teknisk nyt

Nr. 8, oktober 2022 - 60. årgang



Den velkendte Automatik-oplevelse

Teknologi i børnehøjde

For få virksomheder anvender AI

FoodTech 2022

Klimavenlige løsninger - Strømbesparelser- Varmegenvinding
Vi tilbyder salg og service af generatorer - vakuumpumper - kompressorer - automatik
- installationer - reparationer - lækagesøgning.
GRANZOW A/S
INDUSTRIAL SOLUTIONS since 1935
Ejby Industrivej 26 · 2600 Glostrup · T: 43 20 26 00
Helge Nielsens Alle 6C · 87 23 Løsning
Info@granzow.dk · www.granzow.dk


BOGE
CompAir
ISO 9001 CERTIFICERET
ISO 14001 CERTIFICERET
Spar energi

teknisk nyt

FoodTech 2022	side 4
Skål for bæredygtigt øl	side 8
Ny standard for ledningsevnemåling	side 12
Energibesparende filtrering i fokus	side 14
Frysetørring ved hjælp af vakuumteknologi	side 16
Rustfri transmissionsløsninger	side 18
Pålidelig og robust automatiseringsteknik	side 20
Endelig danmarkspremiere på kabeladskiller	side 22
Bæredygtig CO_2 og tøris	side 24
Side om side	side 26
Produktomtaler	side 28-40
Den velkendte Automatik-oplevelse	side 42
Tager din robot del i et større samfundsansvar	side 46
Teknologi i børnehøjde	side 48
Kun hver ottende produktionsvirksomhed anvender kunstig intelligens	side 52
Testcenter godkendt til test af ammoniak som skibsbrændstof	side 54
Genbrugsplast giver mening	side 56
Store industriaktører går sammen i opgør med plastspild	side 58
Polyuretan kan genanvendes med overraskende simpel kemi	side 60
Det er også industriens ansvar at skabe en bæredygtig fremtid	side 62



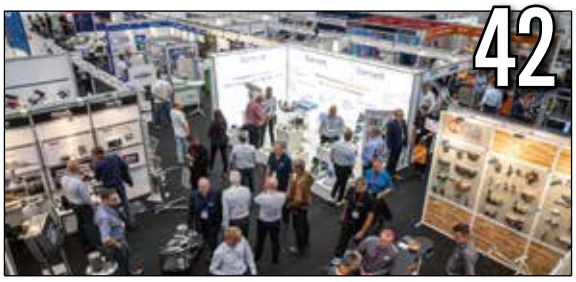
Forsiden:

Om ganske kort tid åbner FoodTech 2022 dørene og byder velkommen indenfor til fødevareteknologiens verden. 250 udstillere står klar til at præsentere ny teknologi, trends og tendenser. Desuden er messedagene fyldt med aktiviteter og oplevelser. Læs her optakten til FoodTech 2022 i form af nyheder, faglige og tekniske artikler samt cases.
Foto: freepik.com.



FoodTech 2022

Efter fire års pause er det endelig tid til FoodTech 2022, der er Nordeuropas største fagmesse inden for fødevareteknologi.
Læs her optakten til messen.



Den velkendte Automatik-oplevelse

For 10. gang samlede Automatik-messen hele branchen i Brøndby Hallen i september. Messen var tilbage i det vanlige format - og den velkendte Automatik-oplevelse var ikke til at tage fejl af.



Teknologi i børnehøjde

For Odenses børn og unge er teknologi et centralt element gennem hele deres opvækst. Visionen om at være verdens bedste robotby - også for Odenses børn og unge - kræver dog en stor indsats.

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
pn@techmedia.dk
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

Produktion:
TechMedia A/S

Tryk:
PE Offset A/S

Udkommer:
10 gange om året

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)

Læs bladet online
www.teknisknyt.dk
Scan og kom direkte til seneste udgave

Scan og hent Teknisk Nyt's medieinformation 2022 hér!
Scan med kameraet på din smartphone.

NORDISK MILJØMÆRKNING 5041 0309 TRYKSAG

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts



IT'S NOT AUTOMATION, UNTIL IT'S ORANGE.

MØD OS PÅ FOODTECH

1.-3. november kan du finde os på FOODTECH, hvor vi har en tætpakket 96 m^2 stand med de nyeste løsninger og produkter. Du finder os på M9750 hvor vi bl.a. anslår følgende temaer:

Procesinstrumenter og sensorik
Vi har leveret procesinstrumenter, sensorik og teknologi til levnedsmiddelbranchen i mere en 50 år og vi har naturligvis bidrag og holdninger til den fremmeste I4.0 teknologi.

IO-Link – fremtidens sensorprotokol
Højere ydeevne. Mindre arbejde.
Sensorer og aktuatorer med IO-Link åbner for helt nye muligheder. Fra let og hurtig opsætning til ekstra maskinovervågning af data og til procesgennemsigtighed fra maskinniveau til ERP-software: IO-Link tilbyder overbevisende effektivitetsforbedringer og omkostningsbesparelser.

moneo: IIoT platformen til industri og produktion
Få mere ud af dine sensorer. IIoT platformen kombinerer driftsteknologiens niveau med informationsteknologiens niveau. Sensordata, der genereres i produktionsanlægget, kan nemt bruges som grundlag for bæredygtige virksomhedsbeslutninger. Den modulære struktur består af en basissoftware samt applikationer til eksempelvis tilstandsovervågning eller til IO-Link sensorparameterindstilling.

Forebyggende vedligeholdelse med udspring i vibrationsanalyse
Vibrationsovervågning som hjælpeværktøj til transformationen fra klassisk tidsbaseret vedligehold til forebyggende vedligehold. Med vibrationsovervågning er vi i stand til at identificere mange forskellige defekter i et bredt udvalg af forskellige maskiner ved en relativ økonomisk investering.

Du er meget velkommen til at kontakte os,
hvis du vil vide mere om vores deltagelse på messen.

Stand:
M9750
Læs mere på
FOODTECH.DK

ifm.com

FoodTech 2022

Lige om lidt åbner dørene til FoodTech 2022, der er Nordeuropas største fagmesse inden for fødevareteknologi. Her mødes fagfolk for at se på den nyeste teknologi, trends og tendenser inden for branchen. Desuden er messedagene fyldt med en lang række aktiviteter og oplevelser. Velkommen til fødevareteknologiens verden

Af Helle Friemann Nielsen

Nordeuropas største fagmesse for fødevareteknologi - FoodTech 2022 - åbner snart dørene og byder inden for til fødevareteknologiens verden.
Messen finder sted fra den 1. til den 3. november i MCH Messecenter Herning. Og efter fire års ufrivillig coronapause glæder branchen sig til atter at kunne mødes.
I skrivende stund tæller udstillerlisten omkring 250 virksomheder, der står klar til at præsentere ny teknologi, systemer og løsninger, trends og tendenser.
I år tages der favntag med nogle af tidens største udfordringer inden for vand- og energiområdet; disse bliver gennemgående temaer, ligesom bæredygtighed, genanvendelse og procesoptimering kommer til at spille en central rolle på messen.
-Fødevareindustrien er langt fremme i forhold til at skabe bæredygtige løsninger inden for vand- og energibesparelse, og vi glæder os til at være rammen omkring formidlingen af de mange spændende nyskabelser, som FoodTech byder på. I det hele taget ser vi frem til atter at samle fødevareindustrien til tre aktivitetsmættede dage, hvor vi har valgt, at mange af aktiviteterne har fokus på bæredygtighed, lyder det fra Thue Bjørslev Jensen, projektchef i MCH A/S.



(Foto: Lars Møller/MCH).

Stort aktivitetsprogram

Og der er i sandhed lagt op til vidensdeling ad libitum, hvor mere end 250 udstillere flankeres af et omfattende aktivitets- og konferenceprogram, som de besøgende kan tage del i.

• *IFC Water Congress*
Den internationale konference IFC Water Congress afholdes den 2. og 3. november 2022 på FoodTech.
Konferencen er mødested for udveksling af anvendelsesorienteret viden om bæredygtigt vandforbrug og vandhåndtering. Under temaet »Innovative vandløsninger« bliver der blandt andet mulighed for at høre, hvordan Danone, Carlsberg, Innocent og Arla Foods har haft succes med at gøre deres vandforbrug mere bæredygtigt.
Konferencen er en del af det nye, vidensbaserede netværksområde IFC Water Congress Lounge, der rummer stande, et cafémiljø og en scene med inspirerende indlæg og spændende pitch af projekter fra vandsektoren.
Oplev IFC Water Congress den 2. og 3. november 2022 i hal M.

• *IFC - International Food Contest*
Faglig stolthed, passion og entusiasme bliver nogle af nøgleordene, ▶

FoodTech Award 2022

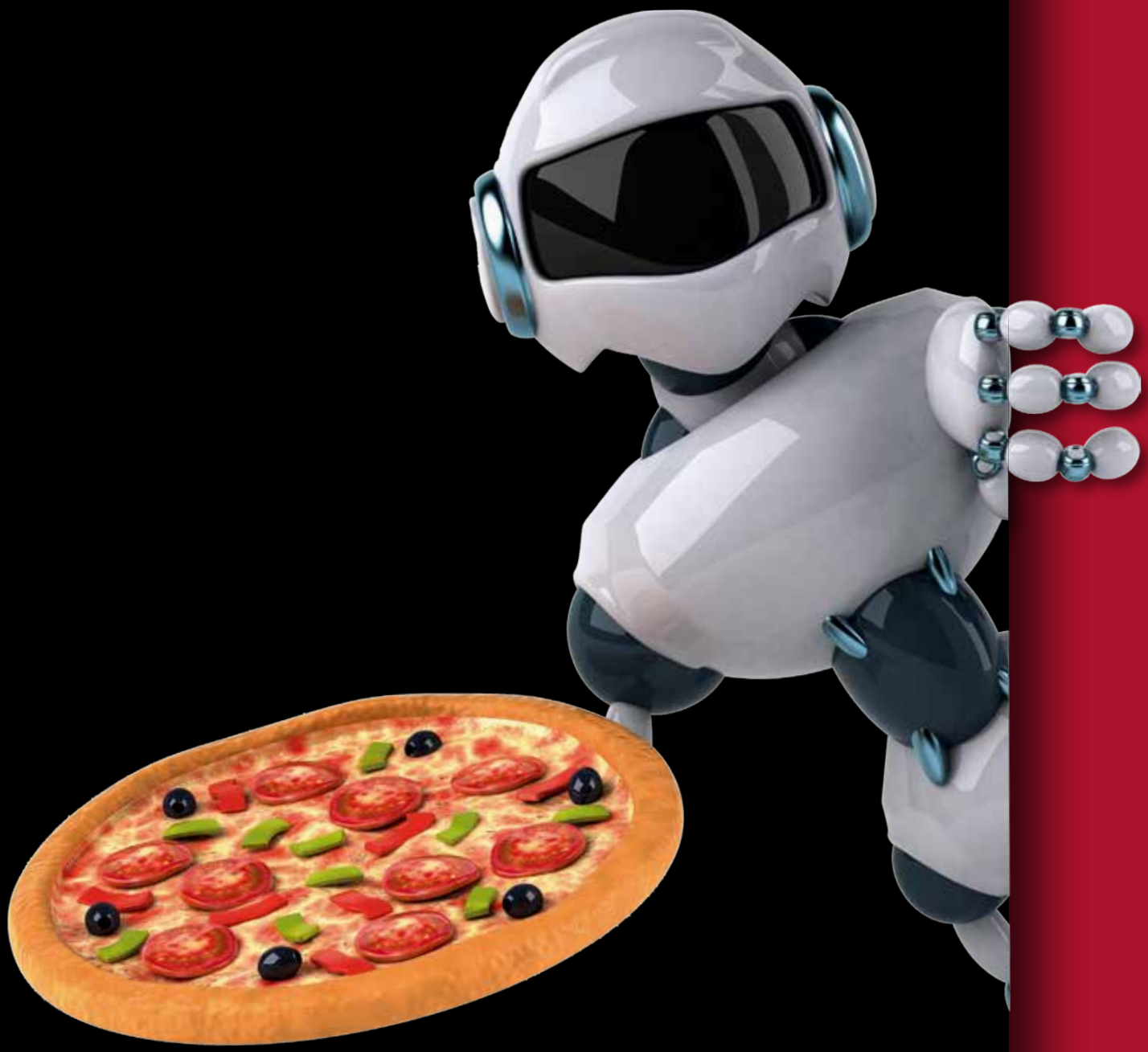
Som vanligt inviterer FoodTech udstillerne med fødevareteknologiske nyskabelser til at indstille de innovative produkter, løsninger eller processer til FoodTech Award-bedømmelse.
I år er der fem nominerede virksomheder/produkter til prisen:
- *Alvar Mist ehf.* - Alvar Mist Focus S-10.
- *Hydract A/S* - Hydract vandhydraulisk procesventil.
- *Elopak* - Pure-Pak eSense-kartonen.
- *DSM Food&Beverage* - Delvo Phage test kit.
- *Au2mate A/S* - CIP-dataanalyse.

Indstillingerne bedømmes ud fra nyhedsværdi (vægtes 50 procent), potentiale for implementering (vægtes 25 procent) og positiv indvirkning på omgivelserne (vægtes 25 procent).
Vinderen kåres på åbningsdagen den 1. november 2022.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

ACTON

LEJER OG TRANSMISSIONER



Vi er leveringsdygtige **i alt** i lejer og transmissioner til fødevareindustrien

FOODTECH

MCH Messecenter Herning / 1.-3. november 2022 – Stand K 8358

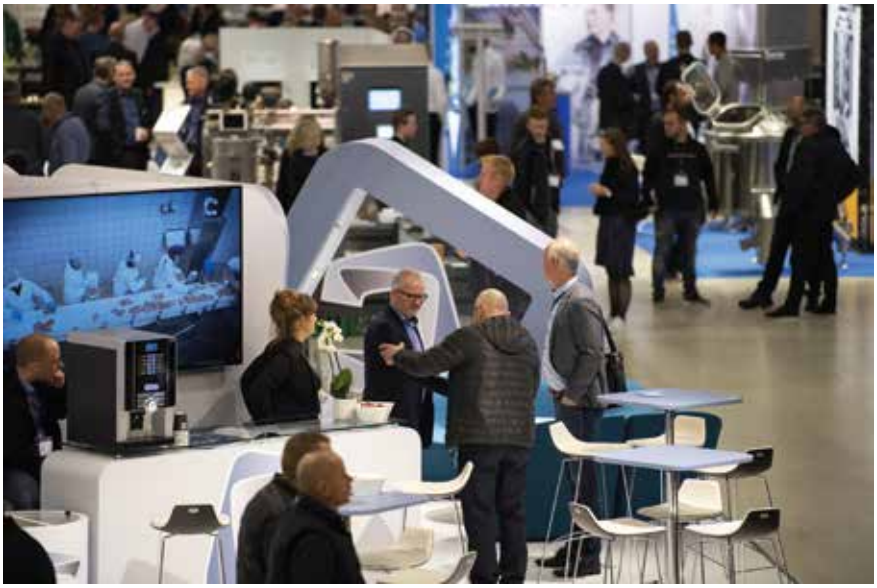
København 4373 7043 www.acton.dk Aarhus 8675 2600



(Foto: Lars Møller/MCH).

når FoodTech traditionen tro danner rammen om mejeribranchens populære tilløbsstykke »IFC - International Food Contest«, der byder på smagsprøver, faglige bedømmelser af mejeriprodukter og en udstilling af vinderen af Gourmetprisen.
International Food Contest er et mødested for hele fødevarebranchen og handler om netværk, nye produkter, teknologi og maskineri til hele fødevareindustrien.
I år vil der primært være fokus på mejeriprodukter. Som vanligt vil der være mulighed for at prøvesmage og selv bedømme de mange produkter.
IFC - International Food Contest finder sted i hal M.

• *Plastemballage - nu og i fremtiden*
Bliv opdateret på nutidens udfordringer og muligheder med genanvendelse og cirkularitet med plastemballage samt forventningerne til fremtiden, når Plastindustrien sammen med eksperter og virksomhedsrepræsentanter holder minikonferencen »Plastemballage - nu og i fremtiden«.



(Foto: Lars Møller/MCH).

Konferencen er inddelt i de tre moduler »Producentansvar på emballage og sorteringsteknologi«, »Design til genanvendelse« og »Genanvendelse til fødevarer i høj kvalitet«.

• *EHEDG-konference*
European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG) Danmark, Force Technology og MCH afholder et symposium med nyheder inden for hygiejnisk produktion af sikre fødevarer. Her vil anvendelsen af nye guidelines omkring hygiejnisk design og risikovurdering blive præsenteret - sammen med andre nye guidelines for eksempel tankrengøring.
Symposiet afholdes i messeområdet.

• *DiaLabXpo*
DiaLabXpo, der er diagnostik- og laboratoriebranchens fagmesse, byder på 40 udstillere og danner rammen om viden, fremtidens løsninger, faglige events, trends og networking. Konferenceprogrammet går ligeledes i dybden med grønne løsninger, cirkulær økonomi, genanvendelse og bæredygtighed.
På messens førstedag afholdes Indkøbernes dag, der byder på fire højaktuelle oplæg.
Messen finder sted sideløbende med FoodTech 2022 og kan findes i hal M.

• *Speak Up*
FoodTech byder derudover på et seminar med ny viden om og forretningsmodeller til elektrificering i produktionsanlæg. På Speak Up-scenen kan man opleve faglige indlæg, og her kan udstillerne præsentere produkter, processer og løsninger - alt sammen inden for temaerne reducering, genbrug og genanvendelse.
Speak Up finder sted i hal K. ■

FoodTech er Nordeuropas største fagmesse for fødevareteknologi og mødestedet for hele fødevareindustrien.
FoodTech blev for første gang gennemført i 1997 og har igennem de sidste 25 år samlet hele fødevareindustrien samt dannet rammen for inspiration, viden og nye netværk.
Messen afholdes hvert andet år i MCH Messecenter Herning og i år falder terminen den 1. til den 3. november.
Messen blev grundet corona aflyst i 2020. Nøgletallene for den sidst afholdte messe i 2018 lyder på 309 udstillere og 8.974 besøgende - heraf 966 fra udlandet.

TechMedia A/S og derved Teknisk Nyt er at finde på messen. Besøg os på stand: L-9100.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

Hemmeligheden bag effektive pakkemaskiner

Smarte sensorløsninger til den optimale pakkeløsning





Få alt fra en kilde

Hvad er effektivt ved det? Ud over et stort udvalg af sensorer indenfor alle sensorteknologier og i mange størrelser, får du kort responstid, høj sampling rate og digital kommunikation via IO-Link hvilket giver størst mulig fleksibilitet samt den bedste processtabilitet.

Se mere:
www.baumer.com/packaging

Baumer
Passion for Sensors

Skål for bæredygtigt øl

Trelleborg Sealing Solutions og Dalum Beverage Equipment har udviklet et koncept, der reducerer mikrobryggeriers CO_2-udledning. Konceptet, der er baseret på et specielt tætningssystem til et CO_2-genbrugsanlæg, er et vigtigt bidrag til den grønne omstilling

Af Klaus Hansen, ingeniør og tekstforfatter



Maskinmester Andreas Gyes fra Trelleborg Sealing Solutions diskuterer her den vigtige tætning med CEO Kim Dalum fra Dalum Beverage Equipment. Ved hjælp af denne lille tætningsring har Svaneke Bryghus mindsket CO_2-aftryk med ca. 140 tons CO_2 om året. I baggrunden ses Dalum-anlægget, der kan opsamle og genbruge CO_2'en i bryggeriet.

Trelleborg Sealing Solutions har i et samarbejde med Dalum Beverage Equipment udviklet et helt specielt tætningssystem til et anlæg, der kan genbruge CO_2 til mindre bryggerier. Med genbrugsanlægget er det muligt for bryggerier at opsamle den CO_2, der naturligt udvikles ved gæringen af øllet. Den opsamlede CO_2 renses for urenheder, lagres på tanke og ender med at blive genbrugt, når øllet senere tappes på flasker.

> Ved at anskaffe sig et anlæg til genbrug af CO_2 vil et middelstort specialbryggeri kunne spare et sted mellem 100 og 150 tons CO_2 om året.

CO_2-genbrugsanlægget er med succes installeret hos Svaneke Bryghus, og det betyder, at bryghuset nu kan producere CO_2-neutralt øl.

Samlet set har dette genbrugsanlæg betydet, at bryggeriet nu er blevet mere bæredygtigt, ølproduktionen er blevet mere miljøvenlig og bryggeriet har færre produktionsudgifter, da det nu ikke længere at nødvendigt at indkøbe CO_2 fra eksterne gasleverandører. Ligeledes er arbejdsmiljøet i bryggeriet blevet forbedret.

Det var nødvendigt at udvikle et tætningssystem til CO_2-genbrugsanlægget helt fra bunden, da standardtætninger ikke kunne opfylde de helt specielle forhold under komprimering af CO_2.

Der var brug for en både robust og fleksibel tætning, hvilket var en specialopgave for Trelleborgs udviklingsteam.

Flere forskellige løsninger blev udviklet i et tæt samarbejde med Dalum Equipment, men flere måtte

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

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



Ved implementering af anlægget til genbrug af CO_2 har Svaneke Bryghus optimeret sin ølproduktion, så den er blevet mere bæredygtig. Ligeledes er bryggeriets bundlinje forbedret, da man nu producerer sin egen CO_2, og det derfor ikke længere er nødvendigt at købe og få transporteret CO_2 fra eksterne gasleverandører.

forkastes efter de praktiske pilottests i anlægget. Men til sidst kom Trelleborgs ingeniører og Dalum Equipment i mål og fik løst opgaven. Resultatet blev en PTFE-baseret tætning, der kunne klare opgaven - og opfylde samtlige lovgivningsmæssige krav til fødevarekontaktmaterialer.



-Ved hjælp af vores specialudviklede tætninger er Svaneke Bryghus nu blevet CO_2-neutralt. Et stort skridt på vejen i den grønne omstilling. Det var en spændende og udfordrende opgave at udvikle de særlige tætninger, men vores udviklingsingeniører kom i mål med opgaven, fortæller global segment director Mikkel Mørup fra Trelleborg Sealing Solutions.

Danmarks første CO_2-neutrale bryggeri

Efter implementering af CO_2-genbrugsanlægget er Svaneke Bryghus blevet Danmarks første bryggeri med CO_2-neutral brygning og tapning.
Som følge af CO_2-anlægget sparer bryghuset omkring 140 tons CO_2 og kan dermed tage endnu et skridt op ad bæredygtighedsstigen.
Svaneke Bryghus fremstiller kun økologisk øl og har en årsproduktion på omkring 17.000 hektoliter øl, hvilket svarer til 3.4 millioner halvliterflasker.
-Vi er glade for at kunne hjælpe Svaneke Bryghus med at blive CO_2-neutralt som følge af vores skræddersyede tætninger i CO_2-genbrugsanlægget, fortæller global segment director Mikkel Mørup fra Trelleborg Sealing Solutions.
-Vi blev hurtigt klar over, at det ville blive en udfordrende opgave, da kompression af CO_2 er en tør applikation. Uden smøremidler stilles der store krav til tætninger for at sikre en god performance og minimere friktion og slid for at beskytte procesudstyret. Men vores Customer Solution Center i Danmark kom i mål med udviklingsopgaven, og CO_2-anlægget kører da også fuldt tilfredsstillende hos Svaneke Bryghus, fortsætter han.
-Hvis andre virksomheder har tilsvarende udfordringer med pakninger og tætninger, så kontakt os. Vi har den ekspertise, der skal til for at kunne løse de mest vanskelige tætningsopgaver, slutter Mikkel Mørup fra Trelleborg Sealing Solutions.

