Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

teknisk nyt

Nr. 7, september 2021 - 59. årgang



hi 2021

Automation
Produktionsudstyr
Robotter
Maskiner

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969
HYGIEJNISKE VEJECELLER
Høj nøjagtighed og pålidelighed
MØD OS PÅ HI STAND M 9490
Eilersen
The Weighing Experts
WWW.EILERSEN.COM

teknisk nyt

hi 2021 - det personlige møde er blevet moderne side 4

Technomania sætter spot på en bæredygtig fremtid side 10

Hyldest til bæredygtigheden side 14

DIRA Automatiseringsprisen 2021 side 16

Kan vindindustrien gøre klimaambitioner til virkelighed? Side 18

IFC: bæredygtighed og vandkongres side 20

Aktuator åbner døren til Danmarks dybeste hemmelighed side 22

Integreret sikkerhed i industrirobotter og cobotter side 24

Med computeren på hovedet side 28

Robotsamarbejde sikrer slibeautomation side 32

Firma bag helautomatisk skruetrækker gearer hver krone med fire side 34

To nye stærke mobile robotter side 36

Koblingsagentur vender hjem side 38

En idé der revolutionerede branchen side 40

Aktivt kulfilter sikrer ren trykluft side 42

Produktomtaler side 44-71

Udstillerliste side 72

Fremtidens intelligente mikrochipfabrik side 76

Den digitale byggeplads har fart på side 80

5G giver droneteknologien nye muligheder side 82

Nye værktøjer sætter turbo på digitalisering i landbruget side 84

Multinational koncern vælger danske robotter side 86

Vingekitproducent investerer i cloudteknologi side 90

CO_2-fangst på Amager Bakke side 94

Nyt økosystem for Power-to-X side 96

Bornholm som grøn tankstation til skibsfart side 100

Mikroorganismer skal omdanne CO_2 til bæredygtigt brændstof side 104

Platform til at styre digitale energisystemer side 106

Grøn omstilling af tung transport side 108

Dansk-italiensk samarbejde side 110

Danmarks største CO_2-terminal side 112

Et perfekt match side 114

Dansk biotekvirksomhed vil revolutionere produktion af biokemikalier side 116

Verdens største flydende hospital side 118

Dansk vejeudstyr til Australien side 120

Kæmpeordre på danske pumper til LNG-drevne containerskibe side 122

Forsiden:



Efter meget lang tid med online møder og virtuelt samarbejde er det nu endelig muligt at mødes fysisk på fagmesse. Det er hi Tech & Industry Scandinavia 2021, der åbner dørene til en verden med automation, robotter, maskiner og produktionsudstyr samt konferencer og events. Traditionen tro bringer Teknisk Nyt en optakt til messen i form af nyheder, faglige og tekniske artikler, omtaler om og fra messen og de udstillende virksomheder.
Rigtig god læselyst - og rigtig god messe.
Foto: www.freepik.com.

Hold også øje med www.tekniskFOKUS.dk

TechMedia
Naverland 35
DK-2600 Glostrup
Telefon 43 24 26 28

Ledelse:
Adm. dir. Peter Christensen
Direktør Rikke Marott Schelde

Formål:
Målgruppe: Konstruktions-, projekterings- og driftsingeniører og -teknikere i maskin- og procesindustri.
Målsætning: At informere målgruppen om den tekniske/teknologiske udvikling inden for automation, elteknik, hydraulik, pneumatik, laboratorieteknik, maskinteknik, miljøteknik og procesteknik.

Redaktion:
Helle Friemann Nielsen, ing., (ansvh.)
hfn@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 37

Bladsekretær:
Pia Nielsen
Telefon 43 24 26 72

Annoncer:
Jesper Bækmark
jb@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 77

Annonceproduktion:
Marianne Dieckmann
md@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 82

Layout:
Michael B. Boesen

Abonnement:
Ændring/opsigelse sendes til:
abonnement@techmedia.dk
Bestil abonnement direkte på:
www.techmedia.dk

Læs bladet online
www.teknisknyt.dk

Scan og kom direkte til seneste udgave

Produktion:
TechMedia A/S

Udkommer:
10 gange om året

Tryk:
PE Offset A/S

Oplag:
4.158 stk.
Online læsere pr. måned: 709

Eftertryk af bladets redaktionelle artikler er forbudt. Citater fra Teknisk Nyt skal ske med tydelig kildeangivelse. Enhver form for gengivelse af artikler, herunder illustrationer, forudsætter udgiverens skriftlige tilladelse. Redaktionen kan ikke påtage sig ansvaret for materiale, der indsendes uopfordret.

ISSN: 0040-232X (tryk)
ISSN: 2245-6597 (online)

Scan og hent Teknisk Nyt's medieinformation 2021 hér!

Hent QR Scanner, hvor du normalt henter apps.

USA, California: Huson International Media - Tel.: +1 408 879 6666

We're best live.

Mød os på stand E4114 hvor 209m² teknologi venter på dig.

Tech & Industry Scandinavia
5-7 Oct 2021 | hi-industri.dk

Kontakt os i dag!
70 20 11 08
info.dk@ifm.com
www.ifm.com/dk

hi 2021 – det personlige møde er blevet moderne

Efter 17 måneder med digital kontakt åbner dørene endelig til fysisk fagmesse. Georg Sørensens, administrerende direktør MCH A/S, mantra om, at det personlige møde aldrig går af mode - synes i år at være vigtigere end nogensinde. Faktisk er det personlige møde blevet moderne. Traditionen tro byder hi Tech & Industry Scandinavia på udstilling, konferencer og events. I år løber bæredygtighed som en rød tråd gennem hele messen

Af Helle Friemann Nielsen

Den nyeste viden bliver delt, og den personlige kundekontakt er i fokus, når hi Tech & Industry Scandinavia den 5.-7. oktober 2021 åbner dørene til tre messedage, der samler industrien på tværs. Messen byder på en række inspirerende events, og godt 500 udstillere står klar med innovative, industrielle løsninger.

I år er det 57 år siden, at messen blev afholdt for første gang, og igennem årene er hi blevet samlingspunkt og vidensforum for hele industrien, hvor netværk, inspiration og viden er i højsædet.

-Vi gør os altid umage for at skabe en innovativ, spændende og engagerende messe, der udvikler sig i takt med tiden, og det kan vi kun opnå takket være industriens brede opbakning, som vi endnu engang glæder os over at opleve. Det betyder, at hi-messen igen kan danne ramme om fremtidens teknologiske og industrielle løsninger og for salg, samarbejde og vidensdeling på tværs, siger projektchef Mona Jakobsen, MCH A/S.

Godt 500 udstillere står klar for at fremvise alt det nyeste, og programmet byder på såvel store konferencer og eventområder som konkurrencer, workshops og paneldebatter.

Udstillerne er i år fordelt på de fem primære sektorer: Automation & Robotter • Intern Logistik • Underleverandører • Maskiner & Produktionsudstyr • Fødevareteknologi.



Georg Sørensen, administrerende direktør MCH A/S: Efter mange måneder med digitale alternativer glæder det mig, at tiden igen tillader det fysiske, faglige og personlige møde. (Foto: MCH/Tony Brøchner).

Georgs mantra

-Gennem de seneste 17 måneder har det personlige møde været under stort pres. Det har været begrænset til at foregå digitalt, men det personlige møde må aldrig gå af mode. Og det er måske mere moderne end nogensinde før. Det skal vi værne om, og vi glæder os rigtig meget til oktober og til at få mulighed for at sætte både den personlige og faglige ramme for udstillere og besøgende. Vi glæder os til at samle branchen og ses igen, siger administrerende direktør MCH A/S, Georg Sørensen.

Dette bakkes op af Jørgen Stenberg, administrerende direktør i Hans Følsgaard A/S og formand for messekomitéen. Covid-19 har haft store konsekvenser på tværs af sektorer og på tværs af landegrænser.

-Onlinemøder bliver en del af fremtiden, men sådan et møde kan ikke stå alene, uden at der først er etableret en relation. Opbygning af relationer er kernen i vores forretninger, og det skal vi holde fast i sammen med tillid og løsninger. Det kan messen være med til at give, siger Jørgen Stenberg.

-Og selv om den værste corona-angst måske er forsvundet, så skal vi hver især ud af den digitale boble, for det gik jo meget godt bag skærmen. Vi skal gøre en ekstra indsats, fortsætter han.

Udstillere ser også frem til det personlige møde

Også udstillere glæder sig til at kunne mødes i fagmesse-regi igen. Der er en forventningens glæde og en ▶

TechMedia A/S og derved Teknisk Nyt udstiller på hi Tech & Industry Scandinavia 2021 på stand: G-5772.

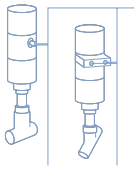


Procesautomation til enhver applikation

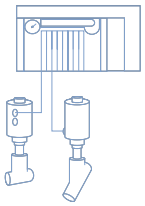
bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

DECENTRAL, DISTRIBUERET ELLER CENTRAL: Tre smarte automationsprincipper, der giver velfungerende processer. Baseret på dine behov, bruger vi det automationsprincip, der er rigtigt til netop din proces. Komplekse processer kræver kreative og tilpassede automationsløsninger. Træk på vores ekspertise og knowhow og lad os hjælpe dig med at styrke din forretning ved at gøre din procesløsning til omdrejningspunktet i din produktion.

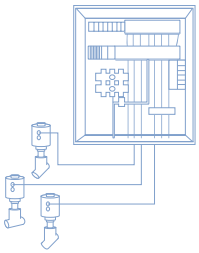
DECENTRAL



DISTRIBUERET



CENTRAL



WE MAKE IDEAS FLOW
www.burkert.dk

VIL DU VIDE MERE?
Ring til os på tlf. 4450 7500



Et kig tilbage til hi Tech & Industry Scandinavia 2019. (Foto: Lars Møller/MCH).

spirende optimisme; mange glæder sig til at møde kunderne ansigt til ansigt og få en bedre dialog med dem, end de har kunnet under coronakrisen.
Én af de udstillere, der ser frem til at mødes ansigt til ansigt på hi-messen, er AVN Pladeteknik A/S.
-Under coronakrisen har vi som alle andre benyttet os af Zoom og Teams. Vi har været ude hos kunderne på serviceopgaver, men det har ikke været muligt at aftale kaffemøder og høre lidt mere konkret om, hvordan det går, og hvad de har behov for. Vi glæder os til nu igen at møde både nye og gamle kunder på hi-messen og vise, hvad vores maskiner kan. Det personlige møde giver en helt anden form for kundekontakt, siger Christian Madsen, administrerende direktør i AVN Pladeteknik, der udstiller på hi-messen med en 110 kvadratmeter stor stand med arbejdende maskiner.
Netop det personlige møde ser man også frem til hos Technicon ApS og Beckhoff Automation ApS:
-Vi glæder os til at møde kunderne live på messen. Vi har nærmest kriller i maven for at præsentere det nyeste inden for modulær automation. Vi har haft masser af Teams-møder, men det er noget helt andet at have en dialog med kunderne face to face. Det, at man sammen med kunden kan se og røre ved produkterne, giver en mere levende dialog, som vi ikke i samme grad har kunnet føre i coronaperioden, siger Casper Hansen, administrerende direktør og stifter af Technicon i Hobro.
-Under coronakrisen har vi i høj grad manglet den direkte kundekontakt. Den glæder vi os til få genetableret på hi-messen. Vi har selvfølgelig benyttet os af digitale mødeværktøjer. Men det er svært på de digitale medier at brainstorme med kunder. Lige lave en håndskitse, se hvad de roder med ovre i hjørnet og måske gå ned i produktionen og prøve noget af. Den snak skal vi have igen med kunderne, og den begynder i Herning, siger Michael Nielsen, administrerende direktør, Beckhoff Automation, Denmark.
-Desuden tror jeg, at der kommer rigtig mange gæster i år. Slutkunderne har været spærret lidt inde i det sidste års tid. Ligesom vi andre trænger de til at komme ud at se, hvad der sker på markedet og møde kolleger og snuse til konkurrenter, siger han videre.
-Vi mærker, at flere og flere virksomheder er parat til at investere i fleksibel automation. Verdensøkonomien er på vej op i gear, og det skærper kravene til ens produktivitet: Man skal være i stand til at geare op og følge med den voksende efterspørgsel. Samtidig har risikoen, for at forsyningskæder bryder sammen utvivlsomt været et wakeupcall for mange. Risikoen for at mangle vitale komponenter gør, at muligheden for at producere mere in-house eller få det udført hos leverandører indenfor en rimelig afstand i rum og tid er blevet mere attraktiv. Og det har skærpet interessen for et konkurrencedygtigt og mere omstillingsparat produktionsudstyr i en del danske fremstillingsvirksomheder, siger Technicons Casper Hansen.
Han suppleres af Christian Madsen fra AVN Pladeteknik:
-Lige nu har mange af vore kunder meget travlt. Derfor er begyndelsen af oktober et godt tidspunkt at være på messe. Jeg fornemmer, at kunderne er parat til at investere i nyt grej i takt med den øgede efterspørgsel.

De mange events og aktiviteter

Hi Tech & Industry Scandinavia 2021 byder på en lang række events, oplevelser, inspiration og netværksaktiviteter.

• *Technomania*
For fjerde gang bliver Hal F på messens anden- og tredjedag omdannet til et sandt teknologi- og oplevelsesunivers, når Ingeniørforeningen IDA slår dørene op til Technomania, der i år har fokus på bæredygtighed i alle afskygninger. Technomania byder på to hæsblæsende og intense dage med et væld af spændende ▶



(Foto: Lars Møller/MCH).

Hi Tech & Industry Scandinavia finder sted den 5.-7. oktober 2021 i MCH Messecenter Herning.

Leuze

Sikkerhedslysgitteret.
For omkostningseffektivt maskindesign.

Leuzes ELC 100 lysgitterserie sætter fokus på de grundlæggende behov, når det gælder maskinsikkerhed. For applikationer med en rækkevidde på op til 6 meter mellem sender og modtager, er vores robuste enheder perfekte til omkostningseffektive maskindesigns. Drag især fordel af den enkle integration og installation.

www.leuze.com

Safety at Leuze



The Sensor People



(Foto: Lars Møller/MCH).

events, der sætter fokus på, hvordan teknologi understøtter bæredygtig industri og FN's verdensmål, state-of-the-art-teknologi og talks fra ind- og udland om de nyeste teknologiske trends.
Læs artiklen om Technomania på side 10.

• *DIRA Automatiseringsprisen 2021*
Traditionen tro præsenteres vinderen af den eftertragtede DIRA Automatiseringsprisen 2021 i forbindelse med åbningen af hi Tech & Industry Scandinavia 2021.
Juryen har i år valgt at nominere tre kandidater: Danfoss, Engskov Maskinfabrik A/S og Kamstrup.
Læs artiklen om de nominerede og deres projekter på side 16.

• *The Smart Company*
The Smart Company sætter fokus på temaer som bæredygtighed, kunstig intelligens og sikkerhed i forsyningsprocessen - og tilbyder en unik kombination af udstilling, konference og live teater. The Smart Company 2021 bygger videre på den digitaliserede virkelighed og giver den nødvendige viden til at få fordelene af ny teknologi i hele virksomheden.
I The Smart Company Live Theatre er det muligt at følge et produkt og dets digitale tvilling igennem hele processen - fra idé til færdigt produkt. Flere gange dagligt afholdes der live-demoer, der illustrerer, hvordan de digitale løsninger som delelementer fungerer sammen i praksis.
På konferencescenen kan der opleves et internationalt konferenceprogram, som arrangeres i samarbejde med AIM Denmark og AIDC Denmark. Der sættes fokus på vidensdeling inden for temaer som bæredygtighed, sikkerhed, RFID, sensorer, visualisering, digitale tvillinger, AI og meget mere.

• *3D Tech*
Hi Tech & Industry Scandinavia er gået sammen med Center For Industri (CFI) og Dansk AM Hub om at etablere et eventområde, hvor man kan opleve alt inden for 3D og dets produktgrupper. Det bliver et inspirerende 3D-univers, hvor man får alt det bedste fra branchen samlet ét sted og med ét formål - at skabe fokus på teknologiens nye produktionsmæssige muligheder.
Udstillingen suppleres med et konferenceprogram.

• *Wind Energy Denmark 2021*
Årets Wind Energy Denmark fokuserer på den globale grønne omstilling - hvilket rejser spørgsmålet: Kan vindindustrien gøre ambitioner til virkelighed?
Den globale omstilling til vedvarende energi og de høje forventninger til udviklingen kan ses som både en velsignelse og en forbandelse, da den på den ene side åbner op for ufatteligt store forretningsmuligheder og på den anden side skubber både værdikæden og teknologien.
Alt det diskuteres på konferencen.
Wind Energy Denmark 2021 afholdes den 5. oktober 2021 i hal F.
Læs mere om konferencen på side 18.

• *Hi Sustainable Development Award*
Hi Tech & Industry Scandinavia gentager succesen og overrækker også i år hi Sustainable Development Award, der tager udgangspunkt i FN's 17 Verdensmål for bæredygtig udvikling.
Hi ønsker at sætte fokus på verdensmålene ved at hædre og fremhæve de udstillere, der gør en særlig indsats for at integrere bæredygtig udvikling i deres virksomhed. Vinderen præmieres med DKK 50.000 kroner.
De nominerede til prisen er i år Insatech, Siemens Gamesa, Innocell og Lyras.
Læs mere om prisen og de nominerede på side 14.

• *Eksportkonference - rundt om Tyskland*
Eksportkonferencen, der afholdes på hi-messens åbningsdag den 5. oktober 2021, sætter fokus på eksport til Tyskland. Åbningen foretages af Lykke Friis, direktør for Tænketanken Europa, som giver sit bud på fremtidens politiske strømninger i Tyskland, da vi på konferencedagen kender resultatet af Forbundsdagsvalget. De besøgende får indsigt fra virksomheder, der har etableret sig i Tyskland og indsigt i, hvordan det som dansker er at arbejde i og for en tysk virksomhed. Alt sammen krydret med indlæg om kultur, markedsudvælgelse, konjunktur m.v.

• *International Food Contest*
International Food Contest er et mødested for hele fødevarebranchen, og udstillingen finder sted i forbindelse med hi-messen. IFC handler om netværk, nye produkter, teknologi og maskineri til hele fødevareindustrien - i år med særlig fokus på bæredygtighed.
På scenen i Hal D vil der, udover åbningsceremonien og den prestigefyldte præmieoverrækkelse, også blive afviklet faglige aktiviteter med for eksempel spændende cases fra mejerierne, oplæg fra udstillere og brugercases.
IFC arrangeres af Mejeriforeningen, Foreningen Danmarks Privatmejerier, Dansk Oste- og Smørforening og Foreningen af mejeriledere og funktionærer i samarbejde med MCH.
Læs mere om IFC på side 20.

• *IFC Water Congress*
Den internationale konference, IFC Water Congress, indtager den 6.-7. oktober 2021 hi-messen og sætter fokus på bæredygtig vandanvendelse.
Temaet for konferencen er Water in the Food Industry - Reduce, Reuse & Recycle samt to tværgående temaer, som er FN's verdensmål for bæredygtig udvikling og udfordringer ved klimaforandringer. Programmet vil byde på den nyeste viden om, hvornår rent vand er rent nok, hvordan »water fit for purpose« defineres, og så bliver deltagerne præsenteret for en ny europæisk adfærdskodeks for genbrug af vand i forarbejdningen af mejeriprodukter.
Læs mere om IFC Water Congress på side 20.

Hi 2021 i Teknisk Nyt

Denne udgave af Teknisk Nyt er dedikeret til hi Tech & Industry Scandinavia 2021. Bladet er en samling af artikler, baggrundsviden, cases og produktomtaler - alle med udgangspunkt i de udstillende virksomheder og messens øvrige aktiviteter. Udstillerlisten er at finde bagerst i messesektionen på side 72.
Og med disse ord er der vist kun tilbage at sige: Rigtig god læselyst og rigtig god messe.

www.hi-industri.dk

DU HAR **OPGAVEN**
VI HAR **LØSNINGEN**

SPECIALDESIGNEDE kompressorløsninger med styringer og efterbehandlingsudstyr. Energivenlige og driftssikre frekvensstyrede oliesmurte og oliefri kompressorer med nyeste teknologi og høje virkningsgrader. Oliefri trykluft kvalitet O – ingen olie i kompressoren. Stort program i stempel-, skrue-, lamel-, lydsvage- og mobile kompressorer.

CompAir



Leybold



CENTRALE VAKUUMSYSTEMER i henhold til DS/EN7396, triplex med PLC og dansk interface. Bakteriologiske filtre hvor hver pumpe/filter kan serviceres/udskiftes under drift. Duplex med PLC og dansk interface. Centraleanæstesi- og diatermisug. Vakuumpumper og komponenter med store kapaciteter til procesvakuum, også ATEX, fx frysetørring og vakuum-destillation.

KOMPLET SERIE af samlede og kundetilpassede magnetventiler, pneumatiske løsninger med komplet program i luftcylindre og ventiler on-site eller off-site service og reparationer, opbygning af styretavler eller fremstilling af special cylindre på eget værksted i relation til kundens behov, ønsker og kravspecifikationer.



Parker

BÆREDYGTIGE INDUSTRILØSNINGER der er gode for både miljøet og pengepungen. Vi tilslutter os FN's mission om en mere bæredygtig fremtid, og gør det ved bl.a. at tilbyde innovative oliefri vakuumpumper og kompressorer, der giver dig lavere vedligeholdelsesomkostninger og væsentlige energibesparelser sammenlignet med forudgående generationer og konventionelle oliesmurte modeller.

JCB



LAGERSALG MED HURTIG LEVERING

GENERATORER FRA JCB i 8-2750 kVA til både kontinuerligt forbrug og nødstrøm. Lydisoleret og vandtæt - helt ned til 65 dbA. Kommer med LiveLink, der giver dig nemt og hurtig oversigt over generatorens forbrug og placering via computer eller smartphone. Kompakt design gør at de er nemme at transportere, og at de ikke optager meget plads. De er robuste, og bygget til at kunne modstå vind, vejr og transport. Vi er *altid* lagerførende af forskellige modeller.

ISO9001 certificeret

GRANZOW A/S

INDUSTRIAL SOLUTIONS *since 1935*

AAA®

Ejby Industrivej 26 · 2600 Glostrup · T: 4320 2600 • Helge Nielsens Allé 6C · 8723 Løsning
info@granzow.dk • www.granzow.dk • www.trykluft.nu

Technomania sætter spot på en bæredygtig fremtid

Fremtiden rykker indenfor i hal F, når Ingeniørforeningen, IDA blænder op for årets store teknologievent Technomania. Det 3.500 kvadratmeter store oplevelsesunivers byder på et mix af fremtidsteknologi, skarpe talks, startups og specialevents - med spot på bæredygtighed

Bæredygtighed i alle afskygninger bliver det centrale omdrejningspunkt, når Ingeniørforeningen, IDA blænder op for teknologieventen Technomania på hi Tech & Industry Scandinavia i Herning i hal F den 6. og 7. oktober.

-Vi stiller skarpt på bæredygtighed i flere dimensioner. Både når det handler om at vise, hvordan teknologi kan understøtte udviklingen af bæredygtig industri og produktion, men også når det for eksempel gælder om at skabe et bæredygtigt arbejdsliv. Og hvordan leder man en bæredygtig omstilling? Det giver vi alt sammen nogle bud på med Technomania, som selvfølgelig også har fremtidsteknologi som et naturligt omdrejningspunkt, siger Lene Christensen, der er direktør for Teknologi, Netværk og Kompetence i IDA.



Lene Christensen, direktør for Teknologi, Netværk og Kompetence i IDA.

På Technomania er ambitionen at sætte både bredde og dybde på perspektiverne, når det handler om at vise, hvordan teknologi kan understøtte udviklingen af bæredygtig industri og produktion. Blandt de mange temaer, der stilles skarpt på i hal F, er bæredygtige materialer, modulært produktdesign, ressourceeffektiv produktion, bølgeenergi og vertikalt landbrug.

-Vi bestræber os på at komme ud i alle hjørner af begrebet bæredygtighed. Både når det gælder teknologi, men eksempelvis også i forhold til det bæredygtige arbejdsliv. Alle aktiviteterne tager afsæt i, at der skal være noget interessant at lytte til og noget spændende at se på, understreger Lene Christensen.

Technomania 2021 afvikles i samarbejde med en række partnere og sponsorer, som udover MCH blandt andet tæller Fremstillingsindustrien i DI, Vækstfonden, DIRA og MADE.

Talks om fremtidsteknologi og bæredygtighed

Selv om Technomania i høj grad er et oplevelsesunivers for øjnene med spektakulære konstruktioner, demoer og specialevents, er der også masser at lytte til med et tætpakket konferenceprogram med talks fra danske og internationale topledere og eksperter.

På fire forskellige scener kan man opleve ikke mindre end 32 nytænkende og inspirerende talks inden for bæredygtig industri, fremtidsteknologi, bæredygtig ledelse og startup.

Man kan blandt andet høre om eksponentielle teknologier som nøglen til den grønne omstilling. Dette er emnet for Anders Quitzau, der er partner i konsulentvirksomheden Sustania. Gennem konkrete cases vil Anders Quitzau fortælle, hvordan teknologier som AI, blockchain, IoT og 5G kan accelerere bæredygtigheden i virksomheden.

På Technomania kan man også høre topledere og eksperter fortælle, hvordan man leder en bæredygtig omstilling i forhold til klima, miljø og FNs verdensmål. Global direktør for bæredygtighed i Novozymes, Claus Stig Pedersen, fokuserer i sit indlæg på bæredygtighedsdagsordenen, som er i fuld gang med at transformere vores verden. Hvor kommer dagsordenen fra? Hvad driver den, og hvad er virksomhedernes rolle, lyder nogle af spørgsmålene, som tages op.

På IDAs hjemmeside for Technomania kan man læse mere om de enkelte talks og om programmet for hele eventen den 6. og 7. oktober.

Iværksætteri til lands - til vands - og i luften

Iværksætteri og startup-virksomheder er klassiske publikumsmagneter på Technomania. Derfor er der afsat i alt 500 kvadratmeter til Technomanias Startup Zone, hvor 20 meget forskellige startup-virksomheder præsenterer deres produkter og løsninger.

Hør for eksempel Mikkel Sørensen fra startuppen Airflight fortælle om, hvordan Airflight gik fra at lave en flyvende bil til udviklingen af en batteridrevet drone, som kan løfte op til 100 kilo.



På Technomania viser nordjyske Airflight en prototype på en batteridrevet industridrone, som kan løfte op til 100 kilo. (Foto: Airflight).

NY GENERATION

TID- OG RESSOURCEBESPARENDE

NORD DRIVESYSTEMS

MØD OS PÅ
STAND M9642

hi Tech & Industry Scandinavia
5.-7. okt. 2021 | hi-industri.dk



NORD Gear Danmark A/S
Kliplev Erhvervspark 28
6200 Aabenraa, Danmark
T: +45 73 68 78 00
F: +45 73 68 78 10
info.dk@nord.com



Technomania og hal F lægger desuden scene til en anden central begivenhed, hvor bæredygtighed er i fokus, nemlig uddelingen af hi Sustainable Development Award, hvor vinderen kåres den 6. oktober.



Den mobile vindmølle - Wind Catcher - fra KiteX kan gøres funktionsklar på et kvarters tid. (Foto: KiteX).

-Startupperne får god plads på Technomania, og det gør de, fordi tech-iværksætterne erfaringsmæssigt har stor interesse blandt de besøgende. Deltagerne vil gerne ind at se, hvad Danmarks innovative hoveder er undervejs med. Derudover er det jo ikke mindst hos startup-virksomhederne, at vi møder nye ideer til løsninger og nye måder at gribe tingene an på, siger Lene Christensen videre.

Og bredden af ideer og løsninger er stor hos de udstillende iværksættere, der præsenterer løsninger som populært sagt anvendes til lands, til vands og i luften.

Blandt de virksomheder, der tager afsæt i sidstnævnte element, finder man KiteX fra Søborg, som præsenterer, hvad de selv forestiller sig må være verdens letteste mobile vindmølle, kaldet Wind Catcher.

Wind Catcher vejer 10 kilo og kan gøres funktionsklar på ca. et kvarter. Letvægtsvindmøllen retter sig blandt andet mod outdoorfolket og campere, som skal bruge strøm til for eksempel laptoppen, elcyklen eller andet strømforbrugende grej.

I Startup Zone møder man for eksempel også virksomheden Exowave, som konverterer bølgeenergi til rent vand og elektricitet. Viking Drone, som udstiller flyvende robotplatforme. Og Move2X, der præsenterer et digitalt udviklingsspil til ledere.

I det hele taget bliver der rig lejlighed til at snakke med og om iværksættere på Technomania. Blandt andet fra Startup Stage, hvor der er oplæg fra talere, som enten selv har startet virksomheder op eller på anden måde arbejder med startup-miljøerne.

Finansiering af den gode iværksætteridé er selvsagt et centralt emne for startups, og også den side af sagen er i fokus på Startup Stage. To stærke fundingkilder for virksomheder i Danmark, Innovationsfonden og Vækstfonden, er med på Technomania, hvor de gennem cases belyser arbejdet med at hjælpe virksomheders innovative produkter til markedet.

Relax - Reflect - React

Relax - Reflect - React kommer der til at stå på skiltet til en aktivitet, som skiller sig markant ud fra de øvrige ting, der foregår i teknologiuniverset Technomania. Her handler det om refleksion og fokus på de menneskelige ressourcer.

-Vi forsøger at være en oase, hvor folk kan trække ind, reflektere og slappe af fra de mange ting, der foregår på en messe, fortæller Marie Schmidt Sørensen, der er en af de IDA-medarbejdere, man kan møde på standen.

Hun fortæller videre, at der ved indretningen af standen bliver lagt vægt på at stimulere sanserne, ligesom standen, helt i tråd med hovedtemaet for Technomania, er opbygget af bæredygtige materialer.

Men Relax - Reflect - React er ikke en modpol til det store udbud af teknologi, som findes på Technomania, for også på standen bag de tre R'er mødes de besøgende af teknologi i form af forskellige devices, som populært sagt tracker, hvordan man har det mentalt og fysisk.

-Det er ikke de enkelte devices, som er det centrale, men den snak de formidler, om hvordan man har det, for eksempel om man er stresset eller træt, uddyber Marie Schmidt Sørensen, der sammen med IDAs konsulenter står klar til en snak om trivsel og til at byde besøgende velkommen med en grøn »brainboosterjuice«.

www.ida.dk



Technomania giver også lejlighed til at komme tæt på den spektakulære og selvkørende ellastbil, kaldet »the Pod«, fra svenske Einride. Nok så interessant bliver der også mulighed for at høre et indlæg af Linnéa Kornehed, der er medstifter af Einride, og som i 2020 blev udråbt til en af Forbes' »30 under 30« inden for teknologi.

IDAs Technomania foregår i hal F den 6. og 7. oktober i forbindelse med hi Tech & Industry Scandinavia , der finder sted den 5.-7. oktober 2021 i MCH Messecenter Herning.

ROBUSTE FORBINDELSER

ODU®

Til den krævende industriapplikation

Mød os på hi-messen 5.-7. oktober



- Pålidelige kontakter med lav kontaktmodstand
- Højt antal konnekteringer – lang levetid
- Robuste i udfordrende miljøer
- Resistente over for vibrationer og chok
- Høj strømbelastbarhed
- Power, højstrøm, højspænding, signaler, data, luft, væsker og optik

Kabelkonfektionering



Elektriske kontakter



Cirkulære konnektorer



ODU-MAC® konnektorer

ODU's robuste forbindelser sikrer en pålidelig overførsel af power, data mv. og bidrager til en høj oppetid for maskiner, industristyringer og overvågningssystemer verden over.

www.odu-denmark.dk

Hyldest til bæredygtigheden

Hi Sustainable Development Award tager udgangspunkt i FN's 17 Verdensmål for bæredygtig udvikling og uddeles i år for anden gang på hi Tech & Industry Scandinavia 2021. Prisen hædrer udstillerne og deres bidrag til en bedre verden. Der er i år fire nominerede til prisen



Hi Tech & Industry Scandinavia 2021 afslørede i slutningen af august de fire innovative finalister til hi Sustainable Development Award. (Foto: Mads Claus Rasmussen/MCH).

Vi skal tænke grøn omstilling, og vi skal tænke bæredygtighed.
Igen i år sætter hi-messen fokus på bæredygtighed og fremhæver de virksomheder, der gør en særlig indsats for at udvikle og integrere miljørigtige praksisser.
Det er idéen bag hi Sustainable Development Award. Prisen tager udgangspunkt i FN's 17 Verdensmål om bæredygtig udvikling og blev første gang uddelt på hi-messen i 2019 for at hædre udstillerne på messen og hylde deres bidrag til en bedre verden.
I år har Dansk Industri og Fremstillingsindustrien valgt at bakke op om prisen ved at sponsere awarden og de 50.000 kroner, som vinderen modtager.
Det glæder hi-messens projektchef, Mona Jakobsen:

-Idéen bag hi Award er at sætte fokus på FN's 17 Verdensmål ved at sætte fokus på de virksomheder, der gør en særlig indsats for at integrere bæredygtig udvikling. Vi håber, at prisen kan være med til at sætte yderligere fokus på grøn omstilling i branchen, og derfor glæder det os meget, at vi har fået Dansk Industri og Fremstillingsindustrien til at bakke op om prisen, siger hun.

De fire nominerede

I forbindelse med hi presse-kickoff i slutningen af august blev de fire nominerede finalister til bæredygtighedsprisen udpeget.
En jury bestående af anerkendte eksperter fra erhvervslivet og organisationer har gennemgået og vurderet hver enkelt tiltag, og de har udvalgt fire nominerede.

De nominerede til hi Sustainable Development Award 2021 er:

- *Insatech* for udviklingen af en unik teknologi, der renser forurenet drikkevand nemt, billigt og miljøvenligt - bogstaveligt talt med lysets hast via UV-lys. Jordens ferskvandsressourcer er imidlertid presset, mens mange mennesker ikke har adgang til rent vand - det kan denne unikke teknologi modarbejde.

- *Siemens Gamesa* for i fællesskab med lokale partnere under navnet Uhre Wind Power at have etableret verdens første og største brintanlæg: »Brande brint«. Brint bliver helt afgørende for, at vi kan omstille den tunge transport fra sort til grøn, hvilket er en forudsætning for at undgå de værste klimaforandringer.



Vinderne af hi Sustainable Development Award 2019 blev Visblue (i midten). Her fotograferet i selskab med administrerende direktør i MCH A/S, Georg Sørensen (tv.) og formand for ingeniørforeningen IDA, Thomas Damkjær Petersen (th.). (Foto: MCH/Lars Møller).

• *Innocell* for udviklingen af en superkondensator, der kan lagre store mængder energi fra bæredygtige kilder som sol og vind, ligesom den har en markant længere levetid end traditionelle batteriløsninger. Den unikke vandbaserede elektrolytteknologi betyder også, at vi i fremtiden kan have ren energi på lager uden at påvirke miljø og mennesker negativt.

• *Lyras* for at skabe en enestående og effektiv metode til koldpasteurisering, der uskadeliggør bakterier i væsker som mælk og juice. Lyras erstatter den energitunge opvarmning og nedkøling med UV-lys. Det reducerer energiforbruget med hele 90 procent og vandforbruget med ikke mindre end 60 procent.

Hi Sustainable Development Award overrækkes i forbindelse med Ingeniørforeningen IDA's åbning af eventområdet Technomania på hi Tech & Industry Scandinavia onsdag den 6. oktober 2021.
Vinderen udpeges af en fagjury bestående af Thomas Damkjær Petersen (formand for Ingeniørforeningen, IDA), Jacob Kjeldsen (chef for Fremstillingsindustrien, DI), Malene Thiele (head of CSR and SDGs, Dansk Erhverv), Søren-Peter Johansen (faglig leder, Teknologisk Institut og DIRA Dansk Robotforening), Eva Harpøth-Skjoldborg (redaktør, CSR.dk), Line Gry Knudsen (rådgiver og ejer af Learn Consulting) samt Nette Kirkegaard (ejer af Rethink Consultancy).

www.hi-industri.dk

FN's 17 Verdensmål

#1 Afskaf fattigdom
#2 Stop sult
#3 Sundhed og trivsel
#4 Kvalitetsuddannelse
#5 Ligestilling mellem kønnene
#6 Rent vand og sanitet
#7 Bæredygtig energi
#8 Anstændige jobs og økonomisk vækst
#9 Industri, innovation og infrastruktur
#10 Mindre ulighed
#11 Bæredygtige byer og lokalsamfund
#12 Ansvarligt forbrug og produktion
#13 Klimaindsats
#14 Livet i havet
#15 Livet på land
#16 Fred, retfærdighed og stærke institutioner
#17 Partnerskab for forhandling



DIRA Automatiseringsprisen 2021

Der er i år tre nominerede til den eftertragtede DIRA Automatiseringsprisen 2021. Prisen hædrer den bemærkelsesværdige, gode og inspirerende automatiseringshistorie. Prisen skal i år findes mellem et gennemgribende automationsprojekt til frekvensomformere, et fleksibelt robotanlæg på en maskinfabrik, der samler fire produktionsprocesser i én arbejdsstation, samt automatisering af produktionen af temperaturfølere

Siden 2005 er DIRA Automatiseringsprisen hvert år blevet uddelt for at hylde en dansk slutbruger med en god automatiseringshistorie - og i år er ikke en undtagelse.
-På trods af et år, der på mange måder har prøvet os alle med covid-19, så er der alligevel nogle, der har evnet at højne salget, inspirere og nytænke. Og det har givet nogle gode eksempler på automatiseringsløsninger.
Sådan lyder det fra dette års jury, som i høj grad har lagt vægt på fremdrift og den inspirerende automatisering.
Der er blevet indstillet mange forskellige automatiseringsløsninger til prisen. Men feltet er nu skåret ned til tre slutbrugere, der det seneste år har været på en automatiseringsrejse, der fortjener ekstra hæder.

De tre nominerede

Dette års nominerede til DIRA Automatiseringsprisen er:

• *Danfoss* for sit gennemgribende automationsprojekt, hvor fremtidens fabrik er blevet nytænkt baseret på industri 4.0.
Førhen foregik hovedparten af produktionen manuelt hos Danfoss Drives i Gråsten, der både udvikler, producerer og leverer frekvensomformere. Men nu har Danfoss skabt en digital transformation med en komplet automationsstrategi - og med de nye robotceller er Danfoss stærkt gearet til både mixudsving og høje vækstambitioner baseret på opretholdelse af konkurrencedygtig produktion i Danmark.
-Der er tale om et koncept, der er fremtidssikret, så det stopper ikke her. Virksomheden har ambitiøse planer og tænker innovativt i deres kundeinddragelse, hvilket gør dem hyperfleksible, lyder det fra juryen.
Bila A/S er partner på projektet, og det er også Bila A/S, der har indstillet virksomheden til dette års pris.



• *Engskov Maskinfabrik A/S* for at have implementeret et fleksibelt robotanlæg, der samler fire produktionsprocesser i én arbejdsstation. Produktet færdiggøres altså i én arbejdsgang.
Engskov Maskinfabrik, der ligger ved Ringsted på Sjælland, har specialiseret sig inden for konstruktion og opbygning af store og komplicerede emner til den industrielle sektor.
-Man har her tænkt flere arbejdsgange ind i en robotløsning. Det er et godt eksempel på, at selv om man er en lille virksomhed, så kan man godt få ting til at ske, lyder det fra en enig jury.
Faktisk har løsningen sikret Engskov Maskinfabrik en flerårig ordre, en mere ensartet produktion og en højere produktivitet.
DanRobotics A/S er partner på projektet, og det er også DanRobotics A/S, der har indstillet Engskov Maskinfabrik til prisen.

• *Kamstrup* er den sidste nominerede. Virksomheden har produceret temperaturfølere i mere end 20 år på deres fabrik i den jyske by Stilling.
Kamstrup blev tvunget til at skulle tænke nye veje, da deres produktionsudstyr var ved at være nedslidt, og der snart ville være kapacitetsproblemer på det eksisterende udstyr.
I stedet for at flytte produktionen til udlandet valgte Kamstrup at holde den i Danmark og i stedet redesigne nuværende temperaturfølere.
-De har kigget på designet af produktet og gjort det mere robust. Det er noget af det ypperste inden for maskinbygning i Danmark. Det er »state of the art«, lyder det fra juryen.
Ved at automatisere processen har Kamstrup bevaret arbejdspladserne i Danmark, mens de har reduceret kostprisen, øget produktiviteten og højnet kvaliteten.
Partner og indstiller på Kamstrup-projektet er Kilde Automation A/S.

Jury og prisuddeling

Juryen består af et antal faste medlemmer, der repræsenterer forskningsinstitutioner, presse, interesseorganisationer samt industrien.
I juryen sidder Ole Madsen fra Aalborg Universitet, Laurids Hovgaard fra Ingeniøren, Nigel Edmondson fra Made, Dorte Martinsen fra BM Silo, Tina Beith Christensen fra Aalborg Universitetshospital samt sidste års vinder Peter Krogh fra Vola.
DIRA Automatiseringsprisen vil blive overrakt den 5. oktober på hi Tech & Industry Scandinavia i Herning. ■

www.dira.dk
Stand: L-9340

www.danfoss.com
www.engskov.dk
www.kamstrup.com

Bio-Circle CB 100.

Test CB 100. 500ml i din virksomhed - GRATIS!

BIO-CIRCLE®
MAKING GREEN WORK

En mærkefri allround kraftig effektiv rengøring, affedtning uden at angribe forskellige typer overflader.
CB 100 fjerner og renser kraftigt snavs som Bitumen, tunge fedttyper, råolie, karboniseret organisk kontaminering, harpiks, voks, blæk, olie, snavs, fedt og syntetiske olier, røg og sod.
CB 100 skal man have i enhver virksomhed, hvor der er produktion, værksted, i Medico- fødevareindustrien, skadebranchen, marine sektoren, landbrug, transportsektoren, motorer, maskiner.

READY TO USE
VOC free
NSF

CB 100 familien har også varianter til rensning af mere specielle og specifikke områder.
CB 100 ALU Aluminiumbeskyttelsesformlen effektiv korrosionsbeskyttelse på dele.
CB 100 BLUE Energieffektiv, fjerner snavs ved stuetemperatur, høj opløsningsevne, let korrosionsbeskyttelse, velegnet i nedsænkningsbade



RENGØRINGSLØSNINGER

- Bio-Circle kan løse stort set alle rengørings- eller affedtnings opgaver.
- Mere end 80% af vores produkter er mærkningsfri i henhold til CLP-forordningen.
- Mekanisk eller manuel brug, rengøring til industrien, servicesektoren, medico og plastindustri.
- Sprøjtestøbning, fødevareindustrien, transport, trafik, logistik, bilindustri, CNC, håndværk, energi, landbrug og skovproduktion.

RENGØRINGSSYSTEMER
- manuelt og automatisk.

- Bio-Circles brede vifte af vandbaserede rengøringssystemer er sikker rengøring og affedtning.
- BIO-CIRCLE vaskeanlæg
- GT Compact rensekar
- Rustfri Stålvasker HP Vigo, Ultrasonic Cleaning udstyr og renseudstyr til lukkede rørsystemer (RWR).





Bio-Circle Forskning og testcenter - løser rengøringsproblemer og finder det optimale Bio-Circle produkt til at fjerne svært snavs fra emner.

Bio-Circle har mere end 30 års erfaring i forskning og udvikling af opløsningsmiddelfrie rengøringsprodukter.

MÆRKE-FRI

Optimal mærkefri beskyttelse af medarbejdere og reduktion af miljøpåvirkninger.

BIO-CIRCLE®
MAKING GREEN WORK

Bio-Circle Surface Technology ApS
Stegshavevej 7 • 5750 Ringe
Telf. +45 63 23 30 30 • info@bio-circle.dk

www.bio-circle.dk

hi

Besøg os på stand nr. J7320.
Udfyld skemaet og få en **GRATIS** CB 100, 500ml til test.

Navn:

Firma:

Tlf.nr.:

E-mail:

Branche:



Kan vindindustrien gøre klimaambitioner til virkelighed?

Kan vindindustrien være med til at gøre de ambitiøse klimamål og vækstpotentialer til virkelighed? Det forsøger endagskonferencen Wind Energy Denmark at finde svarene på ved at tage udgangspunkt i fire hovedemner: turbine technology, supply chain development, offshore development og sustainable industry



(Foto: www.freepik.com).

Wind Energy Denmark er et samlingssted for hele vindsektoren og finder i år sted i Herning i forbindelse med hi Tech & Industry Scandinavia. Konferencen afholdes på messens førstedag den 5. oktober i hal F.

Her vil det være muligt at møde et stærkt netværk af nøgleinteressenter inden for vindsektoren, som sammen kan forme og skabe fremtiden for vindteknologi og forretningsudvikling.

Wind Denmark, Dansk Forskningskonsortium for Vindenergi og Energy Cluster Denmark organiserer tilsammen Wind Energy Denmark med fokus på, at Danmark har behov for et stærkt netværksevent, hvor der kan diskuteres vindteknologi og udvikling af værdikæden samt skabes forbindelse mellem forskning og industri.

Konferencen repræsenterer hele værdikæden fra globale markedsledere og leverandører til forskningsinstitutioner, og man vil dermed have mulighed for at møde den næste kunde, forretningspartner, teknologipartner og kunders kunder, for de vil alle sammen være til stede.

Fokus på grøn omstilling

I år har Wind Energy Denmark et særligt fokus på det massive forretningspotentiale, som den globale grønne omstilling har for vindsektoren og danske virksomheder.

I kampen mod klimaforandringerne har verden et stort behov for en global grøn omstilling, hvilket åbner muligheder for vindindustrien som frontløber i verdens ambitiøse klimamål. Vindmøllesektoren spiller en essentiel rolle, som rygraden i den grønne omstilling, og det åbner op for et kæmpe vækstpotentiale for den danske værdikæde og tydeliggør behovet for teknologisk udvikling og innovation.

For at Danmark skal udnytte potentialet i den globale grønne omstilling og indfrielsen af de ambitiøse klimamål er det nødvendigt at udvikle et globalt footprint, se mulighederne i teknologisk udvikling og innovation og skabe nye relationer.

Wind Energy Denmark 2021 finder sted den 5. oktober 2021 i MCH Messecenter Herning i hal F. Med en heldagskonference og udstilling sætter eventet skarpt fokus på den teknologiske udvikling, vindens rolle i den grønne omstilling og den danske værdikædes vækstpotentiale.

Det kræver, at vi tør gentænke den måde, vi driver forretning på i dag, og det tager Wind Energy Denmark fat på.

Fire hovedemner

Wind Energy Denmark tager i år udgangspunkt i fire hovedemner: turbine technology, supply chain development, offshore development og sustainable industry. Disse fire hovedemner bygger på den samlede udfordring: Om vindindustrien kan være med til at gøre de ambitiøse klimamål og vækstpotentialer til virkelighed?

Danske virksomheder og forskningsinstitutioner har i årevis været førende i den globale industri, men spørgsmålet er, om denne position kan fastholdes, i takt med at den massive globale udvikling og investering i industrien skærper konkurrencen.

Et særligt fokusområde er, om vindmøllesektoren kan løse de udfordringer, verden står overfor i den nødvendige hastighed, der skal til for at bremse klimaændringerne. Der skal accelereres hurtigt, og det lægger op til en udfordring: Hvordan den danske værdikæde kan være med til at løfte den ambitiøse opgave.

Den danske værdikæde består som udgangspunkt af små og mellemstore virksomheder, men hvis danske virksomheder skal være med til at konkurrere med den globale værdikæde, skal de sigte mod global tilstedeværelse, være åbne for at udvikle den teknologi, som vi allerede kender til, skabe fornyelse og de nødvendige løsninger til sektorkobling, tilskynde nye innovationer og inkludere nye interessenter, der repræsenterer nye muligheder. Danske virksomheder og forskningsinstitutioner står derfor overfor en udfordring for at vækste og udvikle sit potentiale til at være med på det globale plan.

Med det ambitiøse mål om klimaneutralitet i 2050, som skal til for at begrænse den globale opvarmning, kræver det, at der globalt installeres betydeligt mere vindenergi. Irena anslår blandt andet, at den årlige globale investering i landvind skal tredobles frem mod 2050, hvorimod havvind skal femdobles frem mod 2050. Dette lægger op til markant teknologisk udvikling for hele værdikæden. Men dette sætter samtidig spørgsmålstegn ved, om den danske værdikæde kan bevare sin globale førerposition, i takt med at resten af verden får øjnene op for det massive forretningspotentiale.

Den globale grønne omstilling står øverst på den politiske dagsorden, og derfor er der et enormt vækstpotentiale for den danske værdikæde, og det åbner op for et vækstpotentiale for virksomheder, som endnu ikke er i vindindustrien som for eksempel fjernvarme, hybrid, hydrogen, transportsektoren og mange andre brancher. Men spørgsmålet er fortsat, hvordan dette potentiale kan gøres til virkelighed? Det er dette, Wind Energy Denmark tager udgangspunkt i med fokus på løsninger, udvikling og potentiale for hele værdikæden.

www.windenergydenmark.dk



hi Tech & Industry Scandinavia 5.-7. okt. 2021

Mød os på stand M9578

iversen trading

www.iversen-trading.dk

IFC: bæredygtighed og vandkongres

På årets hi-messe kan de besøgende få et helt særligt indblik i mulighederne inden for klima- og miljøvenlig produktion og teknologier på mejeri- og fødevareområdet. Eventet IFC byder på inspirerende vandkongres, mejerikonkurrence og udstilling med fokus på bæredygtighed

Klimavenlig emballage, genbrug af varme fra mejerier, genanvendelse af overskudsvand og omdannelse af ostevalle til proteinpulver. Det er blot nogle af de mange initiativer, den danske mejerisektor har sat i søen på rejsen mod at blive klimaneutral i 2050.
Bæredygtighed har således for alvor gjort sit indtog i mejeri- og fødevarebranchen, hvorfor det også bliver et centralt omdrejningspunkt på International Food Contest, IFC, der kan opleves som en del af hi-messen.
IFC-området byder på både IFC Water Congres og International Food Contest med mejeriproduktudstilling, og særligt på vandkongressen vil den bæredygtige tankegang udfolde sig. Her kan de besøgende søge viden og inspiration om bæredygtighed, genanvendelse og cirkulær økonomi.

International Food Contest er et mødested for hele fødevarebranchen. IFC handler om netværk, nye produkter, teknologi og maskineri til hele fødevareindustrien.
Udstillingen tiltrækker levnedsmiddelfolk fra hele verden og er en suveræn mulighed for teknologiproducenter for at komme i kontakt med højtkvalificerede beslutningstagere og nye kundeemner i fødevareindustrien. For mejerister og levnedsmiddelfolk er hi-messen således et sandt mekka af teknologier, der kan bruges på tværs af brancher. De kommer og netværker og sparrer med hinanden om blandt andet nye produktionsmetoder og -teknologier.
International Food Contest arrangeres af Mejeriforeningen, Foreningen Danmarks Privatmejerier, Dansk Oste- og Smørforening og Foreningen af mejeriledere og funktionærer i samarbejde med MCH.

