Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

teknisk nyt

Nr. 6 | august 2023 | 61. årgang

Dronerne er over os

Dansk-udviklet robotrumdragt

Kalibreringssystem sparer millioner af liter vand

Vakuumteknologi til murstens-produktion

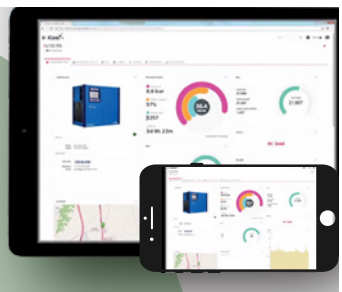
Solcelledrevne kølekompressorer til vacciner

Industri 4.0: Overvåg din drift med iConn



Få det fulde overblik ved tilkobling af cloudbaseret system til dit trykluftsystem

Hold øje med din drift hvor som helst og når som helst!



GRANZOW A/S
INDUSTRIAL SOLUTIONS since 1935

INDHOLD

teknisk nyt

Virtuel droneinspektion af broer side 4

Automatiseret droneinspektion side 6

Autonome droner er fremtidens marksprøjter side 8

Dansk droneteknologi skal bekæmpe europæiske skovbrande side 10

Dansk robotrumdragt side 12

Innovativ seks-akset cobot side 14

Ny indsats skal bane vej for flere cobots side 16

Ny robot vil revolutionere renoveringsbranchen side 18

Dansk patentanmeldt kalibreringssystem sparer millioner af liter vand side 20

Vejning af majssnacks side 22

Effektiv checkweigher - nu også til tørre miljøer side 24

Doseringsløsning til slik/chokolade-produktion side 26

Vakuumteknologi til murstensproduktion side 28

Smart enhed giver op til 62 procent trykluftsbesparelse side 30

Solcelledrevne køle kompressorer sikrer livreddende vacciner side 31

Forsiden:

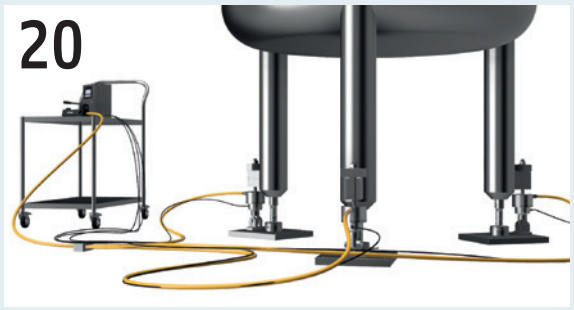
Dronerne er over os. De bliver mere og mere intelligente og anses efterhånden som små flyvende robotter; og de er også for længst blevet budt velkommen i robotkategorien. Disse små smarte flyvende robotter klarer da også alskens opgaver; læs her om brugen af droner til forskellige inspektionsopgaver, som fremtidens marksprøjter og som en hjælpende hånd i forbindelse med skovbrande. Foto: Susanne Holmkjær Boesen.





Dansk robotrumdragt

Potentialet er stort for robotter i rummet. En danskudviklet rumdragt skal beskytte robotterne under de barske forhold og forhåbentlig bane vej for flere robotter i rummet.



Dansk kalibreringssystem sparer millioner af liter vand

Et dansk patentanmeldt kalibreringssystem til vejeceller eller -systemer sparer tid, energi og enorme mængder vand. Systemet er i første omgang tiltænkt medicinalindustrien.



Solcelledrevne kølekompressorer til vacciner

Solcelledrevne kølekompressorer kan anvendes til sikker opbevaring og transport af livreddende vacciner samt eksempelvis stamceller i områder med ekstreme varmegrader.

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 drifts-ingeniører 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.

Hold også øje med os online på www.tekniskfokus.dk
TEKNISKFOKUS

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

Annoncekoordinering:
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

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

Produktion:
TechMedia A/S

Tryk:
PE Offset A/S

Udkommer:
10 gange om året

Oplag:
4.207 stk.
Online læsere pr. måned: 670

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.tekniskнyt.dk
Scan og kom direkte til seneste udgave

NORDISK MILJØMÆRKNING 5041 0309 TRYKSAG

Dualis O2D5-serien:

Holder øje med detaljer på overflader og konturer



- Kombinerer 2D inspektion af overflader og konturer for maksimal kvalitetssikring
- Brugervenlig software får dig hurtigt i gang med opsætningen
- Stærke algoritmer løser selv krævende applikationer
- RGB-belysning + polariseringsfilter eller IR-belysning for udfordrende lysforhold
- Løbende overvågning af justering sikrer en pålidelig kvalitetskontrol

Go ifmonline
ifm.com

5 ÅR Garanti på ifm produkter

ifm – close to you!

Virtuel droneinspektion af broer

I foråret var droner i luften ved Mønbroen og Farøbroerne, hvor de kiggede efter tegn på skader og nedslidning. Det er første gang, at Vejdirektoratet udfører et fuldt broeftersyn kun ved hjælp af droner. I fremtiden vil droner være et normalt syn langs broer i Danmark, og det har en lang række fordele

Danmark er bundet sammen af hundredvis af broer, og de bliver brugt så flittigt, at der over årene uundgåeligt vil opstå skader, som det er nødvendigt at reparere. Derfor bruger Vejdirektoratet både tid og ressourcer på at holde øje med broernes tilstand.
Normalt foregår et eftersyn af en bro ved, at en ingeniør står på en lift og tager billeder af konstruktionen og undersøger den med sit værktøj. Nogle gange sker dette endda hængende fra et reb. Det er besværligt, risikofyldt og til gene for trafikken.
De seneste år har Vejdirektoratet og Cowi derfor eksperimenteret med at bruge droner. Dog kun til mindre opgaver og med det formål at teste, hvad dronerne egentlig kan bidrage med.
Testene er gået så godt, at dronerne i foråret for første gang blev brugt til at udføre en fuld broinspektion. Det skete på Mønbroen og Farøbroerne i det sydlige Sjælland.

Droner spotter skader

-Testflyvningerne er gået virkelig godt, og vi er meget tilfredse med resultatet. Vi kan jo se, at vi med dronerne uden problemer spotter de samme skader, som hvis vi havde en fagekspert til at klatre rundt på konstruktionen. Dronerne giver os nogle fordele, fordi de giver os mulighed for at inspicere dele af broen, hvor det ellers ikke ville være muligt at komme til - helt uden at vi behøver genere trafikken på broen, fortæller afdelingsleder Lene Højris Jensen fra Vejdirektoratet.
Dronerne bliver styret af dronepiloter. Deres opgave er at tage en masse fotos af broen i høj opløsning og såkaldt termografiske billeder, der afslører »skjulte« defekter, som er usynlige for det blotte øje - for eksempel delamineret beton, stenreder og vandgennemsivninger.

Data bruges til 3D-model

Det indsamlede materiale bliver derefter brugt til at lave en 3D-model af konstruktionen, som er særdeles nyttig i det endelige arbejde med at udbedre skaderne. Den fotorealistiske 3D-model er tilgængelig via internettet og anvendes som samarbejdsværktøj for Vejdirektoratet, rådgivere og entreprenører.
Metoden med at bruge dronepiloter til at udføre broinspektioner og efterfølgende lave et komplet datasæt over de fundne skader er udviklet af Cowi og går under navnet Virtuel Inspektion. Det er også Cowi, der i samarbejde med WeFly udfører droneinspektionerne på vegne af Vejdirektoratet.
-De data, vi kan indsamle med dronerne, giver et mere komplet og detaljeret overblik over broens tilstand sammenlignet med, hvad vi kan opnå ved manuel inspektion. Når dataene sættes sammen til en 3D-model, kan vi klassificere de forskellige typer af nedbrydning og dermed beslutte præcis, hvornår de forskellige skader skal udbedres, så de bliver tilset, mens de endnu er lette og billige at håndtere, siger vice president Lars Fuhr Pedersen, Cowi.
Vejdirektoratet forventer, at brugen af droner vil spare tid og penge på arbejdet med at udføre broinspektioner. En anden fordel ved de manuelt styrede droner og virtuel inspektion er, at man er til mindre gene for trafikken, da det ikke længere vil være nødvendigt at lave afspærringer, mens en bro bliver undersøgt for skader og slitage.
Det er planen, at Vejdirektoratet på sigt vil bruge droner til eftersyn af omkring 70 store broer og en række mindre broer på tværs af Danmark.



Dronerne bliver styret af dronepiloter fra Cowi og deres samarbejdspartner WeFly. (Foto: Cowi).

SØGER I DEN PERFEKTE FORBINDELSE?



ODU's konfektionerede kabler sikrer en pålidelig overførsel af power, data, signaler, RF/coax, luft, væske, fiberoptik mv.

- Ét varenummer fra én leverandør
- I standard- eller specialudførelse, fx med flex-rigid eller overstøbning
- Til forsvarsteknik, medicoteknik, test & måling samt industrielektronik
- Efter gældende standarder og normer

Kontakt os på
2233 5335



www.odu-denmark.dk

Automatiseret droneinspektion

Partnerne i innovationsprojektet Quali Drone har udviklet en automatiseret droneinspektion til store strukturer. Løsningen har potentiale til at spare tid og penge og samtidig forbedre sikkerheden betydeligt. Projektet har skabt en startupvirksomhed af samme navn som projektet



Med brug af droner, kunstig intelligens og digital tvilling har partnerne i innovationsprojektet Quali Drone vist vejen til en hurtigere, billigere, mere effektiv og mere sikker inspektion af energiindustriens store objekter.
Dermed er der udviklet et alternativ til den manuelle, dyre og tidskrævende inspektion, som foregår i dag - og som tillige er risikofyldt for de involverede medarbejdere.

Partnere:
- Bladt Industries
- Quali Drone
- Zebicon
- Desupervised
- DTU Vindenergi
- Energy Cluster Denmark.

Projektperiode:
Maj 2019 - december 2022.

Budget:
Ca. 14,4 millioner kroner i samlet budget. Innovationsprojektet er støttet af EU's Regionalfond, EUDP og Region Midtjylland.

-Løsningen, som partnerne har fundet gennem innovationsprojektet, er efterspurgt i energisektoren. Men den er anvendelig i alle industrier, hvor der er store strukturer, og hvor inspektionsprocessen er dyr eller bøvlet, fortæller Christian Boysen, project director i Energy Cluster Denmark.

