokser til gengæld eksponentielt. Eksperter forventer, at denne tendens fortsætter i de kommende år. Inden for mekanisk konstruktion, i bilindustrien, i flysektoren og især inden for medicinsk teknologi anvendes denne teknologi allerede. I disse sektorer fremstilles der allerede nu en række standardprodukter ved hjælp af 3D-printprocesser.

Påvirker vigtige elementer i værdikæden

EMO Hannover 2017 præsenterer den allernyeste udvikling inden for 3D-print i metalforarbejdningssektoren og kan give gæsterne ideer til de processer, som 3D-print kan benyttes til med særlig økonomisk fordel. 3D-print som produktionsproces griber ind i andre vigtige elementer i værdikæden, frem for alt CAD og simulering, forarbejdning, produktionsmålinger og kvalitetssikring. Foruden deciderede 3D-printsystemer fremstilles der også hybridmaskiner. Mange klassiske maskinproducenter er allerede involveret i dette arbejde og integrerer processerne i deres maskiner.

Tid for Siemens Innovation Tour

I dagene 30. maj - 1. juni afholder Siemens sin traditionelle Innovation Tour tre steder i Danmark: Aalborg, Fredericia og Allerød.

AUTOMATION. I slutningen af maj og starten af juni afholder Siemens sin kendte og traditionelle Innovation Tour, hvor fokus i år er på Siemens' engineeringsoftware (TIA-portalen) og andre digitale muligheder. Både mere veletableret simuleringssoftware såvel som nye løsninger, herunder Siemens cloudløsning. Der vil også være fokus på højaktuelle områder som industriel kommunikation og industrial security. Det er Siemens' digitaliseringshistorie konkretiseret overfor kunderne i præsentation af helt specifikke løsninger på de udfordringer, som de står overfor i dag og i fremtiden.

Innovation Tour har på klassisk manèr en opbygning af dagen med præsentation og dialog i pauserne, hvor 12 af Siemens' specialister står klar til at drøfte udfordringer og løsninger. Hver dag starter kl. 08.30, hvor der er velkomst og morgenmad og fra kl. 09.00 til 12.00 er der præsentationer og live demoer. Herefter er der frokost og dialog på minimessen, og kl. 13.30 er der igen præsentationer og live demoer indtil kl. 16.00.

Praktiske oplysninger

Tid og sted for Innovation Tour 2017 er:

- Tirsdag d. 30. maj, Aalborg Nordisk Film Biograf Kennedy,
- Onsdag d. 31. maj, Fredericia Trinity Hotel og Konference Center
- Torsdag d. 1. juni, Allerød Nordsjællands Konference Center

Deltagelse er gratis.
Tilmelding på: www.siemens.dk/innovationtour

jsj

hi-2017:

TECHNOMANIA har fået vokseværk

Årets største teknologievent, TECHNOMANIA 2017, gentager succesen fra 2015 og udvider åbningstiden fra én til to dage i forbindelse med hi teknologi- og industrimessen 3.-5. oktober 2017.

Der bliver rig lejlighed til at kigge nærmere på nogle af de nyeste teknologier, når TECHNOMANIA finder sted 4.-og 5. oktober i MCH Messecenter Herning. Foto: Tony Brøchner.

Har man en lille tech-nørd gemt i maven, så bliver der masser at glæde sig til, når Ingeniørforeningen IDA og MCH Messecenter Herning i forbindelse med hi-messen 2017 slår dørene op til teknologieventet TECHNOMANIA 4.-5. oktober 2017.

TECHNOMANIA var første gang en del af hi-messen i 2015. Dengang var arrangementet kun åbent én dag og bød på spændende udstillere, demolab, et innovativt start-up område og et imponerende foredragsprogram med flere end 1.500 konferencegæster.

På baggrund af succesen fra 2015 har arrangørerne besluttet, at eventet skal udvides på flere fronter. De besøgende kan derfor glæde sig til at få både mere tid og flere udstillere at gå på opdagelse hos:

Et fremtidsevent

-Vores erfaringer fra TECHNOMANIA 2015 oversteg langt forventningerne. Både hvad angår besøgstal og det fantastiske engagement, som udstillere og samarbejdspartnere lagde for dagen. Derfor er vi glade for at kunne gentage TECHNOMANIA i et endnu bredere format, nemlig over to dage, siger Aase Rhode, der er direktør for Teknologi og Netværk i Ingeniørforeningen, IDA, og fortsætter:

- Og også denne gang sætter vi selvfølgelig alle sejl til for, at hal F - hjertet af hi-messen - bliver et fascinerende mødested, hvor vi byder på oplevelser, events og state-of-the-art teknologi. Vi har virkelig lagt os i selen for at skabe et fremtidsevent, som både overrasker og giver indblik i nogle af de teknologier, som enten er på vej - eller allerede accelererer på den teknologiske motorvej.

Store forventninger

MCH Messecenter Herning og IDA har med TECHNOMANIA arbejdet målrettet for, at 4.-5. oktober bliver en øjenåbner af de helt store for messedeltagerne på dette års udgave af hi - Skandinaviens teknologi- og industrimesse i MCH Messecenter Herning. Besøgende kan således se frem til at kunne hente ny viden fra både ind- og udland inden for blandt andet Industri 4.0, robotter og droner, design og teknologi, start up og scale up, fremtidens teknologier, virtual reality, augmented reality, artificial intelligence og ledelse og karriere.

En flot synergi

-TECHNOMANIA giver både besøgende og udstillere et unikt indblik i fremtidens teknologier og muligheder, og derfor er vi meget glade for, at vi nu har fået mulighed for at kunne udvide samarbejdet om TECHNOMANIA til to dage. De mange spændende udstillere og events kombineret med et flot konferenceprogram giver en god synergi til vores andre udstillere på hi-messen, så vi glæder os meget til at kunne invitere besøgende indenfor til to dage med den nyeste viden som omdrejningspunktet, siger Mona Jakobsen, projektchef i MCH Messecenter Herning.

hassel.

TECHNOMANIA er en del af hi-messen og finder sted 4.-5. oktober i hal F. i MCH Messecenter Herning.

Aase Rhode, direktør for Teknologi og Netværk i Ingeniørforeningen IDA, og Mona Jakobsen, projektchef i MCH Messecenter Herning, glæder sig over det udvidede samarbejde om TECHNOMANIA. Foto: Tony Brøchner.

Verdens første hygiejniske bjælke-vejecelle

Eilersen Electric Digital Systems A/S har lanceret en ny serie digitale vejeceller i et hygiejnisk (aseptisk) design for dynamisk vejning, procesvejning, dosering, blanding samt generelle vejeapplikationer. Udviklet primært til kunder i fødevare- og farmaceutisk industri.

Verdens første hygiejniske bjælke-vejecelle fra Eilersen Electric Digital Systems A/S.

VEJNING. De nye hygiejniske vejeceller fra Eilersen Electric Digital Systems A/S, der betegnes type BL, er kendetegnet ved et unikt hygiejnisk design, der letter rengøring og dermed minimerer risikoen for bakterievækst på vejecellen for dermed at sikre en høj grad af hygiejne.

Robust, kapacitivt måleprincip

De nye vejeceller, der er udviklet og produceret i Danmark, er baseret på det meget præcise og robuste kapacitive måleprincip. Denne teknologi muliggør installation uden komplicerede og ikke-hygiejniske mekaniske indbygningssæt med overlaststop, der normalt er nødvendige ved andre vejecelleteknologier, og som i sidste ende resulterer i en ikke-hygiejnisk installation.

Den enkle installation af de nye Eilersen vejeceller uden sidestyr og overlasttop resulterer i en installation, som er endnu mere enkel, hygiejnisk og let at vedligeholde, end hvad der ellers findes på markedet.

Sanitær og vedligeholdsfri installation

Den nye bjælke-vejecelle type BL er verdens første bjælke-vejecelle i et hygiejnisk design og er kendetegnet ved den glatte overflade, som giver en sanitær og vedligeholdsfri installation, hvilket er unikt for bjælke vejeceller.

Bjælke-vejeceller er generelt kendt for at være vanskelige at rengøre, men det nye hygiejniske design fra Eilersen, reducerer udfordringerne ved rengøring af vejecellens overflade og minimerer derved risikoen for produktionsstop forårsaget af produktkontaminering.

Vejecelle type BL produceres i elektropoleret rustfrit stål for at opnå den laveste overfladeruhed, er lasersvejst (IP68) og kan leveres i kapaciteter op til 1.000 kg med 0,025% nøjagtighed. Desuden er vejecellerne ATEX-certificeret til installation i ATEX zone 1, 2, 21 og 22.

Som alle andre vejeceller fra Eilersen er BL-serien digital, leveres kalibreret fra fabrik og er monteret med et kabel, der kan skiftes eller ændres on-site uden indflydelse på vejecellens kalibrering. Alle egenskaber, der letter montage og idriftsættelse samt sikrer en vedligeholdelsesfri løsning.

Ny ASIC giver optimale specifikationer

Under udviklingen af ??den nye serie af vejeceller, har der været fokus på at optimere specifikationerne gennem en egenudviklet ASIC, som er baseret på den nyeste mikroprocessor teknologi.

Fleksibel instrumentering

De nye vejeceller kan leveres med de mest udbredte interfacemuligheder, eksempelvis PROFINET, Profibus DP, EtherNet IP og Modbus TCP. Derudover kan de leveres med en række digitale vejeterminaler, der indeholder standard firmware for de fleste vejeapplikationer eller som option med kundetilpasset firmware.

Yderligere informationer på: www.eilersen.com

jsj

EFFEKTIV ENERGIDATAOPSAMLING

Kun konfigurering – ingen programmering

Opsamler, visualiserer og analyserer energidata – individuelt og enkelt

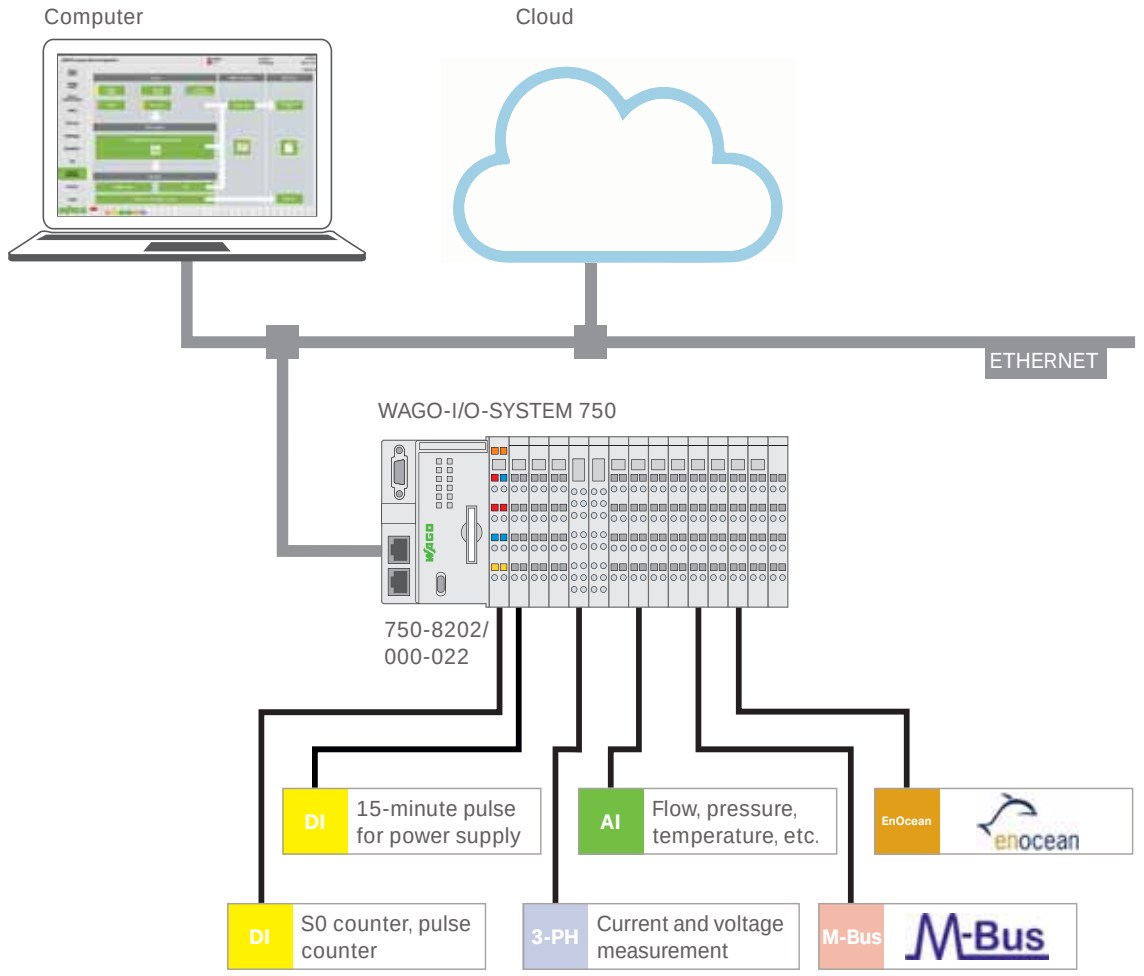
Vores løsning omfatter software kombineret med et modulært styringssystem, som opsamler måledata fra forskellige medier og variabler til energiovervågning og anvender dem til yderligere analyser, arkivering og rapportering. Softwaren registrerer automatisk forskellige signaler fra de tilsluttede målere og sensorer og gør dem tilgængelige for energianalyseværktøjer via enkle parameterindstillinger.

MULIGHEDER FOR DATATILGÆNGELIGHED

1. Fastlagt MODBUS-interface
   Alle måleværdier på op til 32 tilsluttede I/O-moduler er lagret i det fastsatte MODBUS-registerområde.

2. FTP-funktion
   Måleværdierne lagres på det integrerede SD-kort og kan derefter overføres til en server via FTP eller FTPS. Overføringen sker enten manuelt eller automatisk på baggrund af et brugerspecifikt tidsinterval.

3. Maksimal ROI (Return on Investment)
   Takket være det modulære systems skalerbarhed kan det til enhver tid udvides.



Jørgen Stenberg 40 år hos Hans Følsgaard A/S

Jørgen Stenberg kom til Hans Følsgaard A/S i 1977 som salgsingeniør. 14. juni i år fejrer han, ud over sin 66-års fødselsdag, sit 40-års jubilæum. Nu som administrerende direktør i den samme virksomhed.

Af John Steenfeldt-Jensen

JUBILÆUM. Det hører ikke til dagens orden, at medarbejdere i virksomheder i en så dynamisk branche som automations-branchen kan fejre 40 års jubilæum i det samme firma. Den 14. juni 2017 er dette imidlertid tilfældet for en af branchens markante personligheder, administrerende direktør Jørgen Stenberg, Hans Følsgaard A/S. Både gennem sit virke som medarbejder og senere administrerende direktør og hovedaktionær i Hans Følsgaard A/S og som formand for importørsektionen i brancheforeningen VELTEK samt medlem af messeudvalgene for himessen i Herning, EL & TEKNIK-messen i Odense og AUTOMATIK-messen i Brøndby, har han været med til at sætte sit præg på en branche, der har gennemgået en fantastisk udvikling igennem de 40 år, hvor han har været involveret i den.

Kørende sælger uden mobiltelefon og internet

Jørgen Stenberg dimitterede som el-ingeniør fra Københavns Teknikum i april 1977, og allerede den 14. juni 1977 startede han som salgsingeniør i Hans Følsgaard A/S på Amalievej i København, med den opgave at sælge el-tekniske produkter som eksempelvis tidsrelæer, kontaktorer, klemmer m.v. Dette foregik på den tid ved, at man som kørende sælger kørte hjemmefra mandag morgen og kom hjem igen fredag aften. Det var før mobiltelefon og internet var opfundet, så al kontakt til firmet skete fra fastnettelefoner i telefonbokse og på hoteller.

Fra komponenter til færdige løsninger

- Det første år kørte jeg på Sjælland og herefter blev mit område udvidet til hele landet, fortæller Jørgen Stenberg, og fortsætter: - Den gang blev Hans Følsgaard A/S betragtet som en ren grossistvirksomhed, idet det var før de nuværende, store grossistfirmaer gik ind i industrisalg. I dag er udviklingen gået fra, at vi udelukkende beskæftigede os med komponentsalg til at vi mere og mere er blevet 'Teknikpartner' og leverer færdige, kundetilpassede løsninger. I dag er det et 'must', at vi tilføre kunderne ekstra værdi - added value - i forbindelse med vore leverancer.

Opkøb og fusioner

- I 90'erne måtte vi erkende, at udviklingen i branchen medførte, at vi måtte have en større produktpakke til vore kunder. Hans Følsgaard A/S gik derfor ind i opkøb af en række andre firmaer, som VK Electric, Per Buhl, Mecatronic, P. Axt & Co og Procom Automation, og ikke mindst overtagelsen af den næsten identiske norske distributør, Danyko, har været et godt bidrag til virksomheden og et fint springbræt til det norske marked for automations- og kabelprodukter, fortæller Jørgen Stenberg.

Ved en reception den 14. juni 2017 fejrer administrerende direktør Jørgen Stenberg, Hans Følsgaard A/S, sit 40 års jubilæum i firmaet samtidig med sin 66 års fødselsdag.

I 2005 overtog Jørgen Stenberg sammen med fire andre medarbejdere aktiemajoriteten i Hans Følsgaard A/S, hvilket fortsatte indtil 2014, hvor firmaet blev overtaget af den svenske Addtech-koncern, som i dag er ejer af Hans Følsgaard A/S.

Produktion i Kina og datterselskab i Tyskland

- For Hans Følsgaard A/S har det betydet, at vi har kunnet overlevere elektronikdelen af virksomheden til Chemo Electric, der er et Addtech-selskab med mere fokus på dén side af industrien, og omvendt har Addtech-selskabet Metric overleveret sin telecom-del til os. I Hans Følsgaard A/S har vi således nu øget fokus på kerneområderne kabler, automation, telecom, energi og ikke mindst 'Greentech' / vindmøller, der er i stærk vækst. I dag er vi nået til at have en selvstændig specialproduktion af fiberkabler til telekommunikation i Kina, og vi fremstiller også færdige funktionsenheder til vindmølleindustrien.

Det sidste nye er, at vi pr. 1. april 2017 har oprettet datterselskabet HF Technikpartner GmbH i Tyskland, som hovedsageligt skal beskæftige sig med salg af fiberkabler til det tyske marked, slutter Jørgen Stenberg.

I anledning af jubilæet afholder Hans Følsgaard A/S en reception for Jørgen Stenberg den 14. juni 2017 fra kl. 13.00 til 16.00 på Theilgaards Restaurant, Theilgaards Torv 6, 4600 Køge.

Jørgen Stenberg er en af branchens markante personligheder; både som administrerende direktør for Hans Følsgaard A/S og som formand for importørsektionen i brancheforeningen VELTEK samt medlem af messeudvalgene for hi-messen i Herning, EL & TEKNIK-messen i Odense og AUTOMATIK-messen i Brøndby.

FactoryTalk sikrer hurtig diagnostik i anlægget og problemfrit samarbejde

App fra Rockwell Automation fjerner hindringer, så industrivirksomheder kan øge medarbejdernes produktivitet.

App kan integrere medarbejdere og automationsudstyr.

PRODUKTIVITET. Ved mindre problemer i produktionen er der ikke tid til langsommelige undersøgelser og til at lede efter kollegaer. I mange moderne industrianlæg er medarbejderne i produktionen nødt til at håndtere nedetid ved at oprette forbindelse til serveren, og springe rundt mellem enheder og datakilder, løbe frem og tilbage mellem informationsportaler og lede efter kollegaer med ekspertise på et bestemt område. Tiden, indtil løsningen findes, fordobles når medarbejderne mangler visualisering, samarbejdsværktøjer eller informationssystemer, der kan hentes direkte fra deres foretrukne enhed.

Træffe bedre beslutninger

Nu har Rockwell Automation lanceret en ny app, FactoryTalk TeamONE, til smartphones, der kører iOS og Android. Som led i virksomhedens udvidede strategi for informationsløsninger, hvilket skal hjælpe medarbejderne til at træffe bedre beslutninger i hele virksomheden, opretter app'en fuldt integreret forbindelse til den teknologi, producenterne anvender under den digitale transformation. App'en booster medarbejdernes produktivitet ved at gøre det muligt for brugerne at samarbejde og dele viden, se produktionsdiagnostik live, håndtere maskinalarmer og udføre fejlfinding på enheder. Team, der bruger app'en FactoryTalk TeamONE, har mulighed for at opnå kortere gennemsnitstid til reparation (MTTR).

Med tilbuddet om næsten øjeblikkelige data fra hændelser og enheder kan produktionsmedarbejdere, teknikere og it-folk samarbejde som et team og hurtigt løse problemer. Fra deres smartphones kan medarbejderne vælge mellem et antal moduler via app'en FactoryTalk TeamONE og få vist informationer fra enheder som Allen-Bradley PowerFlex-drev eller se status på højt niveau for en hvilken som helst EtherNet/IP enhed direkte. Disse oplysninger kan deles med andre betroede medarbejdere via app'ens samarbejds- og fejlfindingsmoduler. Når problemerne er løst, kan erfaringerne markeres, gemmes og findes igen, næste gang der opstår en hændelse.

Viden og data sammen om øget produktion

-Industrivirksomheder bruger ofte år og betydelige kapitalinvesteringer i ny teknologi, så de kan se data fra maskiner, længe før de kan se resultaterne i form af øget produktivitet, fortæller Kyle Reusser, der er leder af mobilitetsplatforme for Integrated Architecture hos Rockwell Automation.

-App'en FactoryTalk TeamONE introducerer et nyt zero-friction-to-value-paradigme, hvor medarbejderne kan downloade app'en, nedsætte et team og bruge deres viden sammen med data fra enheden til at opnå øget produktivitet. App'en kræver ikke medarbejdere til installation af servere og har ingen forudgående infrastruktur som OPC-servere, og den skal ikke koble automationsudstyr og -enheder til en cloud-løsning for at kunne bruge modulerne.