-Bæredygtighed er en vigtig dagsorden og et fælles ansvar, og vi vil gerne inspirere til, at man medtænker bæredygtighed i dele af sin forretning, sine visioner og mål. Det handler om at ændre mindset i fællesskab, at turde udfordre og tænke ud af boksen, siger Lars Johannes Nielsen, chefkonsulent i Landbrug & Fødevarer samt ansvarlig for IFC, og fortsætter:
-Da corona ramte os, betød det også en ny hverdag i dansk mejeribrug, men vi har vist, at vi er i stand til at omstille os og tænke nyt. Vi har altså været tvunget til at ændre tankegang som følge af pandemien - og det er vi også, når det kommer til bæredygtighed. Derfor bliver bæredygtighed et centralt omdrejningspunkt på IFC, hvor både besøgende og udstillere kan blive inspireret og lære af hinanden på tværs af brancherne, siger han videre.

Bæredygtig vandanvendelse

På den højaktuelle konference IFC Water Congress kan man blive klogere på bæredygtig vandanvendelse i fødevareindustrien. Her vil danske såvel som internationale keynote speakere stille skarpt på emnet og præsentere den seneste viden og de nyeste muligheder inden for bæredygtigt vandforbrug og genbrug af vand.
Temaet for konferencen er »Water in the Food Industry - Reduce, Reuse & Recycle«, ligesom man kan glæde sig til de to tværgående temaer »FN's verdensmål for bæredygtig udvikling« og »Udfordringer ved klimaforandringer«.
Programmet byder på den nyeste viden om, hvornår rent vand er rent nok, hvordan »water fit for purpose« defineres, og så bliver deltagerne præsenteret for en ny europæisk adfærdskodeks for genbrug af vand i forarbejdningen af mejeriprodukter. Al denne viden bliver derudover præsenteret med cases, der viser, hvordan eksempelvis Danish Crown bruger »water fit for purpose«, og hvordan Coca-Cola engagerer sig i lokalsamfundet omkring bæredygtigt vandbrug.

Prestigefyldte produktkonkurrencer

Sideløbende med konferencen vil den anerkendte fødevareudstilling International Food Contest finde sted. Her vil mejerier fra ind- og udland udstille produkter, som vil blive fagligt bedømt og kvalitetsvurderet af fagkompetente dommere. Også denne udstilling står i bæredygtighedens tegn, og de besøgende kan således se frem til at opleve økologiske duge, genanvendelige svampe samt præmier af naturmaterialer.
Mejerisektoren arbejder benhårdt med flere bæredygtige initiativer, og blandt indsatserne kan eksempelvis nævnes, at Thise Mejeri har udviklet en ny klimavenlig mælkekarton baseret på træmasse fra skandinaviske skove, mens overskydende varme fra Rødkærsbro Mejeris osteproduktion bliver genanvendt til at opvarme byens huse og virksomheder.
På scenen i Hal D vil der, udover åbningsceremonien og den prestigefyldte præmieoverrækkelse, også blive afviklet faglige aktiviteter med for eksempel spændende cases fra mejerierne, oplæg fra udstillere og brugercases.

www.mejeri.dk
www.mejerileder.dk



AZM40
LILLE.
STÆRK.
FLEKSIBEL.

NEW



- Verdens mindste elektroniske låsbare sikkerhedsbryder i verden.
- Stor holdekraft på 2.000 Newton
- Alsidig montering med 180 gr. aktuering
- **Besøg os på HI-messen stand E4046 og se alle vores nyheder**

Læs mere:
schmersal.com/en/azm40

SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

Aktuator åbner døren til Danmarks dybeste hemmelighed

At omdanne en atomsikret bunker fra 1960'erne til museum er noget af en bedrift og fyldt med udfordringer. En af disse var at få de tonstunge atomsikre døre til at fungere som branddøre. Opgaven blev klaret af en robust aktuator

Af Cecilie Harder

I perioden 1963 til 1968 opførtes i dybeste hemmelighed det atomsikre bunkeranlæg Regan Vest. Her skulle regeringen og regenten lede det danske rige i tilfælde af en atomtrussel.

Regan Vest-bunkeren er opført 60 meter under en kridtbakke i Rold Skov i Nordjylland. Det helt unikke ved bunkeren er, at den stadig står med alt det originale interiør intakt. Alt fra ministerkontorer og krypteringsrum til sovesale, lægerum og regentens beskedne gemakker står uberørte og med alle originale møbler og genstande.

I dag er bunkeren under ombygning til museum og forventes at åbne dørene for publikum i 2022.

Ombygningen af et atomsikret bunkeranlæg til museum er en langvarig, kompliceret og teknisk udfordrende proces, som projektkoordinator, Jens Ove Skjærbæk, fra Nordjyske Museer har varetaget.



Dørene i bunkeranlægget Regan Vest er 2.500 kilo tunge, 1,2 meter brede og 2,3 meter høje. Til at åbne og lukke de store tunge døre har man anvendt en HD-aktuator fra AVN Teknik A/S.

En af de mange udfordringer, som Jens Ove Skjærbæk stødte på i processen, var at få de atomsikre døre til at fungere som branddøre.

Dørene er 2.500 kilo tunge, 1,2 meter brede og 2,3 meter høje og er placeret i indgangen til bunkeranlægget.

Den store inerti, der ligger i døre af den størrelse, gav store udfordringer for traditionelle løsninger, som anvendes til åbning og lukning af døre.

Jens Ove Skjærbæk kontaktede derfor AVN Teknik A/S, og en besigtigelse af opgaven blev hurtigt arrangeret.

Løsningen ligger i overlegen styrke

Produktspecialist Flemming Blauert fra AVN Teknik A/S vendte hurtigt tilbage med løsningen på denne tungtvejende opgave.

Nøglen til løsningen viste sig at være en HD-aktuator fra producenten Thomson.

En aktuator kender de fleste fra et hæve-/sænkebord. Til denne opgave er der tale om en elektrisk industriaktuator, som kan sikre en jævn bevægelse med nøjagtig styring og overlegen styrke.

HD-aktuatoren blev monteret på specialfremstillede beslag, med en specialbygget UPS-styring tilkoblet Regan Vest-brandanlægget, udført af firmaet Sinus Installation A/S.

Inertien er den store udfordring

-Vi har sikkert alle prøvet at åben og lukke store trædøre i offentlige bygninger og er blevet overrasket over den store inerti, som ligger i denne store masse, der skal flyttes. På Regan Vest-dørene er det også denne last, som var udfordringen, fortæller Flemming Blauert.

Heldigvis er HD-aktuatorens høje træk- og trykkraft på op til 1.600 kilo og aktuatorens robuste konstrukti-



De gamle tonstunge atomsikre døre skal fremover fungere som branddøre i det nye museum.

on særdeles velegnet til netop opgaver af denne kaliber.
HD-aktuatoren er i stand til at håndtere meget kraftige statiske laster og kontrollerer derfor fint både at igangsætte og nedbremse disse store døre. Og samtidig er HD-aktuatoren i stand til at sikre det nødvendige lukketryk i tilfælde af en brand. -HD-aktuatorerne er som standard udstyret med en funktion, som gør det muligt at drive aktuatoren også i tilfælde af strømsvigt. Denne funktion var ligeledes vigtig i Regan Vest-projektet, siger Flemming Blauert videre.

Åbner døren for historien

HD-aktuatoren fra AVN Teknik er nu med til at åbne dørene til en verden af utrolige historier - og vil sikre, at Regan Vests gæster langt ud i fremtiden kan besøge dette fantastisk spændende sted.

www.avn.dk/teknik
Stand: M-9950

www.nordjyskemuseer.dk/u/regan-vest

På hi Tech & Industry Scandinavia 2021 viser AVN Teknik HD-aktuatoren fra producenten Thomson og lancerer desuden en ny aktuator LL (Long Life), som har en levetid på op til én million cyklusser.

ELTECO APS - din leverandør af
El-tekniske komponenter

MØD OS PÅ HI MESSEN
5-7. OKT. 2021 I HAL M
STAND M9900



- EV LADESTATIONER OG TILBEHØR
- MASKIN- OG KRANKOMPONENTER
- STIKKOMPONENTER
- VIBRATIONSMOTORER OG PUMPER
- TAVLE- OG STYRINGSMATERIEL
- MOTORBESTYTTELSE OG KODENSATORER
- SWITCHE OG FØLERE
- KABEL-, LEDNING- OG BELYSNINGMATERIEL

ELTECO APS
ELTECO APS
Valløvej 3 • 7400 Herning
Tel.: 70251845
E-mail: info@elteco.dk
www.elteco.dk

Integreret sikkerhed i industrirobotter og cobotter

Med en fleksibel og fuldt integreret platform er det ikke alene nemmere at få udstyr - også fra tredjepart - til at kommunikere med en robot. Det giver også bedre muligheder for at skræddersy sikkerheden til opgaver og operatør

Af Linda Støckel Jensen

I takt med udviklingen og den øgede udbredelse af industrirobotter og collaborative robotter rykker sikkerheden i centrum. Det gælder både for operatøren og i forbindelse med opsamling af data, proceskvalitet, vedligeholdelse og service.

Det er derfor ikke alene præcision og hastighed, der skal afgøre valget - men også den platform og kompatibilitet, der er indbygget i industrirobotten fra starten.





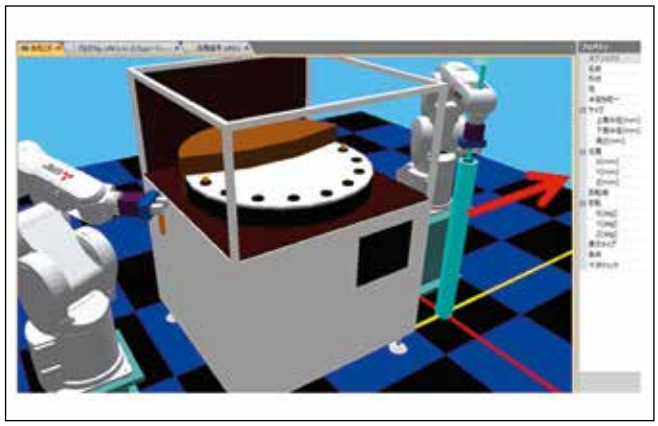
Der er en hel vifte af forskellige sikkerhedsudfordringer, når man bevæger sig væk fra den traditionelle industrirobot, som står fuldt afskærmet fra omverdenen og passer sit job mod *collaborative mode*, hvor robot og operatør arbejder side om side.

Man opererer med tre forskellige tilstande:

- *Coexistence Mode*. Ren industriel indsats, hvor robotten er fuldt afskærmet fra operatøren. Når operatøren skal have adgang, sættes farten helt ned eller stopper automatisk.
- *Cooperative Mode*. Operatøren arbejder sammen med robotten, men ved hjælp af for eksempel et »lysgardin« sørger sensorer for at sætte farten ned eller stoppe, når operatøren griber ind.
- *Collaborative Mode*. Operatøren arbejder side om side med robotten som makker. Det kræver en risikovurdering og en række forholdsregler, hvad angår hastighed og sikkerhedszoner.

-For at udnytte investeringen i robotter optimalt er det afgørende at have en integreret platform med programmeringsmuligheder og en høj grad af fleksibilitet, hvad angår sikkerhed og betjening, fastslår Søren Madsen, der er sales manager for automation hos Hans Følsgaard A/S i Køge.





Let programmerbar operatørsikkerhed

Med industrirobotten gemt væk bag en indhegning er det ikke en stor udfordring at sørge for sikkerhed, da den arbejdende robot ikke er i kontakt med mennesker. Med et tættere samarbejde mellem robot og menneske - *Collaborative Mode* - bliver robotten til en cobot, og så er sagen en anden.

Som en pålidelig makker kan cobotten varetage repetitive opgaver med stor præcision og foretage kvalitetstjek uden fejl. En cobot vil ofte arbejde helt tæt sammen med sin operatør, og for at forebygge ulykker skal der programmeres en række forholdsregler ind i cobotten.

-Hos Hans Følsgaard repræsenterer vi i vores automationsprogram robotter fra Mitsubishi, og her bygger Melfa Assista-modellen bro mellem den renlivede industrirobot og cobotten, forklarer Søren Madsen og fortsætter:

-Med Mitsubishis robotprogram har vi den fordel, at der er en fuldt integreret sikkerhedspakke og fælles platform til programmering og styring - samt kobling til tredjepartssystemer og -produkter. Det gør programmeringen af en cobot både hurtigere og mere sikker.

Programmeringen kan foregå on- eller offline i det intuitive miljø RT VisualBox og konverteres til den mere avancerede tekstbaserede kodning i RT ToolBox, hvor blandt andet matematiske bevægelser kan programmeres. På den måde kan man frit opgradere eller inddrage mere kompleks programmering, i takt med at man udvikler sin produktion.

Simulering af robotten i maskinmiljøet er også en mulighed i RT Toolbox, og det er der i stigende grad opmærksomhed om og efterspørgsel på.

Ved hjælp af brugervenlige, grafiske ▶



værktøjer kan man definere sikkerhedszoner, hvor robotten skal arbejde langsomt for at forhindre ulykker. Assista skifter som cobot selv hastighed uden at stoppe, når den kommer uden for sit sikkerhedsområde, så den kan arbejde hurtigere og mere effektivt, hvor det er sikkert. Den stopper selv i collaborative mode, hvis man for eksempel står i vejen for den, og den er »venligt« udformet med runde former helt uden skarpe kanter og med et clean design uden udvendige kabler og luftslanger.
Mitsubishi Melfa Assista opfylder de internationale standarder, ISO 10218-1 og ISO/TS 15066. Den bløde overflade og den langsomme bevægelseshastighed er tilpasset den menneskelige arbejdsrytme, og eventuelle kollisioner opfatter den som en menneskelig berøring.
Som Søren Madsen opsummerer det:
-En god makker, som arbejder i et tempo, der er tilpasset operatørens arbejdsområde, og som nemt kan omstille sig til andre opgaver.

Driftssikkerhed og forebyggende vedligeholdelse

Der er naturligvis mange andre sikkerhedsaspekter end forholdet mellem cobot og operatør. Det gælder for eksempel driftssikkerhed og forebyggende vedligeholdelse, så man også i det lange løb høster det størst mulige udbytte gennem lang levetid og aldrig svigtende præcision og ydeevne.
Forebyggende vedligeholdelse er et spørgsmål om at tilrettelægge arbejdet optimalt og ramme det rette niveau. Med Mitsubishis præventive vedligeholdelse kan belastningen på akserne overvåges og tilpasses, så man opnår en maksimal levetid og automatisk får besked, når det er tid til et serviceeftersyn. Mitsubishi anbefaler første service efter 36.000 timers drift eller +fire år nonstop, hvilket vidner om kvaliteten og det udbytte, man kan opnå.
-Vi oplever stor lydhørhed, når vi taler med beslutningstagere om Mitsubishis robotter og følgeudstyr som for eksempel PLC, servo og HMI. Det skyldes blandt andet deres lange produktcykluslevetid på over 15 år, deres opkoblingsmuligheder til forskellige fieldbussystemer, databaser og netværk og ikke mindst deres kompatibilitet, der altid rækker over 20 år bagud. Det giver en enestående kontinuitet i produktionen og letter investeringspresset, fastslår han.



Tænk totalløsning - med sikkerhed

Med en integreret og fleksibel platform bygget ind i produktet fra bunden er det lettere at programmere, foretage simuleringer, opsamle data, tilrettelægge vedligeholdelse og kommunikere med andre komponenter og store fieldbusprotokoller.
Men hvordan får man bedst og mest sikkert etableret hele miljøet omkring robotter og cobotter, og hvordan integreres alt nødvendigt periferiudstyr?
-Hos Hans Følsgaard vil vi gerne tidligt i dialog med industrikunder om deres setup, for det giver god mening at arbejde med totalløsninger, hvor blandt andet faktorer som sikkerhed og kompatibilitet er tænkt ind fra starten, siger Søren Madsen videre og afslutter:
-Med en klar behovsafdækning og med den rette træning af medarbejderne er det langt fra sikkert, at robotterne skal hegnes ind. Vi kan kombinere robotterne med en lang række periferiprodukter, scannere og sensorer, der giver et meget fleksibelt og brugervenligt produktionsmiljø.
Mitsubishi Melfa-robotter har ry for at høre til de mest pålidelige og intelligente på markedet, og de har været brugt af globale produktionsvirksomheder i mere end 40 år. Kombinationen af høj hastighed, stor præcision, lange serviceintervaller samt stort arbejdsområde og god bæreevne har gjort dem til det foretrukne valg blandt kvalitets- og omkostningsbevidste industrivirksomheder.

www.hf.net
Stand: G-5640 / F-0005

Olet Industrigummi A/S

Vi producerer kundedesignede gummiemner – også hvor der er metal indstøbt.

Vi rådgiver gerne om det optimale design og finder den rigtige gummitype, der passer til kravsspecifikationerne.

Kontakt os på telefon:
75 36 16 60

Se mere på: **www.olet.dk**

Mød os på hi Tech & Industry Scandinavia 5.-7. okt. 2021 | hi-industri.dk
stand J7110



Olet Industrigummi A/S · Vinkelvej 3 · DK-6600 Vejen

Tech & Industry Scandinavia
5.-7. okt. 2021 | hi-industri.dk

Mød os på stand M 9590

Intelligent aktuator med integreret styring og overvågning

- Programmerbar endestopbegrænsning
- Temperaturovervågning
- Strømbegrænsning
- Modbus RTU



Ultralyds clamp-on flowmåler

Termisk kamera med Pan & Tilt

Oplev desuden alle vores øvrige måleinstrumeter til overvågning & optimering af processer

Med udvikling af mere avancerede applikationer stiger kravene til instrumentering i de anvendte processer. Vi er i dag blandt de førende leverandører af procesinstrumentering i Danmark, og uanset om du skal måle niveau, flow, tryk, fugt, temperatur, instrumenter til væskeanalyse og udstyr til desinficering, så har har vi en løsning til netop din applikation.

Eberhardt
PROCESINSTRUMENTERING

WWW.EEBERHARDT.DK I TLF 45 89 33 66 I

Med computeren på hovedet

Når mixed reality møder automation, udviskes grænserne for det muliges kunst i produktionsmiljøet, og det fysiske rums begrænsninger ophører. Det er budskabet fra virksomhederne Virsabi ApS og Beckhoff Automation ApS. Sammen arbejder de målrettet på at introducere HoloLens-briller i produktionen, så data altid er lige for øjnene af operatørerne - svarende til at gå rundt med en computer på hovedet



(Foto: www.freepik.com).

For 20 år siden havde vi computeren stående på gulvet. Med årene blev den bærbar og mobil - og nu er den - godt hjulpet på vej af en mixed reality-brille - på vej mod sin virtuelle storhedsperiode. Det særlige ved brillen er, at den gør det muligt for brugeren at navigere i både den virkelige og digitale verden på én gang. Ifølge Virsabi ApS, der er ekspert i virtual, augmented og mixed reality, og Beckhoff Automation ApS er potentialet enormt, og mixed reality-briller kan vende op og ned på automationsvirksomheders, maskinbyggeres og produktionsvirksomheders forretningsmodel. Mere intelligente måder at installere, drifte og servicere maskiner på vil optimere throughput og måden at interagere med maskinerne på. I en grad som ikke er set tidligere.

-Det traditionelle kontrolrum skal afskaffes, styringspaneler ligeså, og alle maskin- og produktionsdata skal kunne tilgås via en virtuel webbrowser, som kan hentes frem, når operatøren står ved maskinen. Teknologien har bevist sit værd. Nu skal det bare blive mainstream, siger Michael Nielsen, administrerende direktør, Beckhoff Automation.

Virsabi ApS er et virtual reality-studio. En teknologisk enhed af strateger, udviklere og kreative, og en af de første virtual reality-dedikerede firmaer, der tilbyder virksomhedskonsultationer, rådgivningsarbejde og teknisk udvikling til anvendelse af virtual reality, augmented reality og mixed reality.

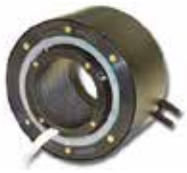
Step 1: Remote collaboration

Mixed reality er det samme som augmented reality, men har en mere avanceret forståelse af det fysiske rum. Begrebet blev anvendt af Microsoft, da de lancerede deres hovedmonterede HoloLens i 2016.

-Kort og godt kan du gennem brillen se alt omkring dig, men samtidig kan du se et interface, hvor igennem

eegholm GROUP

hi M9680



FLEKSIBLE OG KOMPAKTE SLÆBERINGE



DAG-TIL-DAG LEVERING AF OMFORMERE



BRUGERVENLIGE OG DRIFTSSIKRE STEPMOTORER



LEVERING AF PLANETGEAR INDEN 14 DAGE

5 GRUNDE TIL AT BESØGE OS PÅ HI2021 - STAND M9680

1. Se APEX gearet, der passer på langt de fleste servomotorer, og som vi leverer inden 14 dage
2. Hør om vores energieffektive el-motorer der øger din produktivitet. Bestil motorerne i dag og få dem leveret i morgen
3. De altid driftssikre og brugervenlige stepmotorer og DC motorer fra Orientalmotor finder du også på standen
4. Vi har håndplukket et udvalg af slæberinge, der kan give dig et indblik i de mere end 10.000 designs af slæberinge
5. Hør mere om de fleksible løsninger for gearmotorer - vælg den kapsling du har brug for

HVEM KAN DU MØDE PÅ STANDEN?

Vi stiller med vores skarpeste team, der står klar til at guide dig gennem standen.

Du kan møde kundeansvarlig Poul-Henning Nielsen alle messedage.

Læs mere på WWW.EEGHOLM.DK | WWW.APEXDYNA.DK
eller ring på 7312 1212



du har adgang til alverdens data. Du går i princippet rundt med en computer på hovedet - og har altid hænderne fri, siger Jens Lauritzen, chief product officer, Virsabi ApS.

Ifølge Jens Lauritsen anvendes mixed reality i produktionen i dag hovedsageligt til »remote collaboration«. Frem for at afvente besøg af en serviceoperatør, som kan befinde sig i nabobyen eller på den anden side af kloden, kan maskinen tilses og repareres remote. Det kan reducere nedetiden med timer eller dage.

-Særligt under rejseforbuddet i forbindelse med covid-19-epidemien har remote collaboration vist sig at være en særdeles god business case for både produktionsvirksomheder og maskinbyggere, siger han videre. Der er så mange penge at hente, hvis man kan reducere en maskines nedetid eller øge produktiviteten.

Step 2: Den virtuelle betjeningsskærm

Det, som Virsabi og Beckhoff arbejder på, er at bygge betjeningslogik ind i den virtuelle brille, dvs. eliminere den fysiske betjeningsskærm i kontrolrummet og på maskinerne og dermed gøre operatørerne on-site mere mobile.

-Lad mig give et eksempel. Produktionsanlæg kan være store, og kontrolrummet kan være langt væk. Med en HoloLens-brille skal operatører ikke rende frem og tilbage mellem kontrolrum og maskiner for at holde styr på, hvad der skal udskiftes hvor, eller bruge tid på at undersøge, hvorfor en alarm går. Med brillen på kan man se en digital tvilling af maskinen, og en rød pil peger lige nøjagtig der, hvor en komponent skal udskiftes eller noget skal justeres. Har man brug for en manual eller video, kan man hente den frem i brillen, mens man står ved maskinen. Det bliver ikke nemmere. Derfor udgør brillen - i kraft af en digital tvilling, som man oveni købet har på hovedet - en ekstra dimension i arbejdet, siger Michael Nielsen.

-Helt enig. Jeg tror faktisk, at vi om 10 år ikke tænker på det som en skærm. Så er det bare data, der dukker op lige der, hvor vi skal bruge dem. Værdien ligger i at bringe »actionable« data ud i frontlinjen. Jo mere automatiserede maskinerne bliver, desto vigtigere bliver brillen og den intelligens, den fører med sig, siger Jens Lauritsen.

-Kan man øge produktiviteten, minimere nedetiden eller minimere råvarespildet med blot få procentpoints, kan man spare tocifrede millionbeløb om året. Så bliver det i øvrigt også ligegyldigt, at man måske kan spare to millioner kroner på at få maskinen bygget i Kina. Værdien ligger i den intelligens, man får i hverdagen, siger han videre.

-For at dette for alvor skaber værdi, skal man lægge et digitalt net ud over hele værdikæden fra ordre til levering. For det giver mulighed for at forbinde alle mulige datakilder, som man har adgang til via brillen. Når lagersystemet automatisk taler sammen med produktionen, bliver komponenter bestilt automatisk, og man skal blot godkende, for eksempel i brillen. Der er stadig mange virksomheder, også blandt de store danske produktionskoryfæer, der bag scenen opererer meget manuelt. Vi skal op i helikopteren og se på hele værdikæden, så vi kan arbejde smartere, fortsætter Michael Nielsen.

Step 3: Avatars og pay-per-x

Næste naturlige skridt vil ifølge Jens Lauritsen være avatars i produktionen.

-Hvis vi sørger for hele tiden at opdatere data, kan vi bringe den virtuelle og fysiske verden tættere på hinanden. Vi kan for eksempel ophæve den fysiske afstand mellem operatører, så kunden i Portugal får hjælp af en avatar af operatøren i Danmark. Så står de lige pludselig sammen og løser problemet i fællesskab. Det kræver, at de har adgang til datasættet begge steder. Det vil også give maskinbyggeren mulighed for at få et dybt indblik i driften på tværs af kunder og benchmarke produktiviteten på tværs. Er throughput langsommere hos én virksomhed end gennemsnittet, kan maskinbyggeren undersøge hvorfor og justere maskinen anderledes, siger Jens Lauritsen.

-Jeg tror, at vi på sigt vil opleve en forretningsmodel, hvor maskinbyggere i højere grad differentierer sig på markedet ved at påtage sig det fulde ansvar for maskinens drift - fra installation til vedligehold og service. Produktionsvirksomheder kan i princippet nøjes med at leje en maskine og betale per enhed, der produceres i en pay-per-x-model. Brillen vil bidrage til, at maskinbyggerne hurtigere end før kan løse problemer - og det vil i sidste ende give dem en bedre business case, tilføjer Michael Nielsen.

-I takt med at disse teknologier bliver lettere, billigere og bedre vil det inden for fem år blive naturligt at bære en Mixed Reality-brille i produktionsmiljøet. Eller en kontaktlinse eller noget helt tredje. Det bliver lige så naturligt, som det i dag er for os alle at bære rundt på en mobiltelefon. Konstant. Det stiller vi jo ikke spørgsmålstegn ved længere, slutter Jens Lauritsen.

■

www.beckhoff.dk
Stand: G-5748

www.virsabi.dk

Beckhoff Automation ApS er global udbyder af universelle og åbne kontrol- og automationsløsninger. Beckhoff arbejder tæt sammen med andre førende teknologiudbydere for at bringe nyeste teknologier og mest effektive løsninger til markedet.

Telco

HENGSTLER

ICS
Industriens problemløser

CONTRINEX

SIKO

DOLD

Leuze

Din leverandør af:

Aftastning

Fotoceller, induktive sensorer, ultralyds sensorer, endestop, laser sensorer, farvesensorer, luminens sensorer, kontrast sensorer mm.

Positionering

Absolut & Incremental encodere, positions indikatorer, wireencodere, magnetsensorer, inclinometre, laser afstandsmåling, aktuatorer, mm.

Trådløs signaloverførsel

Fleksibel overførsel af måle og procesdata, enkel eller flerkanalsløsning, analog eller digital overførsel, trådløs sikkerhedssystem i henhold til SIL3, kategori 4, mm.

Processmåling

Svømmekontakter (Også til ATEX), niveauvipper/ flydekontakter, temperatur følere, mm.

Betjening & montage

Trykknapper, montagekasser, stik & kabler, krantryk, elevator komponenter, ATEX komponenter, mm.

Sikkerhed

Lysgitre, lysbomme, fotoceller, dørkontakter, wirenødstop, dødmandsknapper, antikollisions systemer, trædemåtter, klemlister, bumpere, magnetisk & RFID sikkerhedskontakter, sikkerhedsrelæer (bl.a. nødstopsmoduler) mm.

Relæteknik

Sikkerhedsteknologi, overvågningsenheder, power elektronik, timere, PLC, mm.

ICS A/S
Fotocelle Eksperten
Holkebjergvej 79
DK-5250 Odense SV
www.ics.as
Tel.: 66 17 10 74
Mail: ics@ics.as

Medlem af

ODENSE ROBOTICS

Robotsamarbejde sikrer slibeautomation

Slibeprocesser er en afgørende del af opgaverne i mange industrivirksomheder. Men til trods for at den teknologiske udvikling går stærkt, gør mange virksomheder fortsat ikke brug af mulighederne for at automatisere slibeprocesser - hverken helt eller delvist. Et nyt industrisamarbejde vil nu ændre på dette



Fra venstre mod højre ses channel sales manager Henrik Christensen, Technicon A/S, CEO Lars Bruhn TMS-AS, area sales manager Jan Gjedde, Flex Trim A/S, samt direktør Stefan Cidlik, DEFX, med en UR-baseret cobotløsning.

På tværs af brancher udføres mange slibeopgaver fortsat manuelt, som det er sket i årtier. Dels er det tidskrævende og dermed løntungt, dels er det arbejdsmiljøbelastende, og dels er der risiko for kvalitetsmæssige udsving, når de ofte snævre tolerancer skal klares af forskellige medarbejdere. Hvis man da overhovedet kan få medarbejdere til at klare opgaverne.

For det er langt fra nemt at få besat stillinger i industrien. Dansk økonomi er på vej op i gear her på bagkant af covid-19, men manglen på kvalificeret arbejdskraft bremser dansk vækst. Det er svært at få besat ledige stillinger, og derfor må mange virksomheder takke nej til ordrer. I metalindustrien kigger hver anden virksomhed forgæves efter nye medarbejdere, viste en ny undersøgelse fra Tekniq Arbejdsgiverne.

Samtidig er konkurrencen intens i industrien. Både produktiviteten og kvaliteten skal være både høj og stabil for, at man kan fastholde sin markedsposition i den skærpede konkurrence. Når det gælder slibeprocesser, kan det endog være endnu vanskeligere at få udført opgaven, da mange slibeprocesser er gentagne og dermed ergonomisk belastende.

> Initiativet blev skudt i gang op til hi-messen. Parterne vil nu benytte messen som afsæt for yderligere en roadtour, som er berammet til at løbe af stablen til november.

Fire erfarne parter

Målet om at tilbyde danske fremstillingsvirksomheder nemmere, bedre og enklere løsninger er baggrunden for et nyt innovativt landsdækkende robotsamarbejde mellem de fire virksomheder Flex Trim A/S, TMS-AS, DEFX og Technicon A/S, der alle har langvarige og tætte samarbejdsrelationer med industrivirksomheder.

De fire virksomheder har mange års erfaringer, er stærke på hver sit felt, og i efteråret drager de i fællesskab ud til danske virksomheder for at løse automationsudfordringer i blandt andet metalindustrien, kompositindustrien og træindustrien.

- *Flex Trim A/S* har mere end 25 års erfaring inden for slibning. I dag indtager Flex Trim en markedsledende rolle inden for slibeløsninger inden for træ, metal og komposit i hele verden.
- *Technicon A/S* er landsdækkende forhandler af et bredt udsnit af de førende robotmærker, herunder blandt andet hele URs cobotsfamilie og et væld af tilhørende modulære software- og hardwareløsninger - blandt andet griberløsninger.
- *DEFX* hjælper industrien med udvikling og implementering af løsninger inden for automation, software, hardware, styretavler, Industrial Internet of Things (IIoT) samt digitalisering af systemer og

produktionsprocesser. Hertil løsninger, der involverer brugen af robotter, samt dataopsamling og programmering af PLC, motion, inspektion og visualisering. DEFX er ligeledes kendt som en stærk international servicepartner inden for industriel automation.

- *TMS-AS* er vant til pragmatisk og resultatskabende automationssamarbejde mellem industrikunder og automationshuse. TMS er kundernes garant for, at den samlede løsning fungerer. TMS er dermed single point of entry for de virksomheder, der ønsker at opnå markante gevinster ved at automatisere.

Totalaftale gør det enkelt

Ved at forene kræfterne om lanceringen af totalløsningen er det partnerskabets ambition at styrke vækst- og skaleringsmulighederne i danske industrivirksomheder og samtidig minimere de nuværende arbejdsmiljømæssige og rekrutteringsmæssige udfordringer, som mange virksomheder oplever.

-Vi tror på at ved at rykke ud med en mockup-løsning, der præsenterer, hvad løsningen konkret indebærer og resulterer i, letter vi beslutningsprocessen og afmystificerer robotteknologien. Kan man se slibeløsningen på »hjemmebane«, stille alle de »dumme« spørgsmål og opleve totalløsningens fordele - blandt andet kvalitetsmæssigt, stabilitetsmæssigt og i forhold til omstillingsparathed - tror vi på, at flere virksomheder vil tage automation til sig, siger direktør Lars Bruhn, TMS-AS.

Channel sales manager Henrik »HC« Christensen, Technicon A/S, ser store skaleringsmuligheder i at få fleksibel automation til at overtage flere opgaver, som trods den teknologiske udvikling i dag varetages manuelt.

Han er overbevist om, at initiativet vil være med til at øge automationsgraden i industrien, blandt andet fordi robotinvesteringerne oftest er tjent hjem på under et år. Samtidig sikrer initiativet, at flere medarbejdere får andre opgaver af mere kvalitetskontrollerende karat i hverdagen.

Modularitet og omstillingsparathed

Totalløsningen har en sikker, driftssikker og stabil Universal Robot-cobot som omdrejningspunkt. Fordi løsningen er modulær, kan den enkelte løsning opbygges og sammenstykkes, så den lige netop er i stand til at løse det konkrete behov, som den pågældende industrivirksomhed står med på slibeområdet.

Fleksibilitet og omstillingsmulighederne har også været en høj motivationsfaktor for de fire parter. Med totalløsningen opnår man høj omstillingsparathed. Samtidig sikrer løsningen, at flere medarbejdere bliver kompetente robotbrugere, så de varierende slibeopgaver kan klares både mere effektivt og mere skånsomt.

-Den brugervenlige og fleksible automationsslibetotalløsning vil bidrage til at nedbringe mange produktionsudfordringer, øge produktiviteten, forbedre arbejdsmiljøet og fremme omfanget af interessante industrijobs, fastslår Henrik »HC« Christensen.

www.technicon.dk
Stand: L-9358

www.flex-trim.com
www.defx.dk
www.tms-as.dk
www.universal-robots.com



Firma bag helautomatisk skruetrækker gearer hver krone med fire

Danske Spin Robotics, der står bag udviklingen af en avanceret fuldautomatisk skruetrækker, fejrer toårs fødselsdag. Virksomheden høster stor ros for det første produkt og har netop fået en værdiansættelse på 30 millioner kroner

Den danske virksomhed Spin Robotics har udviklet en avanceret fuldautomatisk skruetrækker, SD35. Nu fejrer virksomheden toårs fødselsdag med en ny værdiansættelse.
-Med vores nye værdiansættelse på 30 millioner har vi vist, at vi på rekordtid har gearet hver krone - vi har modtaget i funding og lån - fire gange. Vi har simpelthen skaleret konstant fra dag ét, fortæller Teit Silberling, der den 1. januar blev CEO i Spin Robotics på fuld tid og dermed har styrepinden på en vækstrejse, hvor udfordringen ikke har været at skaffe likvider, men at få råvarer nok.
Værdiansættelsen er sat af investeringseksperten Keystone - og reaktionerne fra investorerne har været positive. Spin Robotics har derfor åbnet for investering i 10 procent af virksomheden, som i dag ejes af Teit Silberling og CTO Thomas Sølund.
Distributørerne er på plads i Tyskland, Holland, Tjekkiet og Danmark, så Spin Robotics er rustet til at sælge i 13 europæiske lande til en start. Processer og systemer til økonomistyring, lagerstyring, CRM, kundesupport og forsendelse er også på plads, så kometvæksten kan fortsætte gnidningsløst.



Spin Robotics fuldautomatiske skruetrækker, SD35.

Den avancerede skruetrækker

Den avancerede fuldautomatiserede EOAT-skruetrækker (End Of Arm Tooling) sikrer ikke kun højere kvalitet, produktivitet, sikkerhed og maksimal sporbarhed i produktionen. Den giver også bedre arbejdsmiljø. I dag står montører typisk med manuelle skruetrækkere i hænderne og risikerer dermed alvorlige arbejdsskader ved de små ryk, det giver i håndled, albuer og skuldre.
-Jeg har set på danske virksomheder, hvor opslidende skruearbejde er, selv om det er med halvautomatiske skruetrækkere. Medarbejdere på over 40 år har typisk en form for støttebind på albue eller håndled som tegn på, at de har ødelagt deres krop ved at lave de samme bevægelser dag ud og dag ind, fortæller Thomas Sølund.
De muligheder, der før har været for helautomatiserede skrueprocesser, har kun været relevante for store serieproduktioner, for de er dyre og besværlige at omstille. De kræver typisk mange ingeniørtimer på opsætning og programmering.
Med SD35 kan en løsning sættes op på bare en time i stedet for mindst en halv uge. Det nye værktøj er lige så nemt at programmere som Lego. Dermed gør Spin Robotics' SD35 det muligt at helautomatisere skruning, også for små og mindre virksomheder.
En af de virksomheder, som allerede har haft gode oplevelser med Spin Robotics fuldautomatiske skruetrækker, er Danfoss.
-De resultater, vi har set indtil videre fra Spin Robotics SD35, er meget lovende. Vi forventer, at den fuldautomatiske skruetrækker vil øge både vores kvalitet og produktivitet. Samtidig skåner vi vores medarbejdere og kan tilbyde dem mere interessante opgaver end skruning, siger platform architect Kristian A.F. Revall Thorsen, Danfoss.

Markedets mest kollaborative skruetrækker

SD35 har en enkel programmering og indstilles ved blot at pege værktøjet ned på skruehullerne med en særlig stift i. Derefter vil den genta-



CEO Teit Silberling og CTO Thomas Sølund, Spin Robotics.

ge skruningen, selv skifte bit og løbende dokumentere batch, skruer, momentkurver samt historiske data og fejl i skruer og emner.
Kvaliteten af arbejdet er så høj, at robotten eksempelvis kan krydspænde printplader, så de ikke flækker i den keramiske belægning - normalt et meget krævende skruearbejde.
Den automatiske skruetrækker gør opbygning af produktionsceller enkel, fordi værktøjet ikke kræver sin egen ramme, men blot monteres direkte på en kollaborativ robot. SD35 har markedets smalleste hoved og er udstyret med en patenteret sikkerhedsteknologi, der gør den til den sikreste og dermed mest kollaborative på markedet. Dermed bibeholdes også det kollaborative element i produktionsanlægget, da afskærmning ikke er nødvendig. Den automatiske bitskifter giver høj fleksibilitet, som gør det nemt at omstille produktionen efter behov.

Spin Robotics teknologi er oprindeligt udviklet af CTO Thomas Sølund, der startede virksomheden i 2019 efter mere end otte års ansættelse som technology manager hos Teknologisk Institut.
Her mødte han Teit Silberling, som tidligere har arbejdet som blandt andet business developer hos Erhvervshus Sydjylland, forretningschef for det nationale droneklynge og internationale testcenter, UAS Denmark, og som iværksætter.
Spin Robotics ansatte første medarbejder i 2020, men er nu oppe på 11 ansatte. Om kort tid forventes virksomheden at have sin UR+-certificering hjemme og dermed en plads i robotbranchens mest omfattende økosystem af certificerede tilføjelsesprodukter.

spin-robotics.com
Stand: F-0508

Din **olie** taler
- stærk & værdifuld viden

Kender du tilstanden i din olie?



Kontakt
Bjørn
2222 2978 / bjw@cjc.dk
og få et
gratis tjek & analyse
af din olies tilstand

Med **CJC® Oliefilter**
opnår du:
- reduceret vedligehold
- reduceret olieforbrug
- optimeret drift



Vi er **klar...**
selvom vi **ikke**
er fysisk til stede i år
på HI-messen, står
vi **ALTID** klar til at
hjælpe dig.

C.C.JENSEN A/S
Tlf. 6321 2014 - sales.dk@cjc.dk
www.cjc.dk

To nye stærke mobile robotter

Markedet for autonome mobile robotter er langt fra mættet, og hos Mobile Industrial Robots A/S - MiR - har 2021 budt på øget efterspørgsel. For at imødekomme markedets behov kommer MiR nu med to stærke nyheder. De to nyheder er tilmed markedets første IP52-ratede autonome mobile robotter



MiRs robotter får endnu mere muskelkraft med lanceringen af de nye modeller MiR600 og MiR1350.

Mobile Industrial Robots A/S - MiRs - robotter får nu endnu mere muskelkraft med lanceringen af de nye modeller MiR600 og MiR1350. Løftekapaciteten i MiRs største robotter er dermed nu henholdsvis 600 og 1.350 kilo.

-Vi lytter hele tiden til markedets behov. Her har vi set, hvordan kunder dels ønsker at transportere flere kilo ad gangen, og dels at kravene til robotterne stiger, fordi virksomheder er gået fra at teste anvendelsen af vores robotter til at købe større flåder, som implementeres direkte i kerneproduktionen. Derfor er der behov for stabilitet, sikkerhed og kvalitet. Disse behov imødekommer vi med de nye robotter, som er mere industrielle, robuste mobile robotter, der kan indgå direkte i virksomheders workflows, fortæller president i Mobile Industrial Robots, Søren E. Nielsen.



De nye MiR-robotter er størrelsesmæssigt designet til at kunne transportere blandt andet paller og tunge emner og kan således indgå i hele workflowet i en fremstillingsvirksomhed eller i et logistikcenter.

IP52-rated robotter

MiR600 og MiR1350 er markedets første IP52-ratede autonome mobile robotter.

Det betyder, at robotternes komponenter er industrielle og beskyttede, og at MiR600 og MiR1350 kan anvendes i mere udfordrende miljøer, fordi de tåler støv og vanddråber.

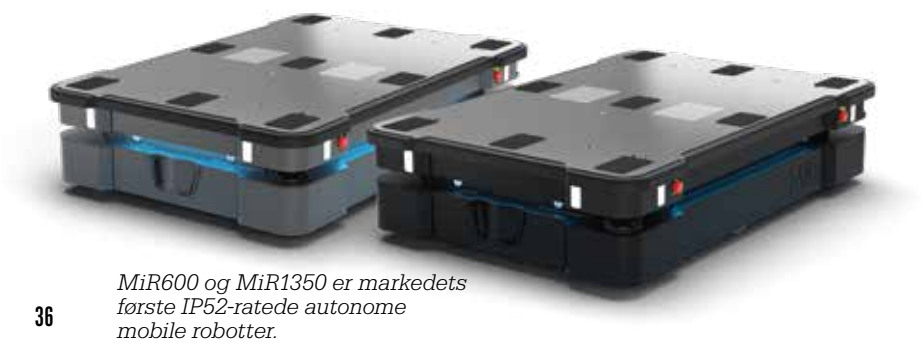
Samtidig er det markedets sikreste mobile robotter, som er designet i overensstemmelse med nyeste sikkerhedsstandarder.

Alt kan logistikoptimeres

De nye MiR-robotter er størrelsesmæssigt designet til at kunne trans-

De besøgende på hi Tech & Industry Scandinavia 2021 kan se MiR-robotter udstillet på standene hos to af de danske MiR-forhandlere: Tasklet Factory, hvor også topmodulproducent ROEQ er repræsenteret samt hos forhandleren Technicon A/S.

MiR har også en forhandler i Danmark ved navn Baytech, men de udstiller ikke.



MiR600 og MiR1350 er markedets første IP52-ratede autonome mobile robotter.



Flere og flere virksomheder ser MiR-robotterne som et oplagt alternativ til palleløftere og trucks, som mange ønsker væk fra produktionsgulvet, fordi trucks er dyre at bemande, og ikke mindst fordi de ofte er skyld i arbejdsskader.

portere blandt andet paller og tunge emner og kan således indgå i hele workflowet i en fremstillingsvirksomhed eller i et logistikcenter. Det gælder både i varemodtagelsen, i den interne logistik mellem afdelinger, i produktions- og montageområder samt på lager og i vareudlevering.

IP52-ratingen betyder, at robotterne er hårdføre nok til at færdes i portåbninger trods støv, snavs, dråber og let nedbør.

Robotterne navigerer smidigt rundt blandt mennesker og andre transportmidler i dynamiske omgivelser ved hjælp af sensorer, 3D-kameraer og den nyeste laserscanningsteknologi, som sikrer, at robotterne har 360 graders syn for præcis navigation og optimal sikkerhed.

Service og eftersyn er gjort endnu mere overskueligt i de to nye robotmodeller fra MiR, idet placeringen af komponenter og kabelføring i robotterne er designet, så det er ganske let at tilgå dem.

-Flere og flere virksomheder ser MiR-robotterne som et oplagt alternativ til palleløftere og trucks, som mange ønsker væk fra produktionsgulvet, fordi trucks er dyre at bemande, og ikke mindst fordi de ofte er skyld i arbejdsskader. Den effektiviserede transport med mobile robotter frigør medarbejdere til mere værdiskabende aktiviteter og understøtter processerne i produktionen, konstaterer Søren E. Nielsen.

Imødekommer udfordringer i forsyningskæder

Den turbulens, som coronapandemien har skabt verden over, har også mange steder synliggjort udfordringer forbundet med intern logistik og forsyningskæder. Det har øget behovet for agile, automatiserede logistikløsninger, som hurtigt kan tilpasses de omskiftelige produktionskrav.

-Med den kendte visuelle og logiske brugergrænseflade er det enkelt at bruge MiR1350 og MiR600 til at automatisere nye opgaver. Automationspotentialet er fortsat langt fra realiseret, når det handler om intern logistik, hvor der på arbejdspladser bruges store ressourcer på at transportere emner fra a til b, fortsætter han.

For at gøre det enkelt at implementere mobile robotter tilbyder MiR et udvalg af topmoduler, designet til at montere på MiR600 og MiR1350. Disse topmoduler gør det muligt for de nye MiR-robotter at afhente og aflevere paller og vogne og sikrer dermed både nem integration og stor skalerbarhed i hele værdikæden.

www.mobile-industrial-robots.com

www.taskletfactory.com/da
Stand: L-9374

www.technicon.dk
Stand: L-9358

www.baytech.dk



Koblingsagentur vender hjem

Centa er tilbage i Silkeborg, hvor virksomheden blev stiftet i 1990. Efter en årrække i Sverige og senest på amerikanske hænder under Rexnord Centa vender agenturet ikke blot tilbage til hjemstavnen - det vender hjem til grundlæggerens sønner i virksomheden Technoflex ApS



Jens Lindholm Mortensen (tv.) og Søren Lindholm Mortensen.

Af Helle Friemann Nielsen

Efter 15 års adskillelse - heraf de sidste fem år i Sverige og de sidste tre år på amerikanske hænder - vender Centa nu tilbage til hjemstavnen Silkeborg og hjem til familien. Det er nemlig virksomheden Technoflex ApS, der er stiftet af grundlæggerens to sønner, der fremover repræsenterer Centa i Danmark.

-Vi er virkelig glade for at få Centa retur, fortæller Søren Mortensen, der sammen med sin bror Jens Mortensen ejer og driver Technoflex ApS.

Historien bag

Men lad os starte med begyndelsen. I 1990 etablerede Wagner Mortensen koblingsvirksomheden Centa Transmissioner i Silkeborg. Centa-navnet kom ind via Wagner Mortensens samarbejde og partnerskab med den internationale Centa-gruppe, der producerer koblinger til den maritime sektor og vindmølleindustrien.

Begge Mortensen-brødre var ansat i farens virksomhed.

I 2006 foretog man et management buyout, og familien forlod Centa Transmissioner. For fem år siden lukkede den internationale Centa-gruppe afdelingen i Danmark og samlede det nordiske salg i Sverige.

Technoflex/Centa udstiller på hi 2021. Og messedeltagelsen er i høj grad koncentreret om at byde Centa velkommen hjem til det midtjyske.

I 2018 blev Centa solgt til den amerikanske koncern Rexnord og er de sidste tre år gået under navnet Rexnord Centa.

Samtidig med familiens udtrædelse af virksomheden i 2006 etablerede de to brødre en ny koblingsvirksomhed, og Technoflex ApS blev en realitet.

Og nu efter 15 års adskillelse vender Centa-agenturet altså hjem til Midtjylland.

-Det betyder, at vi så at sige vender tilbage til udgangspunktet og til et produktprogram, vi kender, siger Søren Mortensen videre.

Et stærkt match

-Centas produktprogram er super stærkt og supplerer vores porteføljе perfekt. Centa-gruppen har specia-





liseret sig i at løse komplekse opgaver inden for drivtog og torsionsvibrationer. Selskabet er i dag blandt verdens førende producenter af fleksible koblinger og drivaksler til industri- og marineapplikationer samt til elproduktion.
Technoflex er specialiseret i udvikling og salg af magnetiske koblinger til industrien - så der er tale om et perfekt match, fortsætter han og uddyber:
-Vi skal naturligvis bygge agenturet op på ny og under en ny konstellation, men vi har allerede store forventninger til det nye samarbejde; vi har jo historisk et stort kendskab til både markedet, kunderne og produkterne.
I dag producerer og distribuerer Technoflex et udvalgt program af koblinger til stationære, mobile, offshore samt windpowerapplikationer, et komplet program af oliekølere og temperaturvekslere inklusive en lang række tilbehør. Virksomheden har desuden investeret i eget værksted og tilbyder drejearbejde, nottræk, not-stik i bundhul, spline samt afbalancering.
-Planen er at udvide Technoflex med yderligere et par ansatte til at varetage Centa i Danmark. Vores eget værksted med egenproduktion bliver også løftet. Alt i alt forventer vi en væsentlig forøgelse af vores aktiviteter, siger han videre og tilføjer:
-Vores mål er klart at videreføre Centa i den ånd, det blev etableret i tilbage i 1990, slutter han.

www.technoflex.dk
Stand: M-9888



En idé der revolutionerede branchen

Rittal fejrer 60 år. I kraft af sin idé om standardisering af kapslinger har virksomheden revolutioneret sin branche, er blevet verdensledende inden for kapslingsteknologi og it-infrastruktur og indgår i millionvis af produktløsninger



Rittal fejrer sit 60-års jubilæum og kan se tilbage på en fantastisk udvikling og fremad mod en strålende fremtid.

Ingen kunne i 1961 vide, at en lille kommune i det centrale Hessen en dag skulle lægge navn til en global virksomhed med 10.000 ansatte. Dengang erhvervede Rudolf Loh et gammelt væveri og grundlagde Rittal.
Ideen med at fremstille standardkapslinger i en standardiseret produktion skulle vise sig at blive en global vinder. Kapslingerne anvendes i millioner af produktløsninger inden for mere end 90 procent af alle brancher over hele verden.