Potentiel markedsleder

Flere andre industrier og brancher har bemærket potentialet i Quali Drones droneinspektion, og det mærker Jesper Smit, som har omsat kombinationen af dronefotografi, scanning og analyse til virksomheden Quali Drone, som han ejer:
-Projektet har ført til, at vi i dag står med en teknologi, der kan løse det, vi satte os for at løse, og med en virksomhed, der skal i gang med at ansætte sin fjerde medarbejder. Det er gået fra idé til produkt og koncept, som vi nu har på vej på markedet. Ikke bare energisektoren, men også byggeri, infrastruktur og meget andet, siger han.
Virksomheden Zebicon, som har bidraget med industriel måleteknik i projektet, ser gode muligheder for at udbrede løsningen:
-Stiller man det retoriske spørgsmål, om der skal måles fra drone i fremtiden, så er svaret for mig indlysende ja, siger Jeppe Hebsgaard Laursen, CEO.
-Med de løsninger, vi har fundet her, bliver vi i stand til at løse nogle problemstillinger hos vores kunder, som andre ikke byder ind med. Jeg tror på potentialet til at blive markedsledende, fortsætter han.
Innovationsprojektet er støttet af EUDP.
Innovationsprojektet Quali Drone kan effektivisere og forbedre inspektion af store strukturer og samtidig reducere risiko ved arbejde i højden med brug af droner, AI og digital tvilling. Det kan mange industrier bruge, siger Jens Skoustrup-Jacobsen, COO i AI- og softwarespecialisterne Desupervised:
-Det åbner for et væld af muligheder for at anvende AI rent praktisk. Nu har vi teknologien - det er kun et spørgsmål om at få det rullet ud, siger han.

KLEE *blower*®

Ringkammer- & turboblæsere

Typer: Vakuum og tryk

Ringkammerblæsere
For indsugning/vakuum: Max tryk 650 mbar.
Luftgennemstrømning max 1344 m3/h.
For tryk/kompressor: Max tryk 780 mbar.
Max luftmængde 1344 m3/h.

Enkelt- og dobbeltkammer udførelse.
Option: Med keramiske lejer til høj varme.

Turboblæsere (tryk)
Til større flow, lavt støjniveau og høj effektivitet. Specielt gode til at afvikle varme. Effekt 0,4-3,7 kW.
Tryk 130-400 mbar. 50/60 Hz.

Kontakt os for mere information
eller se mere på www.klee.dk

KLEEblower er vores eget program af ringkammer- og turboblæsere.

- **Transport af pulver og granulat**
- **Lufttørring eller udsugning**
- **Elektrolytisk behandling**
- **Til flytning af emner**
- **Nem installation**



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

Autonome droner er fremtidens marksprøjter

Et nyt GUDP-projekt vil udvikle et fuldautomatisk overvågnings- og præcisionssprøjtesystem samt introducere droner som de nye marksprøjter. Målet er, at landbrugeren sparer sprøjtemidler, arbejdstimer og tabte afgrøder

Det er ikke kun dronerne i projektet CropDrone, der er højt oppe at flyve. Det samme er ambitionerne i et af GUDP's nye projekter, som i et tæt samarbejde på tværs af videnstunge danske virksomheder, landbruget og forskere vil udvikle en fuldautomatisk løsning, der har som ambition at udvikle præcisions- og pletsprøjtning med autonome droner.

Med et tilsagn om 6,6 millioner kroner fra GUDP vil CropDrone hjælpe primærproduktionen med at indfri de politiske målsætninger om at reducere mængden af plantebeskyttelse indenfor en kort årrække.

Projektet udspringer af et samarbejde mellem Martin Dyrhman Sørensen, projektleder for CropDrone og administrerende direktør i Danfoil A/S, og Andreas Siggard, stifter af Hecto Drone ApS.

-Det var egentlig Andreas, der kom med projektidéen til mig. Andreas havde set, at hans droneteknologi kunne bruges til en masse ting inden for landbruget, men han manglede en dyse til dronen, før den for eksempel kunne bruges til at sprøjte markerne med, fortæller Martin Dyrhman Sørensen.

Om projektet

- Projekttitel: CropDrone - effektiv og klimavenlig præcisions- og pletsprøjtning med autonome droner.
- Bevilget tilskud: 6.626.392 kroner.
- Projektperiode: 31-08-2022 til 31-12-2024.
- Projektdeltagere: Danfoil A/S, Hecto Drone ApS, Danish Agro Group, Aalborg Universitet, Klitgaard Agro A/S og The AI Lab.
- Projektleder: Martin Dyrhman Sørensen.

Dyseteknologien var Martin Dyrhman Sørensens virksomhed, Danfoil, leveringsdygtig i. Virksomheden er specialiseret i at fremstille dyser, der kun udbringer en brøkdel sprøjtemiddel, sammenlignet med traditionelle dyser til landbrugsmaskiner.



(Foto: freepik.com).

Danfoils teknologi er afgørende for, at dronerne kan bruges til marksprøjtning, da de ikke kan medbringe samme volumen som traktoren. Derfor skal dyserne, i kombination med en ambitiøs præcisionssprøjtning muliggøre, at droner bliver fremtidens marksprøjter.

Målet er, at CropDrone bliver i stand til at præcisionssprøjte områder helt ned til fem kvadratcentimeter.

Fuldautomatisk løsning

CropDrone sigter efter at udvikle et komplet, fuldautomatisk system til marksprøjtning. Dermed skal projektets droner både kunne kortlægge behovet for sprøjtning samt udføre selve sprøjtningen, uden at landbrugeren behøver at betjene systemet.

Med på holdet har CropDrone derfor en række specialister, der bidrager med alt fra GPS-loggede tildelingskort til teknologier til ukrudtsbekæmpelse.

I sidste ende skal CropDrone blive i stand til at skabe et næsten komplet billede over markens tilstand, og dermed være i stand til at kortlægge svampeangreb i afgrøderne, ukrudtssituationen såvel som status på tørke- og vandniveau og drænstilstanden på marken.

Når dronen først har konstateret markens tilstand, skal den selv kunne flyve tilbage til centralen, påmontere sprøjtemekanismen, og derpå præcisionssprøjte marken præcis de steder, hvor den har konstateret et behov.

-Målet er, at vi ender ud i et autonomt system, der helt uafhængigt af landbrugeren, overvåger og præcisionssprøjter marken. I dag kan man godt pletsprøjte, men det kræver arbejdstimer at køre traktoren, og man er tvunget til at køre den igennem hele marken, fortæller projektleder Martin Dyrhman Sørensen og fortsætter:

-I stedet for at man har en marksprøjte, der kører rundt og behandler hele eller halve marker, sprøjter man kun de områder, hvor der reelt set er behov for det. Det vil give store besparelser for landbrugeren, samtidig med at man har en konstant automatisk overvågning af marken.

Dermed vil CropDrone ideelt set spare landbrugeren en hel del arbejdstid, det vil spare udgifter til brændstof, og så vil præcisionsteknologien i sidste ende reducere brugen af sprøjtemidler.

LISCO Analytical

VAISALA POLARIS

Light your way beyond tomorrow



PR53AC
Process Refractometer



PR53AP
Process Refractometer

Vaisala Polaris

The groundbreaking proces refractometer family that takes liquid concentration measurements to new heights.



Jens Poulsen
Produktchef
jp@liscotech.dk
+45 21 14 10 50

Member of Summit Group

www.liscotech.dk | sales@liscotech.dk | +45 39 90 39 05 | Stamholmen 147 DK-2650 Hvidovre Danmark

Dansk droneteknologi skal bekæmpe europæiske skovbrande

Naturbrande i Europa er blevet hyppigere og mere intense i takt med klimaforandringerne. Tre virksomheder - heriblandt to danske - går nu sammen om at udvikle en droneløsning med kunstig intelligens, der skal give brandmænd bedre odds til at vinde kampen mod flammerne

35.340 kvadratkilometer. Så meget skov og natur er gået op i flammer i Europa de sidste seks år.
Det svarer til et areal, der er større end Belgien, og det har fatale konsekvenser for mennesker, dyreliv og økonomien i de ramte områder.
Den danske virksomhed Robotto har siden 2019 arbejdet på en dronebaseret løsning, der kan reducere problemet, til brandmænd, og nu går de sammen med Teknologisk Institut og det spanske dronefirma FuVeX for at udvide og styrke hjælpeværktøjet.
Det nye partnerskab vil udvikle en langtrækkende droneløsning, der kan overvåge små, aktive glødesteder og aktive flammer i stor skala - samtidig med at levere kort over brande i realtid til beredskabet i løbet af både dag og nat.
-At forsyne brandmænd med vigtige missionsdata i realtid har længe været i fokus hos Robotto, og vi er glade for nu at arbejde sammen med FuVeX og Teknologisk Institut for at kunne levere langtrækkende, luftbaseret indsigt til brandmænd døgnet rundt og udvide vores system til også at omfatte detektion af mennesker og placering af udstyr, siger Kenneth Richard Geipel, der er medstifter og CEO i Robotto.
Det dansk-spanske samarbejde er navngivet FireDragon og har netop modtaget 6,7 millioner kroner fra det EU-støttede innovationsprogram Eurostars.



Det nye partnerskab vil udvikle en langtrækkende droneløsning, der kan overvåge små, aktive glødesteder og aktive flammer i stor skala. (Arkivfoto: Adobe Stock).

Skjulte ildlommer

Naturbrande er en normal del af skovens livscyklus, men i de senere år er brandene blevet varmere, hyppigere og sværere at kontrollere.
I 2021 blev der på verdensplan udledt omkring 1,76 gigaton CO_2 til atmosfæren fra naturbrande. For at sætte det i perspektiv er det mere end halvdelen af den samlede, årlige emission fra EU. De økonomiske omkostninger af skovbrandene i EU i 2022 alene er estimeret til omkring 15 milliarder kroner.
Derfor er de tre innovationspartnere i FireDragon enige: Det er afgørende at give brandmændene en effektiv, intelligent robotløsning til deres værktøjskasse.
-Brandmænd bruger i dag allerede droner, men hovedsageligt blot som simple kameraer. Vi ser et behov og en mulighed for at udvikle dronen fra bare at være et øje i luften til også at levere hurtig, operationel information gennem en kombination af nyeste teknologiplatforme, sensorer og kunstig intelligens, siger Jeshith Damsbo Anandasubramaniam, som er specialist hos Teknologisk Institut.
Droneløsningen vil eksempelvis automatisk kunne spotte skjulte ildlommer, som ser døde ud, men som kan flamme op igen senere.
-At håndtere brande, når de er små, er enormt mere ressourceeffektivt end at håndtere dem, når de allerede raser. Det gør også brandslukningsarbejdet mindre farligt, tilføjer Jeshith Damsbo Anandasubramaniam.

Natten er afgørende

På grund af stigende temperaturer og tørke er naturbrandene mere og mere intense og har en tendens til ikke at »dø ned« om natten. Der er i øjeblikket ingen metode til at indsamle branddata under dårlige lysforhold, men da FireDragon anvender termisk billeddannelse, vil løsningen være den første til at give et fuldstændigt billede af branden om natten.
-Vi ved med sikkerhed, at ødelæggelserne forårsaget af skovbrande kun vil stige i de næste år. Derfor er vi nødt til at forsyne nødtjenester med pålidelig og letanvendelig droneteknologi til al slags vejr for at beskytte Europa mod denne katastrofe, siger Carlos Matilla Codesal, der er stifter af dronevirksomheden FuVeX i Spanien.
Første skridt i projektet er at gå i dialog med brandmænd og beredskabsstyrelser i både Danmark og Spanien, så teknologien og brugergrænsefladen opfylder deres reelle behov.



hi Tech & Industry Scandinavia
3.-5. okt. 2023

MØD OS PÅ STAND E4046

MCH

ASi-5

AUTOMATION REINVENTED.