Trelleborg Sealing Solutions
Stand: M-9510

Udvikling af den perfekte tætning til CO_2-anlægget

Trelleborg måtte starte helt forfra og udvikle helt nye tætninger til CO_2-genbrugsanlægget.
Tætningerne blev fremstillet på basis af polytetrafluoroethylene (PTFE) - et materiale, der er helt perfekt til denne krævende applikation og samtidig er i stand til at overholde de mange lovgivningskrav.
Trelleborg fremstillede flere forskellige tætninger på basis af ovennævnte PTFE-materiale. Det drejede sig om dels ringe til stemplerne i CO_2-kompressordelen, og dels om lineære føringsringe. De førstnævnte ringe har en høj fleksibilitet og forsegler særdeles effektivt selv ved meget lave tryk.

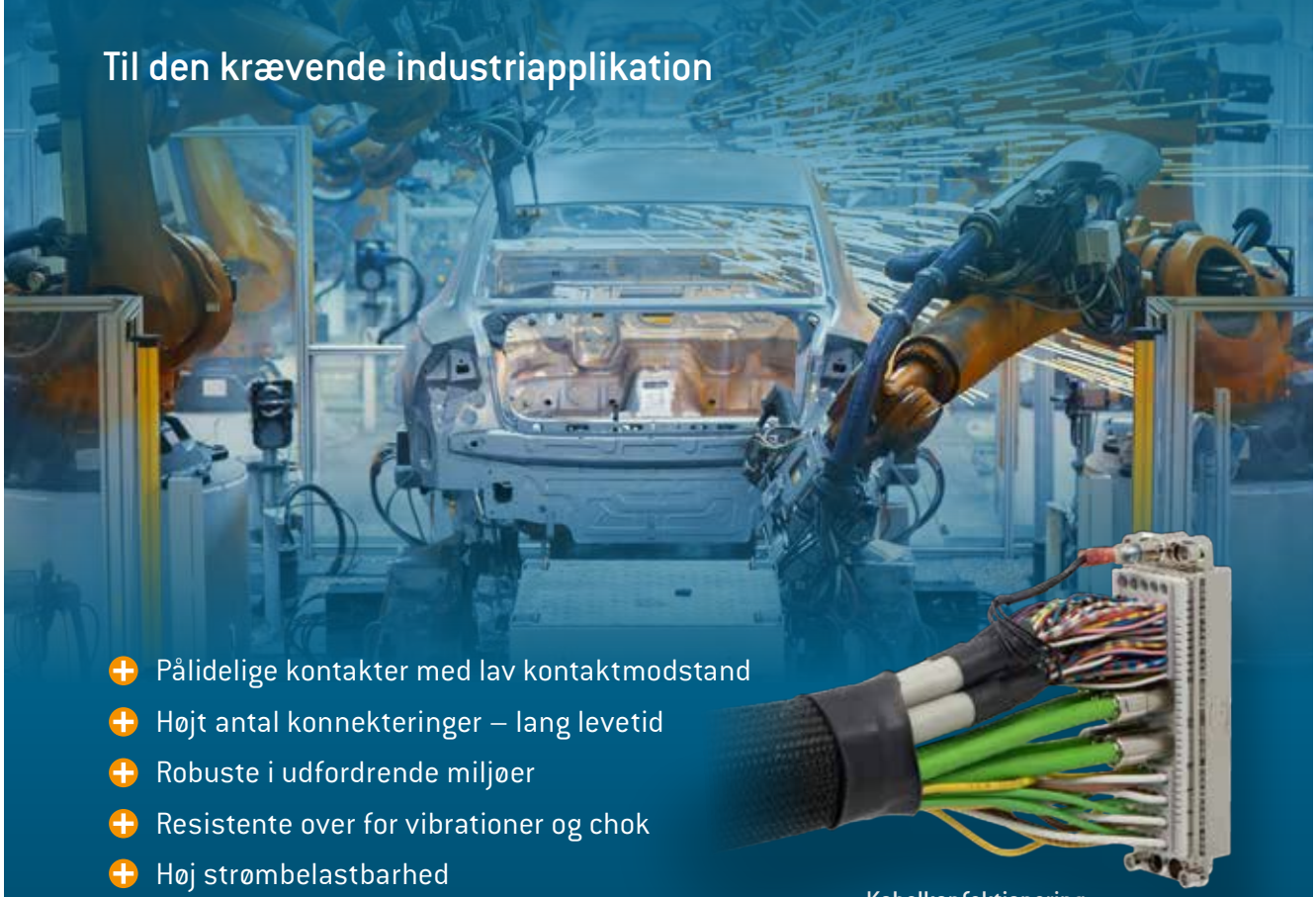


Når det drejer sig om at udvikle polymere løsninger, der forsegler, dæmper og beskytter kritiske applikationer i et udfordrende produktionsmiljø, så er Trelleborg Sealing Solutions markedsledende på det globale plan.
Som en del af Trelleborg Group råder Trelleborg Sealing Solutions over knap 7000 ansatte, 32 fabrikker, 60 kundeløsningscentre og ni forsknings- og udviklingscentre globalt.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

ROBUSTE FORBINDELSER

Til den krævende industriapplikation



- 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

Ny standard for ledningsevnemåling

Baumer A/S præsenterer en kompakt processensor, der sætter nye standarder for ledningsevnemåling i små produktionsanlæg med begrænset plads. Sensoren er især egnet til applikationer inden for fødevareindustrien

Af Solveig Sejersen, product market manager, Baumer A/S

Baumer A/S præsenterer den kompakte PAC50-processensor til ledningsevnemåling til produktionsanlæg med begrænset plads.
Den nyudviklede sensor fra den schweiziske virksomhed har høj ydeevne i et brugervenligt og meget kompakt design. Derfor er sensoren, der blev introduceret i marts 2022, ideel til brug i små produktionsanlæg - i generelle industrielle applikationer, men især i fødevare- og medicinalindustrien.
Dens høje temperaturstabilitet på op til 140°C giver mulighed for permanent og pålidelig brug selv i SIP-systemer.



Lillebror til gennemprøvet AFI-sensor

Baumer har i mange år haft stor succes med Combilyz AFI4 og AFI5 ledningsevnesensorerne, hvis ydeevne og holdbarhed har overbevist kunderne om sensorernes kvalitet især inden for fødevare- og farmaindustrien. Ikke desto mindre blev kunderne ved med at efterspørge en endnu mere kompakt variant, som ikke nødvendigvis skulle have alle AFI4/5-seriens funktioner.
Det fik Baumer til at udvikle lillebroren PAC50, en kraftfuld sensor, der let kan integreres i mindre produktionslinjer, hvor hver millimeter tæller. For at realisere det krævede niveau af kompakthed gik Baumers ingeniører ved udviklingen af PAC50 til grænsen af det fysisk mulige. Og det lykkedes dem. Sensorhuset måler blot 60 millimeter i diameter, men har stadig det velkendte og populære touchdisplay.
-Vi var endda i stand til at skære displaystørrelsen på den nye sensor ned til 32x25 millimeter, fortæller Martin Leupold, der er produktchef for processensorer hos Baumer.

Robust og holdbar

PAC50 udmærker sig ved sin nemme og intuitive opsætning, høj ydeevne, stor robusthed og lang holdbarhed. Takket være sensorspidsen, der er designet som en fuldstøbt enhed, tåler den bedre kraftige og hyppige temperaturudsving end sensorer med en todelt sensorspids.
-PAC50 leverer pålidelig ydelse selv ved temperaturer på op til 140°C; en temperatur, hvor mange andre sensortyper har givet op, siger Martin Leupold videre.
Erfaringen viser, at mange sensorer på markedet allerede når deres grænse ved 100°C. Sensorspidsen på PAC50 er udelukkende fremstillet i det højtydende polymer PolyEtherEtherKeton (PEEK), hvilket også gør den ekstremt modstandsdygtig over for kemikalier. PAC50 i H-versionen er derfor ideel til brug i hygiejniske applikationer med høj temperatur som for eksempel CIP. Sensorhuset er udført i rustfrit stål, og alle dele er lasersvejsede.
-Takket være fremstillingsmetoden er den modstandsdygtig over for alle omgivelsesforhold uden for røret og derfor meget robust, fortsætter han.
PAC50H-versionen er EHEDG- og 3A-certificeret - og mediekontaktdelene er FDA-certificeret.

Både analog og digital interface i samme sensor

Som på øvrige Baumer-sensorer er IO-Link en standardfunktion. Dette gør det muligt at indsamle sekundære data som for eksempel temperatur til procesovervågning og sensorstatus til controlleren.
Via IO-Link-interface kan brugerne nemt og hurtigt justere sensoren både før og under drift - også når sensoren er integreret via et analogt interface. Dual Channel-funktionen giver brugerne mulighed for at betjene PAC50 analogt eller digitalt eller endda begge parallelt. Dette betyder, at PAC50 giver maksimal fleksibilitet og samtidig er en fremtidssikret løsning.

Mange funktioner til optimal brug

For at kunne opnå en optimal måling tilbydes PAC50 med tre forskellige sensorlængder: 37, 60 og 83 millimeter, så den passer til forskellige rørstørrelser.
Kunderne kan vælge mellem en H- (Hygiejnisk) og S- (standard) variant i forhold til kundernes behov. H-variantens sensorspids er produceret af nyt PEEK i henhold til krav fra FDA. Hvorimod S-varianten er produceret af genanvendt PEEK-granulat; derved bidrager Baumer til en mere bæredygtig produktion.
Sensoren kan bestilles med touchdisplay, som udover visning af procesdata også giver mulighed for at programmere sensoren direkte via displayet. Displayet har flerfarvet baggrundsbelysning, hvilket gør det let aflæseligt, og som direkte viser processtatus.
PAC50 har været tilgængelig fra marts 2022.

Baumer A/S
Stand: J-7328

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

100% Adaptive Thinking

Vores fleksibilitet er nøglen til jeres effektivitet



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 Thinking

se.com/dk Adaptive Thinking

Life Is On Schneider Electric

Energibesparende filtrering i fokus

Den danske producent af hygiejniske fuldautomatiske væskefiltre, HiFlux Filtration A/S, er igen med på Nordeuropas største fagmesse for fødevareteknologi. Virksomheden servicerer alle grene af levnedsmiddelindustrien med selvrensende filterløsninger, som minimerer menneskelig indblanding og højner fødevaresikkerheden

Af Sune Grebdahl Lauritsen

På FoodTech 2022 vil Hedensted-virksomheden, HiFlux Filtration A/S, sætte fokus på de energibesparende fordele ved fuldautomatisk filtrering og præsentere en række innovative løsninger.
At FoodTech foregår midt i en galoperende energikrise, gør på sin vis messedeltagelsen endnu mere relevant.
Filterproducenten har de seneste år investeret heftigt i teknologiske værktøjer for at forbedre filterflowet i de selvrensende automatfiltre. Den nye Abacus PLC-controller er således udviklet på baggrund af en stor mængde data fra allerede idriftsatte installationer kombineret med CFD-analyser (Computational Fluid Dynamics) til beregning af væskestrømninger.
Teknologien skal hjælpe med at indfri HiFlux Filtrations grønne ambitioner og - lige så vigtigt - udmønte sig i en markant energibesparelse hos de mange kunder i ind- og udland.
Salgsdirektør Martin Holgaard lægger ikke skjul på, at man ser meget frem til at møde den danske fødevareindustri efter at have deltaget på flere udenlandske fagmesser i år.
-Det er skønt at være på hjemmebane, og vi har masser at præsentere på FoodTech. Det er det perfekte sted at gøre opmærksom på vores energivenlige løsninger inden for væskefiltrering. Især som tiderne er i øjeblikket. Vores partnere ude i verden mærker tydeligt, at der er stor interesse for nye optimeringsmuligheder i fødevareindustrien, siger Martin Holgaard.
Han fortæller videre, at den europæiske mejerisektor er en af de største aftagere af de fuldautomatiske Auto-line væskefiltre, men også producenter af chokolade, æg og kaffe får konstrueret kundetilpassede filterløsninger i Hedensted. Netop tilpasningen af hvert enkelt filter er nøglen til en succesfuld og omkostningsreducerende filtrering.
-Der er stor forskel på viskositeten i de forskellige produkter. Filtrering af smelteost kræver en helt anden filteropbygning end kaffeekstrakt, men ønsket om en optimeret proces er det samme hele vejen rundt, understreger han.



Michael Rode (tv.) og Niels Vestergaard (th.) ser frem til at byde de mange gæster velkommen på HiFlux Filtrations stand på FoodTech 2022.

HiFlux Filtration A/S er en dansk virksomhed, der i over 60 år har specialiseret sig i at levere skræddersyede filtreringsløsninger til væsker til procesindustrien, samt til fødevare- og energisektoren.
Fokus er på udvikling og fremstilling af væskefiltre. Rådgivning, problemløsning, montage og servicering er vigtige elementer i virksomhedens aktiviteter.
HiFlux Filtration A/S har forhandlere over hele Europa og filialkontor i Holland.

Optimeret oppetid

De selvrensende Auto-line væskefiltre opererer i et lukket system, der overflødiggør enhver form for menneskelig kontakt.
Den nye Abacus PLC-controller til differenstrykstyring er udviklet specifikt til at reducere kundens energiforbrug og optimere oppetiden.
Filterets kontinuerlige renseproces giver typisk en energibesparelse på over 20 procent, og det ser Martin Holgaard og teamet af salgsingeniører frem til at fortælle nærmere om på FoodTech.
-I Danmark er der ekstra stor interesse for at optimere brugen af ressourcer og eliminere omkostningstunge manuelle processer. Vi er foregangsland, når det gælder den grønne omstilling, og det er helt i tråd med de tiltag, vi har iværksat på produktsiden. Vi glæder os meget til at præsentere vores energieffektive filterløsninger i Herning, siger Martin Holgaard afslutningsvis. ■

HiFlux Filtration A/S
Stand: J-7310

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

tec.nicum
excellence in safety



Din partner i maskinsikkerhed

tec.nicum er Schmersals serviceafdeling. Vi tilbyder maskinfabrikanter og operatører rådgivning om maskinsikkerhed, som er helt produkt- og leverandørneutral.

Vi tilbyder følgende services:

tec.nicum academy
Uddannelse og seminarer

tec.nicum consulting
consulting Konsulentydelser

tec.nicum engineering
engineering Planlægning og projektering

tec.nicum integration
integration Implementering og installation

Kontakt os for en uforpligtende snak: +45 70 20 90 27

www.schmersal.dk/ydelser

Frysetørring ved hjælp af vakuumteknologi

Frysetørring er en moderne forlængelse af de traditionelle tørremetoder, der beskytter maden og forlænger holdbarheden yderligere. Frysetørringsprocessen er kun mulig ved brug af moderne vakuumteknologi, fordi frysetørring af mad finder sted under vakuum. Læs her om Busch Vacuum Solutions' løsning

Af Jasmin Markanic, Busch Vacuum Solutions



Frysetørrede hindbær. (Foto: freepik.com).

Der er flere måder at forlænge madens holdbarhed. En af de ældste metoder tilhørende rygning og saltning er tørring - som blev brugt længe før frysning, kogning og vakuumemballage. Frysetørring er en moderne forlængelse af de traditionelle tørremetoder, der beskytter mad og forlænger holdbarheden yderligere.
Denne proces er kun muliggjort af moderne vakuumteknologi, fordi frysetørring af mad finder sted under vakuum.

FrostX producerer sådanne frysetørrere med små dimensioner, så de er ideelle til bagerier og restauranter. Det muliggør frysetørring af mange slags frugt, grøntsager, urter, svampe, kød og endda færdigretter.
FrostX frysetørrere har integreret vakuumteknologi fra Busch Vacuum Solutions - i Danmark Busch Vakuumteknik A/S.

Frysetørringsprocessen

Frysetørring er en ren, fysisk proces, der anvender sublimeringsprincippet. På grund af vakuummet i tørrekammeret sublimerer det frosne vand til vanddamp. Isen skipper den »flydende« tilstand og går direkte fra fastform til gas.
Inden selve tørringsprocessen skal produktet dybfryses. Derefter tørres det frosne produkt. Efter afkøling foregår selve tørringsprocessen i det lufttætte kammer ved at reducere lufttrykket i kammeret via en vakuumpumpe, til et vakuumniveau på 1

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER** Eilersen The Weighing Experts



FrostX frysetørrere med integreret vakuumteknologi fra Busch Vacuum Solutions.

til 0,5 mbar er nået. Fordampningsprocessen for det frosne vand starter nu ved -40°C. Vanddampen suges ud af tørrekammeret ved hjælp af vakuumpumpen, og videre til en kondensator. I denne »isfælde« afkøles det til omkring -50°C, og vanddampen sublimerer og kondenserer som is på kølespolen. Det meste af fugtigheden fjernes fra produktet i dette procestrin.

Under sublimering ekstraheres termisk energi fra tørrekammeret. Dette betyder, at temperaturen i kammeret vil falde under denne proces. Kammeret skal derfor opvarmes. Der skal udvises omhu for at sikre, at der kun tilføjes så meget termisk energi, som der tages fra vandet som sublimeringsenergi for at holde temperaturen konstant eller tillade en let stigning i temperaturen.

Tørrekammeret ventileres derefter til atmosfærisk tryk, og det tørrede produkt med et vandindhold på en til fire procent fjernes til yderligere behandling. Tør luft eller en inaktiv gas bruges til ventilation, så det tørrede produkt ikke absorberer fugt fra den omgivende luft.

FrostX frysetørrer med vakuumteknologi

FrostX frysetørrere er mindre end et normalt køleskab og muliggør frysetørring af mange slags frugter, grøntsager, urter, svampe, kød og endda færdigretter. Alt dette samtidig med at fødevarens fulde ernærings- og smagskvaliteter bevares.

Frysetørring hjælper også med at forhindre madspild og gør madopbevaring meget lettere, fordi holdbarheden af frysetørret mad er betydeligt længere.

Den kompakte dimension gør, at maskinen passer ind i selv små køkkener eller bagerier, og det lave støjniveau samt driftsomkostninger medfører endnu flere fordele.

Frysetørrerne fra FrostX er udstyret med Zebra lamelvakuumpumper fra Busch Vacuum Solutions. Disse vakuumpumper er robuste, pålidelige i drift og muliggør en stabil pumpehastighed selv i lave trykområder. Selve vakuumpumpen har et meget lavt støjniveau og kan let serviceres, hvis det er nødvendigt.

Selv Michelin-restauranter bruger frysetørrer

FrostX leverede for nylig en af sine frysetørrere til en trestjernet Michelin-restaurant i Wien, Østrig. Dette eksempel viser, at frysetørringsprocessen er introduceret på restauranter og muliggør en helt ny måde at tilberede og tilsmage på. Og alt dette uden tab af næringsstoffer og smag. ■

Busch Vakuumteknik A/S
Stand: L-9256

Rustfri og hygiejniske gearmotorer

Planet-, tandhjuls-, snekke-, og keglehjulsgear

CLEAN-GEARTECH

IP69K ATEX NSF

OBS! Vi kan levere hurtigt fra lokalt lager





Kom og se dem på stand J 7188

REGAL

Se mere på: www.regal.dk - eller ring og få forslag til din opgave på 46777000

Rustfri transmissionsløsninger

BJ-Gear A/S har et bredt udvalg af rustfri transmissionsløsninger, der alle er oplagte til brug i fødevareindustrien og andre brancher, som stiller høje krav til rengøringsvenlighed og hygiejne

Af Søren Møldrup Jensen, marketing manager, BJ-Gear A/S



Highend rustfri gear fra BJ-Gear A/S i størrelse 31, 42 og 62 samt serie 79 og 99.

BJ-Gear A/S tilbyder et standardprogram af rustfri transmissionsløsninger, der tilgodeser krav om rengøringsvenlighed og hygiejne.
Alle BJ-Gear A/S' rustfri produkter fremstilles som standard af rustfrit stål AISI 304/EN 4301, der med sin høje korrosionsbestandighed er den mest almindelige type rustfrit stål. De fleste af virksomhedens produkter kan desuden leveres i syrefast rustfrit stål AISI 316L/EN 4404, hvis det ønskes.
Produktprogrammet er designet til at klare et hårdt miljø med meget høje eller meget lave produktionstemperaturer, rengøring under tryk samt rengøring med skrappe kemikalier.
Alle rustfri produkter er kendetegnet ved en glat, bearbejdet overflade uden unødvendige flanger, recesser og montagehuller, hvor der kan ophobe sig bakterier og urenheder. Det afrundede og hygiejniske design gør det nemt at rengøre produkterne, hvilket mindsker risikoen for bakterievækst.

Stort udvalg af geartyper

BJ-Gear producerer mange forskellige geartyper, hvor snekkegear, keglehjulsgear, vinkelgear, tandhjulsgear og spindelgear alle kan leveres som rustfri gear. Gearene har en beskyttelsesgrad på IP65, der gør det muligt at rengøre dem fra alle retninger. Gearene er desuden levetidssmurte med fødevaregodkendt olie.
Det rustfri snekkegear leveres som standard med centerafstandene 31, 42, 61 og 99 mm. med udvekslinger fra 5:1 op til 100:1 og med et afgangsmoment på op til 900 Nm. Det er muligt at bestille snekkegearet med momentarm, sideflange, fri snekke og indstiksaksel.
Keglehjulsgearet af rustfrit stål er kendetegnet ved at have en dyna-

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER** Eilersen The Weighing Experts

misk virkningsgrad på op til 96 procent. Det rustfri keglehjulsgear leveres som standard med hul udgangsaksel og motorflange.
Alle spindelgear kan som standard leveres med rengøringsvenlige overflader og med rustfri spindler.

Mulighed for montering af rustfri motor

Gearene kan monteres med virksomhedens rustfri AC-motorer, der fås både som TENV (Totally Enclosed Non-Ventilated) eller som TEFV (Totally Enclosed Fan Ventilated). Motorerne har en beskyttelsesgrad fra IP66 og op til IP69K.
Når motoren monteres på et gear fra BJ-Gear, kan der med en pakning af nitrilgummi i samlingen opnås en samlet beskyttelsesgrad på IP66 på hele transmissionsløsningen. Det gør gearmotoren ideel til fri montering uden en traditionel rustfri beskyttelsesskærm, hvilket minimerer risikoen for skjulte forureningskilder.
BJ-Gears rustfri motor er som standard forsynet med en termistor, der overvåger motorernes temperatur. Den får lasergraveret typepladen direkte på motorens overflade for at reducere områder, hvor der kan ophobe sig bakterier og skidt.