FactoryTalk TeamONE er et intelligent knudepunkt. I stedet for at fungere som en klient med forbindelse til en server kommunikerer enhedsmodulerne i app'en direkte med enhederne i netværket og kan ses live. Når der er adgang til en sikker cloud-løsning, synkroniserer modulerne med andre betroede medarbejdere.

www.rockwell.com

hassel.

Forårsnyheder fra Løwener og alt til din proces

Kapacitiv magnetisk flowmålere
Velegnet til kølevand

NYHED

UV-systemer

Flowindikator
med og uden switch

Godstykkelsesmåler

Små støjsvage olielamelvakuumpumper
Kompakte med indbygget olietågefilter

NYHED

Blæsere

Tætninger

Pumper

V. Løwener A/S
Smedeland 2 • 2600 Glostrup
Tlf. +45 43 200 300 • Fax +45 43 430 359
E-mail: vl@loewener.dk • www.loewener.dk
ServiceCenter Stilling • Niels Bohrs Vej 31 C • 8660 Skanderborg

LØWENER

Hannover Messe 2017:

Flere besøgende, flere løsninger, mere international

Det erklærede mål for Hannover Messe 2017 var at gøre fordelene ved digitalisering håndgribelige. Efter fem hektiske dage på verdens førende industrimesse kunne arrangørerne konstatere, at det var lykkedes. Et rekordstort antal besøgende var samlet i Hannover, hvor de kunne overbevise sig om potentialet hos intelligente robotter, adaptive maskiner og integrerede energisystemer.

Af John Steenfeldt-Jensen

MESSE. - Flere besøgende, flere løsninger, mere international er det, der karakteriserer Hannover Messe 2017, udtalte direktør Jochen Köckler, Deutsche Messe AG, ved afslutningen af Hannover Messe 2017. - Hannover Messe 2017 har i de sidste fem dage været et globalt udstillingsvindue for alt, hvad der relaterer til Industrie 4.0. Alle de sektorer, der er involveret i digitaliseringen af industrien, har fremvist sine svar på det centrale spørgsmål, som industrielle virksomheder overalt står overfor: Hvordan kan jeg bedst få mit firma til at fungere i den digitale fremtid? Hannover Messe har bevist sin værdi som en primær kilde til orientering af beslutningstagere fra hele verden, tilføjede han.

Fokus på fordelene ved Industrie 4.0

Messens hovedtema 'Integrated Industry - Creating Value' satte stor fokus på fordelene ved Industrie 4.0 og menneskers rolle i morgendagens integrerede fabrikker. I sin sammenfatning af arrangementet sagde Thilo Brodtmann, administrerende direktør for det tyske ingeniørforbund (VDMA): - Hannover Messe 2017 har tjent som en uovertruffen messe for maskinindustrien. Industri 4.0 er nu godt forbi den indledende fase, og genererer allerede reelle fordele i praksis. Messen afspejlede tydeligt den positive stemning i industrien – en stemning, der er drevet af at have præcis de løsninger og produkter, der skal til for at kunne arbejde til gavn for alle mennesker. Og i den internationale konkurrence er vi helt sikkert blandt de forreste. Kort sagt, Hannover Messe 2017 har været intet mindre end fremragende.

> *225.000 besøgende fra hele verden.*

Digitalisering kræver en europæisk identitet

Dr. Klaus Mittelbach, administrerende direktør for den tyske brancheforening for producenter af elektriske og elektroniske produkter (ZVEI), bemærkede: - Industri 4.0 blomstrer, og Hannover Messe 2017 har fokuseret på dette emne lige fra starten. Endvidere har messen gjort det klart, at digitalisering kræver en europæisk identitet. Den presserende opgave lige nu er at opbygge den digitale union meget hurtigt.

Ny besøgsrekord

Af messens 225.000 besøgende, hvilket er 8.000 mere end i 2015, som er den seneste sammenlignelige messe, kom over 75.000 fra udlandet. - Dette er det hidtil højeste besøgstal i Hannover Messes 70-årige historie, udtalte Jochen Köckler og tilføjede: - Dette imponerende besøgstal beviser, at beslutningstagere fra hele verden satser på Hannover Messe som deres primære kilde til løsninger og informationer om Industrie 4.0. Det største antal udenlandske besøgende kom fra Kina (9.000), efterfulgt af Nederlandene (6.200), Indien (5.300) og Polen, hvis 5.000 besøgende satte en ny rekord for et Partnerland. Den langsigtede virkning af partnerlandets deltagelse blev understreget af imponerende 3.000 besøgende fra USA som var sidste års partnerland.

Med et rekordstort antal besøgende på cirka 225.000 var det af og til lidt trængsel på gangene.

Cobotternes triumf

På årets messe var også en ny generation af robotter i rampelyset: de såkaldte 'cobotter', dvs. collaborative robotter, der fundamentalt er ved at ændre den måde, vi arbejder på i industrien. Deres tilpasningsmuligheder, kunstige intelligens, innovative sensorer og intuitive funktioner tillader dem at kommunikere direkte med mennesker, da de lærer autonomt og udveksler instruktioner med andre cobotter. Som Jochen Köckler påpegede: - Der var stor interesse for standene i robothallen. Cobotter er ikke kun spændende for store virksomheder - mange små og mellemstore virksomheder var også på Hannover Messe for at finde ud af, om disse nye hjælpemidler kan bruges i deres produktion.

Fra sensorer til platforme

Tidligere blev sensorer betragtet som de vigtigste komponenter til at forbinde forskellige maskiner, men på årets messe var platformsløsninger i forgrunden. Konkret drejer det sig om 'cloud'-baserede netværksforbindelser til alle processer i produktionen, herunder dataindsamling og -analyse. - Udviklingen hen imod konceptet med en 'digital tvilling' i produktionsmiljøet åbner helt nye perspektiver for industrien, sagde Jochen Köckler. Hvis test kan udføres i virtuel virkelighed - eksempelvis for at se om en ny produktionslinje kan fungere - bliver det muligt at bringe produkter hurtigere på markedet med lavere omkostninger.

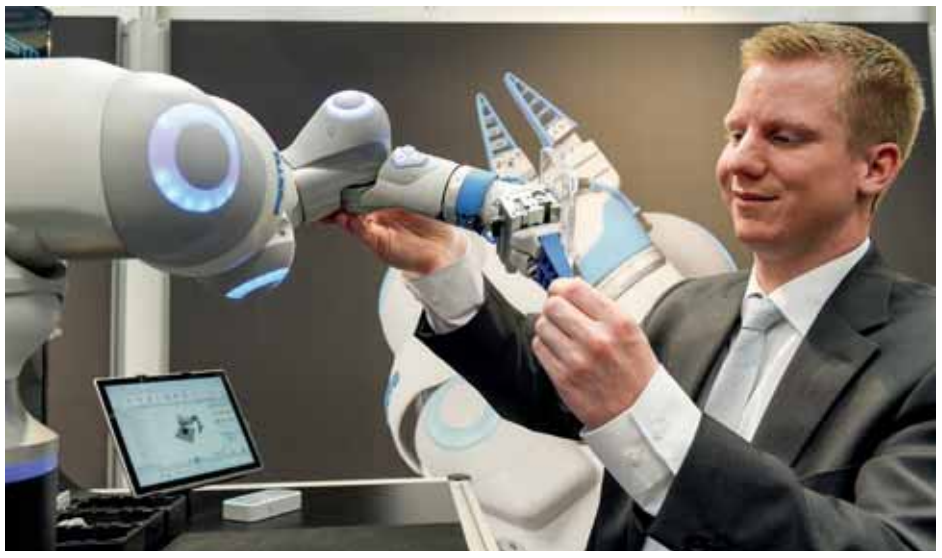
SMV'er forbereder sig på digitalisering

Næsten hver eneste uge udkommer der en konsu-

▷▷▷▷

Cobotter er ikke kun spændende for store virksomheder – mange små og mellemstore virksomheder var også på Hannover Messe for at finde ud af, om disse nye hjælpemidler kan bruges i deres produktion.

Endress+Hauser præsenterede deres program af procesautomatisering.



Festo præsenterede blandt mange nyheder også prototypen på en ny, meget sensitiv cobot, der er meget enkel at programmere.

lentrapport med alvorlige advarsler om, at små og mellemstore virksomheder ikke er klar til digitalisering. - Hannover Messe 2017 fortalte en anden historie, sagde Jochen Köckler og pegede på de mange komponentleverandører, der udstiller på Hannover Messe. - Disse virksomheder digitaliserer nu deres processer og etablerer forbindelser med deres partnere, fordi de ved, at deres kunder forventer digital-sporing af hver enkelt del i hver enkelt komponent.

Også inden for traditionelle industrirobotter kunne Hannover Messe 2017 præsentere et stort udbud.

Succes for dansk fællesstand

Industrisamarbejdet, Det Danske Generalkonsulat i Hamborg og Center for Underleverandører (CFU) havde i tæt samarbejde arrangeret en dansk fællestand, hvor 34 danske virksomheder stod udstillede et bredt spekter af produkter. Standen blev den 24. april åbnet af udenrigsminister Anders Samuelsen, som understregede de gode udsigter for danske virksomheder i Tyskland. - Et absolut hovedtema på Hannover Messe 2017 er 'Industri 4.0', der er en højaktuelt, global udvikling, som i høj grad er drevet af tysk erhvervsliv. Med Tyskland som Danmarks absolut største samhandelspartner er der for danske virksomheder og underleverandører derfor store udviklings- og eksportmuligheder inden for hele udviklingen af den fjerde industrielle revolution. Vi kan være stolte af de danske virksomheder, der gør et stort stykke arbejde for at få en plads i det tyske eksporteventyr, sagde Anders Samuelsen.

> *'Digitale tvillinger' åbner helt nye perspektiver for industrien.*

Han lagde dog ikke skjul på, at der er plads til mange flere danske virksomheder i Tyskland og roste derfor de 34 virksomheder, der havde taget skridtet som udstillere på den store danske fællesstand, som i den grad sætter Danmark og den danske industri på verdenskortet.

Efter besøget på Hannover Messe rejste Anders Samuelsen videre til München, hvor han blandt andet skulle mødes med Bayerns finansminister Markus Söder samt besøge en række af Tyskland førende højteknologiske virksomheder som Siemens og BMW.

Beckhoff automation havde som sædvanlig en stor, velbesøgt stand.

Ventilø-system 8647 AirLINE SP.

Set på Hannover Messe 2017:

Ventilø-system til procesautomatisering

Optimal systemfleksibilitet og driftssikkerhed for pneumatiske styringssystemer er målet for det strategiske partnerskab mellem Bürkert og Siemens. Resultatet på samarbejdet er den nye type 8647 AirLINE SP ventilø, som er kompatibel med Siemens I/O system SIMATIC ET 200SP.

Salgsingeniør Jan Bjørn, Bürkert-Contromatic A/S, præsenterede det nye ventilø-system 8647 AirLINE SP på Hannover Messe 2017.

VENTILØ. Det alsidige ventilø-system 8647 AirLINE SP er udviklet til brug i føde- og drikkevareindustrien, den farmaceutiske og kosmetiske industri, samt i systemer til vandbehandling. For at spare plads kan systemet indbygges i et styreskab sammen med forskellige Siemens-moduler til styring af op til 64 ventilfunktioner. Ventilerne er direkte forbundet med Siemens I/O systemet.

Optimal systemfleksibilitet og sikkerhed

Dette muliggør hurtig integration både på tiden for idriftsætning og senere under overvågning af operationen. Visning af antallet af skift muliggør optimalt, forebyggende vedligehold af systemet for at minimerer down-time.

Optimal systemfleksibilitet og sikkerhed opnås ved hjælp af de pneumatiske ventiler, der er monteret direkte i forsyningskanalen, og som har hot-swap funktion, så de kan erstattes under drift.

Mulighed for hurtig reaktion

Type 8647 AirLINE SP ventiløsystemet omfatter tryksensorer og et LC-Display, som viser detaljeret statusinformation så som positionen på pilot- og procesventiler direkte i systemet – både ved hjælp af symboler og i klar tekst. Dette giver mulighed for hurtig sporing og eliminering af fejl. Brugen af 'ring topology' og Media Redundancy Protocol (MRP) sikrer fortsat drift af systemet, også når en kommunikationsdeltager svigter. Dette øger driftssikkerheden og resulterer i en bedre processikkerhed hos kunden.

Sikring mod fejloperation

Som alle Bürkert ventiløer, har type 8647 en vigtig sikkerhedsfunktion. Kontraventiler i afblæsningskanalen sikrer, at pilotventiler og aktuatorer er stabile i drift ved at forebygge utilsigtede trykforskelle og trykstød i ventilø-systemet. Dette eliminerer risikoen for at forskellige medier blandes ved fejloparationer.

jsj

Set på Hannover Messe 2017:

Transportsystem i rustfrit stål til brug i fødevare- og medicinalindustrien

Beckhoffs eXtended transportsystem XTS i rustfri, hygiejnisk og rengøringsvenlig udførelse er udviklet til kompakte og meget fleksible bevægelsesløsninger i fødevare- og medicinalindustrien.

Produktchef Uwe Prüssmeier, Beckhoff Automation GmbH, der har udviklet den hygiejniske version af XTS, præsenterede det nye produkt på Hannover Messe 2017.

HÅNDTERING. På Hannover Messe 2017 præsenterede Beckhoff XTS Hygienic, der er en rustfri version af eXtended Transport System. Den hygiejniske version åbner et bredt spektrum af nye applikationer, først og fremmest inden for fødevare- og farmaceutiske industri og til behandling og påfyldning af væsker generelt. Med en høj beskyttelsesklasse på IP 69K, en god kemikaliebestandighed og uden skjulte hjørner, kanter eller underskæringer giver XTS Hygienic potentiale for innovation i disse industrier.

Erstatter mekanik med softwarefunktionalitet

Fordelene ved standardsystemet, som er en meget fleksibel bevægelsesløsning kombineret med nem rengøring, muliggør procesoptimeringer og maksimal tilgængelighed, selv når kravene til hygiejne er høje. XTS erstatter mekanik med softwarefunktionalitet for at give høj grad af designfrihed ved at realisere helt nye maskinkoncepter. Som følge heraf vil applikationer med vanskelige miljøforhold, såsom i produkthåndtering til fødevareindustrien, farmaceutiske og kosmetiske industrier og i fremstilling af maling og lak, få gavn af det nye hygiejniske design.

Maskinbyggerne kan således nu tilbyde mindre, mere kraftfulde og mere effektive systemer, og slutbrugeren nyder godt af et mindre arealbehov, højere produktivitet og hurtigere produktomskiftninger.

Udviklet med EHEDG

XTS Hygienic blev udviklet i tæt samarbejde med European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG). Som følge heraf opfylder det alle krav til systemcertificering i henhold til EL Class I AUX. Den vigtigste egenskab i den rustfrit stål-version er den høje IP 69K beskyttelsesklasse, som garanterer den højest mulige grad af beskyttelse mod indtrængning af støv og vand. Derudover har XTS Hygienic meget god kemisk stabilitet, således at overfladerne kan stå over for overfladeaktive stoffer, sure og alkaliske rengøringsmidler, forskellige alkoholer og desinfektionsmidler og endda hydrogenperoxid.

Maksimal beskyttelse mod urenheder

De mekaniske komponenter, der anvendes i XTS, er fremstillet af V4A rustfrit stål, mens tætningerne og dækslerne består af meget modstandsdygtige plastmaterialer. Derudover er alle leddene mellem de enkelte komponenter beskyttet mod snavs og væskes indtrængning af en højkvalitets elastisk tætning. Når XTS-komponenterne er installeret, danner de en jævn, glat overflade sammen med maskinen, der er let tilgængelig på alle områder, hvilket også gør det meget nemt at rengøre. Disse egenskaber gælder også for bevægelseselementerne, med rullerne anbragt i en sådan afstand til 'moveren', at spalten kan rengøres med eksempelvis en finger. Valsens ruller er forseglet mod aksen på en sådan måde, at det er muligt at forhindre indtrængning af snavs og eventuel lækage af lejerfedtet.

jsj

Set på Hannover Messe 2017:

Kompakte Industrial WLAN produkter til barske miljøer

På Hannover Messe 2017 præsenterede Siemens en række nye IWLAN-produkter, der specielt egner sig til montage udenfor tavlerne.

IWLAN. Siemens har udvidet sit program af produkter til Industrial Wireless LAN (IWLAN) med nye, robuste IP65 produkter. Det drejer sig om Scalance W778-1 M12 access points og W738-1 M12 client modules, der med deres kompakte design, pladsbesparende montage og robuste udførsel gør dem ideelle til brug i barske miljøer.

Resistente overfor stød og vibrationer.

Scalance W778-1 M12 access points og W738-1 M12 client modules, er det ideelle valg til kosteffektive, udenfor-tavlen-installationer i et barsk miljø. Et hus af aluminium og IP65 design kombineret med skrueterminaler, gør disse produkter særdeles resistente overfor stød og vibrationer. Alle produkterne understøtter data og strømforsyning via samme kabel ved hjælp af Power-over-Ethernet (PoE) IEEE 802.3at, hvilket minimerer montagetiden samt forbrug af kabel og stik.

Kan integreres i TIA-portalen

Disse access points og client modules er udført i henhold til WLAN standard IEEE 802.11n, og supporterer både 2,4 og 5 Gigahertz (GHz) frekvensbåndene. De kan ligeledes integreres i Siemens engineeringsoftware, TIA-portalen. De anvender 2x2:2 MIMO teknologien, der sikrer en stor båndbredde på op til 300 Mbit/s og er udstyret med N-Connect antennestik og to M12 Ethernet porte (10/100 Mbit/s, D-coded) samt en redundant 24V M12 spændingsforsyningsforbindelse.

Licens til specielle industrielle features

Ligesom alle de øvrige Scalance W produkter, kan man via en licens (Key-plug) åbne for specielle industrielle features (iFeatures). Denne licens giver mulighed for realtids- og safety-kommunikation samt 'bumpless' redundans, hvor man ikke taber pakker.

jsj

Set på Hannover Messe 2017:

Miniatureencodere til mobilt udstyr

Det kontaktløse resonator måleprincip gør det muligt for den kompakte Ri360-QR20 at være slidfri og permanent forseglet.

ENCODERE. Hans Turck GmbH, der i Danmark er repræsenteret af Hans Følsgaard A/S, præsenterede på Hannover Messe 2017 en serie kompakte og slidfri Ri360-QR20 miniaturecoder, der specielt er designet til brug i mobile maskiner. Den nye encoder-serie med IP68 / IP69K-beskyttelse overstiger e1/E1-kravene og kommer i et kompakt 71 x 64 x 20 mm hus. Encoderen er baseret på det kontaktløse måleprincip, der anvendes i QR14 og QR24.

Permanent forseglet hus

Af specielle karakteristika kan anføres, at huset helt omgiver placeringselementet og giver det fuld beskyttelse udefra. Dette reducerer ikke kun planlægningsarbejdet for konstruktøren og giver mekanisk beskyttelse samt beskyttelse mod støv og fugt, da der ikke skal tages hensyn til udsatte dele. Huset er også permanent forseglet. Selv de ofte problematiske potentielle punkter i lækage som LED-linser elimineres, da QR20 har et 100% tæt hus.

Til alle klimatiske forhold

Encoderen har en interferensimmunitet på 100 V/m og er beskyttet mod ledningsforstyrrelser iht. DIN ISO 7637-2 og SAE J113-11. Saltspray eller hurtige temperaturændringer, såvel som dieselolie, benzin eller vibrationer har ingen effekt på enheden. Med et temperaturområde fra -40 til +85 ° C er der stort set ingen klimatiske forhold, der kan være kritiske for QR20. Ri360-QR20 tilbyder en 12-bit opløsning på udgangssiden, svarende til 0,09 grader og har en effekt på 0,5-4,5VDC (LU4). Hvis sensoren ikke registrerer et positioneringselement, springer værdien til 5 volt.

Alsidige t ilslutningsmuligheder

Brugeren kan vælge mellem fire forbindelsestyper: Deutsch-stik, AMP-stik, M12-stik eller ledninger. Positioneringselementet, der følger med enheden, muliggør en alsidig tilslutning til forskellige akseldiametere. Med den nye QR20-giver kan man vælge mellem syv forudindstillede vinkler: Disse er 20°, 40°, 60°, 90°, 120° og 240° og 360°.

jsj

Har du styr på kablerne?

Få overblik over kablerne - følg loven - og spar tid & penge

Den nye elsikkerhedslov er lige på trapperne. Det kommer til at betyde skærpede krav til oplægning af kabler ved samlet fremføring, samt til dokumentation af udvidelser af eksisterende installationer. Så hvis du og dine kolleger ikke har styr på dokumentationen, kan det hurtigt blive dyrt.

Men hvorfor vente på at loven træder i kraft?
Med den nye PCSCHEMATIC Cablemanager 3.0 er der tid & penge at spare allerede nu.

Programmet holder styr på samtlige kabler og føringsveje, der indgår i anlægsopgaver, og giver alle involverede parter overblik over alle kabler og deres status. Dét gør det let at kommunikere klart - og at arbejde effektivt.

I PCSCHEMATIC Cablemanager 3.0 får I automatisk beregnet hvor meget kablerne fylder i bakkerne, får foretaget spændingsfaldsberegninger og får advarsler om mulige overbelastninger. I får vist de korteste føringsveje og får kabellængder beregnet, så I får bestilt præcis den mængde kabel, der er brug for. Og I får overblik over antallet af samlet fremførte kabler i alle kabelbakker, så I kan holde styr på korrektionsfaktoren for hvert enkelt kabel - og dermed følge loven.

I kan altså allerede nu få lettere ved at følge den nye lovgivning, få overblik over kablerne, og spare tid & penge.

Se www.pcschematic.dk/cablemanager - OBS: Kursus om fremtidens kabelinstallationer!