YOUR PATH INTO THE DIGITAL FUTURE.

AVAILABLE NOW!



IO-Link

Bihl + Wiedemann

www.bihl-wiedemann.dk

Dansk robotrumdragt

Potentialet er stort for robotter i rummet. Men de skal kunne operere i et ekstremt barskt miljø med stråling, tryk og voldsomme temperatursvingninger. Teknologisk Institut er blevet udvalgt af European Space Agency til at tage første skridt i udviklingen af en beskyttende beklædning - et såkaldt smart skin - til robotarme. Visionen er at bane vej for flere robotter i rummet



European Space Agency (ESA) har udpeget Teknologisk Institut til at begynde udviklingen og afprøvningen af et beskyttende smart skin til robotarme. (Foto: NASA).

Astronauter vil i stigende grad få robotter som kolleger i rummet. Det kræver dog, at robotterne er sikre at arbejde sammen med, og at de - ligesom astronauterne - bliver beskyttet mod rummets barske spilleregler med stråling, tryk og voldsomme temperatursvingninger.

European Space Agency (ESA) har nu udpeget Teknologisk Institut til at begynde udviklingen og afprøvningen af en beskyttende beklædning til robotarme, så man på sigt vil kunne accelerere udforskningen af rummet ved brug af robotter.

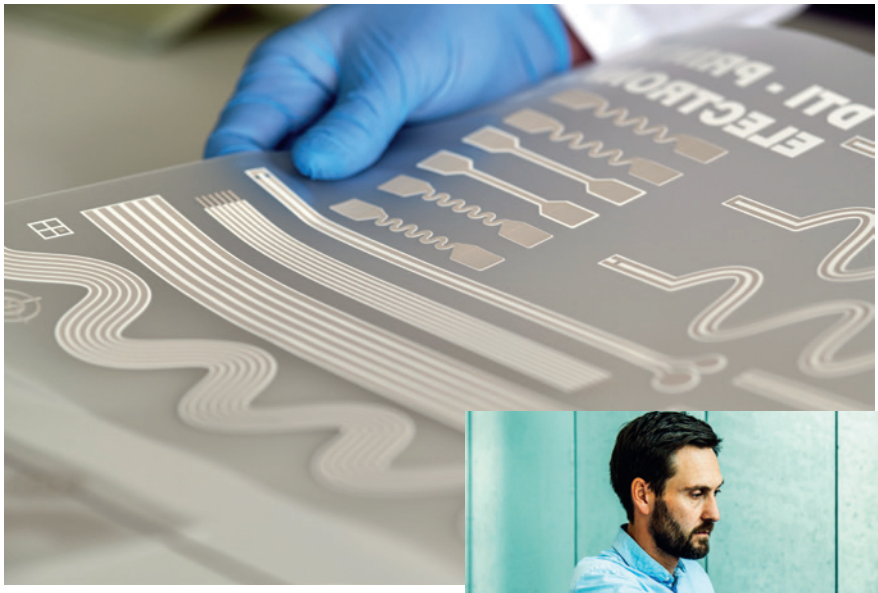
-Vi vil designe og teste et smart skin, der vil gøre robotter mere velegnede til den fremtidige rumudforskning. Det indebærer test af avancerede overfladesensorer og alarmpaneler, der kan gøre robotterne i stand til at detektere og undgå potentielle sammenstød med omgivelserne. Det vil gøre dem til robuste og sikre hjælpere for astronauter i rummet, siger seniorkonsulent Christian Dalsgaard fra Teknologisk Institut.

Nye fremstillingsprocesser til rumudstyr

Afstanden fra eksempelvis Jorden til Mars er 57 millioner kilometer, og transport imellem de to planeter vil typisk tage syv måneder.



Det kommende, specialdesignede smart skin til robotter kan beskytte mod støv, stråling og store temperaturskift - blandt andet ved brug af bløde materialer, der kan 3D-printes, og elektronik, der er trykt på beskyttende tekstil, som følger robotarmens bevægelser. (Illustration: Teknologisk Institut).



Printet elektronik. (Foto: Teknologisk Institut).

Det er derfor afgørende, at robotterne er beskyttet og heller ikke forårsager skader på andet udstyr, da det er særdeles tidskrævende, dyrt og i mange tilfælde umuligt at fragte nyt udstyr ud på en mission.
Det kommende, specialdesignede smart skin til robotter skal yde denne beskyttelse - blandt andet ved brug af bløde materialer, der kan 3D-printes, og elektronik, der er trykt på et tekstil, som følger robotarmens bevægelser.
-Vi skal undersøge materialer, som kan beskytte mod støv, stråling og store temperaturskift. Og gennem udnyttelse af moderne 3D-print og trykt elektronik kommer vi også til at introducere nye fremstillingsprocesser til rumudstyr, siger Christian Dalsgaard.

Stort potentiale for rumrobotter

Beskyttelsesbeklædning til robotarme findes og bruges allerede i dag - især i fødevarebranchen - men et tilsvarende til rumrobotter skal kunne operere under helt særlige og ganske barske forhold.
Temperaturen, som menneskelige astronauter bevæger sig i, varierer helt fra minus 100°C til plus 100°C - for at nævne bare ét parameter.
-Potentialet er stort for robotter i rummet, hvor de kan hjælpe med alt fra videnskabelige forsøg til vedligehold på rumstationer og udvinding af værdifulde ressourcer. Det er både billigere og mindre risikobetonet at sende en robot fremfor et menneske. Men det kræver, at de er særdeles robuste, siger centerchef Jacob Kortbek fra Teknologisk Institut, der samtidig sender en stor tak til Rumkontoret i Uddannelses- og Forskningsministeriet, som har været med til at bane vej for ESA-projektet.
-Det bliver spændende at undersøge, om og hvordan vi kan rykke grænserne for, hvad robotter kan hjælpe med i rummet, tilføjer han.
Første del af udviklingsprojektet forventes færdigt i marts 2024.



Jacob Kortbek, Teknologisk Institut.



FLAIRMO ApS er professionel leverandør af kompressorer, nitrogen-generatorer og vakuumpumper

Se alle vores produkter på flairmo.dk eller ring til os på telefon 53 71 72 20 for mere information

FLAIRMO
FLAIR 4 AIR

Innovativ seks-akset cobot

Dia-Tech A/S præsenterer en innovativ seks-akset cobot fra kinesiske Dobot Robotics. Den nye cobot har ekstra høj nyttelast, stor ydeevne og er baseret på den nyeste teknologi. Det åbner for mange nye applikationsmuligheder

Konventionelle industrirobotter er vanskelige at installere og mangler fleksibilitet - mens lette cobots ikke er i stand til at opfylde kravene til nyttelast og armlængde.
Dobot Robotics har nu lanceret CR20A - en ny kollaborativ robot -



der løser disse problemer. Det er den første cobot nogensinde udstyret med dobbelt end-effector-tilslutning og to statusindikatorlys for nem statusovervågning.
Robotten har en enestående ydeevne, som inkluderer en nyttelast på 20 kg, en arbejdsradius på 1.700 mm og en repeterbarhed på ±0,1 mm. Den er derfor i stand til at håndtere, pakke og palletere tung last, bearbejde store emner og langsømssvejse i komplekse scenarier.
Cobotten præsenteres i Danmark af Dia-Tech A/S.
Cobotten er udstyret med en ny generation af teknologi samt avancerede dynamiske algoritmer, der reducerer CR20A's resterende vibration med 50 procent under højhastighedsstop, hvilket øger robottens pålidelighed. Dette forbedrer produktionseffektiviteten markant i scenarier med tung last.
Dobot har udviklet en dedikeret procespakkesoftware til palletering, svejsning og andre komplekse opgaver. Muligheden for at kombinere CR20A cobot med disse procespakker giver brugere mulighed for at tilpasse og implementere løsningerne med nogle få enkle opsætningstrin.
Lanceringen af CR20A er endnu en milepæl i Dobots CR-produktlinje, som nu omfatter et komplet sortiment af cobots med nyttelast fra 0,5 kg til 20 kg, der således dækker en endnu bredere vifte af applikationer.

Pålidelige sikkerhedsfunktioner

For en cobot med høj nyttelast er sikkerhed et grundlæggende krav. CR20A er udstyret med en innovativ elektromagnetisk bremsebeskyttelsesmekanisme, som automatisk aktiveres i tilfælde af strømafbrydelse. Dette forhindrer robotarmens end-of-arm tools i at falde og sikrer således, at der ikke sker nogen forskydning under opstart og nedlukning, hvilket sikrer sikker robotdrift.
I produktionsapplikationer kan mange robotters faktiske belastning ændre sig pga. procesjusteringer. For at undgå problemer forårsaget af betydelige belastningsafvigelser har CR20A en belastningsauto-detektionsfunktion.

Dobot, en kinesisk producent af kollaborative robotter, udvikler og producerer innovative og fleksible robotarme. Virksomheden blev grundlagt i 2015, og løsningerne eksporteres allerede til mere end 100 lande.

Brugervenlig og ekstremt udvidelig

Dobots filosofi afspejles i CR20A's innovative dobbelt end-effector-konnektor-design, der tillader direkte forbindelse mellem robotarmen og flere end-effectors samt en bred vifte af tredjepartstilbehør. CR20A understøtter Ethernet/IP og Profinet og kan problemfrit forbindes til andre automationssystemer via PLC. Derudover er den udstyret med 24 kanaler med universelle IO-porte, der understøtter PNP/NPN-kredsløb.



Dia-Tech A/S er etableret i 2022 og er en undervirksomhed til Diatom A/S. Dia-Tech leverer automation og robotløsninger integreret med andet produktionsudstyr. Løsningerne er oftest en plug-and-play kollaborativ robotarm integreret med for eksempel doseringsudstyr.

Dia-Tech har ligeledes stærke kompetencer inden for 3D-visualisering og 3D-print og kan blandt andet tilbyde 3D-printede fiksturer, jigs, holdere eller andet udstyr til kunder med specifikke behov.

Dia-Tech har hjemme under samme tag som Diatom A/S og gør brug af samme administration, logistik og lager.

Tech & Industry Scandinavia

3.-5. oktober 2023

Få et vidensmæssigt forspring, udvid dit netværk

– og oplev industriens innovative nyheder

Kom på forkant med fremtiden, når industriens toneangivende leverandører fra fem stærke sektorer, præsenterer de nyeste produkter og løsninger på HI Tech & Industry Scandinavia. Gennem 60 år har messen været industriens mødested, og igen i år venter et væld af inspiration, højaktuelle konferencer og ikke mindst et stort aktivitets- og eventprogram.