Komplette rustfri transmissionsløsninger

Med BJ-Gears egenproducerede rustfri bremsemodul, der er designet til montage mellem gear og motor, kan virksomheden levere en samlet transmissionsløsning, der passer til den enkeltes behov. Bremsemodulets pakninger er af nitrilgummi og giver en beskyttelsesgrad på IP68 eller IP69, hvilket sikrer, at vand og rengøringsmidler ikke kan trænge ind.
Bremsemodulet findes i tre størrelser med et bremsemoment fra 5-20 Nm og passer til IEC B14 motorstørrelserne 63, 71, 80 og 90. Andre størrelser kan desuden produceres efter ønske. Bremserne er i overensstemmelse med både UL- og CSA-standarderne.
Det brede program af rustfri løsninger indbefatter desuden en rustfri aktuator med tandremstræk. Aktuatoren er konstrueret i et hygiejnisk design, der gør den ideel til fødevareindustrien og sundhedssektoren. Aktuatorens princip bygger på en kugleskruespindel, hvilket vil sige, at spindlen er trukket af en remhjulsudveksling ved hjælp af en tandrem. Det muliggør lineære hastigheder på op til 1.250 mm/sek. med en meget høj virkningsgrad på mellem 80 og 90 procent.
Den dynamiske træk- og trykkraft er op til 15.000 N. Aktuatoren er karakteriseret ved et enkelt, kompakt og modulært design, der giver stor fleksibilitet med hensyn til valg af slaglængder, monteringsforhold og tilslutninger.
Aktuatoren kan leveres med fødevaregodkendt fedt.

NG-lejer til fødevareindustriens krævende miljø

BJ-Gears egenproducerede, vandtætte NG-lejer fås som både flange- og stålejer. NG-lejehusene er lavet af polyuretan, der fremstilles ved en to-komponentsprøjtestøbning, hvilket gør det til et både fleksibelt og stærkt plastmateriale, der er kendetegnet ved at være kemikalieresistent.
En olietætningsring med en rustfri stålfjeder sikrer, at vand ikke kan trænge ind i huset. Beskyttelsesgraden er som standard IP66 og IP67, men lejerne kan også leveres med en beskyttelsesgrad på IP68 eller IP69K, hvis det ønskes.
Derudover forhandler BJ-Gear også lejer i komplet rustfri stål. ■

BJ-Gear A/S
Stand: J-7285


Courtesy of Alfa Laval

FOODTECH
MCH Messecenter Herning / 1.-3. november 2022
Mød os på stand J7260
iversen trading
www.iversen-trading.dk

Pålidelig og robust automatiseringsteknik

På FoodTech 2022 præsenterer ifm electronic A/S de sidste nyheder inden for digital og intelligent fødevareproduktion. Det drejer sig blandt andet om fieldbusteknologi, sensorer, vision og RFID

Af Klaus Hansen, ingeniør og tekstforfatter

Levnedsmiddelindustrien benytter i stor grad fieldbusteknologi og ofte forskellige fieldbusløsninger i kombination.
Således er AS-i (Aktuator Sensor interface) stadig markant og i høj grad relevant i den nuværende AS-i 3-generationen, og her har ifm electronic A/S en del interessante budskaber.
Der er kommet en nyere generation - AS-i 5 - som kun ganske få aktører er hoppet med på, fordi andre fieldbusteknologier har overhalet den teknisk. Af disse årsager har ifm undladt at hoppe med på AS-i 5-generationen.



Derimod har virksomheden udviklet to nye serier inden for decentral periferi til IP67 og IP69K, som kobler direkte på enten Profinet eller Ethernet/IP. Modulerne har indbygget intelligens og er for eksempel udstyret med tællefunktion.

De sidste nye sensorer

På FoodTech vil ifm også præsentere de sidste nye sensorer til fødevareindustrien. Det drejer sig om nye sensorer med bedre specifikationer og modeller med anden formfaktor og bedre processorkraft; egenskaber som markedet løbende efterspørger.
Ifm har også nyheder inden for machine learning. Mere intelligens i sensorerne giver mulighed for at agere tidligere og mere præcist på uønskede ændringer i processen.
Hvad enten det er større målepræcision eller en early warning for potentiel temperaturdrift eller ubalance i en maskine, et leje eller motor, så er sensorprotokollen IO-Link et virkeligt godt bud på at få øget intelligens lige fra shop-floor til top-floor.

> Ifm Danmark har i de sidste fem år været inde i en stærk udvikling og råder nu over en teknikerafdeling med specialister bestående af otte erfarne teknikere og specialister.



Decentral periferi med skiftespor

Det er utopi at tro, at procesanlæg ændres fra ende til anden på en formiddag. Ifm har teknologien samt nogle elegante løsninger, hvor kunden ikke skal gå på kompromis med eksisterende fortrådning eller PLC/SCADA/MES-løsning.
Det kan for eksempel være decentral periferi med »skiftespor«, hvor signaler sendes til PLC som hidtil, samtidig med at det deles med software designet til forebyggende vedligehold eller visualisering af procesparametre.
På standen præsenterer virksomheden også en lang række nyheder inden for edge devices, som standpersonalet gerne diskuterer nye løsninger ud fra.

Vision og RFID track & trace

Inden for visionteknologien kan virksomheden blandt andet byde på en helt ny generation af stregkodelæsere, der er blevet endnu nemmere at sætte op. Opsætning og parametrering sker via en app, som downloades til mobilen. Herefter dannes en matrixkode på mobilen, som kameraet efterfølgende aflæser, og så er systemet sat op og klar til brug.
Ved hjælp af et særligt polariseret filter er det nu muligt at læse koder, der er indgraveret i en spejlblank overflade, for eksempel af rustfri stål. Ligeledes har ifm lanceret en ny generation af 2D-objektgenkendelseskameraer med en række features, der sætter nye standarder.
Virksomheden har for nylig lanceret en pc-baseret løsning med 3D-kameraer - hvor det er muligt at beregne på billeder fra op til fire kameraer. Det kan for eksempel anvendes til volumenberegning.
RFID track & trace gate er en lille fiks overbygning på et standard RFID-system. Her har ifm udviklet en ny software og installeret den på en af sine egenudviklede industri pc'er.

ifm electronic A/S
Stand: M-9750

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Bio-Circle RWR og RWR L KST

- manuel eller automatisk afrensningsudstyr

Speciel designet system til afrensning af indersiden af lukkede kredsløb. Bio-Circle RWR og RWR L KST afrensningsudstyr anvendes på tværs af alle industrier.

RWR 500 afrensningsudstyr.
Anvendes til rør, køleenheder, varmevekslere og enheder til temperatur kontrol, rent vand-rørsystemer, toiletsystemer.

RWR 80 L KST afrensningsudstyr.
Anvendes til plastindsprøjtningskanaler og støbeforme og overalt hvor kølekanaler cirkulationssystemer, ledninger skal rengøres.







Bio-Circle Forskning og testcenter

Til analyse og test sendes de snavsede emner til vores kemikere og applikationstekni-kere i Bio-Circle laboratorieforskning og -testcenter.
Bio-Circle løser rengøringsproblemet ved forbedring af eksisterende produkt eller med et alternativt rengøringsmiddel. Effektiv produktydelse.
Reduktion af flygtige organiske forbindelser = opløsningsmiddel (VOC)
Reduktion af farlige stoffer. Miljøkompatibilitet. Arbejdssikkerhed. Certificeringer NSF



Fordele ved brug af RWR rengøringssystemer.

- System til afrensning af indersiden af rørsystemer, kølekanaler, varmeveksler, rent vand og toiletsystemer og plastsprøjtestøbeforme.
- Fjerner fedt, sod, kalk og korrosionsrester fra det indre af kredsløbet på systemerne.
- Behovet for tidskrævende manual adskillelse og rengøring elimineres.
- Installer en studs til fremløb og en studs til tilbageløb og start afrensningen.
- Renser og gennemskyller systemer.
- Tids- og kosteffektivt.
- Renser selv komplekse geometrier.
- Mobilt udstyr.

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

www.bio-circle.dk

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

Endelig danmarkspremiere på kabeladskiller

Alt godt kommer til den, der venter. Det velkendte ordsprog passer både på Siltec A/S og de gæster, som lægger vejen forbi virksomhedens stand på FoodTech. Efter aflysningen af messen i 2020 har kabelføringsproducenten bevidst ventet med den officielle danske præsentation af det senest udviklede produkt til fødevareindustrien

Af Sune Grebdahl Lauritsen

For to år siden var det planen, at FoodTech skulle danne rammen om verdenspremieren på Siltec A/S' innovative kabeladskillerbakke; en løsning udviklet specifikt til levnedsmiddelindustriens stadig mere kompakte automationsmaskiner, som levner stadig mindre plads til kabelføringen. Kabeladskilleren er udstyret med små flettede bølgetråde i rustfrit stål, så ledninger nemt kan adskilles, fastholdes og rengøres. Op til 12 ledninger kan monteres i den nye hygiejnevenlige bakke.

I teorien en simpel løsning, men i praksis et produkt med masser af udviklingstimer bag sig.

Frank Gasbjerg, der er direktør hos Siltec A/S, fortæller, at det især var en udfordring at finde de rigtige værktøjer til den fremtidige masseproduktion, men det lykkedes, og i dag er kabeladskilleren tilgængelig på adskillige markeder.

Den officielle præsentation i Danmark mangler dog stadig, og det er der en god grund til.

-For os er FoodTech den vigtigste messe i Skandinavien, så vi har udskudt premieren. Kabeladskilleren har godt nok været en del af sortimentet, men vi har i første omgang fokuseret på eksportmarkederne. Omvendt står vi nu med et allerede gennemprøvet produkt til den danske levnedsmiddelindustri, siger Frank Gasbjerg og uddyber, at blandt andet den californiske vinindustri har taget kabeladskillerbakken til sig. I det hele taget har afsætningen i USA været meget tilfredsstillende. En af årsagerne er, at man har deltaget på flere messer i USA end i Europa, siden covid-19 gjorde sit indtog.



Direktør Frank Gasbjerg kan endelig præsentere kabeladskillerbakken officielt for den danske fødevareindustri.

-Vi er stadig nye på det amerikanske marked. Af den grund har vi haft en del messeaktiviteter derovre. Vi er kommet ganske fornuftigt ind på livet af både maskinbyggerne og vin- og bryggerisektoren i USA, fortæller han videre.

Til messe på hjemmebanen

I Herning præsenterer virksomheden - udover kabeladskilleren - et bredt udvalg af kabelføringssystemer.

De fleksible kabelbakker i rustfrit stål bliver stadig mere efterspurgte på grund af de konstant skærpede hygiejnekrav til fødevareproduktion.

Ledningerne skal være nemt tilgængelige for grundig rengøring, og selv om virksomheden afsætter kabelbakker til hele verden, har FoodTech en helt særlig plads i Frank Gasbjergs bevidsthed. At messen ligger »lige om hjørnet« i forhold til hovedkontoret i Funder ved Silkeborg, er naturligvis et stort plus, men også de mange besøgende fra mejerisektoren gør messen ekstra attraktiv.

-Vores virksomhed er bygget på skuldrene af de danske mejerier. Det var grundlaget for vores eksistens til at begynde med. Hele min familie har en lang historik med branchen, og det gør FoodTech meget speciel. At der samtidig er mange maskinbyggere på messen, gør det kun endnu bedre, siger Frank Gasbjerg og tilføjer, at selv om man i dag har hele verden som arbejdsplads, er det Danmark, der er hjemmebanen.

-Ingen tvivl om det. Vi har et omfattende netværk af agenter som hjælper os på eksportmarkedet, men her i Danmark har vi selv kontakten til kunderne. Det gør FoodTech ekstremt relevant for os, og vi glæder os til at møde vores mange kontakter i Herning, slutter Frank Gasbjerg. ■

Siltec A/S
Stand: J-7274

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER** Eilersen The Weighing Experts

IO-Link



IO-LINK: DIGITAL VÆRDISKABELSE MED SICK

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

Fra hele anlæg eller fra en enkelt PLC: SICKs IO-Link-løsninger giver dig adgang til data fra selv den mindste sensor, og gør det lettere at optimere maskinprocesser. Udnyt mulighederne for parallelle kommunikationskanaler – kommunikationen med styringen (via feltbus) og til Cloud-applikationer (via IIoT-interfaces.) Gør det let for dig selv, tag fat i os.

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

Bæredygtig CO_2 og tøris

Kan CO_2 være bæredygtig? Svaret er ganske enkelt: Ja. Hos Nippon Gases i Fredericia har man længe arbejdet med at få produktionen af CO_2 og tøris gjort så bæredygtig som muligt. Man er kommet rigtig langt, og virksomhedens produktion er særdeles bæredygtig - til glæde for både klima og kunder

Af Klaus Hansen, ingeniør og tekstforfatter

Hos Nippon Gases har bæredygtighed en høj prioritet. Alle produktionsprocesser er nøje analyseret med fokus på at øge bæredygtigheden. Allerede udvindingen af CO_2 er gjort så bæredygtig som mulig.

-Al den CO_2, som vi sælger, er et bæredygtigt biprodukt fra produktionen af ammoniak, fortæller Christian Specht fra Nippon Gases.

-Ved produktionen af ammoniak udvikles store mængder CO_2-gas som et biprodukt. Den gasformige CO_2 opsamles, renses og komprimeres til flydende CO_2. Flydende CO_2 sælges så enten direkte videre via bulk, fyldes på gasflasker eller anvendes til produktion af tøris. Med andre ord udnytter vi den overskydende CO_2 fra ammoniakproduktionen, som ellers ville være blevet ledt direkte ud i atmosfæren, siger han videre.

Fabrikken bruger kun strøm fra vind

Den CO_2 som Nippon Gases sælger, kommer blandt andet fra store ammoniakfabrikker i Norge og Holland. Herfra transporteres gassen med skib til Nippon Gases terminalanlæg på Fredericia havn.

-Vi transporterer ikke CO_2'en til Danmark med lastbil eller tog. Ved skibstransport er klimaaftrykket mindre end tilsvarende transport med tog og lastbil, fortæller Christian Specht.

Fra skibet pumpes CO_2'en over i et tankanlæg, hvorfra CO_2'en via en rørledning ledes direkte ind i Nippon Gases tørisfabrik.

Tøris er et perfekt kølemedie, fordi det ved atmosfærisk tryk kan gå direkte fra fast form (tøris) til gasform (CO_2-gas) uden at blive til væske undervejs. Fremstilling af tøris kræver en masse elektricitet, men også her er Nippon Gases hoppet med på den grønne bølge. Christian Specht fortæller:

-Al vores strøm til fabrikken stammer fra vindmøller, hvilket betyder, at den er CO_2-neutral og bæredygtig.

Bæredygtig køling af fødevarer under transport

Den CO_2, der køres direkte ud til virksomhedens kunder, transporteres med lastbiler, der kører på højeste Euro-norm for et bedre miljø.

Et af de anvendelsesområder, som CO_2 bliver brugt til, er køletransport til køling af fødevarer, hvor traditionelle dieseldrevne køleanlæg er udskiftet med CO_2-køleanlæg.

Traditionelle køleanlæg benytter dieselgeneratorer til at opnå køling i lastrummet. Disse generatorer støjer meget, udsender CO_2 til atmosfæren og forurener med NOx-gasser. Som følge af de støjende generatorer kan der være problemer med, at disse kølevogne ikke må levere kølevarer om natten i byerne. I tillæg har CO_2'en en kølekapacitet, der er væsentligt bedre (større kuldeydelse) end de traditionelle køleanlæg.

Et stille og effektivt kølekoncept

Et alternativ til traditionelle dieseldrevne køleanlæg er køling med CO_2. Her anvendes cryogen køling - køling med flydende CO_2 - for at opnå den ønskede temperatur i kølerummet. Lastbiler med denne løsning er forsynet med en lille CO_2-tank med flydende CO_2. Tanken fyldes op med CO_2 via Nippon Gases specialudviklede tankanlæg, kaldet Silenci.

Køling under transport med flydende CO_2 har en lang række fordele, både for miljøet og for køleevnen på køletransporten.

En af de vigtigste fordele er, at køling med flydende CO_2 er fuldstændig lydløst. Her er der ikke brug for et larmende og forurenende dieseldrevent køleanlæg på lastbilen. Derfor er der ingen problemer med at fragte kølevarer midt om natten ind til kunder beliggende i byzoner.

En anden fordel er, at køling med flydende CO_2 er mere bæredygtig, da CO_2'en fra Nippon Gases, som tidligere nævnt, er bæredygtigt produceret.

Hertil kommer, at CO_2-køling i sig selv er mere effektiv end traditionel mekanisk køling. Hvis dørene ind til lastbilens køle- og frostrum åbnes mange gange på en varm dag, kan de dieseldrevne køleanlæg ikke følge med, hvilket medfører, at temperaturen bliver for høj i lastrummet, og kølekæden brydes. Dette vil ikke ske, hvis der anvendes køling med CO_2, da denne kølemetode er langt mere effektiv end traditionelle dieseldrevne køleanlæg.

Så spørgsmålet »Kan CO_2 være bæredygtig?« kan trygt besvares med ja, i hvert fald når det gælder hos Nippon Gases i Fredericia. ■

Nippon Gases
Stand: L-9042



Fremstilling af tøris kræver en masse elektricitet, men her er Nippon Gases hoppet med på den grønne bølge. Al virksomhedens strøm til fabrikken stammer fra vindmøller, hvilket betyder, at den er CO_2-neutral og bæredygtig.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

FOODTECH

MCH Messecenter Herning / 1.-3. november 2022

Mød os på stand J 7340



Tryktransmittere



Aktuatorer



Flowmålere



UV-anlæg

Mød os på stand J 7340 og vær med til at fejre vores 50 års jubilæum

Hos Eberhardt kan vi i år fejre 50-års jubilæum, og det vil vi gerne fejre sammen med vores kunder og samarbejdspartnere. Kig forbi vores stand, hvor vi alle tre dage byder på jubilæumskage fra kl. 13.





Eberhardt

PROCESINSTRUMENTERING

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

Side om side

Brd. Klee A/S udstiller i år sammen med den danske producent af hybridlejer CeramicSpeed Bearings A/S på FoodTech 2022. Makkerparret præsenterer blandt andet de besøgende for hybridlejer, inline aktuatorer samt kabel- og energikæder

Af Rikke Urbansen Nissen, Brd. Klee A/S

På FoodTech 2022 udstiller makkerparret Brd. Klee A/S og CeramicSpeed Bearings A/S side om side på samme stand. De to virksomheder præsenterer blandt andet hybridlejer, inline aktuatorer samt kabel- og energikæder.

Hybridlejer

Hybridlejer finder større og større anvendelse i fødevare-, medico- og science-sektorerne, hvor produktionsstop og nedetid er no-go.
Det kan være fødevareproduktion, hvor der er nedvaskning med varmt eller koldt vand samt brug af krasse kemikalier. Også farmaceutisk produktion med krav om drift uden brug af smøremidler kan afhjælpes ved at bruge hybridlejer med CeramicSpeeds SLT-løsning eller SlipCoat. Det kan eksempelvis være krav om nedsat arbejdstemperatur på elmotorer eller problemer med lejestrøm, fordi man anvender omformere m.v.
Kort sagt: Har man problemer med kort levetid og hyppige udskiftninger af stållejer, så vil det oplagte valg være at skifte disse ud med hybridlejer.

Opsummeret har CeramicSpeed hybridlejer med keramiske kugler fire til otte gange længere levetid end stållejer og mere end 48 procent lavere energiforbrug i lejerne. Driftstemperaturen er 14-47°C lavere. Hybridlejer er elektrisk isolerende, kemisk resistente og ikke korrosive.
Så CeramicSpeed plejer at spørge kunderne: Hvor tit skifter du lejer i dag, og hvad koster det i nedetid, hvad er dit strømforbrug, og har du i det hele taget råd til at lade være?

Inline aktuatorer

På messen præsenterer Brd. Klee sit eget brand inden for inline aktuatorer - Kleeline, der har et kompakt og elegant udseende, som er designbeskyttet. Især den rustfaste version med glat overflade i rustfast stål er velegnet til fødevarer og medico, da den dels er tæthedsklasse IP69K og dels er rengøringsvenlig.
Indbygget Limit Switch er standard i Kleeline. Dette gør, at fastkørsel i yderstillinger helt undgås. Samtidig opnås en ekstremt rolig kørsel, som man ellers kun ser ved Hall-kørsel. Den slanke aktuator med et udseende meget lig en klassisk gasfjeder drives af et lille planetgear, der dels bruger mindre strøm og er mere støjsvagt sammenlignet med snekkegear.



I industriapplikationer anvendes ofte en styring til positionering. Dette fås også til Kleeline og er et billigere alternativ til servostyring ligesom brug af styring modvirker nedbrud ved fejlbetjening. En styring kan kodes til at forhindre aktuatoren i at nå yderposition. Dermed undgås at aktuatoren efterfølgende brænder af, fordi den bliver ved at forsøge at komme længere ud.
Kleeline tilbydes også med indbygget overstrømsbeskyttelsesprint, hvormed helt simpel kørsel kan foregå uden ekstern styring.





EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Endelig kan aktuatoren leveres med Hall-element til positionskørsel, så der kan køres simpel kørsel uden brug af controller.
Kleeline tilbydes også i sort aluminium. Kleeline er stresstestet på Brd. Klees eget værksted med hensyn til belastning og antal arbejdscyklus.

Kabelkæder og energikæder

Nyt i Brd. Klees brede program er kabelkæder eller energikæder, som de også kaldes. Klee har forhandling af kæder fra koreanske CP System, som har et bredt program i højkvalitetsplast.
Til en start lagerføres Mini Chain i længder a ca. en meter, som kan samles efter behov samt ST, der er opbygget af separate elementer lidt ligesom børnenes byggeklodser. Energikæderne kommer naturligvis med på Foodtech.

Ovenstående tre produktområder får på messen selskab af en række andre løsninger fra blandt andet Elesa+Ganter, som er velegnet til maskinbyggere og slutbrugere inden for foodtech, medico og også marine/offshore. ■

Brd. Klee A/S
CeramicSpeed Bearings A/S
Stand: J-7242



REER Your future's safe!

OBS! Vi kan levere hurtigt fra lokalt lager

- Prisgunstig
- Fieldbus connection
- Op til IP69K



REGAL

Kom og se dem på stand J 7188

Se mere på: www.regal.dk - eller ring og få forslag til din opgave på 46777000

Digitale og robuste vejeceller

På FoodTech præsenterer Eilersen Electric A/S digitale og hygiejniske vejeceller til fødevareindustrien. Vejecellerne anvendes blandt andet i forbindelse med mixning af ingredienser og råvarer i produktionen.
Eilersens vejeceller er digitale og kommunikerer direkte med doseringsudstyret. Det betyder, at man kan dosere de enkelte råvarer og ingredienser - både faste og flydende - meget præcist i mixeren. Som bekendt er en præcis dosering en forudsætning for et perfekt blandingsresultat.
De digitale vejeceller leveres som plug & play. Det betyder, at vejecellerne er klar til brug ved modtagelsen og skal blot monteres under mixerens ben og tilsluttes instrumenteringen.