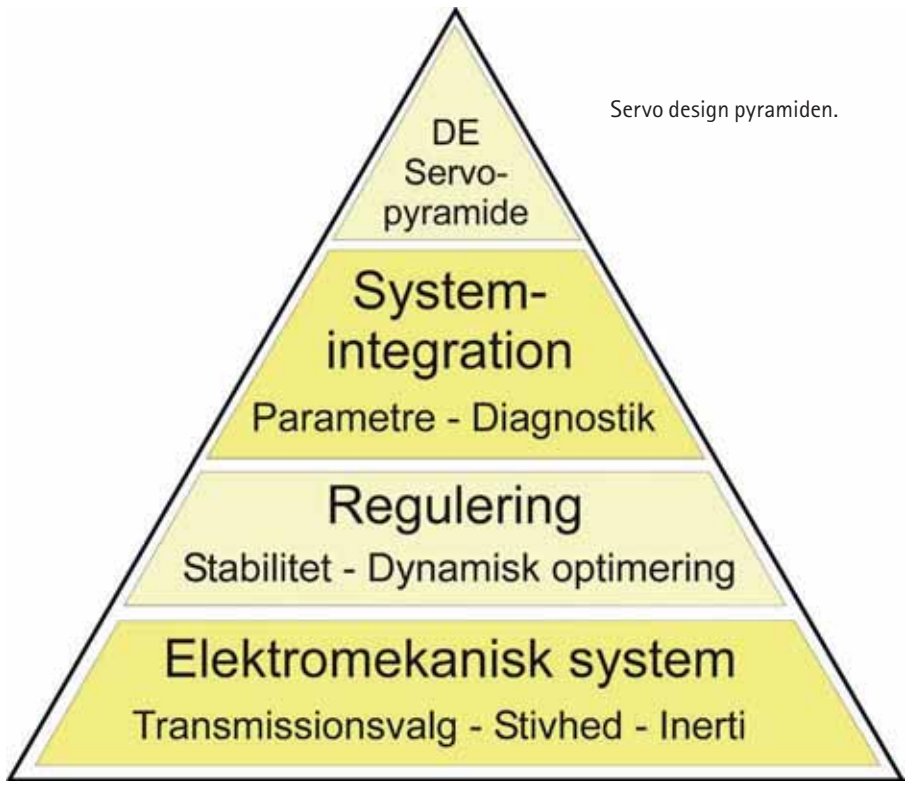
AUTOMATION LOOPGI CABLEMANAGER PC SCHEMATIC

PCSCHEMATIC A/S Bygaden 7 4040 Jyllinge T: 4678 8244 www.pcschematic.dk

Tips til design af servoløsninger

Det er altid vigtigt at definere opgaven korrekt fra start. Der er mange løsningsmuligheder til en servoløsning. Det gælder om at finde den rigtige i designfasen. Det sparer tid, penge og giver den bedste kvalitet.

Af Jørgen Sommer.



Servo design pyramiden.

SERVO. En optimal servoløsning kører problemfrit og uden produktionsstop. Det stiller store krav - både til et gennemtænkt løsningsforslag og til systemleverandørens ansvar. Mulighederne med servoteknologi er mangfoldige og opfylder de fleste maskinbyggeres behov. Netop derfor er det vigtigt, at opgaven defineres korrekt fra start - ellers er det hele lige meget.

Sådan gør vi det

Delta Elektronik A/S har mange års erfaring med servostyring, design og indkøring mv.

Det totale system med både de mekaniske komponenter, servocontrollere og motion-controllere kan groft sagt opdeles i en tredelt pyramide med det mekaniske system som det nederste lag, der således udgør fundamentet for systemet.

Herefter kommer reguleringsenhederne som det mellemste lag, hvor der tages hånd om stabilitet og dynamiske forhold. På toppen ligger laget med processor-/PLC-niveauet - altså selve systemintegrationen - med programmering og kommunikation.

Leverandør og kunde

Det er vigtigt, at leverandøren sikrer sig kendskab til kundens krav, behov og de enkelte step i hele processen.

Det er derfor en naturlig ting for Delta Elektronik at stille alle de relevante og især kritiske spørgsmål til kunden for at få svar og viden, der skal til for at kunne gennemføre projektet efter ServoPyramiden.

1. Design af transmissionen eller føringssystemerne.
2. Valg af regulering med controller, drive og eventuelt PLC'ere mv.
3. Systemintegration med software og programmering gennemføres

Vi tilbyder totalløsninger og vi påtager os ansvaret for det mekaniske system, software og programmering - lige fra design til indkøring af servosystemet.

Definer opgaven

For en maskinbygger er det vigtigt, at opgaven bliver defineret grundigt - allerede i designfasen og helt frem til indkørings- og testfasen - både med hensyn til maskine og styring.

Try-and-error kan blive en bekostelig affære med det ene produktionsstop efter det andet og i værste fald reklamationer over de leverede maskiner.

Man kan da bare programmere sig ud af det, siger nogen. Ja, men det er nu ikke alt, man kan programmere sig ud af.

I øvrigt er det et skråplan at komme ind på. Det er i hvert fald ikke en seriøs leverandør, der tænker sådan.

Komponentvalg

Allerede på det forberedende niveau er det vigtigt, at man vurderer, hvilke komponenter man selv eller leverandøren skal have på lager. Det kan være motor, føringssystem, følere eller controller.

Man kan lige så godt se i øjnene, at uanset fabrikat og leverandør er der ingen, der kan give 100 procent garanti for, at en komponent ikke kan gå i stykker. Under normale forhold og betingelser sker det sjældent - men alt kan ske.

Valg af leverandør

Det er vigtigt at have en leverandør, som kan tage ansvar sammen med kunden. En leverandør, der har viden, produkter og teknisk kapacitet til at tage helt eller delvist ansvar for løsningen.

Det er den seriøse og erfarne leverandør, der kender dimensioneringsregler, faldgrupper og andre faktorer, der plejer at blive overset. Leverandøren skal kunne levere præcis de komponenter, der vil give en optimal løsning i en given opgave.

Tænk energi-effektivt

Blandt andet er de stigende elpriser blevet et større krav til maskinindustrien og den producerende industri om at handle og tænke energi-effektivt.

Dette betyder blandt andet, at de traditionelle asynkrone, induktive motorer bliver sat under pres.

Ydermere betyder de stigende krav i internationale standarder, at det er blevet vanskeligere at bruge standard-induktive-maskiner.

Gennem årene har Kollmorgen arbejdet målrettet på at udvikle og fremstille komponenter med henblik på at reducere de operationelle omkostninger hos industrikunderne, at få reduceret den dynamiske og overbelastningsmæssige kapacitet samt at løse de stigende problemer med energi effektiviteten. Det er præcis det, som Kollmorgen blandt andet er kendt for internationalt.

Stivhed i systemet

Håndteringssystemer, hvor stivheden i føringsmodulerne eller i egen konstruktion er for dårlig, har en direkte negativ indvirkning på det samlede system. I mange tilfælde kan det ikke operere med den nødvendige og ønskede dynamik i reguleringssløjfen. Det går i sidste ende ud over systemets egenskaber. Og dermed kundens omkostninger.

Dynamik

Servostystemets dynamik hænger nøje sammen med stivheden i den mekanik, som motoren skal drive.

Hvis det mekaniske system således ikke er stift nok, bliver det hurtigt en ond selvforstærkende cirkel, og systemets levetid bliver reduceret.

Dynamik og hastighed

Kravet til dynamik og hastighed i en håndteringsopgave kan opfyldes alene af stivheden i konstruktionen.

Et sådant system vil eksempelvis kunne arbejde med accelerationstider på mindre end 80 mSek. Dette vil så kunne give en acceleration på ca. 3 G i forbindelse med en given opgave, hvor man allerede i designfasen omhyggeligt har overvejet at tilpasse føringssystemet - for på den måde at løse opgaven og opnå et tilfredsstillende servosystem, der fungerer.

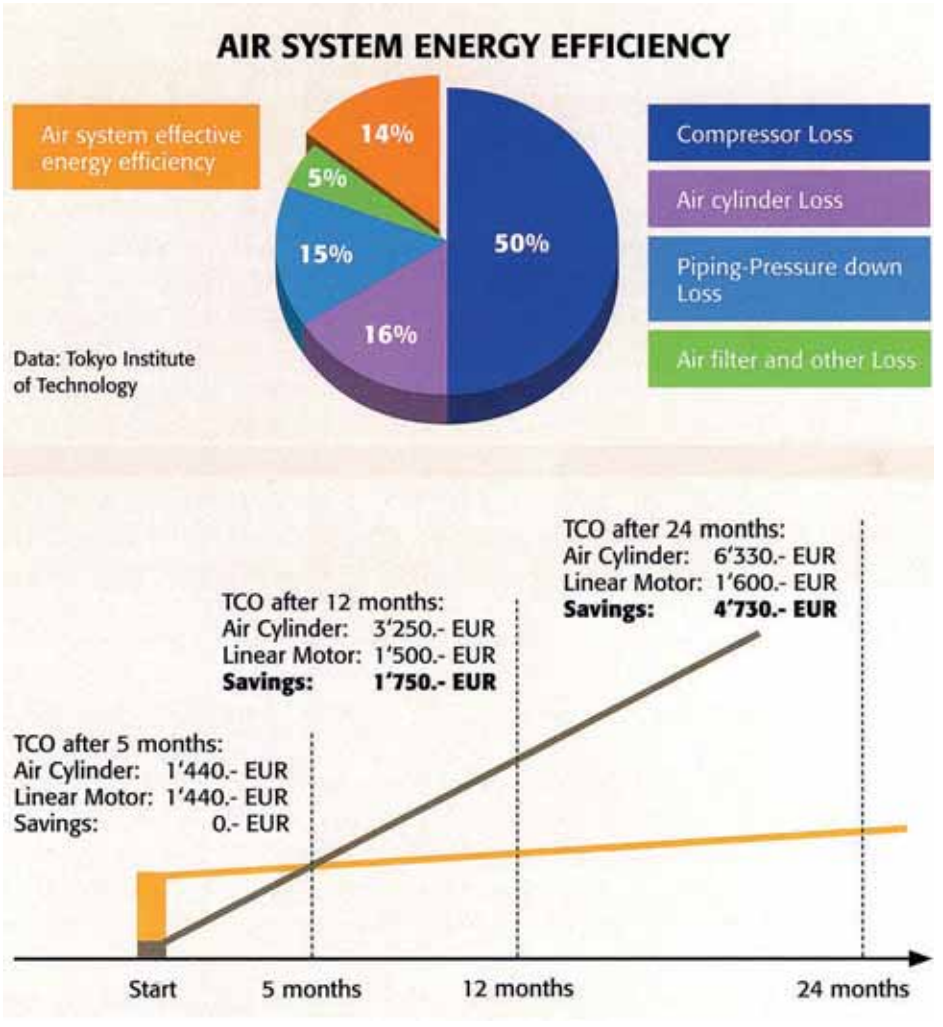
Montering af motor og gear

Motor og gear skal være monteret i den stationære del af enheden, hvilket reducerer den bevægede masse væsentligt.

Selve modulet kan være opbygget med dobbelte skinneføringer, fire vogne og en centerafstand på 300 mm. Det sikrer den store, vigtige stivhed i systemet.

Når der er tale om løsninger i fødevareindustrien står hygiejnekrav meget højt på listen.

Der kan opnås store besparelser med el-aktuatorer i stedet for pneumatiske cylindre.



Proline Promass Q 300/500

Ny flowmåler leverer, hvor andre må give op.....

Med den nye Proline Promass Q sensor, har Endress+Hauser udviklet markedets mest nøjagtige Coriolis måler, som tilbyder den mest nøjagtige måling af masseflow, volumenflow og densitet. Det er den foretrukne måler i fødevareindustrien når den endelige produktkvalitet er nøglen til dine processer.

Ved hjælp af en revolutionerende og patenteret ny teknik indenfor Coriolis måling - kaldet „Multi-Frequency Technology“ (MFT), kan man kompensere målingen af væsker indholdende gas. Denne nye funktion kan betyde revolutionerende muligheder indenfor mælkeapplikationer (modtagelse og levering), samt produktion af is, sirup, honning, ketchup og sågar shampoo og sæbe produktion.

- Den mest præcise og hårdføre Coriolis måler på markedet.
- Små bobler i væsken er intet problem med Multi-Frequency Technology.
- Laveste trykfald med det bredeste anvendelige flowområde på markedet.
- “Heartbeat Technology” til instrument verifikation under drift.

www.dk.endress.com/promassq-dk

Endress+Hauser A/S
Poppelgårdvej 10-12
DK-2860 Søborg

Tel. +70 131 132
Fax +70 132 133
info@dk.endress.com
www.dk.endress.com

Endress+Hauser
People for Process Automation

Set på Hannover Messe 2017:

Aktive distributører med integreret AS-i-chip

Aktive distributører med integreret AS-i-chip fra Bihl+Wiedemann åbner en ny frihed i system-design hvis sensoren, knappen eller omskifteren ikke har en grænseflade til AS-i.

Jan Efland, Bihl+Wiedemann Nordic ApS, præsenterede de nye, aktive distributører på Hannover Messe 2017.

AS-I. De nye, aktive distributører fra Bihl+Wiedemann blev i første række udviklet til kunder, der ønskede at forbinde en ekstra sensor med individuelle I/O'er til en allerede eksisterende passiv distributør, samt til kunder, der ønskede at anvende specielle sensorer, der ikke er tilgængelige med AS-i-kapacitet eller hvis stikforbindelse er usædvanlige. Hidtil har man været nødt til at ty til besværlige, specielle adaptere. Med de aktive distributørers integration i AS-Interface-netværket er det nu meget enkelt takket være den integrerede AS-i-chip og uden yderligere hardware.

Åbner helt nye perspektiver

Dette nye produkt åbner helt nye perspektiver med hensyn til valg af de moduler, man ønsker at installere i sit produktionsudstyr. Takket være de aktive distributører kan man nu nemt integrere komponenter uden interface til AS-i i en applikation, hvilket betyder at man uden begrænsninger kan vælge de enheder, der passer bedst til applikationen.

For at gøre disse aktive multifunktionelle produkter klar til enhver applikation og især for at tage højde for individuelle kabelføringer, har udviklerne haft særlig fokus på, at de ydre dimensioner er optimeret til installation i en kabelkanal.

Komponenter kan gøres AS-i kompatible

De aktive distributører fra Bihl+Wiedemann medfører, at en bred vifte af sensorer, knapper eller kontakter, kan gøres AS-i kompatible og med minimal indsats anvendes i AS-Interface-netværk. Derudover kan et stort udvalg af komponenter tilsluttes. De aktive distributører er tilgængelige som sikkerhedsindgangsmoduler med en to-kanals, sikker indgang (SIL3, PLe) og en standardudgang samt digitale I/O-moduler, der allerede findes som 2I/1O-moduler, 2I/2O-moduler, 3I/1O moduler, 4I moduler, 4O moduler eller 4I/4O moduler. Der er også sikkerhed i tilfælde af kortslutninger, idet der allerede som en option kan integreres beskyttelse i form af enten fire 4 A udskiftelige sikringer eller fire 1 A selvretablerende sikringer i enhederne.

De aktive distributører kan behandle op til otte signaler med over 15 formonterede kabel- og konnektorkombinationer. Og hvis der i sortimentet ikke præcis er den version, kunden har brug for, kan den leveres på meget kort tid.

jsj

Director Internet of Things Miguel Morales, Parker Hannifin, præsenterede på Hannover Messe 2017 Parker Hannifins nye IoT-platform 'Voice of the Machine'.

Set på Hannover Messe 2017:

Parkers nye IoT-platform 'Voice of the Machine'

Parkers nye IoT- platform tilbyder åbne, kompatible og skalerbare IoT-løsninger til opbygning af digitale netværk for maskiner og systemer på komponenter-, drev- og styringsniveau.

IOT. På Hannover Messe 2017 præsenterede Parker Hannifin sin nye IoT-platform 'Voice of the Machine', der er et åbent, kompatibelt og skalerbart system af netværksforbundne produkter og tjenester.

En bred vifte af drev- og styringsløsninger,

- Vor online-platform giver vores brugere en masse informationer om vor omfattende portefølje af produkter, systemer og teknisk knowhow. Gennem vores globale servicetilbud for overvågning og styring af maskiner og udstyr skaber vi bedre resultater for vores kunder og sikrer produktiviteten i kritiske systemer og udstyr, fortæller direktør for IoT Miguel Morales, Parker Hannifin GmbH. - 'Voice of the Machine' udnytter optimalt vores kernekompetencer på komponent- og systemniveauet. Parker tilbyder en bred vifte af drev- og styringsløsninger, som kan tilsluttes IoT-løsningerne.

Reduceret nedetid

Med 'Voice of the Machine'-platformen imødekommer Parker de udfordringer, som hidtil har forhindret brugerne i fuldt ud at udnytte mulighederne i IoT til at forbedre sikkerheden for deres industrielle applikationer samt at forhindre uplanlagt nedetid og høje vedligeholdsomkostninger. Udfordringerne omfatter blandt andet enheder, der ikke er forberedt til IoT, manglende viden på komponentniveau og konkurrerende kommunikationsprotokoller fra forskellige leverandører.

Forbedret produktivitet med IoT-platform

- Med den nye IoT-platform 'Voice of the Machine' lader vi vores kunder høre, hvad deres systemer siger på komponentniveau, hvorved de får mulighed for at forbedre produktiviteten, siger Miguel Morales. - Parkers 100 års erfaring på komponent- og systemniveauet inden for drev- og styringsteknik er forudsætningen for at kunne udnytte det fulde potentiale med hensyn til maskinsikkerhed, -pålidelighed og -produktivitet hvor vore produkter anvendes.

Forenklet brug af netbaserede løsninger

Med 'Voice of the Machine' forfølger Parker en centraliseret tilgang og udnyttelse af et fælles sæt af IoT-standarder og Best-Practice metoder – uafhængig af leverandører og teknologier. Hvert netværksforbundet produkt bruger de samme digitale tjenester i den kommunikationsorienterede platformsarkitektur, som blev udviklet af Exosite's softwareeksperter. Exosite's IoT-arkitektur forenkler brugen af forskellige netbaserede løsninger samt integrationen af Parker-løsninger på andre partnerplatforme.

jsj

Set på Hannover Messe 2017:

Nye pladsbesparende, digitale 4-kanalsudgangsmoduler

WAGO præsenterede på Hannover Messe 2017 sit udvidede I/O-SYSTEM 750 med nye, pladsbesparende, digitale, 4-kanals udgangsmoduler.

I/O. Med det nye digitale 4-kanals udgangsmodul (750-515; 4 DO 250 V AC 2 A potentialfri NO) supplerer WAGO sit eksisterende program af 2-kanalsrelæmoduler med et udgangsmodul med 4 potentialfri slutterelæer.

Lavere omkostninger pr. kanal

Brugere inden for industri og skibsbygning samt procesindustri og energisektoren nyder især godt af det dobbelte antal kanaler og en højere udgangsstrøm, samtidig med at der spares plads, idet modulerne kun er 12 mm brede. Dermed reduceres ikke kun omkostningerne pr. kanal betydeligt, men også pladsbehovet i styreskabet. Med en maksimal koblingsspænding på 250 V AC/30 V DC kan man anvende det nye digitale 4-kanalsudgangsmodul universelt. Dette modul udlæser binære styresignaler fra automatiseringsenheden til de tilsluttede aktuatorer, som f.eks. magnetventiler og relæer.

Specifikationer, der overbeviser

Den maksimale koblingsstrøm pr. kanal udgør 2 A AC/DC ved anvendelse af 4-kanalsmoduler – hvor alle fire kanaler er adskilt galvanisk. Ved 1-kanals-belastning kan det nye busmodul belastes op til 5 A. Desuden har det en koblingsfrekvens på maks. 20/min. og en kontakttid/reduktionstid på maks. 10 ms – returtiden ligger ved maks. 1,2 ms.

jsj

Det nye digitale 4-kanalsudgangsmodul (750-515) i WAGO's program udmærker sig ved det dobbelte antal kanaler, ved en højere udgangsstrøm og stadig ved en lille indbygningsbredde.

Vejeceller i verdens største teststation

Vejeceller fra Eilersen Electric Digital Systems A/S er installeret i verdens største vejetestcenter hos East Metal Nakskov A/S.

Testcentret giver mulighed for optimering af vindmølledele, kraner, løftegrej, transportudstyr, og andre maskindele og bærende strukturer.

TESTSTATION. East Metal Nakskov A/S, der svejser, bearbejder og CNC-bearbejder større og komplekse stålkonstruktioner, har installeret en ny teststation til belastningstests af større maskiner og industrielle konstruktioner, bl.a. inden for transport, off-shore og vindmøllesektoren. Testcentret giver mulighed for optimering af vindmølledele, kraner, løftegrej, transportudstyr, og andre maskindele og bærende strukturer, da testresultaterne kan bruges til at validere nye konstruktioners og komponenters styrke.

Testkapacitet på op til 2.250 tons

Teststationen er forsynet med 4 stk. GDS 500 ton, digitale vejeceller fra Eilersen Electric Digital Systems A/S, hvilket giver det nye testcenter en testkapacitet på op til 2.250 tons (22.500 kN). Max. størrelse på testemnet er på mere end 50 tons egenvægt, og dimensioner på mere end 30 m x 5,3 m x 13 m (længde x bredde x højde).

Tåler flere hundrede procent overlast

Vejecellerne er fremstillet på basis af Eilersens kapacitive teknologi, som betyder at vejecellerne tåler flere hundrede procent overlast og derfor er særdeles robuste. Den høje robusthed er en stor fordel, specielt ved destruktive tests, fordi der ofte forekommer enorme kraftimpulser ved brud på prøveemnet.

De digitale GDS vejeceller er kalibreret individuelt med kalibreringscertifikat fra Force og leveres med op til 100 m kabel, som kan tilpasses i længden uden at ændre kalibreringen for vejecellerne.