Oplev blandt andet

- Danmarks største teknologievent, Technomania
- The Smart Company
- 3D TECH
- DI Produktion
- Svejsebrancheklubben
- International Food Contest

Læs mere og køb billet på hi-industri.dk



hi 60 JUBILÆUM 1963-2023

5 STÆRKE SEKTORER

Automation & Robotter
Maskiner, Svejsning & Produktionsudstyr
Underleverandører
Intern logistik
Fødevareteknologi



MCH

Ny indsats skal bane vej for flere cobots

Effektivisering af produktionslinjen, omkostningsreduktion, øget kvalitet og arbejdsglæde - fordelene ved at implementere en kollaborativ robot i for eksempel en produktionsvirksomhed er mange. Alligevel tøver virksomhederne med at investere i en digital, hjælpende hånd, fordi de mangler viden om de muligheder, robotterne giver. Det skal ny indsats ændre på

Mere effektivitet, højere kvalitetsniveau og mindre spild.
Det er blot nogle af de fordele, virksomheder kan opleve ved at implementere en cobot.
I juni blev en ny indsats, EDOcobot, skudt i gang i Odense, som netop skal sikre, at flere virksomheder får en cobot. Indsatsen, der er et samarbejde mellem Teknologisk Institut, Erhvervshus Fyn, Odense Robotics samt det Syddanske EU-Kontor og Enterprise Europe Network, er sat i verden for at forbedre robotfærdigheder og udbrede anvendelsen af kollaborative robotter i små og mellemstore produktions- og logistikvirksomheder.
Formålet er at øge effektiviteten og produktiviteten samt generelt højne det digitale niveau i virksomhederne.
For der er god grund til at implementere kollaborative robotter i produktionen. Det kan de skrive under på hos Taasinge Elementer, som producerer træelementer til byggebranchen.
Her står en cobot med stor nøjagtighed og fylder isolering i træelementerne og skærer og sømmer i pladematerialer. Den stopper ikke på noget tidspunkt, og den behøver hverken frokost- eller toiletpauser. Det eneste, den kræver, er en operatør, som den kan »samarbejde« med, så den hele tiden ved, hvad den skal lave.
-Det er et tidskrævende og bøvlet stykke arbejde at fylde isolering i træelementerne, og samtidig er processen med håndteringen af pladematerialer tung og ikke særlig ergonomisk for vores medarbejdere. Så robotten aflaster vores medarbejdere og skaber et langt bedre arbejdsmiljø. Samtidig producerer vi langt mere end tidligere - med vores sædvanlige fem mand på produk-



tionslinjen producerer vi lige så meget, som ni mand ville kunne, siger Alexander Laning, der er head of business optimization hos Taasinge Elementer.
-Det kan være en kæmpe udfordring at vide, hvor man skal starte. Derfor glæder jeg mig til at se, hvordan EDOcobot-projektet kan hjælpe flere virksomheder med at komme i gang med deres automationsrejse, tilføjer han.
Implementeringen af Taasinge Elementers cobot-løsning har åbnet for nye muligheder for yderligere automatisering i deres produktion, som de planlægger at forfølge de kommende år.

Går glip af store gevinster

Selv om mange virksomheder i Danmark har et ønske om at automatisere arbejdsgange og processer ligesom Taasinge Elementer, så er der mange udfordringer og barrierer forbundet med at realisere ønsket.
I en undersøgelse lavet af Teknologisk Institut svarer næsten 40 procent af de adspurgte virksomheder, som i dag ikke anvender robotter, at de simpelthen mangler viden om de muligheder, der er for at automatisere. Mange virksomheder mangler også kompetencerne.
Undersøgelsen peger desuden på, at en markant del af virksomhederne godt er klar over, at de går glip af muligheder for blandt andet effektivisering af produktionslinjen, fordi de ikke anvender robotter.
-Den første robot er som regel altid den sværeste at implementere. Der er derfor brug for at give flere virksomheder en hjælpende hånd til at komme i gang. Til at få klarlagt sine behov og lave konkrete forsøg i selskab med uvildige robotspecialister, inden man investerer i udstyr, siger Jacob Kortbek, der er centerchef ved Teknologisk Institut.
Hos Erhvervshus Fyn, som er ansvarlig operatør af EDOcobot, ser man det som en nødvendighed, at flere produktions- og logistikvirksomheder automatiserer.
-Det handler ikke kun om den enkelte virksomheds udvikling og vækst. Det handler om at løfte en hel gruppe af virksomheder, så de skaber attraktive arbejdspladser med specialiserede job og produkter af høj kvalitet, så vi sikrer danske fremstillingsvirksomheders internationale konkurrencekraft. I sidste ende betyder det vækst og velfærd til Danmark, så det er store ambitioner, vi har med EDOcobot, siger Kasper Aagaard, der er direktør for Udvikling, Finansiering og EI i Erhvervshus Fyn.

EDOcobot er en del af European Digital Innovation Hub Odense (EDIH Odense) og en ud af mere end 150 EDIH'er i Europa.

EDOcobot udbydes af Erhvervshus Fyn, der er ansvarlig operatør, i samarbejde med Teknologisk Institut, Odense Robotics samt det Syddanske EU-Kontor (SDEO) og Enterprise Europe Network (EEN).

EDIH Odense og EDOcobot er medfinansieret af Den Europæiske Union og Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse.

NYHED - BESØG VORES NYE HJEMMESIDE

ICS
Industriens problemløser





WÖHRLE STRØMFORSYNINGER

SIKO WIRE ENCODERE

DOLD RELÆER

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

VI FINDER DEN RIGTIGE LØSNING TIL DIG

ICS A/S er din danske leverandør på både fotoceller og sensorer, induktive følere, tællere, encodere, lysgitre, relæmoduler, strømforsyninger og meget mere fra en lang række anerkendte producenter.

Vi har mange års erfaring i branchen og har derfor både ekspertisen og komponenterne til at løse de fleste udfordringer i en produktionsvirksomhed. Vi dækker hele Danmark og sælger og rådgiver om løsninger til din virksomhed, hvad enten det er én enkelt komponent eller en skræddersyet løsning, du søger.

Savner du produktudvikling, en sparringspartner, ny inspiration eller tilpasning af standardprodukter, så er ICS A/S den helt rigtige samarbejdspartner.

Scan ics.as

ICS A/S - Fotocelleeksperten
Holkebjergvej 79 | 5250 Odense SV
T: 70 40 48 11 | E: ics@ics.as

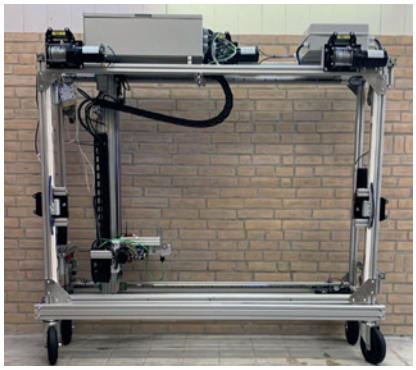
ODENSE ROBOTICS

DIRA Dansk Robot Netværk

Ny robot vil revolutionere renoveringsbranchen

Site-Tech fra Aalborg har opfundet en fugefræserrobot, som kan revolutionere arbejdsmiljøet på store renoveringsprojekter. Boligfonden Kuben har støttet udviklingen af robotten, som allerede har Københavns Rådhus på CV'et

Fugefræsning er en vaskeægte hadeopgave.
Det støver, støjer, kan give øjenskader, og ens følesans kan blive forstyrret af vibrationerne fra maskinen, der fjerner fugerne. Derfor har de unge iværksættere - Emil van der Bijl, Martin van der Bijl og Jannik Iversen - fra Aalborg Universitet udviklet en ny fugerobot, som skal aflaste murerne i deres vigtige opgave med at renovere og bevare murstensbygninger til eftertiden.
-Fugefræsning er så hårdt, at man kun må arbejde med det tre timer om dagen. Det betyder, at der skal



Fugefræserrobotten skaber et sundere arbejdsmiljø for murerne og fjerner fugerne præcist uden at skade murværket.

arbejdes i to-treholdsskift på store renoveringsprojekter for at få fremdrift. Vi har opfundet en robot, som kan fjerne fugerne præcist med mindre risiko for at beskadige murværket, fortæller Jannik Iversen, der sammen med Emil og Martin van der Bijl står bag fugefræserrobotten, og som er co-founder af Site-Tech.

Fjerner støv

Robotten er designet til at styre sig selv og kan sammenlignes med en væghængt CNC-fræser. Derudover har den monteret en støvsuger, så støvpartiklerne fra fræsningen ikke kommer ud i luften og ned i lungerne.
Når man fræser på den gammeldags måde, kan man have svært ved at se, hvor langt man er nået, og hvor godt arbejdet er udført, hvis man skal håndtere støvet effektivt. Derfor vælger mange murere støvsugeren fra til stor skade for deres helbred. De små støvpartikler ender nemlig ofte i lungerne og kan give åndedrætssygdomme på længere sigt.
-Vores robot opsamler støvet direkte ved kilden, så byggepladsen bliver støvfri, fortæller Jannik Iversen.

Testet på forskellige opgaver

Site-Tech har arbejdet på robotten i et par år og testet den på forskellige opgaver. Undervejs er robotten blevet justeret og tilpasset miljøet på en udendørs byggeplads. Arbejdet udenfor kræver nemlig en høj grad af robusthed.
-Robotten skal kunne klare kraftig vind, regnvejr og det hårde miljø på en byggeplads. Det stiller store krav til robusthed og omstillingsparathed. Derudover skal skærearbejdet være meget præcist. Vi har udviklet et software med machine learning, så robotten løbende forbedrer sig i forhold til at genkende murstenene og fokusere på fugerne. Dette koblet med den mekaniske styring i tre dimensioner giver en højere kvalitet og en lavere fejlfrekvens, forklarer han.
Robotten er blevet testet på en villa i Aalborg, på Københavns Rådhus og er nu i gang ved Mogens Daarbak Ejendomsselskab i Aalborg.
Robotten er nemlig rigtig god til renoveringsopgaver, hvor der skal fræses mange fuger, og der er behov for stor kvalitet i udførelsen.
I Boligfonden Kuben følger de udviklingen spændt. Fonden har ydet finansiel støtte til projektet og været med til at åbne døre til nye dele af byggebranchen for det nordjyske robotfirma:
-Site-Techs robot forbedrer arbejdslivet markant for murere, der renoverer gamle bygninger. Samtidig er robotten med til at værne om kulturarven og spare CO_2, for-



Tre unge iværksættere fra Aalborg står bag fugefræserrobotten. Her ses Jannik Iversen, der står for markedsudvikling, og Martin van der Bijl, der er ansvarlig for softwareudvikling på robotten.

di det bliver lettere at vedligeholde vores gamle bygninger. Forhåbentlig kan det fremme en kultur, hvor vi passer på vores bygninger fremfor at rive ned og bygge nyt. Vi glæder os til at følge projektet de kommende år, siger direktør i Boligfonden Kuben, Sidse Buch.
Robotten er indtil videre udviklet i tre eksemplarer, men på sigt er det Site-Techs ambition, at robotten skal massefremstilles og sælges bredt til store renoveringsprojekter samt bygge- og anlægsvirksomheder i ind- og udland. ■



NYT hos **HydraSpecma**...
... **ECKERLE** pumper

– der imponerer med et usædvanligt lavt støjniveau ...