En god idé på det rigtige tidspunkt

Efterkrigsårene havde forandret fremstillingsindustrien. Maskiner blev sammenkoblet og producerede produkter i store serier i kølvandet på det voksende forbrug. Rudolf Lohs idé kom på præcis det rigtige tidspunkt. Meget er sket siden da. Både i går og i dag former innovationer fra den Herborn-baserede virksomhed brancher over hele verden.
Rittals løsninger anvendes til styrings- og tavleanlæg inden for it og energi, til skibsbygning, på hospitaler og på fodboldstadions. 58 datterselskaber håndterer salg og service af Rittal-produkter over hele verden. Skandinavien var et af Rittals tidlige markeder, og i Sverige blev det første internationale datterselskab etableret i Ängelholm.
I takt med den industrielle automatisering udviklede Rittal skabene til et komplet kapslingssystem. Produkterne var beregnet til at løse flere af kundernes problemer på én gang, for eksempel med løsninger til klimastyring og strømforsyning. Frem til i dag har virksomheden og dens kultur været kendetegnet af systemidéen - og viljen til at skabe forandringer i stedet for blot at reagere på dem. Systemet blev udviklet, ikke bare inden for industri, men også inden for it, hvor Rittal skabte sig et navn som »den nye dreng i klassen«. Den dag i dag er energieffektivitet, klimaændringer og driftssikker strømforsyning særdeles relevante områder, hvor Rittal skaber succes for sine kunder med innovative løsninger til industri- og it-infrastruktur.

Fra to ansatte til ledende softwareleverandør

Parallelt med dette investerede Rittal i midten af 80'erne i et lille firma med to ansatte og opbyggede Eplan - på et tidspunkt hvor næsten ingen tænkte på softwareløsninger til styretavleteknik.
I løbet af de kommende år og årtier blev der udviklet et bredt udvalg af software og serviceydelser relateret til engineering. I dag er Rittals søsterselskab en af verdens førende softwareleverandører inden for elektroteknik.
I fællesskab optimerer og planlægger Eplan og Rittal nu hele værdikæden for deres kunder inden for styrings- og tavleanlæg. I øjeblikket er automatiseringsløsninger, for eksempel maskiner til bearbejdning af styretavler, i lige så høj grad en del af sortimentet som den avancerede styretavleteknik.
I Haiger har Rittal for nylig investeret over 250 millioner euro i opførelsen af et fuldt digitalt integreret produktionsanlæg. I hundredvis af maskiner og arbejdsstationer er opkoblet i netværk efter principperne bag industri 4.0 med henblik på digital håndtering af meget komplekse processer fra bestilling til produktion og logistik.

Fra digital tvilling til edge computing

Under arbejdet med deres nye topmoderne produktionsanlæg udviklede virksomheden sammen med det nye søsterselskab German Edge Cloud en række intelligente edge-



og cloudløsninger, skræddersyet til branchens behov, placeret i deres eget datacenter, testet i deres egen virksomhed.
Rittal er altså endnu en gang på vej mod standardisering, nu også på digitaliseringsområdet.
German Edge Cloud er en af stifterne bag Gaia-X, en europæisk sammenslutning for producenter af datainfrastruktur, samt medlem af Catena-X, et netværk i bilbranchen for sikker dataudveksling.

Mennesker spiller en rolle i familievirksomheden

Noget, der ikke har ændret sig, er den kendsgerning, at Rittal er en familievirksomhed - hvor ansvar, solidaritet og socialt engagement altid har haft en meget høj prioritet. Gennem årtier har virksomhedens ansatte - fra den yngste lærling til den mest erfarne specialist - medvirket til forandringer, fra udvikling af innovationer til integration af flygtninge. Rittal er den største arbejdsgiver i det centrale Hessen og i bund og grund en familievirksomhed.
Hvert år donerer medarbejdere i Friedhelm Loh-koncernen - Rittal og dets søsterselskaber Eplan, Cideon, Stahlo, LKH, German Edge Cloud og Loh Services - store beløb til sociale projekter.
I forbindelse med 50-årsjubilæet stiftede virksomhedens indehaver Friedhelm Loh Rittal Foundation, som siden da har støttet projekter og institutioner inden for socialområdet, uddannelse og kultur.
-Jeg er meget stolt over denne 60 år lange succeshistorie, som vi har skabt sammen med alle vores medarbejdere, siger professor Friedhelm Loh, indehaver og CEO for Friedhelm Lohkoncernen. Drivkraften bag vores udvikling er nysgerrighed, kundeorientering, modet til at løbe risici og glæden ved fælles succes. Fordi vi elsker fremtiden. ■

www.rittal.dk
Stand G-5750

REVOLUTIONERENDE
ELEKTRISK AKTUATOR
FRA SMAC



ERSTATTER SMÅ PNEUMATISKE CYLINDRE
• 500 millioner cyklusser
• 2000 CPM
• Gentagelser inden for et millisekund
• Programmerbar i position, hastighed og kraft

OPLEVER DU OFTE NEDBRUD OG NEDETID?

Indgår der pneumatiske cylindre i din maskinopbygning?
Vores elektriske aktuatorer fra SMAC har højere hastighed end pneumatiske cylindre og de har indbyggede styrekort. De har derudover en væsentligt lavere totalomkostning, når man kigger på driftsomkostningerne til trykluft, generel nedetid samt reparations- og udskiftningsomkostninger.

MØD OS PÅ HI MESSEN
5. - 7. OKTOBER
STAND L9362

OG FÅ INSPIRATION TIL JERES NÆSTE SKRIDT MED ROBOTTER OG AUTOMATION

AVS Danmark ApS
Skelvej18
2640 Hedehusene
Tlf.: 46 56 43 43
mail@avsdanmark.dk
www.avsdanmark.dk

AVS

Aktivt kulfilter sikrer ren trykluft

Et højt niveau af driftssikkerhed og holdbarhed af komponenter i pneumatiske applikationer afhænger blandt andet af en høj grad af renhed i den anvendte trykluft. Ellers kan det gå ud over ikke kun maskiner og systemer, men også produktkvaliteten. Med et nyt aktivt kulfilter fra SMC Danmark A/S sikres en høj trykluftkvalitet, øget flowkapacitet samt lave vedligeholdelsesomkostninger

Uanset om applikationen er omrøring, transport, tørring eller emballering (også inden for fødevarefremstilling) - så har trykluftens renhedsgrad stor indflydelse på både produktkvaliteten såvel som den samlede driftssikkerhed. Dette skyldes, at forurenet trykluft kan forkorte komponenternes levetid og i sidste ende føre til driftsfejl.
Samtidig skal filtreringsløsninger opfylde en lang række yderligere krav.
SMC Danmark A/S tilbyder et aktivt kulfilter i AMK-serien i et særligt kompakt one-box-design, der er i overensstemmelse med luftrenhedsklassen ISO 8573-1:2010. Takket være sammenkoblingen med FLR-enhederne i AFF-, AM- og AMD-serien bliver en grundig filtrering mulig.

En rigtig topperformer

Med en maksimal oliekoncentration på 0,003 mg/m^3 ved udløbet fjerner det aktive kulfilter i AMK-serien oliedamp og lugt fra trykluften. Det kan derfor bruges som et decentraliseret terminalfilter, forudsat at der ikke kræves oliefri trykluft i hele trykluftssystemet.
På denne måde opnår procesingeniører nøjagtigt den klargøring og dimensionering af trykluft, der er nødvendig til enhver applikation - og sparer samtidig energi, anskaffelses- og vedligeholdelsesomkostninger.
Filteret i størrelse 40 har en maksimal flowkapacitet på 1.500 l/min (300 eller 750 l/min i størrelse 20 og 30) og reducerer trykfaldet med op til 10 kPa - en forøgelse af ydelsen med 50 procent i forhold til den eksisterende model.
På trods af disse indikatorer på høj ydelse - selv ved medier i højt flow - undgås indføring af kondensat, da det akkumulerede kondensat passerer igennem åbninger på endestykket. Dette forhindrer forurening af downstream-komponenter. Derved forlænges komponenternes levetid - hvilket også gælder for vedligeholdelsesintervallerne. Herved spares både tid og penge.
I kombination med et hovedlinjefilter (AFF-serien), et mikrofilter (AM-serien) og et mikrotågefilter (AMD-serien) kan der opnås en luftkvalitet på [1:4:1], hvilket muliggør en trykluftsrenhedsklasse jf. ISO 8573-1:2010. For eksempel forbedrede SMC separationseffektiviteten på filtrene i AFF- og AM-serien med hensyn til de registrerede partikelstørrelser med en faktor 3 - fra 3 til 1 µm (AFF-serien) og fra 0,3 til 0,1 µm (AM-serien).
For pneumatiske systemer betyder dette lavere vedligeholdelsesomkostninger og færre maskinstop takket være den gennemgribende forberedelse af trykluften.

Imponerende letvægter

AMK-serien er også imponerende med hensyn til kompakthed: Med en dybde på kun 42 mm er den 33 procent mindre end sin forgænger i størrelse 20. Dette reducerer den krævede installationsplads betydeligt - og ligeså monteringsarbejdet. Derudover har slankekuren ført til et vægttab på op til 37 procent (0,19 kg i stedet for 0,4 kg for størrelse 20).
Selv fastgjort med mellemstykker til filtrene i AM- og AMD-serien er det en ægte letvægter, der kun vejer 1,17 kg i størrelse 30 - med samme dybde på 53 mm og længden i den modulære struktur på kun 167 mm.
Filterelementet og beholderen er én enhed og kan skilles ad ved et let vrid og uden værktøj. Det er desuden tydeligt, når filteret skal udskiftes; for både bowlebeskyttelsen og den indre bowle af polycarbonat er begge gennemsigtige og kan derfor ses 360° rundt.
Derudover er bowlen - takket være den dobbeltvæggede konstruktion - fuldstændig beskyttet mod miljøpåvirkninger, hvilket også øger driftssikkerheden i processen.
Det visuelt tiltalende one-box-design sikrer også et ensartet udseende i retning af et rent design og forhindrer således ophobning af støv og andre fremmede stoffer på ydersiden.

Online konfigurator forenkler bestillingen

Selv når komponenterne sammensættes, hjælper SMC brugerne med at sikre, at intet overlades til tilfældighederne.
Online konfiguratoren på SMC's hjemmeside forenkler koordinering af hele trykluftsforberedelsen: Plausibilitetskontrollen i baggrunden forhindrer forkerte ordrer fra starten, og kunderne drager fordel af større effektivitet i bestillingsprocessen og af det faktum, at komponenterne passer sammen.

www.smcdk.com
Stand: M-9540



SUMMIT
ELECTRONICS

MTS sensorer anvedes til postions bestemmelse enten i forbindelse med en lineær bevægelse eller som en niveaumåling i væsker.

Typiske applikationer

- Hydrauliske cylindere
- Maskinbevægelser
- Robotbevægelser
- Præcis niveaumåling

info@summit.dk

Lineærtransmittere
MTS Temposonics Generation V

MTS SENSORS

- Profinet / EtherNet IP, øvrige signal/ Bus typer slut 2019
- Ekstern Programmering med TempoLink
- Industri 4.0
- 37% mindre elektronik hus
- -40 til +85 gr.C
- Vibration 30G
- Shock 150G
- Nøjagtighed 0,5 my.



K-Patents
Refraktometre

Inline måling af refraktivt index, der i praksis betyder at alle væsker med et opløst tørstof kan bestemmes i form af Bx°, % koncentration eller ganske enkelt RI.

K-PATENTS



LISCO Analytical

sales@liscotech.dk

Valmet FORWARD



Valmet ledningsevne
4 elektrode princip

Valmet anvender avanceret kompenseringsteknologi for alle applikationer fra Ultra-rent vand til syre og baser i den høje ende af ledningsevne-feltet.

COPENHAGEN PUMP

Allweiler OptiFix Excentersnekkepumpe
85% mindre vedligeholdelsestid!

CIRCOR | ALLWEILER®



info@summit.dk

FIND OS PÅ HI-TECH D. 5 - 7 OKTOBER
STAND **M 9800**

hi Tech & Industry Scandinavia
5.-7. okt. 2021 | hi-industri.dk

Digitale og robuste vejeceller

På hi-messen præsenterer Eilersen Electric A/S blandt andet deres digitale og robuste vejeceller til montering under industrielle mixere.
Det giver god mening at anvende digitale vejeceller i forbindelse med dosering og blanding af forskellige produkter i industrien. De digitale vejeceller fra Eilersen er mere præcise og kommunikerer direkte med doseringsudstyret, hvilket betyder, at man kan dosere de enkelte råvarer og ingredienser - både flydende og faste - meget præcist i mixeren. Det giver et perfekt blandingsresultat - hver gang.
Eilersen har netop udviklet en særlig robust digital vejecelle, DLC. Der er tale om en kompressionsvejecelle med integreret løftesikring. Løftesikringen betyder, at selve mixeren eller tanken er forbundet til vejecellen. Selv ved kraftig omrøring med meget høje sideværts kræfter, er man helt sikker på, at tankens ben er fast forankret på vejecellerne.
Også i jordskælvsområder er det oplagt at benytte denne nyudviklede kompressionsvejecelle. Den effektive løftesikring sørger for, at tanken bliver fast forankret på vejecellerne, også når der er seismisk aktivitet, dvs. jordskælv.
De nye DLC-vejeceller er blevet testet hos Force. Her har man blandt andet undersøgt, hvor meget vejecellerne kan tåle af overlast i vertikal retning. Testen dokumenterer, at de nyudviklede DLC-vejeceller kan tåle mindst tre og op til 10 gange træk i lodret retning, før der sker materialebrud.
Der er med andre ord tale om særdeles robuste vejeceller, der muliggør en sikker installation i applikationer, hvor der er risiko for løft af tank eller mixer.

Fremtidssikrede vejeløsninger

Alle digitale vejeløsninger fra Eilersen er fremtidssikrede, således at det altid er muligt at opgradere, hvis der er behov for det.
En del virksomheder kører stadigvæk med analoge 4-20 mA-løsninger, men med et fremtidigt behov for at kunne opgradere deres PLC eller kontrolsystem. Dette kræver implementering af et digitalt fieldbus interface, det kunne for eksempel være EtherNet IP eller lignende. Her er der hjælp at hente.
Eilersens portefølje af digitale vejemoduler dækker nemlig alle udbredte Fieldbus-kommunikationsprotokoller. Dette betyder, at det analoge output nemt kan opgraderes til digitale og mere fremtidssikrede kommunikationsstandarder.
En fordel ved at benytte det digitale interface er, at de digitale vejeceller kan aflæses enkeltvis.
Ved installation af vejesystemet er det derfor muligt at aflæse vægten på hver enkelt vejecelle. De fleste mixere har fire ben, hvilket betyder, at der kan benyttes to eller fire vejeceller under mixeren - afhængig af den ønskede nøjagtighed.
Det er en fordel, at mixerens vægt er fordelt på alle fire ben, så mixeren står stabilt. Fordelingen af vægten på benene kan aflæses med de digitale vejeceller, hvorefter mixerens benlængde kan justeres ind, så mixerens vægt fordeles ligeligt på alle ben.
Det er desuden muligt at installere Eilersen vejeceller på eksisterende mixere uden vejeceller og dermed øge mixerens præcision og performance.

Imødekommer EHEDG-guidelines

Eilersens digitale vejeceller er udformet, så de opfylder retningslinjerne inden for hygiejnisk design som angivet af EHEDG. Det betyder, at vejecellerne ikke samler skidt, og de er lette at holde fri for bakterier og urenheder.
Som option kan Eilersen levere 3A-godkendte tankben til mixeren, hvilket gør renholdelsen af mixeren og vejecellerne endnu lettere.



Eilersens vejecelle med integrerede tankben og løftesikring.

Et bredt sortiment baseret på stor ekspertise

Virksomheden leverer ligeledes instrumentering til mange forskellige vejeopgaver. Som eksempel kan nævnes vejeterminaler med indbygget intelligent setup. Ligeledes kan der leveres programblokke til EtherNet IP og Profinet, så det er hurtigt og nemt at sætte vejecellerne op til PLC-drift.
Eilersen er verdensførende inden for digitale vejeceller, vejeterminaler, vægte og vejeløsninger til industrien. Virksomheden har de sidste 50 år udviklet industrielle vejesystemer baseret på egenudviklet patenteret teknologi og har installationer i knap 100 lande verden over.

www.eilersen.dk
Stand: M-9490



De to store mixertanke er alle forsynet med Eilersens robuste og hygiejniske vejeceller.

"Når jeg kalibrerer mine produkter i mit TestaCal, er jeg sikker på at ramme den nøjagtige temperatur og luftfugtighed. Og så er det nemt at styre!"





Klimakamre i Testa-serien giver dig bl. a.:

- Høj nøjagtighed på temperatur og fugt i området -45 C° til +180 C°.
- Let betjening og programmering.
- Fitolog software til programmering og logning.
- Besked på mail/sms ved teststart og -slut eller fejl og afbrydelser.
- Gode og pålidelige klimakamre mange år frem.

På Strenometers stand "J7212" er vi klar til at fortælle mere om de gode klimakamre fra Aralab, hvad enten det er til kalibreringer, termiske test eller måske til stabillitetstest eller planteforsøg.

Aralab kan det hele uden at vælte budgettet!

Strenometer ApS, Hal J, Stand 7212 (J7212) hi Tech & Industry Scandinavia, 5-7 okt. 2021

Farvetema på hi-messen

- ***Refleksions- og transmissionsmåling.***
- ***Kontaktmåling.***
- ***Berøringsfri måling.***
- ***Inline-måling.***
- ***Lysskabe og standardiseret ovenlys.***

Kom forbi med et par prøver, og lad os se på mulighederne.

45:0 kamerabaseret berøringsfri
Metavue VS3200



45:0 spektrofotometer
eXact



D8° spektrofotometer
Ci7xxx

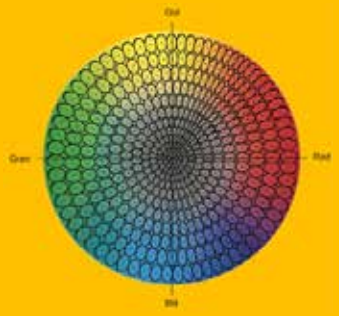


Lysskab



D8° spektrofotometer
Ci6x

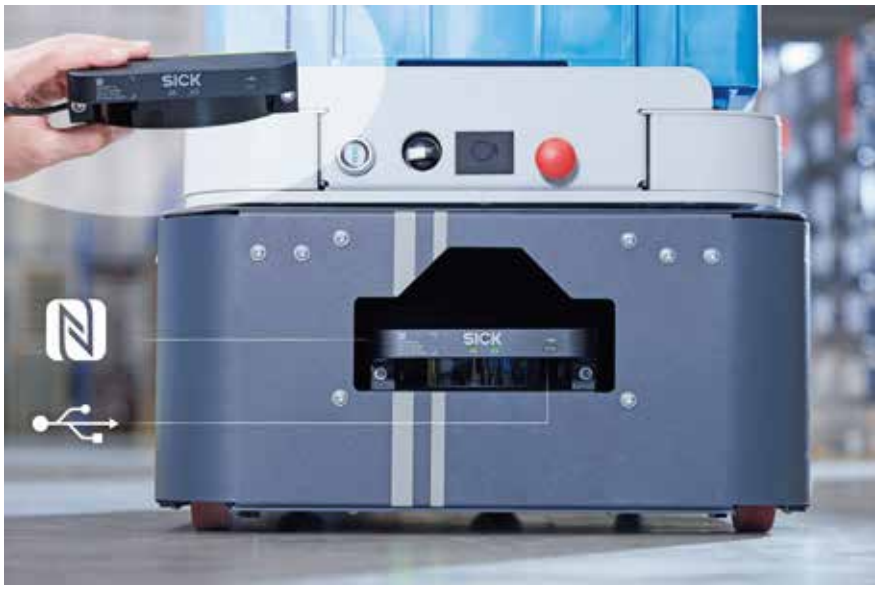




Strenometer ApS, Hal J, Stand 7212 (J7212) hi Tech & Industry Scandinavia, 5-7 okt. 2021

Sikkerhedsscanner til små autonome vogne

Den flerstrålede sikkerhedsscanner ScanGrid2 fra Sick A/S er den første af sin art i verden.
Den kompakte sensor anvender en ny og internt udviklet solid-state lidar-teknologi til at øge produktiviteten, og som med sine egenskaber er særligt attraktiv for små autonome guidede vogne og mobile robotter.
ScanGrid2 er certificeret som en type 2/SIL 1-sikkerhedssensor i henhold til IEC 61496-3 og kan beskytte farlige områder op til Performance Level C og kan bruges til at undgå kollision. En app- og kloningsfunktion sikrer også et højt anvendelsesniveau og hurtig idriftsættelse af sensorløsningen.



-Vi tilbyder producenter af små autonome guidede vogne og små mobile robotter en særlig omkostningseffektiv sikkerhedsløsning, som de kan bruge til at øge produktiviteten i deres applikationer. Specifikt betyder det at øge hastigheden eller nyttelasten på køretøjerne eller være i stand til at fjerne mekaniske barrierer som hegn, forklarer Lars Mikael Andersen, produktchef hos Sick.
Konventionelle sikkerhedslaserscannere er af økonomiske årsager ofte ikke en egnet løsning til disse meget enkle og usædvanligt omkostningseffektive små køretøjer. Brugere har derfor været stillet over for valget mellem at begrænse hastigheden eller nyttelasten eller at betjene dem i indhegnede områder for at minimere de risici, der er forbundet med køretøjerne.
ScanGrid2 giver brugerne nye muligheder for effektivt at øge produktiviteten. Investeringen tjener sig hurtigt ind, og det er nu reelt gangbart at skifte til en sikkerhedssensor og opnå produktivitetsforøgelser på op til mellem 50 og 70 procent.
ScanGrid2 er reduceret til det væsentlige og giver brugerne nøjagtigt de funktioner, der er brug for til sikker drift: Sensoren registrerer sikkert objekter i forskellige størrelser inden for de frit konfigurerbare beskyttelsesfeltzoner og kan evaluere flere felter og udføre konfigurerbare overvågningsfelter. En advarselsfeltzone, der strækker sig op til fire meter ud over det sikre arbejdsområde, kan anvendes til ikke-sikkerhedsmæssige opgaver.
Solid state lidar-teknologien er baseret på et time-of-flight måleprincip og eliminerer alle bevægelige dele. Enheden bruger kun halvlederelementer sammen med optikmoduler til at spænde over et beskyttelsesfelt på 150 grader.

App- og kloningsfunktion

-Når det kommer til brugen af sikkerhedssensorer, er nem konfiguration, hurtig idriftsættelse og diagnostik de vigtigste aspekter, som vores kunder leder efter. At sikre hurtig serviceprocedure sparer værdifuld tid og penge, forklarer Lars Mikael Andersen.
Derfor redesignede Sick konfigurations- og diagnostikfunktionerne.
Udover gennemprøvet infrastruktur og værktøjer såsom Safety Designer-softwaren har ingeniørerne hos Sick implementeret yderligere en NFC-grænseflade. Sammen med Safety Assistant-appen bliver det dermed muligt hurtigt og nemt at udføre diagnostik på sensoren, for eksempel via en smartphone.
Fordelene ved denne tilgang er tydelige under idriftsættelse eller service: Sensorkonfigurationer kan overføres trådløst og let fra en sensor til en anden via en kloningsfunktion i appen.

www.sick.dk
Stand: E-4170





Automatisering i industrien handler i dag ikke kun om data og digitalisering. Det handler også om åbenhed. Hvis vi vil udnytte de muligheder, der følger med digitaliseringen, kræver det, at vi både teknologisk og menneskeligt er klar til at tilpasse os. At vi er adaptive.
Og her har Schneider valgt at gå forrest. Vores systemer er åbne, og vi er klar til at samarbejde med alle, der ønsker det. Vi tager udgangspunkt i jeres produktionsapparat, og vi tilpasser løsningen 100 % til jeres forretning. Det er derfor, vi siger: 100 % Adaptive Automation

se.com/dk Adaptive Automation

Life Is On Schneider Electric

Nyt koncept



Gibotech A/S har udnyttet covid-19-perioden strategisk til at understøtte de kommende års vækstmål.
Ligesom mange andre robotvirksomheder har Gibotech en klar vækststrategi for de kommende år. Som en del af strategien indgår styrket eksportandel i nærmarkederne og en bedre udnyttelse af virksomhedens omfattende erfaring med udvikling og salg af robotanlæg til stort set alle brancher inden for fremstillingsindustrien. Og det skal krisen ikke få lov at ændre på.
-Firmaet har en sund økonomi, en solid ordrebeholdning samt en lovende pipeline. Det var allerede en del af vækststrategien, at der skulle arbejdes på en stærkere eksportprofil, så derfor valgte vi at speede den proces op og bruge virksomhedens medarbejderressourcer på at arbejde målrettet med forberedelse til normaliserede forhold, siger Mikkel Bjerregaard, CSO og medejer af Gibotech.
Gibotech har eksisteret siden 1984 og har gennem årene udviklet mange forskellige innovative løsninger, der stadigvæk kører ude i virksomhederne. Virksomheden er vækstet fra 26 til 115 medarbejdere fra 2013 til 2021, og nye medarbejdere kan ikke forventes at kende virksomhedens tidligere løsninger, hvis dokumentationen ligger gemt på et internt drev eller i bedste fald som en video på YouTube.
Den erkendelse førte til ideen om GiboSmartSolutions, så man kan blive bedre til at fortælle om virksomhedens løsninger - både internt og eksternt.

Målrettet indsats

En af de medarbejdere, der har bidraget til dokumentationsarbejdet, er project sales manager Kenneth Pedersen.
-Vi arbejdede under Corona målrettet med at samle og kombinere firmaets erfaringer gennem en lang årrække. Målet var at gøre løsningerne synlige og nemme at overskue, men samtidig ikke forsimple dem, da der i nogle tilfælde er tale om ret komplekse teknologiske løsninger. Vi synes selv, at vi er lykkedes ret godt med at balancere arbejdet, så det kan bruges som inspiration for vores kunder og samarbejdspartnere, siger Kenneth Pedersen.
Løsningerne er blevet samlet under betegnelsen GiboSmartSolutions.
En af de nye GiboSmartSolutions er GiboCobotFlex, der kombinerer en kollaborativ robots simple programmering med høj fleksibilitetsgrad og mange anvendelsesmuligheder.
-GiboCobotFlex er designet til at dække et bredt område af opgaver fra maskinbetjening over montage til palletering, etc. Kernen i løsningen ligger i den mobile vogn, der let kan flyttes rundt, så det faktisk bliver det valgte udstyr, eller EoAT, der definerer opgaven, lyder der fra Kenneth Pedersen
GiboSmartSolutions-biblioteket kan findes på virksomhedens hjemmeside, hvor de enkelte løsninger kan downloades. Sammen med hver løsning er der link til Gibotechs YouTube-kanal, hvor videoerne er lagt tilgængelige for inspiration. Arbejdet med at beskrive løsninger fortsætter, og der vil løbende blive tilføjet nye til biblioteket.

GiboSmartSolutions til alle områder

Gibotech har i dag tre primære forretningsområder. Hospitalssektoren hvor sterilcentraler, varemodtagelser, AGV-kørsel og blodprøverobotter er de vigtigste områder. Robotanlæg til industri, der i dag spænder fra kollaborative letvægtsrobotter, letvægtsrobotter til industriapplikationer, konventionelle industrirobotter som kombination og altid skræddersyet til opgaven, gerne med AGV-kørsel til at binde hele produktionsflowet sammen.
Virksomhedens ældste forretningsområde er CNC-maskiner primært til træ, plast og kompositmaterialer samt letmetal. Der er dog en stigende efterspørgsel på automatisk maskinbetjening, og Gibotech har de seneste år leveret mange kombinationsløsninger med både CNC-maskine og robotter i hele verden og samarbejder med CNC-producenten om at udvikle dette område globalt.
GiboSmartSolutions dækker primært industriløsninger, og mange af dem vil være baseret på en modultankegang, så man kan købe en enkelt robotcelle eller sætte flere moduler sammen til en samlet løsning, for eksempel med eller uden mobil robot eller CNC-maskine.

www.gibotech.dk
Stand: L-9360

Tech & Industry Scandinavia
5.-7. okt. 2021

5.-7. OKTOBER 2021

AUTOMATION & ROBOTTER

MASKINER & PRODUKTIONSUDSTYR

UNDERLEVERANDØRER

INTERN LOGISTIK

FØDEVARETEKNOLOGI

DET PERSONLIGE MØDE ER TILBAGE

Sammen med messens udstillere og samarbejdspartnere glæder vi os til at møde dig og dine kolleger (face-to-face) til tre dage med innovation, teknologi og industri.

På hi Tech & Industry Scandinavia finder du udstillere indenfor sektorerne:
Automation & Robotter, Maskiner & Produktionsudstyr, Underleverandører, Intern Logistik og Fødevareteknologi.

Få et inspirationsboost på fem super spændende events, der er skræddersyet til at give dig ny viden, inspiration og oplevelser:

- **TECHNOMANIA**
- **Wind Energy Denmark**
- **International FOOD Contest**
- **The Smart Company**
- **3D TECH**



LÆS MERE OG HENT DIN BILLET PÅ **HI-INDUSTRI.DK**

MCH Messecenter Herning | Vardevej 1 | DK-7400 Herning | +45 9926 9926 | mch.dk

MCH

Ny åben platform til industriel automation



Schneider Electric Danmark A/S lancerer ny, åben platform til industriel automation.
Åbenhed er afgørende for at udnytte det fulde potentiale i industri 4.0. Det mener Schneider Electric, som med EcoStruxure Automation Expert introducerer en banebrydende, fremtidssikker platform for industriel automation. Platformen åbner uanede muligheder for maskinbyggere, systemintegratorer og slutkunder.
Det er tid til et paradigmeskift, når det gælder industriel automation. Brug af åbne standarder og en helt ny, softwarefokuseret tilgang til automationsløsninger vil åbne for en verdensomspændende bølge af innovation, der kommer både maskinbyggere, systemintegratorer og slutkunder til gode.
Så markant er udmeldingen fra Schneider Electric, der samtidig introducerer en lige så markant nyhed: EcoStruxure Automation Expert.
Det er en banebrydende, ny automationsplatform bygget på IEC61499-standarden, som gør op med tidligere tiders løsninger.

Et stort skridt

-Der er talt og skrevet meget om »Den Fjerde Industrielle Revolution« og industri 4.0, men reelt er kun få af de mange løfter blevet indfriet, forklarer Flemming Hansen, segment manager i Schneider Electric Danmark.
-En af de væsentligste årsager er, at lukkede, proprietære platforme har gjort det svært og dyrt at integrere produkter fra tredjepart og ikke mindst at vedligeholde og opgradere løsninger og anlæg, fortæller han videre.
Med EcoStruxure Automation Expert introducerer Schneider Electric en helt ny kategori inden for automationssystemer, som bygger på en åben, objektorienteret tilgang.
-Det er et stort skridt, vi nu tager i Schneider Electric, men vi er overbeviste om, at tiden er inde, og som en af de førende aktører har vi et ansvar for at gå foran og vise nye veje. Og vi håber, at de øvrige spillere i branchen vil følge trop og bidrage til at udbrede åben, universal automation mest muligt.
EcoStruxure Automation Expert skiller sig ud fra tidligere automationsplatforme på en lang række afgørende punkter. Blandt andet fordi den gør det muligt, at:

- Bygge applikationer på gennemprøvede softwarekomponenter, der kan bruges (og genbruges) uafhængigt af hardware og den underliggende infrastruktur.
- Distribuere applikationer til enhver type hardware, både centralt, decentralt eller i en kombination af begge - med ingen eller minimal ekstra kodning.
- Anvende best practices i softwareudviklingen og sikre samspillet med it-systemer.

Åbenlyse fordele

-Inden for it-verdenen har man for længst fået øjnene op for fordelene ved åbne platforme. Nu er det industriens tur, og vi er overbeviste om, at åben, universal automation rummer uendelige muligheder for innovation, vækst og modernisering på tværs af brancher, siger Flemming Hansen.
Han tilføjer, at fordelene for automationsbranchen som helhed er åbenlyse:
-Åben, universel automation handler om at fjerne barriererne og sætte innovationen fri. Virksomhederne vinder på en lang række vigtige parametre som effektivitet, produktivitet, agilitet, bæredygtighed og afkast på deres investeringer, slutter han.

www.se.com/dk
Stand: G-5650

Ny og bæredygtig motor

Jens S Transmissioner A/S præsenterer en helt ny bæredygtig motor fra Motovario: Motovario Self Power-motor. (SELF = Synchronous, Eco, Line-start, Friendly).
Motovario Self Power-motor er en hybrid elektromotor - halvvejs mellem en asynkronmotor og en reluktansmotor.



Motoren fungerer således, at efter en asynkron opstart, synkroniserer motoren med driftsfrekvensen og kører synkront med konstant hastighed (uden en encoder) - uanset belastningen.
Rotoren har en avanceret magnetfri geometri, der optimerer ydeevne og øger effekten i forhold til en standard asynkronmotor.
-Motovarios Self Power-motor er noget af det mest innovative, vi længe har set på markedet. Rotorens innovative design, og fraværet af magneter gør denne motor til et unikt produkt. Samtidig er dens påvirkning på miljøet væsentlig reduceret i forhold til en asynkronmotor. Og så vil den være nem at ombytte med helt almindelige asynkronmotorer, siger Peter Alsted, der er salgs- og produktchef for gearafdelingen hos Jens S.
Fordele ved Motovario Self Power-motor:

- Høj virkningsgrad.
- Nøjagtig hastighed, uanset belastning og uden brug af encoder.
- Enkel synkronisering, en simpel V/F-frekvensomformer kan styre flere Self Power-motorer.
- Mindre generelle dimensioner og lavere påvirkning på miljøet end en asynkronmotor.
- Ombyttelig med almindelige asynkronmotorer.
- Lavere temperatur på lejer og viklinger.
- Mindre vedligeholdelse.
- Ingen magneter.

www.jens-s.dk
Stand: M-9640

TEKNOS

WE MAKE WIND TURBINES LAST LONGER



SIX TIMES FASTER

- HIGHER PRODUCTIVITY IN ROTOR BLADE REPAIR

TEKNOBLADE REPAIR 9000

EXPERIENCE YOU CAN RELY ON

Teknos is a leading international industrial paint producer with decades of experience in the field of corrosion protection.

Our coatings protect bridges, steel structures and other engineering works in many countries. We have been operating in the wind turbine sector for a long time. Over 500 wind turbine towers across the world are coated with Teknos paints. Our portfolio comprises solutions for virtually all application areas from the rotor blade to internal surfaces and components to splash and immersion zones offshore towers. We offer our customers innovative solutions with compelling advantages: VOC-free coating, short process times, higher productivity, considerable cost-out. Our service includes the competent and committed support from our experienced application technicians.

www.teknos.com

Når kun det reneste er godt nok

Den danske virksomhed CeramicSpeed har ofte fået spørgsmålet: »Kan I lave et leje uden smøremiddel?« Indtil videre har svaret været det samme: »Alle lejer kan køre uden smøremiddel - men ikke i ret lang tid«.
Dette spørgsmål satte dog tankerne i gang i virksomhedens udviklingsafdeling, og man begyndte at undersøge mulighederne for at udvikle en lejeløsning til applikationer, hvor enhver lille dråbe olie ville kunne ødelægge produkter, processer eller følsomme miljøer.
En af kunderne gav CeramicSpeed en konkret udfordring, da de havde behov for et smøringsfrit leje, hvor ingen dryp eller sprøjt af smøremiddel var acceptabelt, og tilmed med en driftstid på mere end 3.000 timers drift. Virksomhedens specialister gik herefter i gang, og efter tredje forsøg stod de endelig med en løsning, der kunne leve op til kundens høje krav: CeramicSpeed SlipCoat.
Den testede løsning - kuglelejestørrelse 6202:

- Rustfrie stålringe (AISI440C).
- Keramiske kugler (Si3N4).
- CeramicSpeed SlipCoat smøremiddel.



Tekniske detaljer

- Smøremidlet er FDA- og EN/1935-kompatible.
- Funktionelt i temperaturer fra -20°C til 260°C.
- Ekstremt kemisk inert.
- Gennemsigtigt/farveløs.

Resultatet er en løsning med få begrænsninger: Da belægningen forbliver blød, skaber det en vis friktion i lejet. Derfor kan SlipCoat-løsningen desværre ikke anbefales, hvor lav friktion/høj hastighed er vigtigt. CeramicSpeed SlipCoat fås i enhver kuglelejekonfiguration med kort leveringstid.
CeramicSpeed SlipCoat præsenteres på hi-messen af Brd. Klee A/S.

www.klee.dk
Stand: M-9644 / J-7170 / M9550.02

210 kvm fyldt med automationsprodukter

-Vi havde egentlig booket en stand på 130 kvadratmeter, men da vi har så mange spændende nyheder, har vi været nødt til at booke 80 kvadratmeter ekstra standplads, så vi nu kommer op på hele 210 kvadratmeter. Ellers kunne vi ikke få plads nok til at vise et repræsentativt udpluk af den teknologi, vi producerer, fortæller Jørn Poulsen fra ifm electronic a/s.
De mange nyheder præsenteres på kæmpestanden i hal E.

Vision

Ifm står stærkt inden for vision. Og på standen vil virksomheden blandt andet præsentere deres nye Line Scan-kameraer, der er særdeles brugervenlige. Men også inden for 2D- og 3D-kameraer er der spændende nyheder, som byder på nye features og muligheder.
Ligeledes præsenterer ifm en hel ny generation af I/O Link-mastere, der eksempelvis kan måle strømforbruget på hver enkelt port. Dette er ikke set tidligere, og de nye mastere gør det nu muligt at måle strømforbruget på det udstyr, der er koblet til masteren. Det betyder, at man nu kan overvåge de enkelte komponenters energiforbrug, hvilket er en vigtig forudsætning for at kunne optimere energiforbruget og derved få en mere grøn og energivenlig produktion.

Procesdata og -instrumenter

Ifm tilbyder et bredt teknologispænd lige fra sensorer, som genererer data hen over signalinfrastruktur til factory automation på PLC eller pc samt hele data exchange-delen til it-verdenen. Meget tidligt begyndte ifm at udvikle software til industrien, som udnytter de informationer, der følger med I/O Link, så virksomheden i dag har forskellige løsninger med visualisering, dataopsamling og validering samt OEE-analyse.
En specialitet er den nye tokanals IO Link-gateway med GSM-modul, som er udstyret med to porte, der kan tilkobles relevante sensorer, som løbende opsamler relevante data. Disse data kan således sendes videre - via GSM - og op i dataskyen. Systemet er intelligent, således det er muligt for den driftsansvarlige at få tilsendt fejlmeddelelser via sms eller e-mail, når der er »skæve« data, der indikerer driftsforstyrrelser, som kræver en hurtig indgriben.
Ifm's udviklingsingeniører har haft særdeles travlt og udviklet en lang række nye procesinstrumenter. Som eksempler kan nævnes: tryksensorer med keramisk membran og ¼-tomme-tilslutning, nye niveaumålere (både kapacitive og med ultralyd), en ny serie af konduktivitetsmålere, temperatursensorer med alarm for temperaturdrift, ny generation af ventilsensorer til ventilovervågning, inklinationssensorer (hældningssensorer), der måler i alle tre akser, ny generation laserfotocelle til fødevareindustrien samt ny serie decentrale IO-blokke med onboard PLC.
Det er i øvrigt værd at bemærke, at størstedelen af ifm-sensorer nu leveres med I/O Link.
Til sidst skal også nævnes, at ifm nu kan præsentere en helt ny generation af RFID-systemer, der også er baseret på I/O Link.



www.ifm.com/dk/da
Stand: E-4114

Motor-, drev- og frekvensomformernyheder

Nord Gear Danmark A/S præsenterer en helt ny serie af motorer, drev og frekvensomformere. Det drejer sig om en højeffektiv motor (IE5+), et integreret drev (DuoDrive), hvor motor og gear er bygget sammen samt en ny frekvensomformer (Nordac On).

Energieffektiv, omkostningsbesparende og miljøvenlig. Det er de vigtigste features ved den nyudviklede synkronmotor, IE5+. Motoren kan leveres både i ventilerede og glatte versioner med en række forskellige effekter og momenter. Dermed dækkes stort set alle behov.

IE5+-motoren er særdeles fleksibel og kan kombineres med alle gearenheder og drev fra Nord Drivesystems i et modulært, stikforbundet system. Med den nye motor er det muligt at reducere antallet af forskellige motorvarianter i fabrikken. Det skyldes blandt andet, at motoren kan gå fra hele 2.100 omdrejninger pr. minut og ned til én omdrejning med samme moment. Derfor kan denne motor bruges i en lang række forskellige applikationer.

IE5+-motoren er godkendt til brug i USA og en lang række andre lande verden over.

Drev med motor og gear i samme enhed

På messen vil Nord Gear ligeledes præsentere deres nye drev, DuoDrive.

Her er den nyudviklede IE5+-motor bygget sammen med gearet i en kompakt enhed (hus). Dette koncept har en særdeles høj energieffektivitet sammenlignet med andre tilsvarende løsninger. Flere sliddele er elimineret, hvilket betyder, at der er mindre vedligeholdelse ved anvendelse af DuoDrive.

Denne integrerede motor- og gearløsning er fremtidssikret og reducerer driftsomkostningerne lige fra dag ét.

Ny decentral frekvensomformer med Ethernet

Nordac On er en kompakt og intelligent frekvensomformer beregnet til decentral brug. Frekvensomformeren monteres direkte på drevet og dækker op til 1.0 kW. Den fås i to forskellige versioner: en version til asynkrone motorer og en version til synkrone motorer, som for eksempel den nye IE5+-motor.



Begge versioner har integreret Ethernet interface og er derfor parate til integration i samtlige automationssystemer.

Både motorer, drev og frekvensomformerne er stikforbundne og kan kobles lynhurtigt sammen som plug & play. Det sparer tid ved installationen.

Alle nævnte produkter kan leveres i den hårdføre og rengøringsvenlige overflade, nsd tupH, der med fordel kan anvendes af food- og pharmaindustrien.

www.nord.com
Stand: M-9642

Lineære bevægelser uden problemer

Op til 2.000kN – elektrisk
Omgivelsestemperaturer fra -40 til + 1.000 gr. C

GROB ANTRIEBSTECHNIK

Kom og se dem på stand M9854





REGAL

Overblik og sikkerhed i industrielle applikationer



Vetec er med sine danskproducerede vejeløsninger en af de teknisk førende producenter af produkter til industriel vejning og overlastsikringer.
Nordtech er førende inden for styrings- og forsyningsprodukter, der muliggør løft, rotationer og bevægelser fra punkt til punkt i materialehåndteringsapplikationer, såsom kraner, maskiner og transportanlæg.

Nordtech og Vetec præsenterer den nyeste udvikling inden for radiostyring og overvågning, der understøtter det øgede behov for øjne på opgaverne og sikkerhed, når det handler om arbejde med tunge læs, arbejde i hårde industrielle miljøer samt offshore.
Virksomhederne viser norske Vision Remote, der giver styring af kraner og maskiner en ny dimension ved at kombinere den bedste teknologi fra flere verdener. Den nyudviklede tabletstyring sikrer god ergonomi og nem kontrol. Det er muligt at tilpasse brugerfladen, så man har lige netop de informationer, der sikrer overblikket i en arbejdsopgave. Man kan blandt andet styre en kran via tabletten - samtidig med at man kan få informationer om vindforhold, vise et videofeed eller give viden om maskinens tilstand, som temperatur, hydraulik, rotationshastighed mm.
Forbedring af overblik, sikkerhed og driftssikkerhed er nøgleordene for mange industrivirksomheder, og med banebrydende videoteknologi viser de nye produkter fra Rolloos stærke resultater.
Med et bredt sortiment af hårdføre kameraer og intelligent software er det muligt at monitorere boreplatforme, kraner, siloer, havvindmøller og undervandsområder, med sikkerheden i fokus.
Gennem trådløs teknologi giver produkterne fra Rolloos mulighed for at monitorere eksempelvis offshoreområder fra land, gennem en trådløs cloudløsning. Systemet giver yderligere mulighed for monitorering af flere geografiske lokationer.

De to virksomheder afholder en række foredrag på messen, og man har inviteret nogle af de førende europæiske producenter ind for at fortælle om deres produkter og løsninger.

Også vejesystemer

Datum Electronics leverer innovative sensorsystemer til vejning inden for industri, produktion og landbrug mm. Til forskel fra mange andre vejeceller, så skrues Datums vejeceller fast på bærende elementer og giver derfor nye muligheder for vejning.
Deres kompakte og smarte løsninger kan i mange tilfælde kobles til et online dashboard, så man har fuldt overblik over for eksempel mængden af indhold i en silo.

www.nordtech.dk
Stand: E-4190



Mekaniske transmissioner

Anders Højer Transmissioner - AHT A/S - er en ny og stærk virksomhed, der er sat i verden af velkendte og anerkendte personer inden for mekanisk transmission. Med mere end 50 års erfaring tilsammen har virksomheden et dybt kendskab til de fleste brancher.
Forretningen er bygget op om at levere kundetilpassede og standardkomponenter i den rette kvalitet samt at yde teknisk sparring og rådgivning i forbindelse med blandt andet dimensionering.
Produktsortimentet dækker over kædehjul, rullekæder, kileremme og remskiver, taper lock og klembøsninger, koblinger, tandhjul og tandstænger, transportørkæder, gear og elmotorer.

www.aht-as.com
Stand: M-9440

wieland





Industri Routere og Switche

4G / LTE VPN Router:
Node-RED
SIM-kortet er skjult.
Dual SIM-kort slot.
Kan anvendes som switch, fås med 5 porte som option
Metalhuse for montage på DIN-skinne
Mulighed for customizing via scripts
PoE (Power over Ethernet) som option
Wie-service 24 - Smart VPN løsning

Switche:
Managed eller Unmanaged
PoE/Power over Ethernet.
Driftstemperatur fra -40 til 75°C
Metalhuse for montage på DIN-skinne
Op til 16 x RJ45 porte
Signal ved fejl
Mulighed for optiske porte
Redundant Power Supply tilslutning

Med Wieland VPN Router og Wie-service 24 kan du aflæse, opdatere eller overtage styringen af din maskine, uanset hvor du befinder dig. Du kan udlæse status, fejlfinde og derefter afhjælpe dette. Du behøver ikke at sende en service teknikker afsted.
Med Wie-service 24 oprettes forbindelsen via en sikker VPN-tunnel. Du er sikret mod uønsket adgang til dine data.
Wieland VPN Router og Wie-service 24, kan konfigureres i få step, så fleksibilitet og funktionalitet er i top.
Du kan vælge selv at foretage en opsætning helt som du ønsker.

Vil du vide mere om de fordele Node-RED giver dig.

Så kom og mød os på stand: G5768 på

hi Tech & Industry Scandinavia
5.-7. okt. 2021

Wieland Electric A/S Tlf: 70 26 66 35 sales.denmark@wieland-electric.com

Alt i akseltætninger – og erfaren support



Flettet pakning (grafit).

Betech A/S introducerer et omfattende og konkurrencedygtigt program af tætninger til roterende industriudstyr. Der er tale om high-end-produkter inden for flettede pakninger og avancerede, mekaniske systemtætninger fra førende europæiske producenter.

Akseltætninger finder bred anvendelse i for eksempel fødevare- og procesindustri, i fjernvarme-, biogas- og spildevandsanlæg og blandt producenter af maskiner, køretøjer, maskinredskaber og produktionsanlæg.

Teknikken omkring akseltætninger er i sig selv mangfoldig, og de roterende applikationer kan være komplekse. Meget ofte har kunderne brug for support ved valg og montage af tætningerne. Til det formål har Betech ansat Bjarne Feddersen som produktchef for roterende tætninger. Bjarne Feddersen har selv praktisk erfaring med montage og renovering af mekaniske tætninger, men han har også i mange år rådgivet og udviklet tætningsløsninger til de mest kendte industrier i Danmark.



Mekaniske akseltætninger (patrontætninger).



Product-manager Bjarne Feddersen.

Med Bjarne Feddersen på holdet bliver Betech en oplagt samarbejdspartner for både OEM-producenter, maskinbyggere, elektromekaniske værksteder og vedligeholdelsesfolk i både interne teams og eksterne servicevirksomheder.

På hi Tech & Industry kan man besøge Betechs stand og få indblik i hele programmet af roterende tætninger, der - foruden flettede pakninger og mekaniske tætninger - også omfatter olietætningsringe, V-ringe og PTFE-akseltætninger.

www.betech.dk
Stand: M-9726

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Vi optimerer og effektiviserer din værdikæde - lige fra engineering, indkøb, produktion til drift og IT

Besøg os på HI messen - book allerede nu en guidet tur på vores stand →

ENCLOSURES | POWER DISTRIBUTION | CLIMATE CONTROL

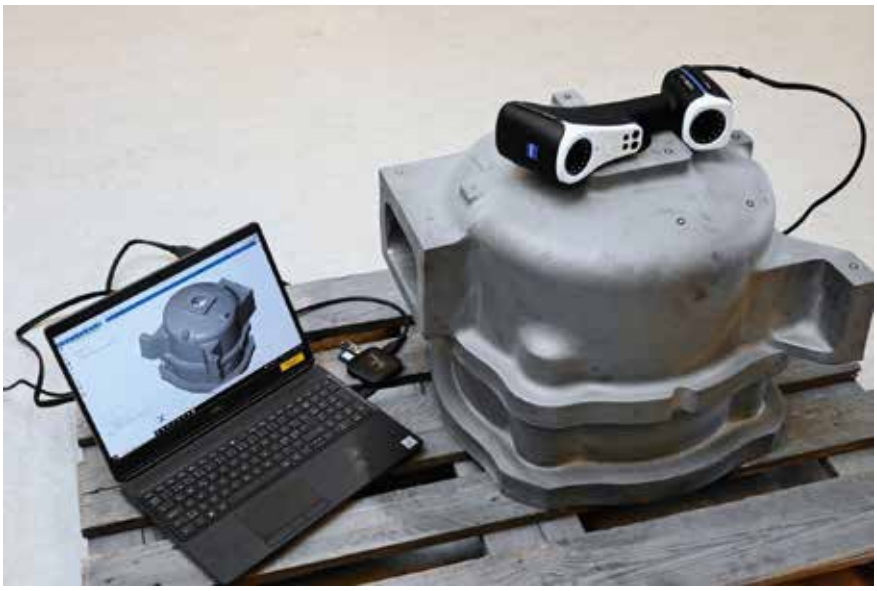
FRIEDHELM LOH GROUP

HandsOnMetrology

Tidligere på året lancerede Zeiss en ny platform for 3D-scanning, som målevirksomheden Zebicon A/S i Billund nu er blevet en del af.
HandsOnMetrology er et koncept, der forener de håndholdte 3D-laserscannere fra Zeiss med de mindste GOM 3D-scannere. Dermed er der skabt en produktportefølje, som økonomisk er lettere tilgængelig og dækker behovet for en endnu bredere målgruppe.
-Med HandsOnMetrology fokuserer vi på afdelinger og virksomheder, der har et større behov for mobilitet og et ønske om at komme hurtigt i gang med 3D-scanning til eksempelvis modelarbejde, reverse engineering og enkle måleopgaver, udtaler direktør for Zebicon, Jeppe H. Laursen.