Løbende overvågning af testforløbet

Eilersen digitale vejeceller har desuden den fordel, at operatøren under testforløbet kan overvåge belastningen på hver af de fire hydraulikcylindre, idet vejecellerne kan aflæses individuelt. Alle testresultater registreres via en lokal Eilersen vejeterminal for udlæsning af testdata samt overføres til en PLC via PROFINET interface.

Eilersen Electric Digital Systems A/S leverer løbende tilsvarende testsystemer til kunder i EU, Afrika og Asien.

jsj

Teststationen er forsynet med 4 stk. GDS 500 ton, digitale vejeceller fra Eilersen Electric Digital Systems A/S.

DOSERING

Den nye iStep doseringspumpe fra sera®

- Stort reguleringsområde (1:1000)
- Programmerbar hukommelse
- Mikroprocessorstyret og energieffektiv motor

www.g-s.dk/iStep

Vi kan være behjælpelig med dosering inden for:

- Kemisk rensning
- Flokkulering
- pH-regulering
- Desinficering

LANDSDÆKKENDE SERVICEORGANISATION!

Tlf. 33 26 63 00
Se mere på www.g-s.dk

GRØNBECH & SØNNER AS
TROVÆRDIG - KOMPETENT

DIN FLOWPARTNER

GRØNBECH & SØNNER AS 1966 50 2016 auma

Fremtidens unge skal uddanne sig inden for automatik og robotter.

Nyt center for automation og robotteknologi skal uddanne fremtidens arbejdskraft

Højt specialiseret udstyr skal være med til at tiltrække unge til automations- og robotuddannelse.

UDDANNELSE. Syddansk Erhvervsskole er for nylig blevet godkendt til at udbyde automatikuddannelsen fra august 2017 til glæde for industrien, der efterspørger kvalificeret arbejdskraft på området. Syddansk Erhvervsskole forventer, at mellem 40-50 elever vil starte på uddannelsen til sommer.

Odense Robotics, Syddansk Universitet og Teknologisk Institut støtter initiativet om at skabe et nyt center for automatik og robotteknologi i regi af Syddansk Erhvervsskole.

Direktør Lars Bregnehøj: - Ambitionen er at uddanne de dygtigste inden for automation og robotteknologi.

At Syddansk Erhvervsskole er blevet godkendt til også at udbyde automatikuddannelsen i Odense fra august 2017 er til glæde for industrien, der efterspørger kvalificeret arbejdskraft på området.

-Der vil som følge af den nye uddannelse være 25 elever, som er på jagt efter lærepladser inden for automatik- og robotindustrien allerede om et år, siger direktør for Syddansk Erhvervsskole Lars Bregnehøj.

Han håber, at virksomhederne vil stå klar til at modtage eleverne, så virksomhederne kan uddanne den kvalificerede arbejdskraft, der skal sikre den kommende vækst inden for automation og robotteknologi.

Et skridt foran udviklingen

Målet med centret er at uddanne unge til automatiktekniker, industritekniker, værktøjsmager, smed og elektriker.

Direktør for Syddansk Erhvervsskole Lars Bregnehøj understreger skolens fokus på højt specialiseret udstyr. Han uddyber, at robotteknologi og programmering er midler til at øge elevernes motivation, og er noget af det, der skal tiltrække fremtidens unge til at uddanne sig inden for automatik og robotter.

Etableringen af et teknologitungt center for automatik og robotteknologi er en stor satsning, men ikke nyt for Syddansk Erhvervsskole at bruge ressourcer på at tænke nyt inden for dette område.

Syddansk Erhvervsskole har i løbet af 2016 åbnet Trekantområdets CNC Teknologicenter i Vejle til glæde for samarbejdspartnere i det lokale erhvervsliv og Vejle Kommune. De ressourcer skolen har lagt i indkøb af højteknologiske CNC-bearbejdningsanlæg har skabt en stigende interesse for eksempelvis industriteknikeruddannelsen og Syddansk Erhvervsskole forventer ligeledes en stigende interesse i Odense, når det nye center for automation og robotteknologi er etableret.

Kræver de bedste faciliteter

-Vores ambition er at uddanne de dygtigste inden for automatik og robotteknologi, og udviklingen kræver de bedste faciliteter og den ypperste viden for at kunne levere den arbejdskraft, som erhvervslivet har brug for, siger direktør Lars Bregnehøj.

Odense Robotics, Teknologisk Institut og Syddansk Universitet bakker op om Syddansk Erhvervsskoles ambition om at løfte det nye center op på et højt niveau ved at ansøge om at blive ét af de videncentre, det politisk er besluttet at etablere inden for erhvervsuddannelsesområdet.

Lars Bregnehøj understreger, at skolen dog ikke kan uddanne fremtidens arbejdskraft alene, og derfor er Syddansk Erhvervsskole afhængige af, at det lokale erhvervsliv bakker op.

Gode hoveder med gode hænder

Odense Robotics' forretningschef Mikkel Christoffersen ser fremtidsmuligheder i et lokalt samarbejde:

-Der er brug for gode hoveder med hænderne godt skruet på. Også slutkunderne, som automatiserer deres produktion vil komme til at mangle folk, og det vil være en kæmpe fordel at kunne uddanne folkene i klyngens egen baghave – gerne i et samspil med virksomhederne omkring udstyr, undervisning, projektet og praktikpladser, siger Mikkel Christoffersen.

En helt oplagt placering

Syddansk Universitet hilser også det nye initiativ velkommen.

-Det er helt oplagt at placere et center inden for automation og robotteknologi i Odense, hvor der i forvejen er opstået en klynge af virksomheder inden for disse brancher, siger rektor Henrik Dam.

hassel.

Rektor Henrik Dam: -Det er en helt oplagt placering.

Mange af de automatiske brandsikringsanlæg har fejl

Der kan gå lang tid, før brandvæsenet finder det rette rum eller område, når alarmen går.

BRANDSIKRING. Omkring 70 % af automatiske brandalarmanlæg og mere end 50 % af sprinkleranlæg hos virksomheder og offentlige institutioner har fejl, når de inspiceres. Det viser en ny analyse, som DBI har lavet på baggrund af tal fra 2015 og 2016.

Fejl kan betyde for langsom alarmering.

DBI inspicerer brandsikringsanlæg en gang om året og finder i den forbindelse mange typer af fejl. En ny analyse foretaget af DBI viser, at det kun er nogle få procent af fejlene, der er så graverende, at anlæggene må kasseres. Mindre graverende fejl kan dog også være alvorlige nok. F.eks. kan fejl på automatiske brandalarmanlæg føre til falske alarmer og for langsom alarmering, mens fejl på sprinkleranlæg kan bevirke, at en brand spreder sig til ikke sprinklede områder med langt voldsommere brandspredning til følge.

– Fejlene betyder sjældent, at et system fuldstændigt svigter i tilfælde af brand, men forsinkelser kan være alvorlige, og fejlalarmer er med til at underminere brugernes tillid til alarmsystemerne, siger Anders Frost-Jensen, der er direktør for Infrastruktur & Kvalitet hos DBI.

Fejl i orienteringsplaner

Omkring halvdelen af fejlene er faktisk administrative, viser DBI's analyse, og her er det især orienteringsplanerne over bygningen og systemet, der halter.

– Hvis orienteringsplanerne er forkerte, kan der gå lang tid, før brandvæsenet finder det rette rum eller område, når alarmen går. Det er tid, der er afgørende for en brands udvikling og sikkerhedsrisikoen. Og har man glemt at udstyre et rum med detektorer efter en ombygning, opdager man en brand senere, end man burde, forklarer Anders Frost-Jensen.

> *Antallet af fejl har været støt stigende.*

Travlhed og øget kompleksitet

De 70 % er det højeste antal fejl, som DBI hidtil har registreret i sine statistikker, og tallet har været støt stigende de senere år. En tredjedel af fejlene kan dog betegnes som installationsfejl, der ifølge DBI-direktøren dels skyldes travlhed hos installatørerne og dels en øget kompleksitet i bygningerne.

– Man bygger på en anden måde i dag og må ofte integrere forskellige anlæg med hinanden. Det gør det svært at overskue, om det bliver udført rigtigt, siger Anders Frost-Jensen.

hassel.

Danmark eksporterede energiteknologi og energiservice for 83,8 mia. kr. i 2016

Danske virksomheder eksporterede energiteknologi og -service for 83,8 mia. kr. i 2016. Eksporten af energiteknologi står for 11,8 pct. af den samlede danske vareeksport. Dermed fastholder Danmark sin position som europamester i eksport af energiteknologi som det land i EU, hvor eksporten af energiteknologi og -service udgør den største del af den samlede eksport.

Energiminister Lars Chr. Lilholt:
- Vi skal fasholde vores førerposition.

Branchedirektør Troels Ranis:
- Vi skal huske at tænke i nye løsninger.

ENERGITEK. For første gang nogensinde er der sat tal på, hvor meget dansk erhvervsliv eksporterer for på energiområdet, når der både tælles varer og serviceydelser med. Hidtil har opgørelsen alene omhandlet eksporten af varer. Ved at tælle eksempelvis energirådgivning med i opgørelsen, opnås et mere fyldestgørende billede af energieksportens betydning for dansk økonomi.

Opgørelsen er lavet i et samarbejde mellem Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet, DI Energi og Dansk Energi, og den viser, at den samlede eksport udgjorde 83,8 mia. kr. i 2016. Hvis opgørelsen var lavet på samme måde sidste år, havde det svaret til en eksport på 84,8 mia. kr. i 2015, hvilket svarer til et beskedent faldt på 1,1 pct. fra 2015 til 2016. Forklaringen er, at vareeksporten faldt en smule, mens eksporten af serviceydelser steg.

Eksporten af energiteknologi, som i 2016 udgjorde 75,6 mia. kr., faldt med 1,3 pct. fra 2015 til 2016, mens eksporten af energiservice, som i 2016 udgjorde 8,2 mia. kr. steg med 1,2 pct. i samme periode.

> *Målet er at fordoble eksporten af energiteknologi.*

Store værdier hentes hjem

- Eksporttallene minder os om, at energisektoren er kolossalt vigtig for Danmarks økonomi, beskæftigelse og velfærd. Med en eksport på knap 84 mia. kr. sidste år blev der, på grund af vores styrkeposition på energiområdet, hentet store værdier hjem til det danske velfærdssamfund. Tallene minder os om, at vi hele tiden skal være på forkant, hvis vi skal fastholde førerpositionen. Vi må ikke hvile på laurbærrene. Derfor har regeringen for nylig lanceret en ambitiøs eksportstrategi, hvor målet er mindst at fordoble eksporten af energiteknologi, så de danske virksomheder kan få endnu bedre fat i de store eksportmarkeder og skabe mere vækst og flere danske arbejdspladser, siger energi-, forsynings- og klimaminister Lars Chr. Lilleholt.

Et teknologisk forspring

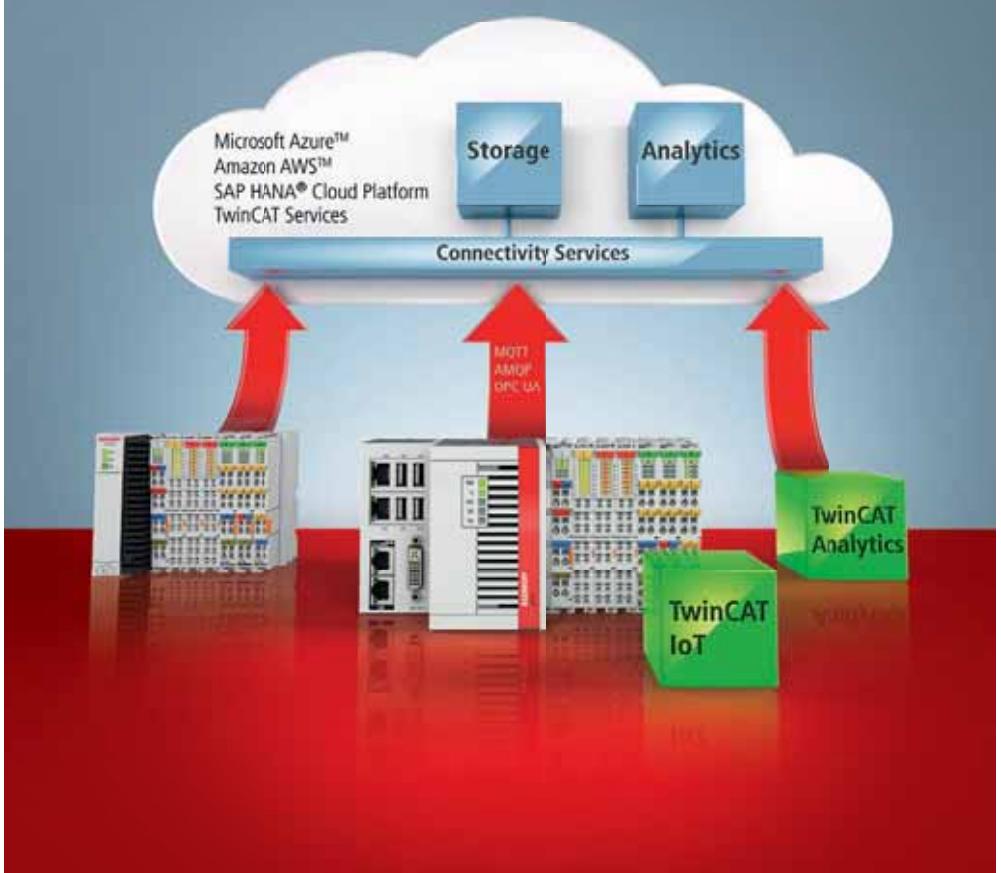
Tyskland er stadig Danmarks største eksportmarked, mens Holland og Storbritannien er på henholdsvis en anden- og tredjeplads. Den danske eksport til både Holland og Storbritannien er steget markant siden 2015, og det er især den grønne energiteknologi, der er bud efter. USA og Sverige aftog mindre energiteknologi og -service sammenlignet med året før. Danske virksomheder solgte sidste år et meget stort antal vindmøller til det amerikanske marked, men vindmøllerne bliver i stigende grad produceret lokalt og tæller derfor ikke med i eksportstatistikken.

- Virksomhederne er i en meget hård konkurrencesituation. Vi har stadig et teknologisk forspring på en lang række områder, og med eksportstrategien har vi skabt et grundlag for at øge eksporten. Det er en daglig kamp, hvis vi skal udnytte forspringet og skaffe flere eksportordrer, men vi skal huske at tænke i nye løsninger, siger Troels Ranis, branchedirektør i DI Energi.

hassel.

[TC12-02DK]

Kontrolplatformen til Industri 4.0: TwinCAT.



www.beckhoff.dk/Industrie40

PC-based Control fra Beckhoff er en basisteknologi til Industrie 4.0- og IoT-applikationer. Ved hjælp af engineering- og kontrolplatformen TwinCAT kan man desuden udvide maskinstyreenheder til også at omfatte Big-Data-applikationer, Cloud-kommunikation, fremsynet vedligeholdelse samt omfattende analytiske funktioner til at øge produkteffektiviteten. TwinCAT IoT supporterer standardiserede protokoller til Cloud-kommunikation, og Cloud-tjenester og -service kan nemt integreres i hele maskin-engineeringen. Udover fejlanalyse og fremsynet vedligeholdelse byder TwinCAT Analytics på en lang række muligheder for energi- og procesoptimering af maskiner og anlæg.

New Automation Technology BECKHOFF

Sko af hajskind får robotter til at stå fast

Gående robotter har problemer med at stå fast. Når de går på ujævne overflader, glider de. Men nu har forskere fra SDU løst problemet. Robotterne står fast med haj skind under fødderne.

Seks robotsko af hajskind. Glatheden gør, at robotten kan løfte og svinge sine fødder frem uden modstand.

ROBOSIKKERHED. Den seksbenede kakerlak-inspirerede robot forsøger at kravle op ad en stejl sliske. Den svinger sine ben frem, men benene glider tilbage uden at få afsæt. Efter flere forsøg giver robotten op.

- Det er meget svært for robotter at stå ordentligt fast på ujævne overflader. På glatte overflader udstyrer man robotfødderne med mikroskopiske sugekopper, som er inspireret af gekkoen. Men robotterne får problemer, når de skal gå på overflader som gulvtæpper eller vinyl, siger lektor Poramate Manoonpong fra SDU Embodied Systems for Robotics and Learning.

Robotforskerne har ledt videre i dyreriget for at finde et materiale, som kan hjælpe robotterne med at stå fast. Og de er endt ved sildehajerne. Hajskind blev tidligere brugt af fiskere for at stå bedre fast på et glat dæk og som beklædning på et sværds skæfte for at sikre et fast greb om sværdet.

Glat og også føles som sandpapir

- Vi undersøgte forskellige typer af materiale, men det mest effektive er hajskind. Under mikroskop kan man se, at hajskind er dækket af skrå rækker af små kroge eller tænder kaldet dermale denticles. Fordelen ved skindet er, at det er glat, når man stryger hånden med tænderne, men føles som sandpapir, når man stryger mod, forklarer Poramate Manoonpong.

> *En billig og effektiv løsning på et stort problem.*

Seks robotsko af haj skind

Glatheden gør, at robotten kan løfte og svinge sine fødder frem uden modstand, mens hajskindets små tænder får robotten til at stå fast og få afsæt. Biologer fra Kiel Universitet blødte det stive hajskind op i vand og formede seks små sko. Robotforskerne gav kakerlakrobotten skoene på, og med de nye sko kunne robotten uden problemer kravle op ad den stejle sliske.

- I vores forsøg kan vi derudover konstatere, at hajskind gør robotten væsentligt mere energieffektiv. Alt efter hvilket underlag robotten kravler op ad, bruger den op til 50 procent mindre energi, når den har hajskind på fødderne, forklarer Poramate Manoonpong og understreger:

- Det er en meget billig og effektiv løsning på et stort problem for gående robotter, fortsætter lektoren..

Hajskind går nemt i stykker

Men hajskindet har den skavank, at det går i stykker efter få gange op ad slisken. Derfor forsøger forskerne at fremstille et robust kunstigt materiale, som har hajskindets unikke kombination af at være glat den ene vej, men ru den anden.

- I samarbejde med forskergrupper fra Kiel Universitet og Nanjing Universitet i Kina har vi allerede fremstillet de første prototyper af et kunstigt materiale. Men modstanden fra hajskindets unikke små kroge er ikke genskabt effektivt i det nye materiale, så det arbejder vi videre på, siger Poramate Manoonpong.

Han understreger, at når forskerne først får udviklet et robust kunstigt materiale, som har hajskindets gode egenskaber, er det ikke kun robotter, som får fordel af de nye sko.

- Man kan forestille sig, at materialet med fordel kan bruges til sko til mennesker med dropfod og til de mange ældre, som har problemer med at løfte foden, men tøffer afsted. Når personen går frem, hjælper materialets glathed bevægelsen. De små kroge gør omvendt, at personen står fast og kan skubbe foden frem, forklarer Poramate Manoonpong.

hassel.

Nu affyrer RoboCluster fire nye robot-innovationer

Inspektionsrobotter, robotter som skadedyrsbekæmpere og kirurgi-robotter samt robotteknologiens rolle i industri 4.0. Det er kort fortalt de fire felter, som RoboCluster er i fuld gang med at kickstarte innovation og produktudvikling indenfor.

Cluster Manager Bjarke Falk Nielsen: -Vi bringer mennesker sammen, der ellers ikke ville have mødt hinanden.

INNOVATION. Nye teknologier kommer ikke af sig selv. Der skal være nogle nysgerrige, innovative aktører, som tør at tage på teknologisk opdagelsesrejse uden helt at kende slutdestinationen. Det er præcis, hvad det nationale innovationsnetværk RoboCluster gør som Danmarks løfteraket på robotområdet.

Nu offentliggør RoboCluster fire nye, perspektivrige satsninger, som på sigt kan føre til nye danske robotsucceser i den efterhånden blomstrende, danske robotklynge. Hver satsning har sat et stærkt tværfagligt hold af virksomheder og vidensinstitutioner med dybt domænekendskab inden for deres felt. Sammen skal de udvikle og teste nye teknologier, opfindelser og anvendelsesområder.

Et konsortium bag RoboClusters nye projekter er Storebælt A/S, Force Technology, Blade Test Centre, Drone Volt Scandinavia og DTU Elektro. De vil sammen løse de udfordringer, der er stopklodser for at bruge robotter og droner til at inspicere store konstruktioner som vindmøllevinger, tårne, broer og tanke.

De tre andre satsninger er om kirurgiteknologi, skadedyrsbekæmpelse og dataopsamling i industri 4.0 er beskrevet på denne komplette oversigt over de igangværende og vidt forskellige demonstrationsprojekter. RoboCluster blev stiftet i 2002 og har igangsat i alt 70 forskellige, visionære robot-udviklingsprojekter i Danmark sammen med forskellige konstellationer af sine 194 medlemmer og partnere.

Indbygget realitetstjek

- Vi bringer mennesker sammen, der ellers ikke ville have mødt hinanden. Og vi skaber en platform for udvikling af nye ideer, teknologier, markeder, som gør det muligt for andre, at få øjnene op for potentialet. Ofte er ideerne så innovative, at teknologien også skal nytænkes. Så vi er nødt til at arbejde langsigtet for at stimulere, at nye danske robotopfindelser kan revolutionere verdensmarkedet flere år ud i fremtiden, påpeger Cluster Manager, Bjarke Falk Nielsen fra RoboCluster. Vækstkometen Mobile Industrial Robots (MiR) er et af mange eksempler på virksomheder, der har stor gavn af RoboCluster som katalysator for innovation. Det kan stifter Niels Jul Jacobsen bekræfte. MiR deltog i et demonstrationsprojekt om mobile robotter, hvor et stærkt konsortium af forskere, slutbrugere og rådgivere bidrog med deres viden og erfaringer:

- I RoboClusters projekt afprøvede vi med succes en trækkrog, som vi havde udviklet til vores mobile robotter i et ægte produktionsmiljø hos Arla. Det er en opfindelse med stor værdi, også arbejdsmiljømæssigt. Uden fleksible logistikrobotter som vores skal en Arla-medarbejder typisk gå syv kilometer om dagen og plukke varer, der vejer sammenlagt fem tons. MiR har lige udstillet på en af verdens største robotmesser, og her kunne jeg konstatere, at MiR på mange områder er konkurrenterne teknologisk overlegne, især hvad angår krogen MiR Hook. Vi er som virksomhed lykkedes på meget kort tid at blive en global spydspids inden for mobile robotter, fordi vi har turdet træde ind i grænselandet af ny teknologi og udvikle robuste produkter i tæt parløb med slutbrugere i industri og sundhedssektor. I den forbindelse spiller RoboCluster absolut en væsentlig rolle for, at nye levedygtige produkter, løsninger og virksomheder opstår her i Danmark, siger Niels Jul Jacobsen, stifter af MiR i 2013.