Eckerle *har nytænkt deres industrielle pumper.*

De nye pumper imponerer især med et helt ***usædvanligt lavt støjniveau****, men også deres* ***lange levetid*** *er værd at bemærke.*

Desuden er ***Eckerle*** *pumper* ***lette at kombinere****, og så kan de* ***modstå tryk*** *på op til* ***400 bar****.*

VIL DU VIDE MERE?
Kontakt vores certificerede teknikere til en uforpligtende snak på ***97 35 05 99****. Så kan I sammen finde den helt rigtige løsning til dit projekt.*

HydraSpecma A/S · HSDK@hydraspecma.com · **hydraspecma.com**

Hydra Specma

Dansk patentanmeldt kalibreringssystem sparer millioner af liter vand

Medicinalindustrien har oplevet en kraftig stigning i den globale efterspørgsel, og det har stillet store krav til leveringshastighed. I en tid hvor både produktionseffektivitet og miljøansvarlig produktion er fokuspunkter, lancerer Eilersen Calibration Solutions ApS et patentanmeldt tankkalibreringssystem, der sparer tid, energi og enorme mængder vand

Kalibrering af vejeceller eller vejesystemer i produktionsleddet hos medicinalindustrien foregår oftest ved, at en tank tages ud af produktion, renses og påfyldes en mængde demineraliseret vand. Ved at benytte et flowmeter kendes vægten af den tilsatte mængde vand, og ud fra denne referencevægt kalibreres vejecellen - eller hele vejesystemet.

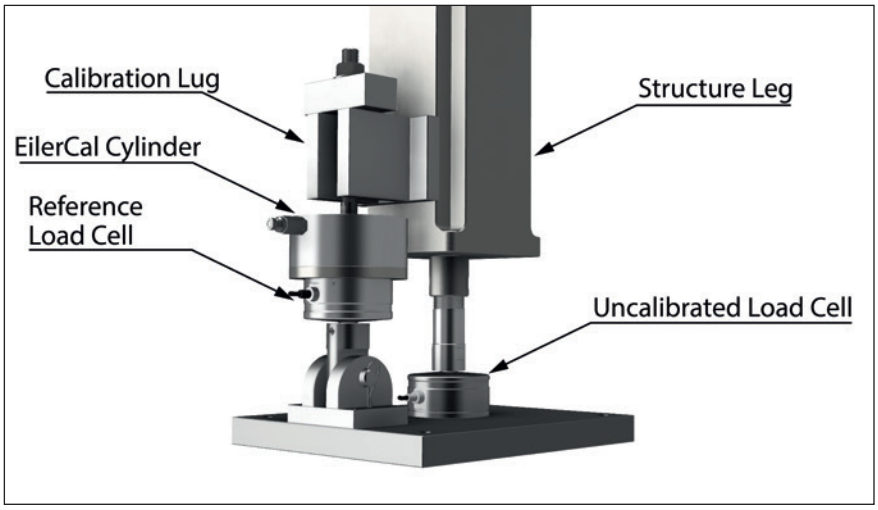
Produktionstanke har typisk en kapacitet på mellem 100 og 100.000 liter. Det er ikke usædvanligt at se tanke på for eksempel 80.000 liter, der således kalibreres ved at påfylde 80.000 liter vand. Hvis vejesystemet skal justeres, vil tanken skulle fyldes flere gange for at kontrollere kalibreringen efter justeringen.

Nogle virksomheder er endda forpligtet til at kunne bevise repeterbare resultater, hvilket blot øger gentagelserne af denne proces og dermed vandforbruget.

Kalibrering med vand som referencevægt tager ikke blot lang tid, men indebærer også et stort forbrug af vand, der er processeret og renset. Der ligger ikke blot et stort energiforbrug i at forberede den krævede mængde vand - denne type kalibrering kræver også et stort forbrug af tid, vand og strøm; ressourcer, der alle påvirker driftsbudgettet for enhver producerende virksomhed.

Ny patentanmeldt løsning

Dette har Eilersen Calibration Solutions ApS, der er et spinout fra Eilersen Electric A/S, nu fundet løsningen på.



EilerCal monteres på beslaget, der er en del af tankens ben. Efter kalibrering afmonteres EilerCal. Løsningen kan kalibrere vejeløsninger på mange tanke.

Virksomheden lancerer det patentanmeldte kalibreringssystem - EilerCal; en enhed, der består af en specialudviklet hydraulisk cylinder koblet til en kapacitiv Eilersen reference vejecelle.

Hver hydrauliske cylinder trækker i tanken i stedet for at bruge vand som referencevægt. Denne kraft måles af referencevejecellen og kan dermed bruges som præcis kalibreringsvægt, der benyttes til kalibrering af det allerede installerede vejesystem.

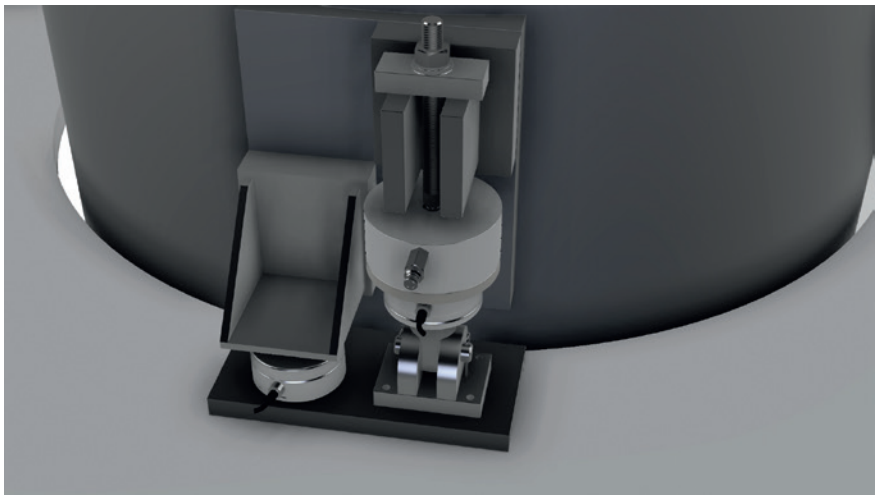
EilerCal-løsningen monteres på den enkelte tank, og kalibreringsudstyret kan afmonteres efter brug, og benyttes på andre tanke i produktionen, efter behov.

-Allerede inden den officielle lancering af produktet modtog vi flere forespørgsler fra folk i industri-

Frederik Eilersen, direktør i Eilersen Electric A/S, har udviklet på den patentanmeldte EilerCal-løsning siden 2009, hvilket har resulteret i etableringen af Eilersen Calibration Solutions ApS som en selvstændig virksomhed i 2022.

Eilersen Calibration Solutions ApS har til formål at udvikle og markedsføre selvstændige kalibreringsløsninger til industrielle vejeceller. Virksomheden har de seneste år fokuseret på at udvikle en unik kalibreringsløsning, der hjælper medicinalproducenter, som benytter væske til kalibrering.

Eilersen Calibration Solutions har allerede ved produktlanceringen installeret hovedproduktet, EilerCal, hos flere medicinalproducenter i Danmark såvel som internationalt.



EilerCal kan monteres på en tank, der hænger fra en platform - og kan også på disse applikationer kalibrere vejesystemet.

en, der havde hørt om EilerCal. Medicinalindustrien kærer sig om miljøet og ønsker naturligt en effektiv og troværdig kalibreringsproces, og det kan EilerCal levere, fortæller Sebastian Schlicker, product manager hos Eilersen Calibration Solutions ApS, om perspektivet i løsningen.

-En medicinalproducent, der for eksempel har 20 stk. 8.000 liter tanke, vil spare mindst 160.000 liter vand pr. tank om året - og alene med dette nøgletal kan vi garantere, at vi sparer medicinalindustrien for millioner af liter vand, hvis de omstiller sig til brugen af EilerCal, siger han videre.

Løsningen giver ovenikøbet en markant besparelse på energiforbrug, samtidig med at løsningen medfører en højere oppetid i produktionen, idet en EilerCal-kalibrering kun tager omkring 30 minutter i forhold til de mange timer, der bruges, når der skal benyttes vand til at kalibrere tankene.

Fra 300 til 80.000 liter tanke

EilerCal-løsningen benyttes til kalibrering af tankvægte og kan fra lanceringen klare tanke fra omkring 300 til 80.000 liter. Fokusområdet er medicinalindustrien, men mange tilsvarende produktionstanke kan med fordel skifte deres kalibreringsmetode til EilerCal.

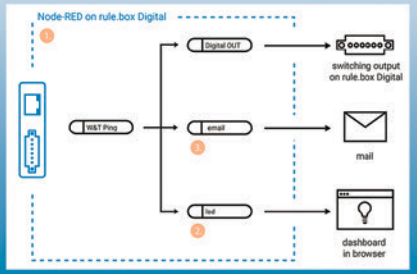
Løsningen er allerede succesfuldt implementeret hos flere medicinalproducenter i Danmark og udlandet og har opnået interesse fra mange udenlandske medicinalvirksomheder.

I løbet af 2023 bliver EilerCal tilgængeligt for hele markedet, både i Danmark og internationalt. ■



Komplet kalibreringsløsning. Tre EilerCal-enheder er monteret på benene af en stor tank.

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

W&T easy start!
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

Vejning af majssnacks

En veje/pakke/veje-løsning fra Ishida har været medvirkende til lanceringen af en ny majssnack fra Polens største producent af kiks, ris-, majs- og popcornssnacks. Løsningen, der består af en multihead-vægt, en posemaskine samt en kontrolvægt, kan nemlig håndtere en helt ny størrelse snacks

Oversat og bearbejdet af Helle Friemann Nielsen

Polens største producent af kiks, ris-, majs- og popcornssnacks, Good Food Products, har lanceret en ny majssnack: Corn A'petit.
De nye majssnacks er fremstillet af majskerner og er bagt uden tilsat fedt, konserveringsmidler eller gluten og med reduceret salt, hvilket gør dem til et sundt alternativ for snackfans.
Fordi snackene er 45 mm i diameter sammenlignet med traditionelle majskiks, som er 90 mm, søgte Good Food Products en helt ny produktionslinje, der kunne klare denne specifikation.
Løsningen blev en multihead-vægt med tilhørende posemaskine og kontrolvægt fra Ishida.
-Vi foretog en grundig markedsundersøgelse, og Ishida viste sig at være det optimale valg, fortæller Łukasz Wawrzyniak, engineering department manager hos Good Food Products, og fortsætter:
-Kvaliteten af deres maskiner taler for sig selv - og vi ønskede den bedste løsning til vores nye produkt, som vi anser som et gennembrud på snackmarkedet.