Ny DLC-vejecelle med løftesikring

Den nyudviklede DLC-vejecelle er forsynet med en løftesikring, der med fordel kan bruges under high shear-mixere, i områder med seismisk aktivitet og udendørs siloer. DLC-vejecellerne er også en populær løsning til nye tanke.

Med mulighed for ATEX, IECEx-applikation, hygiejnisk design, hermetisk lukning og patenteret løftesikring åbner DLC-vejecellen op for mange muligheder, både nationalt og globalt. Dertil kommer den simple installation og vedligehold, som vil komme kunden til gode fra dag et.
Eilersens partnere i Mexico og USA har taget godt imod DLC-vejecellen med den integrerede løftesikring, da der netop i disse områder ofte forekomme jordskælv og tornadoer.
Selv områder hvor der på nuværende tidspunkt ikke forekommer ekstremt vejr, er DLC-vejecellen blevet en populær løsning. Det skyldes den patenterede løftesikring, da man hermed er forberedt på en fremtid med mere ekstremt vejr i både temperaturer, orkaner og storme. Dermed afhjælper DLC-vejecellen problemet på forkant.

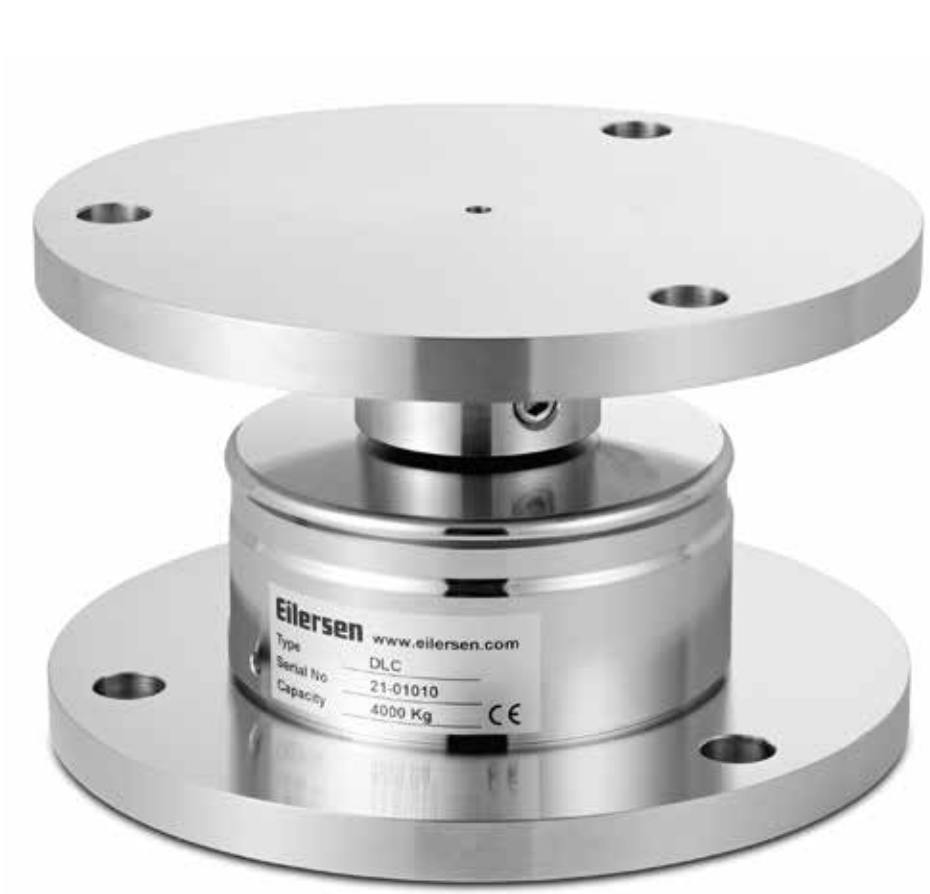
Forsynet med hygiejnisk design

Eilersens digitale vejeceller er udformede, så de opfylder EHEDG's retningslinjer inden for hygiejnisk design. Det betyder i praksis, at vejecellerne ikke samler skidt, og at de er lette at holde fri for bakterier og snavs.
Som option kan Eilersen levere 3A-godkendte tankben til mixeren, hvilket gør renholdelsen af mixeren og vejecellerne endnu lettere.

Få den rigtige vejeløsning

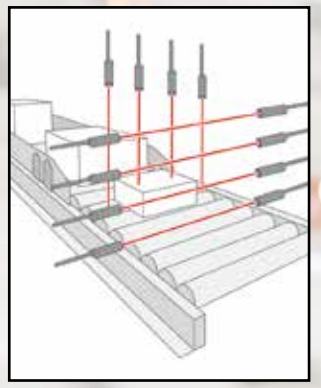
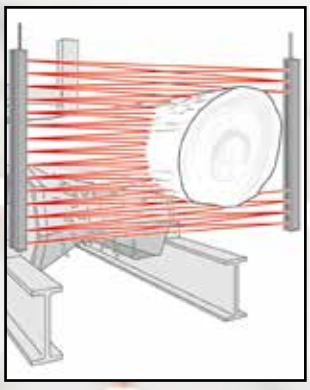
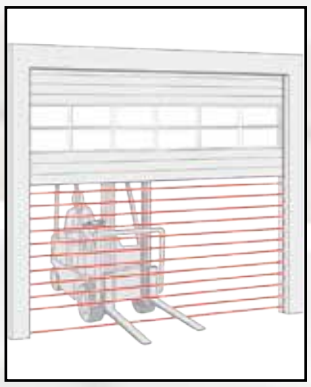
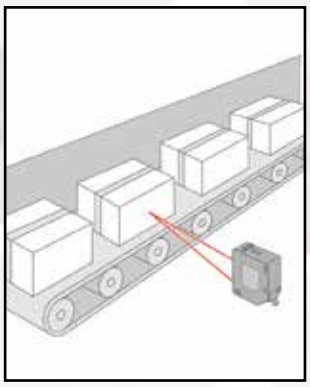
-Vores applikationseksperter hjælper gerne med til at finde den optimale vejeløsning til en konkret vejeopgave, fortæller administrerende direktør Frederik Eilersen.
-Vores opgave er at gøre vejeprocessen så effektiv og robust som muligt, dvs. med masser af oppetid som følge af et velfungerende vejesystem. Vores vejeanlæg kræver ingen kalibrering og er meget robuste over for elektromagnetisk støj. Ligeledes er vores vejesystemer mere intelligente, da der er en ubrudt digital målekæde fra sensor til PLC, siger han afslutningsvis.

Eilersen Electric A/S
Stand: J-7300





EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen
The Weighing Experts

ICS
Industriens problemløser

Drifts- og ressourceoptimering

ICS Industriens problemløser

Vi finder den rigtige løsning til dine udfordringer

- Fotoceller
- Lysgitre
- Encodere
- Induktive følere
- Strømforsyninger
- Relæteknik
- Sensorer
- Tællere

Telco sensors · HENGSTLER · SIKO · CONTRINEX · WÖHRLE Stromversorgungssysteme · DOLD · Leuze

Scan ics.as

ICS A/S - Fotocelleeksperten
Holkebjergevej 79 | 5250 Odense SV
T: 66 17 10 74 | E: ics@ics.as

ODENSE ROBOTICS · DIRA Dansk Robot Netværk

Sanitære pumper til føde- og drikkevareindustrien

Siden 2017 har Iversen Trading i Brabrand været autoriseret forhandler af hele porteføljen af sanitære pumper til føde- og drikkevareindustrien fra Alfa Laval Nordic. I 2019 udvidede de samarbejdet til, at Iversen Trading også er autoriseret servicepartner for Alfa Laval-pumper i Danmark. Med stor vægt på teknisk vejledning har Iversen Trading ApS mere end 45 års erfaring inden for flowbehandling og flowregulering.



(Foto: JonasFotografi).

På FoodTech 2022 præsenterer Iversen Trading et bredt udvalg af Alfa Lavals produkter.

Blandt andet kan de besøgende opleve Alfa Lavals DuraCirc loberotorpumpe (CPP), der kan håndtere driftstryk på op til 40 bar; 15 procent højere end alle andre fortrængningspumper på markedet. Det betyder, at producenter i mejeri-, fødevare- og drikkevareindustrien ikke længere behøver at gå på kompromis med hensyn til én afgørende faktor for at opnå en anden: Pumpen udmærker sig både ved at have et robust design, en høj effektivitet, pålidelig i drift, og desuden er EHEDG samt 3-A-certificering standard.

Desuden viser Iversen Trading SRU-pumpen, som anvendes til skånsom håndtering af følsomme procesvæsker inden for mejeri-, fødevare- og drikkevare-, bioteknologi- og medicinalindustrien. Denne pumpe kan håndtere både CIP og SIP og kan leveres med udførlig dokumentation til at understøtte strenge valideringskrav. For at minimere risikoen for kontaminering har pumperne blandt andet en defineret kompressionstætning til forsiden, drænbart pumpehoved og ekstremt rene overflader.

Man vil også kunne se Alfa Lavals Twin Screw-pumpe, som udmærker sig ved at have lave pulsationsegenskaber og er fremragende til håndtering af faste stoffer, hvilket reducerer risikoen for produktskader og øger produktkvaliteten.

Alfa Laval butterflyventiler med påmonteret ThinkTop, en serie af sanitære ventiler i bedste kvalitet, vil også være at finde på standen. Denne type ventiler er ideelle til applikationer, hvor der stilles de højeste krav til hygiejnestandarden. Serien består af modulære enheder designet til at opfylde hele spektret af krav ved arbejdstryk fra fuldt vakuum til 10 bar. Ventilerne vil have påmonteret Alfa Laval ThinkTop.

Foruden de udstillede produkter fra Alfa Laval er det også muligt at se luftdrevne membranpumper fra ARO, doseringspumper med EU1935/2004-godkendelse fra italienske EMEC, slangeventiler, lamelpumper og meget mere.

Iversen Trading
Stand: J-7260

Vandtæt monitor/pc tåler højtryksrensning

Blue Line A/S udvider produktsortimentet af vandtætte HMI-skærme og panel-pc'er til fødevareindustrien og andre våde miljøer med den nye High Pressure IP69K Waterproof HMI 7700-serie.

Den nye HMI 7700-serie giver nye muligheder i fødevaremiljøer. Den tåler intensiv spuling og højtryksrensning. Den IP66 støv- og vandtætte samt IP69K højtrykssikre indkapsling tillader hurtig og komplet rengøring.

Blue Line tilbyder en bred vifte af fleksible monteringsløsninger, uanset om monteringen skal udføres i væggen, på væggen, gulvet, loftet, skrivebordet eller en maskine. Installationer kan være faste, roterende, vipbare eller endda mobile. Monteringsløsningerne giver langsigtet beskyttelse mod højtrykspuling. Alle monteringsløsninger, der udelukkende er fremstillet af rustfrit stål, tåler skrappe rengøringsprocedurer.



Den nye HMI 7700-serie eller andre af Blue Lines it-terminaler kan integreres i procesanlæg til bearbejdning af fødevarer. Blue Line udarbejder et forslag, der sikrer den bedste funktionalitet, ergonomi og optager så lidt plads som muligt. Løsningen kan omfatte bærearm, integrationskit og kundespecifikt design/logo i henhold til brandingstrategi.

Blue Lines modulære design gør det muligt at konfigurere fuldt ud til specifikke behov med hensyn til funktionalitet, finish og miljø.

Blue Line A/S
Stand: L-9242

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

DRIVESYSTEMS

NY GENERATION

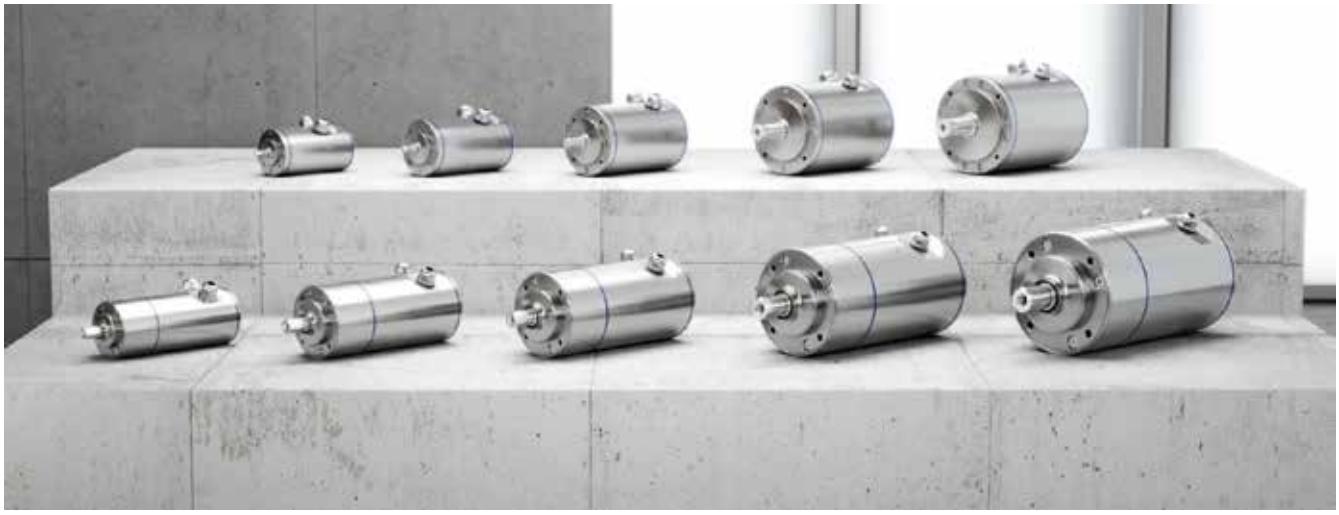
TID- OG RESSOURCEBESPARENDE



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



Rustfrie gear og motorer i hygiejnisk design



Sew-Eurodrive A/S præsenterer forskellige rustfri og hygiejniske drevløsninger til fødevareindustrien; eksempelvis en ny serie af rustfri servogearmotorer.
Disse servogearmotorer har et rengøringsvenligt og hygiejnisk design. Produkterne opfylder de strenge retningslinjer fra EHEDG og FDA. Drevene har en glat overflade med en ujævnhed på mindre end 0,8 µm og har ingen hjørner eller kanter. Når det gælder holdbarhed og rengøring, er de kompakte enheder, der består af synkronservomotor og planetgear, designet på en sådan måde, at de kan modstå højtryksrensning ved høje temperaturer - og med skrappe kemiske rengøringsmidler. Enhederne er modstandsdygtige over for damp og ætsende rengøringsmidler, hvilket er særdeles vigtigt i forbindelse med CIP- og SIP-processer.

Movimot Flexible tilbyder en stor frihedsgrad, når temaet er lean automation i produktionen. Denne serie af decentrale frekvensomformere fjerner automationen fra styreskabet og bringer det ud i selve produktionsmiljøet.
Movimot Flexible kan nu monteres tæt på motoren eller lige præcis, hvor det passer. Frekvensomformeren kan køre med både synkron- og asynkronmotorer.
Movimot Flexible tilbydes også med one-cable teknologi (MovilinkDDI) i, så det er ren plug & play. Den findes her i to versioner, MMF1 og MMF3. Med MMF3 er der en afbryder samt mulighed for operatørpanel/keypad. Den fås op til 7,5 kW, som også er en udvidelse af Sews normale decentrale portfolio.
Movimot Flexible kan bruges til mange forskellige applikationer og kan blandt andet købes til almindelig hastighedsregulering eller alternativt med positionering.



De rustfri enheder har en høj beskyttelsesgrad, IP69K, og er derfor særdeles velegnet i rene områder i fødevareindustrien og medicinalbranchen.

Decentral automation

På standen vil det være muligt at se Sew-Eurodrives sortiment af nye fleksible og decentrale frekvensomformere, der alle markedsføres under brandet »Movimot flexible«.
De decentrale frekvensomformere har den fordel, at de kan placeres helt ude i produktionsmiljøet - som en selvstændig enhed tæt på motoren. Det sparer både installationstid samt kabelføring og er en hurtig plug & play-løsning.
Virksomheden har et stort sortiment af forskellige decentrale frekvensomformere. I Movimot flexible-programmet findes også mulighed for feltbuskommunikation, således at frekvensomformeren (ude i produktionen) for eksempel kan kommunikere via Profinet Ethernet IP m.fl.
Virksomheden forventer i øvrigt at udvide programmet af rustfri tandhjulsgear og keglehjulsgear i flere forskellige størrelser. Det vil ske i løbet af efteråret 2022 og løbende igennem 2023.

Sew-Eurodrive A/S
Stand: J-7316

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts



ASi-5

AUTOMATION REINVENTED.

YOUR PATH INTO THE DIGITAL FUTURE.

AVAILABLE NOW!



IO-Link

Bihl + Wiedemann

www.bihl-wiedemann.dk

Encoder til washdown-miljøer

Sick A/S præsenterer den første IP69K inkrementelle encoder med ekstra indkapslingsbeskyttelse til washdown-miljøer.
Sicks DBS60I-W er udviklet til langvarig pålidelighed på trods af hyppig højtrykskemisk rengøring i krævende føde- og drikkevareapplikationer. Det er den første IP69K-inkrementalencoder med ekstra indtrængningsbeskyttelse i form af en ny, patenteret skærmkappe.
Sick DBS60I-W washdown-encoderen leverer den højopløselige ydeevne fra virksomhedens populære DBS60 inkrementale encodere, men i et robust IP69K-klassificeret, 316L (V4A) rustfrit stålhus.
Den specialudviklede skærmkappe er designet til at beskytte akseltætningen mod indtrængning af vand og ætsende kemikalier under højtryksspuling. Som følge heraf giver washdown-encoderen en lang produktlevetid, hvilket beskytter maskinens pålidelighed og tilgængelighed på fødevareforarbejdnings-, aftapnings- og pakkelinjer.
Encoderen har et glat, afrundet hus og EHEDG-godkendt hygiejnisk kabelforskruning, så man undgår risikoen for, at rester eller bakterievækst kan sætte sig fast.
Den patenterede skærmkappe sidder tæt til på encoderens forside og virker som et skjold mod direkte kontakt til akseltætningen under nedvaskning, hvilket eliminerer risikoen for indtrængning af vand og ætsende kemikalier som følge af højtryksspuling.
Washdown-encoderen er et direkte svar på udfordringerne med tabt produktivitet gennem uventede nedbrud forårsaget af for tidlig fejl på enheden og kort levetid på grund af vandindtrængning, hvilket er et særligt problem i miljøer med hyppige højtryksmiljøer, såsom kød- og fiskeforarbejdning og emballage eller aftapningsanlæg.

Korrosion og bakteriel modstand

Med washdown-encoderens hygiejniske design undgås produktkontamination, som ellers kunne føre til sundhedsproblemer eller dyre tilbagekaldelser.
316 (V4A) rustfrit stål giver høj modstand mod korrosion forårsaget af de aggressive kemikalier, der bruges i hårde CIP- og SIP-rengøringsprocedurer, mens det glatte husdesign forhindrer risikoen for bakterievækst.
Produktinformation er lasermærket på enheden, så man undgår klæbende etiketter og sikrer, at vedligeholdelsesdetaljerne er let tilgængelige, selv efter hyppige vask.

Anvendelsesmuligheder

DBS60I-W er en oplagt løsning i almindelige maskiner i føde- og drikkevareproduktion til hastighedskontrol og måling på transportbånd, kontrol af produktoverførsel mellem to processer, hastighedsmåling i flaskemærkningsapplikationer eller som feedback til volumenmåling og inspektionsopgaver.
De første tidlige anvendelser har omfattet kød- og fjerkræsforarbejdning, fiskeportionsstyring og emballering.
Sick DBS60I-W er en tilføjelse til DBS60 Inox-familien af inkrementalencodere i rustfrit stål.
Med en opløsning på op til 5.000 pulser pr. omdrejning og en diameter på kun 58 mm, sammen med en række hygiejniske tilslutninger, leverer washdown-encoderen en alsidig ydeevne, der er kompatibel med de fleste maskindesigns og muliggør nem udskiftning i eksisterende behandlingsanlæg og maskineri.



Encoderen leverer hygiejnisk, langvarig pålidelighed i krævende føde- og drikkevaremiljøer.

Sick A/S
Stand: J-7130

Elevator til transport af snackprodukter

Simatek Bulk Systems A/S har i mere end 40 år udviklet og produceret mekaniske transportsystemer til skånsom og fleksibel transport af fødevarer og fødevareingredienser.
Universalelevatorerne har med tiden undergået en produktudvikling for løbende at følge med nye og skærpede hygiejnekrav. Hertil kommer tilpasning og egnethed til nye produkter samt større krav til driftssikkerheden af moderne procesanlæg.
En af virksomhedens kunder, Orkla Danmark (KiM's Chips) har siden 1984 anvendt Simateks universalelevatorer i deres produktion. Den første elevator blev taget i brug i 1984 og har således været i drift i 38 år. Først her i 2022 har Orkla Danmark valgt at udskifte denne elevator med en ny og tidssvarende elevator.
Elevatoren anvendes i forbindelse med en pakkelinje, der håndterer virksomhedens chipsprodukter med forskellige egenskaber og produktstørrelser.
I dag er der syv elevatorer i produktionen hos snackproducenten.
Den nye produktskånsomme Simatek universalelevator kombinerer de samlede horisontale og lodrette transporter i samme transportør. Elevatoren er desuden forsynet med et nyt tromlefødesystem, der sikrer spildfri og kontrolleret fyldning af elevatorens pendulophængte kopper.
Når det er fedtede produkter, der skal håndteres, leveres elevatoren i en speciel rengøringsvenlig udførelse og med integreret vaskestation (CIP) for jævnlig rengøring af kopper og kæde. Udførelsen af elevatorkopper og kæde er desuden i henhold til gældende levnedsmiddelstandarder.
Med installationen af den nye Simatek universalelevator er Orkla Danmark (KiM's Chips) sikret en hygiejnisk og driftssikker løsning mange år frem.



Simatek Bulk Systems A/S
Stand: J-7180

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

Mød os på Foodtech 2022
FOODTECH
MCH Messecenter Herning / 1.-3. november 2022
Stand J7242

KLEEline®
In-line aktuatorer

Aluminium (IP66) eller rustfast AISI 316 (IP69K)

- Belastning fra 100 N til 2300 N
- Standard 12 eller 24 VDC
- Slaglængde fra 20 til 500 mm
- Limit Switch som standard
- Option: Overstrømsbeskyttelse
- Option: Low-noise
- Option: Hall sensor



CeramicSpeed

ceramicspeed
Trusted Partner

Hybridlejer af høj kvalitet med keramiske kugler

- Længere levetid end stållejer
- Ikke eletrisk ledende
- Lav friktion reducerer energitab
- Lav drifttemperatur
- Mindre nedetid og bedre produktivitet
- Også hybrid-flangelejer
- Få hjælp til vibrationstjek

CeramicSpeed udstiller sammen med Brd. Klee på Foodtech 2022 stand J7242



HD serien

HD

elesa+GANTER
STANDARD MACHINE ELEMENTS WORLDWIDE

HD-serien består af betjeningsdele velegnet til:

- Fødevareindustrien
- Medicinalindustrien
- Autoklaveanlæg – vaskemaskine
- Renrum / Cleanroom
- Cip / Sip anlæg
- Fill / finish
- Montage og pakning



BRD. KLEE A/S – kompetente løsninger i dansk industri

Vi tilbyder løsninger inden for tekniske komponenter. Over 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. 24 timers service året rundt. 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 43 868 333 klee@klee.dk www.klee.dk

Bedre indtjening i både proces- og pakkeafdeling

Scanvaegt Systems A/S præsenterer en række produktnyheder, blandt andet lancerer virksomheden dedikerede løsninger til både portionering, vejning, mærkning og kontrol samt deres manufacturing execution system, ScanPlant NG.