I HandsOnMetrology produktporteføljen indgår også den kompakte GOM Scan 1.



Resultatet af 3D-scanningen med T-Scan hawk er en fin digital model af støbegodset.

Produktporteføljen HandsOnMetrology dækker som sagt behov inden for både reverse engineering, vedligeholdelse og kvalitetskontrol. Det betyder, at disse 3D-scannere er relevante for alt fra designere, museumsforskere og udviklingsafdelinger til kvalitetsafdelinger med mange forskellige emner eller små emneserier.
I kraft af mobiliteten og et skarpt prispunkt er systemerne særligt attraktive i teams, hvor scanningsopgaver er udviklingsorienterede og løses ad hoc.
-Vi er glade for, at vi nu også kan tilbyde håndholdte 3D-scannere, da vi især ser et stort potentiale for disse produkter på reverse engineering-området. Det bliver spændende at få opbygget erfaring med muligheder og begrænsninger for de håndholdte systemer, så vi står stærkt til at vejlede kunderne til den rette løsning ud fra deres behov, siger han videre.

www.zebicon.dk
Stand: K-8252 & K-8262

Zebicon er specialist inden for 3D-scanning og måleteknik og er dansk distributør af optisk måleudstyr fra GOM, som i dag er en del af Zeiss Group.
Zebicon A/S udstiller på hi Tech & Industry Scandinavia 2021 i området for 3D-Tech, hvor man både kan opleve målevirksomhedens high-end og automatiserede produkter samt de nye systemer i HandsOnMetrology-porteføljen.

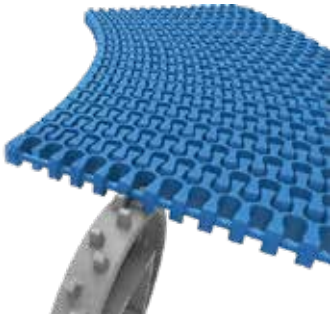


Nye energibesparende transportbånd



Forbo Siegling Danmark A/S udvikler og producerer transportbånd i alle mulige afskygninger. Virksomheden har knap 2.500 ansatte verden over og mere end 300 salgs- og servicesteder fordelt på hele kloden.

Forbo Siegling Danmark A/S benytter hi-messen til at præsentere nogle af deres sidste nye og innovative transportbånd. Det drejer sig blandt andet om et nyt yderst energieffektivt transportbånd, der kun bruger halvt så meget energi, som et traditionelt transportbånd.
Energibesparelsen er opnået ved, at båndets bagside er forsynet med et særligt lag, der er ekstra glat og samtidig fungerer som et slags tørt smøremiddel. Derved mindskes friktionen mellem båndets underside og glideskinnerne, hvorved energiforbruget mindskes. De nye energieffektive bånd er ikke dyrere end andre gængse traditionelle bånd.
Forbo Siegling præsenterer også en ny serie af plastmodulbånd, serie 18. Det nye Prolink-bånd er udstyret med et særligt hængselssystem, der gør båndet særlig anvendeligt til transport i kurver og spiraler.
Der er tale om et letvægtsplastmodulbånd, hvor knap halvdelen af båndet er åbent, hvilket giver en god luftcirkulation gennem båndet og øget dræning af de transporterede produkter. Dette bånd har en høj lateral stivhed og kan for eksempel bruges til transport af uemballerede fødevarer.
Forbo Siegling har desuden udviklet et plastmodulbånd forsynet med





kopper (små åbne beholdere eller skovle). Netop dette bånd er skræddersyet til transport, hvor produkterne skal hæves eller sænkes i niveau (stigende eller faldende transport).
De nye kopprofiler er ideelle til transport af bulkvarer, deje og lignende, der skal transporteres op eller nedad til en pakkemaskine eller andet procesudstyr. De robuste kopper på båndet omslutter produktet fuldstændigt, så uønsket dræning eller produkttab undgås.

Elastiske fødevarebånd

Elastiske bånd er særlig velegnet til applikationer i fødevareindustrien. Der er tale om tynde og stærke bånd, der er lavet af elastisk polyurethan. Den høje elasticitet sikrer, at båndet ikke flosser i kanterne. Båndene bruges typisk til transport over kortere afstande, for eksempel hen til en checkvejer eller som spredebånd, hvor produkterne spredes ud.

Indbygget ekstra friktion

Hvis man har brug for et transportbånd med ekstra friktion, så kan det også leveres. Produktserien Prolink Serie 10 kan leveres forsynet med friktionstoppe på hele båndets overflade. De nævnte friktionstoppe (eller puder) er flade, gummiagtige gribere, der giver båndet en ekstra høj friktion. Det bevirker, at båndet har et godt og fast greb om produkterne under hele transporten. Det sikrer en stabil, ensartet og sikker transport af varerne fra A til B.
Alle de nævnte transportbånd er rengøringsvenlige, kemikalieresistente og godkendte til brug verden over.

www.forbo.com
Stand: L-9176

Specialsensorer



Bernstein A/S tilbyder specialsensorer, der er udviklet og designet til kundernes applikationer, og som samtidig reducerer installationsomkostningerne og opnår forbedrede konkurrencemuligheder.
Bernstein har mange års erfaring og knowhow inden for sensorudvikling og produktion i følgende produktkategorier: induktive-, kapacative-, optiske- og magnetsensorer samt svømmeafbrydere. Ud over et standardprogram tilbyder Bernstein kundetilpassede specialsensorer, hvilket sikrer en optimal integration i de applikationer, hvori de skal indgå. Eksempelvis specialsensorer med forhøjet rækkevidde og med udvidet temperaturområde, specielle hustyper og ringsensorer.

Med virksomhedens store ekspertise og indgående kendskab til specialsensorer kan man hjælpe med at lande netop den sensorløsning, der passer til kundens behov, hvad enten det drejer sig om en standard- eller specialløsning. I tæt samarbejde med kunden vælges en design- og funktionsmæssig løsning, eksempelvis udformning af hus, funktioner, stik og kabellængde, der matcher kundens ønsker.
Bernstein rangerer blandt verdens førende producenter af industriel sikkerhedsteknologi med et omfattende udvalg af kontakter, sensorer, monteringskasser og specialdesignede komponenter. Med mere end 70 års erfaring kan Bernstein yde professionel rådgivning og teknisk kompetence, der sikrer, at man får den mest optimale løsning.

Bernstein AG blev grundlagt i 1947 og tæller i dag mere end 500 medarbejdere i 10 lande verden over.

www.bernstein.dk
Stand: G-5870



PÅ VEJ MOD EN GRØNNERE FREMTID?

Sammen med vores kunder skærer vi op til 90 % af CO2-udledningen ved at levere fossilfrit.

Mød os på hi Tech & Industry Scandinavia 5.-7. oktober – og hør om, hvordan vi kan hjælpe jer med optimering af indkøb og grøn distribution.

Bestil din billet her

LEMVIGH-MÜLLER



Tre gange fokus på overfladebehandling

Hi Tech & Industri Scandinavia 2021 handler ikke kun om automation og maskiner; messen er også en god mulighed for at se de nyeste overfladebehandlingsløsninger til industrien.
Malingsproducenten Teknos A/S vil præsentere procesoptimerede coating-løsninger til specifikke krav inden for forskellige områder herunder spærproduktion, infrastruktur, generel konstruktion, maskiner, transport og vindenergi. Fokus vil være på bæredygtige løsninger, der øger produktets levetid og hjælper med at reducere VOC-emissioner og energiforbrug.



På *hi Tech & Industri Scandinavia* viser Teknos innovativ polyurea-coating, der hærder inden for få sekunder uden VOC-emission, og som er ekstremt elastisk og modstandsdygtig. Besøgende kan høre om Teknos polyurea-løsninger til en bred vifte af applikationer fra stål- og betonkonstruktioner til tage, transportkøretøjer, offshore-applikationer og mange flere.
Til maskiner og lastudstyr præsenterer virksomheden Teknopur 360 polyurethan-produktet med højt tørstofindhold, der kan påføres direkte på metal og vådt-i-vådt. Som en avanceret løsning til korrosionsbeskyttelse har produktet fremragende vejrbestandighed og kompromisløs farve- og glansresistens.
Et andet fokus er Infralit pulvermaling, der hærder ved lave temperaturer. Med nul VOC-emissioner og energieffektiv hærdning understøtter pulvermaling en hurtig, bæredygtig produktionsproces og er en topmoderne løsning til beskyttelse af maskiner og tunge komponenter.
På hi Tech & Industri Scandinavia er Teknos A/S at finde på stand J-7100.

På *Wind Energy Denmark* præsenterer Teknos nye versioner af den banebrydende leading edge (LEP)-løsning til reparation og vedligeholdelse af rotorblade, Teknoblade Repair 9000.
Produktet tilbyder seks gange hurtigere reparation med mindre nedetid og længere vedligeholdelsescyklusser. Denne enkeltlags, hurtighærdende maling var et af højdepunkterne på Wind Energy Denmark sidste gang.
I år præsenteres en ny, pigmenteret, hvid version endda med yderligere forbedret modstandsdygtighed i rain erosion test. Virksomheden viser desuden for første gang den helt nye Teknoblade Repair 9000-20-version til robotapplikation. Produktet har Teknos udviklet i samarbejde med den danske pioner inden for robotteknologi, Robe Robotics. Eksperter fra både Teknos og Robe Robotics træffes på Teknos-standen og ser frem til at demonstrere robotbetjent opgradering af rotorblade.
Som en løsning til boat landings, monopiles og foundations vil Teknos præsentere elastomerbaseret polyurea, Teknopur 300-800. Med sin ekstremt høje slagfasthed og malingens lave vandabsorbering øger det overfladebehandlingens levetid. Løsningen er allerede gennemtestet i real-life miljøer og beskytter fundamenter på verdens største vindfarm. På Wind Energy Denmark står virksomheden på stand F-0002.



Teknos er også til stede på *Technomania*. Som en virksomhed, der har forpligtet sig til et ambitiøst bæredygtighedsprogram, der er tilpasset FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling, vil Teknos fortælle om de nyeste teknologiske tendenser inden for malingsindustrien og give eksempler på innovative løsninger, der er fri for VOC-emissioner, reducerer farlige stoffer, øger anvendelsen af biobaserede og genbrugsmaterialer samt udnytter ressourcerne mere effektivt ved at øge produktets levetid og vedligeholdelsescyklusser.
Teknos A/S udstiller på Technomania på stand F-0002.

www.teknos.com
Stand: J-7100
Stand: F-0002

Robotter har også brug for mennesker...

DAHL hjælper dig med de juridiske udfordringer ved robotteknologi

DAHL er IT-Branchens foretrukne advokatfirma.
Vores specialister er certificerede IT-advokater
og jurister med høj ekspertise inden for teknologi,
immaterielle rettigheder og databeskyttelse.

tim@dahllaw.dk +45 61 91 51 05 dahllaw.dk

DAHL

Planetgear til autonome mobile robotter



Eegholm a/s præsenterer GL planetgearet fra Apex Dynamics, der er designet specielt til autonome mobile robotter.
GL-serien har et spiralformet gear og et maksimalt slør på tre arc-minutter. Flangen og huset er fremstillet i én roterende enhed, samtidig med at planetgearet er yderst kompakt, hvilket gør, at gearet er ideelt til montering i robotten. Det kan nemt »gemmes« væk i robotten og kan klare at blive belastet op til 720 kg på hver aksel. Herved undgår man, at de autonome mobile robotter har svært ved at flytte tung last.
GL-serien fås også i en GLS-version med en indgangsaksel (med eller uden not), som især egner sig til de applikationer, hvor hjulene eller remskiven ikke drives af en motor. GL-serien fås med forholdet 3:1 op til 90:1.

Fordele ved planetgearet, der er specielt udviklet til autonome mobile robotter
- Lavt støjniveau og reduceret slør.
- Kompakt gear, der gør det nemt at montere og »gemme« væk.
- Høj positioneringsnøjagtighed på grund af lavt slør.
- Store lejer, der kan håndtere højere radiale belastninger.
- Fås i mange udvekslinger fra 2:1 til 90:1.
- Mulighed for at installere trefasede, step- og servomotorer.

Anderledes konstruktion

GL/GLS-serien er konstrueret forskelligt fra et almindeligt planetgear; det, der normalt er det stationære hus, er nu den roterende udgangsflange - og det, der normalt er udgangsakslen, er nu den stationære del, der er monteret på huset.
Konstruktion giver mulighed for en udveksling på 2:1.

Tekniske data for GL-serien
- Nominelt output moment: 21 Nm - 355 Nm.
- Udveksling: 1-trin: 2/3/4/6/9/10, 2-trins: 10/15/20/24/30/36/40/45/60/90.
- Lavt slør: 1-trin: ≤3 arc-min, 2-trins: ≤5 arc-min.
- Høj virkningsgrad: 1-trin: ≥97 procent, 2-trins: ≥94 procent.
- Byggestørrelse: GL082/GL100/GL132.

Tekniske data for GLS-serien
- Nominelt output moment: 21 Nm - 355 Nm.
- Udveksling: 1-trin: 3/4/6/9/10, 2-trins: 10/15/20/24/30/36/40/45/60/90.
- Lavt slør: 1-trin: ≤3 arc-min, 2-trins: ≤5 arc-min.
- Høj virkningsgrad: 1-trin: ≥97 procent, 2-trins: ≥94 procent.
- Byggestørrelse: GLS082/GLS100/GLS132.

Udover implementering i autonome mobile robotter kan planetgearet med fordel bruges til andre applikationer som eksempelvis remdrev, rundbord eller hjuldrev til e-mobilitet.

www.eegholm.dk
Stand: M-9680

Kompakt kollaborativ robotarm

Diatom A/S præsenterer en kompakt kollaborativ robotarm fra Hitbot med lille fodaftryk og lodret rækkevidde på 180 mm. Robotten er



fleksibel, nem at implementere og kan håndtere mange forskelligartede opgaver. Den konkurrencedygtige pris sænker opstartsomkostningerne, der ofte kan være høje i forbindelse med industriel automatisering.
Hitbot Z-Arm 1832 er en kompakt, fireakset kollaborativ robotarm med en nyttelast på ét kg og en rækkevidde på 320 mm.
Robotarmen er brugervenlig, og operatører uden programmeringserfaring kan fuldføre programmeringsprocessen ved blot at trække og slippe armen til bestemte punkter eller indstille specifikationer i HitbotStudio APP på 20 minutter.
Z-Arm 1832-robotarmen har et lille fodaftryk på 250x250 mm og en lodret rækkevidde på 180 mm. Med en rotationsvinkel på ±143° reducerer robotten området med blinde vinkler. Den har en gentagelsesnøjagtighed på ±0,02 mm.
Z-arm 1832-cobot er klar til brug direkte fra æsken.
Der er tale om en smart cobot, der både kan klare de kedelige og gentagende arbejdsopgaver, men også samarbejde med mennesker. Robotarmen er udstyret med kollisionsdetektering for at reducere potentielle ulykker.



Den kan desuden håndtere mange forskelligartede opgaver såsom visuel sortering, komponentmontering m.m. For mere komplekse processer kan flere Z-Arm 1832-robotarme programmeres til at arbejde sammen og således opgradere produktionslinjen til at være 100 procent automatisk.

www.diatom.dk
Stand: J-7274

BIHL-WIEDEMANN.DK ▪ ÅRGANG 15 ▪ UDGAVE 01.2021

AS-INTERFACE MASTER NEWS

MAGASINET FOR BIHL+WIEDEMANN

INTERVIEW

Best Practice – ASi-5 med Bihl+Wiedemann

SIKKERHED

Passiv sikkerhed op til SIL3/PLe: Gode grunde til at være aktiv!



Indlysende fordele:

ASi-5: Et alternativ til Ethernet på feltniveau

Bihl + Wiedemann

ASi

Indlysende fordele:

ASI-5: ET ALTERNATIV TIL ETHERNET PÅ FELTNIVEAU

Træt af at have dyre netværkskomponenter med hver deres egen Ethernet-tilslutning? Mangler der tid til kompleks planlægning af Ethernet-tilslutningen med dyre og besværlige ledninger samt vedligehold af porte, der tilmed ikke bliver brugt? Hvordan kan man retfærdiggøre dyre, formonterede kabler, stik og omskiftere, når de ikke længere er nødvendige – stikord: betydeligt reducerede materialeomkostninger? Undgå kompliceret idriftsættelse eller M12 kabler, der er blevet bestilt for korte? Var det bedre med omkostningseffektive feltmoduler, der kan tilsluttes hurtigt og omkostningseffektivt i enhver topologi, som altid er aktive, og hvis design sikrer fejlfri installation? Så er ASi-5 det helt rigtige valg.

Innovationer er altid levedygtige, hvis de fjerner tidligere begrænsninger, giver nye fordele, kompromisløst forenkler tingene eller reducerer omkostningerne - eller gør det hele samtidigt. Og hvis de alle er tilgængelige, som det er tilfældet med ASi-5, feltbusteknologien for det første automatiseringsniveau. Kun Bihl+Wiedemann tilbyder mere end 70 ASi-5 produkter – fra ASi-5/ASi-3 gateways til en række feltbusmiljøer ved hjælp af selvkonfigurerende, digitale I/O-moduler til en 1-port IO-Link Master. En bred, men fint skaleret produktportefølje, der muliggør perfekte og fremtidssikrede automatiseringsløsninger.

ASi-5: Her og nu i stedet for fremtidige drømme

Behovet for en mere effektiv infrastruktur er voksede inden for mange områder. Senest ved indførelsen af Industrie 4.0, den begyndende digitalisering inden for maskin- og systembygning samt udviklingen af intelligente sensorer og aktuatorer. De centrale udviklingsmål for ASi-5 var derfor øget hastighed og større databåndbredde. Med hensyn til ASi-5's ydeevne har de tre første, succesrige år med denne teknologi allerede vist, at den nye AS-Interface-generation fuldt ud opfylder kravene til netværksintegration for næsten enhver feltenhed.

Dette gør ASi-5 til et reelt alternativ til Ethernet-løsninger, hvor sidstnævnte er for besværlige og for dyre. De er også ofte overdimensionerede med hensyn til transmissionsydelse for de fleste feltenheder – med mindre, der skal overføres ekstremt store mængder data på bestemte steder, eksempelvis i forbindelse med et HMI eller et kamera. Man kommer til at tænke på at skyde gråspurve med kanoner. Selv om der inden for Ethernet-området også er nogle mere gunstige alternativer under udvikling, er det fortsat usikkert, hvornår kløften mellem styring og feltniveau kan lukkes i form af produktteknologi, der kan give en sammenhængende Ethernet-forbindelse.

ASi-5: Start i stedet for at vente!

Overfor dette er der meget, som ASi-5 allerede gør muligt, idet teknologien for længst har overstået sine børnesygdomme og er blevet fuldt og intensivt testet i marken. ASi-5 har etableret sig som et fuldgyldigt alternativ til Ethernet i mange applikationer - som det fremgår af mange praktiske eksempler inden for intern logistik: Lager- og materialehåndteringsteknologi, transport- og sorteringsudstyr, shuttle-systemer, pluksystemer, lager- og genfindingssystemer, AGV- og kranteknologi. Udstyr, maskiner og systemer som disse, der tidligere krævede PROFINET, kan nu udstyres med ASi-5. Man kan allerede i dag drage fordel af en 'lean', enkel og effektiv infrastruktur til datatrafik og energiforsyning i netværket, som - når det er nødvendigt - fleksibelt og uden stor indsats eller udgift kan tilpasses

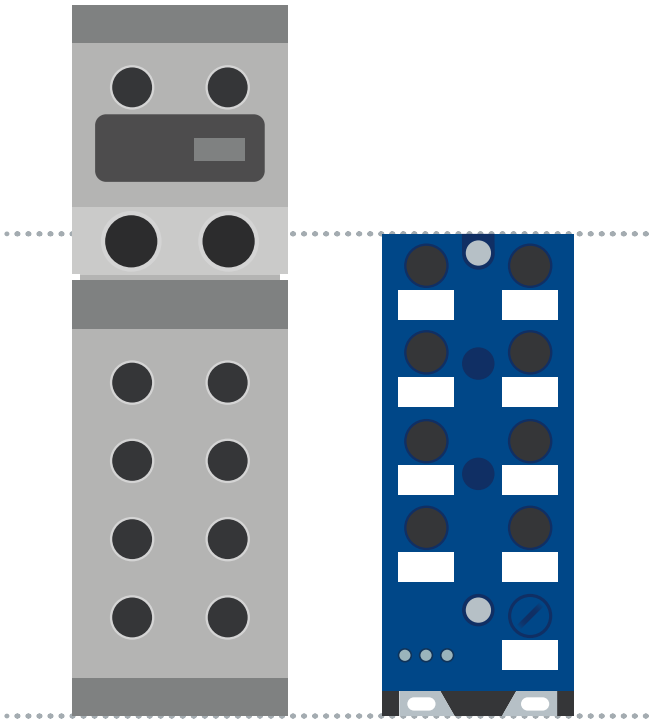
til nye krav. Og alt sammen uden kompromis: Ethernets velkendte funktionaliteter og diagnostiske funktioner er lige så tilgængelige med ASi-5.

Generelt er hovedårsagen til ASi's succes det enkle kablingskoncept – ingen stik, ingen formonterede kabler, ingen specielt avanceret planlægningsindsats og ingen væsentlige logistiske problemer på lageret og på installationsstedet. ASi-kablet leveres i en rulle og kan afklippes i den præcise længde, hvilket eliminerer unødvendige kabelføringer. Modulerne er forbundet ved hjælp af den unikke piercingteknologi - lodret styrede stifter trænger ind i profilkablet for at sikre en maksimalt sikker fysisk og elektrisk kontakt. Ekstra stik? Yderligere afbrydere? Glem dem. Det kan næppe være mere enkelt, fleksibelt og omkostningseffektivt.

Så, hvad er det præcist ASi-5 kan gøre, og hvad gør det bedre end ...

... de i øjeblikket tilgængelige Ethernet-løsninger på feltniveau? Meget. En webserver for eksempel - integreret i gatewayen - kan betjene op til to ASi-netværk med op til 96 ASi-moduler, der hver især er i stand til at forbinde forskellige periferienheder såsom IO-Link-enheder, sensorer, aktuatorer, ventiler eller drev. Med Ethernet kræver hver af disse netværkskomponenter sin egen feltbus-forbindelse, hvorimod der med ASi-5 kun kræves en enkelt port sammen med en enkelt IP-adresse og en enkelt IP-konfiguration. Og de tilsluttede moduler kræver ingen dyr elektronik til en integreret Ethernet-grænseflade, hvilket generelt gør dem meget billigere. Alt dette repræsenterer en enorm besparelse inden for hardware og idriftsættelse – især da ASi-5 på softwaresiden også tilbyder funktionaliteter som automatisk konfigurering, automatisk enhedsregistrering, en oversigt over alle enheder på feltbussen samt differentierede diagnostiske egenskaber med klare hjælpefunktioner. I den daglige drift opnår man derfor en hurtig, redundant dataoverførsel til feltenhederne og dermed en robust maskinydeevne.

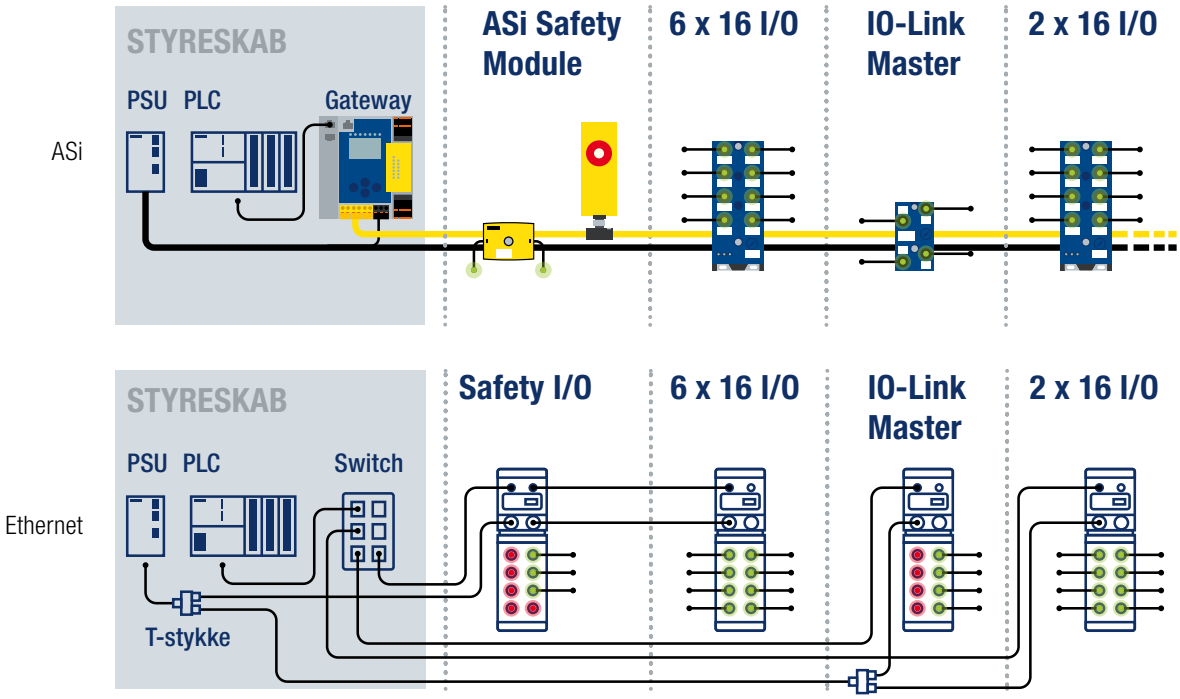
Sammenligning af størrelse: Feltbus-modul i forhold til ASi-5-modul (med hver 8 porte)



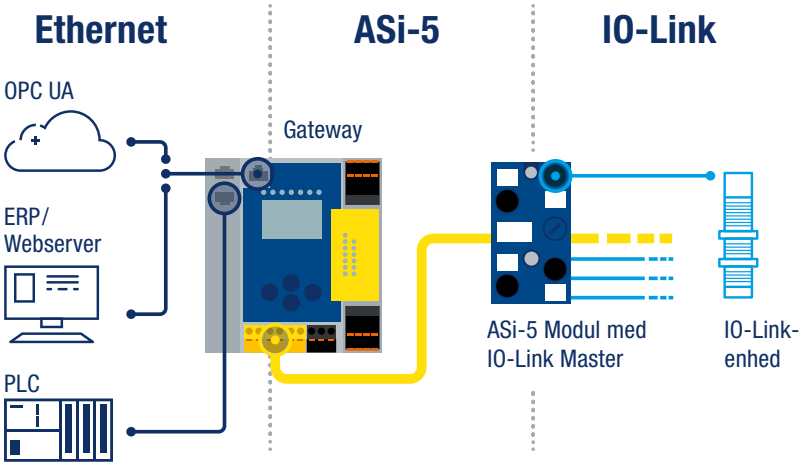
Takket være piercing-teknologien er ASi-5-moduler i forhold til sammenlignelige Ethernet-baserede feltbus-moduler ikke kun billigere, men også betydeligt mere kompakte.



Palleteringsanlæg: Perfekt løsning med ASi i forhold til alternativ løsning via Ethernet



ASi-5 løsninger fra Bihl+Wiedemann:
Sikker forbindelse fra sensoren til overordnede systemer



Sikker forbindelse til overordnede systemer

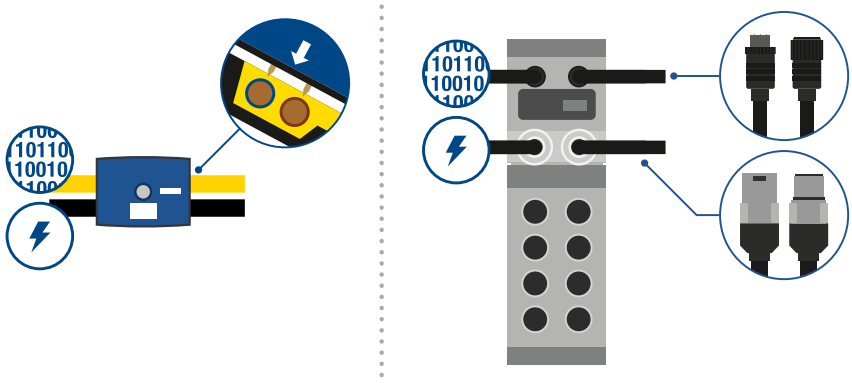
Som kablingsystem og interface for det første feltniveau tilbyder ASi-5 også en global forbindelse til overordnede niveauer - det er en verden af PLC-baserede automatiseringssystemer og dermed i almindeligt forekommende feltbus-miljøer såsom PROFINET, EtherNet / IP, EtherCAT, POWERLINK eller Sercos. Hertil kommer, at kommunikations- og grænsefladestandarden OPC UA er indbygget som en direkte MES-ERP-grænseflade – eksempelvis til produktionsplanlægning eller tilstandsovervågning via cloud-applikationer. ASi-5 er producent- og platformneutralt og kan effektivt kombineres og bruges med ovennævnte feltbusser, samtidig med at det understøtter omfattende sikkerhedsmekanismer. Sammen med ASi-5/ASi-3 gateways fra Bihl+Wiedemann tilbyder ASi-5 komplet datasikkerhed til omverdenen. Derudover er der funktionel og passiv sikkerhed op til SIL3 og PLe – altså til beskyttelse af personer i anlægget.

ASi-5 i praksis: Palleteringsanlæg

Det er interessant, at ASi-5 nu anvendes til applikationer, der tidligere - på grund af manglen på egnede alternativer - var Ethernet-domæner. Årsagen hertil er beskrevet ovenfor og illustreres her i et eksempel med et palleteringsanlæg udstyret med ASi-5. I anlægget er der installeret i alt 92 digitale sensorer til objektdetektering, en IO-Link ventilterminal med 24 ventiler, ni rulletransportbåndsdrev, en sikkerhedslysbarriere, to nødstop-knapper, to IO-Link-signallamper og en IO-Link højdeafskærmningssensor.
For at kunne forbinde disse enheder i et netværk via Ethernet ville det være nødvendigt med mindst følgende feltmoduler – hver med en separat Ethernet-grænseflade: en Ethernet IO-Link Master med otte porte, otte Ethernet I/O-moduler og et Ethernet-sikkerhedsmodul med otte porte med lange kabler til lysgitteret og til de to nødstop-knapper. Dette ville have kostet maskinbyggeren ikke kun 10 ofte overdimensionerede moduler, men også 10 individuelle Ethernet-interfaces - hvori nogle af sikkerhedsportene og IO-Link-portene ville have været ubrugte. Desuden ville idriftsættelsespersonalet have haft brug for forskellige produktionsspecifikke værktøjer – en yderligere hindring, der kræver den tilsvarende ekspertise.

ASi-5 kræver derimod ingen separate modul grænseflader. Hele anlæggets Ethernet-forbindelse sker via en enkelt grænseflade i ASi-5/ ASi-3-feltbusgatewayen. Komponenterne er også billigere og kan installeres med langt mindre kabling. Idriftsættelse er endvidere langt enklere - eksempelvis fordi der kun skal konfigureres én IP-adresse, og softwarepakken fra Bihl+Wiedemann automatisk overtager forskellige funktioner, når netværket oprettes. Palleteringsanlægget er derfor udstyret med en ASi-5/ ASi-3 fieldbus gateway med integreret sikkerhedsmonitor, otte ASi-5 I/O-moduler, to ASi-sikkerhedsmoduler samt et ASi-5-modul med fire integrerede IO-Link-masterporte. Alle disse enheder er simpelthen forbundet til ASI-profilkablet ved piercing-teknologi. Ingen særlige kabler eller dyre T-stykker er nødvendige, hvorved der også er sparet betydelige omkostninger.

ASI: Piercing-teknologi og profilkabler i stedet for stik og formonterede kabler



Ethernet i anlægget? ASi-5 fra Bihl+Wiedemann er den smartere vej at gå!

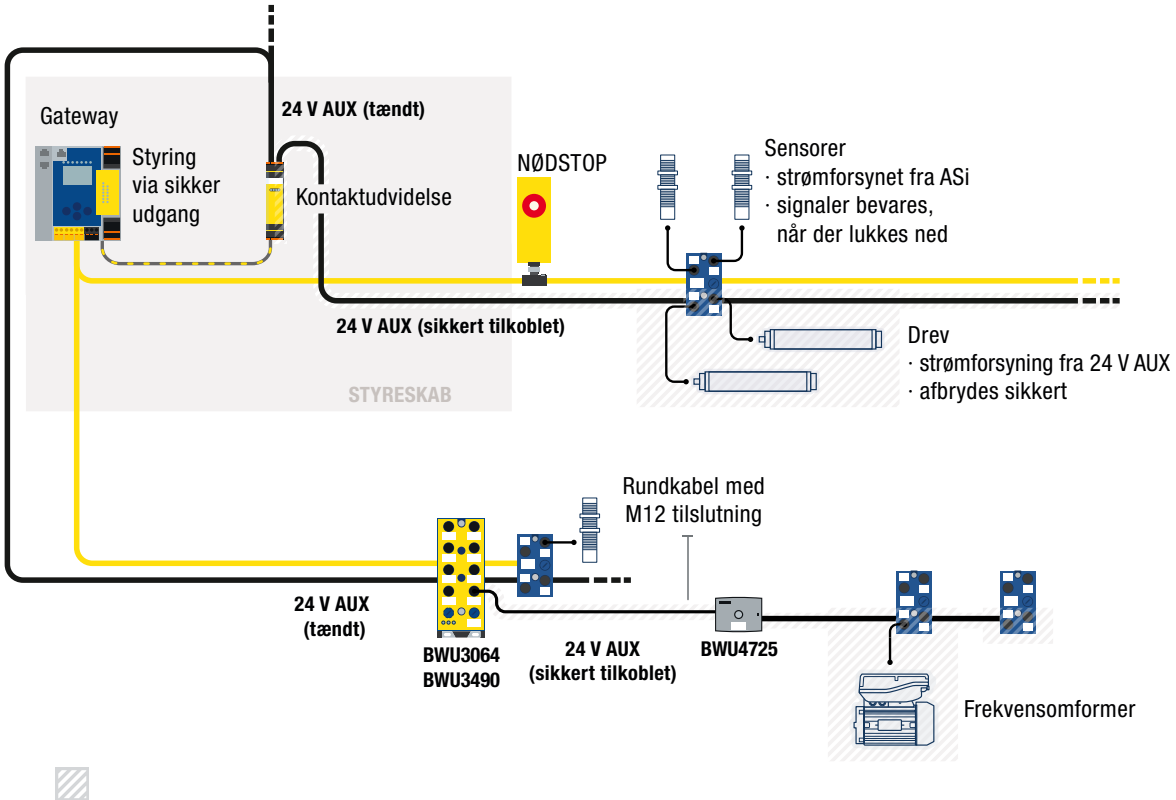
Den præsenterede applikation beviser det: Det brede produktsortiment fra Bihl+Wiedemann giver mulighed for at erstatte mange Ethernet-moduler på feltniveau med ASi-5 uden at gå på kompromis med nogen funktionalitet eller sikkerhed. De nye, selvkonfigurerende ASi-5 I/O-moduler med den for ASi-5 typiske korte cyklustid og kanalspecifikke, diagnostiske muligheder, som teknologisk set er på samme niveau som Ethernet eller IO-Link, men som giver fordelen ved meget enklere og billigere kabling, bidrager også til dette. Det samme gælder ASi-5 modulerne med integreret IO-Link Master: de er kompakte, fint klassificeret i antallet af porte og dermed generelt billigere at købe end Ethernet-baserede moduler. Endvidere er Industrie 4.0-koncepter ofte nemmere og smartere at implementere ved hjælp af ASi-5, idet en effektiv integration af IO-Link-enheder er en central del af udviklingen af ASi-5 helt fra starten. Endvidere er der med OPC UA Server, som Bihl+Wiedemann har integreret i sine ASi-5/ASi-3 fieldbus gateways, også som standard indbygget en fremtidssikret grænseflade til IT-niveauet. Der er ingen tvivl: det er tid til at fokusere, og få en frisk, målrettet start med ASi-5!

Sikkerhedsteknik

PASSIV SIKKERHED OP TIL SIL3/PLE: GODE GRUNDE TIL AT VÆRE AKTIV!

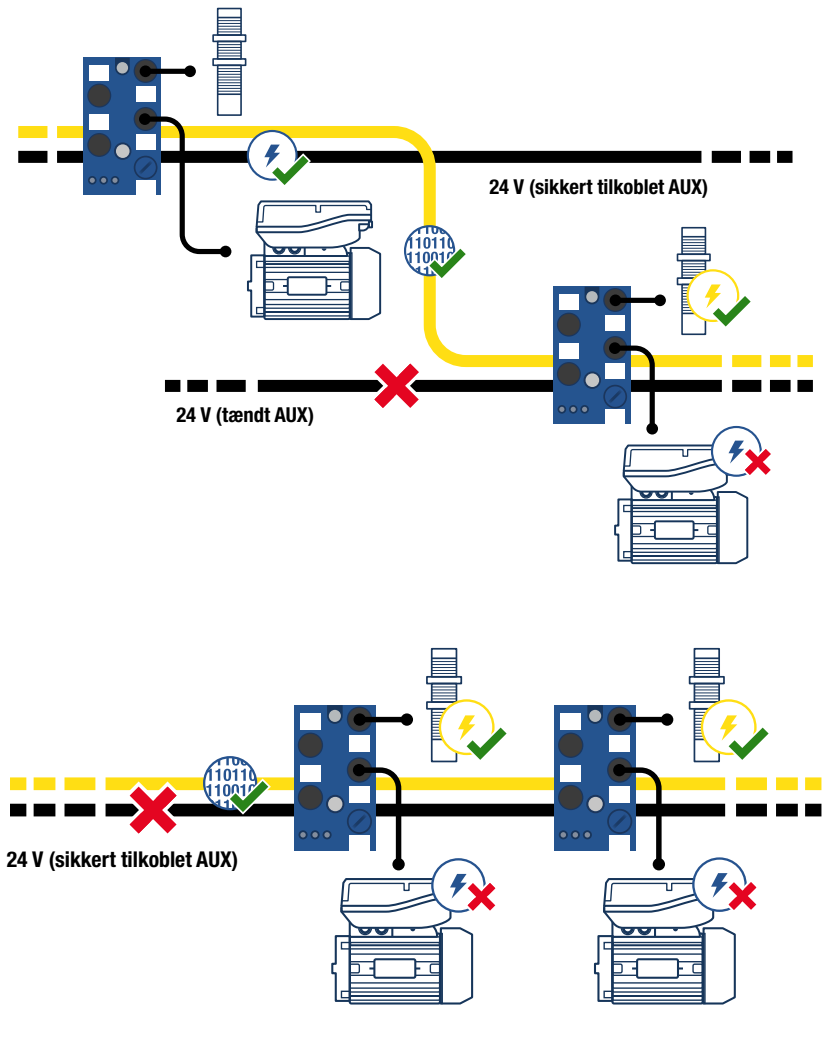
Bihl+Wiedemanns sikkerhedsløsninger betyder mindre kompleksitet, betydelige omkostningsfordele og know how inden for funktionel sikkerhedsteknologi. Med passiv sikkerhed tilføjer Bihl+Wiedemann yderligere et værktøj i sit sikkerhedstilbud – med mulighed for at opnå de højeste sikkerhedsstandarder med SIL3 og PLe.

Anvendelsesmuligheder for passiv sikkerhed



Funktionel sikkerhed i forbindelse med klassiske Ethernet-baserede fieldbus-løsninger betyder - ud fra et styrings- og kablingsperspektiv - at hver enkelt aktuator med et formonteret tilslutningskabel skal forbindes til sin egen sikre udgang. Dette kan eksempelvis opnås med ASi Safety Gateways og Safe Link fra Bihl+Wiedemann, som gør det muligt sikkert at sammenkoble næsten 2.000 sikkerhedssignaler via Ethernet. Fordelen ved disse løsninger er indlysende: maksimal fleksibilitet inden for hele den sikkerhedsorienterede topologi, fordi hver aktuator kan afbrydes individuelt. Men er denne individuelle afbrydelse af strømforsyningen nødvendig, eksempelvis for hver enkelt motorrulle på en transportbåndslinje eller hver eneste aktuator i en pakkemaskine? Er det ikke nok blot at slukke for hele grupper af aktuatorer på én gang i en nødsituation? Og hvad sker der med kommunikationen til aktuatoren, når den af sikkerhedsgrunde slukkes via Ethernet? Korrekt: I dette tilfælde er dataforbindelsen død – ingen forbindelse til og fra modulerne, ingen diagnostik eller kvalificeret fejlfeedback er mulig. Hvilket er helt i strid med principperne i Industrie 4.0, og det er heller ikke foreneligt med digitaliserede it-strukturer inden for fremtidssikrede maskinkoncepter. Desuden er beslutningstagerne bestemt ikke særlig begejstrede for de værdiforringende, højere hardware- og kablingsomkostninger ved en direkte feltbusforbindelse for hver enkelt aktuator.

Brug af forskellige AUX-potentialer i et anlæg



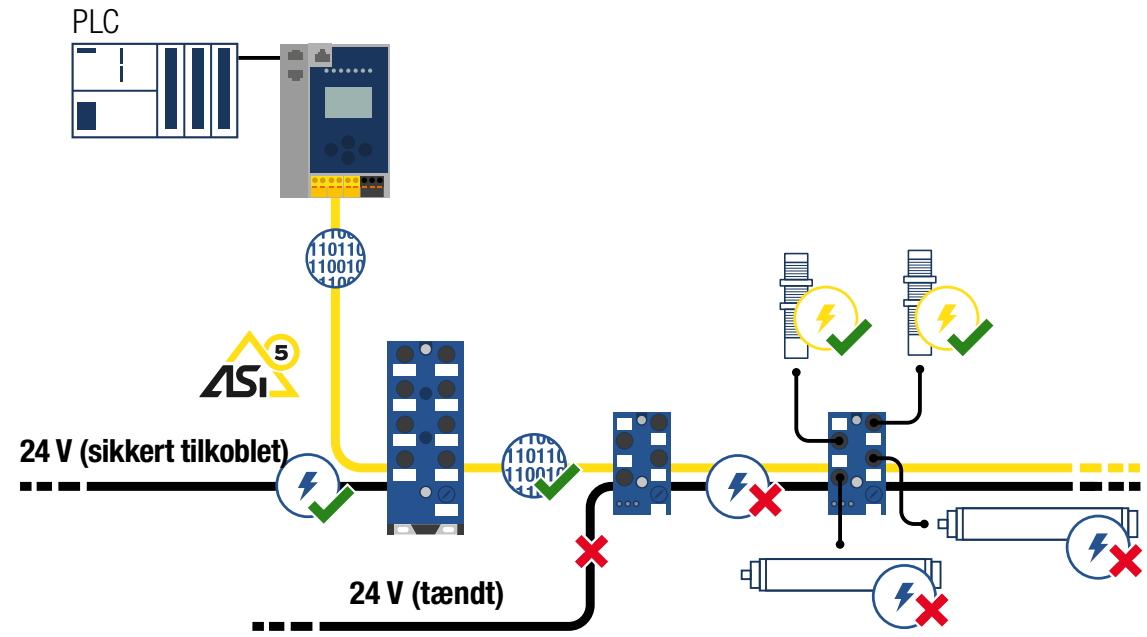
Sæt spørgsmålstegn ved og optimer sikkerhedskoncepter

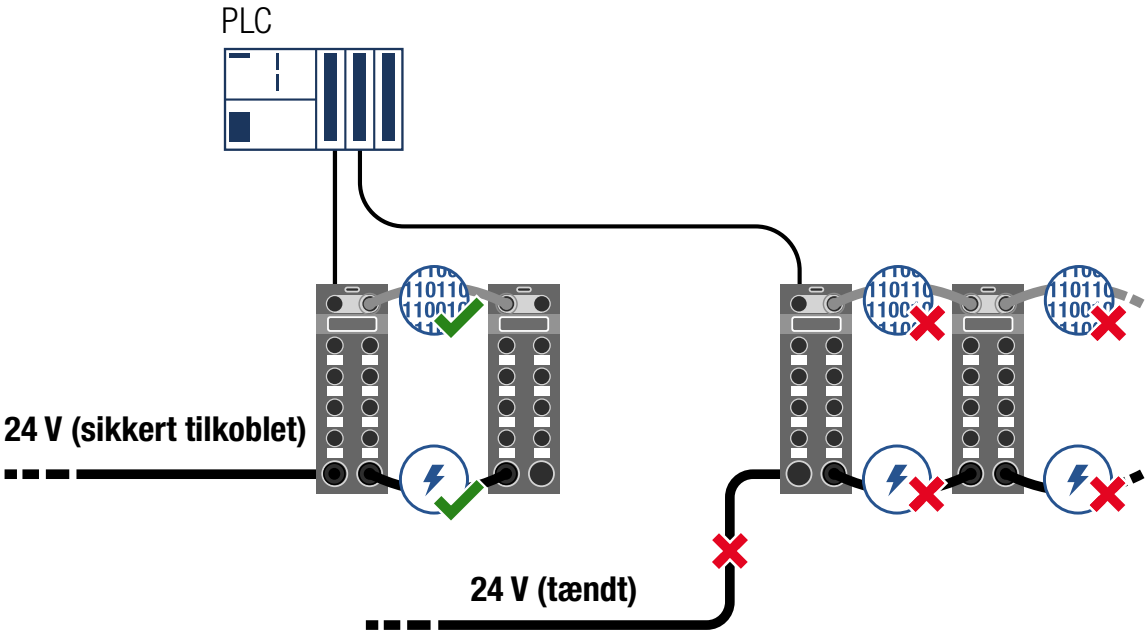
Der er på ingen måde grund til at kritisere den individuelle, sikkerhedsrelaterede nedlukning af individuelle aktuatorer. I mange scenarier, hvad enten det er i Ethernet- eller ASi-netværker, kan den enkelte nedlukning være den bedste løsning - eksempelvis for at opfylde sikkerhedsstandarderne og sikre maskinsikkerheden. Det ved sikkerhedseksperterne hos Bihl+Wiedemann også af egen erfaring. Men flere og flere maskin- og anlægsproducenter sætter nu spørgsmålstegn ved deres sikkerhedskoncepter: De har indset, at den maksimale fleksibilitet, der opnås ved at have individuelle, sikre udgange, ikke altid er nødvendig - eksempelvis når hele grupper af aktuatorer alligevel samtidigt og sikkert skal lukkes ned af proces- eller maskinårsager.

Passiv sikkerhed: Standarder kræver udelukkelse af krydsforbindelser

Passiv sikkerhed forudsætter, at strømforsyningen til kommunikation og sensorer skal være galvanisk adskilt fra strømforsyningen af aktuatorer. Dette har til formål at forhindre en krydsforbindelse og generelt at udelukke fejl mellem strømforsyningen til aktuatorer (AUX) og det eksterne potentiale - strømforsyningen via ASi - således at der i tilfælde af en nedlukning også er garanteret at strømforsyningen til drev afbrydes. I de fleste standardiserede kablinger, hvor M12 runde kabler anvendes, er dette ikke tilfældet. På grundlag af maskindirektivet 2006/42/EF er dette specificeret og foreskrevet i sikkerhedsstandarderne EN ISO 13849-1 og EN 62061. Samtidig betyder det, at kun et enkelt, ikke-passivt sikkerhedsmodul i topologien betyder, at det samlede system som helhed ikke har en passiv sikkerhedsstruktur - det svageste led definerer også styrken af en kæde inden for sikkerhedsteknologien. Afhængigt af applikationen kan det, ved en nøjagtig sikkerhedsvurdering af

Kommunikation og strømforsyning til sensorer i tilfælde af nedlukning af AUX i ASi-systemer og i Ethernet-baserede systemer





hele den relevante kabling, i princippet påvises, at enhver fejltilstand altid fører til en sikker tilstand - men et sådant samlet overblik kan indebære en betydelig indsats og store udgifter. Alle disse foranstaltninger er imidlertid unødvendige, idet det kan gøres nemmere og mere elegant med ASi og Bihl+Wiedemann-produkter, der egner sig til passiv sikkerhed.

Passiv sikkerhedsteknologi med ASi - det perfekte alternativ

Ideen om passiv sikkerhedsteknologi med ASi er baseret på det faktum, at alle tilsluttede aktuatorer på den ene side kan styres individuelt og slukkes via deres respektive ikke-sikre udgange, og på den anden side at hele grupper af aktuatorer - hvis det er nødvendigt - kan slukkes med en enkelt, sikker udgang. ASi, der er den globalt standardiserede feltbus til det første automatiseringsniveau, er ideel til dette, fordi ASi-kablingskonceptet ikke kun er meget økonomisk - sammenlignet med den sædvanlige fieldbus-forbindelsesteknologi giver det omkostningsfordele på op til 68 procent. Men også fordi det gule ASi-profilkabel til styringssignaler og energi op til 8 A kan lægges adskilt fra det sorte AUX-profilkabel til strømforsyning op til 20 A. Dette koncept opfylder automatisk kravet om galvanisk adskillelse af strømforsyningen til kommunikation og sensorer fra aktuatorernes strømforsyning. Og med Bihl+Wiedemanns produkter behøver brugeren ikke længere at bekymre sig om at leve op til sikkerhedsstandarderne: Næsten alle de nye ASi-5 moduler, eksempelvis dem med integreret IO-Link Master, og mange af de ASi-3 moduler, som virksomheden tilbyder, opfylder kravene til passiv sikkerhed, som er angivet eksplicit i databladene for de respektive produkter.

Sikkerheden er sikret…

Ved hjælp af modulerne fra Bihl+Wiedemann kan der opnås passiv sikkerhed op til SIL3 og PLe. Hvis strømforsyningen slukkes i det sorte profilkabel, kan de tilsluttede aktuatorer ikke længere udføre farlige bevægelser. Men der er stadig kommunikation med dem, idet det gule profilkabel sørger for, at der er strømforsyning til sensorerne og buskommunikationen. I modsætning til mange Ethernet-baserede løsninger sker der dermed også transmission af signaler i tilfælde af nedlukning. Dette gør det muligt at adressere moduler – og ofte også de tilsluttede eksterne enheder – og eksempelvis at læse diagnostiske oplysninger, der kan give fingerpeg om mulige årsager til funktionsfejl.