Løfteraket med netværks-power

Selvom Danmark er et relativt lille land, arbejder vi ofte især sammen med nogen, der ligner os selv og vores tankegang til forveksling. Men RoboCluster rummer en unik mangfoldighed, som senest har imponeret hos det nye RoboCluster-medlem IBM; Sammen med RoboCluster er IBM ved at definere rammerne for endnu en robot-landvinding i et foreløbigt hemmeligt projekt.

- Jeg er meget imponeret over den mangfoldighed og netværks-power, som RoboCluster rummer. Jeg ringede til Bjarke Falk Nielsen efter et møde vi i IBM havde med en ny kunde, og i løbet af bogstaveligt talt en halv dag havde han og kollegerne fundet de helt rette folk til at indgå i et nyt projektsamarbejde. Vi vidste ikke, at disse kompetencer eksisterede og ville aldrig have kunnet finde frem til dem selv. Ved at møde forskerne fra de forskellige universiteter samt innovative, mindre virksomheder er vi også kommet med i andre spændende innovationsprojekter; Så på den måde er det at være medlem af RoboCluster en døråbner til et stort og vigtigt innovationsnetværk. Brobygger-evnen hos RoboCluster er unik, pointerer Anne Birgitte Bendix, Business Development and Sales Manager Denmark, IBM Danmark.

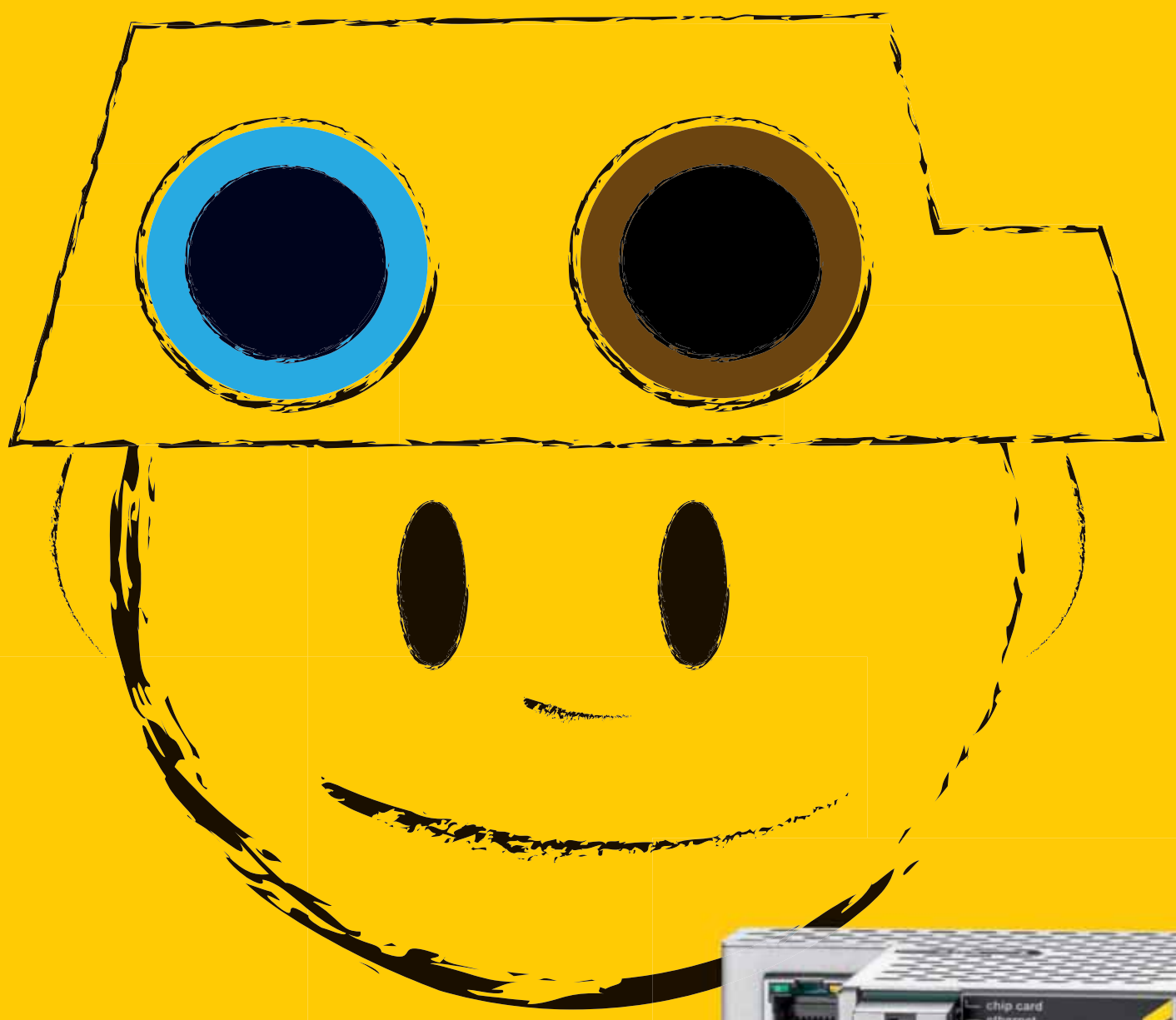
Forskeradgang til SMV'ere

Også set fra en forskers perspektiv, udfylder RoboCluster en afgørende rolle. Innovationsnetværket er med til at inspirere iværksættere og SMV'er til at inddrage forskning i deres produktudvikling. RoboCluster har muliggjort at en række af små og mellemstore virksomheder er kommet i samme berøring med forskningsmiljøet - eller omvendt, vurderer Ole Madsen, professor på Institut for Materialer og Produktion, Aalborg Universitet.

- RoboCluster søsætter mange spændende projekter. De er ofte selve limen i en proces, hvor de får selv helt små virksomheder i gang med innovationsaktiviteter og produktudvikling, hvor forskningen kommer til anvendelse i praksis. Dermed skaber RoboCluster nogle muligheder for SMV'er, som ellers ville være svært for os som universiteter og forskere at lykkes med. Brobygning til SMV-laget har jeg selv som forsker ofte svært ved. Det er nogle gange nemmere at have med de store virksomheder at gøre, fordi ejerlederne i de små virksomheder har travlt med alt muligt andet og ikke umiddelbart har råd til at se på muligheder, der ikke er kommercielle i morgen, siger Ole Madsen.

hassel.

Safety@work!



Simple safety technology for greater efficiency

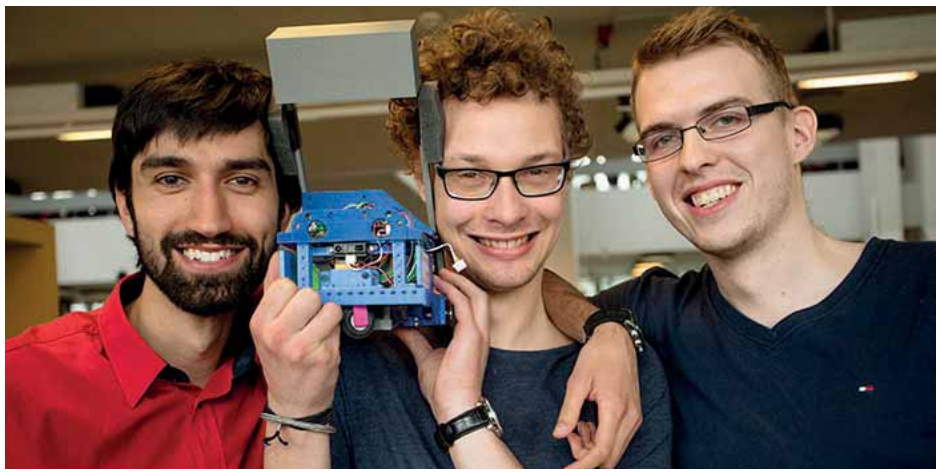
- Safety technology with AS-i Safety at Work: only one cable for data and power - easy to use, independent of system and manufacturer, approved
- PLC connection via all common fieldbuses, all diagnostic data in the controller, safety and standard signals mixed
- Safety Gateways for use as Safety Slave (in combination with a safety controller) and as Safety Master (for safely controlling drives without an additional safety PLC)
- Safe Link over Ethernet: The simplest way of coupling many safe signals
- Universally expandable with Safety I/O Modules + Standard I/O Modules in IP20 or IP67 and with a multitude of other modules for a wide range of applications

More information on your application safety at:
www.bihl-wiedemann.dk

PROFIBUS · PROFINET · PROFIsafe · sercos the automation bus · CIP Safety · EtherNet/IP · Modbus · CC-Link · CANopen · EtherCAT · Safety over EtherCAT · ETHERNET POWERLINK

Bihl + Wiedemann

THE AS-INTERFACE MASTERS



Det vindende team bestående af Amanda Nielsen, Daniel Høgh og Tobias Andersen.

DTU-studerende vinder RoboCup

Finalen var præget af et meget højt teknisk niveau.

HÆDER. Den 20. DTU RoboCup-finale blev forleden vundet af 'Team Amanda' bestående af Ananda Nielsen, Daniel Høgh og Tobias Andersen - alle ingeniørstuderende på DTU. Det lå ellers ikke lige i kortene, at DTU-studerende skulle løbe med sejren, da de ikke har haft heldet med sig i de forgangne DTU RoboCups.

2. præmien gik til sidste års vinder, 15-årige August Borg Ljørring, med robotten 'Tactical Robot'.

3. præmien blev vundet af Per Jacobsen med robotten 'Klods Hans v2'. Per er tidligere DTU-studerende, og har deltaget i DTU RoboCup adskillige gange.

Meget tæt løb

Finalen var, ifølge lektor Nils Axel Andersen fra DTU Elektro, præget af et meget højt teknisk niveau. Spændingen var høj sidst i finalen, hvor der var meget tæt løb, hvilket også kan aflæses i pointene for de tre bedst placerede (se pointskema).

I alt 15 robotter deltog i konkurrencen, og udover de tre nævnte præmier, blev der også delt priser ud for bedst placerede DTU-køretøj, specialpris for design/effekter og for bedste video.

Banens udfordringer

Udfordringerne i DTU RoboCup 2017 bestod bl.a. i at robotterne skulle håndtere forskellige typer underlag, en guillotineport, en rampe, et plateau, en trappe og en vippe. Herudover skulle robotterne også manøvrere en golfbold i hul, forcere døre, spille kryds og bolle og køre ræs. Ydermere var der en løbsk robot at tage sig i agt for, en sirene, der skulle aktiveres, og et 180-graders sving gennem en port på en rampe, der også lige skulle klares. Det er således ikke helt uden snilde, at man kan kalde sig vinder af DTU RoboCup 2017.

Øger kendskabet til robotteknologi

Konkurrencen, der blev afviklet første gang i 1997, og således fejrede 20-års jubilæum i år, bliver afholdt for at øge kendskabet til robotteknologi. Men den er samtidig direkte afledt af måden, som man underviser på i de retninger på DTU, der beskæftiger sig med robotteknologi. At bygge sin egen robot og få den til at gøre det, som man har programmeret den til.

hassel.

Ny online-uddannelse i vindenergi

DTU gør det med en ny online uddannelse muligt, at uddanne sig til Master i Vindenergi med ni online-kurser og et afgangsprojekt. Efteruddannelsen kan fordeles ud over fire år og svarer til ét år på fuld tid, hvilket gør det muligt for deltagerne at have et fuldtidsjob samtidig.

Adm. direktør Jan Hylleberg: -Væksten betyder, at det er nødvendigt at uddanne flere specialister.

> *Vil fremme Danmark som videncenter for vindenergi.*

UDDANNELSE. Siden 2002 har DTU, som et af de eneste universiteter i verden, tilbudt en dedikeret kandidatuddannelse i vindenergi. Nu går DTU skridtet videre og tilbyder en helt ny mulighed for at tage en godkendt masteruddannelse i vindenergi – denne gang online.

Optagelse på uddannelsen kræver en relevant bachelorgrad og mindst to års erhvervserfaring.

Stor efterspørgsel

-Det er et rigtig spændende initiativ, der vil gøre det muligt for flere at få en master-uddannelse. Væksten i vindmøllebranchen betyder, at der er stor efterspørgsel efter ingeniører og andre specialister i branchen, og uddannelsen kan forhåbentlig bidrage positivt ved at uddanne flere specialister i vindenergi. Jeg synes det er positivt, at DTU på denne måde skaber en uddannelse, som passer ind i en travl hverdag, og som muliggør, at folk kan fortsætte deres karrierer og familieliv sideløbende med at de specialiserer sig, siger Jan Hylleberg, adm. direktør for Vindmølleindustrien.

Støtter uddannelsen

Uddannelsen henvender sig hovedsageligt – men ikke udelukkende – til folk i erhvervslivet, som vil dygtiggøre sig inden for en række af de vigtigste aspekter inden for vindenergi.

-Vi har talt med aktører i vindenergiindustrien for at sikre os, at de støtter uddannelsen og er interesserede i at sende deres medarbejdere på kursus, siger studieleder Merete Badger fra DTU, som er seniorforsker og initiativtager til uddannelsen.

Fremmer vindmølleudviklingen

Da Master of Wind Energy er udformet som en online-uddannelse og foregår på engelsk, henvender den sig også til deltagere uden for landets grænser. Ifølge DTU vil uddannelsen være med til at fremme Danmark som international udviklings-, afprøvnings- og videncenter inden for vindenergi.

hassel.

Studerende optimerer Randers Bryghus

Automationsteknologer fra Erhvervsakademi Dania afprøver teorien i praksis ved at hjælpe Randers Bryghus med at undgå svind.

Randers Bryghus en reel udfordring med deres manuelle produktion.

AUTOMATISERING. Randers Bryghus mister 20 procent af øllet undervejs i brygningen. Derfor har bryggeriet indgået et samarbejde med Erhvervsakademi Danias automationsteknologer. De hjælper bryghuset med at finde ud af, hvordan brygprocessen kan automatiseres og overvåges, så brygmestrene kan se og lokalisere svindet, og derved opnå øget effektivitet og en bedre kvalitet.

Det er dyrt at få konsulenter til at klare den opgave, så det var kærkomment, da underviser Lars Dam henvendte sig for at høre, om hans studerende måtte hjælpe bryggeriet - gratis. Brygmestrene Jesper Petersen og Valentin Ciocan tænkte derfor også kun over det kort tid, før de sagde ja tak til tilbuddet.

-Vi havde muligheden for at få nogle unge, friske og sultne studerende ud for at hjælpe os videre med vores idéer om automatisering, så det var jo rent win-win, fortæller Jesper Petersen med stor begejstring.

Teorierne skal prøves af

OelBåndet mellem studiet og erhvervslivet er noget helt særligt for Erhvervsakademi Dania, som gør en særlig indsats for at de studerende oplever at bruge bøgernes teori i praksis, så springet fra studiet udi praktik og sidenhen job er smidig for både den studerende og virksomhederne.

-Det er vigtigt, at de studerende lærer at bruge teorierne i praksis og på en måde, hvor det giver mening. Randers Bryghus har en reel udfordring med deres helt manuelle produktion, og for de studerende handler det om ikke kun at finde den bedst mulige løsning teoretisk, men også i praksis, siger underviser Lars Dam

-Så et projekt, som det, vi har haft med Randers Bryghus, er samtidig med til at træne dem i en jobsituation, hvor de vil skulle sælge en teknisk tung og ofte dyr løsning til en kunde, som ikke taler det tekniske sprog, lyder det fra underviser Lars Dam.

Automatiseringen og optimeringen af ølbrygningen hos Randers Bryghus kan nemt løbe op i 800.000 kroner, og den ene gangbare løsning kan i nogle tilfælde være at foretrække frem for den anden, fordi prisen er mere realistisk, selvom den anden løsning er bedst i teorien.

Tre rapporter klar til brug

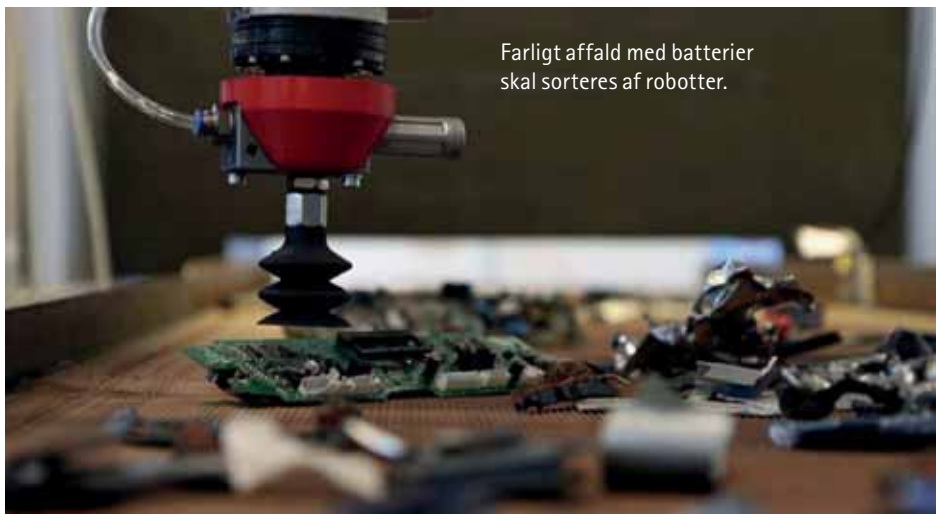
Danias automationsteknolog-studerende har arbejdet i tre grupper med at løse opgaven for Randers Bryghus. Hver gruppe har leveret sit bud på, hvordan bryggeriet kan optimere og automatisere deres proces i en omfattende og højteknologisk rapport, som bryghuset har fået til at arbejde videre med.

-Håndteringen af flaskerne fra der sættes kapsel på til flaskerne er pakket i kasser på en palle, er et sted at starte. Men der er ingen tvivl om, at flowmåling (måling af hvor meget væske der passerer fra et kar til et andet i brygprocessen, red) er det mest interessante, for så kan vi finde ud af, hvor det største spild sker i brygningen, og først der kan vi gøre noget ved det. Lige nu er det hele i teorien og noget vi tror, siger Jesper Petersen.

Den fulde og en her og nu løsning

I rapporterne er der forslag til den fulde løsning og forslag til, hvilke mindre og her-og-nu realistiske tiltag Randers Bryghus kan gøre. Automationsteknologerne har desuden kvit og frit programmeret software, som bryggeriet kan bruge til at overvåge og styre deres produktion den dag de investerer i automatisering af deres anlæg.

hassel.



Farligt affald med batterier skal sorteres af robotter.

Robotter med kunstig intelligens skal sortere miljøfarligt affald

Skal kunne genkende elektroniske genstande med batterier og selve batterierne for at kunne håndtere og sortere dem bedst muligt.

SORTERING. Kasseret teknologi har ofte en ting til fælles. Nemlig at de bruger batterier i en eller anden form. Ligeså nyttige batterier er i vores smartphones, bærbare computere, fjernbetjeninger osv., ligeså farlige er de, når de skal kasseres.

Batterier indeholder bl.a. bly, svovlsyre og cadmium - altså en god blanding af farligt kemi og metaller, der er skadelige for miljøet, dyr og mennesker.

Derfor skal et nyt projekt undersøge mulighederne for at anvende robotteknologi i håndteringen og sorteringen af farligt affald med fokus på batterier.

Robotter udstyres med "øjne"

- Formålet med projektet er at undersøge mulighederne for at genkende elektroniske genstande med batterier og selve batterierne for at kunne håndtere og sortere dem bedst muligt. Ved hjælp af avanceret visionteknologi, prøver vi at udstyre robotten med "øjne", der kan spotte og skelne imellem genstande, som indeholder batterier, fortæller projektleder og visionekspert Michael Nielsen fra Teknologisk Instituts Center for Robotteknologi.

Skal genkende affald med batterier

Teknologisk Instituts robot-eksperter skal sammen med firmaet Refind Technologies udvikle et nyt robotsystem, der ved hjælp af vision-systemer og "deep learning" kan lære at identificere batterier fra hinanden og fra andet elektronikaffald.

- Deep learning systemer, kan modsat traditionel machine learning, lære at lave meget af den forbehandling, som tidligere skulle konstrueres manuelt, fortæller Rasmus Johansson fra Refind Technologies og fortsætter.

- Udfordringen her er, at batterierne og emner der indeholder batterier, ikke ligger på den samme måde hver gang og kan se meget forskellige ud. Derfor skal vi fodre vores kunstige intelligens med tusindvis af forskellige billeder og lære den at genkende batterier og genstande med batterier. Udfordringen er ikke at få den kunstige intelligens til at genkende emner den allerede har set under oplæring, men at få den til at genkende emner den aldrig har set før, men som er af samme type af dem den er blevet oplært i, fortsætter han.

Refind Technologies rolle i projektet er at udvikle softwaren til identifikation af batterierne og har allerede eksisterende batterisorteringssystemer.

Sådan kan vi håndtere farligt affald

Stena Recycling håndterer bl.a. affald bestående af batterier og efterspørger en automatiseret løsning, der skåner medarbejderne, miljøet og gør det endnu nemmere og bedre at genanvende materialer fra affaldet.