• *Marelec portioneringsløsninger*
Marelecs portioneringssystem skærer og sorterer automatisk kød, fisk og fjerkræ i portioner med præcis vægt og størrelse. Det reducerer give-away til et absolut minimum - og øger på den måde udbytte og fortjeneste.



Kombinationen af højere udbytte og besparelse i arbejdstid betyder, at man kan øge indtjeningen og samtidig reducere lønomkostninger.

• *Scanvaegt ABWL-system*
Scanvaegt ABWL-system sikrer en bedre lønsomhed. Systemet vejer og mærker automatisk kartonen og kontrollerer samtidig, at såvel vægt som oplysningerne på etiketten er korrekte, at etiketten er korrekt placeret, og at stregkoden er læsbar. Ved eventuelle afvigelser frasorteres kartonen automatisk ud på en fejlbane.
Tilbagebetalingstiden for ABWL-systemet er ofte under et år, da automatiseringen kan spare arbejdstid svarende til en fuldtidsstilling pr. trin i de forskellige pakkeriprocesser.

• *ScanPlant NG*
ScanPlant NG er et manufacturing execution-system, der overvåger produktionsudvikling og skaber transparens i alt - fra produktivitet og lagerudvikling til udbytte og svind i realtid.
Det sikrer, at selv små afvigelser i de individuelle processer opdages hurtigt, så man kan gribe ind i tide, reducere give-away og forhindre store tab.

• *Scanvaegt SC505*
Scanvaegt SC505 er en ny low-cost - men high-quality checkweigher til kontrol af færdigpakkede produkter i tørre pakkerimiljøer.





Den sørger for, at alle produkterne overholder kravene til vægtindhold, e-mærkning og fødevaresikkerhed ved at frasortere eventuelle fejlbehæftede varer. På den måde sikrer SC505 korrekt og ensartet produktkvalitet og beskytter firmaets omdømme.

• *Etiketteringssystem Espera Nova*
Espera Nova er et nyt etiketteringssystem med IPX5-tæthedsgrad, som både optimerer mærkningsprocessen, øger kvalitetskontrol og giver operatøren brugervenlig betjening og hurtigt overblik.
Systemet har 3D-kamera, der scanner og analyserer produktets geometri og sikrer den mest optimale placering af etiketten på produktet.

Scanvaegt Systems A/S
Stand: L-9274

Scanvaegt Systems A/S udvikler, producerer og forhandler intelligente koncepter og løsninger til vejning, portionering, etikettering, pakning, kvalitetskontrol, produktionsstyring samt sporing. Scanvaegt Systems er en familieejet virksomhed, grundlagt af Knud Grundtvig i 1932. Virksomheden beskæftiger 220 medarbejdere og har hovedkontor i Aarhus, eget etikettrykkeri i Odense, et landsdækkende salgs- og servicenet i Danmark, datterselskaber i Norge, Sverige, Tyskland og Polen samt forhandlere i andre europæiske lande.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

Når glas skal bruges til fødevarer

Fødevare Kontakt Materiale-glas (FKM) skal stemples. Selv om glas er et rent materiale, der ikke afgiver hverken smag eller skadelige stoffer, så bliver det i højere grad et krav, at man også kan dokumentere sporbarhed, når man bruger glas i sin produktion.

-Vi oplever det som en ny stærk tendens i markedet, at vores kunder i højere grad end tidligere vil have mærket de glas, vi leverer med et FKM-stempel og en dokumenteret sporbarhed, fortæller Johan Stenfeldt Hansen, der er salgsansvarlig hos Mirit Glas A/S.

Han ser det som en tendens, der passer ind i tiden, hvor virksomheder er mere fokuseret på miljø og dokumentation end tidligere.

-Især de store virksomheder, der producerer maskiner til fødevareindustrien, kræver, at vi FKM-mærker vores glas, fordi de overfor deres kunder skal kunne dokumentere, at deres maskiner er egnet til fødevareproduktion, slår Johan Stenfeldt Hansen fast. Det er ikke kun hos Mirit Glas' kunder, at der er et større fokus på miljø og sporbarhed.

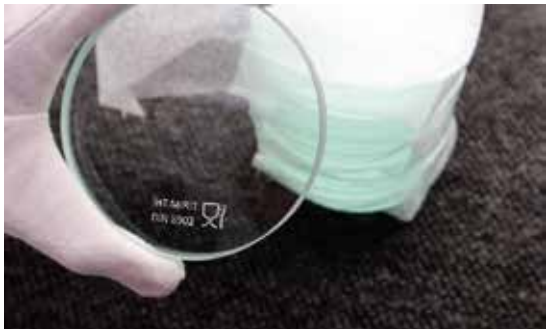
Moderniseret og miljøvenlig produktion

-Det sker også hos os selv. Vi har besluttet at arbejde med FN's 17 Verdensmål. Derfor arbejder vi med at gøre vores produktion mere miljørigtig. Blandt andet har vi et anlæg, der gør, at vi kan genbruge vand i produktionen. Vi har også et stort fokus på glasspild og på at fjerne alle giftige produkter fra vores produktion, fortsætter han.

Som underleverandør af glasløsninger er det vigtigt for Mirit Glas at kunne følge med tiden. Produktionen er blevet moderniseret og er ved at blive endnu mere automatiseret for at kunne levere de glas, som kunderne har brug for. Mirit Glas har altid været en ordreproducerende virksomhed, der leverer glas efter kundens specifikationer.

Derfor har Mirit Glas også en lang erfaring med at levere glas til fødevarevirksomheder.

-Glas er et godt materiale at bruge til fødevarer. Det er rent og afgiver ikke giftstoffer. Mirit Glas kan levere glas, der kan holde til kemikalier og temperatursvingninger, glas der kan holde til rengøring, glas der kan dimensioneres, så det nærmest er umuligt at slå i stykker. Og så kan vi levere glasset med FKM-stempel og en dokumentation for sporbarhed, hvis det ønskes, siger Johan Stenfeldt Hansen afslutningsvis.



Et glas med FKM-logo tjekkes i produktionen før pakning.

Mirit Glas A/S
Stand: J-7388



Sætter fart på pakkehåndteringen

En helt ny synkronmotor med integreret gear kommer til at flytte moderne pakkehåndtering et godt stykke ind i fremtiden. Løsningen hedder DuoDrive og er udviklet af den tyske gearmotorspecialist Nord DriveSystems - i Danmark Nord Gear Danmark A/S.
Aldrig har der været sendt så mange pakker som nu. En pandemi og den generelle markedstrend i det hele taget har sat distributionscentre i pakkeindustrien under et kolossalt pres, da kravene til både håndtering og automatisering er steget i samme takt.
Og pakkehåndteringen i fødevareindustrien er ikke anderledes.
Den nye løsning fra Nord DriveSystems kommer derfor industrien til undsætning. Nord DuoDrive flytter med ét standarden for energieffektivitet og TCO (Total Cost of Ownership) i branchen betydeligt. Løsningen er samtidig uhyre driftssikker, støjsvag og næsten vedligeholdelsesfri, hvad der blot giver en endnu bedre business case for køberne.



DuoDrive.

Høj energieffektivitet og reducerede driftsudgifter

Et kompakt design, få mekaniske dele og et teknologisk knowhow, der bygger på årtiers erfaring, er kernen bag DuoDrive. Det er en samlet drevløsning tiltænkt automatiserede pakkecentre verden over, hvor maskinerne ofte kører i døgndrift.
-DuoDrive leverer både præcision, konstant moment fra 0 til 2.100 omdrejninger og en energieffektivitet på hele 92 procent, forklarer Jesper Ejlskov, der er salgsdirektør for Nord Gear Danmark.
-Integrationen af en IE5+-synkronmotor med et gear gør den til klassens p.t. mest energieffektive, hvad markedet virkelig efterspørger for tiden, fortsætter han.
Han understreger desuden, at det kompakte og lukkede design samtidig giver en løsning, der bruger mindre plads og hjælper med at reducere behovet for varianter betydeligt.
Ud over den høje energieffektivitet gør det særlige design også, at flere dele i drevet er blevet overflødige.
-Det giver jo markant mindre slitage, mindre vedligehold og en klart længere levetid. Og skulle uheldet være ude, har vi samtidig gjort det let for kundens egne teknikere at udskifte hele enheden. Derved minimeres operationel nedetid betydeligt, siger Jesper Ejlskov afslutningsvis.
Det særlige design giver også enheden en bedre varmeafvikling og reducerer støj.

Nord Gear Danmark A/S
Stand: J-7236



Omkostningsbesparende drev.

Drevløsninger til føde- og drikkevareindustrien

Nord DriveSystems er en af verdens førende leverandører af drevløsninger til føde- og drikkevareindustrien. Med tusinder af allerede installerede drev tilbyder Nord DriveSystems omfattende viden om anvendelsesmulighederne i branchen.
For at dække de meget høje krav fra fødevarebranchen har virksomheden udviklet en omfattende portefølje med hygiejnevenlig drevteknologi. De korrosionsbestandige drev er lette at rengøre og giver langvarig modstandsdygtighed over for syrer og baser, der bruges til rengøring.
Proceskravene i fødevareindustrien peger i alle retninger. Nord DriveSystems tilbyder et stort antal forskellige drevenheder til alle felter. Dette inkluderer hygiejniske og korrosionsbestandige eller eksplosionssikre drevløsninger.



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Eksperter i rustfri stål

Alle, der er interesseret i rustfri stål og procesudstyr, bør lægge vejen for LP Kolding A/S' stand på FoodTech. LP Kolding er nemlig ekspert i design og fremstilling af produktion af tanke, units, rørsystemer og procesudstyr i rustfri stål.
Virksomheden har eksisteret i mere end 50 år - og lige fra begyndelsen har den faglige stolthed og innovation været fundamentet for virksomheden. Det er en af de væsentligste årsager til, at flere og flere virksomheder, både maskinbyggere og slutkunder, vælger LP Kolding som samarbejdspartner.



Med hele vejen - fra idé til produkt

En kombination af dygtige ingeniører, konstruktører og erfarne smede betyder, at LP Kolding kan være med kunden hele vejen - det vil sige lige fra rådgivning, design, engineering og den endelig konstruktion og udførelse af produktet. Det sker i virksomhedens eget team af ingeniører, produktionsteknologer og erfarne smede.
Når udstyret er designet, går opgaven videre til LP Koldings smede, der producerer produktet ud fra de ønskede specifikationer. Her lægges vægt på at producere procesudstyr af højeste kvalitet.
-Vores kvalitetssikring gør, at vi har styr på kvaliteten. Det betyder, at jeg kan garantere, at kunderne får et produkt af høj kvalitet og samtidig et produkt, som de bliver tilfredse med. Ligeledes kan vi levere den dokumentation, som kunden ønsker, siger Mogens Feld-Andreasen, der er ejer og direktør for LP Kolding.

24 procestanke til minimejeri

-Vi deltager gerne i større projekter, hvor vi er med til at tegne og udvikle udstyr, som er tilpasset konkrete kundespecifikke behov, siger Mogens Feld-Andreasen og nævner Chr. Hansens nye testcenter som et eksempel. Til dette testcenter skal LP Kolding levere 24 forskellige procestanke, som bliver del af et komplet minimejeri.
-Vi er gerne med i udviklingen af nyt og skræddersyet procesudstyr, hvor kunden stiller særlige krav, for eksempel med hensyn til omrøring, fermentering og hygiejnisk design, hvilket netop er vores speciale, slutter Mogens Feld-Andreasen.

LP Kolding A/S
Stand: J-7206

Rustfri stål er ikke bare rustfri stål

Rustfri stål findes i mange forskellige kvaliteter, og det er vigtigt, at man vælger det rigtige stål til den konkrete opgave.
LP Kolding er ekspert inden for stål og kan rådgive om valg af den rigtige ståltype. Ved at vælge stål af den rette kvalitet fås et produkt med lang holdbarhed og et minimum af vedligeholdelse.



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Maskinafskærmning sikrer medarbejdere og drift

Fødevareindustrien bliver mere og mere automatiseret, blandt andet med robotter og lignende udstyr, der skal afskærmes af sikkerhedsmæssige hensyn. At komme for tæt på en arbejdende robot kan være livstruende for medarbejderne.
NTF Aalborg A/S producerer hygiejnisk og robust maskinafskærmning, der indhegner produktionslinjen, dels for at beskytte medarbejderne mod skader - men også for at beskytte selve produktionslinjen mod skader. Det kan for eksempel være stød eller påkørsler, som i yderste tilfælde kan medføre produktionsstop.
NTF's sikkerhedshegn er udført i rustfrit stål - og i et gennemtænkt hygiejnisk design. Det betyder, at hegnet ikke har vandrette flader, små lommer eller hjørner, hvor der kan opsamles skidt og vand med risiko for efterfølgende bakterievækst. Maskinafskærmningen opfylder således fødevareindustriens krav til hygiejne og arbejdssikkerhed.

Nemt at montere

Maskinafskærmning fra NTF Aalborg er modulopbygget og nemt at montere. Monteringen kan udføres af en enkelt person, og det er muligt at justere hegnets højde og bredde under monteringen. Ligeledes er hegnet fleksibelt og kan hurtigt og let tilpasses alle typer af produktionslinjer, uanset hvordan de er konstrueret.
NTF Aalborg leverer sikkerhedshegn og maskinafskærmning til for eksempel Arla, Danish Crown og Royal Greenland. Med sikkerhedshegn fra NTF har man en robust og effektiv afskærmning af maskinerne - til fordel for både medarbejdere og procesudstyr.



Maskinafskærmning fra NTF Aalborg A/S er udført i rustfri stål og beskytter både de ansatte og produktionslinjen mod skader.



Fødevareindustrien anvender i stigende grad robotter i produktionen. Det er vigtigt, at disse robotter afskærmes effektivt, så de ikke udgør en risiko for de ansatte.

NTF Aalborg A/S
Stand: K-8108

Intelligent CIP-dataanalyse

Nova Insight fra Novadan ApS er et intelligent CIP-dataanalyse- og optimeringsværktøj, som er udviklet i samarbejde med firmaet Au2mate A/S. Systemet overvåger kontinuerligt CIP-processen på en række parametre som blandt andet temperatur, ledningsevne, flow rate, pH og tid samt indsamler og analyserer disse data. Resultatet fremkommer både i form af et advarsels- og alarmsystem samt i form af brugervenlige rapporter.
Advarsels- og alarmsystemet giver mulighed for at sætte ind i tide i tilfælde af, at der hurtigt skal ændres på indstillingen af CIP-rengøringen, mens de brugervenlige rapporter giver mulighed for en mere langsigtet optimering af CIP-processen, så rengøringen foretages med udgangspunkt i den optimale proces.
Med Nova Insight foretages rengøringskontrollen således automatisk, hvorved adskillelsen af produktions- og rengøringsfasen er skarp og dokumenteret, og hvor både effektiviteten, kvaliteten, miljø- og klimaparametre optimeres, mens totalomkostningerne (TOC) reduceres til et niveau, hvor der samtidig ikke gås på kompromis med rengøringskvaliteten.
Nova Insight er således et anbefalelsesværdigt værktøj, hvor mejeriets krav til kontinuerlig forbedring af forbrugsparametre (vand, energi, kemi og rengøringstid), TOC og miljø- og klimamål ønskes at give en målbar og mere bæredygtig løsning.

-Vi har store forventninger til Nova Insight, som vi har glædet os til at lancere. Vi har lyttet til vores kunder, som har efterspurgt denne løsning, der både i hverdagen og som langsigtet værktøj kan sikre kunderne de mest konkurrencedygtige CIP-processer, fortæller konsulent Ronni Rasmussen fra Novadan ApS.

Novadan ApS
Stand: M-9815



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts



Endress+Hauser hjælper dig med at forbedre dine processer:

- Med en hygiejnisk, robust produktportefølje, der opfylder internationale standarder
- Med adgang til sporbare, pålidelige og realtime data
- Med et netværk af industriapplikationseksperter, der hjælper dig med at sikre større anlægstilgængelighed i hele produktets livscyklus

Mød os på FoodTech messen
d. 1. - 3. november 2022
Vi står på stand nr. J7150

FOODTECH
MCH Messecenter Herning / 1.-3. november 2022
Fødevareindustriens mødested

Vil du vide mere?
www.dk.endress.com/fodevare

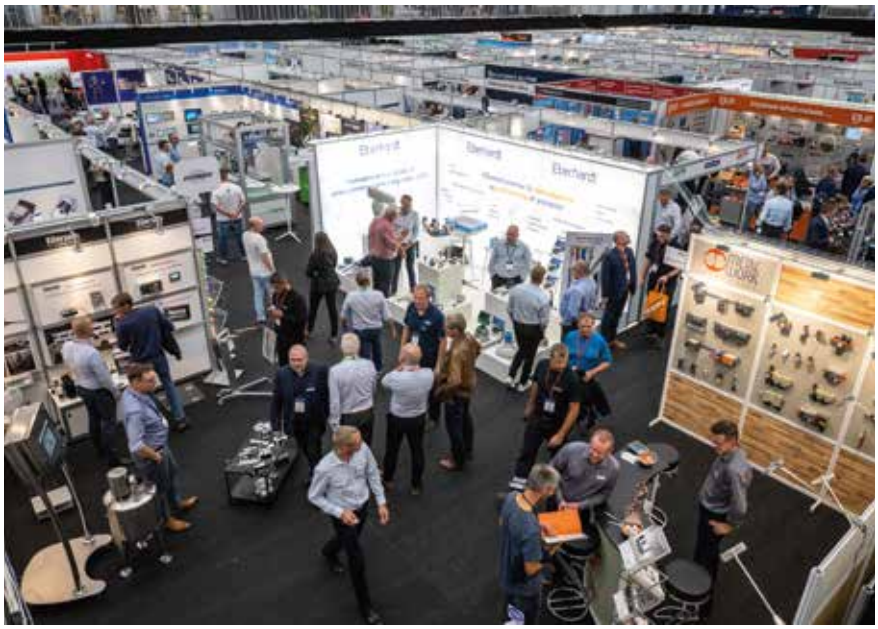
Endress+Hauser
People for Process Automation

Den velkendte Automatik-oplevelse

For 10. gang formåede Automatik-messen endnu engang at samle hele branchen under ét tag til tre superhyggelige dage i Brøndby Hallen med tekniske herligheder og personlige relationer. Efter en afstikker i 2020 med et coronavenligt format - var messen tilbage i det vante format - og den velkendte Automatik-oplevelse var ikke til at tage fejl af

Af Helle Friemann Nielsen

Tre dage hvert andet år i september danner Brøndby Hallen rammen om et sandt automatiseringsmekka. Det drejer sig naturligvis om Automatik-messen i Brøndby Hallen, der fra den 13. til den 15. september blev afholdt for 10. gang.
138 udstillere havde indtaget hallen og præsenterede de nyeste løsninger og teknologier inden for automatisering, robotter, procesinstrumentering og transmissionsteknik med afsæt i både nutidens og fremtidens udfordringer.
I løbet af de tre messedage havde Automatik 2.914 besøgende.



(Foto: MCH/Lars Møller).

Automatik-oplevelsen

Jeg har skrevet det før - og skriver det gerne igen: Automatik-messen er noget helt særligt. Formatet kan noget helt specielt og den intime stemning, der hersker i Brøndby Hallen i disse tre septemberdage, er uden sammenligning. Den kan bedst forklares med ord som intensitet, nærvær og fællesskab. Der er tale om en helt unik Automatik-oplevelse.

Selvfølgelig er teknologien i fokus - også selv om standenes størrelse ikke indbyder til at fremvise de store forkromede tekniske løsninger. Men de små stande og det særlige setup inviterer i høj grad til netværkspleje og personlige relationer. Det betyder dog på ingen måde, at der ikke bliver talt robotter, automatisering, procesinstrumentering og trans-





(Foto: MCH/Lars Møller).

Automatik 2022 havde 2.914 besøgende i løbet af de tre dage.

missionsteknologi - for det gør der i allerhøjeste grad.

Tidens svære udfordringer

Hallen summede således af besøgende og glade automatiseringsinteresserede stemmer.

Ingen tvivl om, at både udstillere og besøgende er glade for en helt »normal« messe - modsat det coronavenlige format i 2020; her skal man dog huske på, at Automatik 2020 næsten som den eneste messe blev afholdt dette år.

Der er dog desværre heller ingen tvivl om, at industrien står midt i svære udfordringer. Alle er mærket af forsynings- og leveringsproblemer, der nogle steder skaber en meget lang leveringstid på enkelte komponenter/dele. Energisituationen blev også drøftet - og manglen på kvalificeret arbejdskraft kan også mærkes i de danske virksomheder.

Men trods disse omstændigheder var humøret højt og gensynsglæden stor. Og der var masser af lækker teknik at se, føle på og høre om.

Netop det at være i stand til fysisk at kunne mødes og blive præsenteret for de nyeste løsninger synes at gøre Georg Sørensens mantra om det personlige møde mere aktuelt end nogensinde.



(Foto: MCH/Lars Møller).



Med Rittal Hygienic Design løsninger får du endnu flere fordele

- Skabsløsninger i rustfrit stål til fødevareindustrien
- Komplette løsninger, som har optimale overfladeegenskaber, som rengøres hurtigt og sikkert
- Fuldt tilbehørsprogram, f.eks. vægafstandsholder og nivelleringsfødder
- **NYHED:** Ny brochure om løsninger til fødevareindustrien, download via QR kode →

IT-INFRASTRUKTUR SOFTWARE & SERVICE

RITTAL

www.rittal.dk

Automatik 2024 finder sted den 10. til 12. september 2024.

-En tid hvor det eneste, der er sikkert, er, at det meste er usikkert. En tid med nye udfordringer. En ny normal, der stiller store krav til os alle og skaber et stort behov for indsigt og viden. Derfor - og især i denne tid - er det vigtigt at mødes personligt her på Automatik-messen, hvor både udstillerne og konferenceprogrammet byder på løsninger i takt med tidens udfordringer.
Sådan sagde Georg Sørensen, administrerende direktør i MCH A/S, i sin åbningstale, der i anledning af messens jubilæum sendte en særlig tak til samarbejdspartnere og udstillere for opbakningen og tilliden.
Branchedirektør i Dansk Industri Jacob Kjeldsen foretog den officielle åbning af messen. I sin tale fremhævede han fire konkrete problemstillinger, som DI's 19.000 medlemmer har udpeget som deres væsentligste: mangel på arbejdskraft, grøn omstilling, digitalisering samt priser på energi og råvareforsyninger - alle gode grunde til at deltage på Automatik 2022 konstaterede han:
-Automatisering og robotter spiller en vigtig rolle i løsningen af alle fire udfordringer. Derfor er jeg så glad for, at vi har Automatik-messen, der er med til at sætte et fokus, som er så vigtigt, sagde Jacob Kjeldsen.