Løsningen

Den integrerede Ishida-løsning består af en 14-hoveds CCW-RVE multihead-vægt kombineret med en Inspira-posemaskine samt en DACS-G kontrolvægt.
CCW-RVE er velegnet til letvægtsprodukter såsom snacks. Den patenterede Pulse Width Modulation (PWM)-teknologi giver større kontrol over produktets indføring i toppen af vægten og til vejetragtene.
At være i stand til automatisk at variere både amplituden, tiden og frekvensen af vibrationerne sikrer et stabilt og ensartet produktflow, opretholder hastighed og effektivitet, hvilket reducerer risikoen for overfyldning i beholderne.
Vægten leverer en høj vejenøjagtighed takket være dens avancerede kombinationsberegningssoftware: Når den bedste kombination er blevet beregnet, dobbelttjekkes den for at sikre, at portionen er så nøjagtig som muligt, før den frigives til posemaskinen. Her fyldes poserne, og de forsegles.
DACS-G kontrolvægten inkorporerer Ishidas Anti-Floor Vibration (AFV)-teknologi for at maksimere vejenøjagtigheden i miljøer, der er modtagelige for gulvvibrationer. Særlige funktioner inkluderer Ishidas Retail Reject Confirmation (RRC)-software, der kontrollerer og bekræfter, at ethvert produkt eller pose uden for specifikationer er blevet fjernet fra linjen.
Ishida-installationen er i drift 24 timer i døgnet - fem dage om ugen. I øjeblikket håndterer den 60 gram pakker af Corn A'petit med 40 poser





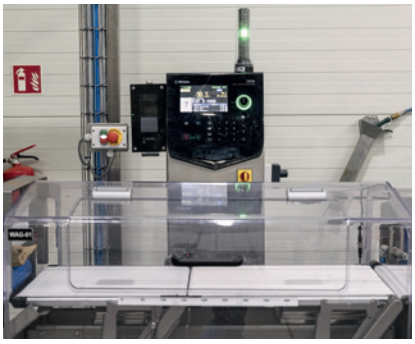


i minuttet, hvilket er inden for dens samlede tophastighed på 90 poser i minuttet til denne applikation. Dette giver Good Food Products mulighed for let at implementere fremtidige kapacitetsforøgelser.

RVE kan nemt fjernes uden værktøj til rengøring, mens den intuitive HMI på Inspira understøtter hurtige film- og formatskift.

Rengøring og genmontering tager omkring 30 minutter.
Samlet set gør den installerede Ishida-linje det muligt for Good Food-operatører bedre at kontrollere veje- og pakkeprocessen, hvilket hjælper med at opretholde gennemløb og høj effektivitet under produktionen.
-Efter et år lyder vurderingen, at løsningen absolut opfylder vores krav, konkluderer Wawrzyniak og tilføjer:
-Ishidas løsninger giver os mulighed for at tilpasse os selv de mest krævende produktkrav. ■





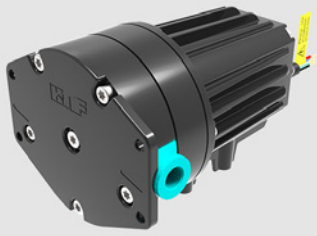
Løsningen opfylder alle krav

Nøglen til projektets succes var at sikre den fuldstændige integration af veje/pakke-operationen med selve fremstillingsprocessen af majssnackene.
-Installationen forløb fejlfrit og under testen fungerede alt problemfrit, fortæller Wawrzyniak videre.
Corn A'petit er i øjeblikket tilgængelig i flere forskellige varianter med nye smagsvarianter under udvikling. Det betyder, at Ishida-vægten og posemaskinen skal kunne håndtere omstillinger effektivt. Alle kontaktdele i CCW-RVE kan nemt fjernes uden værktøj til rengøring, mens den intuitive HMI på Inspira understøtter hurtige film- og formatskift.

Det ugentlige antal omskiftninger afhænger af, hvor mange poser af en bestemt smag, der er planlagt til at blive produceret - og rengøring udføres efter hver overgang.

NYE FP 150/FP 400
MEMBRANPUMPER
MED LAV PULSERING

- God linearitet
- Selvsugende
- IP65
- Børsteløs DC-motor
- Høj kemisk holdbarhed



info.se@knf.com • knf.com

KNF

Effektiv checkvejer – nu også til tørre pakkemiljøer

En stabil og præcis checkvejer er alfa og omega på pakkelinjen hos rigtig mange virksomheder. Præcis vægt er lig med kvalitet og lønsomhed. Scanvaegt Systems A/S har i årevis udviklet og produceret vejesystemer til det våde miljø i fødevareindustrien - nu er tiden kommet til det tørre miljø i pakkeriafdelingen

Scanvaegt Systems A/S har solgt et utal af vejesystemer til det våde miljø i fødevareindustrien og er nu også klar med en prismæssigt attraktiv variant målrettet det tørre miljø i pakkeriafdelingen.
Nyheden matcher kravene til smart produktion og høj driftssikkerhed.
SC505 hedder den nye fuldautomatiske checkvejer, som Scanvaegt har udviklet og produceret. Det er en maskine, der er designet til at operere i det tørre pakkemiljø til kontrol af alle typer indpakkede produkter i bakker, poser, æsker og dåser. For eksempel bliver det hakkede kød pakket i bakke, som forsegles med film i det våde miljø, og kører videre på linjen ind i det tørre miljø, hvor bakken med indhold bliver kontrolvejet.
-Det er den første maskine, vi har konstrueret til det tørre pakkemiljø. Og da rengøringskravene her ikke er på samme høje niveau som til maskiner i det våde miljø, kan vi lave en prisbillig variant, som standig anvender samme gennemtestede vejeteknologi. Vi snakker en tilbagebetalingstid på under halvandet til to år, siger produktchef Brian Dahl fra Scanvaegt Systems A/S.

Fleksibel maskine

Maskinen er modulopbygget og baseret på standardkomponenter samt egenudviklet software.
SC505 fås i længder fra en meter og op til 3,5 meter, med en bredde



Blandt fordele ved SC505 fremhæver produktchef Brian Dahl maskinens præcision, fleksibilitet, brugervenlige user-interface og den korte tilbagebetalingstid.



SC505 fås i flere modeller - både som kompakt standalone vejemaskine uden reject, som basis checkvejer med en reject og som kombo-maskine med integreret metaldetektor og reject.

på 0,71 meter og kan konfigureres med metaldetektor, regulering af fyldeproces og dataopsamlingssoftware. Den ene model kan veje produkter på maksimalt 1,5 kilo i 0,5 gram interval, mens den anden model kan veje produkter op til 3,0 kilo med 1,0 gram interval. Tophastigheden ligger på 250 små produkter i minuttet.
Med den nye SC505 Checkweigher får man:

- Højere kvalitet
- Større indtjening
- Bedre råvareudbytte
- Øget driftssikkerhed
- Seks forskellige sprogversioner
- Landsdækkende service.

Effektiv kvalitetskontrol

-Den nye checkvejer forhindrer produkter med såvel overvægt som undervægt og frasorterer automatisk produkter, som vægtmæssigt »ligger uden for skiven«.

Hvis den vægtmæssige trend falder, popper der et signal op om, at fyldeprocessen skal justeres. Maskinen sørger således for at optimere produktkvaliteten og for at forbedre effektiviteten i produktionen, fortæller Brian Dahl videre.
SC505 er konstrueret med en sikkerhedsløsning, som sikrer, at alle trin i pakkelinjen stopper i tilfælde af »kaos«, for eksempel hvis et produkt er kommet i klemme. Derved undgås ophobning af produkter på linjen og risiko for spild, hvis produkterne bliver beskadiget eller ryger på gulvet.

-Vi har arbejdet meget med udvikling af brugervenlighed og har designet en grafisk visning af den gennemsnitlige vægttrend. Hvor operatøren før skulle tjekke vægt i tal på en lille skærm, kan operatøren nu se trenden tydeligt på farvesymbolerne på en 15" stor touchskærm. Rød for undervægt, gul for overvægt og grøn for ok vægt - det fungerer rigtig godt og giver et fint overblik, fremhæver Brian Dahl. ■

Scanvaegt Systems A/S udvikler, producerer og forhandler intelligente koncepter og løsninger til vejning, portionering, etikettering, kvalitetskontrol, produktionsstyring samt sporing.

Scanvaegt Systems er en familieejet virksomhed, grundlagt af Knud Grundtvig i 1932, beskæftiger cirka 220 medarbejdere og har hovedkontor i Aarhus, eget etikettrykkeri i Odense, et landsdækkende salgs- og servicenet i Danmark samt datterselskaber i Norge, Sverige, Tyskland og Polen samt forhandlere i andre europæiske lande.



Doseringsløsning til slik/chokolade-produktion

I slik/chokolade-produktioner foregår dosering og blanding af smags- og farvestoffer ofte manuelt. I et projekt har Insatech A/S benyttet en flowmåler, der kan måle/dosere helt ned i gramstørrelser. Løsningen minimerer energi- og ressourceforbrug, garanterer medarbejdernes sikkerhed i slikproduktion og sikrer korrekt dosering og dokumentation

I flere slik/chokolade-produktionsprocesser foregår tilsætningen af smags- og farvestoffer i dag manuelt i et åbent, varmt kar. En proces,



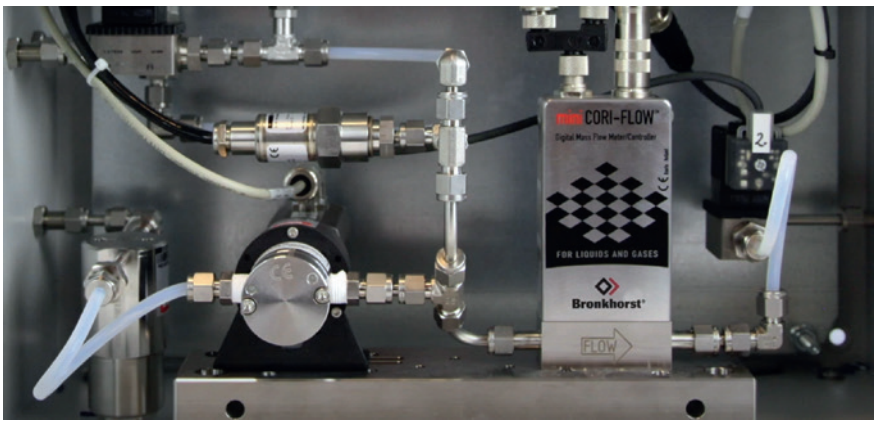
hvor mængderne kan svinge afhængigt af operatøren og samtidig udgøre en risiko for brandsår og lignende. Derudover betyder den operatørafhængige proces, at tonsvis af opblandede råmaterialer må kasseres - og samtidig er det nærmest umuligt at dokumentere og spore eventuelle doseringsfejl.
Ofte opblandes for store mængder for at sikre, at der er nok til batchproduktionen eller fordi ingredienserne simpelthen fejlblandes. Begge fejl opdages først, når massen har været igennem hele processen, og producenten står med det endelige produkt og kan se/føle/smage, at produktet ikke er som ønsket - eller at der er en større opblandet mængde af råmateriale tilovers.