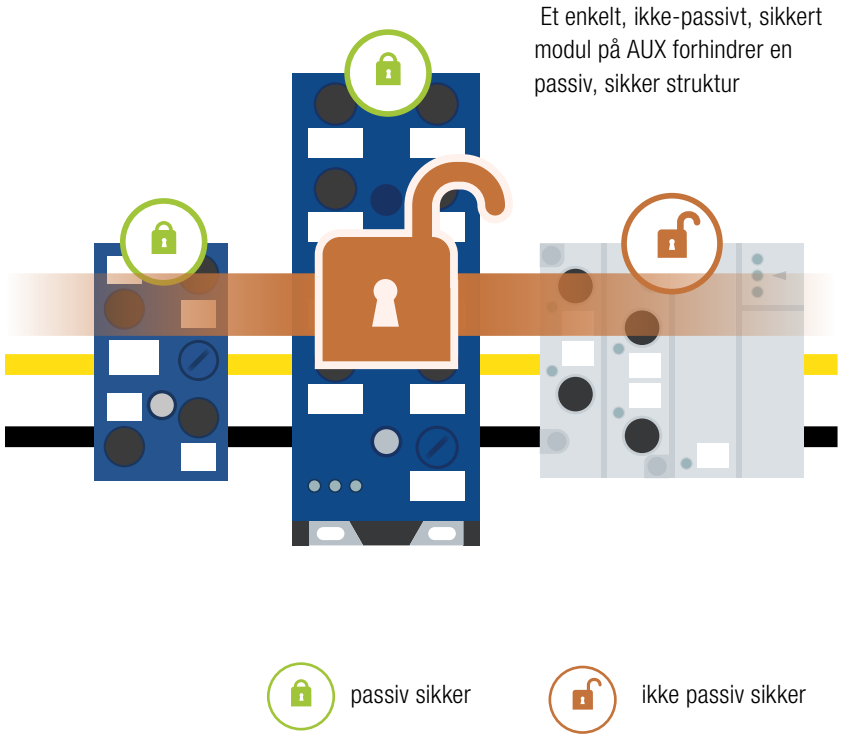
… og også økonomien

Uanset om de er gule eller sorte – ASi-profilkabler kan fremstilles omkostningseffektivt som standardiserede „metervarer“ og opbevares på ruller. De behøver ikke at være formonteret som runde kabler til feltbusser, og de kræver ikke nogen speciel M12-forbindelsesteknologi til sensorer eller aktuatorer - disse forbindes let og sikkert til ASi-kablerne ved piercingteknologi. Desuden overfører det sorte AUX-kabel med op til 20 A betydeligt mere strøm end typiske M12 runde kabelløsninger. Masser af strøm til lave „transmissionsomkostninger“ – ideelt til motorer i transportbånd, men også til integration af IO-Link-løsninger. I stedet for at skulle ofre en dyr sikker udgang for hver enkelt aktuator kræver etablering af passiv sikkerhed på styringssiden kun en sikkerhedsmonitor med lokale udgange samt et kontaktudvidelsesmodul for at slukke for forsyningsspændingen centralt – et foretrukket alternativ ud fra et omkostningsmæssigt synspunkt.

Sikkerhedsteknologi fra en enkelt leverandør

Passiv sikkerhed fra Bihl+Wiedemann er en interessant tilgang til implementering af sikkerhedsløsninger, der kræver teknisk og økonomisk effektivitet, og som kan integreres i alle de almindelige styringsverdener. Takket være Safe Link kan den sikkerhedsteknologi, som Bihl+Wiedemann tilbyder i en bred vifte, i mange tilfælde - selv i mere komplekse applikationer med sikker kobling mellem flere gateways og overordnede sikkerhedsfunktioner - effektivt suppleres i porteføljen.

Passiv sikkerhed – det er nu du skal lade Bihl+Wiedemann vise dig, hvordan du kommer i gang!



Et enkelt, ikke-passivt, sikkert modul på AUX forhindrer en passiv, sikker struktur

Interview med Paul Werge, Product Manager hos Bihl+Wiedemann

Best Practice – ASi-5 med Bihl+Wiedemann

Som pionerer inden for ASi-5-teknologien kan Bihl+Wiedemann se tilbage på næsten tre års produkt- og brugeroplevelser. Mange nye produkter, løbende forbedringer og funktionaliteter, feedback fra brugerne om deres brugeroplevelse og erkendelsen af, at ASi-5 i dag i mange tilfælde er det mest effektive alternativ til Ethernet-baserede løsninger på området. Dette og mere er emnet for interviewet med Paul Werge, Product Manager hos Bihl+Wiedemann.

ASi MASTER NEWS: Høj hastighed, stor databredde, omkostningseffektive komponenter, en bred vifte af produkter, reduceret kabling, nem integration af intelligente, eksterne enheder med IO-Link samt Industrie 4.0-kommunikation via OPC UA - ASi-5-løsningerne fra Bihl+Wiedemann står for alt dette. Hvad er fra et kundesynspunkt de afgørende årsager til den nye ASi-generations succes på markedet? Og hvordan har Bihl+Wiedemanns portefølje udviklet sig sammen med brugernes erfaringer?



Paul Werge,
Produktmanager hos Bihl+Wiedemann.

Paul Werge: Det afhænger af den enkelte bruger. Den reducerede kabling med ASi er generelt et vigtigt argument for mange, fordi det direkte reducerer omkostninger til hardware, samt selve føringen af kabler, som ofte bliver mere end halveret. Dette gælder ikke kun for ASi-5-løsninger, men også for ASi-3-installationer. Og det må ikke glemmes, at ASi-3 for nogle applikationer er helt tilstrækkelig og også er den mest omkostningseffektive løsning. For mange er ASi-5's høje hastighed og databredde også afgørende for eksempelvis at integrere drev, IO-Link-enheder eller hurtige tællermoduler uden at skulle forbinde dem via dyre Ethernet-løsninger. Brugere, der allerede arbejder med ASi-3, er naturligvis begejstrede for vores ASi-5/ASi-3-gateways, der kombinerer de to verdener uden at skulle bekymre sig om dem. Bredden og dybden af vores ASi-5 portefølje understøtter også en delvis eller efterfølgende udbygning af maskiner med den nye teknologi. Uanset applikationens størrelse, og i det omfang, der er brug for det, er det også en vigtig fordel for mange, at der er mulighed for at kunne integrere sikkerhedsteknologi fra Bihl+Wiedemann. Siden lanceringen af ASi-5 er adskillige brugeroplevelser og kundeanmodninger naturligvis blevet indarbejdet i vores produkter. Som et eksempel på dette kan nævnes de selvkonfigurerende I/O-moduler for op til 16 signaler, som giver brugeren mulighed for at reducere antallet af varianter betydeligt. Fordi disse moduler ikke behøver at være konfigureret, men arbejde via plug-and-play, har

denne produktfamilie udviklet sig til en "one size fits all" løsning til billige I/O'er.
Samtidig har vi lanceret et "Bihl+Wiedemann's Choice" sortiment til nye såvel som eksisterende kunder. Dette sortiment består udelukkende af best-practice produkter, der kombinerer det højeste niveau af brugeroplevelse, og som er på lager i store mængder og kan leveres med det samme. Formålet med dette er, ud fra et ASi-helhedssyn, klart at fremhæve de respektive kundefordele som gør det så nemt som muligt for kunden at træffe det bedste valg for sig selv og sit system. Endvidere var vi på grund af det højere styktal i stand til at prissætte disse foretrukne moduler lidt skarpere, så især standardapplikationer med produkter fra Bihl+Wiedemann kan implementeres ikke kun hurtigere, men også mere omkostningseffektivt.

ASi MASTER NEWS: Ud over den forenklede produktudvælgelse skal emnet idriftsættelse naturligvis også nævnes i forbindelse med 'Best Practice'. Hvilke forbedringer har Bihl+Wiedemann konkret været i stand til at opnå med hensyn til at lette idriftsættelse og design af ASi-applikationer?

Paul Werge: For at gøre arbejdet med ASi-5 så nemt som muligt for vores kunder, er vore erfaringer altid indarbejdet i vore softwareværktøjer. Med det integrerede hardwarekatalog og den elektroniske idriftsættelsesguide udvikles vores PC-software lige så løbende som vores diagnostiske software. Designet af brugeroplevelsen tilpasses og forbedres også konstant for at skabe en endnu mere positiv brugeroplevelse. Eksempelvis har Bihl+Wiedemann forklaret og klart opsummeret "Dos and Don'ts" i en detaljeret installationsvejledning – i hvilken der selvfølgelig er indarbejdet en masse erfaring og ekspertise. Sammen med den tekniske støtte fra vores interne eksperter sikrer dette perfekt support fra projektplanlægning til idriftsættelse. For nemt at kunne inddrage ASi-deltagere i marken har vi udviklet en ny ASi-5/ASi-3 håndholdt adresseringsenhed. Målet med designet af denne var: 'Gør det enkelt'. Brugeren bør kun koncentrere sig om det væsentlige, nemlig tildeling af adresser eller abonnentnumre. Idriftsættelse som sådan kører derefter automatisk via vores PC-software baseret på et hardwarekatalog. Derudover er en diagnostisk software også tilgængelig for brugeren. Dette bruges hovedsageligt til idriftsættelses- og vedligeholdsintervaller og giver ikke kun konkrete fejloplysninger, men også direkte løsningsforslag. Dette gør det muligt at foretage både profylaktisk fejlforebyggelse og diagnosticering af konkrete fejl under drift, hvorfor det er lige så velegnet til godkendelsesprocessen af et anlæg som til dets enkle vedligehold. Så at få ASi op at køre har aldrig været nemmere end det er nu.

ASi MASTER NEWS: Og i selve driften - hvad med opdatering af produkterne i den installerede hardware og forbedring af brugeroplevelsen?

Paul Werge: Produkterne, der forlader vores fabrik, har altid den nyeste 'state of the art'. Efter at vi i løbet af de sidste tre år ud over den teoretiske fase har opnået og implementeret mange praktiske erfaringer, kan vi nu sige, at vores ASi-5 produkter, især ASi-5/ASi-3 gateways, er gennemtænkte i deres funktionalitet og er fri for deres "børnesygdomme". Den igangværende udvikling fører imidlertid uundgåeligt til at der opstår et teknologisk gab mellem den aktuelle produktgeneration og de produkter, der allerede er installeret af kunderne. Som en del af vor kontinuerlige produktudvikling gør vi derfor via firmwareopdatering funktionelle forbedringer tilgængelige til alle kunder, der allerede har ASi-5 i brug. På den måde får alle fordel af de erfaringer, som andre kunder og vi har opnået i brugen af vores produkter i en lang række applikationer. Så når vi sammen med en kunde udvikler nye løsninger og funktioner, gør vi dem tilgængelige for andre brugere - uanset hvor i verden de befinder sig - som nemt kan opdatere deres enheder med et tryk på en knap via vores PC-software. Lukning af sikkerhedssvagheder er et andet aspekt af firmwareopdateringen, fordi vi altid leverer de nyeste krypteringsteknologier, der pålideligt kan minimere sikkerhedsrisici.

ASi MASTER NEWS: Emnet for fremtidig sikkerhed, som du lige har nævnt, er forbundet med udtryk som Industrie 4.0, Smart Factory eller Digitalisering. Med sine ASi-5/ASi-3 gateways ser Bihl+Wiedemann ud til at være i den bedste position takket være OPC UA.

Paul Werge: Det er jeg glad for, at du ser det på den måde. OPC UA som grænseflade til direkte dataudveksling fra anlægget til højere IT-niveauer med ERP- eller MES-funktionalitet eller til 'skyen' - med alle de applikationer, der er mulige i dag og i fremtiden – er for os "State of the Art"- kommunikation for det industrielle miljø. Vi har haft meget gode erfaringer i de projekter, hvor kunderne bruger den integrerede OPC UA-server i vores gateways. Grænsefladen er standardiseret over hele verden og er enkel og intuitiv at bruge. Dataoverførslen foregår parallelt med feltbussen og har avancerede krypteringsteknologier. Selvfølgelig er vi, hvis vi bliver bedt om det, i stand til at tilbyde andre muligheder og løsninger, men dette er ikke et problem i øjeblikket - især da OPC UA sandsynligvis i fremtiden vil blive den universelle kommunikationsstandard for Industrie 4.0 og IIoT.

ARENA-TOUR 2020/2021:

SUCCESFULDE FYSISKE WORKSHOPS I CORONAENS TID

Bihl+Wiedemanns "Arena-Tour" var et af ganske få fysiske arrangementer, der blev afholdt i 2020 – naturligvis under streng overholdelse af de gældende hygiejnekrav.





"Auf Schalke", på Bremens Weserstadion, i LANXESS Arena i Köln og i Münchens Allianz-Arena fik deltagerne på Arena-Tour først et kig bag kulisserne og stadionluft i lungerne i forbindelse med en guidet tur på stadion. Som en del af ASi-5-workshoppen fik de derefter en omfattende introduktion til den nye AS-interface-standard. Her kiggede man på konkrete anvendelseseksempler, der viser, hvordan aktuelle automatiseringsopgaver kan løses med ASi-5. Desuden opbyggede man i samarbejde med deltagerne en applikation, som blev brugt til at demonstrere den enkle og billige integration af IO-Link-devices, integration af ASi-5 i PROFINETs verden og styring af rulledrev og omformere. Her kunne hver deltager også integrere sin egen IO-Link-device i applikationen og tage den i brug. Ved alle fire arrangementer var stemningen udpræget positiv – også når det kom til hygiejnetiltagene. Workshopperne bød på mange muligheder for intens networking mellem deltagerne og dialog med oplægsholderne. Deltagerne gav efterfølgende udtryk for, hvor glade de var for igen at have oplevet et fysisk arrangement.

Arena-Tour 2021 udvidet med workshoppen "Praktisk sikkerhedsteknik"

Intet kan erstatte den direkte kontakt – slet ikke i tider som disse. Derfor fortsætter Bihl+Wiedemann sin succesfulde Arena-Tour fra sidste år med fysiske ASi-5-workshops i 2021 og supplerer endda med endnu en workshop med temaet "Praktisk sikkerhedsteknik". Sammen med firmaet Lauer CE-Safety GmbH fra Coesfeld viser Bihl+Wiedemann her, hvordan sikkerhedsanordninger kan realiseres i overensstemmelse med kravene i maskindirektivet.

Overblik over indholdet på de to gratis workshops på Arena-Tour 2021:

Workshoppen:
Praktisk sikkerhedsteknik

- ✓ Sikkerhedsrelevant software-udarbejdelse
- ✓ Validering af den funktionelle sikkerhed
- ✓ Sikker adskillelse
- ✓ Enkel installation

in Kooperation mit
LAUER
www.lauer-ce-safety.com

Workshoppen:
ASi-5 med IO-Link

- ✓ ASi-5-teknologi
- ✓ Integration i PROFINET-verdenen
- ✓ Integration af IO-Link
- ✓ ASi Safety

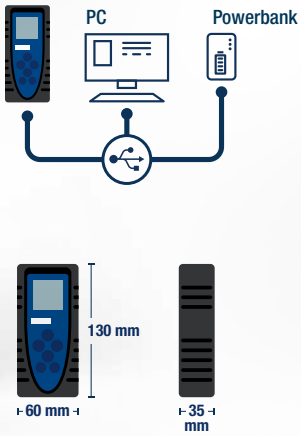
Böblingen Dortmund Innsbruck (AT) Stuttgart Hamburg München
Datoer & registrering under: www.bihl-wiedemann.de

ASI-5 OG ASi NYHEDER FRA BIHL+WIEDEMANN

Den nye ASi-5/ASi-3 håndholdte adresseringsenhed fra Bihl+Wiedemann

✓ Understøtter alle generationer af ASi-moduler, inkl. ASi-5
✓ Optimeret til nem adressering uden yderligere mobile enheder
✓ Let at bruge takket være seks robuste knapper
✓ Moderne OLED-farvedisplay
✓ Standard USB-C-forbindelse til strømforsyning og som PC-grænseflade
✓ Moderne energilagring (superkondensator) for hurtig opladning og længere levetid
- Driftstid: 120 læse-/skriveoperationer fra fuldt opladet superkondensator
- Strømforsyning: Superkondensator opladningstid til 70 moduler ca. 10 minutter, fuldt opladet på cirka 30 minutter





Ny 30 V strømforsyningsgeneration til ASi-5

Bihl+Wiedemann har lanceret en ny generation af 30 V strømforsyninger.
De er specielt udviklet til ASi-5 kommunikation og er derfor ideel til blandede ASi-5/ASi-3 applikationer.

Den nye produktserie på 30 V strømforsyninger fra Bihl+Wiedemann indeholder følgende artikelnumre:

30 V strømforsyning, 4 A	30 V strømforsyning, 8 A	30 V strømforsyning, 16 A	30 V strømforsyning, 3 A
			
1-faset, 100 ... 240 VAC (BW4218)	1-faset, 100 ... 240 VAC (BW4219) 3-faset, 400 ... 500 VAC (BW4220)	1-faset, 100 ... 240 VAC (BW4221) 3-faset, 400 ... 500 VAC (BW4222)	1-faset, 100 ... 240 VAC (BW4223) Egnet til UL Klasse 2

Alle seks nye 30 V strømforsyninger er optimeret og fuldt testet til brug med ASi-5/ASi-3 gateways fra Bihl+Wiedemann. Fejl, der typisk opstår med strømforsyninger, er blevet reduceret til et minimum i de områder, der er relevante for ASi-5 og ASi-3. Da datakobling allerede er blevet integreret i ASi-5/ASi-3-gateways, er de nye 30 V-strømforsyninger ikke kun billigere end tidligere ASi-strømforsyninger, de er også betydeligt mere kompakte.

Og fordi de kan installeres tæt op ad hinanden, sparer de værdifuld plads i styreskabet. Endelig kan man sammen med ASi-5/ASi-3- gateways altid holde øje med forsyningsstrømme og spændinger i ASi-installationer. De nye 30 V strømforsyninger kan ikke kun bruges i blandede og rene ASi-5 applikationer, de er også meget nyttige med traditionelle ASi-3 gateways i „1 Power Supply, 1 Gateway for 2 ASi Circuits“ figuration. Tidligere var ASi strømforsyninger tilgængelige som erstatninger for eksisterende applikationer, men når man skal designe et nyt system eller opgradere en eksisterende maskine, anbefaler Bihl+Wiedemann, at man skifter over til den nye 30 V strømforsyninger sammen med ASi-5/ASi-3 fieldbus gateways.

ASi-5 selvkonfigurerende I/O-moduler fra Bihl+Wiedemann

Et eksempel på maksimal fleksibilitet og omkostningseffektivitet i ASi-5-applikationer er de selvkonfigurerende I/O-moduler fra Bihl+Wiedemann, der muliggør brug af op til 16 digitale signaler, der efter ønske distribueres som in- eller output.

De to ASi-5 moduler BWU4230 og BWU4231 i IP67 har hver 16 I/O'er. Afhængigt af applikationen muliggør dette op til 16 digitale ind- og udgange, eksempelvis til at forbinde 12 sensorer og fire ventiler i en pakkemaskine. Anvendelsesmulighederne spænder fra motorstyring til signalindikation og styringspaneler. Modulerne kræver ikke forudkonfigurering, og deres funktionelle brug kan ændres uden brug af yderligere software. En anden fordel er de forskellige diagnostikkapaciteter. Kanalspecifik diagnostik gør det muligt at registrere en kortslutning eller overbelastning af strømforsyningen til en sensor på en hvilken som helst terminal. Og med cyklisk feedback kan status for ethvert sæt digitalt output læses, så fejl hurtigt kan lokaliseres og afhjælpes.

Ud over modulerne med 16 digitale signaler omfatter produktfamilien af ASi-5 selvkonfigurerende I/O-moduler også 8 I/O-modulet BWU4232 i IP67 og 16 I/O-modulet BWU3884 i IP20. BWU4727, et digitalt ASi-3-modul med selvkonfigurerende tilslutninger i et hus til en aktiv distributør, fås også. Det faktum, at mange forskellige applikationer kan håndteres ved hjælp af et og samme modul, forenkler ikke kun styringen af reservedele. De selvkonfigurerende I/O'er fra Bihl+Wiedemann er også billigere end sammenlignelige Ethernet- eller IO-Link-baserede løsninger og reducerer kablingsomkostningerne med op til 70% i forhold til runde kabelløsninger.



Bihl+Wiedemann's Choice: Følgende moduler anbefales til brug sammen med ASi-5 selvkonfigurerende I/O-moduler:

IP67 ASi-5 moduler
- 8 x M12, 16I BWU3890

IP20 ASi-5 moduler
- 16I BWU3874

IP67 ASi-3 moduler
- 2 x M12, 2I/2O, BWU3497
- 4 x M12, 4I BWU2725
- 8 x M12, 4I/4O BWU2810

IP20 ASi-3 moduler
- 4I BWU2723
- 4I/4O BWU1938
- 8I BWU2721
- 8I/8O BWU2490

Drevløsninger



ASi-5-kabelkanal motormoduler
✓ Tilslutning af 2 x motorruller Interroll AI
✓ I det nye kabelkanalhus

Artikel	Type	Digitale indgange	Digitale udgange	Levering af input	Levering af output	ASi-forbindelse	Ekstern forbindelse	Beskyttelse
BWU4721	Styring af 2 x 48 V motorruller	4	–	ASi	AUX (48 V)	Profilkabel	2 x M8 Snap-in-kabelstik, lige, 5-benede (motorer) 2 x M8 kabelstik, lige, 4-polet (sensorer)	IP67
BWU4722	Styring af 2 x 24 V motorruller	4	–	ASi	AUX	Profilkabel	2 x M8 Snap-in-kabelstik, lige, 5-benede (motorer) 2 x M8 kabelstik, lige, 4-polet (sensorer)	IP67



ASi-5 motormoduler

Artikel	Type	Digitale indgange	Digitale udgange	Levering af input	Levering af output	ASi-forbindelse	Ekstern forbindelse	Beskyttelse
BWU4370	Styring af 1 x EBM-Pave K4	4	2	ASi	AUX	Profilkabel	4 x M12-stik, 5-benet	IP67
BWU4371	Styring af 1 x NORD NORDAC FLEX omformer	4	2	ASi	AUX	Profilkabel	4 x M12-stik, 5-benet	IP67
BWU4369	Styring af 1 x Rockwell PF525 omformer via RS485	4	2	ASi	AUX	Profilkabel	4 x M12-stik, 5-benet	IP67
BWU4377	Styring af 1 x SEW MOVIMOT	4	–	ASi	–	Profilkabel	4 x M12-stik, 5-benet	IP67



Aktivt distributør ASi-5 motormodul

BWU4718	Styring af 1 x SEW MOVI-C frekvensomformer	1	–	ASi	–	Profilkabel	1 x M12-kabelstik, D-kodet, lige, 4-benet	IP67



ASi-5/ASi-3 Fieldbus Gateways

- ✓ **ASi-5 Master og (mest kraftfulde) ASi-3 Master i én enhed**
- ✓ **Mulighed for manipulationssikker feltopdatering af firmware og sikkerhedsopdateringer**
- ✓ **OPC UA server og integreret webserver**

Art.-Nr.	Feltbus	Antal ASi-kredse	1 strømforsyning, 1 gateway til 2 ASi kredsløb, billige strømforsyninger
BWU3847	PROFINET	1	ja, 4A/ASi kreds
BWU3852	PROFINET	2	ja, 4A/ASi kreds
BWU3848	PROFINET	1	ja, 8A/ASi kreds
BWU4257	PROFINET	2	ja, 8A/ASi kreds
BWU3849	EtherNet/IP+Modbus TCP	1	ja, 4A/ASi kreds
BWU3851	EtherNet/IP+Modbus TCP	2	ja, 4A/ASi kreds
BWU4019	EtherNet/IP+Modbus TCP	1	ja, 8A/ASi kreds
BWU4258	EtherNet/IP+Modbus TCP	2	ja, 8A/ASi kreds
BWU3854	EtherCAT	1	ja, 4A/ASi kreds
BWU4016	POWERLINK	1	ja, 4A/ASi kreds

IMPRINT

Udgiver
Bihl+Wiedemann Nordic ApS
Gydevang 39-41
DK-3450 Allerød
Tel. +45 70276020
info@bihl-wiedemann.de
www.bihl-wiedemann.de

Lay-out:
MILANO medien GmbH
Hanauer Landstraße 196A
D-60314 Frankfurt am Main
Phone: +49 (69) 48000540
Fax: +49 (69) 48000549
info@milanomedien.com
www.milanomedien.com

Redaktion:
Dirk Heyden,
Thomas Rönitzsch


ASi-5
AUTOMATION
REINVENTED.
YOUR PATH
INTO THE
DIGITAL
FUTURE.
IO-Link
Bihl
+Wiedemann
www.bihl-wiedemann.dk

SlipCoat

Når kun det reneste er godt nok

ceramicspeed

Trusted Partner



Verdenspremiere

hos Brd. Klee på Hi-messen stand M9644

SlipCoat er en nyudviklet lejeløsning til applikationer, hvor den mindste dråbe olie ødelægger produkter, processer eller følsomme miljøer. SlipCoat fås til enhver kuglelejekonfiguration, f.eks. til rustfaste lejer med keramiske kugler.

Tekniske detaljer:

- FDA og EN/1935 kompatibelt
- Temperaturområde ÷20°C til +260°C
- Ekstrem kemisk inert
- Gennemsigtig/farveløs
- Ikke til højhastighedsapplikationer

BRD. KLEE A/S

– kompetente løsninger i dansk industri

Vi tilbyder løsninger inden for tekniske komponenter med mere end 500.000 artikler inden for Gear og Gearmotorer, Motorer, Pumper og Blæsere, Styringer og Elektronik, Pneumatik og Hydraulik, Lineærteknik, Transmissioner, Greb, Maskin-, DIN- og Normdele, Gummi og Plast.
Vi har 24 timers service året rundt, og vores webshop holder aldrig lukket. Dertil kommer et tæt samarbejde med ca. 50 forhandlere i Danmark og Norden.

KLEE®

BRD.KLEE A/S Gadagervej 11 2620 Albertslund **T** 43 868 333 **E** klee@klee.dk **www.klee.dk**

Fuldautomatiske kemifri desinfektionsløsninger



Pernille og Karsten Snitkjær fra Natdis har arbejdet med naturlig desinfektion i over 10 år. Derfor har de masser af erfaring og knowhow på området. Kig over på deres stand og få en snak om, hvordan du bedst kan få desinficeret dine produkter.

På hi-messen står Natdis klar til at rådgive industrien om fuldautomatiske desinfektionsløsninger, der er helt uden brug af kemi. Desinfektionen sker ved hjælp af lamper, der udsender ultraviolet lys, nærmere betegnet UVC-lys. Dette UVC-lys er desinficerende og dræber samtlige mikroorganismer, der belyses. Ved hjælp af UVC-lyset er det således muligt at desinficere overflader, luft og alle slags væsker, for eksempel vand, olier osv.

Natdis har i samarbejde med Nikodan udviklet forskellige tunnelløsninger, hvor det produkt, der ønskes desinficeret, transporteres ind gennem desinfektionstunnelen. Inde i tunnelen sker der så en 360-graders desinfektion af produktet, så samtlige overflader på produktet bliver udsat for UVC-lys og dermed desinficeret.

Alle produkter kan desinficeres i en desinfektionstunnel, for eksempel uemballerede fødevarer, medicinske produkter og utensilier før pakning. Det er naturligvis også muligt at desinficere emballage og kartoner m.v.

-Nu har vi efterhånden arbejdet med naturlig desinfektion i over 10 år, og derfor har vi masser af erfaring og knowhow med det, fortæller Pernille Snitkjær fra Natdis og fortsætter:

-Det betyder, at vi kan tilbyde rådgivning og behovsafdækning i forbindelse med desinfektion med UVC-lys. Sammen med kunden kan vi skrue en skræddersyet løsning sammen, som vi garanterer, at kunden bliver tilfreds med.

Natdis har udarbejdet flere effektive og fuldautomatiske desinfektionsløsninger til blandt andet fødevare- og farmaindustrien. Men Pernille Snitkjær fortæller, at også andre grene i dansk industri kan have glæde af deres desinfektionsløsninger. Det drejer sig for eksempel om landbruget, hospitaler og virksomheder, der anvender smøre- og skæreolier i produktionen. Ved at desinficere disse olier sikrer man sig, at olien ikke får problemer med bakterievækst.

Kig forbi Natdis-standen og hør mere om kontaktfri og kemifri desinfektion af produkter, luft og væsker som for eksempel spildevand, procesvand og olier m.v.

www.natdis.dk
Stand: D-3220

Digitalisering i fokus

Digitalisering af industrien er i fremmarch. Det samme er Data Intelligence fra Eltronic Group, der står bag digitaliseringsplatformen DIAP.

-Vi var med på hi-messen i 2019, som blev en stor succes - derfor har vi også høje forventninger til årets messe. Vi ser især frem til at komme ud og møde industrien i øjenhøjde og tale med eksisterende og nye kunder i den virkelige verden efter lang tid, hvor den slags ikke har været en mulighed, siger product- & softwaremanager Kasper Andersen.

Digitaliseringsplatformen DIAP er de seneste år blevet anvendt af flere og flere kunder med større produktionsanlæg. Det er blandt andre kunder som IBF i byggebranchen, Kohrehner Landmolkerei i fødevarebranchen og Enabl i vindindustrien. Det, de har til fælles, er, at de med DIAP indsamler værdifulde data, der bliver omsat til optimering af produktionen og betydelige besparelser på bundlinjen.

-Vores mål med at deltage på messen er at komme i snak med folk i industrien og høre mere om deres behov og de udfordringer, de står over for. Vi vil gerne vise, at det ikke behøver at være uoverskueligt at komme i gang med at digitalisere sin produktion. DIAP er et lettilgængeligt værktøj til at skabe overblik og gøre en reel forskel, forklarer Kasper Andersen.

Data Intelligence udstiller sammen med deres partner CesTek, der er specialist i en række discipliner inden for optimering af industrielle processer.

www.dataintel.dk
Stand: M-9510-02 / M-9458



Ønsker du effektivitet?

Høj ydelse sparer ressourcer





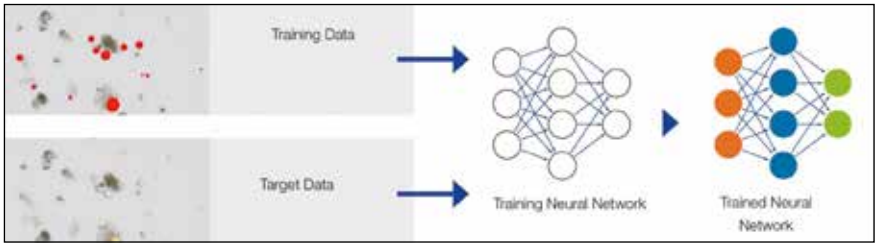
Spar medie og ressourcer

Du kan spare mange penge i din CIP proces ved, at anvende de rigtige processensorer. Anvender du Baumers *CombiLyz*® AFI temperaturkompenserede ledningsevnesensor, får du hurtige og præcise faseskift og spare dermed medie. Kombinerer du løsningen med vores helt nye PF75H magnetisk-induktive flowsensor, kan du samtidig overvåge og kontrollere dit flow helt nøjagtigt, hvilket giver optimal kontrol af energi- og ressourceforbrug.

Lær mere om dit besparelsespotentiale:
www.baumer.com/process-sensors

Baumer
Passion for Sensors

Kunstig intelligens til materialemikroskoper



Endotest A/S hjælper virksomheder og organisationer med viden om funktion og anvendelse af udstyr til inspektion. Virksomheden leverer produkter af høj kvalitet, der gør det muligt nøje at vurdere tilstanden på det inspicerede sted. Herved øges kvaliteten, sikkerheden og driftstiden.
Endotest er officiel distributør af Olympus industriprodukter i Danmark inklusive Grønland og Færøerne samt Island. Produkterne omfatter videoendoskoper til indvendig visuel inspektion, ultralydsinstrumenter til godstykkelsesmåling og fejlsøgning, XRF til identifikation af grundstoffer samt mikroskoper til kvalitetskontrol og forskning.
Anvendelsen spænder bredt: rør og tanke i procesindustrien, diesel- og benzinmotorer, fly- og gasturbiner, vindmøllegear, -tårne og -vinger, støbte emner, miljø og geologi, told- og efterretningsundersøgelse samt forskning og udvikling.
Olympus tilbyder et varieret udbud af mikroskoper til inspektion i industri og forskning. Modellerne rækker fra traditionelle stereomikroskoper over lysmikroskoper til avancerede digitale modeller.
Indtil for nylig har brugeren været afhængig af flere manuelle indstillinger af lys og kontrastmetode samt valg af grænseværdier for måling og partikeltælling.
Som en integreret del af Olympus' mikroskopsoftware, Stream, tilbydes der nu industriel billedanalyse til materialeinspektion baseret på AI-teknologi. Efter at have overført tidligere resultater overtager TruAI en stor del af processen.
Fordele ved at anvende kunstig intelligens:

- Hastigheden øges markant.
- Pålidelige resultater som er delvist uafhængige af brugeren.
- Uerfarne brugere kan varetage standardopgaver.
- Resultater er reproducerbare og fremstår i ens kvalitet.
- Upartisk - forskellige brugere kan opnå samme resultat.
- Stærkt grundlag for analyse af lignende applikation.

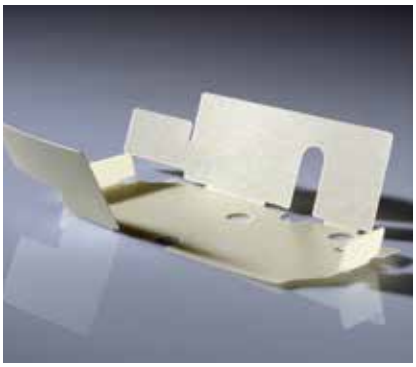
Olympus tilbyder at overføre kunders data til det neurale netværk. De tilbyder ligeledes at prøve Streamsoftwaren gratis i 30 dage.
På hi-messen præsenterer Endotest Olympus TruAI på model GX53.

www.endotest.dk
Stand: G-5764

Stansede og formede dele

SynFlex A/S er kendt for sit komplette program af produkter, tekniske kompetencer og materialer til produktion af elektromotorer, generatorer og transformatorer. Mange af de samme materialer bruges overalt i industrien og til mange opgaver. Det vil man kunne opleve på SynFlex's stand.
Virksomheden arbejder i materialer som polyætylen (SynTherm P, Mylar, Melinex, Teonex), polyamid (SynTherm H, Kapton), aramid (SynTherm YT, Nomex), aluminiumsfolie, kobberfolie, varmeledende materialer og meget mere.
Materialerne leveres i hele ruller eller skæres i ønsket bredde - men kan

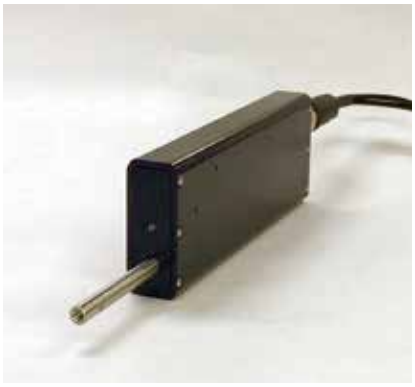




også stanses ud og formes til emner efter tegning. Det hele kan desuden fås med eller uden klæb.
Materialerne bruges ofte til mekanisk, elektrisk eller termisk adskillelse i apparater og kapslinger. Nogle bruges som elektrisk ledende bånd. Andre bruges i emballage, i serigrafiske opgaver eller som slipmiddel i støbeforme inden for glasfiberproduktion.
SynFlex kan desuden producere låseskiver, afstandsstykker og sliddele.

www.synflex.com
Stand: J-7398

Alternativ til små pneumatiske cylindre



AVS Danmark præsenterer elektriske cylindre som alternativ til små pneumatiske cylindre. Denne løsning tilbyder en mere energibesparende maskine med 50 gange større oppetid.
Hvis der indgår pneumatiske cylindre i maskinopbygningen, kan man nu opnå højere hastighed samt mere kontrol og nøjagtighed i produktionen, samtidig med at man sænker driftsomkostningerne.
AVS' elektriske cylindre fra SMAC har en væsentlig lavere totalomkostning og er ofte et besparende alternativ til pneumatiske cylindre, når man kigger på driftsomkostninger-ne til trykluft, generel nedetid samt reparations- og udskiftningsomkostninger på de forskellige komponenter.
Cylindrene har højere hastighed end pneumatiske cylindre, og de har indbyggede styrekort, der kontrollerer bevægelserne og gør fejlsøgning meget nemmere. Deres Z-theta bevægelser giver mulighed for en udvidet pick-and-place-rutine, der også indeholder orientering af emnet.
Virksomheden tilbyder et omfattende udvalg af programmerbare lineære cylindre i en bred vifte af størrelser, modeller og muligheder for at opfylde selv de mest krævende applikationskrav. De tilbydes med direkte drev eller gear og kan i de fleste tilfælde eftermonteres direkte.

www.avsdanmark.dk
Stand: L-9362

Vibrationsmåling





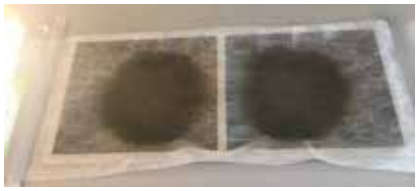
Elma Instruments A/S præsenterer nyheden Flir SV87-KIT, som er en trådløs tilsluttet løsning designet til kontinuerlig vibration og temperaturovervågning.
Vibrationstendenser og -analyse kan hjælpe med at opdage alvorlige problemer med industrielle maskiner, længe før skaden kan ses. Dette gør SV87-KIT oplagt til produktionsmiljøer, der bruger roterende maskiner, industripumper, ventilatorer, gearkasser og motorer.
Den medfølgende gateway til fjernovervågning lagrer sensorens måledata og transmitterer trådløst aflæsninger i real-tid til en mobil enhed eller pc. Dette giver mulighed for at træffe beslutninger om maskindrift og vedligeholdelse uden at skulle vente på den næste manuelle inspektion. På denne måde kan man planlægge reparationer/vedligehold og reducere nedbrud/nedetid - dette betyder, at driftsomkostningerne sænkes og rentabiliteten forbedres.
Flir SV87-KIT tilbyder en hurtigere forståelse af produktionsudstyrets tilstand:

- Modtag en automatisk alarm eller e-mail, når en defineret vibrations- eller temperaturgrænse overskrides.
- Gennemgå måledata der automatisk tages hvert 90. sekund og gemmes til analyse.
- Eksporter sensordata til CSV-filer for yderligere analyse.

www.elma.dk
Stand: G-5778



Beskyttelse af industrimaskiner



Alle industrimaskiner kræver konstant vedligeholdelse og regelmæssig udskiftning af filtre for at fungere korrekt og garantere maksimal produktivitet. Hasteleverancer, mangel på specialiseret arbejdskraft eller simpel glemsomhed tillader ikke altid, at filterudskiftningen udføres med behørig regelmæssighed.



Det patenterede Velum-beskyttelsesfiltersystem fra Velum Protection, der er specifikt til elektroniske maskiner, påføres eksternt og direkte over indløbsgitteret til produktionsenhedens ventilations- og kølesystem. Når filteret er påført, opsamles og holdes de olieagtige tåger i det strikkede stof og sikrer normal passage af frisk og ren luft ind i maskinen, samtidig med at det indre filter beskyttes.
Når beskyttelsesfilteret er dækket af forurenende stoffer, skal det udskiftes. Dette klares på fem sekunder, og der er ikke brug for specialiseret arbejdskraft, hvilket undgår nedetid og reducerer vedligeholdelse og tabt produktion på grund af udskiftning af det interne filter.
For at sikre maksimal effektivitet af maskinerne skal beskyttelsesfilteret udskiftes en gang om ugen. En Velum-rulle består af 110 ark og for få øre om dagen beskytter man sin maskine i mere end to år. Rullen fås i fem størrelser: 600 mm, 500 mm, 400 mm, 300 mm og 200 mm.

www.velumprotection.com
Stand: L-9158

Ny virksomhed inden for CE-mærkning

Conformitech A/S er en fremfarende virksomhed, som lige har rundet et år. Bag virksomheden står de to direktører og medejere, Maik V. Lauritzen og Steffan L. Kikkenborg, der begge har mange års erfaring inden for CE-mærkning og sikkerhed.
Virksomheden tilbyder en række ydelser, der har til formål at rådgive kunderne om overensstemmelse mellem deres produkter og den aktuelle lovgivning på området. Der tilbydes risikovurderinger, brugsanvisninger og sikkerhedsinspektion af maskiner og anlæg. Virksomheden udfører desuden ombygningsanalyser, ibrugtagningskontroller og LOTO-implementering. Derudover er virksomheden tilknyttet standardiseringsudvalget S-250, hvor man blandt andet deltager aktivt i udviklingen af maskinsikkerhed og standardisering, hvilket er til gavn for Conformitech - men som også følgende kan videreformidles til fordel for kunderne.

www.conformitech.dk
Stand: E-4044

Fleksibel fyldelinje

Etisoft Nordic ApS præsenterer Cleanline, der er en fleksibel fyldelinje udviklet og produceret af Unilogo Robotic.
Cleanline er en modulopbygget komplet fyldelinje fra unscrambling til palletering. De enkelte moduler er alle robotiserede og sikrer fuld fleksibilitet samt hurtig omstilling imellem batches og formater.
Linjen erstatter let op imod fem eksisterende linjers kapacitet og optager kun pladsen for én linje.
Med sit fuldautomatiske robotiserede design kan den betjenes af blot én operatør i drift. Den er perfekt til linjer, der producerer sæber, lotion, hudpleje, parfume, til hjemmepleje osv. Og med kun få minutter til skift og opstartstid kan den komplementere kravet med korte produktlivscyklusser og ændrede formater.
Cleanline er designet med et unikt fylde- og rengøringssystem (CIP), der understøtter den hurtige mekaniske omstilling. Og takket være 3D-printede formatelementer fungerer linjen med enhver form for beholder samt lukninger, som giver mulighed for at lancere nye produkter på markedet inden for få dage.
Med B&R Industrial Automation AcopoStrak, som er et yderst fleksibelt transportsystem, garanteres en reduktion af buffere. Dette sammen med ABB-robotter gør produktionsprocessen smidig og stabil.

www.etisoft.dk
Stand: L-9020



Hi Tech & Industry Scandinavia
Visit our booth L9230

DENSO robotics

DENSO Robotics, one of the market leaders in the small industrial robotics field, is a pioneer in terms of reliability, flexibility, and functionality.

DENSO Robotics' product range spans from four–axis robots (SCARAs) to five and six-axis robots, which are all distinguished by superior speed, precision, and quality. Each model has been developed to the highest standards of quality.

DENSO robots are not only compact, lightweight, and require minimal maintenance, but they also feature a two-year warranty. DENSO robots are also functional in dusty, wet, or clinical settings and meet the required protected classes.



www.densorobotics-europe.com

Lithium-ion UPS til sikker backupstrøm i edge-miljøer

Eaton har annonceret lanceringen af 9PX lithium-ion UPS, der sikrer uafbrudt strømforsyning og drift. De nye modeller giver længere batterilevetid og fylder mindre end Lead-acid (VRLA) batteridrevne UPS, hvilket gør dem ideelle til »edge«-miljøer og applikationer inden for let industri, sundhed og uddannelse.
-Den digitale transformation ændrer vores arbejde på tværs af brancher, og flere virksomheder er nu afhængige af en distribueret it-infrastruktur for at bringe data tættere på slutbrugerne, udtaler Bozidar Dedic, ET & IT channel manager for Eaton Danmark.
-Derfor har behovet for pålidelig backupstrøm aldrig været mere kritisk. Med vores 9PX lithium-ion UPS fortsætter vi med at integrere lithium-ion-funktioner i UPS-løsninger, hvilket gør det muligt at sikre bedre driftskontinuitet, og strøm der altid er tændt i miljøer med begrænset on-site it-support, siger han videre.
Lithium-ion-batteriteknologi er opstået som følge af innovation af UPS'er til edge-miljøer, da dens længere batterilevetid giver mulighed for en »indstil den og glem den«-tilgang, der kræver meget begrænset on-site support fra it- og vedligeholdelsespersonale.
Eatons 9PX lithium-ion UPS tilbyder problemfri integration til virtuelle miljøer og »disaster«-plan i tilfælde af strømafbrydelser. Den har en forventet levetid på otte til 10 år med øget pålidelighed og fylder mindre sammenlignet med VRLA-drevne UPS'er. Kunder kan købe UPS'en med Eatons Gigabit netværkskort (Netværk-M2), der muliggør sikre, tilsluttede funktioner og kompatibilitet med Eatons service til fjernovervågning og styring af strømforsyningen i realtid.

www.eaton.dk
Stand: G-5610

Gratis olieanalyse

Filterteknik A/S medbringer laboratorieudstyret og tilbyder at analysere de besøgendes medbragte olieprøver - gratis.
Filtertekniks udstyr kan tælle antal partikler samt partikelstørrelser og måle relativt vandindhold i olien. Resultaterne af olieprøverne vises ved en udskrift med en ISO-kode. Ud fra resultatet kan virksomheden komme med anbefalinger eller vejledning i forhold til olien, filtrering af olien og/eller hydrauliksystemet som helhed.
Ønskes en mere dybdegående olieanalyse, er det også noget, man kan være behjælpelig med. Her samarbejder man med et eksternt laboratorie, som kan analysere mange flere detaljer.
Filterteknik har lavet en håndbog i olierenhed, hvor man har samlet en hel del viden omkring hydraulikolie, typer af forurening, filtreringsmuligheder og meget mere, som kan bruges som opslagsværk.
Virksomheden har specialister i hydraulikolie, som kan komme med generelle råd og vejledning i vedligehold af olie og systemer.



www.filterteknik.dk
Stand: M-9844

Flowbehandling

Hvis man sammenligner Iversen Trading ApS med andre spillere på det danske marked inden for flowbehandling, minder det mest af alt om en blandet landhandel.
Men det brede produktsortiment er lige netop det, som adskiller Iversen Trading fra deres konkurrenter og gør virksomheden til en stærk spiller på det danske marked.
Igennem de sidste næsten 50 år har Iversen Trading skabt sig et netværk af stærke samarbejdspartnere i Europa. De er alle nøje udvalgt ud fra sortiment og kvalitet, hvilket betyder, at virksomheden er i stand til at fungere som totalleverandør inden for flowkomponenter og flowbehandling. Nogle af samarbejdspartnerne går mere end 40 år tilbage - og de tætte relationer kommer kunderne til gode.
Hos Iversen Trading sidder der teknikere, som i fællesskab kan fokusere på kundernes forespørgsler - hvad enten det er enkelte komponenter eller store projekter. Sammen kommer de med de rigtige løsningsforslag og netop det brede sortiment åbner for, at de store projekter ude hos kunderne kan nå i mål med kun én leverandør. Sammenholdet hos team Iversen, engagementet og medarbejdernes individuelle kompetencer har været medvirkende til virksomhedens succes og de stærke kunderelationer.
På hi tech & Industry Scandinavia medbringer virksomheden et bredt udsnit fra produktprogrammet inden for flowbehandling - blandt andet ventiler med styring, pumper i mange konfigurationer samt instrumenteringsudstyr.

www.iversen-trading.dk
Stand: M-9578

Fokus på CSR og bæredygtighed



Technomania 2021 har fokus på teknologiens understøttelse af bæredygtig industri, FN's verdensmål og state-of-the-art-teknologi. Ligesom Technomania og de aktuelle klimaforandringer fokuserer Develco A/S på CSR, bæredygtighed og FN's verdensmål.
Udviklingshuset Develco har udarbejdet en Corporate Social Responsibility (CSR)-politik med forpligtelse til at handle samfundsmæssigt ansvarligt. Develco tager hensyn til menneskerettigheder, sociale vilkår, arbejdsforhold, miljø og klima i produktudvikling og produktionsstyring af kundernes teknologiske produktløsninger.