- Forbruget er stadigt stigende og har samtidig ændret sig, så vi nu forbruger mere teknologi end før. Det skaber mere elektronikaffald, og hos Stena Recycling tager vi hånd om miljøet, sikkerheden og vores medarbejdere. Derfor er vi interesseret i at få automatiseret vores håndtering af elektronikaffald og kan i dette projekt levere erfaringer fra den virkelige verden, fortæller filial- og produktionschef Gerd Engelbrecht fra Stena Recycling Denmark og fortsætter.

- Vi håndterer materialer til den bæredygtig genvinding, da vi har et stort fokus på cirkulærøkonomi. Bæredygtighed driver udviklingen af håndtering, affaldsminimering og udfasning af farlige stoffer fremover. Derfor handler det om god affaldsøkonomi med høj sikkerhed og store miljøfordele på både kort og lang sigt. Metal fra batterier kan genvindes til råvarer til nye produkter.

hassel.

Feltkommunikator sænker vedligeholdelsesomkostninger

Med ny brugerflade og modulopbygning bliver den et standardinstrument.

AMS TREX udfører ventilanalyser på stedet.

KOMMUNIKATOR. Den nye kommunikator AMS TREX, som Askalon tilbyder, giver en bedre og mere moderne brugerflade, den er robust og i egen sikker udførsel.

TREX hjælper med at fejlfinde i felten og at afgrænse problemerne så de hurtigt kan løses og instrumentet eller ventilen sættes tilbage i drift igen.

Med ny frisk brugerflade, modulopbygning samt fremtidssikret bliver den standardinstrumentet.

Med AMS Valvelink Mobile kan der nu udføres ventilanalyser enkelt på stedet og lave den rigtige konfiguration.

Med forskellige typer af feltdiagnostik kan man hurtigt sikre eller verificere feltbussegmentet.

Med loop målingen indbygget behøver man ikke længere tænke på at man skal tage et måleinstrument eller en 250 ohms modstand med sig ud, da alt allerede er indbygget i kommunikatoren.

www.askalon.dk

hassel.

BITVA
TEKNISKE LEVERANDØRER

Rustfri, hygiejnisk og IP 69K

... med Kollmorgen servo systemer

- Simpel integration til de fleste PLC systemer
- Udvidet FB til Siemens og A/B PLC systemer
  - Punkt til Punkt bevægelser
  - Gantry mode for synkrone akser
  - Flyvende medfølge-bevægelser
  - CAM styret applikationer
- Alle motorer med et-kabel teknologi
- AKMH-serien IP 69 K Rustfri stål – fødevare godkendt EDHEG
- PDMM – drev serien:
  - Servodrev, motion controller og PLC i én enhed
  - Komplet maskinstyring for flere akser
  - Kan integreres under de fleste PLC systemer

Tlf. 43 71 80 88
Fax 43 71 80 38
www.deltaelektronik.dk

DELTA ELEKTRONIK A/S

I anledning af at direktør Jørgen Stenberg kan fejre sit 40 års jubilæum i Hans Følsgaard A/S, inviteres venner af huset, kolleger og samarbejdspartnere hermed til reception onsdag den 14. juni kl. 13-16 på Theilgaards Restaurant, Theilgaards Torv 6, 4600 Køge.

FØLSGAARD
Din TeknikPartner
www.hf.net • Tel. 4320 8600

Energiudspil fra EU-Kommissionen vil styrke dansk energiteknologi

EU vil skabe et integreret og effektivt elmarked, som vil styrke den grønne omstilling.

ENERGI. Det er et stort og vigtigt bidrag til EU's Energiunion, som EU-Kommissionen leverer med sin nye vinterpakke, vurderer DI. EU-Kommissionen vil skabe et integreret og effektivt elmarked, som styrker den grønne omstilling i EU. Samtidig vil et bindende mål om at øge energieffektiviteten med 30 pct. give endnu bedre muligheder for danske virksomheder, der sælger energiteknologi.

- Det er virkelig nogle gode og vigtige initiativer, som Kommissionen spiller ud med – både for vores grønne omstilling og vores virksomheder, siger direktør Tine Roed, DI.

Hun peger på, at EU i dag har et overskud af elkapacitet, og det betyder, at vores energiforsyning og integrationen af vedvarende energi bliver dyrere end nødvendigt.

Direktør Tine Roed:
- Forbedret muligheder for dansk eksport af dansk energiteknologi.

Mere effektivt elmarked

- Kommissionen vil skabe et mere effektivt elmarked, og det vil være en klar fordel for den grønne omstilling. Det er også et godt signal fra Kommissionen, at omstillingen skal ske gennem et tættere samarbejde mellem landene. I Danmark er vi helt afhængige af vores elsamarbejde med Tyskland og de øvrige naboer, siger Tine Roed.

Vinterpakken består af flere forskellige udspil. Kommissionen vil også ændre direktivet for vedvarende energi, så støtte til vedvarende energi i fremtiden sker gennem udbud. Det vil øge konkurrencen og sikre billigere løsninger.

Ambitionerne for effektiviteten hæves

Endelig mener Kommissionen, at der er plads til at hæve ambitionerne for energieffektivitet. I dag er målet, at EU-landene skal øge energieffektiviteten med mindst 27 pct. i 2030. Kommissionen lægger op til et bindende mål på 30 pct. energieffektivitet.

- I mange EU-lande er der et kæmpe potentiale for at spare på energien – ikke mindst i bygninger. Med målet om 30 pct. energieffektivitet har Kommissionen sat en god kurs, siger direktør Tine Roed.

> *Danske virksomheder er nogle af de bedste i verden til at lave energieffektive løsninger.*

Vil øge efterspørgslen efter danske produkter

Kommissionens udspil vil – hvis det bliver vedtaget – forbedre mulighederne for danske virksomheder, der sælger energiteknologi. Det vil alt andet lige øge efterspørgslen efter danske produkter.

- I Danmark har vi mange års erfaring med at spare på energien, og danske virksomheder er nogle af de bedste i verden til at lave energieffektive løsninger og producere produkter med et lavt energiforbrug. Derfor skaber det nye muligheder for danske virksomheder, når EU øger ambitionerne, siger Tine Roed.

hassel.

Efter at E4.1L er blevet åbnet, kan kabler og hylder nemt og hurtigt indsættes i e-kæden. På denne måde kan e-kæden opdeles indvendigt på en måde, der passer perfekt til kundens bevægelsessituation.

Separatorsystem revolutionerer e-kædekonfektionering

Spar 80 procent tid med en igus energikæde der kan konfektioneres hurtigere end nogen anden energikæde i verden.

E-KÆDE. Hurtig konfektionering sparer tid og penge. Men det er kun en fordel, hvis energikæden som skal konfektioneres er blevet optimeret med dette for øje. E4.1L fra motion plastics specialisten igus er den letteste kabelbærende e-kæde på markedet. Takket være den nye type separatorsystem som igus vil fremvise til besøgende på Hannover Messe 2017, er individuel opdeling af energikædens indre endnu nemmere for kunden.

Nem at åbne og fylde fra alle sider efter behov: E4.1L tilbyder enestående fleksibilitet til konfektionering. Dette er gjort muligt takket være e-kædens unikke designprincipper. ---Den nemme tilgængelighed af hele dens indre fra begge sider, det innovative separationssystem med nye separatorer og en af de hurtigste åbningsmekanismer – det er disse egenskaber, der gør E4.1L til den e-kæde, der kan fyldes hurtigst", siger Michael Blass, Vice President e-chains hos igus. Fordelen: Med denne energikæde kan kunden reducere montagetiden med op til 80 procent"

Giver en hurtigere fyldning

På Hannover Messe 2017 vistes det nye innovative separatorsystem til E4.1L. Det betyder, at det nu er rigtigt hurtigt at indsætte hylder på flere niveauer til indvendig opdeling efter behov. Åbningsmekanismerne til ribberne langs den ind- og udvendige radius sikrer desuden hurtig fyldning med kabler og slanger. De pålidelige åbningsribber, der kan åbnes med en skruetrækker, kan drejes åbne til 115 grader og låser sig fast i endepositionen. Om nødvendigt kan ribberne også tages helt ud, lægges i igen, og låses med et tryk. Kædens ribber og separatorer med afrundede kanter sikrer også slanger og kabler en lang levetid. Indhak og måleskala letter desuden placering og sikrer en optimal opdeling af energikæden.

Alt fra én og samme kilde

I tillæg til den særlige konfektionering kan brugeren nyde godt af igus' 20 års erfaring på dette område. igus tilbyder konfektionerede systemer fra en enkelt kilde, uanset om de er simple eller komplekse, fra planlægning og design af energikædesystemer til den individuelle konfektionering og montering hos kunden. readychain fra igus er den ideelle kombination af energikæde og tilsvarende kabler til anvendelser i bevægelse – og alt dette fra en enkelt kilde, hvis tjenester strækker sig fra planlægning og design af energikædesystemer til individuel konfektionering og montering hos kunden. Alle komponenter til bevægelse er udviklet, testet og afpasset til at samarbejde indbyrdes i igus' eget testlaboratorium. Med disse readychains får kunden et komplet og pålideligt forkonfektioneret system fra én leverandør og med ledsagende garanti. Samtidig kan antallet af leverandører og bestillinger mindskes med op til 75 procent, mens opbevarings- og procesomkostninger undgås.

www.igus.dk

hassel.

Akselgeneratorer og turboladere giver energieffektive og miljøvenlige fragtskibe

ABB's teknologi spiller en vigtig rolle i reduktion af udledning på havet og ved kajen for Ro-Ro fragtskibe

ENERGI. ABB's akselgeneratorer løfter energieffektiviteten på to DFDS fartøjer, der er designet til at leve op til de nyeste miljøbestemmelser. To akselgeneratorer installeres på hver af Ro-Ro fragtskibene, hvilket gør, at hovedmotorerne opererer på et bredere, mere optimalt hastighedsområde. Akselgeneratorsystemet får drivkraften fra hovedmotorerne, derved øges sikkerheden, hvis der skulle være fejl på hjælpemotoren. Skibenes hovedmotorer bliver også turboladet med ABB's nyeste teknologi.

Rentabel og miljøvenlig teknologi

Juha Koskela, administrerende direktør for ABB's Marine & Ports siger: - Effektivitet og sikkerhed er hjørnestenene i søfartsindustrien, og vores akselgeneratorer indfører dette på begge DFDS skibe. Det er ikke kun en miljøvenlig teknologi, det er også en meget rentabel teknologi. Ved at bruge en alternativ energikilde, tillader akselgeneratoren optimering af hovedmotorerne og justering af stigning på propellerne, uanset skibets hastighed. Ved at tilføje belastningen til hovedmotoren forbedres den overordnede brændstoføkonomi. Systemet bliver skræddersyet til skibene, som vil være i drift i DFDS' operationer i Nordsøen.

Ekstern strømforsyning i havn

Akselgenerator systemet gør det også muligt for skibene at tage hensyn til lokalsamfundet og miljøet, når de kommer i havn, da det kan kombineres med shore-to-ship forsyning. Det betyder, at skibet kan lukke for hjælpemotorerne ved kajen, hvilket igen mindsker udslip og vibrationer.

Turboladere reducerer brændstofforbrug

To high performance A270-L udstødsturboladere til totaktsmotorer blev valgt til hvert skib, hvilket reducerede brændstofforbrug, og derigennem mindskes udslip yderligere. Til de typiske krav på langsomtgående skibsmotorer, tilbyder turboladere en større fleksibilitet på motordrift: høj trykjustering til del- eller lavlast og designet til den højeste effektivitet ved langsom og ultra-langsom sejlads.

Største fragtskibe til DFDS

De to Ro-Ro'er med 6.700 lane meter kapacitet, er de største fragtskibe nogensinde, der er bygget til DFDS. Skibene bygges på Jinling Shipyard i Kina med levering i begyndelsen af 2018 – med en option på yderligere fire fartøjer.

jsj

Automatik SikkerhedsGuide

Start, stop og nødbetjening – del-1

Start, stop og nødstop er beskrevet i standard IEC/EN 60204-1. Sikkerhedsaspekterne - Functional Safety - for disse funktioner er omhandlet i standarderne IEC/EN ISO 13849 og IEC/EN 62061. Artiklens del-2 bringes i næste udgave af Automatik.

Af Jørgen Sommer.

SIKKERHED. En maskine skal være forsynet med en betjeningsanordning, som gør det muligt at stoppe hele maskinen på en sikker måde.

Hver arbejdsplads skal være forsynet med en anordning til stop af enten alle maskinens funktioner eller blot en del af disse, alt efter de bestående farer og således at maskinen er sikker.

Når maskinen eller dens farlige funktioner er stoppet, skal energitilførslen til de pågældende drivanordninger være afbrudt.

Stopfunktionen skal tilsidesætte relaterede startfunktioner.

Stopfunktionen udføres ved at fjerne spændingen fra den relevante kreds og funktionen skal tilsidesætte relaterede startfunktioner.

- Tilbagestilling må ikke skabe en farlig situation.
- Stopfunktioner må ikke forveksles med sikkerhedsstop.
- Efter hvert maskinstop skal maskinen forhindres i at starte/starte op igen.

Der skelnes mellem tre forskellige stopkategorier: 0, 1 og 2.

Kategori 0 stop

Ukontrolleret stop: Altid med øjeblikkelig fjernelse af forsyningen til maskinens effektkredse.

Maskinen skal stoppe så hurtigt som muligt. Farlige dele må ikke være tilgængelige før risici er udelukket.

Når forsyningsadskilleren aktiveres udføres et kategori 0 stop.

Kategori 1 stop

Kontrolleret stop: Først når maskinen er standset fjernes forsyningen og/eller trykket på hydraulikkredsløb og lign. Maskinen skal stoppes relativt hurtigt. Kategori 1 stop benyttes for eksempel til nedbremsning af rundsave med elektronisk bremsemodul.

Kategori 2 stop

Kontrolleret stop: Forsyningen til maskinens effektkredse bibeholdes. Det kan være maskinens normale driftsstop, sekvens eller cyklusstop.

Effekt-forsyningen bliver ikke afbrudt før det passer ind i maskinens arbejdssekvens eller i hele processen.

Maskindirektivet giver mulighed for, at kategori 2 stop kan bruges som sikker stopfunktion.

Maskindirektivet og standarden IEC/EN 60204-1 skelner mellem tre forskellige stopkategorier: 0, 1 og 2 der kan være afgørende for maskinens sikkerhed.

Nødstop

Maskindirektivet, bilag I, 1.2.4.3

Nødstopanordningen skal være indrettet således, at den efter stopordre forbliver i stopstilling, til den bevidst tilbagestilles.

Anordningen må ikke kunne blokeres, uden at stopordre udløses. Nødstoppet må kun kunne tilbagestilles ved en bevidst handling, og denne tilbagestilling må ikke bevirke, at maskinen går i gang, men kun muliggøre, at den kan starte igen.

Nødstopfunktionen skal være til rådighed og virke til enhver tid uanset driftsmåde.

Nødstopanordningerne skal supplere andre sikkerhedsforanstaltninger og ikke erstatte dem.

Nødbetjening

Forklaring af de forskellige former for nødbetjeningsfunkioner findes i IEC/EN60204-1 anneks E og indeholder følgende definitioner:

- **Nødstop:** Er en nødbetjening, der skal stoppe en proces eller en bevægelse for at fjerne eller undgå en farlig situation.
- **Nødstart:** Er en nødbetjening, der skal starte en proces eller en bevægelse for at fjerne eller undgå en farlig situation.
- **Nødafbrydelse:** Er en nødbetjening, der skal afbryde el-energiforsyningen til hele eller en del af installationen, hvor en risiko for elektrisk stød eller anden risiko af elektrisk oprindelse er involveret.
- **Nødindkobling:** Er en nødbetjening, der skal indkoble den elektriske energiforsyning til en del af en installation, der er tilsigtet for anvendelse i en nødsituation.

Nødstop og nødafbrydning skal udføres ved menneskelig handling.

Kommandoen skal være aktiv indtil resét foretages ved en aktiv handling.

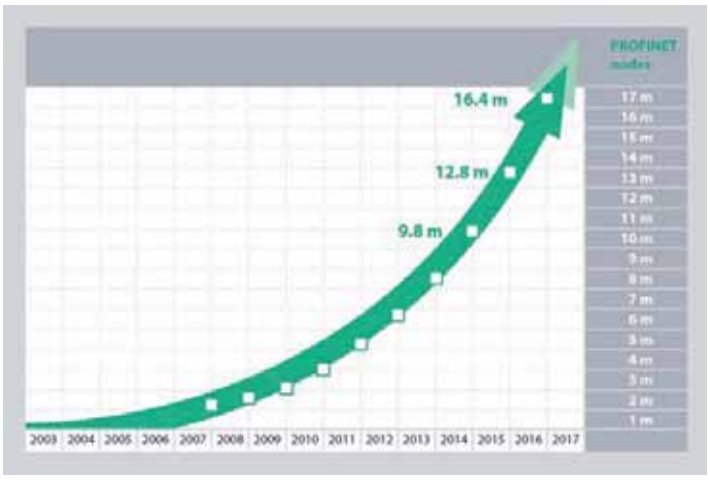
Nyt fra PROFIBUS Danmark

PROFIBUS Danmark har fået denne klumme stillet til rådighed af fagbladet Automatik & Proces. Denne plads vil vi bruge som informationskanal til hele automationsbranchen og slutbrugere, der anvender industrielle kommunikationsnet. Vi siger tak til Automatik & Proces for deres velvilje over for vores forening. Til gengæld vil vi bestræbe os på at levere interessante og læseværdige indlæg, som vil bidrage til at fastholde - og måske øge - dette blads høje faglige kvalitet.

Asset Management-funktion i PROFINET

Den videre udvikling af PROFINET-standarden er bl.a. drevet af den stadigt større udbredelse og integration i anlæg og på maskiner. Som følge af det stæk voksende brug af PROFINET resulterer det helt naturligt i nye kundebehov for ekstra funktioner f.eks. til at registrere produktionsprocesser med henblik på at forenkle drifts- og vedligeholdelse på anlæggene selv om der sker en stigning i kompleksitet af såvel processerne som de tilhørende maskinanlæg. PI (PROFIBUS & PROFINET International) tager meget seriøst på sådanne kundeønsker eller –krav, og mange af dem implementeres i forbindelse med opdateringer.

Efter en koordination og præcisering af kravene sammen med brugere er PROFINET-specifikationen nu blevet udvidet med Asset Management Record-funktion. Således bliver det nu muligt at sikre et digitalt fingeraftryk af anlægget som en nem tilgængelig option. Sammen med de identifikations- og vedligeholdelsesdata, der allerede frigivet for PROFINET-enheder, er en generel registrering af maskiner og andet udstyr nu mulig, også selv om de pågældende produktionsudstyr ikke er projekteret inde i PROFINET-miljøet. En sådan registrering skal omfatte hardware- og/eller firmware-status, installationssteder osv. for at systemet selv kan checke under opstart eller efter en opgradering, om de forskellige dele hører til den godkendte installation. Desuden kan de installerede FW-drivere ligeledes kontrolleres på denne måde, således at der kun anvendes de nødvendige og godkendte assets for den pågældende arbejdsproces. Som følge af den åbne TCP/IP-kommunikation er disse oplysninger ikke kun tilgængelig via en PLC, idet andre tools også kan få adgang til disse data uden yderligere indgreb. Disse to aspekter i Industri 4.0 - den præcise dataspecifikation og den enkle adgang udefra - er således implementeret allerede i dag i Asset Management med PROFINET. Kvalificerede maskinlæsbare data, som defineres på tværs af leverandører, letter arbejdet med asset management og giver konkrete fordele i forbindelse med Industri 4.0-applikationer.



Antallet af installerede PROFINET-noder stiger stærkt, og det er netop blevet opgjort, at ved udgangen af 2016 var der 16,4 millioner PROFINET-noder.

Funktionerne er detaljeret beskrevet i PROFINET-specifikationen og i dokumenter specielt til udviklere, såsom i PI-rekommandationen "PROFINET Field Devices, Recommendation on Design and Implementation". For medlemmer af PROFIBUS Danmark, der er logget ind på www.profibus.com, ligger disse dokumenter fremme til gratis download.

PROFIBUS • PROFINET

PROFIBUS Danmark. Sekretariat: E-mail: info@profibus.dk • Tlf.: 26 14 91 94 • Hjemmeside: http://profibus.dk/

Måling af temperatur

Temperatur er en af de syv grundenheder i det internationale enhedssystem, og det er den mest udbredte måling i forbindelse med produktionsprocesser. Således anslås det, at en tredjedel af alle målepunkter i forarbejdningsanlæg er temperaturmålinger.

Af Morten B. Jensen, Klinger Denmark A/S

TEMPERATUR. Temperaturen i sig selv kan ikke måles, men virkningen af temperaturændring på et emne kan måles/registreres. Til den entydige bestemmelse af en temperatur er der derfor brug for to fikspunkter og en lineær skala. Den danske fysiker Ole Rømer var således den første, der brugte vands fryse- og kogepunkt som fikspunkter for en temperaturskala – en metode der benyttes den dag i dag. Rømer brugte en ethanol/vand-blanding som termometervæske, men da blandingens udvidelseskoefficient er ret temperaturafhængig, var det først da Fahrenheit fandt på at bruge kviksølv som termometervæske, at man virkelig fik et gennembrud.

SI-enheden for temperatur er Kelvin med enheds symbolet K, og skalaen er indrettet efter to fikspunkter, den laveste fysisk mulige temperatur, absolut nul, samt vands frysepunkt.

Den mest udbredte skala er dog Celsius skalaen med enhedssymbolet °C. Denne relateres direkte til Rømers oprindelige definition med vands fryse- og kogepunkt som fikspunkter – intervallet er inddelt i 100 dele.

Det betyder af det absolutte nulpunkt defineres som værende -273,15 °C, altså er: 0° C = 273,15K. I praksis angiver vi temperaturinformation i enheden °C, mens temperaturforskelle ofte angives i enheden Kelvin K.