Tilfredshed blandt udstillere

Blandt udstillerne var der stor tilfredshed at spore.
-Det har været nogle fantastiske dage med en positiv og energisk stemning. Folk er kommet med specifikke formål og forespørgsler, og vi har fået en lang række yderst relevante leads. Der har været mange mennesker, endnu flere end forventet, og det virker som om, at folk har haft et indestængt behov for at komme på messe igen, konstaterer Anders Hjulmann, produkt- og industrichef i Endress+Hauser A/S.
Og Endress+Hauser er langt fra ene om at have oplevet stor opmærksomhed om bestemte produkter. Mønstret går eksempelvis igen hos Danrobotics A/S, der også har nydt godt af de besøgendes meget dedikerede tilgang til messen og dens udstillere.
-Automatik er en rigtig god anledning til at bringe nye produkter i spil over for mange relevante mennesker. Stemningen har været i top, og de fremmødte har været meget interesserede i at blive klogere på vores produkter, og hvad der rører sig. Vi har fået et rigtig fornuftigt antal leads, og vi har fået kontakt til en række nye kunder, så vi er meget begejstrede, fastslår Kim Koertsen, direktør i Danrobotics.
-Vi har mødt mange mennesker og fået stribevis af nye kontakter, lige som vi har holdt eksisterende forbindelser ved lige. Derudover har vi netværket med alle kollegaerne og konkurrenterne, og det er bare fedt at være her og tale med folk igen. Der er så meget god energi i at være på Automatik - her er vi sammen som en gruppe, og det styrker branchens teamspirit, lyder det fra Jørn Poulsen, administrerende direktør i ifm electronic a/s.

Palsgaard Spær A/S vinder DIRA Automatiseringsprisen 2022

Traditionen tro blev årets DIRA Automatiseringsprisen uddelt i forbindelse med åbningen af Automatik-messen.
Den gik i år til Danmarks ældste spærfabrik, Palsgaard Spær A/S.
Spærfabrikken har automatiseret en branche, der hverken har tradition for eller er kendt for at automatisere. Løsningen er et beundringsværdigt eksempel på mødet mellem håndværk og teknologi, og Palsgaard Spær viser en modig tilgang til teknologien, lød det blandt andet i motiveringen.
Palsgaard Spær A/S har automatiseret dele af spærproduktionen, og de eneste manuelle opgaver, der er tilbage i den automatiserede proces, er, når råvarerne til produktionen ilægges før sav og igen under kontrollen af det færdige spær ved udlæsning af anlægget.
Automatiseringen gør, at fabrikkens output er øget med 35 procent. Virksomheden har inddraget unge studerende i projektet. Samtidig har medarbejderne nu et bedre arbejdsmiljø med færre udfordrende arbejdsstillinger og løft.
Palsgaard Spær har taget et imponerende kvantespring. Kombinationen af det digitale, kundens ønske, automationen og inddragelse af unge studerende i processen er stærkt og modigt. Der er kæmpe potentiale for lige nøjagtig det, som de har gjort, lød det videre fra juryen.
Palsgaard Spær har lavet løsningen i samarbejde med Trussmatic og er blevet indstillet til prisen af Stäubli.

Med i opløbet til prisen var også virksomhederne Hounö A/S og S.E.W. North Filtration A/S.



Palsgaard Spær A/S løb med DIRA Automatiseringsprisen, der blev uddelt tirsdag den 13. september i forbindelse med åbningen af Automatik 2022. På billedet ses (fra venstre): Georg Sørensen - MCH A/S, Jacob Kjeldsen - DI, John Sandholm og Per Nielsen - Palsgaard Spær, og Søren Peter Johansen - DIRA. (Foto: MCH/Lars Møller).

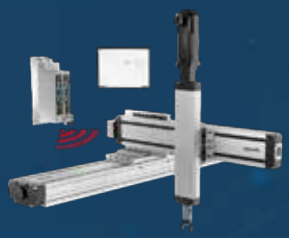
EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

PLUG & PRODUCE, PERFORM, PROCEED: SMART MECHATRONIX





Smart Function Kit for Pressing



Smart Function Kit for Handling



Smart Function Kit for Dispensing



Smart Flex Effector

Er du klar til næste niveau af mekatronik?
Med Smart MechatroniX-løsningsplatformen tilbyder Bosch Rexroth helt nye løsninger og baner din vej til Fremtidens Fabrik. Fremtidens Fabrik vil være meget mere intelligent, fleksibel, interaktiv og softwarebaseret end nutidens fabrikker. Den bliver også mere bæredygtig og fremtidssikret, da det i stigende grad bliver vigtigere at have fokus på behovet for at bruge ressourcer mere sparsomt samt mulige konsekvenser for miljøet.
Now. Next. Beyond.

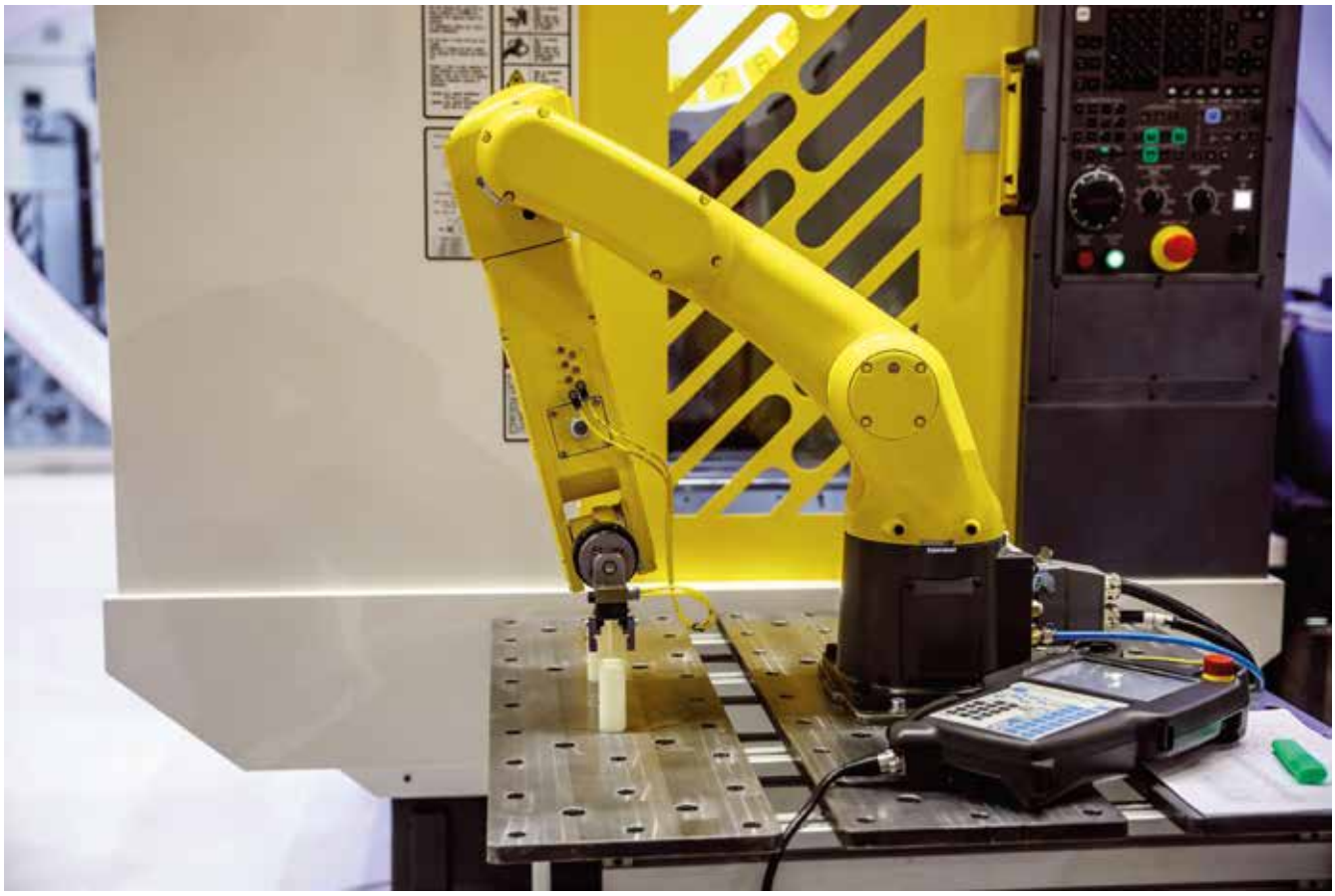
Bosch Rexroth A/S
boschrexroth.com/da/dk/smart-mechatronix

rexroth
A Bosch Company

Tager din robot del i et større samfundsansvar?

EU-Kommissionen vil med et nyt direktivforslag tvinge virksomheder til at rapportere om bæredygtighed. Formålet er at styrke gennemsigtigheden. Og selv om reglerne kun kommer til at omfatte de største virksomheder, vil kravene få en afledt effekt på samarbejdspartnere og leverandører - eksempelvis inden for robotteknologi

Af Tim Krarup Nielsen, partner og advokat i Dahl Advokatpartnerselskab



Mange virksomheder arbejder allerede intensivt med bæredygtighed. Udarbejdelse af forretningsmodeller, strategiske beslutninger, investeringer i produkter og produktionsanlæg kan sjældent håndteres uden et ledelsesmæssigt fokus på bæredygtighed. Et fokus, som fremover bliver større.

Det er forventningen, at de skærpede krav til rapportering om bæredygtighed øger virksomheders generelle fokus på en bæredygtig produktion. Det kan for eksempel være ved indkøb af industrirobotter, som hjælper virksomheder med reducering af miljøbelastende udledninger, som forbedrer vilkårene hos deres medarbejdere eller som omlægger hele produktionen til at blive mere bæredygtig.

Det skaber en øget efterspørgsel på robotudviklere og -leverandører, som kan levere netop disse typer af robotter.

Hvad forstås ved bæredygtighed?

Bæredygtighedsbegrebet er konstant under udvikling. Man kan måske sige, at ordet »bæredygtighed« i sin klassiske forstand ikke er dækkende for begrebets betydning i dag. Bæredygtighed handler ikke

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

alene om miljøhensyn. Det handler om ansvarlighed.
Det er i hvert fald dét, som EU-Kommissionen lægger op til i deres direktivforslag med navnet »Corporate Sustainability Reporting Directive«. Og hvor man før talte om CSR-krav og virksomheders frivillige og samfundsgavnlige initiativer, taler man i dag om ESG. Sidstnævnte står for »Environmental, Social, and Governance«, som dækker over konkret information om virksomheders arbejde med samfundsansvar inden for miljø, samfund og ledelse. Information som særligt investorer og analytikere i stigende grad efterspørger.

Får kravene betydning for robotindustrien?

Det korte svar er ja. De nye krav kan pålægge robotindustrien skærpede dokumentationskrav, men det kan også skabe nye forretningsmuligheder.

• *Skærpede dokumentationskrav*
De virksomheder, som omfattes af det nye regelsæt, er i deres opgørelser pålagt at rapportere på hele deres værdikæde. Det betyder, at leverandører til de største virksomheder - for eksempel leverandører af hele eller dele af robotter - også i et vist omfang skal kunne dokumentere konkrete nøgletal på, hvordan de tager del i samfundsansvaret.
Det tvinger små og mellemstore virksomheder til selvstændigt at kortlægge og dokumentere for eksempel CO_2-udledning, energiforbrug og miljøbelastning - foruden et ledelsesgrundlag, som klæder medarbejdere på til håndteringen af nævnte problemstillinger.
De skærpede dokumentationskrav bør indarbejdes i virksomheders interne retningslinjer og kan med fordel it-understøttes.

• *Nye forretningsmuligheder*
Sælger man industrirobotter, som kan fremme udvikling af vedvarende energikilder, hjælpe landbrugssektoren med at effektivisere målingen af kemikalieniveauer i jorden eller optimere affaldssortering for at fremme genanvendelse, udviser det et miljømæssigt ansvar. Sælger man industrirobotter, som har til hensigt at aflaste mennesker for hårdt, fysisk arbejde eller afholde dem fra skadelige miljøer, udviser det et socialt og samfundsmæssigt ansvar.
Leverandører og sælgere af disse robotter kan dokumentere konkret produktionseffektivisering og klimapåvirkning. Krav, som med al sandsynlighed kan blive eftertragtet hos de store virksomheder og muligvis vil fremgå som kommercielle krav i fremtidige kontraktgrundlag.
Efterspørgslen på leverandører af ESG-ansvarlige robotter vurderes derfor at være stigende.


Foto: freepik.com.

Få ESG på dagsordenen

Når store virksomheder fremover skal rapportere om deres ESG-ansvar, vil ansvarlighed i bred forstand få konkret økonomisk værdi. Ikke blot hos de store virksomheder, men også for resten af værdikæden.
Derfor bør virksomheder, som arbejder med robotteknologi, få klarlagt, hvordan deres egen produktion og egne produkter tager del i et større samfundsansvar. Dette ansvar skal anskueliggøres over for markedet, som i højere grad end nogensinde før efterspørger ESG-ansvarlige løsninger.
Som virksomhed bør man derfor tænke ESG ind i udvikling, markedsføring og egentlig tilbudsafgivelse. Det gælder, uanset om man er underlagt et skærpet dokumentationskrav - enten direkte eller som underleverandør - eller blot ønsker at markedsføre virksomhedens bæredygtighedsprofil. ■



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Teknologi i børnehøjde

Visionen om at være verdens bedste robotby - også for Odenses børn og unge - kræver en stor indsats. Med en partnerskabskreds af byens virksomheder i ryggen og med opbakning fra fonde sætter lærere, pædagoger og dagplejere faglighed og fælles læring i spil for at indfri ambitionen. Målet er, at Odenses børn og unge vokser op som konstruktive og kompetente brugere - og med tiden også skabere - af fremtidens teknologier

Af Emma Enemark Thomsen, kommunikationskonsulent i Verdens bedste robotby i børnehøjde, Odense Kommune

Da strategien for »Verdens bedste robotby - i børnehøjde« blev vedtaget i 2019, investerede Odense Byråd 50 millioner kroner over 10 år i Odenses børn og unge.
Efterfølgende har fonde og virksomheder bidraget med midler for at løfte strategien, og flere samarbejdspartnere har engageret sig i den fælles dagsorden om at blive verdens bedste robotby i børnehøjde.

Teknologi i børneperspektiv

For Odenses børn og unge er teknologi et centralt element gennem hele deres opvækst. Det gælder både i vuggestuer, børnehaver, skolen og i fritiden. Børnene motiveres til at udforske teknologiens muligheder og begrænsninger - og der er fokus på at lade nysgerrigheden og kreativiteten være drivkraft.
Kreativitet er omdrejningspunktet i undervisningsforløbet Coding Class, som alle 6. klasser i Odense deltager i, hvor lokale virksomheder giver sparring til eleverne. De får på den måde praktisk erfaring med at udvikle it - fra den spæde idé frem til programmering af det færdige spil.
Elevernes engagement er ikke til at overse. Da vinderne af Coding Class 2022 skulle findes, var dommerne dybt imponerede over elevernes kreative og tekniske færdigheder og efterlyste ovenikøbet et højere pointsystem.
Ligeså mærker børn og unge i Odense, hvordan det er at bo i verdens bedste robotby, når de træder ind i en af byens seks teknologiske værksteder, som går under navnet »makerspaces«.



I Odense Kommune bliver robotter en del af børnenes leg og læring.

Her går teknologi og håndværk hånd i hånd, og børnene kan afprøve og udvikle idéer i veludrustede rammer. Nogle elever har prøvet kræfter med redesign af et ludospil, hvor både 3D-printere og lasercuttere blev taget i brug i udarbejdelsen.
I sidste skoleår benyttede 1.600 elever makerspaces.
Et særkende ved »Børnene i Robotbyen« er de aktiviteter, der laves for de mindste børn. I dagpleje, vuggestuer og børnehaver er der fokus på, at børnene gennem leg og undren stifter bekendtskab med teknologi.
Børn er naturligt nysgerrige og undersøger det, som er omkring dem. Det er drivkraften bag det årlige event »Robotdage for de yngste«, hvor børnene får mulighed for at undersøge science og robotter en uge i efteråret. Gennem forskellige aktiviteter møder børn og voksne hverdagsteknologier og kodning i et børneperspektiv. Robotlegetøj, ting fra køleskabet og en rutsjebanetur bliver genstande for et undersøgende læringsmiljø.
Ved at sætte naturvidenskabelige begreber som energi og fart på det at rutsje kan pædagogerne være med til at skabe interesse for teknologi og naturvidenskab. Spørgsmål som »hvordan kan man bremse farten?« og »hvorfor rutsjer man hurtigere, når rutsjebanen er våd?« sætter børnenes egen nysgerrighed for teknologi og science i centrum.

Lærere, pædagoger og dagplejere bliver endnu dygtigere

I Odense bliver flere lærere og pædagoger uddannet i digital dannelse og teknologiforståelse. De kaldes »børnene i robotbyen«-vejledere og får afsat tid og kompetencer til at vejlede deres kolleger i at anvende teknologi i fagene.

Teknisk Nyt har tidligere fortalt om »Verdens bedste robotby - i børnehøjde«. Artiklen blev bragt i messetillægget i forbindelse med R-22 i Teknisk Nyt nr. 2/2022.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

Velkommen til fremtiden

1. – 3. november 2022



Mød fremtidens fødevareindustri
FoodTech er fødevareindustriens mødested. Her kan du finde inspiration, opleve fremtidens løsninger, skabe relationer og få ny viden med hjem – alt samlet på ét sted.

Mød udstillerne og deltag i de mange aktiviteter og konferencer, som finder sted.

Læs mere og hent din billet på
www.foodtech.dk/for-besoegende/hent-billet

FOODTECH
MCH Messecenter Herning / 1.-3. november 2022



Vinder af Novo Nordisk Fondens Naturtematiske Pædagogpris, Lise Friis Hjelm fra Børnehuset Stige i Odense, vækker børnenes interesse og nysgerrighed for teknologi og naturvidenskab.

Med en bevilling fra A.P. Møller Fonden får denne indsats fordoblet styrke, så endnu flere vejledere kan sprede deres viden. På den måde inspireres lærere og pædagoger til at indarbejde teknologi i undervisningen og støtte eleverne i at arbejde kreativt og kritisk med teknologien og det digitale.

For byens børn i vuggestuer, børnehaver og dagplejen er der fokus på leg og nysgerrighed i tilgangen til teknologi og naturvidenskab. Både i spontane hverdagssituationer og i planlagte aktiviteter skal pædagogerne imødekomme børnenes perspektiv.

I 2022 blev Lise Friis Hjelm, som er pædagog i Børnehuset Stige, tildelt Novo Nordisk Fondens Naturtematiske Pædagogpris for at inspirere børns naturfaglige nysgerrighed og fremme børnenes interaktion med naturvidenskaben gennem leg og læring.

Der er et stort fokus på at gøre pædagogerne endnu dygtigere. Derfor bliver de tilbudt efteruddannelse i at eksperimentere med teknologi.

I perioden 2022-2025 har Novo Nordisk Fonden bevilget midler til projektet »Science og teknologi i børnehøjde«, som er et udviklings- og forskningsprojekt. I samarbejde med UCL Erhvervs- og Professionshøjskole skal al pædagogisk personale i Odenses daginstitutioner efteruddannes for herigennem at understøtte, at alle byens børn får nye - og flere - anledninger til at gøre sig erfaringer gennem undersøgelsesbaserede eksperimenter med science og teknologi.

Det pædagogiske personale i Odenses vuggestuer og børnehaver har siden 2019 haft mulighed for at blive inspireret af læringskonsulenter, der giver råd og vejledning om brug af og leg med teknologi i forskellige læringsmiljøer. Denne inspiration har tæt sammenhæng til skoleområdet, så der skabes en kontinuitet i børnenes læring fra de leger med robotter i vuggestuen, til de i skolen arbejder med teknologi i undervisningen. Læringskonsulenterne hjælper med at kombinere leg, læring og teknologi.

-Som læringskonsulent er min fornemmeste opgave at tilpasse niveauet til den måde, de allerede arbejder på. Eksempelvis i en naturbørnehave, hvor man er meget udenfor, at hjælpe dem med at få teknologierne indtænkt i deres udendørspædagogik, fortæller Joakim Aagaard Rasmussen, der er læringskonsulent i Odense Kommune.

Odense summer af teknologiske muligheder

At indfri Odenses ambition om at blive verdens bedste robotby kan ikke alene gøres med pædagogernes og lærernes engagement. Erhvervslivet, organisationer, frivillige og biblioteker giver alle en hånd med, for at både tilbud til børnene og læringsmiljøerne matcher ambitionen.

For at sikre et styrket samarbejde er der i 2022 blevet etableret en partnerskabskreds, hvor mere end 20 virksomheder dedikerer sig til den fælles ambition om at gøre Odense til verdens bedste robotby - også i børnehøjde.

Virksomheder kan bidrage på forskellig vis, men det handler i høj grad om, at børn og unge i løbet af deres opvækst får lov til at møde virksomheder, der arbejder inden for robotbranchen. Nogle virksomheder inviterer klasser på besøg, hvor rollemodeller fra virksomheden viser børnene, hvordan man arbejder med kreativitet og teknologi som voksen. Andre virksomheder skaber projekter ud fra aktuelle behov, hvor klasserne kan arbejde med de virkelighedsnære udfordringer i projektforløb.

Mulighederne er mange, men det centrale fokus er, at børn og unge i Odense bliver en del af verdens bedste robotby.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen
The Weighing Experts

Undgå produktionsstop pga. kloakproblemer med en Aarsleff Strømpeforing







AARSLEFF

Vi arbejder med industrien - uden dyre og tidskrævende produktionsafbrydelser

En af de kunder der har erfaret, at det kan betale sig at være på forkant, er senior indkøber og bygningsansvarlig Laurits Kjærsgaard hos firmaet Envases Europe i Hedensted.

"Vores produktion kører 24/7, derfor har det højeste prioritet, at vores kloaknet fungerer optimalt og ikke falder sammen. Derfor har vi fået udarbejdet fornyelsesplaner hvor udgifterne til renovering også fremgår, så vi har fuldstændig styr på tilstanden og renoveringsbudget af vores ledningsnet."

Flere industrivirksomheder vælger som Envases Europe at forny og dermed optimere deres ledningssystemer til gavn for både miljøet og økonomien.

Aarsleff Rørteknik har mere end 40 års erfaring med fornyelse af ledningssystemer i industrivirksomheder, og kender betydningen af at minimere generne for såvel logistik som produktion.