Develco følger UN Global Compacts 10 principper med formålet om, at private virksomheder inddrages i løsningen af de sociale og miljømæssige udfordringer, som den globale verden står overfor. Blandt andet sørger virksomheden for at udvikle energibesparende produktløsninger med et lavt strømforbrug og et minimalt standby-forbrug til gavn for miljøet. Desuden er Develco medlem af Elretur for at tage ansvar for miljøet og bidrage til mere genanvendelse og genbrug af elektrisk og elektronisk affald. Develco er registreret i WEEE-sektionen (Waste from Electrical and Electronic Equipment), der indsamler og behandler udtjente elektriske og elektroniske produkter.
-I udvikling af kundernes nye smarte teknologiske produktløsninger med elektronik, embedded software, trådløs kommunikation og Internet of Things (IoT) har CSR, bæredygtighed og FN's verdensmål 9 om industri, innovation og infrastruktur altid høj prioritet hos Develco, siger CEO Jakob Bjerre.

www.develco.dk
Stand: F-0578



Udstillerliste

0-9/A

3DVerkstan AB	K8156
A. Flensborg Herning Maskinfabrik A/S	H6260
ab Aluminium A/S	K8220.09
ABB A/S	G5658
ABB A/S	M9486.02
ABC-CLEAN ApS	J7270
Acton A/S	M9722
AD Cut ApS	G5820
AddiFab	K8254
Afry	D3252
AIM Danmark	M9500.03
AIM Danmark	M9510.01
AIM Robotics	F0512
Al-Lift Ap	SH6246
Allinvent	L9232
Alumeco Group A/S	J7318
Anders Høyer Transmissions A/S	M9440
Anmasi A/S	L9122
ARI-Armaturen A/S	M9550.11
A-Safe A/S	H6250
Atlanta Trade Power	C2530
Au2mate A/S	D3238
Audiovox ApS	J7340
Auma Scandinavia dk	M9550.05
Automatik & Proces	M9760
Aveva Select Scandinavia/Wonderware	G5650
AVN Hydraulik A/S	M9950
AVN Hydraulik A/S	M9980
AVN Hydropower A/S	M9950
AVN Pladeteknik A/S	L9370
AVN Teknik A/S	M9950
AVS Danmark ApS	K8220.01
AVS Danmark ApS	L9362
AxFlow A/S	M9740
Axson Clean Solutions A/S	H6166

B

Bagger-Nielsen ApS	L9310
Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG	G5510
BB Hydraulik A/S	M9950
BBT fiberoptic ApS	M9486.06
Beckhoff Automation ApS	G5748
Bema A/S	J7201
Bergstrøm Plastteknik ApS	J7286
Beritech Solutions A/S	D3150
Bernstein A/S	G5870
Betech A/S	M9726
Bevi A/S	M9724
Bibus Sindby A/S	J7118
Bihl + Wiedemann Nordic ApS	E4020
Binar Handling AB	H6136
Bio-Circle Surface Technology ApS	J7320
Bitva	M9550.04
Bleva A/S	H6262
Blika A/S	H6174
Block Transformatoren-Elektronik GmbH	E4074
Blue Line A/S	G5635
Bramidan A/S	H6212
Brd. Klee A/	SJ7170
Brd. Klee A/S	M9644
Brd. Klee A/S	M9550.02
Brønnum Plast A/S	J7242
BSB Industry A/S	J7112
Busck & Co.	M9810

C

Caas ApS	M9486.12
Cabicon A/S	G5716
CadCabel	E4064
Capra Robotics ApS	F0577
Carlo Gavazzi Handel A/S	G5540
AB Carlsson & Möller	J7202
Carmo A/S	K8132
Cedas	F0504
Cedas	F0526
Cefeg Nordic ApS	J7300
Cejn Danmark ApS	M9812
Ceratizit Scandinavia AB	L9380
Certex Danmark A/S	H6210
CesTek Automation	M9458
CFICenter for Industri	K8160
Chem-Tec Plating A/S	J7240
Chr. Hansen A/S	D3218
Chris Jensen A/S	K8118
Clip-Lok SimPak (Scandinavia) ApS	L9200
Compower A/S	M9660
Conformitech ApS	E4044
Conpleks Robotech	F0571
Consibio	F0510
Constructor Danmark A/S	H6120
Corning Optical Communications LLC	M9486.06
Cubic Modulsystem A/S	E4150

D

Damvig A/S 3D Printed Solutions	K8258
Dana Lim A/S	K8320.01
DanCables Aps	G5654
Dancop A/S	H6040
Danish Data Center Industry (DDI)	M9486
Danlaser A/S	K8220.04
DanRobotics A/S	L9340
Dansk Alvøen A/S	J7396
Dansk AM Hub	K8160
Dansk Anodiserings Industri	J7150
Dansk El-Forbund	E4096
Dansk Gummi Industri A/S	J7164
Dansk Metal	K8211
Dansk Smede- og Maskinteknik A/S	D3256
Dansk Standard	E4070
DataCenterGruppen-Aarhus	M9486.09
Data Respons Solutions A/S	M9500.07
Davinci 3D A/S	K8260
Delta Elektronik A/S	E4146
Denrex ApS	J7332
Denso Robotics	L9230
Desitek A/S	G5780
Develco A/S	F0578
DFM A/S	J7366
DIAP by Data Intelligence	M9458
DIAP by Data Intelligence	M9510.02
Diatom A/S	J7274
DIRA	L9390
DJ Stork Drives ApS	M9698
DM Motors Denmark A/S	M9860
Dot A/S	J7248
Dovitech A/SVactek	M9638
Drawout ApS	G5660
DS Energy ApS	G5608
Duelco A/S	G5644

E

E. Eberhardt Proces-instrumentering ApS	M9590
EAB Danmark	H6110
Eagle Scandinavia ApS	L9272
EasyPartz	F0505
Eaton	G5610
ECM Industries A/S	F0004
ECM Industries A/S	J7308
Ecolab ApS	D3310
Edmolift	K8320.04
Edstrøms Værktøjsmaskiner APS	L9260
Eegholm A/S	M9680
Egatec A/S	L9364
Eilersen Electric A/S	M9490
Elastisense	F0554
Elcee ApS	J7102
Eldan Recycling	H6100
Elektror Airsystems ApS	G5646
Elma Instruments A/S	G5778
Elmoprint ApS Maskinfabrik	L9120
Elplatek A/S	J7272
Elpress A/S	E4032
Elteco ApS	M9900
EME Etiketteringsmaskiner	L9032
EMJ Metals SIA	J7264
Endotest	G5764
Eplan Software & Service Danmark	G5760
Ergotec Arbejdsmiljø ApS	J7336
Ergotron	
Erhvervshus Midtjylland Herning	K8122
Erteco Rubber & Plastics	K8266
ES Stålindustri ApS	J7238
Etisoft Nordic ApS	L9020
Eurofins Steins Laboratorium A/S	D3214
Eurograte Nordic ApS	
Exowave	F0503

F

Festo A/S	G5740
FHS Scandinavia ApS	D3350
Fibox A/S	G5774
Filterteknik A/S	M9844
FK Trådindustri ApS	J7142
Flashforge Denmark	K8130
FlexBelt A/S	M9750
Forbo Siegling Danmark A/S	L9176
Foss Nordic A/S	D3178
Fremstillingsindustrien DI	F5110
Fremstillingsindustrien DI	K8220

G

Gantech A/S	K8200
Gibotech A/S	L9360
GJ Coating A/S	K8220.07
GMV A/S	H6200

Gothia Maskin AB L9026
GO Trading Aps K8128
Gravograph dk A/S L9131
Gühring ApS L9154

H

Hagens Fjedre A/S J7210
Hajo Tool A/S L9024
Hako Danmark A/S H6156
Handy Transportvogne A/S H6223
Hannemann Engineering ApS L9352
Hans Følsgaard A/S F0005
Hans Følsgaard A/S G5640
Hans Nielsens Eftf. ApS L9126
Harting ApS E4054
HellemannTyton AB Danmark G5810
Helukabel Denmark ApS G5600
Hewikut A/S L9028
Hexastate CBM Solutions ApS
HH Instruments A/S M9598
Hightex ApS J7188
Hiwin GmbH M9734
HM Systems A/S L9140
Hoff Vakuumteknik L9166
Hoffmann GmbH L9142
Hovmand A/S H6148
Hoyer M9744
HSV Combi ApS D3130
HSØ ApS H6236
Hydraflex A/S M9822
Hydraspecma A/S M9850
Hydropress M9890
Hydroscand A/S M9912
Hydrovertic F509

I

ICS Industrial Control System A/S E4290
IDAIngeniørforeningen F5130
IDAIngeniørforeningen F5134
IFM Electronic A/S E4114
Ige+Xao Nordic A/S E4258
Igus M9820
IMakr Nordic ApS
Imzert F502
Industrial Trading Helsinki Oy L9026
Industriprint A/S J7189
Innocell F0527
Innovationsfonden F5150
Insatech A/S M9580
Inso Control F0566
Integra2r ApS M9430
Intelligent Systems A/S M9500.19
Intelligent Systems A/S M9510.05
Intertisement F0551
Inventarland H6140
IRHdk-Engineering ApS K8140
Iterator IT ApS F0568
IT-Nørden ApS G5618
Iversen Trading M9578
Ixon BV G5840

J

Jan Bach Maskinfabrik ApS K8220.05
Jens S. Transmissioner A/S M9640
JKP Produktion ApS K8128
JKS A/S K8212
JLI Vision L9146
JLM Teknik A/S H6230
JMS Danmark ApS J7230
Jokab Safety G5656
JTT Conveying A/S M9848
JVL Industri Elektronik A/S E4080
Jysk Kranservice ApS H6102
Jysk Trykluft M9711

K

Kaeser Kompressorer A/S M9814
Kapema A/S L9132
Kassow Robots ApS L9364
KiteX F521
Kiwa Inspecta J7178
Kjærulf Pedersen A/S M9445
KK Metal P/S J7260
Klimablock Herning ApS K8320.02
Kold College D3276
Konecranes Demag A/S F0003
Konecranes Demag A/S H6252
Krogsgaards Maskinværksted J7310
Krüger J7222
Kuhn Special Steel J7222
Kuni A/S K8320.03
Kurt Jensen Maskinfabrik A/S K8220.03
Kvasir Technologies F0528



Udstillerliste

Kyocera Fineceramics Nordics AB J7232
Kärcher A/S H6160

L

Lakuda ApS L9144
Landbrug & Fødevarer D3330
Langkjær Staalbyg A/S J7238
Larsen & BirkeholmPatents | Trademarks | Designs M9630
Lemvigh-Müller A/S G5718
Leuze electronic Scandinavia ApS E4244
Linak Danmark A/S M9840
Linde Gas A/S L9128
LindLarsen A/S L9162
Lissmac L9370
Lithium Balance A/S L9152
Livehouse Europe ApS F0574
Livehouse Europe ApS M9500.09
LM Wind Power F07
Lobe ApS M9714
Lobster Data GmbH M9500.08
Louis Nielsen A/S J7348
LPM Produktion A/S J7326
LubriQ A/S M9798
Lund & Sørensen A/S / Innotek A/S G5754
Lund Maskinfabrik A/S K8220.08
Lyngsoe Systems A/S M9510.03
Lyngsoe Systems A/S M9500.02
Lyras D3138
Løsning Maskinfabrik A/S

M

M Seals J7208
Manometal Automaten-Dreherei GmbH K8108
Markings ApS L9134
Mars Valve Europe A/S M9766
Masentia A/S L9170
Maskinfabrikken Automa ApS K8220.06
Maskinmestrenes Forening M9930
Maskinsikkerhed ApS E4030
Masytec/AVN Hydraulik M9880
Matech Systems A/S G5830
mb-teknik ingeniørfirma a-s M9796
Meili Robots F0507
Melsen Tech A/S G5644
Merlett Danmark M9725
Metacoat A/S J7242
Metal Work Danmark A/S M9954
Metal Work Danmark A/S M9962
Metbud Production Sp. z o. o. J7196
Mink-Bürsten ApS J7128
MMS Nordic ApS D3230
Mobile Industrial Robots ApS L9374
Monitor ERP System AB J7130
Move2x F0523
MT Spray A/S M9894
MTS Randers A/S C2734
Munk Gruppen ApS M9500.13
Murrelektronik Danmark E4240
Murrelektronik Danmark/ Murrplastik Danmark M9910
Mælkeritidende D3258

N

N.C. Nielsen, Balling A/S H6220
Natdis D3220
Naveksa A/S M9500.04
Nendan A/S
NFINordisk Finmekanik Industri A/S J7272
Nhs Maskinfabrik A/S K8220.10
Niebuhr Gears A/S K8220.02
Niels Burcharth A/S H6114
Niras A/S D3158
NKT (Denmark) A/S G5606
Nord Gear Danmark A/S M9642
Nordic ApS/Heidenhain M9780
Nordic Engineering ApS M9823
Nordiske Medier A/S M9784
Nord Tech Industrisystemer E4190
Nordtec-Optomatic A/S L9130
Norris Print-Tech A/S L9164
Northos Aps M9890
Novadan D3212
Novicell ApS M9500.14
Nyrup Plast K8118

O

Odense Havn A/S F0001
ODU Denmark Ap SM9636
OK J7360
Olet Industrigummi A/S J7110

P

Pajo-Bolte A/S J7328
Palomat H6257
PamaTek A/S J7190
PanPac Engineering A/S L9022
Patrade A/S F0563
PayBack Danmark ApS J7115
PcP. A/S J7280
PCSchematic A/S E4100
PensionDanmark D3272
Penta C.V. M9486.01
Petzl Distribution Phoenix Contact E4040
Picca Automation A/S M9430
PKI Supply A/S K8320.01
PKJ Robotics L9100
PLM Group K8166
PMC Hydraulics A/S M9758
PMH Systems A/S J7382
PN Produktionsteknik ApS L9342
Polund L9350
Polykemi ApS Danmark J7114
Polytech A/S F08
PR electronics A/S E4056
Prima-vent A/S K8320.02
Proces-Data A/S D3232
Process Engineering A/S
Pro-face by Schneider Electric G5650
Protech Danmark ApS K8264

QR

Q-Interline A/S D3170
Q-Transportmateriel A/S K8320.05

R. Frimodt Pedersen A/S M9654
Radioteam J7279
Rambøll D3118
RBCobots L9348
Rea automatdrejning ApS J7160
Real Safety J7350
Really a Robot F0532
Regal A/S M9854
RG Rom Gummi A/S J7226
Rigsters K8240
Rittal A/S G5750
Robobend ApS L9236
Robots & Cobots ApS E4075
Roeq ApS L9374
Rollco A/S M9638
RS Components A/S E4014
RubiNord A/S J7267

S

S. SørensenThisted D3310
SafeventK8268
Sames Kremlin J7216
Sandfeld Værktøjsmaskiner A/SL9172
Scancon Encoders A/S M9786
Scancon Encoders A/S F09
Scandiloc A/S J7370
Scankab Cables A/S G5638
Scanotec ApS J7216
Scanreco Danmark A/S E4200
Scanwill Fluid Power ApS M9884
Schmersal Danmark E4046
Schneider Electric Danmark A/S G5650
Schur Technology A/S L9060
S-Connect G5636
Sealing System A/S L9070
Secomea A/S G5550
Serman & Tipsmark M9826
Shute G5500
SibriTech ApS G5607
Sick A/S E4170
Sika Danmark J7120
Sikre Prøver D3116
Sindal Stålindustri ApS E4134
SinoScan F0576
SkanCode A/S L9150
Skandia Laser Teknik A/S J7138
SKF Danmark A/S M9632
SmartPrint ApS L9153
SMC Danmark M9540
Smel Industry ApS J7224
SNA Europe (Denmark) AS L9124
Sorø Erhverv K8118
Spelsberg A/S G5758
Spin Robotics IVS F0508
Staermose Industry A/SJ 7338
Steffca A/S J7180
Stokvis Danmark K8208
Strenometer ApS J7212
Stäubli Tec-Systems GmbH M9754
Støvsugerspecialisterne Danmark A/S H6126
Stålkompagniet K8210
Summit Electronics ApS M9800
Sylvest Trading ApS H6258
Synflex A/S J7398

T

Tama ApS L9345
Tantaline J7214
Tasklet Factory L9374
Tawi Danmark A/S H6178

Tech Instrumentering	M9598
TechMedia A/S	G5772
Technicon A/S	L9358
Technoflex	M9888
TEGnology	F0525
Teknologisk InstitutIndustriel 3D-print	K8146
Teknologisk Institut-Robotteknologi	L9334
Teknos A/S	F0002
Teknos A/S	F0553
Teknos A/S	J7100
Teknovation	M9760
Telia Denmark	G5645
Telia Denmark	G5720
Thorslev Automation ApS	E4018
Titgemeyer Skandinavien A/S	J7148
Tollson	F0505
Tormatic A/S	M9594
Torni Automatici Srl	K8108
Toyota Material Handling	H6255
Tranemo Workwear	C2511
Transfer Multisort Elektronik Sp. z o. o.	M9764
Translyft	H6270
trendlog.io	L9143
Trifork	M9500.01
Trifork	M9510.04
Trio Trykluft & Gas	M9740
TripleA Robotics ApS	F0511
Troax A/S	L9238
Trumpf Maskin AB	L9370
Tyco Electronics Raychem GmbHA TE Connectivity Ltd. Company	F06
Tyco Electronics Raychem GmbHA TE Connectivity Ltd. Company	F0567
Tønnesen A/S	J7220

UV

UAB Litpersona	K8120
UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole	D3270
UniCool A/S	M9486.12
V. Brøndum	H6116
Vacto ApS Vacuumholes	M9883
Vaerks	L9156
Valk Welding	L9270
Vangby Emballering A/S	M9790
Vansichen Lineairtechniek bvba	L9021
Varig Teknik & Miljø A/S	K8118
Velum Protection	L9158
Vertiv Sweden AB	M9486.07
Viking Drone	F0524
Visblue	F0552

W

Wagner Fire Safety AS	M9486.03
Wareco International A/S	L9220
Wasi GmbH Sales Office Denmark	J7282
Weg Scandinavia AB	M9752
Weidmüller Danmark	G5850
Wematter	K8245
Wieland Electric A/S	G5768
Worm ApS	J7154

XYZÆØÅ

Xsist A/S	E4200
Xtel Wireless ApS	G5645
Yamazaki Mazak Danmark A/S	L9376
Yaskawa Danmark	L9374
Zebicon A/S	K8252
Zebicon A/S	K8262
Zebra Technologies Europe	M9500.06
Zebra Technologies Europe	M9510.06
Zetes	M9500.05
Ziehl-Abegg Danmark	G5710
Zünd Skandinavien ApS	C2504
AAG Aalborg Gummivarefabrik A/S	J7290
Aalborg Universitet, Esbjerg	F0561
Aalborg Universitet Esbjerg	F0562
Aarhus Universitet Herning	F0572

Udstillerlisten er hentet på hi's hjemmeside ved redaktionens afslutning den 2. september.





duelco SAFETY solutions

Hils fremtiden velkommen med
Euchner og **Icotek**



Euchner sikkerhedsswitche med integreret IO-Link til Industri 4.0

Icotek - Alt inden for kabelgennemføringsløsninger



- Kompakt men meget effektiv transponder-kodet sikkerhedsafbryder med lås
- Specielt egnet til fødevareindustrien
- Fødevaresikre materialer i henhold til EU-forordning
- Designet med glatte overflader og afrundede kanter
- Modstandsdygtig over for rengøringsmidler



Besøg os på
hi Tech & Industry Scandinavia
5.-7. okt. 2021
stand **G5644**

Duelco A/S - Aalborg
Systemvej 8 | 9200 Aalborg SV

Duelco A/S - Sønderborg
Mommarkvej 5 | 6400 Sønderborg

Tlf.: 70 10 10 07
Fax: 70 10 10 08

www.duelco.dk
info@duelco.dk

Fremtidens intelligente mikrochipfabrik

Seks måneder tidligere end planlagt ruller de første chips til elværktøj ud af den nye produktionslinje, der er en del Boschs nye mikrochipfabrik i Dresden. Der er tale om en af de mest automatiserede og intelligente halvlederfabrikker i verden

Fuldt forbundet, datadrevet, selvoptimerende: Bosch har åbnet en af verdens mest moderne mikrochipfabrikker i Dresden. Højt automatiserede, fuldt forbundne maskiner og integrerede processer kombineret med metoder, hvor der bruges kunstig intelligens (AI), vil gøre Dresden-fabrikken til en intelligent fabrik og en pioner inden for industri 4.0.

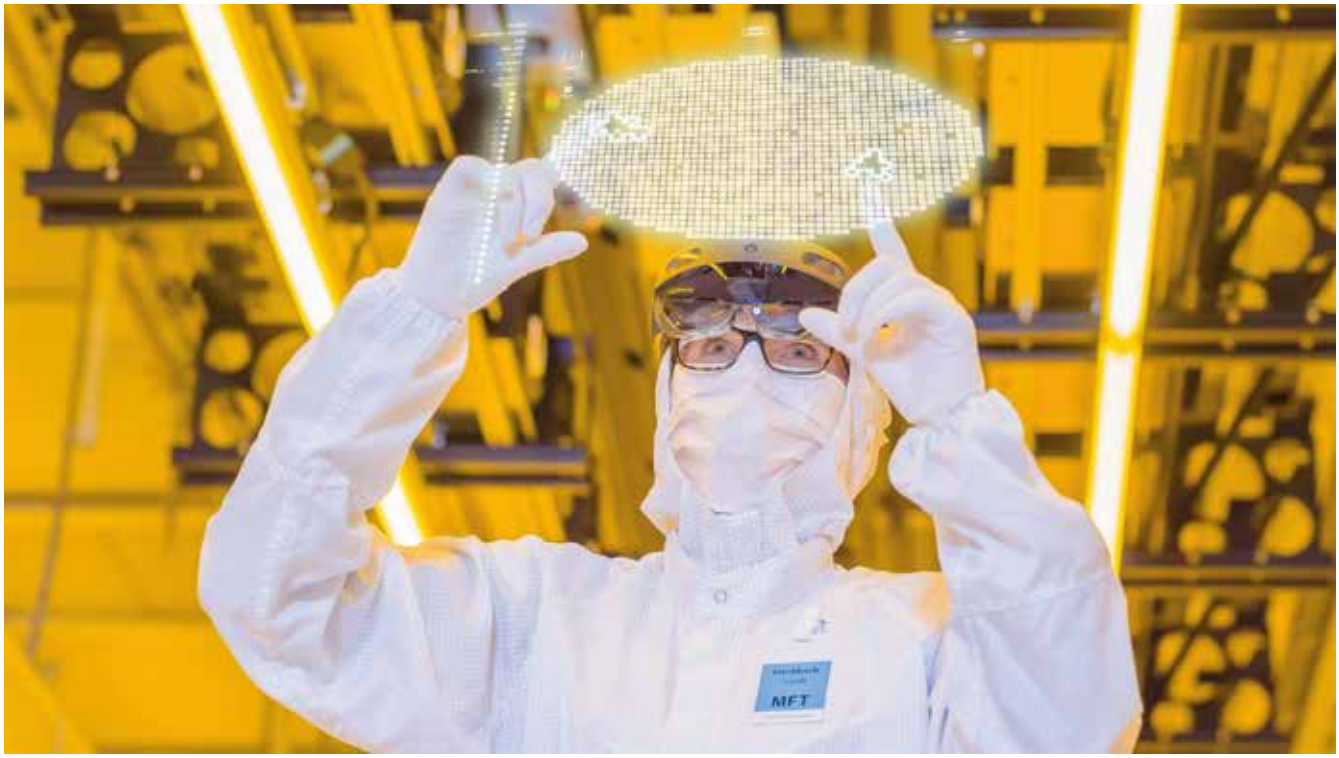
I overværelse af forbundskansler dr. Angela Merkel, EU-Kommissionens næstformand Margrethe Vestager og Sachsens ministerpræsident Michael Kretschmer blev det højteknologiske anlæg officielt indviet den 7. juni 2021.

-Den nyeste teknologi i Boschs nye halvlederfabrik i Dresden viser, hvilke fremragende resultater der kan opnås, når industrien og den offentlige sektor går sammen. Halvledere vil bidrage til udviklingen af industrier som transport, fremstilling, ren energi og sundhedspleje - hvor Europa udmærker sig. Det vil hjælpe med at styrke Europas konkurrenceevne som en vugge for banebrydende innovationer, sagde Margrethe Vestager, EU-Kommissionens næstformand ved indvielsen.

Strategisk kerneteknologi

-For Bosch er halvledere en kerneteknologi, og det er strategisk vigtigt, at vi selv udvikler og fremstiller dem. I Dresden, med hjælp fra kunstig intelligens, vil vi løfte halvlederproduktionen til det næste niveau, sagde dr. Volkmar Denner, koncernchef for Robert Bosch GmbH.

-Dette er vores første AIoT-fabrik: fuldt forbundet, datadrevet og selvoptimerende lige fra starten. Bosch investerer omkring en milliard euro i denne højteknologiske lokation. Dette er den største enkeltinvestering i virksomhedens mere end 130-årige historie. Produktionen i Dresden startede i juli - seks måneder tidligere end planlagt. Fremover vil halvledere, der fremstilles på det nye anlæg, blive installeret i Bosch-elværktøj. For bilkunder vil chipproduktionen starte i september og således tre måneder tidligere end planlagt. Den nye fabrik bliver en vigtig del af netværket til halvlederproduktion, sagde han videre.



ACTON

LEJER OG TRANSMISSIONER

HI Messe
5.-7. oktober 2021



Besøg os på stand M9722

Tid er penge...

Hos Acton hjælper vi dig med at finde den rigtige løsning, så du sparer tid...
...og dermed penge.

København 4373 7043 acton@acton.dk www.acton.dk Aarhus 8675 2600

LEJER • KÆDER • REMME • KOBLINGER • LINEÆRFØRINGER • GEAR • MOTORER • TEKNISK PLAST



-Den nye mikrochipfremstilling er godt for Europa, for Tyskland og for Sachsen. Det vil både direkte og indirekte betyde mange nye arbejdspladser i en enorm vækstindustri. Denne milliardinvestering styrker Silicon Sachsen og hele den europæiske halvlederindustri, sagde Michael Kretschmer, ministerpræsident i Sachsen.

På 72.000 kvadratmeter gulvplads arbejder 250 mennesker allerede ved halvlederskivefremstillingen i Sachsens statshovedstad. Arbejdsstyrken forventes at vokse til omkring 700, når byggearbejdet er afsluttet.

Ingen anden billeverandør har arbejdet intensivt med mikroelektronik siden 1950'erne. Siden 1958 har Bosch fremstillet sine egne halvledere. Og siden 1970 har firmaets fabrik i Reutlingen lavet specielle komponenter, der ikke er kommercielt tilgængelige. I sine mikrochipfabrikker i Reutlingen og Dresden har Bosch investeret mere end 2,5 milliarder euro siden 200 millimeter skiveteknologien blev introduceret i 2010. Derudover er der investeret milliarder af euro i udvikling af mikroelektronik.

Pioner inden for industri 4.0

Maskiner, der tænker selv, vedligeholdelse fra en afstand af 9.000 kilometer, briller med indbyggede kameraer: En af de mest moderne halvlederfabrikker i verden er nu i Dresden.

-Takket være kombinationen af kunstig intelligens og Internet of Things skaber vi grundlaget for løbende datadrevet forbedring i produktionen, sagde Denner.

Konkret betyder det, at alle data fra halvlederfabrikken - fra maskiner, sensorer og produkter - indsamles i en central database. Resultatet: Hvert sekund genereres produktionsdata svarende til 500 sider tekst. På blot en enkelt dag vil dette svare til mere end 42 millioner sider. Disse data evalueres derefter ved hjælp af metoder, der bruger kunstig intelligens.

I denne proces lærer selvoptimerende algoritmer, hvordan der kan laves forudsigelser på grundlag af dataene. På denne måde kan produktions- og vedligeholdelsesprocesser analyseres i realtid. En AI-algoritme kan for eksempel registrere selv de mindste uregelmæssigheder i produkter. Disse uregelmæssigheder er synlige på halvlederskive-overfladen i form af specifikke fejlmønstre, der kaldes signaturer. Deres årsager analyseres straks, og afvigelser fra processen korrigeres straks, før de kan påvirke produktets pålidelighed.

Kunstig intelligens er nøglen til yderligere at forbedre fremstillingsprocesserne og halvlederkvaliteten, samt til at opnå en høj grad af processtabilitet. Til gengæld betyder det, at halvlederprodukter hurtigt kan gå i fuldskalaproduktion, og så undgår bilkunderne de tidskrævende tests, der ellers ville være nødvendige, før produktionen frigives. Vedligeholdelsesarbejde kan også optimeres takket være kunstig intelligens.

Algoritmer kan præcist forudsige, om og hvornår et stykke produktionsmaskineri eller en robot har brug for vedligeholdelse eller justering. Med andre ord udføres et sådant arbejde ikke efter en stram tidsplan, men netop når det er nødvendigt - og i god tid før eventuelle problemer dukker op.

Den digitale tvilling

Et andet fremragende træk ved halvlederfremstillingen er, at den eksisterer to gange - én gang i den virkelige verden, og én gang i den digitale verden. Den specialiserede betegnelse for dette er digital tvilling.

Under opførelsen blev alle dele af fabrikken og alle relevante byggedata vedrørende anlægget som helhed registreret digitalt og visualiseret i en tredimensionel model. Tvillingen består af omkring en halv million 3D-objekter, herunder bygninger og infrastruktur, forsynings- og bortskaffelsessystemer, kabelkanaler og ventilationssystemer samt maskiner og produktionslinjer.

Dette gør det muligt for Bosch at simulere både procesoptimeringsplaner og renoveringsarbejde uden at gribe ind i den igangværende drift. Vedligeholdelsesarbejde på fabrikken i Dresden anvender også high-tech: Databriller og augmented reality betyder, at vedligeholdelsesarbejde på maskiner endda kan fjernudføres. Med andre ord kan

vedligeholdelsesarbejde i Dresden udføres af en ekspert fra en maskiningeniørvirksomhed i Asien uden behov for, at denne ekspert kommer til Dresden.
Takket være et kamera indbygget i databriller overføres billeder halvvejs rundt om i verden, og den eksterne ekspert guider derefter medarbejderen gennem vedligeholdelsesprocessen i realtid. Denne teknologi spillede også en afgørende rolle for, at anlægget kunne sættes i drift på trods af coronarelaterede rejserestriktioner.

Halvledere er byggestenene

I form af mikrochips findes halvledere i næsten alle tekniske enheder - i smartphones, fjernsyn og fitnessarmbånd. Og uden halvledere ville biler ikke fungere, hverken i dag eller i fremtiden.
I 2016 indeholdt alle nye køretøjer på verdensplan i gennemsnit mere end ni Bosch-chips i enheder såsom airbag-styreenhed, bremsesystem og parkeringshjælpesystem. I 2019 var dette tal allerede mere end 17. Med andre ord var deres antal omtrent fordoblet på få år.
I de kommende år forventer eksperter at se den stærkeste vækst i førerassistentsystemer, infotainment og elektrificering af drivlinje. Med sin mikrochipproduktion i Dresden reagerer Bosch på den øgede efterspørgsel på halvledere.
-Halvledere er byggestenene i fremskridt. Elektroniske komponenter udstyret med chips fra Dresden vil gøre applikationer såsom automatiseret og ressourcebesparende kørsel mulig og give den bedst mulige passagerbeskyttelse, sagde Harald Kroeger, medlem af bestyrelsen for Robert Bosch GmbH.
-Chips til køretøjer er den ultimative og højeste disciplin inden for halvlederteknologi. Det skyldes, at i biler skal disse små byggesten være særligt robuste, sagde Kroeger.
I løbet af et køretøjs levetid udsættes en chip for stærke vibrationer og ekstreme temperaturer, der spænder fra langt under frysepunktet til langt over vandets kogepunkt. Chips skal med andre ord opfylde højere standarder for pålidelighed. Det betyder, at udviklingen af halvledere til biler er mere kompliceret end i andre applikationer.
Dette kræver specialisteksperti se, og Bosch har samlet denne type ekspertise i løbet af årtier. Dens udviklere og ingeniører forstår de fysiske principper bag mikroelektroniske bilkomponenter. Dette åbner mulighed for komplette systemer, der forebygger ulykker og beskytter miljøet, og igen er udviklingen og fremstillingen af sådanne systemer samlet i virksomheden.
-Denne dobbelte styrke - kombinationen af chip- og systemekspertise - er strategisk vigtig for Bosch, sagde Kroeger.

Silicon Sachsen

Efter Bosch havde sammenlignet byer rundt om i verden, blev Dresden valgt som placering for halvlederfabrikken.
Silicon Saxony er Europas største område inden for mikroelektronik og den femtestørste på verdensplan. En ud af tre chips fremstillet i Europa produceres dér. For Bosch var beslutningen om at foretage den største enkeltstående investering i virksomhedens mere end 130-årige historie i denne region derfor meget bevidst.

www.bosch.dk



Cloudteknologi og robothunde:

Den digitale byggeplads har fart på

Den digitale byggeplads har vind i sejlene, og der er både tid, penge og bæredygtighed at hente for dem, der har taget omstillingen til sig. Hos Leica Geosystems A/S er det blandt andet cloudteknologien, der er i vækst

Cloudløsninger, 3D-teknologi og automatisering. De digitale muligheder og værktøjer har i høj grad gjort deres indtog på de danske byggepladser til fordel for en mere effektiv og glidende byggeproces.
Det har man også oplevet hos Leica Geosystems, hvor den danske direktør, Henrik Wiese, spår endnu mere digitalisering og brug af teknologiske værktøjer i den kommende tid:
-Lige nu peger tendensen i retning af mange flere cloudløsninger. Virksomhederne har fået øjnene op for værdien af at få projekterne opdateret i realtid - også fordi der er store produktivitetsgevinster at hente i den digitale overvågning af volumener, om det så er jord, beton eller fyld, beretter han og tilføjer desuden, at cloudløsningerne er et af de større vækstområder i teknologivirksomheden for tiden.

Digital fra vugge til grav

Det er særligt indstillingen, at et byggeprojekt skal være digitalt fra vugge til grav, der vinder frem.
Det betyder blandt andet, at der skabes digitale tvillinger af byggerier, inden de bygges, som så vil kunne bruges i hele byggeriets levetid af de forskellige aktører, der kommer i berøring med byggerierne. Tankegangen bag bygger på open-source software, der gør det muligt at give relevante aktører adgang til tegninger, koder og tal. Og det kan altså bane vejen for kortere og mere effektive processer, er erfaringen hos Leica Geosystems.

Leica Geosystems er en global virksomhed og leverandør af en bred vifte af maskinstyringssystemer og opmålingsteknologi til bygge- og anlægsbranchen.

-Hvis vi skal have en effektiv byggebranche, så er det alfa og omega, at vi tager al den teknologi, der kan hjælpe byggeprocessen, til os. Det betyder, at vi skal arbejde digitalt meget tidligere, så vi får en glidende og dermed effektiv byggeproces hver gang, siger han videre og tilføjer:



-Mange tror, at det kun giver mening at bruge de digitale værktøjer i de helt store anlægsbyggerier, men vi har også kunder, der benytter for eksempel 3D-teknologi helt ned på parcelhusniveau, så det er hele byggebranchen, der kan drage fordel af en mere digital tilgang - og det er de fleste ved at få øjnene op for.

Robothunde og automatisering

Hvis man spørger Henrik Wiese, hvad den nære fremtid bringer for Leica Geosystems, så er svaret blandt andet, at vi kommer til at se en højere grad af automatisering i anlægsregi:
-Automatiseringen sniger sig gradvist ind i branchen; senest inden for maskinstyring har vi lanceret et semiautomatisk system til gravemaskiner, som er blevet taget rigtig godt imod, fortæller direktøren.
Menneskets bedste ven har også gjort sit indtog hos Leica Geosystems - dog i en mindre blød udgave, for virksomhedens laserscannere er blevet populære i forbindelse med overvågning af bygge- og anlægsfaser og deres fremskridt. Samarbejdspartneren Boston Dynamics har udviklet robothunden Spot, der har fået installeret Leica-laserscanneren RTC360 på ryggen. Den firbenede robothund er smart, fordi den kan begå sig steder, hvor det hidtil har været svært at komme til.
-Teknologien åbner mange muligheder for dem, der tager den til sig. Og det er der heldigvis mange, der gør. I Danmark har vi et godt udgangspunkt for at blive førende inden for den effektive, digitale byggeplads, og den udvikling skal vi bare fortsætte, mener han.

www.leica-geosystems.com



GRØNBECH

Se alle vores løsninger på www.g-s.dk

5G giver droneteknologien nye muligheder

Droner kan være en hjælp til miljøovervågning, transport af medicinsk udstyr og diverse kritiske funktioner, men de kan komme i karambolage med den eksisterende flytrafik. Med etableringen af det landsdækkende 5G-netværk kan droner nu flyve ubemandede side om side med fly og andre forhindringer i luften. Det har fået et hold af forskere og virksomheder til at søsætte et ambitiøst droneprojekt med bevilling fra Innovationsfonden

Over de seneste år er der sket en markant udvikling inden for droneteknologi - også i Danmark, og det forventes, at den udvikling kun vil fortsætte i de kommende år.

-Perspektiverne i droneteknologien er enorme, og vi har kun set toppen af isbjerget. Med udbredelsen af 5G-netværket træder vi ind i en ny æra. Det åbner for helt nye anvendelser, som ikke blot kommer droneindustrien til gode, men også den grønne omstilling, siger droneprofessor Ulrik Pagh Schultz fra Syddansk Universitet, der står i spidsen for Grand Solutions-projektet Genius. Projektet har et budget på 24 millioner kroner, hvoraf de 14 millioner kroner er bevilliget fra Innovationsfonden.

Partnerne i projektet inkluderer Naviair, som styrer trafikken i det danske luftrum, netværksselskaberne TDC Net og Ericsson, Lorenz Technology, som udvikler intelligente droneløsninger, samt de danske universiteter DTU og SDU. Projektet har til formål at udvikle et 5G-netværk til det lave luftrum.

-Med udrulningen af 5G er det muligt at etablere et såkaldt U-Space, hvor droner kan flyve sikkert ved siden af den traditionelle, bemandede flytrafik og kan anvendes uden for dronepiloternes synsvidde. Ja faktisk er ambitionen, at dronen kommer til at styre sig selv, overvåget af den automatiske trafikstyring, som bliver udviklet af Naviair som led i projektet, siger Ulrik Pagh Schultz videre.

Netværk i 100 meters højde

En forudsætning for, at den automatiske trafikstyring kan ske, er, at dronen kan kobles på et netværk med høj pålidelighed og lav responstid. Det er her 5G-teknologien kommer ind i billedet.

Det nationale 5G-netværk blev etableret af TDC Net med support fra Ericsson ved udgangen af 2020 med fokus på 5G-dækning på landjorden. Men hvis dronerne skal bruge 5G, så skal dækningen også gælde i det lave luftrum, hvilket TDC Net og Ericssons fælles 5G Innovationshub vil etablere som led i Genius-projektet.

-Allerede i dag kan store mængder af data sendes og modtages i tæt på realtid via det landsdækkende 5G-netværk, TDC Net etablerede i 2020. Når 5G-dækningen udvides til det lave luftrum, åbner det op for, at droner kan løse flere og langt mere avance-



(Foto: www.freepik.com).

Ifølge Drone Industry Insights vil omsætningen inden for dronetransport vokse fra 93 milliarder kroner i 2018 til 285 milliarder kroner i 2024. At der er tale om et attraktivt marked understreges yderligere af, at Europa-Kommissionen forudser, at den europæiske dronesektor i 2035 vil beskæftige mere end 100.000 personer direkte og have en økonomisk effekt på over 10 milliarder euro om året.

rede typer af opgaver til gavn for virksomheder og samfundet generelt. Det potentiale ser vi frem til at realisere, fortæller Michael Fränkle, executive vice president fra TDC Net.

U-space

Naviair, som er ansvarlig for trafikstyring af luftfarten i dansk luftrum, skal varetage koblingen mellem 5G og det automatiske trafikstyringssystem, som er en forudsætning for etableringen af U-space - den såkaldte UAS Traffic Management (UTM)-platform.

U-space skal sikre, at ubemandede droner i fremtiden kan flyve i samme luftrum som den øvrige bemandede lufttrafik uden at udgøre en fare, når de eksempelvis overvåger fugle i Vadehavet, flyver kritisk medicinsk udstyr mellem hospitaler eller inspicerer havneområder.

-Naviair arbejder målrettet på at opbygge en samlet infrastruktur for droner i dansk luftrum, hvor droner kan operere uden for droneoperatørens synsfelt, hvilket vil opskalere anvendelsesmulighederne for droner. 5G er en central teknologi på flere områder, hvor vi blandt andet forventer at kunne skabe et live-billede af trafiksituationen i luften til enhver tid, fortæller Christian Clemmensen Møller, UTM Business Developer hos Naviair.

Muligt kommercielt eventyr i vente

En af de virksomheder, som kan komme til at nyde godt af de teknologiske landvindinger på droneområdet, er Lorenz Technology. Virksomheden er specialiseret i at udvikle intelligente, alsidige og brugervenlige droneløsninger, som blandt andet bruges til inspektion af havne.

-Projektet er med til at fastholde og udbygge Danmarks rolle som én af de førende nationer på det eksplosivt voksende dronemarked. Det kan gøre os i stand til at benytte droner til helt nye opgaver, for eksempel inspektion af infrastrukturer i urbane miljøer, hvor det i dag ikke er lovligt at flyve med droner uden for dronepilotens synsvidde, siger Anders Olsen fra Lorenz Technology.

Kan løfte den grønne omstilling til nye højder

Projektet Genius kan også blive en vigtig spiller i den grønne omstilling. Genius vil i samarbejde med Miljøstyrelsen undersøge, hvordan droner kan være med til at bevare vor natur. Det er tanken, at væsentlige dele af det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (Novana) skal kunne udføres af fuldautomatiske droner, som selv indsamler data fra de naturområder, der skal overvåges. Ubemandede droner kan således spille en vigtig rolle i overvågning af for eksempel ålegræs ved vadehavet eller i forbindelse med optælling af fugle og sjældne dyrearter.

www.genius.aero
www.sdu.dk

LIM · INDSTØBNING · SMØREMIDLER
DOSERING · ROBOTTER · UV-TEKNOLOGI



Diatom A/S www.diatom.dk
info@diatom.dk Tlf. 3677 3600

Diatom A/S

Nye værktøjer sætter turbo på digitalisering i landbruget

Smarte sensorer og kunstig intelligens vinder frem i landbruget - til gavn for produktiviteten, bundlinjen og miljøet. Teknologisk Institut har udviklet løsninger til hurtigere digitalisering i en resultatkontrakt

Dansk landbrug er kendt for hurtigt at implementere nye teknologier og udnytte digitale løsninger til at indsamle data og styre driften. Der er nemlig både konkurrencemæssige og økonomiske fordele at hente ved at anvende for eksempel sensorer og kunstig intelligens på marken. Men vejen derhen er ikke helt ligetil.

-Det er komplekst at udvikle 100 procent digitale løsninger, fordi det kræver et samspil med en række digitale teknologier, som det er nødvendigt at indbygge i maskinerne og udstyret. Men digitalisering er helt afgørende for at bevare eller opnå en førerposition på markedet, fortæller Nicolai Fog Hansen, sektionsleder på Teknologisk Institut.

Derfor har Teknologisk Institut som led i resultatkontrakten »Digitalisering i landbruget« udviklet et sæt værktøjer og metoder, som består af software- og analysemoduler og rådgivningsværktøjer.

-Når en virksomhed vil gennemføre en digitaliseringsproces, kan de tage udgangspunkt i metoderne, de testede skabeloner og de validerede dataanalysemetoder. På den måde kan virksomheden gennemføre en digitaliseringsproces hurtigere, billigere og mere sikkert, siger Nicolai Fog Hansen videre.

Teknologisk Institut har arbejdet tæt sammen med virksomheder inden for mark, væksthus og miljøteknologi for at nå i mål med værktøjerne og metoderne. Det har blandt andet resulteret i det kommercielle produkt, InfoGrow, som instituttet sælger til gartnerier.

-InfoGrow har fokus på dataopsamling og styring af klima på gartnerier. Produktet giver et præcist estimat af, hvor meget vand og gødning der er behov for. Ud over en klimagevinst er det også godt for bundlinjen, siger Jesper Aaslyng, faglig leder på Teknologisk Institut.

Kunstig intelligens tæller planter

Instituttet undersøger også, hvordan kunstig intelligens og kameateknologi kan effektivisere landbruget og indgå som en naturlig del i landbrugsudstyr. Her har specialisterne blandt andet udviklet en digital plantetæller, der kan tælle planter og beregne bladareal. En løsning der kan spare arbejdstimer.



(Foto: Teknologisk Institut).

-De nye, digitale teknologier er hurtige at implementere, og de gavner både produktiviteten, bundlinjen og miljøet. Det er altafgørende for landbrugets producenter af teknologi og udstyr, at de hopper på digitaliseringsvognen nu. Ellers risikerer de at gå glip af de mange konkurrencefordele, siger Nicolai Fog Hansen.

Det store fokus på at reducere landbrugets emissionsudledning med 70 procent inden 2030 fylder meget i agroindustrien i disse år. Her har instituttet udviklet en platform, der opsamler emissionsdata fra både stald og mark.

-En klar fordel er, at data fastholdes fra projekt til projekt, mens data tidligere kun gav nytte i det enkelte projekt. Samtidig er dataopsamlingen blevet nemmere og mere effektiv. Det letter medarbejdernes arbejde og gør det mere enkelt at få datamængden større til gavn for resultaterne af projekterne, siger Nicolai Fog Hansen.

Arbejdet fortsætter med ny bevilling

Teknologisk Instituts arbejde med digitalisering i landbruget stopper ikke ved udgangen af resultatkontrakten. Sammen med en række partnere har Teknologisk Institut modtaget 6,3 millioner kroner i midler fra Industriens Fond, så arbejdet kan fortsætte til og med 2023. Fokus er her på vækst i agroindustrien via digitalisering.

www.teknologisk.dk

Farvetema på hi-messen

- *Refleksions- og transmissionsmåling.*
- *Kontaktmåling.*
- *Berøringsfri måling.*
- *Inline-måling.*
- *Lysskabe og standardiseret ovenlys.*

Kom forbi med et par prøver, og lad os se på mulighederne.

45:0 kamerabaseret berøringsfri
Metavue VS3200



45:0 spektrofotometer
eXact



D8° spektrofotometer
Ci7xxx



Lysskab



D8° spektrofotometer
Ci6x





Strenometer ApS, Hal J, Stand 7212 (J7212) hi Tech & Industry Scandinavia, 5-7 okt. 2021

"Med mit Atmosfär salttågekammer fra Ascott kan jeg garantere mine kunder at mine produkter ikke ruster."



Tropekamre, salttågekamre og kamre til cykliske test findes i alle størrelser fra 120 l og op til 2.600 l. Nogle kamre kan udføre basale test med kontinuerlig salttåge, andre kan udføre cykliske test med tør luft, høj fugtighed eller salttåge.

De specielle Atmosfär salttågekamre overholder, foruden ASTM B117, ASTM G85, ISO 9227 og de fleste andre specielle standarder for salttåge og cykliske test, også de specielle FORD- og VOLVO-standarder.



På Strenometers stand kan vi få en snak om hvordan du kan teste dine produkter for korrosionbestandighed.

Strenometer ApS, Hal J, Stand 7212 (J7212) hi Tech & Industry Scandinavia, 5-7 okt. 2021

Multinational koncern vælger danske robotter

En af verdens allerstørste virksomheder - Guardian Industries, et datterselskab i Koch Industries - har valgt danske MiR-robotter til automatisering af sine fabrikker. Det strategiske samarbejde er en forretningsmæssig triumf og blåstempling af danske Mobile Industrial Robots

Samarbejdet mellem Mobile Industrial Robots og Guardian Industries startede i 2020, da Guardian testede forskellige løsninger til automatisering af intern transport med det formål at optimere produktiviteten og de interne arbejdsgange.
Guardian Industries er en af verdens største virksomheder. Det er et datterselskab i Koch Industries med en årlig omsætning på 700 milliarder kroner.
Som et led i det tværgående projekt under ledelse af Guardians Manufacturing Transformation Team valgte man at tage de danske MiR-robotter i brug som pilotprojekter på to lokationer i USA. Succesen med disse pilotprojekter har mundet ud i en aftale mellem Koch Industries og MiR om at undersøge teknologiens potentiale for Guardian Industries og Koch Industries globalt.
-Vi har indgået denne strategiske aftale med MiR, fordi de har kapaciteten og en omfattende viden til at understøtte os i at strømline og optimere vores logistiske aktiviteter. MiR tilbyder fleksible automatiseringsløsninger, der kan skræddersys, så de adresserer vores aktuelle og kommende driftsbehov. Vi indfører denne teknologi på flere af vores lokationer, fordi vi ser MiR som en langsigtet partner, der har erfarin-



Guardian Industries, en del af Koch Industries, vil indføre robotter fra danske MiR på flere fabrikker med forskellige opsætninger og produkter. Derfor vægter det højt for industrigiganten at have en logistisk løsning, der kan passe ind i alle slags miljøer og let kan tilpasses til nye opgaver.



KIRKEBJERG PARKVEJ 47
2605 BRØNDBY
TLF. 43 96 20 77
oj@osvald.dk

OSVALD JENSEN A/S

GEAR –TANDHJUL

www.osvald.dk



MiR er i øjeblikket ved at videreudvikle sit servicekoncept for at løfte servicen til et helt nyt niveau. Virksomheden har p.t. 20 åbne stillinger, hvoraf de fleste er i Odense, og mange af dem er medarbejdere til det omtalte serviceforretningsområde, som MiR kommer til at udvide yderligere i fremtiden.

gen og kapaciteten til at understøtte os i at opnå vores produktivitetsmål, siger Antonio Blanco, global category manager hos Guardian Industries.
Guardian Industries har tænkt sig at opskalere denne teknologi i hele organisationen.

Robotter på flere fabrikker

-Vi vil indføre robotterne på flere fabrikker med forskellige opsætninger og produkter, så det er vigtigt for os at have en logistisk løsning, der kan passe ind i alle slags miljøer og let tilpasses til nye opgaver - og det er præcist, hvad MiR tilbyder, tilføjer material handling engineering manager Peter Westrick.
MiRs kollaborative og autonome mobile robotter er designet til at arbejde ved siden af deres menneskelige kolleger og aflaste dem i diverse fysisk anstrengende arbejde, så de i stedet kan fokusere på mere værdiskabende opgaver. Ved at tilbyde fem forskellige mobile robotter har MiR det bredeste sortiment af AMR'er på markedet til at løse forskellige transportopgaver, der spænder lige fra at flytte mindre dele til store laster på op til 1000 kg. De kan også hente, transportere og levere paller automatisk.
Robotterne fra MiR kan tilpasses individuelt med forskellige topmoduler afhængigt af kundens behov. Robotternes alsidighed er en anden vigtig årsag til, at Guardian Industries har valgt at samarbejde med MiR, og hvorfor andre Koch-virksomheder også overvejer mulige implementeringer.
Også fra eksterne iagttagere høster MiR anerkendelse:
-Næsten hvert MiR-pilotprojekt har resulteret i, at klienten derefter bestiller flere MiR AMR'er. Der er mange grunde, men fleksibiliteten og brugervenligheden gør en stor forskel. For mig at se er det indlysende, at Koch Industries og andre multinationale selskaber viser interesse for MiR. Det er en robotproducent, der har forstået at læse markedets behov, konstaterer robotanalytiker Frank Tobe, Californien, USA.

Autonome mobile robotter i fremgang

De seneste tal fra MiR viser, hvordan Guardian Industries og Koch Industries ikke er de eneste virksomheder, der ønsker at optimere de interne transportflows. Mobile Industrial Robots har for nylig rapporte-



Guardian Industries er en global virksomhed med hovedsæde i Auburn Hills, Michigan, USA, og med fremstillingsanlæg i Nord- og Sydamerika, Europa, Afrika, Mellemøsten og Asien. Guardians virksomheder beskæftiger 15.000 medarbejdere og fremstiller højeffektivt floatglas; coatede og fabrikerede glasprodukter til brug i byggeri, boliger, interiør, transportsektoren og til teknisk glas. Herudover producerer Guardian forkromede og malede plastkomponenter af høj kvalitet til bilindustrien og til producenter af kommercielle trucks.
Guardian er et datterselskab, der ejes helt af Koch Industries, Inc.
Koch Industries, Inc. der har hovedkontor i Wichita, Kansas, USA, er en af de største privatejede virksomheder i USA med en estimeret årlig omsætning på hele 700 milliarder DKK, ifølge Forbes. Selskabet ejer en række virksomheder inden for raffinering, kemikalier og biobrændsel, skov- og forbrugerprodukter, gødningsmidler, polymerer og fibre; processystemer, elektronik, software og dataanalyse, mineraler, glas, bilkomponenter, ranchdrift, varehandel samt investeringer. Med en tilstedeværelse i mere end 70 lande beskæftiger Koch-virksomhederne 122.000 mennesker verden over, heraf 62.000 i USA.



-Vores nye strategiske partnerskab med Koch Industries siger meget om, at vi som organisation er i stand til at understøtte de store virksomheders internationale automationsstrategier. Det kan vi både ved fortsat at udvikle vores markedsledende robotter, men også ved at sikre en optimal drift af robotterne efterfølgende, lyder det fra MiRs topchef, Søren E. Nielsen.

ret en 55 procent forøgelse i AMR-salget i det første kvartal af 2021, hvilket gør det til det bedste første kvartal for MiR nogensinde.
-Vi er glade for at indlede dette samarbejde og bidrage til Guardians produktivitetsmål ved at implementere vores fleksible, kollaborative og sikre mobile robotter, siger Christian Clausen, sales director, MiR. Generelt ser vi et stort potentiale på tværs af industrier for at optimere de interne logistiske arbejdsgange, lige fra indgående og udgående logistik til materialehåndtering på fabrikker, og vores industrielle robotter kan implementeres umiddelbart i disse forskellige arbejdsgange.
-Indretningen af produktionsanlæg er i dag smidig og meget dynamisk, og mennesker, udstyr, paller og andre forhindringer kan dukke op i områder, der før var åbne passager, tilføjer Christian Clausen. Vores mobile robotter passer særdeles godt ind i disse omgivelser, der konstant ændrer sig. Takket være vores robotters kollaborative, autonome navigation, bliver den automatiserede materialetransport fleksibel og nem at tilpasse uden ekstra omkostninger eller processtop.