Dosering helt ned i gramstørrelser

Derfor har Insatech A/S rådgivet en af sine kunder om en receptstyret løsning, hvor smags- og farvestoffer præcisionsdoseres in-line direkte i råmaterialet for at sikre, at recepten til hver en tid overholdes. Løsningen betyder, at der ikke blandes mere end nødvendigt for den specifikke batch.
Insatechs udstyr doserer automatisk den ønskede mængde - og sikrer, at processen kan dokumenteres. Det vil sige, at et tilsætningsstofs batchnummer kan kobles sammen med en given dosering, så kunden i slutprocessen altid kan spore, hvilken dunk et bestemt farve- og smagsstof kommer fra.
Det gør det muligt at spore og ikke mindst hurtigt afhjælpe eventuelle fejl, der kan opstå, hvis en dunk eksempelvis løber tør for ingredienser eller er sat forkert på.
Projektet omfattede flere identiske produktionslinjer, og løsningen bestod blandt andet af Bronkhorsts mini Cori-Flow flowmåler, der kan måle/dosere helt ned i gramstørrelser.
Løsningen opretholder en ensartet smags- og farvesammensætning samt produktkvalitet. Derudover har kunden opnået en sikker produktion, da doseringen nu sker in-line i et lukket system - et minimalt spild, da der kun opblandes det, der skal bruges, og fejldoseringer undgås, mulighed for hurtig omstilling, da produktionen hurtigt og automatisk kan omstilles til produktion af en anden sliktype samt mulighed for dokumentation og sporing.

Fokus på sporbarhed og dokumentation

-Det er vigtigt, at vi til enhver tid har fokus på vores ressourcefor-



brug. At fejlproducere med dyre råmaterialer, der når hele processen igennem og ovenikøbet koster penge at komme af med samt eventuelt at skulle kassere for meget af de opblandede produkter - det er simpelthen en dårlig forretning, når vi har mulighed for at undgå det. Insatech kan hjælpe med løsninger, der reducerer spild af energi og råvarer, fortæller product manager, Morten Kristensen.



-Specifikt i produktionen af fødevarer er og vil der blive et øget fokus på sporbarhed og dokumentation - og når additiver, der kan påvirke vores sundhed, tilsættes, er det vigtigt ikke kun at kunne dokumentere, hvad der er tilsat, men også, at der ikke er overdoseret i forhold til eventuel overholdelse af grænseværdier. Hvordan vil producenterne imødekomme dette uden reelt at kunne måle og dokumentere, hvad og hvor meget, der er forbrugt på de specifikke batch? Det har vi løsningen på, tilføjer han.

Om flowmåleren

Mini Cori-Flow-serien af flowmålere fra Bronkhorst kan anvendes i mange forskellige applikationer, hvor der er behov for måling, regulering og dosering af små væske- og gasflow. Her giver mange andre instrumenter op, fordi flowet enten er for lille til måleprincippet, eller de er ikke præcise nok til at lave en korrekt dosering.
I applikationer, hvor man kommer ud for udfordringer såsom ændringer i medietemperatur og tryk, er coriolis (true mass-måler) tilmed et yderst fleksibelt måleprincip.
Ofte kan det være svært at finde en doseringspumpe, der kan anvendes i forbindelse med en flowmåler, uden pumpen giver for mange fluktuationer, som har indflydelse på selve flowmålingen. Derfor har Bronkhorst High-Tech - i samarbejde med pumpeproducenter - udviklet modeller, der kan anvendes med blandt andet mini Cori-Flow. Det gør det muligt at levere en komplet væskedosering til små flow, hvor pumpen er styret af selve elektronikken på flowmåleren. Det sikrer en kompakt løsning, som kan klare opgaven uden risiko for ustabilt flow.
Den kan anvendes til både væske- og gasapplikationer og leveres i fire modeller med forskellige målområder.
Egenskaber:

- Direkte massemåling af væske eller gas.
- Høj præcision og gentagelsesnøjagtighed.
- Kompakt design med integreret PID-controller for hurtig og stabil flowkontrol (direkte styring af ventil eller pumpe).
- Egnet til meget lave flowområder.
- Digital fieldbuskontrol giver adgang til brugerkonfigurerbare kontrolkarakteristikker.
- Optionel. ATEX Cat.3, zone 2.
- Optionel. KCs certifikat (Ex nA IIC T4).

■

Kilde: insatech.com.



Eltavler til ladestandere løser stor udfordring ved den grønne omstilling

Det kan lyde paradoksalt, at en af de største udfordringer ved den grønne omstilling, er at skaffe strøm nok.

Men det er lige præcis, hvad der er tilfældet, når der pludselig skal tilføjes ladestandere til firmaets, kundernes eller beboernes elbiler – både i eksisterende og nye byggerier.

Kontakt AUTOMATIC SYD og hør hvordan vi kan hjælpe med at løse problemet med eltavler til ladestandere - til glæde for både miljøet, og dit firmas, din institutions eller din forenings renommé.

Mød os på HI-2023
Eegholm Group stand M9680

Vakuumteknologi til murstensproduktion

På murstensfabrikken Wienerberger GmbH i Bad Neustadt anvendes vakuumteknologi i mur- og teglstensproduktionsprocessen til afgasning af lerblandingen i ekstruderingspressen. Et vakuumsystem fra Busch Vacuum Solutions med en tør skruevakuumpumpe som kerneelementet bruges til at generere det nødvendige vakuum. Det har givet betydelige fordele med hensyn til effektivitet, kvalitet og driftssikkerhed

Murstensfabrikken Wienerberger GmbH, der blev grundlagt i 1951 i Bad Neustadt, producerer en række forskellige typer mur- og teglsten samt fliser; blandt andet Poroton-bagmursten og varmeisoleringsmursten.



Poroton-bagmursten fremstilles på Wienerberger-murstensfabrikken i Bad Neustadt i Tyskland. (Kilde: Busch Vacuum Solutions).

Til at fremstille Poroton-bagmurstenene anvendes en ekstruderingspresse.

Materialet afgasses, når det passerer gennem vakuumkammeret mellem blanderen med dobbeltaksel og ekstruderingspressen. Dette forhindrer luftlommer under ekstruderingen og garanterer dermed støbninger uden porer. Det øger også stabiliteten betydeligt, så murstenene ikke deformeres, før de tørrer - og det sikrer dimensionsnøjagtigheden for den færdige mursten.

Den porøsitet, der er nødvendig for god varmeisolering, efter murstenene er brændt, sikres ved hjælp af supplerende materialer såsom savsmuld, papirmasse og polystyren. Disse brænder væk under brændingsprocessen og efterlader porer i materialet.

Den tidligere løsning

Tidligere anvendte den tyske murstensfabrik en oliesmurt lamelvakuumpumpe. Da denne havde brug for et hovedeftersyn, begyndte fabrikschef Wolfram Tittel at lede efter måder at optimere sin vakuumforsyning på.

Hans primære mål var at minimere olieforbruget, akkumuleringen af olieemulsion og vedligeholdelsesindsatsen. Så han talte med vakuumspecialisterne fra Busch Vacuum Solutions, som foretog en detaljeret analyse af applikationen og derefter foreslog en helt ny samlet løsning til vakuumgenerering.

Nyt lerafgasningssystem

Busch udviklede et lerafgasningssystem specifikt til dette formål. Kernen er en tør Cobra NX-skruevakuumpumpe, der bruges til at suge luft og vanddampe ud og komprimere og udstøde dem igen, når de er helt tørre; det vil sige uden brug af olie eller andre driftsvæsker.

Opstrømsfilterholderen for vakuumpumpen er optimeret til støv og partikler fra lermasser. Vakuumpumpens hastighedskontrollerede motor og den integrerede efterspørgselsdrevne styreenhed gør det muligt præcist at opretholde det definerede vakuumniveau i vakuumkammeret.

Mur/teglstens- og flisefabrikken Wienerberger GmbH i Bad Neustadt blev grundlagt i 1951 og blev solgt af familievirksomheden Gessner til Wienerberger Ziegelindustrie GmbH i 2001 for at sikre virksomhedens langsigtede succes.

Ud over Poroton-bagmursten producerer fabrikken også særdeles effektive varmeisoleringsmursten i overensstemmelse med kravene i nye bestemmelser om energibesparelse

Wienerberger Ziegelindustrie GmbH med hovedkontor i Hannover, Tyskland, er en del af Wienerberger AG, en internationalt aktiv koncern med hovedkontor i Wien, Østrig.

På grund af sin konstruktion er denne vakuumpumpe i stand til konstant at opretholde alle de foreskrevne vakuumniveauer mellem et millibar og atmosfærisk tryk under hele processen.
Afhængigt af fugtniveauet i ler-



Cobra NX-vakuumsystem til afgasning af lersten på Wienerberger.
(Kilde: Busch Vacuum Solutions).

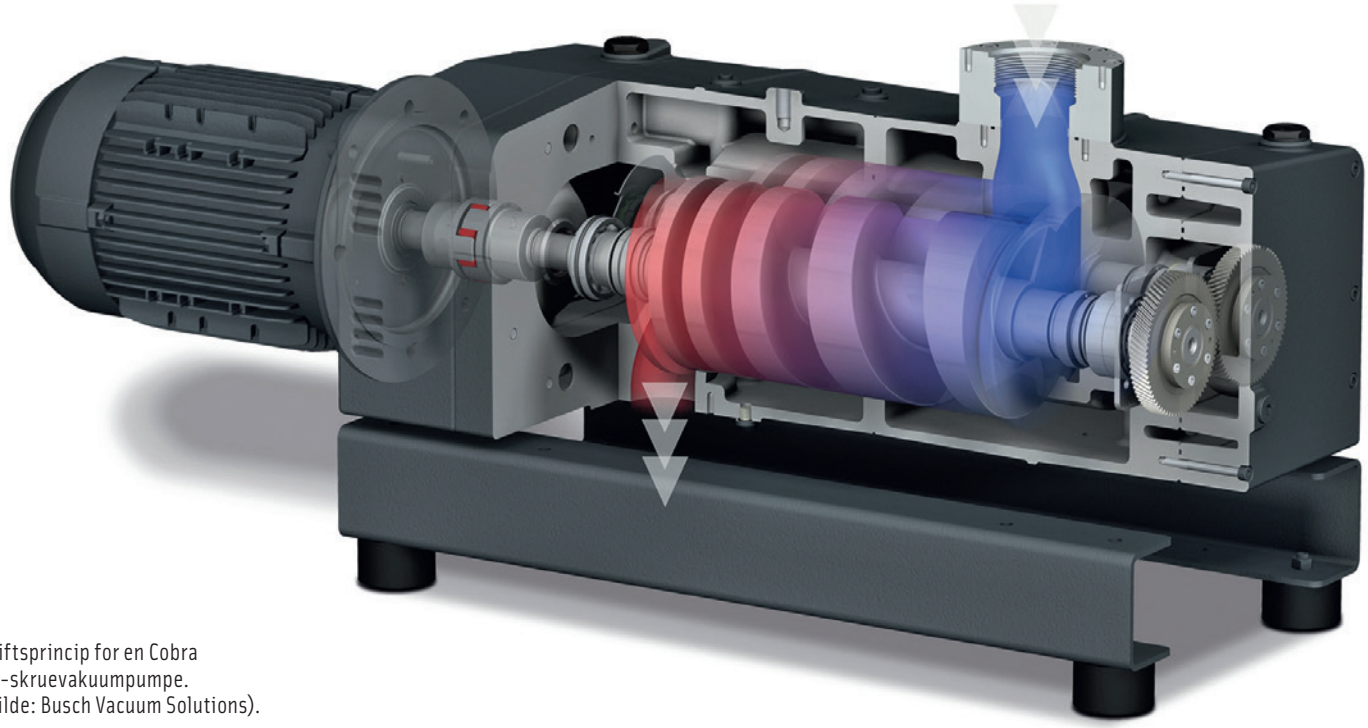
blandingen er der forskellige niveauer af vanddampe, der skal suges ud af vakuumkammeret. Det betyder, at vakuumpumpens pumpehastighed skal øges via en højere motorfrekvens for meget fugtigt materiale, fordi der ud over den faktiske tømning af luft også skal suges større mængder vanddamp ud.
Hvis materialet indeholder mindre fugt, kan pumpehastigheden reduceres igen. Som følge heraf forbliver vakuumniveauet i vakuumkammeret konstant hele tiden. Derudover kan det ønskede fugtniveau mellem 19,5 procent og 21,5 procent opretholdes præcist, når materialet presses ind i næsestykket under ekstruderingen. Dette sikrer en høj driftssikkerhed under afgasningsprocessen af leret, samtidig med at der opretholdes fleksible procesbetingelser.
Cobra-vakuumpumpen genererer det nødvendige vakuum uden olie og helt uden kontakt. Det variable hastighedsdrev giver mulighed for efterspørgselsdrevet styring og sikrer, at den ønskede vakuumindstilling kan opretholdes præcist, uafhængigt af hvor meget fugt materialet indeholder.
Det moderne vakuumsystem har givet Wienerberger betydelige fordele med hensyn til effektivitet, kvalitet og driftssikkerhed.