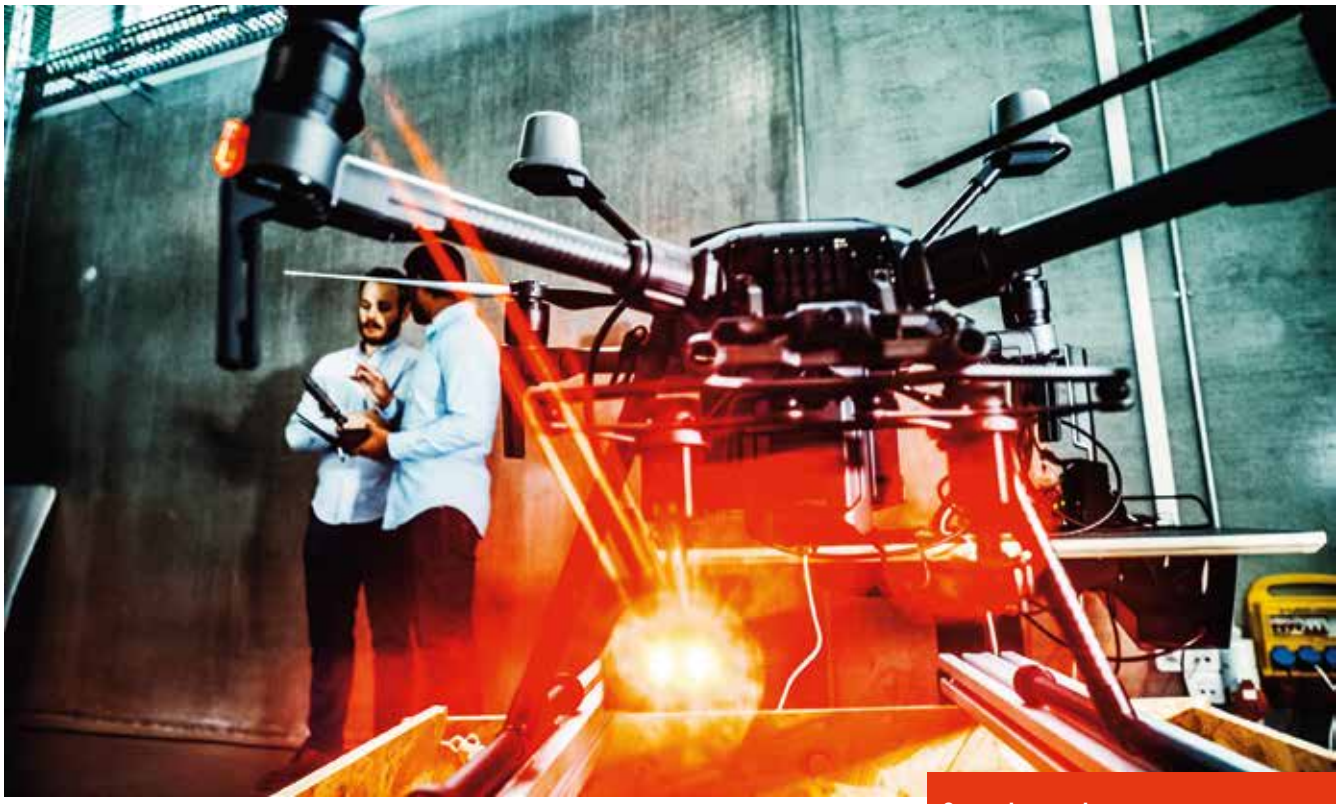
Vi indleder derfor altid et fornyelsesprojekt i tæt dialog med virksomheden. Det er vigtigt, at vores medarbejdere får indsigt i eksempelvis produktions- og logistikforhold, således at vi kan vælge de fornyelsesmetoder, som giver færrest driftsforstyrrelser.

Fleksibilitet er et nøgleord, og derfor arbejder vi ofte om natten eller i weekenderne.

www.aarsleffpipe.dk

Kun hver ottende produktionsvirksomhed anvender kunstig intelligens

Blot 13 procent af landets produktionsvirksomheder anvender kunstig intelligens, det viser nye tal fra Teknologisk Institut. En af de virksomheder, som har taget hul på arbejdet med kunstig intelligens, er kaffeproducenten BKI Kaffe, som nu lader algoritmer hjælpe med at lave smagsprofiler på kaffen. Arbejdet blev belønnet med Industriens Fonds AI-pris



Selv om andelen af produktionsvirksomheder, der anvender AI-løsninger, er stigende, er det fortsat kun hver ottende, der benytter sig af kunstig intelligens.

-Blot 13 procent af landets produktionsvirksomheder anvender kunstig intelligens. Det er alt for få, lyder det fra Industriens Fond, som står bag AI Denmark, der gennem målrettede virksomhedsforløb fremmer udviklingen og udnyttelsen af kunstig intelligens blandt danske SMV'er.

Flere danske produktionsvirksomheder er begyndt at anvende kunstig intelligens i deres processer og produktion. Men udviklingen går fortsat trægt.

I dag anvender 13 procent af de danske produktionsvirksomheder teknologien mod seks procent i 2018. Det viser en ny omfattende undersøgelse af danske små- og mellemstore produktionsvirksomheders innovationsevne og anvendelse af kunstig intelligens udarbejdet af Teknologisk Institut i samarbejde med Industriens Fond.

-Danske produktionsvirksomheder skal investere og udnytte de mange muligheder, der ligger i brugen af kunstig intelligens - både når det kommer til effektivisering og automatisering - men i høj grad også i forhold til innovation, siger Charlotte Kjeldsen Krarup, udviklingsdirektør i Industriens Fond.

Større virksomheder er længere fremme

Undersøgelsen er baseret på 1.274 interview i foråret 2022. Den viser samtidig en klar sammenhæng mellem virksomhedernes størrelse og anvendelsen af kunstig intelligens.

Om undersøgelsen

Undersøgelsen »Produktionsvirksomheders innovationsevne og anvendelse af kunstig intelligens« er udarbejdet af Teknologisk Institut som et led i projektet Innovation Benchmark, som gennemføres af Teknologisk Institut, Copenhagen Business School og Syddansk Universitet.

Undersøgelsen er baseret på 1.274 interview i foråret 2022

Industriens Fonds står bag projektet. Over 2.000 produktionsvirksomheder har deltaget i undersøgelsen i perioden 2018-2022.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen The Weighing Experts

Om AI Denmark og Industriens Fonds AI-pris

AI Denmark er et landsdækkende initiativ, der inspirerer og hjælper SMV'er inden for produktions- og serviceindustrien med at komme hurtigere i gang med at udnytte data og værktøjer inden for kunstig intelligens i deres digitale omstillingsproces.
Projektet er finansieret af Industriens Fond og drives af Teknologisk Institut, Alexandra Instituttet, Aalborg Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Københavns Universitet og IT-Universitetet.
Hvert år uddeles Industriens Fonds AI-pris på 200.000 kroner til en af virksomhederne i AI Denmark, som har vist sig som en frontløber i anvendelsen af kunstig intelligens. I år løb BKI Kaffe med prisen.

Blandt virksomheder i produktionsbranchen med under 10 ansatte er det ni procent af virksomhederne, som anvender kunstig intelligens, mens 26 procent anvender teknologien blandt virksomheder med 100-249 medarbejdere.
-Også de små virksomheder skal op i gear, og vi skal have gjort op med forestillingen om, at brugen af kunstig intelligens og ny teknologi alene er forbeholdt store koncerner med flere ressourcer. Virkeligheden er den, at kunstig intelligens er et middel til at skabe værdi både i produktionen, i administrationen og i innovation af nye produkter. For den enkelte virksomhed handler det mest af alt om at komme i gang. Det er præcis det, AI Denmark kan inspirere til, siger Charlotte Kjeldsen Krarup.

Større innovationskraft hos teknologiorienterede virksomheder

Undersøgelsen viser desuden, at de fremstillingsvirksomheder, der anvender kunstig intelligens, på alle punkter er mere innovative. Blandt de virksomheder, som benytter teknologien, har 77 procent introduceret nye produkter i løbet af de seneste tre år.
Til sammenligning er tallet 63 procent for de fremstillingsvirksomheder, som ikke anvender teknologien.
-Forskellen skal ses i lyset af, at de virksomheder, som anvender kunstig intelligens, er på forkant med den teknologiske udvikling. Det er særligt de lidt større SMV'er, som arbejder med kunstig intelligens, og som også generelt viser sig at være mere innovative, lyder det fra Anne-Lise Høg Lejre, divisionsdirektør på Teknologisk Institut.
-I de større industrivirksomheder vil det snarere blive normen end undtagelsen, at der anvendes kunstig intelligens. Når væksten fremover vil accelerere, er forklaringen, at selv om det er komplekst at udvikle kunstigt intelligente systemer, så er det ikke nødvendigvis komplekst at anvende systemerne - og den teknologiske udvikling viser, at der er rigtig mange løsninger på vej, tilføjer hun.

Kaffevirksomhed fik hjælp til at komme i gang

En af de virksomheder, som har taget hul på arbejdet med kunstig intelligens, er kaffeproducenten BKI Kaffe, som har deltaget i et virksomhedsforløb hos AI Denmark og fået hjælp af Teknologisk Institut til at transformere sin indkøbsproces og produktion af råkaffer.
Ved hjælp af AI er det nu i højere grad algoritmer, der er med til at give kaffen den rette smag.
På den måde kan virksomheden spare penge, ligesom man har fået mere fleksibilitet i indkøbsprocessen og produktionen, da man ikke længere er afhængig af at kunne importere bestemte typer råkaffe fra bestemte regioner.
-Vi har nu mulighed for at lade algoritmer hjælpe os med at lave de samme smagsprofiler på kaffen, men på baggrund af andre typer af sammensætninger, end vi traditionelt har benyttet, siger Casper Rasmussen, indkøbschef hos BKI Kaffe.
-På den måde har kunstig intelligens virkelig bidraget til at styrke vores forretning, men vi ser det kun som første skridt i vores rejse med kunstig intelligens, fortsætter han.
BKI Kaffe vandt i august Industriens Fonds AI-pris, som går til en virksomhed, der har vist sig som frontløber i anvendelsen af kunstig intelligens.



BKI Kaffe ved AI-prisuddelingen i august.



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Testcenter godkendt til test af ammoniak som skibsbrændstof

Alfa Lavals verdensførende testcenter i Aalborg er som det første sted i Danmark blevet godkendt til test med ammoniak som brændstof i søfarten. Tilladelsen betyder, at Alfa Laval nu udvider sit testcenter og er samtidig en vigtig milepæl i et igangværende EUDP-projekt, der forsøger at accelerere udviklingen af keramiske brændselsceller til søfarten



Ammoniak anses ligesom metanol som et af de bedste bud på fremtidens drivmidler i søfarten, men alt imens hele forsyningskæden omkring metanol aktuelt rykker hastigt frem som følge af en konkret efterspørgsel fra blandt andre Mærsk, er teknologien omkring brugen af ammoniak endnu ikke helt så langt fremme.

Årsagen er blandt andet, at anvendelsen af ammoniak stiller skrappere krav til sikkerheden, og derfor har der ikke været de samme muligheder for at teste og udvikle den teknologi, som skal understøtte implementeringen af brændstoffet i søfarten.

Derfor er det banebrydende, at Alfa Lavals verdensførende testcenter for miljø- og forbrændingsteknologi, der ligger i Aalborg, nu som det første sted i Danmark er blevet myndighedsgodkendt til at foretage marinerelaterede test med ammoniak.

Dermed rummer testcentret nu mulighed for at teste en række af fremtidens brændsler, herunder blandt andet LNG, metanol, biobrændsler, ammoniak samt varianter af disse.

-Med vores testsetup godkendt til test med ammoniak kan vi nu blive blandt de absolut første ude af starthullerne i kapløbet om at udvikle teknologier til implementeringen af ammoniak i søfarten. Vi ønsker at understøtte vores kunders grønne omstilling, uanset hvilken af fremtidens brændstoffer de vælger at bruge, og derfor er vi meget glade for, at vi nu - sammen med nogle af branchens førende aktører - får muligheden for at blive meget klogere på ammoniaks potentiale, siger Lars Skytte Jørgensen, der er vice president for Technology Development i Alfa Laval.

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

OSVALD JENSEN A/S

GEAR –TANDHJUL

www.osvald.dk

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Alfa Laval forventer at kunne begynde test med ammoniak allerede i slutningen af 2022.

Afgørende for EUDP-projekt

Tilladelsen er et afgørende skridt i det EUDP-støttede projektet SOF-C4Maritime, som Alfa Laval leder, og som har deltagelse af DTU Energy, Haldor Topsoe, Svitzer og Mærsk Mc-Kinney Møller Center for Zero Carbon Shipping. Projektet har til formål at sikre optimal udnyttelse af fremtidens grønne brændstoffer til søfarten gennem anvendelse af såkaldte keramiske brændselsceller, der - når de baseres på brændstoffer som for eksempel ammoniak - rummer et lovende potentiale som erstatning for fossile brændsler.

-Anvendelsen af ammoniak rummer blandt andet de fordele, at ammoniak kan produceres i stor skala ved at bruge genanvendelig elektricitet og uden at tilføre CO_2. Produktion af ammoniak kræver derfor ikke CO_2-fangst for at være bæredygtigt, og en forbrænding med ammoniak vil ikke udlede CO_2, siger Lars Skytte Jørgensen videre.



Foto: freepik.com.

Tilladelse sætter gang i udvidelse af testcenter

Eksisterende sikkerhedsbestemmelser for ammoniak er målrettet anvendelser som kølemiddel eller gødning.

Det er nyt, at ammoniak skal bruges som brændstof i søfarten, og derfor har Alfa Laval sammen med blandt andre Søfartsstyrelsen været i tæt dialog med de relevante myndigheder om, hvilke sikkerhedsforanstaltninger Alfa Laval skal etablere i testcenteret.

Konkret betyder det, at Alfa Laval nu går i gang med en større udvidelse af testcenterets faciliteter, så de lever op til de aftalte krav.

Udvidelsen inkluderer en dobbeltvægget ammoniaktank i sikker afstand fra andre brændsler samt dobbeltvæggede rørføringer med indkapslede svejsninger til alle rør til og fra ammoniaktank og aftagere.

Disse foranstaltninger afspejler de sikkerhedsforanstaltninger, der sandsynligvis vil være nødvendige for ammoniak på fremtidige fartøjer.



ELTAVLER TIL ENERGIOPTIMEREDE LØSNINGER

Uanset hvilken form for eltavle-løsning du har brug for, kan vi levere den løsning, du har brug for i din virksomhed.

Vi leverer bl.a. eltavler til energioptimerede løsninger, hvor vi kan hjælpe med måling og registrering af energiforbrug og optimale løsninger til dit nye ladestanderprojekt.

Ring på 7444 9191 og lad os hjælpe dig med din næste el-tavleløsning!

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Genbrugsplast giver mening

Som en af markedets største leverandører af kabler og tilbehør betyder det noget, hvilke overvejelser og konkrete tiltag en virksomhed som Hans Følsgaard A/S gør sig om bæredygtighed. Og når den bæredygtige løsning ligger lige for og har så mange fordele, som genbrugsplast har, er der ingen undskyldning for ikke at gribe bolden og gøre alvor af ambitionerne om klimaneutralitet

Af Mads Rønnov, Hans Følsgaard A/S



Plastgranulat i forskellige typer og farver blæses ind i en avanceret sorteringsmaskine, som kan sortere på type og farve.

Der findes hundredvis af forskellige typer plast, som alle besidder forskellige egenskaber. Nogle plasttyper egner sig til genanvendelse - andre til genbrug, hvor plasten bearbejdes og indgår i nye produkter.
Man taler om downcycling af materialer, når eksempelvis en havestol bliver omdannet til en køreplade. På samme måde kan man bevare produktets status eller endda upcycle den. Når plastfolie, som ofte anvendes i emballage, bliver omdannet til en del af dækbånd, er der tale om upcycling.
Så bæredygtighed handler i høj grad om, hvordan man udnytter materialernes potentialer, når de er opbrugte i én form. Vi skal, med andre ord, se det som en styrke, at vi kan finde anvendelse af mindre rene varer.
Plast har generelt et broget navn, når man taler bæredygtighed. Problemerne skyldes i høj grad, at vi er for dårlige til at genbruge og udnytte plasten til de formål, den er velegnet til. Plast har mange forskellige kvaliteter og kan blandes i forskellige kvantiteter i genbrugsprocessen. Resultatet vil ofte være velegnet til alternative produkter som eksempelvis dækbånd.



Dækbånd af genbrugsplast.

Idéen opstod i samarbejde

Idéen om at benytte genbrugsplast til dækbånd opstod i samarbejdet mellem Fibia og Hans Følsgaard A/S. Med massiv udrulning af fiberkabler i hele landet ligger der store potentialer i CO_2-reducerende tiltag i processen med at levere kablerne. Fibia, som lægger store dele af den fiber, der lægges ud i Danmark, har indgået en aftale med Hans Følsgaard om levering af dækbånd af genbrugsplast til udbredelse af fibernet.
Fibia lægger 1.800-2.400 kilometer dækplast fra Hans Følsgaard i jorden pr. år. Med en besparelse på 2,01 kg CO_2/kg plast er der tale om en samlet besparelse på 680 ton CO_2. Det svarer til 47 danske husstandes årlige CO_2-udledning[1)], eller at køre 6.126.000 kilometer i en nyere dieselbil[2)].
Og det er blot ved at anvende dækbånd i genbrugsplast - et tiltag der ikke har nogen mærkbare negative bivirkninger.
Og ambitionerne for yderligere CO_2-reduktion er store hos både Fibia og Hans Følsgaard. Blandt andet har lokaleuropæisk produktion af fiberkabler medført reduceret fragt. Emballage på forsendelserne er også blevet reduceret.
-Fibias ambitioner er at spille en væsentlig rolle i den grønne omstilling samt at drive det mest effektive og fremtidsklare fibernet. Dette medfører blandt andet et stort behov for dækplade til beskyttelse og advisering af infrastrukturen i jorden, og

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

her er vi meget tilfredse med at finde en løsning, som indfrier ønsket om optimal beskyttelse, samtidig med at vi reducerer CO_2-udslippet, siger supply chain manager Michael Bauer om Fibias rolle i den grønne omstilling.

-Overstående er kun en del af nogle større tiltag for at sikre, at vi udleder mindst mulig CO_2. Vi har blandt andet også sikret, at vi får produceret vores plastrør nationalt, så vi har mindst mulig transport, hvilket også har medført en større reducering af CO_2. Vi forventer, at der kommer flere tiltag i kampen om at reducere CO_2-udslippet, men det er stadig en balance, da kvaliteten også skal hænge sammen, fortæller han videre.

Rationelle processer

Hans Følsgaards dækbånd består af 100 procent dansk genbrugsplast. Det er plast forbrugt, indsamlet, omdannet og genintroduceret i Danmark.

Der er altså ikke tale om irrationelle genbrugsprojekter med importeret plast, hvor fragt medfører en miljømæssig slagside. Der er tale om plast blandet af forbrugsplast fra din og min skraldespand og plast fra danske virksomheder i nærområdet.

Ringere plast er en af nøglerne

Nogle plasttyper egner sig dårligt til at blive genbrugt og bliver derfor ofte brændt af, deres ringe brændværdi til trods. Så der udledes altså CO_2 både ved produktion og afbrænding.

Så det ville være optimalt at lykkes med at inkorporere den svært anvendelige plast i genbrugsprocessen. Og det er netop, hvad der sker i fremstillingen af Hans Følsgaards dækbånd. Ca. 20 procent af plasten i dækbåndene er svært genanvendelig og er derfor den største gevinst ved produktet. Doseringen af de forskellige typer plast gør, at produktet lever op til de standardkrav, som branchen kræver, men samtidig udnytter plast, som ellers er svær at finde anvendelse for.

Man graver da ikke »virginplast« ned

Med dækbånd skal plasten selvsagt graves et godt stykke ned i jorden. Det er ikke et produkt, som behøver at fremstå med en helt særlig glans eller en bestemt struktur. Det handler om at producere et godt og godkendt produkt til anvendelsen, og så ellers ikke udlede unødig CO_2.

Virginplast, som er nyproduceret plast, anvendes fortsat til dækbånd i industrien. Men markedet er ved at blive modent til at acceptere minimale farve- og strukturforskelle for at styrke den enkelte virksomheds miljømæssige profil og reducere negative påvirkninger af miljøet.

Dagens nuance

Standarden for dækbånd til fiberkabler er klar og påkræver den orange farve. Men nuancer af orange er tilladt, og det giver mulighed for at bruge genbrugsplast, da den orange farve frembringes ved at iblande rød plast.

Og Hans Følsgaard fortæller, at virksomhedens dækbånd kommer i dagens nuance af orange. Man går gerne på kompromis med ensartetheden i farve, så længe kvaliteten er god. Og det er den.

Stigende efterspørgsel og specifikke krav

Som leverandør til nogle af landets største udbydere af fiber oplever Hans Følsgaard stigende interesse for produkter med reduceret »footprint«.

-Vi mærker en stigende interesse og endda krav fra kunder omkring bæredygtighed i vores produkter. I nogle tilfælde er det simpelthen en del af forhandlingen om en kontrakt, at vi kan levere mere bæredygtige alternativer med dokumentation. For os er det nærliggende at tilbyde den type løsninger, da vi allerede arbejder målrettet med bæredygtighed, udtaler key account manager hos Hans Følsgaard, Teddy Tofte Hansen.

Det giver virkelig mening at genbruge plast

Ny produktion af LDPE (Low-Density PolyEthylene) udleder 2,36 kg CO_2/kg. Fremstilling af Hans Følsgaards dækbånd af genbrugsplast udleder bare 0,35 kg CO_2/kg. Det er altså en besparelse på 2,01 kg CO_2/kg dækbånd, svarende til 85 procent.

Oven i den betragtelige CO_2-besparelse ved genbrug kommer det faktum, at den plast, der anvendes, ofte bliver brændt af på varmeværker til yderligere skade for miljøet. Eksempelvis vil LDPE, hvis det bliver brændt af, samlet udlede 5,39 kg CO_2/kg, altså 15 gange mere CO_2 udledt end ved genbrug. Og med en forholdsvis ringe brændværdi forstærkes argumenterne for genbrug endnu mere.

Med en bred produktportefølje arbejder Hans Følsgaard med bæredygtighed på flere områder. Branchens efterspørgsel og vores egen strategi omkring bæredygtighed er med til at skubbe til den fortsatte, nødvendige udvikling.



Plastgranulat i forskellige farver giver forskellige nuancer på dækbåndene. Granulatet stammer fra både industri- og privatforbrug.

Kilder:

1) Danske husstande har EU's femtestørste CO_2-aftryk (videnskab.dk).