Fem år i træk har MiR lanceret en ny robot i robotproducentens sortiment for at imødekomme markedets spændvidde af behov.



MiR står som frontløber på markedet for mobile robotter stærkere end nogensinde.

Ifølge MiRs president, Søren E. Nielsen, er netop store internationale kunder som Koch Industries bærende for MiR's vækst og stærkt medvirkende til selskabets gode start på 2021.
-Et strategisk partnerskab som dette siger meget om, at vi som organisation er i stand til at understøtte de store virksomheders internationale automationsstrategier. Det kan vi både ved fortsat at udvikle vores markedsledende robotter, men også ved at sikre en optimal drift af robotterne efterfølgende. Derfor er vi i øjeblikket ved at videreudvikle vores servicekoncept, hvorved vi løfter service til et helt nyt niveau. Vi har p.t. 20 åbne stillinger, hvoraf de fleste er i Odense, og mange af dem er medarbejdere til det omtalte serviceforretningsområde, som vi kommer til at udvide yderligere i fremtiden, lyder det fra MiRs topchef.

Skulderklap til dansk robotbranche

I Danmark vækker aftalen stolthed over kvaliteten generelt af dansk robotteknologi.
-At USA's næststørste privatejede virksomhed, Koch Industries, vælger danske robotter, er et stærkt signal om, at Danmark fortsat er i det globale førerfelt inden for samarbejdende robotteknologier. Nyttevirkningen af mobile platforme er ved at blive bredt anerkendt nu, og en aftale som denne er med til at trække i den rigtige retning i denne udvikling. Aftalen, som MiR har landet, er et kæmpe skulderklap til den danske robotbranche og til dansk robotudvikling som sådan, og jeg tror på, at det giver rygstøtte til hele den danske robotindustri, når industrigiganter på den måde kvalitetsstempler dansk robotteknologi, siger Lars Dalgaard, sektionsleder i Teknologisk Institut.

www.mobile-industrial-robots.com
www.guardian.com
www.KOCHind.com

ER DU UDFORDRET MED HØJDEÆNDRINGER I PRODUKTIONSHALLEN?

FLEXMOVE WEDGE CONVEYOR FRA DORNER
• 45 mm, 65 mm og 85 mm bæltebredde
• Maksimal individuel produktvægt: 4,6 kg
• Maksimal totalvægt: 90 kg
• Hastigheder: op til 52,2 m / min



MØD OS PÅ HI MESSEN
5. - 7. OKTOBER
STAND L9362

OG SE EN KØRENDE
WEDGE CONVEYOR

PRODUKTERNE KILES FAST OG TRANSPORTERES SIKKERT OP ELLER NED

FlexMove Wedge er en kile-conveyor fra Dorner, der er ideel, hvis man er udfordret med højdeændringer i sin produktionshal. Produkterne kiles sikkert fast mellem to conveyors og kan hurtigt fragtes op eller ned til et andet niveau.

AVS Danmark ApS
Skelvej18
2640 Hedehusene
Tlf.: 46 56 43 43
mail@avsdanmark.dk
www.avsdanmark.dk

AVS

Vingekitproducent investerer i cloudteknologi

Konkurrencen på det globale marked for vindenergi er stigende. Det mærker man hos blandt andre vindmølleunderleverandøren JSB Group A/S. Derfor er virksomheden godt i gang med en digital omstilling af hele produktionen i Ringkøbing, hvor cloudbaseret teknologi fra softwarevirksomheden Optipeople ApS skal medvirke til at sikre konkurrenceevnen og skabe en mere effektiv produktion med færre stop



JSB Group A/S, som producerer komponenter til vindmøllevinger, er i gang med en digital omstilling af hele produktionen i Ringkøbing.

For at følge med udviklingen i den globale vindmølleindustri og bevare konkurrenceevnen har JSB Group A/S, som tæller omtrent 150 medarbejdere på virksomhedens danske fabrik og hovedkontor, investeret i digitalisering af hele produktionen i Ringkøbing, hvor koncernen fremstiller komponenter af PET-skum og balsatræ til vindmøllevinger.
Konkret har JSB Group, der årligt producerer mere end 20.000 såkaldte vingekits til vindmøllevinger over hele verden, implementeret en Opticloud-løsning, som er en cloudbaseret softwareløsning til automatisk indsamling og analyse af produktionsdata.
Indtil videre er teknologien fra den danske softwarevirksomhed Optipeople ApS koblet på hele tolv CNC- ▶



JSB Group producerer årligt mere end 20.000 såkaldte vingekits til vindmøllevinger over hele verden.

TECHNOFLEX
POWER TO PERFORM

Vi har koblinger til alt!

og idéer til mere...



REXNORD | CENTA

Kontakt os på tlf.: +45 87 24 45 45 eller E-mail: info@technoflex.dk



Virksomheden har implementeret en Opticloud-løsning, som er en cloudbaseret softwareløsning til automatisk indsamling og analyse af produktionsdata. Indtil videre er teknologien koblet på tolv CNC-bearbejdningsmaskiner.

bearbejdningsmaskiner - og virksomhedens ERP-system, som er det softwareprogram, der håndterer størstedelen af virksomhedens funktionsområder, er netop blevet integreret i løsningen.

-Vi arbejder hele tiden på at optimere vores processer på tværs af organisationen for at bevare vores position som førende producent af vingekits, der er komponenter til vindmøllevinger. Og her er produktionen naturligvis et sted, som vi kan effektivisere med henblik på at udnytte vores kapacitet bedst muligt. Det betyder samtidig, at vi kan slippe for at udvide maskinparken og dermed spare en del penge, da det jo typisk er en omkostningstung affære, forklarer production engineer hos JSB Group, Kristian Vallevik.

-Derfor indledte vi et samarbejde med Optipeople, som vi løbende har haft en rigtig god sparring med, og som har implementeret Opticloud på vores fem-aksede CNC-fræsemaskiner. Med softwareløsningen kan vi således nu monitorere hele produktionsflowet og samtlige driftsstop, mens vi ligeledes har fået et bedre indblik i de præcise stopårsager, siger han videre.

På vej til at være en industri 4.0-virksomhed

I forbindelse med implementeringen af Opticloud er de enkelte CNC-maskiner blevet forsynet med dataloggere, som måler stop og registrerer disse i Opticloud-platformen, hvor den enkelte maskines præstation kan tilgås både som datasæt eller visuelle grafer og illustrationer.

-I Opticloud bliver maskinernes præstationer målt helt ned til, hvor lang tid det eksempelvis tager at fremstille en bestemt ordre, eller om en bestemt type ordre skaber flere stop end andre. Med en ny integration til ERP-systemet sammenkører Opticloud nemlig ordreinformation med beregninger om maskinernes effektivitet såsom spild og oppetid samt stopårsager. Det giver et godt datagrundlag for at træffe beslutninger om optimeringstiltag, siger Morten Pradsgaard, som er product manager i Optipeople.

I takt med indsamling af data om driften og stopårsager stiger den samlede datamængde, og dermed bliver JSB Group løbende klogere på, hvilken effekt de enkelte optimeringstiltag, der igangsættes, har.

-Når vi sætter optimeringstiltag i gang, kan vi konkret måle på dem - og det er afgørende i forhold til at træffe de rigtige beslutninger med henblik på at skabe en mere effektiv og strømlinet produktionen. I sidste ende er det nemlig vitalt for os at udnytte kapaciteten, hvis vi skal være konkurrencedygtige på markedet. Derfor arbejder vi på at digitalisere vores fabrikker, så vi på sigt kan kalde os en industri 4.0-virksomhed, lyder det afslutningsvis fra Kristian Vallevik.



Operatørskærm med Opticloud.

www.jsbglobal.com
www.optipeople.dk



Automatisering i industrien handler i dag ikke kun om data og digitalisering. Det handler også om åbenhed. Hvis vi vil udnytte de muligheder, der følger med digitaliseringen, kræver det, at vi både teknologisk og menneskeligt er klar til at tilpasse os. At vi er adaptive.
Og her har Schneider valgt at gå forrest. Vores systemer er åbne, og vi er klar til at samarbejde med alle, der ønsker det. Vi tager udgangspunkt i jeres produktionsapparat, og vi tilpasser løsningen 100 % til jeres forretning. Det er derfor, vi siger: 100 % Adaptive Automation

se.com/dk Adaptive Automation

Life Is On Schneider Electric

CO_2-fangst på Amager Bakke

I slutningen af juni blev håb til handling, og visioner til virkelighed, da ARC - Amager Ressourcecenter sammen med partnerne DTU, Pentair og Rambøll indviede det første pilotanlæg til CO_2-fangst på Amager Bakke

Målet er at kunne indfange 500.000 ton CO_2 fra Amager Bakkes udledning i 2025, og nu tager ARC- Amager Ressourcecenter det første store og meget vigtige skridt på vejen.
Det skete, da ARC og partnere DTU, Pentair og Rambøll sammen med klimaminister Dan Jørgensen og Københavns overborgmester Lars Weiss torsdag den 24. juni indviede et pilotanlæg til CO_2-fangst på Amager Bakke. Med anlægget skal man teste og modne teknologien til CO_2-fangst, så man mest effektivt og billigst muligt kan fange CO_2.

Vejen mod en CO_2-neutral hovedstad

Med målet om at fange 500.000 ton CO_2 pr. år fra slutningen af 2025 kan projektet være et mærkbart bidrag til den grønne omstilling og Københavns Kommunes ambition om at blive verdens første CO_2-neutrale hovedstad i 2025.
-København er kendt verden over for vores bæredygtige byudvikling og grønne løsninger. Med pilotanlægget på ARC viser vi endnu engang, at vi er helt i front - og at det er muligt at investere i teknologi, der kan bringe os ind i en grøn fremtid. Det er et stort og helt afgørende skridt på vejen mod at blive verdens første CO_2-neutrale hovedstad i 2025, sagde overborgmester Lars Weiss (S) ved indvielsen.
Vejen frem mod CO_2-fangst i fuld skala på ARC fra 2025 kræver en offensiv national strategi for CO_2-fangst og -lagring (CCS-strategien) med de rette rammevilkår.
-I dag viser vi, at vi er klar til at gå hele vejen. Hvis den danske stat etablerer de rigtige vilkår, er det muligt at fange næsten hele CO_2-udledningen på Amager Bakke i slutningen af 2025. Det er oplagt, da Klimarådet peger på, at netop CO_2-fangst ligger lige for på danske affaldsenergianlæg, supplerede ARC-direktør Jacob H. Simonsen.



Bag pilotanlægget står partnerkredsen ARC, DTU, Pentair og Rambøll, som alle medfinansierer pilotanlægget til CO_2-fangst. Partnerkredsen rummer således både en stor punktkilde hos ARC, DTU med nogle af landets fremmeste forskere i CO_2-fangst, Pentair som gennem årtier har udviklet CO_2-fangstanlæg samt Rambøll med stor indsigt i affaldsenergi og CO_2-fangst.
Projektet modtager medfinansiering på 30 millioner kroner fra det Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprojekt (EUDP).

ARC bygger først et lille pilotanlæg i 2021, derefter følger et demonstrationsanlæg, som forventes at være i drift i 2022. Hvis projektet modtager støtte, vil det blive efterfulgt af et fuldskalaanlæg i 2025. Pilotanlægget kan fange op til 850 kg CO_2/døgn og forventes at være i drift året ud.
Demonstrationsanlægget skal fange 4.400 tons CO_2 om året. Det svarer til udledningen fra 1.185 biler, som kører 30 kilometer pr. dag i byen. På fuldskalaanlægget kan der indfanges 500.000 tons CO_2 om året.

CO_2-fangst og -lagring

CO_2-fangst er indfangning af CO_2 i gasform. Det gøres ved en kemisk reaktion, hvor røgen fra for eksempel en industriskorsten ledes gennem en væske, der binder eller absorberer CO_2'en. Væsken kan herefter opvarmes, så den frigiver CO_2'en i en lukket beholder, hvorfra den kan opsamles.
I forbindelse med indfangningen komprimeres CO_2'en og transporteres til et mellemlager på en nærliggende havn. Herfra sejles den til Nordsøen, hvor den gemmes i udtømte oliefelter i undergrunden. Over en årrække vil CO_2'en binde sig permanent til de porøse lag i undergrunden. Den vil altså ikke slippe ud igen. På sigt er det også muligt at anvende den opsamlede CO_2 til andre formål såsom Power-to-X.
CO_2-fangst er et vigtigt bidrag og frem for alt en tilgængelig teknologi til at indfri de danske klimamål om 70 procent CO_2-reduktion i 2030. CO_2-fangst støtter desuden op om parisaftalens målsætning om at reducere temperaturstigningerne globalt til 1,5 grader. Både FNs klimapanel, Europa-Kommissionen og Det Internationale Energiagentur og Klimarådet slår alle fast, at CO_2-fangst er centralt for at nå Parisaftalens målsætning.

www.a-r-c.dk

MODULAR LABELLING EQUIPMENT
Since 1980

40 år
1980 - 2020

EME er 100 % dansk, og vi fremstiller selv alle komponenter på egen moderne fabrik i Stenløse.



På HI-messen viser vi vore etiketdispensere - med eller uden printere.

De er lette at integrere, også på bestående produktionslinjer!





Mød os på stand L9032 og lad os drøfte et fremtidigt samarbejde.

EME Etiketteringsmaskiner ApS • Frydensbergvej 17 • 3660 Stenløse
Tlf. +45 47 10 78 78 • eme@e-m-e.dk • www.e-m-e.dk

Nyt økosystem for Power-to-X

Fire af Danmarks syv GTS-institutter holder til i DTU Science Park, hvor de samarbejder med andre deep tech-virksomheder og samtidig stiller testfaciliteter, infrastruktur og viden til rådighed. Thomas Bech Hansen, vice president i Force Technology, fortæller her om GTS-institutternes rolle i udviklingen af dansk erhvervsliv - og om opbygningen af et økosystem for Power-to-X

Allerede før etableringen af Forskerparken i Hørsholm holdt Force Technology, dengang Delta, til på Venlighedsvej. Så man kan roligt sige, at den nu 80 år gamle teknologiske rådgivnings- og servicevirksomhed er en hjørnesten i Forskerparkens deep tech-miljø.
Det skyldes ikke mindst, at Force Technology er et af Danmarks i alt syv GTS-institutter: Teknologisk Institut, Alexandra Instituttet, DBI, Bioneer, DFM, DHI og Force Technology. De fire sidstnævnte bor i Forskerparken i Hørsholm.
GTS-institutterne udvikler nye innovative, teknologiske løsninger og stiller omfattende infrastruktur af laboratorier og testfaciliteter til rådighed for dansk erhvervsliv. Hvert år servicerer Force Technology næsten 8.000 danske og udenlandske virksomheder, heraf mange af Forskerparkens egne højteknologiske virksomheder.



Fire GTS-Institutter: Force Technology, DBI, Alexandra Instituttet og Teknologisk Institut vil opbygge et økosystem for Power-to-X.
(Foto: Force Technology).

-Force Technology er selv en højteknologisk organisation, hvorfor det for kunder, partnere og medarbejdere er oplagt at bo blandt så mange andre højteknologiske selskaber - ligesom omgivelserne og faciliteterne i Søhuset Konferencecenter er gode, når vores egne faciliteter ikke rækker, fortæller Thomas Bech Hansen, vice president i Force Technology.
-Fra Venlighedsvej hjælper vi især virksomheder, hvis produkter indeholder elektronik, der enten skal have hjælp til nye teknologier, sensorer eller udvikle IoT-baserede løsninger, hjælp med blandt andet foto-nik eller akustik - eller som skal have international markedsadgang og har brug for teknisk dokumentation, siger han videre.
På den måde bidrager Force Technology i høj grad til innovationsgraden og samarbejdet på tværs i DTU Science Park.
Ifølge den årlige undersøgelse foretaget af DTU Science Park, Deep Tech Insights har 70 procent af virksomhederne lanceret nye produkter, serviceydelser eller koncepter i 2020, mens to ud af tre samarbejder med andre virksomheder i Forskerparken.

GTS-instituttet Force Technology er en international rådgivnings- og servicevirksomhed med knap 1.200 medarbejdere, der tilbyder et bredt udvalg af services og løsninger til skibs- og byggeindustrien, medicinal- og forædlingsindustrien, olieindustrien, energi-, miljø- og procesindustrien samt den offentlige sektor.

Ny bølge af startups

Det er især for de små virksomheder og startups, at GTS-institutterne kan skabe værdi. Over de seneste år har Force Technology hjulpet mere end 900 virksomheder, der havde eksisteret i under tre år.
-Universiteternes fokus på startups har øget antallet af nye højteknologiske virksomheder. Den fødselshjælp er de utroligt gode til: at føre nye idéer frem og sikre proof-of-concept. GTS-institutternes styrke ligger dernæst i at få de nye idéer til at modnes, skaleret og ikke mindst bragt sikkert på markedet, fortæller Thomas Bech Hansen.
Foruden de direkte samarbejder med højteknologiske virksomheder i alle størrelser er det vigtigt for Force Technology at bidrage aktivt til det brede deep tech community i Forskerparken:
-I Forskerparken afholder vi netværksmøder og seminarer, hvor man får indsigt i ny teknologi og nye standarder. Vi driver blandt andet otte fagklubber inden for elektronik, audio, wireless/IoT og meget mere. Udover adgang til den nyeste viden giver det adgang til videndeling ▶

ENERGIBESPARELSE

Banebrydende ENERGI-BESPARENDE vekslerunit.

Damp anvendes til stadighed i stor udstrækning i procesindustrien til opvarmning af andre medier. SAMSON har udviklet en simpel og energibesparende vekslerunit til damp/vand opgaver.

- Energibesparende – Vi designer unitten så den effektive rørveksler udnytter erngien optimal. Ingen spild af genfordampning i kondensatsystemet.
- Simpel – Få komponenter og dermed minimale krav til vedligeholdelse.
- Ingen dampregulering – Ingen støj.
- Konstant damptryk i veksleren under varierende belastninger – Problemfrit returnering af kondensat.
- Robust konstruktion opbygget på rustfri stålramme.
- Alle komponenter af højeste kvalitet.

Spar penge og reducere CO_2 udledning hvis du bruger damp til opvarmning af vand, CIP eller andre væsker. Kontakt os omgående, så vi kan finde dine besparelser.



SAMSON Reguleringsteknik A/S

Blokken 55. 3460 Birkerød
Telefon: +45 45819301
E-mail: sales-dk@samsongroup.com · Internet: www.samson-reg.dk

A02017DK

SMART IN FLOW CONTROL



Thomas Bech Hansen, vice president i Force Technology. (Foto: Force Technology).

med ligesindede. Det er en god måde at komme i gang med at kende mulighederne for at få hjælp fra Force Technology eller et af de andre GTS-institutter.

Fokus på den grønne omstilling

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen investerer igennem GTS-institutterne i opbygning af ny teknologisk service til gavn for dansk erhvervsliv. For Force Technologys kontrakt er der fokus på grøn omstilling, digitalisering og sundhed de kommende år.

-I samarbejde med tre andre institutter - DBI, Alexandra Instituttet og Teknologisk Institut - vil vi opbygge et økosystem for Power-to-X, opbygge datadrevne risikomodeller for vindmøllebranchen, sikre øget hygiejne og produktsikkerhed i life science og fødevaresektorerne - og ikke mindst videreudbygge det succesfulde Nordic IoT Center, der samler brugere, udviklere, rådgivere og producenter inden for IoT, fortsætter han.

Power-to-X er betegnelsen for omdannelsesteknologier, som gør det muligt at bruge overskydende vedvarende energi til for eksempel transport eller kemikalier. Ud af indsatsområderne skal der komme teknologiske services og faciliteter, der vil støtte danske styrkepositioner langt ud i fremtiden:

-Økosystemet skal samle alle relevante partnere, der skal til for at få Power-to-X til at lykkes: fra brintproduktion til transport af brint og måling og afregning. Der er så mange led i værdikæden, der skal samarbejde. Det kræver, at man samler aktørerne om bordet - ikke bare de store - men især alle leverandører og følgeindustri, der skal levere anlæg, målere, ventiler, pumper osv.

Genrejsning og omstilling af dansk erhvervsliv

Force Technology har igennem årtier været en stærk aktør i energisektoren fra den første olie og naturgas til de første vindmøller. Det fokus fortsætter i fremtiden for Force Technology, men coronapandemien og nedlukningen af samfundet har betydet, at mange industrier skal genrejses og omstilles til en anden virkelighed.

-Vores lange historik og indsigt i energistrukturen er relevant, når næste teknologiske transformation sker i disse år til udbygning af havvind, energiøer, P2X og CO_2-fangst og -lagring. Men 2021 vil fortsat stå i skyggen af corona. Her spiller Force Technology en afgørende rolle med vores teknologiske viden indenfor for eksempel IoT og sensorer, når flere og flere ønsker digital adgang til deres produkter og produktioner - eller ønsker at øge deres forsyningssikkerhed ved at kunne 3D-printe reservedele og komponenter, siger Thomas Bech Hansen.

Foruden det uundgåelige fokus på at hjælpe dansk erhvervsliv med at komme styrket ud af coronapandemien udruller Force Technology en ny mission og vision med særligt fokus på vindenergi, Power-to-X, cirkulær økonomi, life science, hybride test & IoT og digitalisering.



(Foto: Force Technology).

De syv GTS-institutter udvikler nye innovative, teknologiske løsninger og stiller en omfattende infrastruktur af laboratorier og testfaciliteter til rådighed for dansk erhvervsliv. Dermed varetager de en rolle som hele Danmarks forsknings- og udviklingsafdeling på teknologiområdet.
GTS-institutterne deltager i både danske og internationale forsknings- og udviklingsprojekter, hvor ny teknologisk viden ser dagens lys. Det sker blandt andet med udgangspunkt i en omfattende teknologisk infrastruktur af laboratorier og specialistkompetencer, som udgør hjørnestenen i arbejdet med at bringe virksomhederne fremad i deres innovationsproces.

www.force.dk
www.dtusciencepark.dk



RULER3000: LYNHURTIGT 3D KAMERA DER MÅLER NED I µM-OMRÅDET

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

3D streaming-kameraet Ruler3000 med markedets hurtigste CCD chip er baseret på SICKs prisvindende ROCC 3D-teknologi. Det leverer uovertruffne målehastigheder, giver 3D data med billedhastighed på op til svimlende 46KHz og måler højde helt ned til 8 µm.
Ruler3000 er en komplet løsning med chip og linjelaser i ét hus, som kommer fabrikskalibreret med et garanteret synsfelt - derfor er idriftsættelsen let.

4582 6400 | sick@sick.dk | www.sick.dk/ruler3000

Bornholm som grøn tankstation til skibsfart

Et internationalt konsortium vil arbejde for, at Bornholm bliver en grøn bunkerhub i Østersøen, hvor skibe i fremtiden kan tanke bæredygtige brændstoffer

Bornholm Bunker Hub er navnet på et nyt konsortium, hvor flere internationale aktører tester muligheden for at etablere en tankstation med grønt skibsbrændstof på Bornholm. I konsortiet deltager flere danske virksomheder, herunder Ørsted, Molslinjen, Haldor Topsøe og Bunker Holding.

Konsortiet Bornholm Bunker Hub har igangsat en forundersøgelse for at afklare det økonomiske potentiale i at levere bæredygtige brændstoffer i Østersøen, brændstoffer som er produceret ved brug af offshore vindenergi. Projektet vil undersøge muligheden for, hvordan lokal Power-to-X kan understøtte behovet for bæredygtige brændstoffer til de mere end 60.000 skibe, der hvert år passerer Bornholm midt i Østersøen.

Lanceringen af Bornholm Bunker Hub kommer kun få uger efter, at den danske regerings vækstteam på Bornholm har anbefalet, at der bør foretages en undersøgelse af Bornholm som en grøn transporthub i Østersøen.

Et unikt energicenter

En ændring af energikilden til den nationale skibsfart kan bidrage direkte til Danmarks ambitiøse mål om at reducere CO_2-udledningen med 70 procent i 2030. Visionen om Bornholm Bunker Hub kan også skaleres og bidrage væsentligt til at reducere den globale CO_2-udledning. Danmark er med en lang historie som både maritim- og energifrontløber ideelt placeret til også at tage den globale førertrøje inden for ændring til grøn energi til skibe.

Bornholm er også centralt beliggende i forhold til at kunne udnytte det store potentiale for grøn elektricitet fra havvind i hele Østersø-regionen - ikke kun i de danske farvande, men også i Sverige, Polen og Tyskland. Det betyder, at Bornholm kan blive et unikt energicenter, der udnytter de regionale energiressourcer til at reducere CO_2-emissioner i samfundet, herunder blandt andet skibsfart. Som en del af projektet vil det også blive undersøgt, om det er hensigtsmæssigt at producere den grønne ammoniak lokalt på Bornholm, eller om den skal importeres i første fase.

Partnere og udtalelser

Konsortiet bag Bornholm Bunker Hub består af otte partnere: Ørsted, Molslinjen, Haldor Topsøe, Bunker Holding Group, Wärtsilä, Rambøll, Bureau Veritas og Port of Roenne A/S.

• *Ørsted* er verdens førende inden for produktion af vedvarende energi fra havvind og er nu også dybt involveret i flere brint- og Power-to-X-projekter i Nordvesteuropa.



Port of Roenne A/S forventes at spille en nøglerolle i realiseringen af Bornholm Bunker Hub.

-Vi ser et stort potentiale i at udnytte Bornholm som en energiø til at opfylde den danske regerings ambitiøse mål for at nedbringe CO_2-udledningen. Danmark har en unik mulighed for at skabe en industriel styrkeposition inden for produktion af bæredygtige brændstoffer til tung transport og skabe arbejdspladser i processen. Bornholms strategiske placering gør det også ideelt som et knudepunkt for grønne energiløsnin- ▶

Hydra Specma

DIN FORETRUKNE POWER & MOTION PARTNER INDEN FOR

- Komponenter
- Systemudvikling & Serieleverancer
- Elektrificering, Software & Controls
- Radiostyringer til mobil og industriel brug



*Uanset hvad du mangler, så er HydraSpecma din one-stop-shop indenfor **Hydraulik**, **Power & Motion** og **Control**. Vi kalder det ærligt engagement at gøre alt for, at du får den rigtige løsning – og ikke mindst til tiden.*

Vores opgave er, at være markedets bedste partner indenfor komplette løsninger i Power & Motion industrien. Det gør vi ved at levere stabil drift, høj leveringssikkerhed og den rette kvalitet, på tværs af kontinenter!

*Besøg vores webshop i dag eller læs mere på **www.HydraSpecma.com***

HydraSpecma A/S · 97 35 05 99 · HSDK@hydraspecma.com · **hydraspecma.com**

ger, og vi ser frem til at undersøge potentialet for at levere bæredygtige brændstoffer til skibsfart fra Bornholm.
Anders Nordstrøm, der er chef for Ørsteds aktiviteter inden for brint og Power-to-X.

• *Bornholmslinjen* er en afdeling af Molslinjen, der er dedikeret til at reducere energiforbrug og CO_2-udslip på alle de ruter, som Molslinjen opererer i Danmark. Ruterne til og fra Bornholm kan være potentielle købere af grønt brændstof fra Bornholm Bunker Hub.
-Bornholm passeres dagligt af mange skibe fra hele Østersøområdet. Det er indlysende at få ideen om en bunkerhub på Bornholm og undersøge muligheden og potentialet for at skabe en bæredygtig forretning i fremtiden.
Carsten Jensen, CEO i Bornholmslinjen.

• *Haldor Topsøe* er en verdensførende leverandør af teknologi til den kemiske industri og raffinaderier. Virksomheden fokuserer sin indsats på at udvikle teknologier, der reducerer CO_2-emissioner. Haldor Topsøe har blandt andet udviklet nye teknologier til produktion af grønne brændstoffer baseret på elektricitet fra vindmøller og solceller, såsom ammoniak og methanol. Allerede i dag er Topsøe involveret i mange projekter med fokus på grønne brændstoffer verden over, herunder Helios-projektet, der inkluderer verdens største ammoniakanlæg.
-Ammoniak produceret af vedvarende energi er et meget lovende skibsbrændstof. Grøn ammoniak kan produceres fra luft, vand og elektricitet fra vindmøller eller solceller - og som brændstof kan den grønne ammoniak fjerne uønskede emissioner fra skibsfarten, som i dag tegner sig for 2,5 procent af den globale drivhusgas. Hos Haldor Topsøe har vi videreudviklet vores verdensledende ammoniakteknologi til at arbejde optimalt sammen med den svingende energiforsyning fra vind og sol, og vi er stolte af at kunne bidrage til Bornholm Bunker Hub, som vil kunne bidrage positivt til regionens økonomi og reducere CO_2-emissionerne betydeligt.
Jes Nikolaj Knudsen, senior product line director hos Haldor Topsøe.

• *Bunker Holding Group* er verdensledende inden for handel og levering af skibsbrændstof. Virksomhedens aktiviteter dækker hele forsyningskæden og omfatter handel og fysisk levering af skibsbrændstof samt risikostyring. Bunker Holding er derfor stærkt positioneret til at bidrage med både bred markedskendskab og teknisk ekspertise inden for fysisk drift. Datterselskabet Bunker One, der er ansvarlig for den fysiske levering af skibsbrændstof, er aktivt involveret i flere grønne projekter, som vil bidrage med vigtig indsigt i projektet omkring Bornholm som en grøn bunkerhub. Bunker Holding, der ejes af USTC Group, har hovedkontor i Middelfart og er repræsenteret i 33 lande.
-Vores branche står over for en vigtig og meget kompleks opgave i den kommende fremtid. For at løse denne opgave er det utroligt vigtigt, at vi samarbejder på tværs af branchen og bidrager med vores individuelle ekspertise. Et projekt som dette er et godt eksempel på, hvordan vi som industri kan danne en fælles front i arbejdet med den grønne overgang.
Christoffer Berg Lassen, CCO, Bunker Holding Group.

• *Wärtsilä* er en teknologi- og løsningsudbyder til hav- og energiindustrien og fokuserer på at skabe bæredygtige samfund. Wärtsilä udvikler aktivt sine motorteknologier og tanklagringssystemer til at udnytte alternative brændstoffer i den marine industri. Wärtsilä er også projektleder for ZEEDS-projektet, der fremmer offshore ammoniakbunkerknudepunkter i Østersøen og Nordsøen.
-I Wärtsilä står dekarbonisering øverst på vores dagsorden. Vi ser Bornholm Bunker Hub-initiativet som meget interessant i forhold til vores igangværende udvikling af multifuelmotorer og test af fremtidige rene brændstoffer til skibsfart. Vi ser virkelig frem til de erfaringer, som deltagelsen i et sådant fremadrettet konsortium vil give os.
Cato Esperø, salgschef, Wärtsilä i Norge.

• *Rambøll* er involveret i energiinfrastrukturprojekter rundt om i verden og ser en stigende interesse i muligheden for at tilføje Power-to-X-produktion til vedvarende energiprojekter, der øger værdien af den producerede kraft. Rambøll har stor erfaring med at designe store infrastrukturprojekter.
-Vi er stolte over at være en del af konsortiet og derved forme udviklingen af den grønne overgang. Vi ser et stort potentiale inden for grøn skibsfart og PtX i Østersøen og håber, at vi i konsortiet både kan modne teknologien og skabe lokale job. Nu skal vi først foretage en forundersøgelse, så vi kan skabe det rigtige grundlag for vigtige, fremtidige beslutninger.
Leif Laszlo Haaning, markedsdirektør i Rambøll.

• *Bureau Veritas* er verdens førende inden for laboratorietestning, inspektion og certificeringstjenester. Gruppen blev oprettet i 1828 og har mere end 75.000 ansatte fordelt på mere end 1.600 kontorer og laboratorier over hele kloden. Med en klasseret flåde på mere end 11.400 skibe er Bureau Veritas det største klassifikationsselskab efter antal aktiver. Med virksomhedens ekspertise støtter man den maritime energiovergang mod fossilfri sejlads og tjener kunderne til at imødekomme udfordringerne inden for sikkerhed, miljø, socialt ansvar og kvalitet i hele kæden.
-For at fremskynde den maritime energiomstilling er det altafgørende at udvikle ikke kun fremdriftsteknologien, men også tilgængeligheden af grønne brændstoffer til skibsfarten. Bornholm-projektet samler alle relevante interessenter for at få dette til at ske. Hos Bureau Veritas vil vi støtte dette spændende projekt ved at levere teknisk og lovgivningsmæssig ekspertise til sikker opbevaring og håndtering af alternative grønne brændstoffer og ved at adressere certificeringen af disse brændstoffer til oprindelsen.
Gijsbert de Jong, marine chief executive nordics hos Bureau Veritas Marine & Offshore.

• *Port of Roenne A/S* er Bornholms eneste kommercielle havn med færgeruter til Sverige, Danmark og Tyskland. Havnen er valgt som installationshavn for Danmarks største havmøllepark ved Kriegers Flak, og havnen forventes at spille en nøglerolle i realiseringen af den fremtidige energiø ved Bornholm med elektriske forbindelser til Danmark, Polen, Tyskland og Sverige.
-Vi ser store muligheder for Bornholm i at bruge sin centrale position som et knudepunkt, hvor skibe i fremtiden kan genopfylde bæredygtige brændstoffer.
Thomas Bendtsen, administrerende direktør i Port of Roenne A/S.

■

www.orsted.com
www.molslinjen.dk
www.haldortopsoe.com
www.bunker-holding.com
www.wartsila.com
www.rambøll.com
www.marine-offshore.bureauveritas.com
www.portofroenne.com



fluidity.
nonstop

IT'S ABOUT KEEPING YOUR PROCESSES RUNNING

AxFlow, din leverandør af

Pumper | Filtre | UV | Omrørere | Blæsere | Vakuum-teknik og kompressorer | Service

Vi er Europas førende leverandør af flowtekniske komponenter til fødevare- og procesindustrien.

Mød os på hi Tech & Industry Scandinavia 5.-7. okt. 2021

Centrallager i Holland!
Stort centrallager i Holland med mange produkter og reservedele på lager for hurtig levering.

AxFlow

Tlf: 7010 3550 | www.axflow.dk

® *fluidity*.nonstop is a registered trademark of the AxFlow Group

Mikroorganismer skal omdanne CO_2 til bæredygtigt brændstof

Forskningsprojektet ReMeSh ved Aarhus Universitet skal øge forståelsen af mikroorganismers evne til at omdanne CO_2 til metan og danne grundlag for udviklingen af en ny teknologi til effektiv fremstilling af bæredygtigt brændstof



-Vi håber på at kunne bane vejen for nye teknologier inden for bio-elektrokemisk CO_2-konvertering og få hastigheden op på omdannelsen af CO_2 til metan, siger professor Anders Bentien. (Foto: AU Foto).

Et mere grønt og bæredygtigt samfund kræver, at der udvikles nye teknologier til at tage hånd om den stadigt stigende udledning af CO_2. Fossile brændstoffer er en meget vigtig bestanddel af vores samfund, og der er derfor et stort behov for at udvikle bæredygtige alternativer.

Metan er et stærkt efterspurgt produkt, da det allerede i dag benyttes som brændstof i forskellige processer og har et potentiale til at erstatte andre brændstoffer i transportsektoren eller omdannes til andre værdifulde kemiske produkter. Desuden kan metan lagres og transporteres via allerede eksisterende infrastruktur.

Det er dog ikke uden udfordringer at producere metan i en skala, så det både er bæredygtigt og bliver interessant i industrien. Det vil tre forskere nu forsøge at løse i forskningsprojektet ReMeSh, der for nylig modtog en bevilling fra Novo Nordisk Fonden på knap fem millioner kroner.

-En klar styrke ved projektet er, at vi kommer med tre meget forskellige baggrunde og fagligheder og har forskellige perspektiver på den samme problemstilling. Det gør, at vi er kommet frem til en unik model, som vi nu skal have undersøgt nærmere, siger Michael Vedel Wegener Kofoed, der er forsker ved Institut for Bio- og Kemiteknologi på Aarhus Universitet.

Strøm på CO_2-reduktionen

Gruppen af forskere består ud over Michael Vedel Wegener Kofoed af Anders Bentien, professor og sektionsleder ved Institut for Bio- og Kemiteknologi på Aarhus Universitet, og professor Jeppe Lund Nielsen, fra



Michael Vedel Wegener Kofoed, forsker ved Institut for Bio- og Kemiteknologi på Aarhus Universitet. (Foto: Anders Trærup).

Institut for Kemi og Biovidenskab på Aalborg Universitet.

-ReMeSh-projektet kombinerer viden og metoder fra elektrokemien og mikrobiologien til at øge omdannelsen af CO_2 til metan ved hjælp af mikroorganismer. Vi vil blandt andet undersøge, hvordan elektrisk strøm kan anvendes til CO_2-reduktion i bio-elektrokemiske systemer. Målet er at skabe viden til udvikling af en ny teknologi til en rentabel fremstilling af bæredygtigt brændstof og samtidig afhjælpe CO_2-problematikken i samfundet, fortæller Anders Bentien.

En boostet metanproduktion

ReMeSh-projektet vil altså udvikle en mere effektiv metode til at omdanne CO_2 fra for eksempel biogas, til en kvalitet der kan bruges i naturgasnettet. Det er tidligere blevet vist, at mikroorganismer kan omdanne CO_2'en til metan i en bioreaktor ved hjælp af elektroner fra for eksempel grøn strøm.

Hypotesen for ReMeSh er, at man ved hjælp af nogle bestemte molekyler kan speede overførslen af elektroner til mikroberne op i bioreaktoren, så den bliver meget mere effektiv.

-Vi håber på at kunne bane vejen for nye teknologier inden for bio-elektrokemisk CO_2-konvertering og få hastigheden op på omdannelsen af CO_2 til metan. Det skal gå 1000 gange hurtigere end i dag - det er visionen, siger Anders Bentien.

-Udviklingen af en sådan teknologi kræver dog ekspertise fra alle tre områder af naturvidenskabelig og teknisk forskning, som vi tre forskere repræsenterer, tilføjer Michael Vedel Wegener Kofoed. ■

www.au.dk



Platform til at styre digitale energisystemer

Digitaliseringen af vores energisystemer har øget behovet for et bedre overblik over de mange data og deres anvendelsesmuligheder. Samtidig er hensynet til større cybersikkerhed vokset. Ny platform vil imødekomme dette behov

Energisystemer er forsynet med en stor mængde sensorer, der genererer tilsvarende store mængder data. Sensorerne er væsentlige for at kunne overvåge og optimere enkelte dele af systemet.
Hidtil har der dog ikke været en metode, der - ved at integrere hele informations- og kommunikationsteknologi-infrastrukturen (IKT) med datastyringen i de fysiske energisystemer - kan forbedre det samlede forsyningsnet.
Et nyt forskningsprojekt vil koble en stor indsigt og viden om de fysiske



CEE.

energisystemer, sektorerne i energiproduktionen som eksempelvis offshore-vind samt transporten af energi i elnettet med viden om IKT-infrastruktur og data-livscyklus. På den måde skabes det bedste grundlag for at kunne træffe fremtidige beslutninger på energiområdet.
-Vores mål er at skabe en beslutningsplatform, som kan anvendes af alle aktører inden for energibranchen. Den skal integrere data skabt i hele energisystemets livscyklus fra planlægning til drift og vedligeholdelse, baseret på indsigten i systemerne som cyber-fysiske, siger seniorforsker Guangya Yang, DTU Elektro, der står i spidsen for det store projekt.
Indsigten i livscyklus for data er en væsentlig del af arbejdet, så de to cirkler for henholdsvis energi og data kommer til at spille sammen. Det handler både om indhentning, behandling og lagring af data, hvor især cybersecurity spiller en væsentlig rolle.
-En hurtigere omstilling til mere bæredygtige energisystemer er vigtig for at nå 2030-målet om reduktion af klimagasser. De digitale sammenhængende energisystemer kan hjælpe os godt på vej, og derfor vil vi med platformen fjerne nogle af de hurdler, der kan være for udbredelsen, siger Guangya Yang.

Digital tvilling af hele energisystemet

En af vejene frem mod platformen er digitale tvillinger, der er en digital kopi af virkeligheden. Der findes allerede digitale tvillinger til optimering af enkelte dele af energisystemet, eksempelvis til at udarbejde nye og bedre vindmøllevinger. Men der mangler digitale tvillinger med fokus på systemintegration og interoperabilitet, der inkluderer transformationen af for eksempel vindmøllens eller solens energi til at kunne anvendes i elnettet og distribueres til den enkelte forbruger.
Det vil det nye projekt nu tage fat på.
Derudover vil viden inden for mange andre aspekter blive inddraget for at sikre en fremtidig større udbredelse af digitale sammenhængende energisystemer. Det omfatter blandt andet hele politik- og businessområdet, hvor ændringer i de gældende regler kan være nødvendige for at gøre en øget digitalisering både mulig og økonomisk interessant.
Projektet ledes af DTU, der står i spidsen for et internationalt konsortium med deltagelse af de dygtigste aktører inden for digitale energiløsninger. Det er både førende universiteter i Holland, Norge, England, Frankrig og Italien, men også en række store virksomheder og organisationer som Électricité de France, Siemens Gamesa og Dansk Energi.

15 nye forskere ansættes

Undervejs i projektet vil der blive uddannet 15 nye unge forskere, som skal have kompetencer både inden for energisystemer og digital databehandling.
-Vi glæder os til i nærmeste fremtid at ansætte de unge forskere. De bliver ansat med det meget prestigefyldte Marie Curie-stipendium, så vi vil kunne tiltrække de klogeste hoveder på området, siger Guangya Yang.
Projektets meget ambitiøse mål om at skabe en samlet platform vil blive suppleret med offentliggørelse af delresultater undervejs. Håbet er på den måde at anspore både energileverandører og forsyningsvirksomheder til at gå i gang med en øget digitalisering af de sammenhængende energisystemer.
Når projektet er færdigt om fire år, vil den nye platform blive offentliggjort som open acces, så beslutningstagere i alle dele af energibranchen får adgang til den.

■

www.dtu.dk

Projektets konsortium

- DTU University of Utrecht, Holland Électricité de France, Frankrig.
- Technische Universiteit Delft, Holland, University of Salento, Italien.
- NTNU, Norge.
- Imperial College of London, Storbritannien.
- Dansk Energi Austrian Institute of Technology, Østrig.
- Siemens Gamesa Renewable Energy, Tyskland-Spanien.
- Tajfun HiL, Serbien.



Mød os på
hi Tech & Industry Scandinavia
stand H6262



EN LØFTEVOGN TILPASSET JERES BEHOV

VORES LØFTEVOGNE KOMMER I MANGE FORSKELLIGE UDGAVER, OG MED MANGE FORSKELLIGE VÆRKTØJER.
VI SKRÆDDERSYER LIGELEDES LØSNINGER SOM NETOP OPFYLDER JERES BEHOV.

BLEVA.DK | BØGILDSMINDEVEJ 29 - 9400 NØRRESUNDBY | TLF. 98 11 12 11 | INFO@BLEVA.DK



Grøn omstilling af tung transport

Den danske virksomhed Blue World Technologies ApS deltager som brændselscelleteknologi-partner i projektet, Green CCU Hub Aalborg. Virksomhedens brændselscelleteknologi understøtter den grønne omstilling af den tunge transportsektor. Projektet er blevet prækvalificeret og vil gå videre til næste fase i IPCEI-programmet

IPCEI-programmet - som står for Important Project of Common European Interest - er en fælles indsats i hele EU, som har til formål at styrke brintværdikæden og fremme den grønne omstilling. Et bredt flertal i Folketinget er blevet enige om at indskyde 850 millioner kroner til den danske udvikling af Power-to-X-teknologi, som en del af IPCEI-programmet.

Den danske virksomhed Blue World Technologies ApS deltager som brændselscelleteknologipartner i projektet, Green CCU Hub Aalborg, hvor virksomheden vil udvikle og demonstrere brændselscelleteknologi for at muliggøre effektiv brug af e-methanol til tung transport på kort sigt - og til skibsfart på langt sigt.

De primære projektpartnere er REintegrate, der producerer e-methanol, European Energy, en energivirksomhed med fokus på sol og vind samt Port of Aalborg, som er ansvarlig for forberedelse af området samt lagerfaciliteter.

Formålet med projektet er en årlig produktion af 75.000 tons e-methanol, hvilket gør det til et af de største produktionsanlæg af e-methanol i Europa. Samtidig understøtter projektet udviklingen af et af de største teststeder for methanolbrændselsceller i verden.



Blue World Technologies' methanolbrændselscelleteknologi understøtter den grønne omstilling af den tunge transportsektor.

En grøn game-changer for tung transport

Globalt set kommer 74,5 procent af CO_2-emissionerne fra transportsektoren fra køretøjer på vejene. Derfor er der på verdensplan et stigende fokus på nye og bedre teknologier for at skabe et solidt alternativ til brugen af fossile brændsler. Direkte elektrificering og batteriteknologi kan til en vis grad være svaret, men for at overvinde de alvorlige udfordringer med rækkevidde og spildtid i forbindelse med opladning - især inden for den tunge transportsektor - er der behov for andre teknologier. Det er her, hvor methanolbrændselsceller kommer i spil.

Methanol brændselsceller giver en elektrisk motor den ønskede rækkevidde og en tankning med et flydende brændsel, methanol, som giver den samme bekvemmelighed og fleksibilitet som med fossilbaserede forbrændingsmotorer. Brændselscellesystemet eliminerer NO_x, SO_x og partikelemissioner, og ved brug af e-methanol baseret på vedvarende kilder giver det en netto-nul CO_2-udledning til gavn for både klimaet og miljøet.

-Vi er meget stolte af at deltage som brændselscelleteknologipartner i projektet, Green CCU Hub Aalborg. Med den høje elektriske effektivitet er brændselscelleteknologien nøglen til at muliggøre den omkostningseffektive brug af e-methanol, der er nødvendig for, at methanol kan konkurrere med konventionelle brændstoffer. Dette projekt dækker hele værdikæden fra produktion af e-methanol, lagring og brændselsdi-

Blue World Technologies ApS er en ambitiøs og visionær udvikler og producent af HT-PEM brændselscellekomponenter og -systemer til stationære generatorer og hjælpegeneratorer samt industrier inden for personbiler og tung transport.

Brændselscelleteknologien er et grønt alternativ til forbrændingsmotoren og dieselgeneratoren. Som en del af Power-to-X-økosystemet, bidrager methanol brændselscelleteknologien til at løse nogle af de udfordringer i den grønne omstilling, som direkte elektrificering og batterier ikke kan løse alene.

Blue World Technologies' brændselsceller kører primært på methanol - et flydende brændstof, der simpelt og rentabelt kan lagres i flere år samt transporteres rundt i verden ved hjælp af den eksisterende infrastruktur.

Blue World Technologies er grundlagt på stor erfaring fra brændselscelleindustrien og med en målsætning om at kommercialisere teknologien gennem storskalaproduktion.

Virksomheden fokuserer på højtemperatur PEM-teknologi kombineret med methanol reformering. Denne kombination sikrer et simpelt systemdesign med høj konverteringseffektivitet og betydningsfulde fordele som CO_2-reduktion, brændstofbesparelser og ingen udledning af skadelige emissioner.



Blue World Technologies' methanolbrændselscelle.

stribution til effektiv udnyttelse, hvilket giver et bredt bevis på koncepter, der understøtter udrulningen af methanol som det fremtidige brændstof til transportsektoren, forklarer Mads Friis Jensen, chief commercial officer og medstifter af Blue World Technologies.

Methanolbrændselscelleteknologien fra Blue World Technologies giver en høj elektrisk effektivitet på ca. 45 procent, og intern vandgenvinding sikrer en høj energitæthed, der er bedre end batterielektriske- og brintbrændselscellelastbiler.

En væsentlig faktor for at bringe methanolbrændselsceller op på et kommercielt niveau er at kunne industrialisere teknologien. Blue World Technologies er derfor i gang med at etablere en storskala produktion på Aalborg Havn. Fabrikken forventes at nå en årlig produktionskapacitet på 50.000 brændselscelleenheder inden for de næste tre år.

Methanol tager fart

Brugen af methanol som en flydende brintbærer tager fart på et globalt plan. Tendensen er også tydelig i de danske IPCEI-projekter, hvor tre ud af seks projekter har, delvist eller i fuldt omfang, methanol som slutprodukt.

-Inden for de seneste år er fokus skiftet fra brint til Power-to-X med methanol som en af de mest lovende kandidater som X'et. Mange af brintprojekterne, vi hører om fra hele verden, har faktisk methanol som slutprodukt. Det er det samme mønster, vi ser her i de danske IPCEI-projekter, hvor halvdelen af projekterne har fokus på methanol, siger Mads Friis Jensen videre.

Brugen af brint fremstillet af vedvarende energi til e-methanolproduktion adresserer den betydelige markedsbarriere for udviklingen af brintmarkedet, nemlig infrastrukturen. Eftersom methanol er flydende, kan det med mindre opgraderinger implementeres i verdens eksisterende infrastruktur, som omfatter lagring af store mængder, distribution samt tankstationer. Det fjerner derfor de store investeringer, der er nødvendige for at udrulle en infrastruktur til tryksat brint.



Mads Friis Jensen, chief commercial officer og medstifter af Blue World Technologies ApS.

Eftersom det er muligt for konventionelle forbrændingsmotorer at køre på methanol, kan brændstofblandinger med op til 85 procent methanol anvendes til benzindrevne køretøjer i overgangsfasen. Det giver en øjeblikkelig CO_2-reduktion fra den nuværende flåde af køretøjer og fremskynder dermed den grønne omstilling, samtidig med at de endnu mere miljøvenlige og effektive methanolbrændselsceller udrulles.

www.blue.world

Instrument nyheder på

hi Tech & Industry Scandinavia 5.-7. oktober i Herning

BESØG OS PÅ STAND G5778

Se det nyeste inden for professionelt måleudstyr...



Energimåling i felten med 3G og WiFi kommunikaton

CA PEL serien måler og logger energi op til 3 faser og kan helt unikt isættes simkort og kommunikere via 3G eller via WiFi.



High-End multimeter i super kompakt design

Elma BM789 kategori IV industrimultimeter sætter nye standarder for hvad der kan pakkes i et kompakt og sikkert instrument.