I amerikansk influerede lande benyttes dog skalaen Fahrenheit med enhedssymbol °F. Denne skala er oprindelig baseret på tre fikspunkter, hvor 0 °F blev defineret som den temperatur en ligevægtsblanding af ammoniumklorid, vand og is når, efter den kemiske reaktion er tilendebragt (svarer til ca. -17,78 °C). 32 °F blev bestemt til at være vands frysepunkt – eller den samme temperatur som ligevægtsblandingen giver, hvis man udelader ammoniumklorid. Desuden kan 32 halveres fem gange uden at give brøker.

Endelig blev 96 °F fastsat som menneskets kropstemperatur, idet den var tre gange højere end vands frysepunkt. Det betyder at sammenhængen mellem Celsius og Fahrenheit skalaen kan udtrykkes som °C = (°F – 32) / 1,8. Se fig. 1.

> *Temperatur er en af de syv grundenheder i det internationale enhedssystem.*

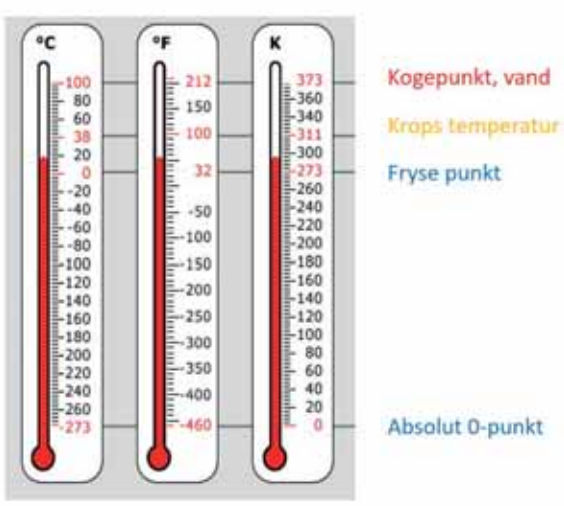


Fig. 1. Der findes forskellige temperaturskalaer.

Fig. 2. I et væsketermometer udnytter man, at en væske udvider sig ved opvarmning, og trækker sig sammen ved afkøling.

Bestemmelse af temperatur

Ændringer i temperaturen har mange fysiske effekter på forskellige materialer. Eksempelvis kan faste og flydende materialer ændre volumen og længde, gasser i lukkede beholdere udvide sig, hvilket medfører trykændringer i beholderen og halvledere og metaller ændrer elektriske egenskaber (f.eks. modstand).

De mange forskellige, fysiske effekter betyder samtidig, at der er mange muligheder for at måle temperaturen. Til industrielle anvendelser benyttes således et bredt spekter af principper hvoraf de fleste er målemetoder der på en eller anden måde er i kontakt med målestedet. Dette inkluderer både mekaniske og elektriske termometre.

Mekaniske termometre

Mekaniske termometre er temperaturmålere, der ikke kræver energiforsyning for at fungere. Anvendelsesområdet er nærmest ubegrænset, og i vor dagligdag kan vi vel næppe bevæge os meget rundt, før vi støder på en eller anden form for mekanisk temperaturmåler. De mest almindelige typer til industrielt brug er væsketermometre. Temperaturen kan måles med et væsketermometer, hvor man udnytter, at en væske udvider sig ved opvarmning og trækker sig sammen ved afkøling, se fig. 2.

Den aktive del af termometret er en beholder, der fyldes med en væske, som vil ekspanderende når temperaturen stiger. Beholderen forbindes med en displaydel, hvori væsken kan bevæge sig hen når den udvider sig. Som væske benyttes generelt en form for industriel alkohol eller kviksølv, og skalaen på displaydelen tilpasses udvidelseskoefficienten af væsken gennem en kalibreringsprocedure.

Termometre med alkohol kan anvendes i områder fra -60 til +200°C. Termometre med kviksølv kan anvendes i områder fra 0 til +600°C. Det skal bemærkes, at kviksølvtermometre ikke må benyttes inden for EU.

Bimetal-termometre

Et bimetal er en metalstrimmel, der er sammensat af to metaller med forskellig varmeudvidelseskoefficient. De to metaller kan være svejset, loddet eller limet sammen. Ved en temperaturstigning krummer strimlen væk fra metallet med størst udvidelseskoefficient, se fig. 3.

I et termometer vikles bimetalstrimlen i en spiral, for at øge virkningen – og på denne måde kan formændringen udnyttes til direkte at bevæge en viser i termometret. Bimetallet monteres i spidsen af en føler, som indsættes i mediet på et sted hvor temperaturen er repræsentativ for medietemperaturen (typisk 1/3 inde i røret). Bimetaltermometre anvendes i området fra -50°C … +600°C

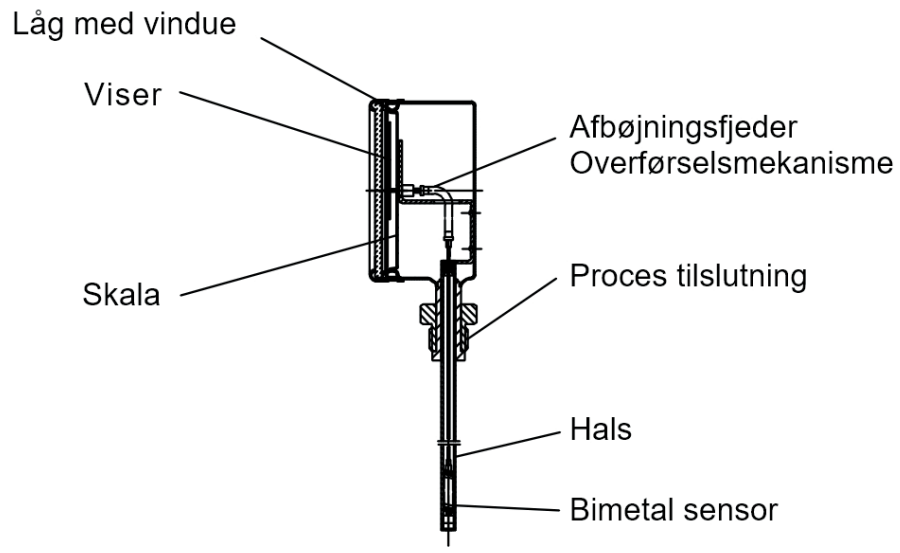


Fig. 3. Bimetal-termometre anvendes i området fra

> *Et bredt spekter af måleprincipper.*

Gastryktermometre

Et gastryktermometer udnytter det faktum, at en gas udvider sig med stigende temperatur. En udvidelse af gassen er lig et højere tryk – og derfor er et gastryktermometer i praksis et manometer med en anden skala. Der benyttes oftest et Bourdon-rør til at omsætte trykket til den bevægelse, som flytter viseren på skalaen, se fig. 4.

Sensoren, der placeres i mediet, er altså gasfyldt, og den kan derfor forlænges i et fleksibelt rør, så sensor og visning kan adskilles. Anvendes i området fra -200°C … +700°C. Gastryktermometre kan fremstilles med adskilt sensor og displayenhed.

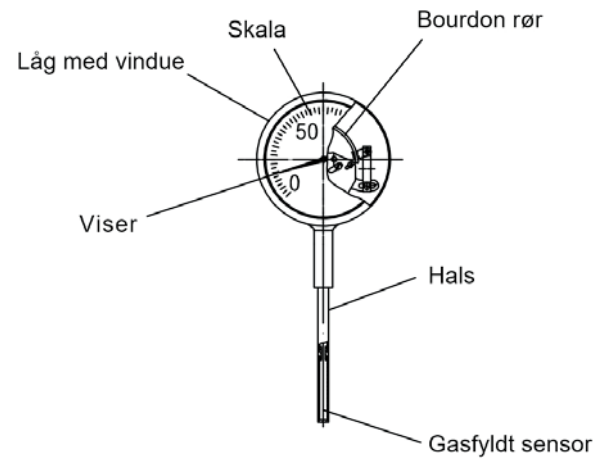


Fig. 4. Gastryktermometre kan fremstilles med adskilt sensor og displayenhed

Fig. 5. Termoelementer til høje temperaturer stiller krav til materialevalget.

> *Ole Rømer var den første, der brugte vands fryse- og kogepunkt som fikspunkter.*

Elektriske termometre

Udbredelsen af elektriske termometre er i konstant stigning. I tider, hvor data og dokumentation betyder mere og mere, gør den egenskab, at temperaturen kan transmitteres, vises, registreres og behandles et andet sted, de elektriske termometre til en attraktiv løsning. Generelt arbejder man industrielt med to typer af termometre i denne kategori: termopar og modstandstermometre.

Termopar

Termopar eller termoelementer benytter den såkaldte Seebeck-effekt. De består af to forskellige metaltråde, der er forbundet i den ene ende. En temperaturændring ved forbindelsespunktet resulterer i dannelsen af en elektromotorisk kraft (EMF) ved de to andre åbne ender og dermed til en målbar ændring i spændingen, se fig. 5.

Der findes mere end 10 standardiserede termopar, der alle betegnes ved et bogstav.

Type T er et element sammensat af Cu-CuNi med god resistens overfor luftens fugtighed. Elementet kan anvendes fra -270 oC op til +380 oC, og er det eneste, hvor standarden definerer tolerancer helt ned til det absolutte 0-punkt.

Type J er et element sammensat af Fe-CuNi med god

▷▷▷▷

Fig. 6. Modstandstermometre leveres i mange udformninger med fast og løs indsats.

Fig. 7. Temperaturtransmittere leveres i mange udformninger.

resistens overfor oxidation. Elementet kan anvendes fra -210 oC op til +1.200 oC, og anbefales hvor der ønskes lang levetid ved høje temperaturer.

Type K er et element sammensat af NiCr-Ni med gode allround-egenskaber. Elementet kan anvendes fra -270 °C op til +1.250 °C, og kan benyttes til de fleste opgaver. Ved høje temperaturer skal man dog være opmærksom på, at høj fugt kan give øget risiko for oxidation.

Termoelementer er aktive elementer, og man skal i forbindelse med den elektriske tilslutning sikre sig, at målekredsen er galvanisk adskilt fra det øvrige system.

Modstandstermometre

Et modstandstermometer er en temperaturføler, hvor sensoren er baseret på et materiale, hvis elektriske modstand ændrer sig med temperaturen. Denne modstandsændring kan måles og omdannes til en temperatur, se fig. 6.

Der er to forskellige typer modstandssensorer: Metalliske sensorer, hovedsageligt platin (Pt100, Pt1000) og halvleder-sensorer (NTC, PTC).

> *Udbredelsen af elektriske termometre er i konstant stigning.*

Overalt hvor høj præcision og lav drift er påkrævet, anvendes Pt100 / Pt1000 modstandstermometre. Disse er karakteriseret ved at være opbygget om en modstand lavet af platin, som ved en temperatur på 0°C har en modstand på 100 Ohm / henholdsvis 1000 Ohm. Ved stigende temperatur vil modstanden også stige. Her definerer IEC standard 751 eksempelvis karakteristikken for en Pt100 føler til industrielle anvendelser i området fra -200 til +600°C.

DIN EN 60751definerer nøjagtighedsklasserne A eller B, som anvendes til temperaturmåleudstyr. De tilladte afvigelser for modstandstermometre er således: Klasse A: +/- (0,15 + 0,002 x [t]) °C og Klasse B: +/- (0,3 +0,005 x [t]) °C. Klasse A kan kun specificeres i området mellem -200°C og + 650°C, mens klasse B kan dække området mellem -200°C og + 850°C.

Temperaturtransmittere

Uanset hvilken type af elektrisk termometer, der anvendes, skal signalet konverteres og lineariseres. Til dette formål anvendes transmittere, se fig. 7.

En temperaturtransmitter er udformet således, at de forskellige indgangssignaler (RTD, TC, Ohm, mV) kan omformes til et skalerbart, analogt signal (typisk 4-20mA) eller en feltbusprotokol.

Transmittere opdeles i to kategorier: Hovedmonterede transmittere er monteret i følerens hoved. I dag er de fleste transmittere af denne type designet til at passe i følerhoveder af typen DIN 43729 form B. Felttransmittere er transmittere, der monteres "væk fra" føleren, enten i et lokalt skab eller i et kontrolrum. Rent fysisk er der ingen begrænsninger i størrelsen, og de kan derfor indeholde mere komplicerede funktioner og kommunikationsprotokoller.

Montage

De fleste termometre skal, uanset om de er mekaniske eller elektriske, monteres så de er i berøring med mediet. Her gælder det, at sensordelen skal monteres der, hvor temperaturen skal måles, og så langt inde i rør/tank, at omgivelserne påvirker målingen så lidt som muligt, se fig. 8. Dette må altid blive et kompromis. Den bedste måling opnås, når varmen/kulden trænger fra spidsen ind til sensoren - altså bør føleren være så kort som mulig. Den varme/kulde, som påvirker massen i tilslutningen, vil medføre en termisk drift gennem følerlommen - altså bør sensoren være så langt væk fra tilslutningen som muligt.

Fig. 8. Sensordelen skal monteres der, hvor temperaturen skal måles, og så langt inde i rør/tank at omgivelserne påvirker målingen så lidt som muligt.

I praksis viser det sig, at en rimelig løsning er, at vælge en følerlængde der er ca. 1/3 af rørdiameteren, dog mindst 20 gange længere end følerlommens diameter.

Det er ikke altid let at opnå den ønskede indstikslængde i små rør, og man bliver derfor nødsaget til at montere følere i en bøjning eller i en vinkel i forhold til røret. I sidstnævnte tilfælde bør føleren monteres så sensoren (spidsen) peger mod flowretningen for at få den bedste varmefordeling.

Rockwell Automation lancerer sikkerhedsenhed til industrien

Stratix 5950-enheden udvider it-sikkerhedsteknologien til at omfatte produktionsanlæg

Sikkerhedsenhed til produktionsanlæg.

SIKKERHED. De fleste eksisterende it-firewalls beskytter ikke mod trusler mod trafikken i industrielle netværk, og det begrænser mulighederne for at minimere sikkerhedsrisici i produktionsanlæg. Allen-Bradley Stratix 5950 sikkerhedsenheden fra Rockwell Automation har nye sikkerhedsteknologier, der bidrager til beskyttelse af systemerne i produktionsanlægget.

Enheden anvender en Adaptive Security Appliance-firewall (ASA) og FirePOWER-teknologi til at skabe en sikkerhedsgrænse mellem celle-/områdezoner eller til beskyttelse af en enkelt maskine, linje eller sliske, som understøtter opfyldelse af IEC 62443. Enheden anvender desuden DPI-teknologi (deep packet inspection). Den er udviklet i samarbejde med Cisco, og DPI-teknologien muliggør inspektion af CIP-protokollen (Common Industrial Protocol) og andre industriprotokoller.

Øget integritet i produktionen

-Med kombinationen af en ASA-firewall og FirePOWER- og DPI-teknologi får it-teknikere den kornede synlighed og kontrol, der er nødvendig for at kunne beskytte industrielle netværk, fortæller Divya Venkataraman, global product manager hos Rockwell Automation.

-Brugeren kan med Stratix 5950 nu konfigurere og anvende politikker, som bidrager til at forhindre potentielt skadelige firmwareopdateringer og programdownloads, hvilket øger integriteten i produktionsanlæggenes drift.

Der kan tilkøbes en abonnementslicens til Stratix 5950 sikkerhedsenheden. Med den får brugerne løbende opdateringer mod trusler samt programsignaturer, som hjælper til at beskytte mod de senest kendte sikkerhedstrusler, lidt på samme måde som en pc-baseret antivirustjeneste.

Hærdet til brug i industrien

Den nye enhed har fire 1-gigabit Ethernet-porte og fås med indstikbare slots med lille formfaktor (SFP) i kobber og fiber eller rent kobber. Enheden, der er hærdet til brug i industrien, er IP30-klassificeret og tåler elektrisk stød, strømstød og interferens. Den kan anvendes i temperaturområdet 40 - 60 °C.

Stratix 5950 sikkerhedsenheden er det første produkt fra Rockwell Automation med DPI-teknologi, hvilket er et led i den strategiske alliance mellem Rockwell Automation og Cisco.

www.rockwell.com

hassel.

Maskindirektivet... Gyldig 29. december 2009 2006/42/EF

Vejledning i anvendelse af maskindirektivet del-7

Denne artikel i serien omhandler maskinens risici, ved normal eller unormal forudseelig brug af maskinen. Maskinen skal overholde de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav (VSSK) i Maskindirektivets bilag-I.

Af Jørgen Sommer.

LOV. Maskinfabrikanten skal være forberedt på forkert brug, der med rimelighed kan forudses.

Det første skridt i risikovurderingsprocessen som beskrevet i det første generelle princip kræver også, at fabrikanten tager hensyn til rimeligt forudseelig forkert brug af maskinen.

Maskinfabrikanten kan ikke forventes at tage hensyn til alle mulige typer forkert brug af maskinen. Imidlertid er visse typer forkert brug, uanset om de er bevidste eller utilsigtede, forudsigelige på baggrund af erfaring med brugen af samme type maskine eller lignende maskiner, ulykkesundersøgelser og viden om den menneskelige adfærd.

Standard EN ISO 12100

Denne internationale standard specificerer den grundlæggende terminologi, principper og en metodik til at opnå sikkerhed i maskiners konstruktion.

Standarden specificerer principper for risikovurdering og risikonedsættelse med henblik på at hjælpe konstruktører til at nå dette mål.

Standardsen giver eksempler på typen af forkert brug eller let forudsigelig menneskelig adfærd og forebyggelse af unormal brug.

Foranstaltninger mod unormal brug

Eftersom maskinfabrikanten både skal tage højde for den tilsigtede brug af maskinen og rimeligt forudseelig forkert brug skal der også træffes foranstaltninger til at forebygge forudseelig unormal brug, som kan afføde en risiko.

Disse foranstaltninger skal vælges i henhold til den prioritering, der er beskrevet i punkt 1.1.2, litra b) i maskindirektivet.

Derfor skal fabrikanten så vidt muligt forebygge forudsigelig unormal brug ved tekniske foranstaltninger.

Eksempler kan være:

- Give mulighed for at begrænsning af betjening af maskinen eller af bestemte betjeningsanordninger til personer med tilladelse
- Konstruktion af maskinen med henblik på at forebygge monteringsfejl
- Montering af anordninger til at forebygge, at en mobil maskine bevæger sig, når føreren ikke er til stede til at betjene den
- Montering af anordninger til at forebygge drift af maskinen, medmindre der er anbragt stabiliseringsudstyr
- Montering af anordninger til at forebygge overbelastning af løftemaskiner.

> *Hvor der stadig måtte være en risiko for misbrug, som ikke fuldstændig kan forebygges med tekniske foranstaltninger, skal der gives passende advarsler på maskinen og i brugsanvisningerne.*

Specialudstyr

Maskindirektivets punkt 1.1.1, litra e) indeholder ikke et krav om, at maskinfabrikanterne skal levere standardværktøj og standardudstyr, der måtte være nødvendigt til justering og vedligeholdelse (skruetrækkere, svensknøgler, skruenøgler, taljer osv.) af forskellige typer maskiner.

Hvis en sikker justering, vedligeholdelse eller brug af maskinen imidlertid kræver anvendelse af udstyr eller tilbehør, som er specifikke for den pågældende maskine, skal dette udstyr eller det tilbehør stilles til rådighed af maskinfabrikanten sammen med maskinen.

Specialudstyr kan f.eks. være anordninger til fjernelse af maskindele i forbindelse med rengøring eller anordninger til fremføring eller ilægning og udtagning af emner.

Materialer og produkter

Kravet i punkt 1.1.3 omhandler flere risikotyper:

a) Risici ved materialer eller produkter, der bruges til at fremstille maskinen som f.eks. metaller, plast, tekstiler eller maling.

Man skal være opmærksom på risici for operatørernes eller andre udsatte personers sundhed og sikkerhed ved kontakt med disse materialer eller f.eks.med farlige stoffer, som materialerne kan afgive, når de varmes op, bevæges eller slides.

Så vidt muligt skal disse risici forebygges ved valg af uskadelige materialer til fremstilling af maskinen.

b) Risici ved materialer eller produkter, der bruges af maskinen som f.eks. brændstoffer, smøremidler, hydraulikvæsker, kemikalier, akkumulatorvæske i batterier, vand, damp, trykluft osv.

c) Risici ved materialer eller produkter, der bearbejdes, forarbejdes eller omdannes af maskinen såsom metaller, gummi, plast, træ, fødevarer, kosmetik osv.

Fabrikanten af maskinen skal tage hensyn til de materialer, der skal bearbejdes af maskinen og træffe foranstaltninger til at forebygge risici på grund af farer som skarpe kanter, splinter, udslyngede fragmenter og varme eller kolde materialer.

d) Risici ved materialer eller produkter, der genereres under brugen af maskinen.

Disse materialer kan enten være det tilsigtede produkt af maskinens funktion eller biprodukter eller affald som f.eks. flis, spåner, dampe eller støv.

Det bør bemærkes, at henvisningen i punkt 1.1.3 til „risici ved ... produkter, der genereres under brugen" af maskinen ikke vedrører produktsikkerheden for produkter, der er fremstillet af maskinen.

VSSK

Væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav, der gælder for alle maskiner (med reference til maskindirektivet):
Belysning (punkt 1.1.4),
Håndtering af maskiner eller dele af maskiner (punkt 1.1.5).
Arbejds- og betjeningspladser (punkt 1.1.7 og 1.1.8).
Betjeningsanordninger (punkt 1.2.2).
Ekstreme temperaturer (punkt 1.5.5).
Støj (punkt 1.5.8).
Vibrationer (punkt 1.5.9).
Stråling (punkt 1.5.10).
Emission af farlige materialer og stoffer (punkt 1.5.13).
Risiko for at glide, snuble eller falde (punkt 1.5.15).

Maskinen skal opfylde VSSK'erne og maskinfabrikanten skal tage høje for forudseelig unormal brug af maskinen.