2) Udleder elbiler mindre CO_2 end andre biler? Tjek svaret nu | FDM.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Store industriaktører går sammen i opgør med plastspild

Ambitionen i et nyt partnerskab bestående af plastforbrugende virksomheder, virksomheder inden for oparbejdning og genanvendelse samt vidanspartnere er at øge genanvendelsen af industriplast med mindst 20 procent inden 2025 og skabe en ny platform for plastgenanvendelse for danske virksomheder

Mange industriprodukter af plast bliver i dag brændt eller deponeret efter brug, fordi de enten ikke er designet til at blive genanvendt, eller fordi de tilgængelige genanvendelsesteknologier ikke er udviklet til at håndtere produkterne.
Det vil en række af Danmarks største virksomheder lave om på med målet om at øge genanvendelsen med mindst 20 procent inden 2025.
Partnerne i projektet tæller blandt andre Coloplast, Novo Nordisk, Danfoss, Topsoe, BASF, Grundfos og Coop. Det er Teknologisk Institut, der har samlet virksomhederne i projektet Cirkulær Industriplast (CIP) med et samlet budget på 41 millioner kroner, heraf kommer 18 millioner kroner fra Miljøministeriets Miljøteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (MUDP).
-Vi producerer alt for meget plast, der kun bliver brugt én gang, og derefter bliver det smidt ud og går op i røg. Derfor er det rigtig godt, at nogle af de helt store aktører i dansk erhvervsliv går sammen om at arbejde for mere genanvendelse. I Danmark er vi gode til at samarbejde om løsninger, og det er det her projekt et glimrende eksempel på. Vores ressourceforbrug i den måde, vi har indrettet vores samfund på, er en supertanker, som vi er i gang med at ændre kursen på, og det her er et godt skridt i den rigtige retning, siger miljøminister Lea Wermelin.

Et nyt cirkulært puslespil

Det er usædvanligt, at så store aktører går sammen.
-Det er unikt, at så mange store og forskelligartede virksomheder på tværs af sektorer og værdikæder går sammen. Men det er en fordel, da virksomhedernes volumen alene giver bedre mulighed for at opskalere og udbrede løsningerne hurtigere. I fællesskab skal vi nu finde ud af, hvordan vi kan skabe nye cirkulære materialekredsløb, der fungerer både teknisk, økonomisk og miljømæssigt. Vi lægger et nyt cirkulært puslespil, siger direktør Sune Dowler Nygaard fra Teknologisk Institut.

Teknologier og produkter skal gentænkes

Det cirkulære puslespil skal blandt andet løses ved at matche produktmaterialer med tilgængelige genanvendelsesteknologier.
Projektet undersøger blandt andet, hvordan plastmaterialet i produkter, der er produceret til at være funktionelle og langtidsholdbare, men ikke nødvendigvis til at blive genanvendt, kan oparbejdes til brug i nye tilsvarende produkter eller i andre plastprodukter af samme kvalitet.
Alternativt kan materialet nedbrydes kemisk og omdannes til råmate-



(Foto: Adobe Stock).

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER**
Eilersen
The Weighing Experts

riale for ny plastproduktion. Projektet undersøger også, hvordan produkter kan designes med henblik på at blive genanvendt efter brug.
-For at sikre cirkularitet fremadrettet er det vigtigt, at vi allerede ved design af vores produkter har deres »end-of-life« i mente, og derved er et samarbejde om genanvendelsesteknologier en forudsætning for succes, siger Nanna Aage Lundsgaard, ESG-direktør i Danfoss Climate Solutions.
-I løbet af projektet vil vi se, at både produkter og teknologier bliver tilpasset, så vi opnår stigende cirkularitet, ikke kun inden for den enkelte virksomhed, men også på tværs af virksomhederne. Netop fordi vi opererer inden for flere brancher i projektet, giver det mulighed for at pulje plaststrømme og på den måde opnå synergieffekter, der gavner både økonomien og miljøgevinsten i løsningsmodellerne, siger projektleder Søren Haack fra Teknologisk Institut.

Nye løsninger kan skubbe til lovgivning

Blandt de deltagende virksomheder står medicovirksomhederne Novo Nordisk og Coloplast med særlige udfordringer. Plast fra brugt medicinsk udstyr er underlagt særligt streng lovgivning, der indebærer, at hovedparten bliver deponeret eller brændt. Men hvis nye genanvendelsesløsninger samtidig kan sikre renheden af den oparbejdede plast, kan det skubbe til den lovgivning, der på nuværende tidspunkt forhindrer cirkularitet inden for branchen.
-I Novo Nordisk arbejder vi på at skabe returordninger for vores patienter, hvor de får mulighed for at returnere brugte plastikinjektionspenne. Disse penne har været kategoriseret som farligt affald og er derfor tidligere blevet kørt til forbrænding. Meget lovgivning er dog lavet i en tid, hvor vi ikke talte om cirkulær økonomi, så det er vigtigt, at vi har en god dialog med myndighederne, så lovgivningen understøtter cirkularitet og genanvendelse af plast, siger Dorethe Nielsen, VP corporate environmental strategy hos Novo Nordisk.

Kan ikke løses på egen hånd

Første skridt i CIP-projektet bliver at kortlægge og undersøge de plastmaterialer, der lige nu anvendes i virksomhederne og derefter skabe en infrastruktur for den videre behandling og genanvendelse.
-Industriplast er en meget vigtig materialegruppe, der giver unikke muligheder for at udvikle funktionelt design. Hos Grundfos ønsker vi at tage ansvar for hele værdikæden, også efter produktets levetid. Det er en kompleks opgave at parre materialer og teknologier, og den opgave kan vi ikke løfte alene. Så ud over at inspirere andre virksomheder ønsker Grundfos også at styrke »værktøjskassen«, når det gælder kerneprodukter og udvikling af nye produkter, siger chefingeniør Preben Jakobsen fra Grundfos.

Let adgang til cirkulær plast

Projektet vil implementere genanvendelsesløsninger i fuldskala for udvalgte produkter inden for kategorierne medicinsk plast, teknisk plast og konsumplast, samt vise hvordan nye genanvendelsesteknologier kan fungere i en cirkulær økonomi.
Endvidere er det ambitionen, at CIP-projektet kan blive startskuddet til, at danske virksomheder kan få adgang til ny viden og teknologier til at etablere cirkulære plastkredsløb.
-Vi lægger med CIP-projektet fundamentet for en platform, der matcher materialer og genanvendelsesteknologier. Her skal danske virksomheder have let adgang til samarbejde og til viden om konkrete løsninger, der kan implementeres her og nu - men også til viden om fremtidens innovation. Projektet skal kort sagt være en katalysator til overgangen fra lineær til cirkulær produktion og brug af plast, siger sektionsleder Lars Haahr Jepsen fra Teknologisk Institut.

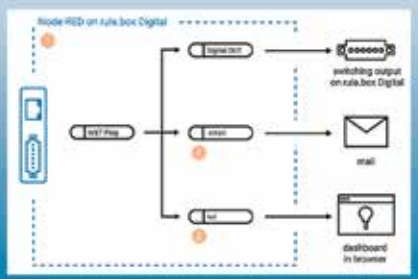
Om CIP-projektet

Projektet Cirkulær Industriplast (CIP) er støttet af MUDP som et såkaldt fyrtårnsprojekt, hvor løsninger skal testes og demonstreres i fuldskala til inspiration for dansk erhvervsliv.

CIP-projektets deltagere
• *Plastforbrugende industrivirksomheder*
Novo Nordisk A/S
Danfoss A/S
Coloplast A/S
Grundfos A/S
F&H A/S
Coop Danmark A/S.

• *Oparbejdning, infrastruktur og genanvendelse*
Trebo ApS
Zirq Medical A/S
Makeen Power A/S
Crossbridge Energy A/S
Topsoe A/S
Marius Pedersen A/S
Geminor ApS
BASF A/S.

• *Vidienspartnere*
Aarhus Universitet
Danmarks Tekniske Universitet
Teknologisk Institut (projektleder).

Node-RED gør processtyring let for alle!
Prøv det selv med rule.box gratis i 30 dage.

W&T kvalitetsløsninger:
• Klima – Temperaturovervågning
• Analog- og digital automation
• Netværksovervågning
• Serielle Industriservere for automation
• USB-server over Ethernettet
• Isolation- og fiberoptik
5 års garanti
Se videoer om Node-RED på www.actcom.dk
Active Communication
Tel.: +45 7564 3399
E-mail: info@com-server.net
www.actcom.dk
www.progecad.dk
Node-RED er så let som at bygge med Lego.
Betil testversion: www.actcom.dk/ruleboxtest

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Polyuretan kan genanvendes med overraskende simpel kemi

Forskere på Aarhus Universitet har udviklet en ny og billig måde at nedbryde plastmaterialet polyuretan (PUR) til dets oprindelige bestanddele, som umiddelbart kan genanvendes til nye PUR-materialer - i stedet for at ende som affaldsdeponi eller -forbrænding



Polyuretan (PUR) er en gruppe avancerede plastmaterialer med mange forskellige egenskaber og endnu flere anvendelsesmuligheder - som for eksempel de produkter, der er vist her sammen med de fire forskere, som nu har fundet en billig og enkel måde at genbruge materialet på. Fra venstre mod højre: Steffan K. Kristensen, Martin B. Johansen, Bjarke Donslund og Troels Skrydstrup.
(Foto: Karoline Thorum Neumann, AU).

Polyuretan skabes typisk i en kemisk reaktion mellem hovedkomponenterne polyol og isocyanat, der begge for langt størstedelens vedkommende udvindes fra råolie.
Polyuretan er en polymer (en lang kæde af molekyler), så når man taler om at nedbryde polyuretan ad kemisk vej, kaldes det depolymerisering.

En beholder med 225°C varm alkohol tilsat lidt kaustisk kali kan være en forbløffende enkel løsning på en af de store udfordringer for den grønne omstilling: Hvordan genanvender vi de enorme mængder af polyuretanaffald, som produceres verden over?
At det kan gøres så enkelt, kom også bag på de forskere ved Aarhus Universitet, der har udviklet og patenteret metoden som en del af det danske RePURpose-konsortium.
Resultatet er publiceret i tidsskriftet ACS Sustainable Chemistry and Engineering.

Uerstatteligt materiale er ikke bæredygtigt

Polyuretan (PUR) er en gruppe af avancerede plastmaterialer, som har mange forskellige egenskaber og endnu flere anvendelser. Man finder det blandt andet i madrasser, møbler, køleskabe, sko, legetøj, maling, fugemasse, isolering, biler, vindmøller og flyindustrien.
Desværre finder man det også i voldsomme mængder deponeret på lossepladser, for det er svært at genanvende PUR-affaldet.
Det skyldes, at den kemiske struktur, som giver PUR dets styrke, betyder, at det ikke kan smelte. Man kan altså ikke bare støbe det om til nye produkter, som man kan med en række andre plastmaterialer.
Behovet for at genanvende PUR er både stort og påtrængende, for den

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

nuværende udvikling er ikke bæredygtig; det uerstattelige materiale er primært baseret på råolie, som vi på et tidspunkt løber tør for - samtidig med at vi bruger mere og mere af det. Det globale marked for PUR var 24,7 millioner tons i 2021 og ventes at nå 29 millioner tons i 2029.

Simpel og billig løsning

Nu viser en simpel kemisk reaktion sig så at være en del af løsningen: Ved at lade PUR koge i væsken efter ovenstående opskrift i godt et par timer bliver det nedbrudt (depolymeriseret) til materialets oprindelige bestanddele - såkaldte aminprækursorer og polyoler - og vel at mærke i så ren form, at de kan konkurrere med de råstoffer, som fabrikkerne bruger til at producere PUR.
Reaktionen kræver en autoklave for at komme op på de 225°C, men hverken højt tryk eller dyre ingredienser. Alkoholen er et forholdsvist billigt opløsningsmiddel, tertamylalkohol, og det stærkt basiske kaustisk kali koster heller ikke alverden.

Et eureka-øjeblik

Forskerne er selv overraskede over, at det kan gøres så simpelt.
De har som en del af konsortiet RePURpose arbejdet længe på grundidéen, men med andre og dyrere kemikalier. I 2021 rapporterede konsortiet, at det var lykkedes at nedbryde PUR til de oprindelige bestanddele ved hjælp enten en iridium-baseret katalysator eller en mangan-baseret katalysator i kombination med brint. Nyheden skabte genlyd i plastbranchen.
-Iridium er imidlertid et sjældent og dyrt grundstof, og mangan er heller ikke helt billigt. Idéen om helt at undvære metal kom, da vi opdagede en baggrundsreaktion, som gav en ufuldstændig omdannelse til både amin- og polyolfraktionen. Men ved at ændre på alkohol, temperatur og base opnåede vi fuld depolymerisering. Det var virkelig en øjenåbner, for det gør processen meget billigere og mere skalerbar, fortæller Steffan Kvist Kristensen, som er adjunkt på Interdisciplinary Nanoscience Center (iNANO) på Aarhus Universitet.

Cirkulær økonomi for PUR

Forskerne håber, at den nye teknologi kan danne basis for en cirkulær økonomi omkring polyuretanindustrien, hvor PUR produceres, bruges, genvindes og genanvendes til nye PUR-materialer.
Som det er nu, bliver en del af PUR-affaldet ganske vist genanvendt, men ikke i en cirkulær økonomi.
En del bliver granuleret og brugt som fyldstof i blandt andet byggeriet.
En lille del bliver kemisk nedbrudt for at udvinde polyoler, som er en af hovedkomponenterne i stoffet, men med de teknologier, som industrien mest benytter, er kvaliteten ikke på niveau med de oprindelige udgangsstoffer.
En del bliver brændt af på kraftværker, hvilket ikke er klimavenligt, da PUR for langt det mestes vedkommende er baseret på fossile brændstoffer. Desuden udvikler en del PUR-materialer giftige stoffer som isocyanater, blåsyre og kulilte under forbrænding.
Men langt størstedelen bliver altså deponeret på lossepladser.

RePURpose-konsortiet består af Plixxent A/S, Dan-Foam ApS, Ecco Sko A/S, H. J. Hansen Genvindingsindustri A/S, Logstor A/S, N. Tinby A/S, Teknologisk Institut og Aarhus Universitet.



Det er også industriens ansvar at skabe en bæredygtig fremtid

Verden har otte år til at fjerne 28 gigaton CO_2 fra atmosfæren for at leve op til Parisaftalen. Det er et globalt kapløb, som vi alle skal deltage i - og industrien skal hjælpe med at sætte gang i forandringerne. Læs her om, hvordan Sandvik Coromant ser nærmere på produktionsindustriens forpligtelser til at skabe en grønnere verden, og hvordan virksomheden er med til at skabe forandringer

Vi ved alle, at uret tikker, hvis vi skal begrænse den globale opvarmning til 1,5°C sammenlignet med temperaturerne før industrialiseringen.
I alt 49 lande plus EU har fastsat nettonul-målsætninger, hvilket dækker over halvdelen af verdens drivhusgasemissioner. Hvis nettonul-målsætningerne implementeres effektivt, vil det reducere den globale opvarmning med yderligere 0,5°C, og det vil bringe den forventede temperaturstigning ned på 2,2°C.
Men det er ikke kun op til verdensmagterne og verdens ledere at tage ansvar for at skabe forandringer. Det er virksomhedernes ansvar, især i



produktionssektoren, at gennemgå de anvendte processer og reducere deres CO_2-udslip.
Her ser Helen Blomqvist, administrerende direktør for Sandvik Coromant, nærmere på produktionsindustriens forpligtelser til at skabe en grønnere verden, og hun forklarer, hvordan virksomheden er med til at skabe forandringer.

En renere industri

Det er ingen hemmelighed, at industrien har et kæmpestort CO_2-fodaftryk.
I USA står produktionssektoren ifølge det amerikanske miljøbeskyttelsesagentur Environmental Protection Agency for omkring en fjerdedel af den direkte CO_2-udledning. Og i Europa udleder industrien samlet set 880 millioner ton CO_2-ækvivalenter om året.
Så der skal ske gennemgribende forandringer - og de er gudskelov allerede undervejs - i hele sektoren, hvis vi skal rydde op i de anvendte metoder og fremtidssikre virksomhedernes vækst.
Og det er ikke kun planeten, der kan nyde godt af mere bæredygtige virksomheder. Investering i grønnere teknologier kan give store fordele på en virksomheds bundlinje samt forbedre firmaets image, reducere affaldsmængderne og gøre virksomheden mere attraktiv for medarbejderne.
Ifølge McKinsey giver en bæredygtighedsstrategi en virksomhed mulighed for at foretage langsigtede investeringer, forbedre medarbejdernes motivation og øge salgsvæksten.
Når vi taler om bæredygtighed, så taler vi om påvirkning af både mennesker, Jorden og bundlinjen.
At være grøn er ikke længere en omkostning for virksomheden, det er en katalysator for konstant innovation, nye markedsmuligheder og rentabilitet. Men det betyder ikke, at en virksomhed bare kan blive mere bæredygtig fra dag til dag, især ikke produktionsvirksomhederne. Bæredygtighed er et langsigtet mål med mange små skridt, så hvor kan man bedst gå i gang?

Sådan sluttes cirklen

Når man udarbejder en bæredygtighedsstrategi, er affaldet en af de vigtigste ting, en industrivirksomhed skal gennemgå.
Ifølge velgørenhedsorganisationen



ClimateWorks Foundation, som har det som målsætning at finde best practice-løsninger, der kan hjælpe virksomheder med at reducere deres CO_2-udslip, er cirkulær økonomi et system, hvor materialestrømme, defineret som bestående af biologiske og »tekniske« næringsstoffer, er designet til at cirkulere som højkvalitetsprodukter for derefter at vende sikkert tilbage til biosfæren og dermed skabe værdi med mindst muligt forbrug af energi og fysiske ressourcer.

De værdifulde materialer

Den cirkulære økonomi giver ikke kun fordele for miljøet. Så snart Sandvik Coromants spåntagende værktøjer ikke længere er effektive, som det jo sker med tiden, ville det være langt det nemmeste for kunderne bare at smide dem ud, så de ikke længere kunne bruges.
Men de materialer, værktøjerne er fremstillet af, er stadig værdifulde.
95 procent af et brugt hårdmetalskær kan genbruges. Hårdmetallet består af ca. 75 procent tungsten (wolfram). Ved produktion af nye værktøjer af genanvendt solidt hårdmetal er energiforbruget 70 procent lavere, end når de fremstilles af helt nye råmaterialer. Produktionen er altså mere bæredygtig, og ved at bruge genanvendte

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER Eilersen The Weighing Experts



materialer reduceres CO_2-udslippet med 40 procent sammenlignet med at starte helt forfra.
Cirkulære systemer giver løsninger på både globale udfordringer med bæredygtigheden og - noget som kun få kunder ønsker at tage sig af - affald.
Gennemgang af hele et produkts livscyklus, eksempelvis spåntagende værktøjers, giver virksomheder større kontrol over deres aktiver. Takket være denne kontrol kan en virksomhed effektivt gennemgå sine omkostninger og samtidig hjælpe kunderne, der drager fordel af at sælge de brugte produkter, og dermed opstår der samtidig et forhold til leverandøren, som ikke bare afsluttes, når købet først er sket.
Som led i Sandvik Coromants egen globale genbrugsproces indsamles brugte hårdmetalværktøjer fra kunderne og sendes til virksomhedens genanvendelsesanlæg Wolfram Bergbau und Hütten i Østrig. Her foretages en røntgenfluorescensanalyse ved hjælp af et scannersystem, der fastslår, hvad de modtagne værktøjer består af.
Værktøjet bliver først knust til hårdmetalpulver. Pulveret gennemgår derefter en kemisk rensning for at genvinde de materialer, der har de samme egenskaber som nyudvundet tungsten (wolfram). Yderligere stoffer i hårdmetallet håndteres også bæredygtigt. Eksempelvis bliver det kobolt, der udvindes fra værktøjerne, sendt et andet sted hen til genbrug.
Sandvik Coromants genbrugsprogram tager imod hårdmetalværktøjer fra alle producenter, uanset størrelse, branche eller lokation.

Skabe forandringer

Forbrugerne vil i stadig højere grad have virksomhederne til at fokusere på bæredygtighed. Det samme gør medarbejderne - også de fremtidige medarbejdere.
-Hos Sandvik Coromant har vi forpligtet os til at føre an i udviklingen frem mod en mere bæredygtig fremtid. En fremtid, hvor bæredygtighed er resultatet af det, vi gør, og er en integreret del af, hvordan vi driver vores virksomhed, fortæller Helen Blomqvist.
-Som producent er vi nødt til at drage nytte og gøre brug af nye teknologier, nye kompetencer og nye designmetoder for at gøre vores processer bedre både for vores virksomhed og for miljøet. Den metalforarbejdende industri er generelt konservativ, og det betyder, at forandringer ofte tager tid. Det er vores målsætning at ændre dette, siger hun videre og fortsætter:
-Som fortaler for bæredygtighed, der støtter globale bæredygtighedsmål, og som en del af Sandvik-koncernen har vi udviklet et sæt interne målsætninger, der holder os ansvarlige for vores handlinger og giver vores globale team mulighed for at arbejde hen imod et fælles mål. Vi kalder vores bevægelse *Make the shift*.
-Vores første mål er at øge energieffektiviteten ved at genanvende eller reducere energiforbruget i driften, og målet er en årlig reduktion af forbruget på 2,5 procent. Vores andet mål er at opnå fuld cirkularitet og halvere vores CO_2-aftryk inden 2030. Vi har allerede implementeret mange processer, der skal hjælpe os med at skabe forandringer, lige fra et solidt genbrugsprogram til digitale enheder som vores måleværktøj Green Factories, der gør det muligt for os at finde områder med manglende effektivitet i alle vores fabrikker.
-Der er stadig en lang vej, før vi som industri og globalt samfund opfylder vores klimamål. Men det er en kamp, vi ikke kan opgive. Alle har en rolle at spille, og det er produktionsindustriens ansvar at skabe og fremme nye innovationer, der kan gøre vores verden til et sundere og mere lykkeligt sted. Hos Sandvik Coromant er vi klar til at skabe forandringer, udtaler Helen Blomqvist afslutningsvis.

Som en del af den globale, industrielle Sandvik-koncern er Sandvik Coromant med helt fremme, når det gælder fremstilling af værktøjer, bearbejdningsløsninger og viden, der driver industristandarder, som efterspørges af fremstillingsindustrien nu og ind i den næste industrielle æra.
Støtte til uddannelse, omfattende forsknings- og udviklingsinvestering og stærke kundepartnerskaber sikrer udviklingen af bearbejdningsteknologier, der ændrer, styrer og driver fremstillingens fremtid.
Sandvik Coromant ejer over 1.700 patenter over hele verden, har over 7.700 medarbejdere og er repræsenteret i 150 lande.



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
Eilersen The Weighing Experts

Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup

[EK11-21-DK]

Kompakt drevteknologi: systemintegreret og kraftfuld



Kompakt drevteknologi:

- direkte integrering af alle konventionelle drevteknologier i Beckhoff I/O-systemet
- særligt lavt spændingsområde op til 48 V DC
- særligt skalerbar portefølje: kompakte udformninger til enhver anvendelse
- universelle varianter i IP20 og IP65/67: til løsninger indbygget i styretavler klemmebokse eller til anvendelser uden styretavler
- kompatibel med lang række motorer og gearkasser
- simpel teknik med TwinCAT
- stort udvalg af tilbehør: lige fra konfektionerede kabler til udvendige ventilationsenheder for øget ydelse

FOODTECH

FoodTech 2022
Find os på stand L9146

01.–03. November 2022
▸ Book en gratis billet her | Invitationskode: L9146

BECKHOFF

Scan og find alle oplysninger om kompakt drevteknologi

New Automation Technology **BECKHOFF**