Professionelle termografinyheder i topkvalitet fra FLIR

Kom og se alle nyheder fra FLIR som byder både på håndholdte topmodeller og automationskameraer til produktionen.

elma instruments

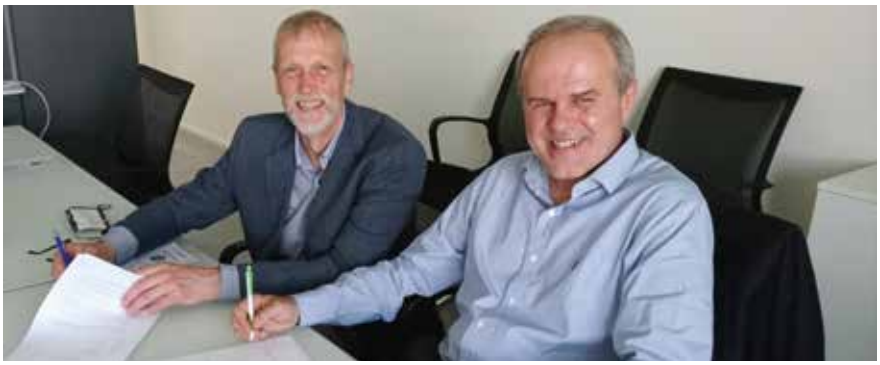
Elma Instruments A/S | Ryttermarken 2 | 3520 Farum
T: +45 7022 1000 | E: info@elma.dk | www.elma.dk

Dansk-italiensk samarbejde

Den danske virksomhed Silentor A/S er udnævnt til eksklusiv salgspartner i Norden for italienske CatEMission. Aftalen dækker løsninger til rensning af udstødningsgas; dette rammer et nordisk marked med stort behov for miljøvenlige teknologier til både den industrielle og maritime sektor

Med mere end 45 års erfaring inden for lyddæmpning af diesel- og gasmotorer udvider det nordjyske firma Silentor A/S nu sin portefølje med en række løsninger til rensning af udstødningsgas.
Produkterne er udviklet og produceret af det italienske selskab CatEMission og er med Silentors agentur rettet mod det nordiske marked, hvor behovet for intelligente, miljøvenlige teknologier, der understøtter den grønne omstilling, er en voksende udfordring for både den maritime og den industrielle sektor.
-I de nordiske lande, ikke mindst i Norge, understøttes den voksende efterspørgsel efter grønnere løsninger af forskellige statsstøttede ordninger. Dette gør det til et hurtigt voksende marked for teknologier såsom systemer til rensning af udstødningsgasser. Vi anser løsningerne fra CatEMission som state-of-the-art, blandt andet baseret på den velkendte SCR-teknologi (Selective Catalytic Reduction), som har bevist sin værdi gennem mange år, siger Bjarke Rosendal, administrerende direktør for Silentor A/S.

Silentor A/S er en dansk virksomhed med mere end 45 års erfaring i udvikling, produktion og markedsføring af skræddersyede lyddæmperløsninger, primært til diesel- og gasmotorer.
Porteføljen af applikationer inkluderer kraftværker og generatorsæt, offshore platforme, skibe i alle størrelser samt landbaserede køretøjer.
I juni 2021 er Silentor A/S udnævnt til eksklusiv salgspartner for CatEMission.
CatEMission, der er baseret i Italien, er en højt specialiseret producent af systemer til rensning af udstødningsgasser.
CatEMission er en del af Ecospray Technologies-gruppen med den mission at være den første teknologi-som-en-service-virksomhed, der tackler miljøpåvirkningen på tværs af alle brancher ved at opbygge bæredygtig og bemærkelsesværdig teknologi.



Bjarke Rosendal, administrerende direktør Silentor A/S (tv.) og Sergio Del Re, administrerende direktør CatEMission underskriver aftalen om Silentors agentur i Norden.

Produktporteføljen fra CatEMission består af løsninger, der er baseret på hhv. selektiv katalytisk reduktion (SCR), dieseloxidationskatalysator (DOC), dieselpartikelfilter (DPF) samt delvis metallisk sodfilter (PMF) og endelig en katalysatorbaseret efterbehandling af metangasudslip (MSC).

Skræddersyede løsninger

Silentor A/S har mange års erfaring med forskning og udvikling af lyddæmperprincipper og er kendt for at imødekomme kundens specifikke krav med en høj grad af individuelle skræddersyede løsninger. Dette gælder også for CatEMission, hvilket gør samarbejdet mellem de to virksomheder ganske indlysende.
-Vi leverer ikke hyldeprodukter. Da vi ledte efter en forhandler til det nordiske marked, blev vi opmærksomme på Silentor, og da vi deler mange fælles værdier, såsom levering til tiden og en høj grad af fleksibilitet i forhold til kundens ønsker, var valget let. Vi ser nu frem til et forhåbentlig langvarigt samarbejde med det mål at levere omkostningseffektive, holdbare emissionsreduktionsløsninger, der kan designes til at opfylde de nyeste IMO Tier III og EPA Tier 4-direktiver til marine applikationer, siger Sergio Del Re, administrerende direktør for CatEMission.

High-end teknologi

Med base i det nordlige Italien har CatEMission fordelen ved produktion på stedet, forskning og udvikling samt det nyeste udstyr til produktion og overfladebehandling. Dette gør det muligt for CatEMission at have fuld kontrol over alle processer, og dermed kan firmaet tilbyde fleksibilitet, den nyeste testede teknologi samt reducerede leveringstider for kunderne.
DeNOx-systemerne produceret af CatEMission er baseret på SCR-teknologi til at fjerne skadelig NOx fra røggassen. SCR er en velkendt teknologi, der i vid udstrækning bruges inden for både den maritime og industrielle sektor.
CatEMission anvender et specielt designet mixersystem til blanding af urea og røggas for at holde designet så kompakt som muligt. Det er en stor hjælp, især i den maritime branche, da der ofte er begrænset plads til installation af et SCR-system ombord.
Designet er velegnet til fremdrivningsmotorer og generatorer af alle størrelser og kan bruges i både lodrette og vandrette installationer. SCR-systemerne kan udstyres med et specielt tryklufttrensningssystem med lavt forbrug, der holder katalysatoren effektiv og sikrer et minimum af tryktab.
Dette giver Silentor A/S de bedste muligheder for at levere en samlet løsning til emissionskontrol inklusive støjreduktion, som i dag er kerneforretningen for Silentor A/S.
Silentors agentur for CatEMission dækker de nordiske lande.

www.silentor.com



Proline 10 - Gennemført enkel flowmåler



- Brugervenlig betjening fra idriftsættelse til vedligeholdelse
- Enkel betjening via tydeligt LCD-display samt SmartBlue-app
- Tidsbesparende idriftsættelse takket være opstartsmenu og Heartbeat Technology
- Enkel system integration via HART eller Modbus RS485

Vil du vide mere?
www.dk.endress.com/proline-10

Endress+Hauser
People for Process Automation

Danmarks største CO_2-terminal

Linde Gas A/S har opført en ny CO_2-terminal på Lindø. Den skal styrke forsyningssikkerheden og forebygge, at kunderne bliver påvirket af eventuel, fremtidig mangel på CO_2, som den der ramte industrien i Europa for et par år siden. Med den nye terminal styrker Linde Gas samtidig sin grønne profil og understøtter virksomhedens fortsatte vækst i Danmark

Terminalen er Linde Gas' første i Danmark og ligger på et 3.500 kvadratmeter stort areal på Odense Havn. Herfra leverer Linde nu direkte til kunder i Danmark og til virksomhedens egen tørisfabrik i Taulov ved Fredericia.

Lindes markedsdirektør, Ole Kronborg, fortæller, at terminalen både giver Lindes kunder og virksomheden selv stærke fordele.

-For et par år siden var der mangel på CO_2 til industrien i Europa, og det har vi taget konsekvensen af med den nye CO_2-terminal, der er en klar styrkelse af forsyningssikkerheden for vores kunder. Initiativet understøtter samtidig vores fortsatte vækst, så vi kan matche den stigende efterspørgsel efter CO_2 og vores øvrige industrielle og medicinske gasser, fortæller han.

CO_2-leverancerne bliver sejlet til terminalen i havnen i Odense fra Lindes produktionsanlæg i Norden.

-Vores CO_2-kilder i Norden er rene genbrugskilder, hvor CO_2 opsamles som biprodukt ved produktionen af for eksempel bioethanol. Miljømæssigt øger Lindes CO_2 derfor ikke den samlede CO_2-udledning, siger Ole Kronborg.



Lindes markedsdirektør Ole Kronborg ved skibet Gerda i Odense Havn. Gerda sejler CO_2 til den nye terminal fra Linde Gas' produktionsanlæg i Norden. Skibet bidrager dermed til at reducere Lindes CO_2-udledning, fordi søtransport er langt mere miljøvenlig end transport med lastbil. (Fotograf: Michael Nørgaard).

CO_2 genanvendes i tørisproduktionen

Det er ikke mindst i fødevareindustrien, at efterspørgslen efter CO_2 er øget markant - mere præcist CO_2 i form af tøris, der i vid udstrækning bruges i forbindelse med transport af kølede eller frosne fødevarer. Baggrunden for stigningen i efter-



Ole Kronborg ved den nye CO_2-terminal på Odense Havn. Herfra leverer Linde nu direkte til kunder i Danmark og til virksomhedens egen tørisfabrik i Taulov ved Fredericia. (Fotograf: Michael Nørgaard).

Linde Gas A/S er en af verdens største industrigas- og ingeniørvirksomheder, der dagligt arbejder ud fra idégrundlaget: Making our world more productive.
Virksomheden betjener en række brancher, herunder bioteknologi og medicinalindustri, sundhedssektoren, metalindustri, fødevarer, kemi & raffinering, elektronik og anden produktionsindustri. Lindes industrielle gasser bruges i talrige applikationer, fra livreddende medicinsk ilt til højrene specialgasser til medicinfremstilling, brint til rent brændstof og meget mere. Linde leverer også avancerede procesløsninger, som bidrager til vækst, effektivitetsforbedringer og reduktion af emissioner.

spørgslen er blandt andet, at onlinehandelen med fødevarer er øget kraftigt.
For at imødekomme den stigende interesse har Linde for godt et år siden moderniseret sin tørisfabrik i Taulov og opgraderet produktionskapaciteten kraftigt.
-Vores produktion af tøris er samtidig blevet mere grøn og bæredygtig, for i forbindelse med moderniseringen har vi etableret et genindvindingsanlæg, så vi nu genanvender en stor del af den CO_2, der tidligere forsvandt ud i atmosfæren. Det sker ved, at vi leder den genindvundne CO_2 tilbage til en stor tank og herefter bruger indholdet til fremstilling af ny tøris, fortæller Lindes markedsdirektør.

Stadigt mere bæredygtig produktion

CO_2-terminalen understøtter Lindes strategi om både at producere, distribuere og transportere stadigt mere bæredygtigt.
-Med terminalen får vi nu sejlet vores CO_2 til Danmark med vores skib Gerda, og dermed reducerer vi også der vores CO_2-udledning, fordi vores forsyninger ikke længere skal transporteres på lastbiler fra forskellige produktionsanlæg i Norden og Nordeuropa - søtransport er en langt mere miljøvenlig transportform, fortæller han videre.
På samme måde har Linde også fået en grønnere profil, efter virksomheden sidste år åbnede en ny luftgasfabrik ved Vejle.
-Når vi producerer meget mere lokalt, har vi langt mindre behov for at sende lastbiler ud på de europæiske veje for at købe luftgasser i andre lande. Det har også medvirket til en klar reduktion af vores CO_2-udledning, fortsætter han.

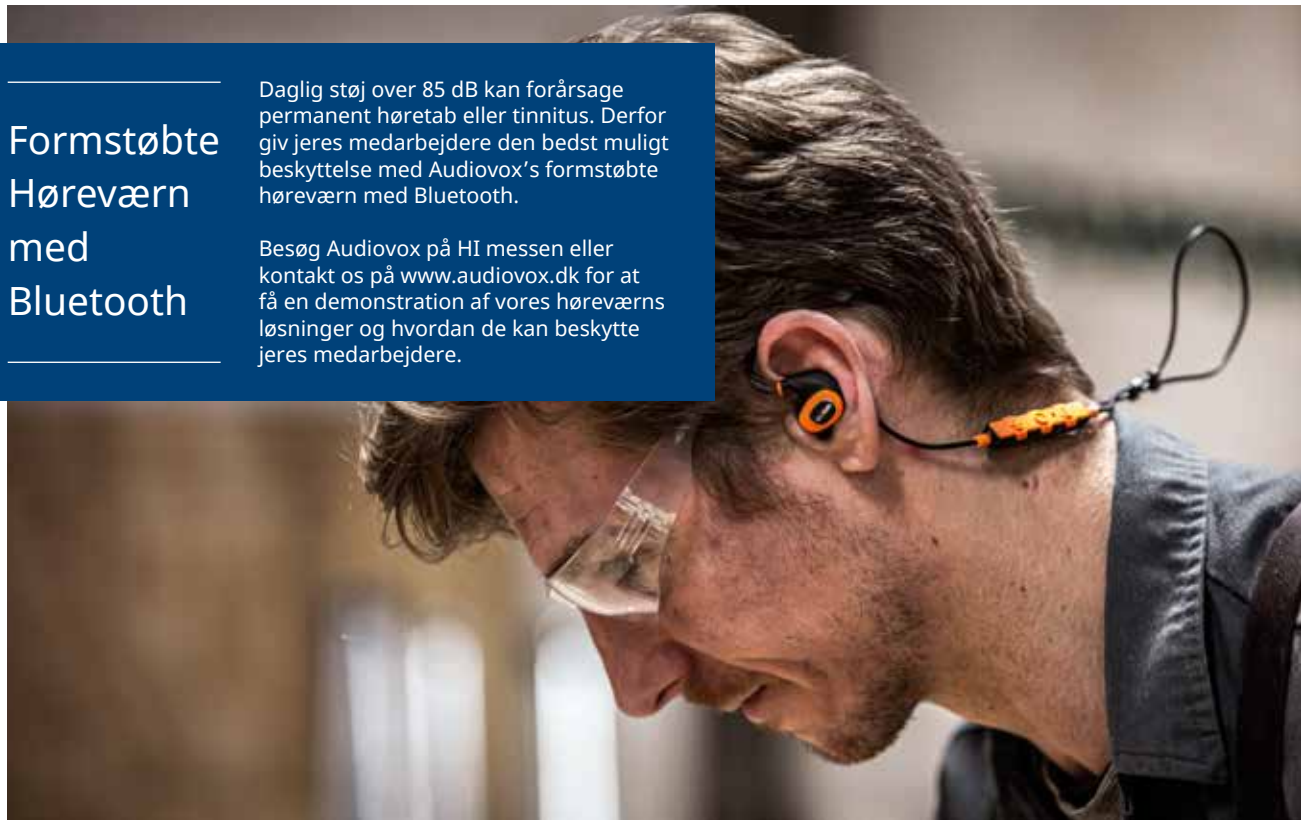
Tre initiativer - én retning

Både moderniseringen af tørisfabrikken, åbningen af luftgasfabrikken og nu etableringen af landets største CO_2-terminal er ifølge Ole Kronborg udtryk for én og samme ambition:
-Vi vil fortsætte vores vækst - og vi vil gøre det stadig mere miljøvenligt. Vores strategi er at blive en endnu større spiller i markedet, og derfor har vi både udbygget vores produktions-, lager- og distributionskapacitet dramatisk. Vi er klar til at møde fremtidens voksende behov - stadig mere bæredygtigt.

www.linde-gas.dk



(Fotograf: Michael Nørgaard).



www.audiovox.dk
Tlf.: 227 17312
info@audiovox.dk

Audiovox ApS
Herlev Hovedgade 138E
2730 Herlev

hi Tech & Industry Scandinavia

Audiovox

Et perfekt match

For tre år siden overtog Grønbech & Sønner A/S virksomheden PFI Flowteknik A/S. Der er tale om et nærved perfekt match med åbenlyse synergier: De to virksomheder komplementerer hinanden, de dækker hver sit branchespecifikke område, og produktporteføljen har ikke konkurrerende overlap. Året efter overtagelsen flyttede PFI fysisk ind hos Grønbech & Sønner; og man er nu landet i den nye konstellation

Af Helle Friemann Nielsen

At fusionere to virksomheder er ikke altid en nem opgave.

Der er det åbenlyse, at fusionen i bund og grund skal være en god idé, og at de involverede virksomheder kan se en værdiskabelse i at blive én. Desuden er der forhold, som konkurrerende produkter, brancher og interessekonflikter, der kan forstyrre billedet, og som helst skal undgås.

Men der er også spørgsmål om historie, traditioner, personligheder og virksomhedskultur, som kan kræve lidt finesse at forene. Og det selv om begge virksomheder forud for fusionen har udvist stor gensidig interesse.

En fusion, som har vist sig at være en rigtig god idé, er Grønbech & Sønner A/S' overtagelse af PFI Flowteknik A/S.

-Rent produkt- og branchemæssigt er det et super match, fortæller Jeffrey Baltzersen, der var administrerende direktør, tidligere medejer af PFI Flowteknik, og som nu er en del af ledelsen i Grønbech & Sønner.

Hvor PFI har den industrielle sektor som primært fokusområde, har Grønbech & Sønner i højere grad koncentreret sig om den offentlige sektor, entreprenør- og energibranchen samt vand og spildevand; sidstnævnte varetages fra afdelingen i Vejle.

-Og her var det tydeligt, at vi hver især kunne trække på den andens viden og erfaring inden for specifikke områder, og derved skabe en positiv synergieffekt. Der er ingen tvivl om, at vi samlet står stærkere, siger Jeffrey Baltzersen videre.



Forud for aftalen

PFI Flowteknik blev etableret i 2007 med fokus på pumper og instrumentering til den producerende industri, blandt andet pharma-, proces- og fødevarevirksomheder. Allerede fra start havde PFI et stærkt produktprogram, og man gik fra at være en ny og ukendt spiller på markedet til at være førende inden for positive fortrængningspumper på ganske få år.

Efter ti år på markedet var et forestående generationsskifte uundgåeligt. Og en overdragelse i familien var ikke mulig.

-Vi - René Christiansen, Claus Gunris og jeg selv - besluttede derfor at kigge efter en egnet virksomhed, der kunne overtage vores hjertebarn på bedst mulig vis. Vi kiggede med andre ord efter et generationsskifte ud af huset.

-Jeg var i kontakt med både en svensk virksomhed og Grønbech & Sønner. Sidstnævnte er en traditionsrig familieejet virksomhed. Og denne ejerform tiltalte mig. Et andet punkt, som var essentielt for PFI-staben, var, at der var tale om en virksomhed uden konkurrerende produktprogram - vi ville beholde vores leverandøraftaler på pumper og instrumentering; også dette kunne Grønbech & Sønner imødekomme. Disse to punkter blev udslagsgivende, fortæller han videre.

Og interessen var gensidig. Faktisk havde Grønbech & Sønner tidligere udvist interesse i at overtage PFI.

-Så at vi landede på denne løsning, lå derfor lige til højrebenet, siger han videre.

Overtagelsen trådte i kraft i oktober 2018, men først her pr. 1. juni 2021 ophørte PFI med at eksistere som aktieselskab.

Med tiden bliver PFI-navnet også udfaset.

Alle syv ansatte i PFI flyttede fysisk med over i Grønbech & Sønner året efter overtagelsen, og PFI hører nu under industridivisionen.

Er ved at lande

Det har dog krævet lidt tilvænning at lande i den nye konstellation. De to virksomheder har to meget forskel-



Jeffrey Baltzersen administrerende direktør og tidligere medejer af PFI Flowteknik er nu en del af ledelsen i Grønbech & Sønner.

lige udgangspunkter, brancheerfaring, traditioner, personligheder, historie og ledelsesstil.

-Grønbech & Sønner har omkring 100 ansatte og har næsten 200 år på bagen, vi er til sammenligning en ung og ganske lille virksomhed. PFI består af syv stærke personligheder, som er vant til at klare alt selv, hvilket kommer af at være en lille virksomhed, siger Jeffrey Baltzersen videre og fortsætter:

-Jeg kan vist roligt sige, at det var noget af et kulturchok for alle parter. Men vi er ved at lande i det, og jeg vil vove den påstand, at PFI's særlige kultur har overlevet overtagelsen.

Stærke synergier

I dag er det tydeligt, at sammenlægningen af de to virksomheder har skabt nogle stærke synergier. Især på brancheniveau, hvor man supplerer hinanden og nu dækker hele spektret over både det industrielle, over det offentlige til vand og spildevand. Produktprogrammerne komplementerer hinanden, og der er ingen konkurrerende overlap.

-Grønbech & Sønner har faktisk brugt de sidste par år på at rebrande sig selv og samtidig skabe en ny identitet på markedet. Og opkøbet af PFI har kun forstærket dette, fortæller Lotte Kjær Guld, der er nyansat marketingansvarlig.

-Grønbech & Sønner er ikke traditionelt kendt i det industrielle segment, men det har vi fuld fokus på at ændre. Og til dette er PFI et stærkt kort på hånden, siger hun videre.

www.g-s.dk
www.pfiflowteknik.dk

PFI har et stærkt produktprogram inden for pumper og instrumentering - især de positive fortrængningspumper.
Med over i sammenlægningen er agenturerne: Netzsh, Jabsco, Wanner, Tuthill med flere.

Nanotec PLUG & DRIVE

REGAL

Børsteløse DC og Stepper motorer med indbygget Controller

Kompakt motorregulering, hvor flere motorer kan synkroniseres uden brug af central styring
Økonomisk high performance løsning

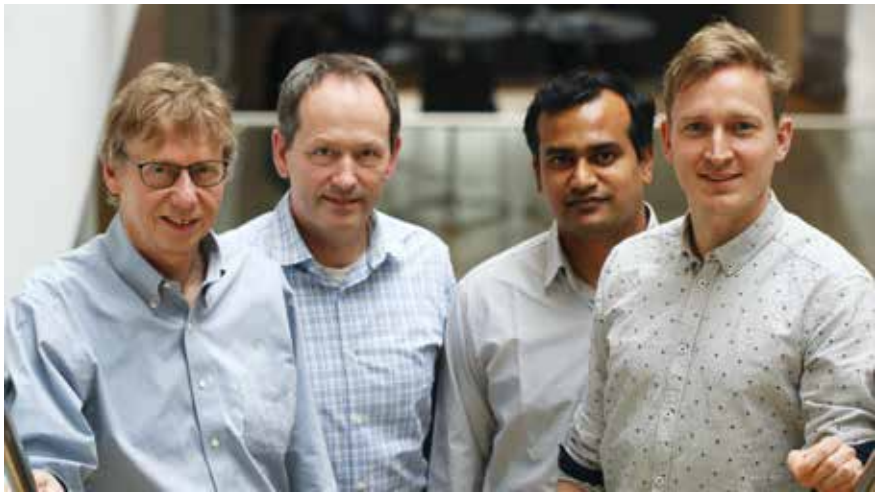
Kom og se dem på stand M9854



CANopen EtherCAT Modbus EtherNet/IP

Dansk biotekvirksomhed vil revolutionere produktionen af biokemikalier

Den danske biotekvirksomhed Cysbio ApS er klar med ny teknologi til fremstilling af svært producerbare biokemikalier med minimal miljøbelastning. Markedsperspektivet og potentialet er enormt for blandt andet fødevareindustrien, landbruget og skibsfarten

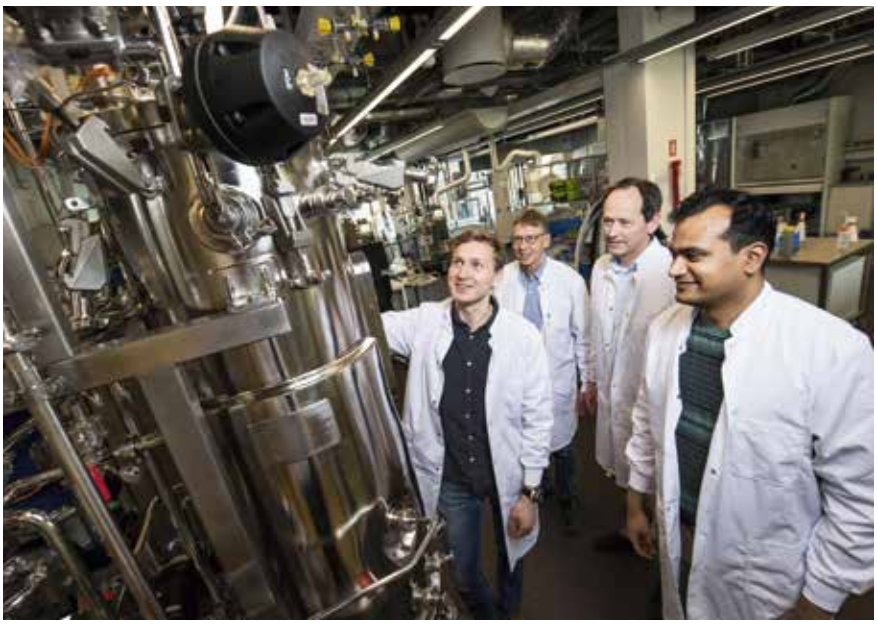


De fire grundlæggere af Cysbio ApS (fra venstre) Henrik Meyer (CEO), Alex Toftgaard Nielsen (CSO), Hemanshu Mundhada (research director), og Christian Bille Jendresen (research director) er parate til at ændre fremstillingsmetoden for flere svært producerbare biokemikalier. (Foto: DTU Biosustain/DTU).

Ifølge Henrik Meyer, der er CEO i Cysbio, giver EU-støtten virksomheden en gylden mulighed for at høste frugterne af mange års forskning og udvikling.

-Teknologien har været under udvikling i 10 år, og vi er nået dertil, hvor de første aminosyrer og sulfaterede produkter relativt snart kommer på markedet. Vi kan nu fremstille mikroorganismer på en måde, som ingen andre kan, og med støtten fra EU kan vi speede processen op og køre den i stor målestok. Det betyder, at vi hurtigere end forventet kan udvikle nye og svært producerbare biokemikalier, hvor mikroorganismer omdanner vedvarende kulstofråvarer såsom sukker til de ønskede slutprodukter, fortæller Henrik Meyer.

Med 33 millioner EU-støttekroner i ryggen kan den danske biotekvirksomhed Cysbio ApS fremstille både billigere og mere miljørigtige biokemikalier. Virksomhedens patenterede fermenteringsteknologi rummer et enormt potentiale og markedsperspektiv for storproduktion af ellers svært producerbare kemikalier som aminosyrer og ålegræssyre til brug inden for fødevareindustrien, landbruget og skibsfarten.



Den danske biotekvirksomhed Cysbio har udviklet en patenteret produktionsmetode til fremstilling af biokemikalier på en økonomisk og bæredygtig måde. (Foto: DTU Biosustain/DTU).

Cysbio anvender avanceret teknologi til at skabe billige og bæredygtige biokemikalier ved at modificere mikroorganismer og gøre dem i stand til at omdanne simple sukkerarter til biokemiske produkter.
Cysbio er et spin out fra Novo Nordisk Foundation Center for Biosustainability ved DTU (Danmarks Tekniske Universitet).

Aminosyrer kan forebygge sygdomme

Cysbio vil bruge 15 millioner af støttekronerne på at gøre fremtidens brug af aminosyrer mere miljørigtig. Målet er en markant omlægning af verdensproduktionen af en række aminosyrer, som i dag bruges i en



Cysbios fermenteringsteknologi rummer et enormt potentiale og markedsperspektiv for storproduktion af ellers svært producerbare kemikalier som aminosyrer og ålegræssyre. (Foto: Cysbio ApS).

bred vifte af produkter inden for blandt andet fødevarer, foder, kosmetik, kosttilskud og pharma.
-Med vores forskning har vi udviklet en helt ny metode, hvor vi meget billigere end tidligere kan fremstille - i første omgang to vigtige - aminosyrer, som grundet vores lave omkostninger kan erstatte en lang række produkter og tilmed give basis for helt nye anvendelser, som den hidtidige høje pris har umuliggjort. Dermed kan vi være med til markant at reducere verdens forbrug af kemisk fremstillede aminosyrer, siger Alex Toftgaard Nielsen, der er CSO i Cysbio.
Serin er en af disse aminosyrer, som i dag kun bruges i begrænsede mængder. Sygdomme så som fedtlever og andre markante livsstilssygdomme kan ifølge forskningen effektivt forebygges eller behandles gennem et dagligt indtag af serin som kosttilskud.
-Den lavere produktionspris vil muliggøre en bred tilgængelighed af sådanne serin-tilskud, samtidig med at produktionen baseres på en bæredygtig produktionsmetode, siger Alex Toftgaard Nielsen.

Grønnere skibsfart i udsigt

Den resterende del af støtten vil Cysbio bruge til at gøre en lang række byggematerialer og malingstyper mere miljørigtige. Med fermenteringsteknologien kan virksomheden fremstille både billigere og mere bæredygtig ålegræssyre, som kan reducere mængden af biofilm i mange forskellige produkter, uden at det skader miljøet.
-Når vi fremstiller ålegræssyre, kan vi eksempelvis skåne havmiljøet massivt. For at reducere mængden af biofilm på skibe males der i dag med kemisk og kobberholdig maling. Det gør man for at fjerne biofilm, der får skibene til at sejle langsommere, men metoden er både dyr og meget skadelig for miljøet. Med ålegræssyre kan vi udskifte de skadelige komponenter med mere miljørigtig kemi, siger Alex Toftgaard Nielsen videre.
Ifølge Cysbio bruges der globalt set over en milliard liter maling til skibe



Fødevareindustrien, landbruget og skibsfarten er blandt de mange brancher, som kan få glæde af danske Cysbios nye produktionsmetoder af for eksempel ålegræssyre. (Foto: Cysbio ApS).

årligt, mens de vurderer markedsværdien til at være på omkring 2,5 milliarder USD med en årlig vækst på fem procent. Desuden er der et meget stort behov for miljørigtige alternative ingredienser med antifouling-egenskaber, så potentialet for en miljømæssig og økonomisk gevinst er meget stort, lyder vurderingen fra Alex Toftgaard Nielsen.

www.cysbio.dk

FLAIRMO – professionel leverandør af
• Kompressorer
• Nitrogen-generatorer
• Vakuumpumper
Se produktprogrammet på Flairmo.dk eller ring til os på tlf. 53 71 72 20
FLAIRMO

NYE KNF FL10 MEMBRANVÆSKEPUMPE MED SOLENOIDEDREV
• Ventilfunktion
• Kompakt og robust design
• Forvented levetid 10´000 timer
• Vedligeholdsfri
• Integreret overtryksbegrænsning
info@knf.se • www.knf.se

KNF

Verdens største flydende hospital

Milliarder af mennesker har ikke adgang til lægehjælp og kirurgisk behandling. Her gør hospitalsfartøjer en stor forskel. Her tilbydes medicinsk hjælp gratis til personer, som har begrænset adgang til sundhedstjenester. I juni 2021 stod verdens største civile hospitalsskib færdigt. Skibet er udstyret med fremdriftsenheder, som en del af en omfattende leverance af elektriske, digitale og opkoblede løsninger til optimering af driften



Hospitalsskibet Global Mercy har ekstrem høj manøvrerbarhed, som betyder, at hun kan komme ind i svært tilgængelige havne. (Foto: Tianjin Xingang Shipyard).

Med omkring fem milliarder mennesker globalt som ikke har tilgang til kirurgisk behandling, bruger den internationale hjælpeorganisation Mercy Ships hospitalsfartøjer til at udføre operationer og give medicinsk hjælp gratis til personer, som har begrænset adgang til sundhedstjenester.

Det nyeste Mercy Ships-fartøj - verdens største, specialbyggede, civile hospitalsskib, Global Mercy, blev leveret af Tianjin Xingang Shipyard i Kina ved en officiel ceremoni den 24. juni 2021.

Global Mercy er udstyret med to ABB Azipod-fremdriftsenheder, som en del af en omfattende leverance af elektriske, digitale og opkoblede løsninger til optimering af driften.

ABBs Azipod-fremdrift skal hjælpe Global Mercy til at komme ind i mindre tilgængelige havne ud for den afrikanske kyst. Desuden vil vibrationer og støj blive reduceret, hvilket er afgørende for komforten for de op til 200 patienter og medicinsk personale, der er ombord.

Havne med smalle passager og lav dybde

Azipod-systemet er kendt for sin manøvreringsevne - muliggjort af 360-graders rotation. Systemet hjælper skibet på 174 meter med at navigere gennem smalle passager og lægge til kaj i havne med lav dybde. Havne som er mindre tilgængelige for andre fartøjer.

Da mange afrikanske havne har for lav dybde til store skibe og ikke har nogen eller kun begrænset adgang til slæbebåde, kan denne funktion i Azipod-fremdriftssystemet vise sig at være afgørende for Global Mercys evne til at levere sundhedsydelser til dem, der har brug for disse. Desuden minimerer Azipod-systemets banebrydende design støj og vibrationer og sørger for et roligere ophold for patienter og mandskab om bord.

Designet af Deltamarin - og med Stena RoRo som ansvarlig for specifikationer og projektledelse - vil Global Mercy indeholde seks operationsstuer, sengeafdelinger med plads til 200 patienter, generelle polikliniske faciliteter, øjenafdeling, tandklinikker og eget laboratorium.

Fartøjet forventes at sejle afsted for at tilbyde gratis sundhedstjenester på sin første medicinske opgave i Afrika syd for Sahara i 2022. Mercy Ships sejler ud med hjælpeorganisationens eksisterende fartøj Africa

Mercy og kommer dermed til at kunne mere end fordoble kapaciteten.
-I tillæg til at tilbyde et komfortniveau på højde med et højkvalitets krydstogtsskib tilbyder hospitalsskibet kirurgiske indgreb, derfor er det afgørende, at vibrationerne holdes på et minimum, siger Per Westling, administrerende direktør, Stena RoRo.
-I forsøg på havet var ydelsen med ABBs Azipod-fremdrift rigtig gode og overgik forventningerne om rolig og kontrolleret skibsfart, siger han videre.

Fjernovervågning

-Global Mercy vil forandre livet for mennesker, som ellers ikke ville have adgang til sundhedstjenester af høj kvalitet, og vi er stolte over at være involveret i et så bemærkelsesværdigt projekt, siger Juha Koskela, leder af ABBs marineforretning.
-Vi er sikre på, at Azipod-fremdrift vil bidrage til en sikker og vellykket medicinsk behandling om bord og give Global Mercy mulighed for at støtte mennesker i områder, som ellers ville være for udfordrende at få adgang til, udtaler Juha Koskela videre.

Azipod-systemet kommer færdigt til værftet og er betydeligt enklere at installere end et traditionelt fremdriftssystem. Systemet tilsluttes direkte ind i fartøjets skrog.
-Enkel installation af Azipod-fremdriftssystem har været en afgørende faktor, sammen med vores tidligere vellykkede samarbejde med ABB om andre passagerskibsprojekter, siger Haibo Mao, leder for konstruktion hos Tianjin Xingang Shipyard.
I tillæg til de to 2,85 megawatt (3,821 hk) Azipod-enheder inkluderer ABBs leverance generatorer, elektrisk bryderanlæg, transformere og drives samt kontrolsystem og ABB Ability Marine Remote Diagnostic System, som detekterer fejl umiddelbart og muliggør fejlretning om bord.

24/7-support

Når Global Mercy kommer i drift, vil skibet have støtte fra ABB Ability Collaborative Operations Centers, som betjener over 1.000 skibe over hele verden døgnet rundt.
Fra disse centre overvåger ABB-eksperter skibssystemer, koordinerer diagnostik af udstyr og tilbyder prediktive vedligeholdsydelser med 24-timers, global, teknisk support. Denne support er vigtig for et flydende hospital, der har behov for høj pålidelighed og kræver de højeste sikkerhedsstandarder.

www.stenaroro.com
www.abb.com

Siden 1977 har Stena RoRo ledet udviklingen af nye marine RoRo-, last- og passagerkoncepter. Virksomheden er specialist i specialbyggede fartøjer samt standardiserede RoRo- og RoPax-skibe.
Stena RoRo har fremfor alt specialiseret sig i at anvende sin tekniske ekspertise på design og produktion af nye skibe og konvertering af eksisterende skibe for at levere skræddersyede transportløsninger.
Virksomheden kalder dette »Stenability«. Siden 2013 har man stået for udformning og færdiggørelse af Mercy Ships nye hospitalsfartøj Global Mercy - verdens største civile hospitalsskib.

NordicEngineering
Process Equipment · Fluids & Solids

Procesudstyr & systemløsninger
Nordic Engineering ApS er specialister inden for væske og pulver teknologi, med stor erfaring i at levere procesudstyr og systemløsninger til fødevarer-, kemikalie-, pharma- og biotekindustrien.

Professionel service
Vores serviceafdeling udfører kvalificeret service, vedligehold samt reparation af al roterende mekanisk udstyr.
Vi har eget serviceværksted og 24 timers service hvis uheldet er ude.

Mød os på hi-messe Stand M9823

Vores agenturer af procesudstyr til væske og pulver:

EKATO · ZETA · Riera Nadeu · maivisa
Tecniplant · omca BA.DO. · Macfuge · LOTERIOS

Vi står altid klar til en uforpligtende samtale.

Kontakt os på tlf.: **+45 4594 8000**, info@nordic-engineering.dk
eller besøg **nordic-engineering.dk**



Centrifugering | Dispergering | Tørring | Filtrering | Granulering | Væsketransport | Homogenisering | Blanding | Pumpning | Separering | Transport

Dansk vejeudstyr til Australien

Bilwinco har leveret et større vejeanlæg til en stor fødevarevirksomhed i Australien. Der er tale om et avanceret vejeanlæg bestående af tre kombinationsvægte, der står på rad og række på en høj platform. Bilwinco forventer, at der vil komme flere ordrer til det australske marked

Af Klaus Hansen,
levnedsmiddelingeniør og journalist

Glæden var stor hos den danske virksomhed Bilwinco A/S, da en australsk fødevareproducent takkede ja til leveringen af et stort vejeanlæg. Vejeanlægget er produceret i Hjørring af Bilwinco.

-Der var andre udbydere i spil om ordren, men det var formentlig vores store erfaring med levering af den slags vejeanlæg, der gjorde udslaget. Vi har leveret et tilsvarende vejeanlæg til en stor kunde i USA, og jeg tror, det var med til at overbevise den australske kunde om at købe hos os, fortæller Mark van den Bosch fra Bilwinco.

Ordren er kommet i hus via Bilwincos forhandler i Australien. Forhandleren skal levere et komplet nøglefærdigt anlæg til den australske fødevareproducent med udstyr fra Bilwinco og flere andre leverandører.

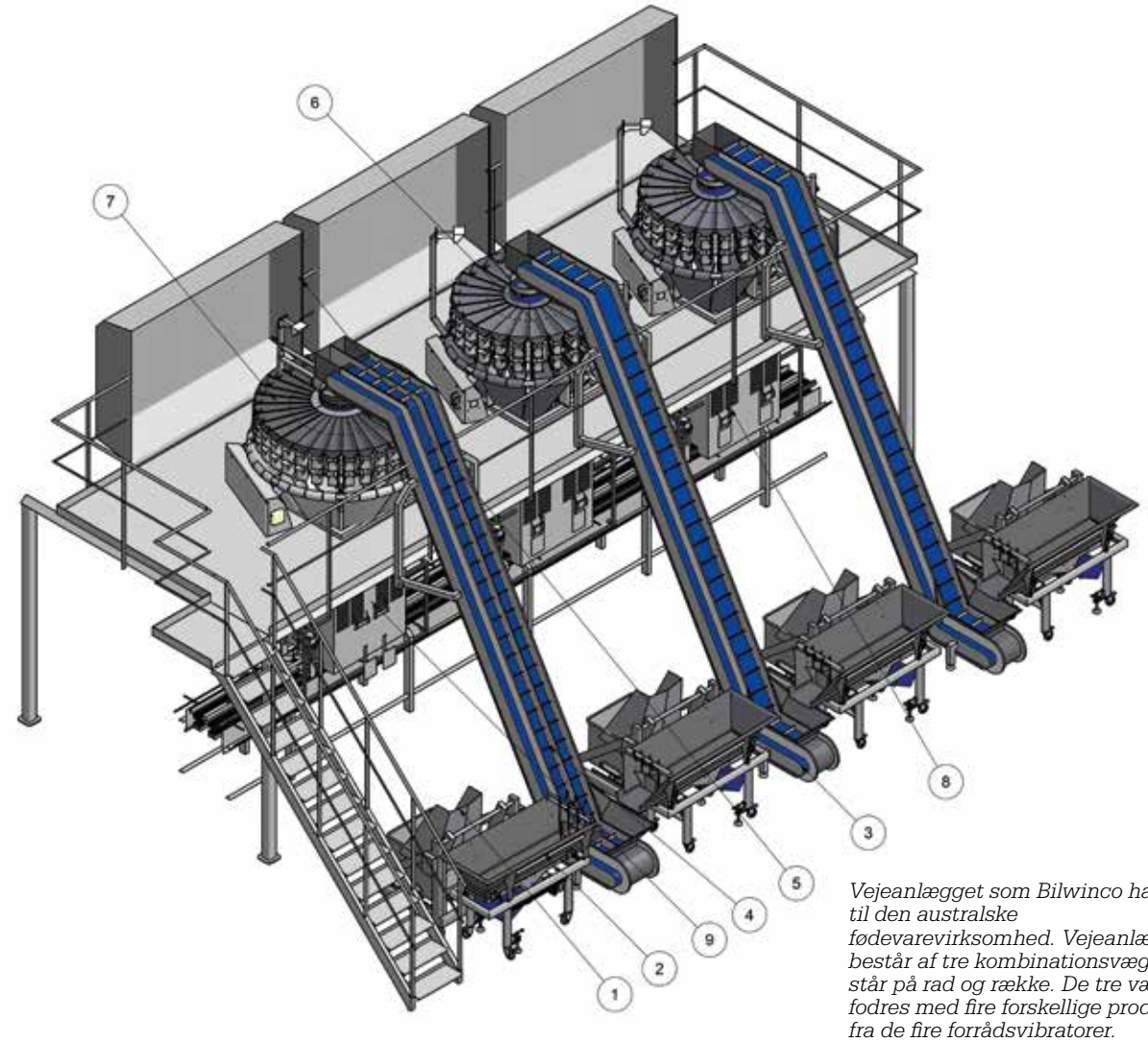
Der er tale om en helt ny australsk kunde for den danske producent, og Mark van den Bosch forventer sig meget af det australske marked i de kommende år.

-Med denne store ordre forventer vi, at der fremover vil komme flere ordrer fra Australien. Også i Australien snakker folk i branchen sammen, og vi tror, at denne ordre kan åbne døren for alvor på det australske marked. Vi har et jævnt salg af vejeudstyr til Australien, men denne her ordre er den hidtil største, siger han.

Vægtene arbejder sammen og hjælper hinanden

Leveringen omfatter tre kombinationsvægte, der monteres på en høj, fælles platform. Pakkemaskinen installeres under platformen.

Anlægget er fleksibelt og kan udportionere både enkeltprodukter og op



Vejeanlægget som Bilwinco har solgt til den australske fødevarevirksomhed. Vejeanlægget består af tre kombinationsvægte, der står på rad og række. De tre vægte fodres med fire forskellige produkter fra de fire forrådsvibratorer.

til fire forskellige produkter. De forskellige produkter afvejes og doseres i hvert sit rum i den samme forbrugerpakning.
Vejeanlægget til Australien skal portionsafveje snacks, hvor der er flere forskellige slags snacks i hver detailpakning. Herudover skal anlægget også kunne portionsafveje sampakninger, der indeholder op til fire forskellige typer fødevarer til én samlet måltidsløsning. Det kunne for eksempel være et convenienceprodukt, hvor samtlige delkomponenter til måltidet sælges i én samlet forpakning.
De produkter, der skal portionsafvejes, ankommer til vejesystemet i store vogne af rustfri stål; de såkaldte kødvogne. Hver vogn har et volumen på 200 liter.
Herefter overføres indholdet til toppen af vejeanlægget, der afvejer produkterne og doserer dem i den ønskede vægt i de enkelte pakninger. Pakningerne føres derefter til pakkemaskinen, der er placeret umiddelbart efter vejeanlægget.
Kødvognene tømmes med swingloaderen (position 1 på tegningen) over i en beholder (en forrådsvibrator (position 2)). Vejeanlægget er bestykket med fire swingloadere og fire forrådsvibratorer. Forrådsvibratoren fordeler produkterne jævnt på z-transportøren (position 3). De fire z-transportører aflæsser produkterne allerøverst på de tre kombinationsvægte (position 6 og 7), hvorefter de op til fire forskellige produkter udvejes til ønsket vægt og herefter doseres ned i de enkelte pakninger, som derefter lukkes i pakkemaskinen.
Ordren omfatter tre kombinationsvægte i alt, dels to kombinationsvægte med hver 24 kanaler - og dels en kombinationsvægt med 32 kanaler. Sidstnævnte vægt kan opdeles i 2 x 16 kanaler, så den kan afveje og udportionere to forskellige produkter på samme tid. Det er naturligvis også muligt at bruge alle 32 kanaler til samme produkt.
Vejesystemet har en høj kapacitet og kan sættes op til at afveje og dosere fire forskellige produkter i samme detailemballage. Med denne opsætning har vejeanlægget en kapacitet på omkring 100 emballager per minut. Vejesystemet skal for eksempel afveje og pakke et fødevareprodukt bestående af fire forskellige fødevarer i samme detailemballage, der så naturligvis er forsynet med et rum til hver enkelt fødevare i en sampak.
De tre vægte står på rad og række på en 2,5 meter høj platform, se position 5 på tegningen.

www.bilwinco.com



Eksempel på et tapasprodukt, der består af fire forskellige fødevarer, der alle er afvejet i de tre forskellige vægte og placeret i samme pakning. Det er tilsvarende produkter, den australske fødevareproducent skal afveje i vejeanlægget fra Bilwinco.

Stor eksport af vejeudstyr

Bilwinco har cirka 60 ansatte, der arbejder på fabrikken i Hjørring. Her produceres og samles de store kombinationsvægte, der eksporteres til det meste af verden. For at sikre kunderne en god service og support har Bilwinco egne servicemontører i Tyskland, England, Sverige og Frankrig. Virksomheden har desuden en afdeling i USA.
Bilwinco har egen produktion af rustfrit stål, derfor produceres alle rustfrie komponenter inhouse. Virksomheden råder over laserjet, vandstråleskærer og andet udstyr, der er nødvendigt for at kunne producere procesudstyr i rustfri stål.
-Vi afprøver alt udstyr sammen med kunden, inden udstyret leveres, fortæller Mark van den Bosch og fortsætter:
-Det sker her på vores fabrik i det, vi kalder en FAT-test, der står for »Factory Acceptance Test«. På den måde er både kunden og vi helt sikre på, at anlægget kører, som det skal, når det er leveret og monteret hos kunden.



Kæmpeordre på danske pumper til LNG-drevne containerskibe

Interessen for LNG-drevne containerskibe er massiv. I juni fik den danske pumpeproducent, Svanehøj Danmark A/S, sit gennembrud på markedet for containerskibe, da to sydkoreanske værftsgiganter købte 44 danske gaspumper for et tocifret millionbeløb til nye miljøvenlige containerskibe

Markedet for store containerskibe er i kraftig vækst, og rederierne vælger i stigende grad naturgassen LNG som brændstof til deres nybygninger.
Netop derfor er det af stor strategisk betydning, at Svanehøj nu har sikret sig sine første ordrer på deepwell (DW) fuel-pumper til LNG-drevne containerskibe i den helt store skala.
Det er Samsung Heavy Industries og Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering, som har bestilt pumper i Danmark til hele 22 Ultra Large Container Vessels (ULCV) med kapacitet fra 15.000 til 23.500 containere (TEU). I alt 44 pumper i længder a 22 meter skal leveres til Sydkorea inden udgangen af 2023.

Svanehøj Danmark A/S designer, producerer og servicerer specialiserede deepwell-pumper og andre kritiske komponenter til håndtering af blandt andet flydende gas som både cargo og fuel.
Virksomheden er en del af Svanehøj Group, som foruden Svanehøj omfatter mærkerne Hamworthy Pumps, Eureka og Dolphin.
Svanehøj Group er ejet af investeringsselskabet Solix og beskæftiger godt 300 medarbejdere, heraf mere end halvdelen i Svenstrup i Danmark, hvor koncernen har sit hovedkvarter.

-De to ordrer er et gennembrud for os og resultat af en målrettet dialog med værfter og rederier. Vores deepwell-pumper er anderledes end de pumper, man traditionelt anvender på containerskibe. Det giver nogle indlysende fordele, som vi har haft god lejlighed til at fremlægge i processen. Det har rederierne købt fuldstændigt ind på, siger salgsdirektør i Svanehøj, Johnny Houmann.
Sammenlignet med andre fuel-pumper opererer Svanehøjs deepwell fuel-pumpe med markant længere service-intervaller, hvilket gør det muligt at nøjes med to pumper pr. skib i stedet for normalt tre. Desuden har det i dette tilfælde været en afgørende faktor, at Svanehøjs pumpe er designet, så den kan serviceres omgående uden først at tømme tanken for gas. Endelig er pumpen mere robust overfor urenheder i gassen, hvilket gør den mere driftssikker.

Interessen for LNG har aldrig været større

Ordrerne fra Sydkorea kommer i en periode, hvor markedet for containerskibe er i voldsom vækst. I løbet af blot otte måneder er den såkaldte »orderbook-to-fleet ratio« for containerskibe vokset fra 8,8 procent til næsten 20 procent. Samtidig har flere af de største containerrederier offentliggjort, at de investerer i LNG Dual Fuel-teknologi.

-Interessen for LNG har aldrig været større, og med de nye ordrer som rygstød retter vi nu et øget fokus mod containersegmentet. Vi har i forvejen en rigtig stærk referenceliste, der viser, at vores DW Fuel-pumpe er en gennemprøvet og fremtidssikret løsning. Vi har leveret Fuel-pumper til håndtering af både LNG, LPG og Ethan. Vores pumper anvendes også i projekter om at udvikle skibsmotorer med fremdrivning baseret på ammoniak, som af mange anses for det bedste bud på fremtidens CO_2-neutrale brændstof, siger Johnny Houmann videre.
Svanehøjs salg af fuel-pumper blev tredoblet i 2020 og var kraftigt medvirkende til, at virksomheden kunne øge sin omsætning fra 288 til 388 millioner kroner.
Svanehøj skal til hvert af de 22 containerskibe levere 2 x EFP 24-5 LNG Fuel pump (22 meter) med caisson, fodventil og kontrolsystemer.

www.svanehoj.com



(Foto: www.freepik.com).

Milwaukee®

Nothing but **HEAVY DUTY.**™

M18 KRYMPEVÆRKTØJ MED HELE 53 KN KRAFT



M18 ET SYSTEM MED OVER **190** VÆRKTØJER



Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup

| PC11-520K |

Kraftfuld og ultrakompakt duo – C6025 og C6027 industrielle PC'er



C6025/C6027 ultrakompakt industri PC'er:

- Fanless og fleksibel installation
- Intel® Core™ i-U processorer med op til fire processor kerner
- Markant reduceret energiforbrug
- Ekstrem høj computerkraft
- Op til 320 GB SSD og 8 GB RAM
- C6025 – kun 82 x 127 x 50 mm – til kontrol og kommunikation
- C6027 – kun 82 x 127 x 69 mm – med skalerbare interfaceudvidelser og 1-sekunders UPS

Scan to experience this fanless, compact range

New Automation Technology **BECKHOFF**