Vedligeholdelse af maskinen (punkt 1.6.1).
Adgangsveje til betjeningspladser og servicepladser for vedligeholdelse (punkt 1.6.2).
Indgreb fra operatørens side (punkt 1.6.4).
Information (punkt 1.7).

Supplerende VSSK til håndholdte og/eller håndførte maskiner:

Generelle krav (punkt 2.2.1).
Brugsanvisning – vibrationer (punkt 2.2.1.1).

Supplerende VSSK til mobilemaskiner:
Førerpladser (punkt 3.2.1).
Sæder (punkt 3.2.2).
Pladser til andre personer (punkt 3.2.3).
Betjeningsanordninger (punkt 3.3.1).
Igangsætning/kørsel (punkt 3.3.2).
Kørsel med maskiner med gående fører (punkt 3.3.4).
Adgangsveje (punkt 3.4.5).
Skilte og signal- og advarselsudstyr (punkt 3.6.1).
Brugsanvisning – vibrationer (punkt 3.6.3.1).

Supplerende VSSK til løfteoperationer:

Håndterede byrders bevægelser (punkt 4.1.2.7).
Adgang til stolen (ladet) (punkt 4.1.2.8.2).
Styring af bevægelser (punkt 4.2.1).

Supplerende VSSK til personløft:

Betjeningsanordninger (punkt 6.2).
Adgang til stolen (ladet) (punkt 6.4.3).

Styresystemernes sikkerhed og pålidelighed

Styresystemet på en maskine er det system, der reagerer på signaler fra dele af maskinen, fra operatørerne, fra eksternt kontroludstyr eller enhver kombination af disse, og som genererer et tilsvarende signal til maskinens drivanordninger, der får maskinen til at udføre den tilsigtede opgave.

Til styresystemerne kan der bruges forskellige teknologier eller kombinationer af teknologier såsom mekaniske, hydrauliske, pneumatiske, elektriske eller elektroniske teknologier.

Elektroniske styresystemer kan være programmerbare.

Konstruktion og fremstilling af styresystemet for at opnå en sikker og pålideligt fungerende maskine er nøgleelementer i opfyldelsen af målet om en sikker maskine som helhed.

Operatørerne skal kunne være sikre på, at maskinen fungerer sikkert og som forventet til enhver tid.

De farlige funktioner i maskinen kan bringes under kontrol ved f.eks. at standse funktionen, fjerne energitilførslen fra funktionen eller hindre funktionens farlige handling.

Hvis de relevante funktioner i maskinen kan fortsætte trods det, at der opstår en fejl, f.eks. ved hjælp af en redundant opbygning, skal der være et middel til at finde fejlen, så der kan tages de nødvendige skridt til at opnå eller opretholde en sikker tilstand.

Midlerne til at overholde dette krav afhænger af styresystemets type.

Specifikationerne på konstruktion af sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer findes i standard EN ISO 13849-1 og standard EN 62061.

Betjeningsanordninger

Betjeningsanordningerne er de dele af styresystemet, der modtager inputsignaler fra operatørerne, sædvanligvis ved hjælp af hånd- eller fodtryk.

Der findes mange forskellige typer betjeningsanordninger, herunder trykknapper, håndtag, kontakter, knapper, skydeknapper, joysticks, håndhjul, pedaler, tastaturer og berøringsfølsomme skærme.

Betjeningsanordninger kan være anbragt på selve maskinen eller, hvis der er tale om fjernbetjeninger, på afstand af maskinen og forbundet med maskinen, f.eks. ved hjælp af kabler eller ved hjælp af radiosignaler, optiske signaler eller sonarsignaler.

Anvendelsen af kravene i punkt 1.2.2 skal ske under særlig hensyntagen til ergonomiske principper, da betjeningsanordningerne er grænsefladen mellem maskinen og operatørerne.

PUMPE GRUPPEN A/S www.pumpegruppen.dk

SIEMENS www.siemens.dk

BITVA TEKNISKE LEVERANDØRER www.bitva.dk

E-direct www.e-direct.endress.com

DANOVA® www.danova.dk

Emco Controls FLOWMÅLING www.emco.dk

FAGERBERG www.fagerberg.dk

Endress+Hauser People for Process Automation www.dk.endress.com

GRANZOW A/S INDUSTRIAL SOLUTIONS since 1935 www.granzow.dk

Kjærulf Pedersen a/s Førende producent af temperaturfølere www.kp-as.com

bürkert FLUID CONTROL SYSTEMS www.burkert.dk

BITVA TEKNISKE LEVERANDØRER www.bitva.dk

BECKHOFF New Automation Technology www.beckhoff.dk

PLESNER.AS Tryk Temperatur Niveau Flow Ventiler Fittings www.plesner.as

HF Din TeknikPartner www.hf.net

ABB www.abb.dk

MCH MESSECENTER HERNING www.mch.dk

LISCO Analytical www.liscotech.dk

Parker www.parker.dk

SIEMENS www.siemens.dk

FESTO www.festo.dk

askalon process www.askalon.dk

LØWENER www.loewener.dk

Her er der plads til din annonce

Automatik HJEMMESIDE www.automatik.nu

Læs bladet på nettet

Få din web annonce i bladet og på Automatiks hjemmeside, ring til Jørgen Blangsted på telefon direkte 2074 1127

Økonomi & Marked

Nye direktører hos Siemens i Danmark

Claus Møller er blevet udnævnt til ny administrerende direktør, CEO, for Siemens i Danmark. Ved samme lejlighed forfremmes Bjarne Lykke Sørensen til nordisk og baltisk direktør for Siemens industriforretning.

Claus Møller er blevet udnævnt til ny administrerende direktør, CEO, for Siemens A/S

Bjarne Lykke Sørensen er blevet udnævnt til direktør for Industridivisionen i Siemens i Norden og Baltikum.

LEDELSE. Siemens A/S, der er den danske afdeling af Siemens-koncernen, har fået en ny mand i CEO-stolen, idet Claus Møller har afløst Jukka Pertola. Med Claus Møller har Siemens hentet en intern kandidat til posten som CEO, idet den ingeniøruddannede Claus Møller de sidste seks år har været direktør i Siemens Energi-division.

Claus Møller er 54 år og uddannet som ingeniør fra DTU i 1986. Han har været ansat i skiftende stillinger i Siemens siden 1986, blandt andet som direktør i Mobility divisionen, Industri anlæg samt Siemens Intelligent Solutions inden han i 2005 kom til energi-divisionen.

Digitalisering skal styrkes

- Jeg overtager et meget stærkt Siemens A/S. Nu skal vi arbejde på at videreudvikle os ved at styrke digitaliseringen af vores forretning. Det bliver den dominerende prioritet i de kommende år. Vi skal være bedst til at indsamle og udnytte alle de data, der genereres fra vores anlæg og produkter og sikre, at vores kunder for optimal udbytte af dem. Danmark er et af verdens mest teknologiparate lande, og vi skal vise resten af verden, hvordan man kombinerer klassiske ingeniørdyder med en digital overbygning. Vi skal sammen med vore kunder på denne spændende rejse, siger Claus Møller i forbindelse med sin udnævnelse.

Ny chef for Industridivisionen i Norden

Samtidig med Claus Møllers udnævnelse til CEO gøres Bjarne Lykke Sørensen, direktør for Industridivisionen i Siemens i Danmark, til direktør for industridivisionen i Siemens i Norden og Baltikum. Her får han ansvar for Siemens automationssystemer til produktionssektoren.

Bjarne Lykke Sørensen er 51 år og uddannet som cand. merc. fra Århus Universitet i 1990. Han har været ansat i Siemens siden 1992 og arbejdede fra 1998 til 2002 i det tyske hovedkontor i Erlangen. I 2003 blev han direktør for den danske Industridivision. Han har siden 2010 også været bestyrelsesformand for Siemens Industri Software A/S.

Effektivisering og automatisering

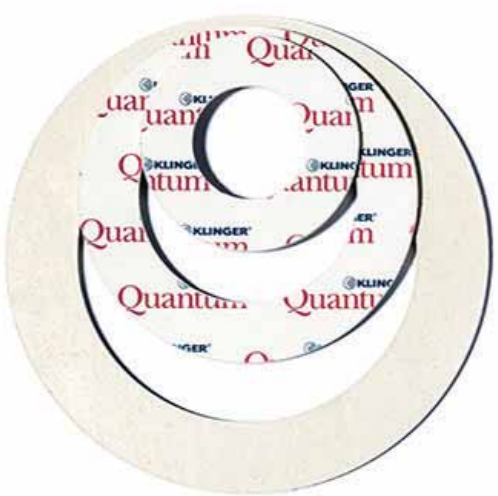
- Løn- og udgiftsniveauet i Danmark og Norden er højt og det presser konkurrencekraften for produkter produceret her. Løsningen er at effektivisere, automatisere og ikke mindst digitalisere produktionen – slet og ret at arbejde smartere end de andre. For vi har fordele i en meget stærk og veluddannet arbejdsstyrke, der gennem erfaring, viden og innovation kan skabe værditilvækst. Så vi kan godt klare os på det internationale marked, men kun hvis vi integrerer ny teknologi i vores produktion. Det er en udvikling jeg vil gøre mit yderste for at påvirke i Norden og Baltikum i den kommende tid, siger Bjarne Lykke Sørensen.

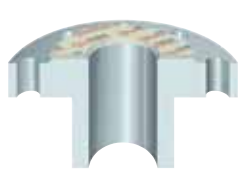
jsj

KLINGER Denmark

HÅRDE PAKNINGER?

Ikke med KLINGER®Quantum





Gummibundne fiberpakninger hærder, når de udsættes for varme - nogle mere og hurtigere end andre.

Fordele

- KLINGER®Quantum er produceret ved hjælp af en unik patenteret peroxidhærdningsproces, som styrker HNBR gummiet.
- Modstår højere temperatur end andre gummibundne fibermaterialer - testet op til 400°C.
- Op til 8 gange mere fleksibel end andre gummibundne fibermaterialer.
- Tåler højt fladetryk men formår samtidig at holde tæt ved meget lave fladetryk. Det forlænger levetiden.
- Har lang levetid og lav lækagerate.
- FDA godkendt ifølge 1935/2004-EC rammebestemmelserne om materialer til fødevarekontakt.

BITVA TEKNISKE LEVERANDØRER

KLINGER Danmark A/S Nyager 12 DK-2605 Brøndby
+ 45 43 64 66 11 www.klinger.dk

BITVA HAR ORDET

BITVA arbejder for at Danmark bliver en vindernation

Digitalisering, disruption, automatisering, machine learning, augmented og virtual reality, big data, Internet of Things. Begreberne er mange, når man skal beskrive den hastige og omsiggribende digitale og teknologiske udvikling i samfundet i disse år.

Et digitaliseret samfund er et mere produktivt samfund. Gevinsterne ved øget digitalisering kan være af en størrelsesorden, vi i dag knap kan fatte. Kan vi forestille os et erhvervsliv, der er 100 gange mere produktivt end i dag? Eller en offentlig sektor, der kan løse de samme opgaver lige så tilfredsstillende som i dag med en tredjedel så mange ansatte? Det lyder vildt - og det er vildt - men det behøver slet ikke være urealistisk.

Gevinsterne handler dog ikke kun om økonomi. Det er lige så meget en mulighed for at øge kapaciteten, eller erstatte den kvalificerede arbejdskraft, som til tider kan være besværlig og dyr at finde.

Digitalisering med øje for mennesket

Men vi skal med allesammen. Vi skal ikke digitalisere for digitaliseringens skyld, og digitalisering er heller ikke til for at genere borgere og virksomheder. Samfundet har et stort ansvar for at sikre, at befolkningen oplever digitaliseringen som en fordel og ikke en ulempe. Når vi taler om at høste gevinsterne ved digitalisering, skal der også være tale om reelle gevinster.

Samtidig kan mindre virksomheder opleve myndighedernes krav om elektronisk indberetning og kommunikation som byrdefuld, selvom netop disse krav kan sikre virksomhederne nem adgang og overblik over væsentlige forhold.

Automation og de rette værktøjer en del af den digitale dagsorden

I Danmark har vi haft ekstra stor opmærksomhed på mulighederne for at optimere og automatisere produktionen. Det er netop her at BITVA´s medlemmer har hovedrollen.

BITVA's medlemmer skal gå forrest for at få sine kunder til at udnytte bearbejdningsmaskinerne 24/7, også selv om vi i Danmark typisk har stor enkeltstyks produktion samt mange mindre serier. Vi skal aktivere kundernes positive tilgang til, hvad der skal til, for at det kan lade sig gøre. Typisk tænker BITVA's kunder, at det er de store serier, der skal automatiseres med robotter. Men selv enkeltstyks og små serier kan automatiseres uden programmering af robotter.

Som en sidegevinst for den nødvendige dokumentation opnås også typisk en større processikkerhed ved systematiseret automation.

Mange glemmer desværre vigtigheden af eksempelvis at have nok værktøjer - og selvfølgelig de rigtige værktøjer - til rådighed. Det gælder både de digitale, men også i høj grad om at følge den teknologiske udvikling inden for skærende værktøjer og en opgradering af maskinparken. Værktøjerne skal være konfigureret og samlet rigtigt og være forindstillet for at sikre processen. Teknisk innovation og automatisering er vejen til gode økonomiske resultater, og som leverandører til industrien skal vi konstant være i front og være parate til at opfylde vore kunders behov. Den øgede automatisering betyder også, at flere og flere danske virksomheder, som tidligere flyttede deres produktion til lavtlønslande, nu flytter produktionen tilbage til Danmark. Blandt andet på grund af, at lønomkostningerne udgør en mindre del af de samlede omkostninger. Af samme grund er der også færre danske virksomheder, der flytter deres produktion til lavtlønslande. Som leverandører og samarbejdspartnere omkring de automatiserede løsninger gælder det derfor i høj grad om at blive inviteret med i processen med at optimere vore kundernes processer, så de flytter deres administrative opgaver og engineering over til os. Opgaver, som er helt naturlige i et samarbejde, og som vi gerne påtager os – hvilket vi også skal huske at tage os betaling for, hvis vi skal overleve som leverandører.

DAu-konference:

Industriel it-sikkerhed i 2017

Den 13. juni 2017 afholder DAu it-sikkerhedskonference 2017 hos Dubex A/S i Søborg.

SIKKERHED. Hvilke trusler skal jeg være opmærksom på? Hvordan håndterer jeg risici for automationsvirksomheder? Hvad gør andre?

Få svar på disse spørgsmål ved at deltage i DAu's it-sikkerhedskonference 2017, hvor løsninger på udfordringer for industriel it-sikkerhed er i fokus.

Sikkerheden i industrielle styringssystemer

Få bl.a. den helt aktuelle status på trusselsbilledet fra Center for Cybersikkerhed i Forsvarets Efterretningstjeneste og bliv introduceret til it-sikkerhedsstandarden EC 62443, der har fokus på sikkerheden i industrielle styringssystemer. Bliv også inspireret af en række best practice-oplæg, der ser på alt fra organisationen til håndtering af afvigelser. I forbindelse med konferencen er der en minimesse med produkter, der relaterer til konferencens emner.

Målgruppen for konferencen er alle med interesse i it-sikkerhed - fra den adm. direktør til den sikkerhedsansvarlige i virksomheden.

Praktiske oplysninger

Konferencen finder sted den 13. juni 2017 fra kl. 08.30-16.00 hos firmaet Dubex A/S, Gyngemose Parkvej 50, 2860 Søborg.

Deltagerprisen for medlemmer af DAu er 1.900 kr. ex. moms., for abonnenter af DAu 2.200 kr. ex. moms. og for øvrige 3.900 kr. ex. moms.

Tilmelding inden 9. juni 2017 til chefkonsulent Morten Rosted Vang, morv@di.dk.

jsj

Navne:

Lasse Mikkelsen er udnævnt til salgsdirektør for Industry og Water Utility i Grundfos' danske salgsselskab, og overtager dermed ansvaret for salg og service til pumpekoncernens danske kunder inden for Industry og Water Utility. Udover at være uddannet i koncernens trainee-program tilbage i 1996, har Lasse Mikkelsen efterfølgende både varetaget ansvaret som key account manager for store OEM-kunder, logistikchef og servicechef.

BITVA TEKNISKE LEVERANDØRER

Brancheforeningen for Industriel Teknik, Værktøj og Automation – BITVA – er en kommercielt orienteret brancheforening med mere end 150 medlemmer.

Børsen | 1217 København K | Telefon 33 74 61 12 | www.bitva.dk | info@bitva.dk

Automatik & proces

ANNONCER
Jørgen Blangsted
jb@automatik.nu • telefon 20 74 11 27

ADRESSEÆNDRING
info@teknovation.dk
Telefon 46 13 90 00

Automatik www.automatik.nu

AUTOMATIK & PROCES
Sydvestvej 110, 1. sal
2600 Glostrup
www.automatik.nu

Ansvarshavende chefredaktør
John Nyberg
red@automatik.nu

Forlagschef
Jørgen Blangsted
jb@automatik.nu
Tlf.: 20 74 11 27

Redaktion
John Steenfeldt-Jensen
Thomas Hasselriis
Jørgen Sommer

Medlem af
DANSKE MEDIER

Oplag: 14.600 expl.
Trykoplag: 15.000 expl.
Tryk: Dansk AvisTryk

Udgiver/økonomi
Claus Martin Paulsen
Teknovation ApS
Sydvestvej 110, 1. sal
2600 Glostrup
Tlf.: 46 13 90 00
cmp@teknovation.dk

CVR nr. 2868 0392
Bank: Danske Bank
Kontonr.: 4180 10708850

ISSN 1902-0228

Postbesørges den sidste uge i hver måned, undtaget juli og november til udvalgte modtagere i dansk industri.

Bladet påtager sig intet ansvar for fejl i annoncer og tekst, samt for tekst og billeder, der tilsendes uopfordret.

Eftertryk og erhvervsmæssig affotografering af bladets tekst og annoncer er ikke tilladt.

Samarbejder med, og er talerør for følgende:
Brancheforeningen for Industriel Teknik, Værktøj og Automation (BITVA), Dansk Automations Selskab (DAu), Dansk Robotforening (DIRA), Landsudvalget for Kemotekkere og Mekatronisk Selskab (MS) samt Profibus Danmark.

Automatik & proces
www.automatik.nu
BRANCHEFORENINGERNES MEDIEPARTNER

ADRESSEÆNDRING
info@teknovation.dk – Telefon 46 13 90 00

FAGERBERG

God kvalitet bringer processen på rette vej.

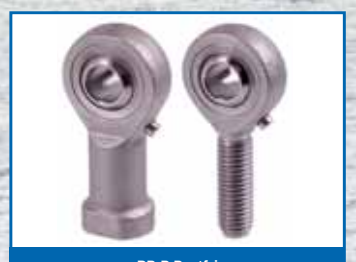
Produkter, rådgivning og service.

Gustaf Fagerberg A/S - Kornmarksvej 8-10 - 2605 Brøndby
Tlf.: +45 43 29 02 00 - Fax: +45 43 29 02 02
e-mail: fagerberg@fagerberg.dk - www.fagerberg.dk

Styr på... *stænger og aksler!*

Bestil i dag på parlock.dk - vi leverer i morgen!
Mere end **23.000** varenumre til omgående levering!

BR
Kraftige ledhoveder med rullelejer • Meget let kørerne (dybest set uden friktion) • Langtids smurt og forseglet med dækplader • For høje belastninger • Fås i størrelser fra Ø 6-30 mm i både højre og venstre.



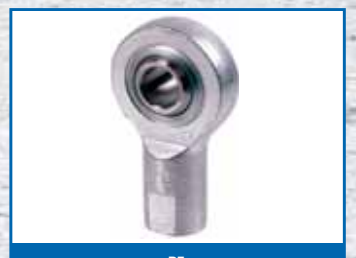
BR-R Rustfri
Kraftig ledhoveder med rullelejer • Meget let kørerne (dybest set uden friktion) • Langtids smurt og forseglet med dækplader • For høje belastninger • Fås i størrelser fra Ø 6-20 mm i både højre og venstre.

GEW/GAW
Ledhoveder for høj radiale og aksiale skiftende belastninger • Stål på PTFE-foring • Vedligeholdelsesfri. Glide hastighed på op til 10 m/min • Fås i størrelser fra Ø 6-80 mm i både højre og venstre.

GS
Kraftig ledhoveder for høj radiale og aksiale skiftende belastninger • Stål på high-duty messing • Kan blive re-smurt (kun fra størrelse 5 mm) • Glidende hastighed på op til 60 m/min • Fås i størrelser fra Ø 2-40 mm i både højre og venstre.

GT
Kraftig ledhoveder for høj radiale og aksiale skiftende belastninger • Stål på PTFE-foring • Vedligeholdelsesfri • Glidehastighed op til 10 m/min • Fås i størrelser fra Ø 4-40 mm i både højre og venstre.

GTR Rustfri
Kraftig ledhoveder for høj radiale og aksiale skiftende belastninger • Stål på PTFE-foring • Vedligeholdelsesfri • Glidehastighed op til 10 m/min • Fås i størrelser fra Ø 5-40 mm i både højre og venstre.



PF
Kraftig ledhoveder med rullelejer • Meget let kørernde (dybest set uden friktion) • Levetids smurt og forseglet med dækplader • Fås i størrelser fra Ø 10-20 mm i både højre og venstre.

K-f
Dimensioner i henhold til DIN 648/12.240 til 1-serien K (bred version) • Kan blive re-smurt (fra størrelse 6 mm med lubricatin hul) • Indledende smøring før brug • For høj glidende hastighed op til 60 m/min • Uden ydre ring (mindre udvendig diameter end versionen S eller S ... D) • Fås i størrelser fra Ø 5-40 mm i både højre og venstre.

Se også det store udvalg af gaffelhoveder og vinkelled på parlock.dk

PARLOCK A-S *Maskinteknik*

PARLOCK A-S • Nimbusvej 5 • 2670 Greve • T: 43 90 61 00 • info@parlock.dk
Jylland: Salgskontor i Horsens • T: 75 65 42 88 • gml@parlock.dk

Et univers af rådgivning & professionelle løsninger