Test efter ét års drift

Vakuumspecialisterne fra Busch afmonterede Cobra-vakuumpumpen efter et års drift i produktionsanlægget og undersøgte den grundigt. De fandt ingen skader eller tegn på slitage fra støv eller partikler, der kunne trænge ind i vakuumpumpen. Vedligeholdelsesarbejdet er betydeligt mindre end det, der kræves til en oliesmurt vakuumpumpe.
Takket være Cobra-skruevakuumpumpens kontaktfrie driftsprincip er der ingen slitage, og derfor er det ikke nødvendigt at udskifte sliddele. Oliefri drift eliminerer også de tidligere nødvendige oliefilterskift. Derudover er alt arbejde og alle udgifter til indkøb af olien og bortskaffelse af olieemulsionen også blevet unødvendige.

Enorme energi- og vandbesparelser

Som teglstensfabrik, hvis energistyring overholder DIN 50001-standarden, var muligheden for at reducere energiforbruget til vakuumproduktion af stor betydning. Den nyudrullede vakuumpumpe kører normalt i et område fra 30 til 35 hertz og kører kun ved fuld belastning, når vanddampniveauet er meget højt.
Yderligere tiltag til optimering af vakuumsystemet i begyndelsen af 2021 har nu gjort det muligt for Wienerberger at spare yderligere omkostninger til vand og spildevand. Et lukket vandkredsløb bruges nu til køling, hvilket eliminerer behovet for tilførsel af ferskvand og bortskaffelse af spildevand. Sammen med vakuumeksperterne fra Busch kunne Wienerberger etablere en endnu mere effektiv vakuumproduktion til fremstilling af lersten. ■



Driftsprincip for en Cobra NX-skruevakuumpumpe.
(Kilde: Busch Vacuum Solutions).

Smart enhed giver op til 62 procent trykluftbesparelse

En smart enhed fra SMC Danmark A/S, der overvåger maskinens drift og sænker/slukker trykket i produktionspausen, kan reducere trykluftforbruget med op til 62 procent - samtidig med at ydeevnen opretholdes. Trådløs kommunikation mellem enhederne synliggør relevante driftsdata, gør det nemt at installere, skalere op og udvide systemet efter behov

I foråret lancerede SMC Danmark A/S Air Management System (AMS20-60), som er en smart enhed, der overvåger maskinens drift og sænker eller slukker trykket i produktionspausen.
Enheden registrerer ændringer i trykluftflowet til en maskine og sænker trykket, når de foruddefinerede kriterier er opfyldt, hvilket resulterer i betydelige trykluftbesparelser. Hvis applikationen tillader det, vil AMS20-60 i næste trin slukke tryklufttilførslen helt, hvilket resulterer i nulforbrug.
Op til 62 procent af trykluftforbruget kan reduceres - samtidig med at ydeevnen opretholdes. Brugeren modtager alle relevante driftsdata via fieldbusprotokol eller OPC UA, hvilket giver et godt grundlag for tilstandsbaseret vedligehold.
Trådløs kommunikation mellem enhederne gør det nemt at installere, skalere op og udvide systemet efter behov.



Hjertet i systemet

Hjertet i AMS20-60 er SMC's tryk-, temperatur- og flowmonitor kombineret med en smart kommunikationshub, der er kompatibel med trådløs teknologi og udstyret med en OPC UA-server.
En manuel eller elektropneumatisk standby-regulator sænker trykket i produktionspauserne, og udluftningsventilen isolerer tryklufttilførslen fuldstændigt, hvis det er muligt. Perioderne for standby og nedlukning kan være relativt korte for eksempel ved mindre stop - eller lange, såsom i weekender og planlagt nedetid.



Dataoverførsel

Dataoverførsel mellem AMS20-60 og modersystemet sker via fieldbus eller OPC UA, og enheden er kompatibel med IO-Link til kommunikation med for eksempel eksterne sensorer.
AMS20-60 giver nem adgang til data i høj opløsning, der kan bruges til at opdage lækager og indføre tilstandsbaseret vedligehold, hvilket øger driftssikkerheden i produktionen og reducerer risikoen for dyre maskinstop.
Tilgængelige fieldbusprotokoller er EtherNet/IP, Profinet og EtherCAT.

AMS20-60 fås i basis- og remote-enheder med trådløs forbindelse og 100 meters rækkevidde mellem enhederne samt mulighed for at tilslutte op til 10 remote-enheder pr. base-enhed. Systemet er nemt at skalere op og kan udvides med SMC's kompakte, trådløse moduler EXW1 for yderligere funktionalitet.
Den trådløse teknologi er interferensfri og har høj sikkerhed takket være SMC's egen datakryptering. Samtidig er den nem at installere med reduceret kabelføring og færre kontakter. Alle AMS20-60 er tilpasset til modulopbygning med anden luftbehandling fra SMC.
-Med Air Management System får vores kunder fuld kontrol over deres luftforbrug og indsamler nemt driftsdata til yderligere analyse. Kunderne ejer selv deres data og beslutter, hvordan de skal anvendes for eksempel til opbygning af vedligeholdelsesmodeller. For de, der ønsker at opnå øget digitalisering i deres produktion, er dette en oplagt løsning, siger Ole Mathiesen, business development manager hos SMC Danmark A/S.

■

Solcelledrevne kølekompressorer sikrer livreddende vacciner

Secop (tidligere Danfoss Compressors) er klar med ny solcelledrevet serie af kølekompressorer. Disse kan anvendes til sikker opbevaring og transport af livreddende vacciner og følsomme biomaterialer som blod og stamceller til fjerntliggende destinationer med ekstreme varmegrader. Teknologien anerkendes af WHO

Secop, der er global leder inden for solcelledrevne køleteknologier og pioner inden for naturlige kølemidler, har udviklet og lanceret den næste generation af SDD-teknologien (Solar Direct Drive), der udnytter energien genereret fra solpaneler.
Den næste generation af SDD minimerer arealbehovet for solpaneler med ca. 50-75 procent i forhold til den eksisterende teknologi. Den oplagrede energi holder køleskabet koldt om natten eller på overskyede dage.
Køleenhederne, der drives af Secops SDD-teknologi og nye BD Nano-serie af kompressorer, er direkte forbundet til solcelleanlægget. Denne tilgang løser flere problemer med off-grid vaccinekøling



og muliggør udvidelse af kølekæden helt ud i fjerntliggende, ofte ekstremt varme områder, uden behovet for mellemlagring ved hjælp af batterier. I de fjerntliggende områder kan elnettet ofte ikke garanteres, men til gengæld er der tilstrækkelig sol.
Batterier er typisk den mest sårbare og dyreste del af off-grid-systemer, derfor kan SDD-drevne køleskabe reducere de samlede omkostninger ved vaccinekøling markant.

Traditionelle teknologier til køleskabe, der drives af gas og petroleum er både mere vedligeholdelseskrævende, mindre miljøvenlige, mere ineffektive og mindre



pålidelige end køleenheder, der drives af kompressorteknologi. Batteridrevne solcellekøleskabe er derfor en bedre og mere bæredygtig løsning, der også bakkes op af WHO.

Teknologien

Den uhyre kompakte kompressor er både vibrations- og støjsvag og derfor en oplagt løsning til små stille enheder.
BD Nano byder på en række tekniske innovationer, såsom et nyt mobilt stabilitetskoncept, et forbedret smørekoncept, miniaturiserede nye lyddæmpere, et kompakt hus, en miniaturiseret ny motor, forbedrede ventiler og kompakte alsidige controllere. Der er tale om et innovativt robust design baseret på mange års erfaring med udvikling af mobile kompressorer.

WHO støtter ny solcelledrevet teknologi

Secop arbejder sammen med Global Health Labs for at definere kravene og udvikle den nye generation SDD-teknologi, der er skræddersyet til WHO's specifikationer.
Den nye generation af SDD-teknologien opfylder alle krav til direkte soldrev samt ustabile elnet i store landområder med svage elinstallationer. Secops nye teknologi gør det derved muligt for producenter af vaccinekøleskabe at opfylde de nyeste lovkrav.
WHO anerkender potentialet i SDD-teknologien til at forbedre adgangen til medicinsk køling i ressourcebegrænsede regioner. ■



Secop (tidligere Danfoss Compressors) er global leder inden for solcelledrevne køleteknologier med mere end 30 års erfaring inden for batteri- og soldrevne køleløsninger til opbevaring og transport.

Secop er pioner inden for introduktion af grønne kølemidler og effektive løsninger med et bredt udvalg af elektronisk styrede AC/DC-kompressorer til energioptimering. Derudover er Secop allerede en WHO-udvalgt leverandør med specifik knowhow og erfaring inden for medicinske kølekædeløsninger.

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

SERVICE FRA BUSCH

Maksimal tilgængelighed af dit vakuumudstyr



BUSCH SERVICE HURTIG. PÅLIDELIG. OVERALT.

Service, reparationer eller hjælp 24 / 7 ved nedbrud? Vi servicer alle vores produkter og de fleste andre brands. Fra små vakuumpumper i pakkemaskiner til store systemer. **Uanset om du har brug for teknisk assistance, eftersyn af dit system, eller blot har et spørgsmål til dit udstyr, så hjælper vi gerne.**

Busch Vakuumteknik A/S
87 88 07 77 | info@busch.dk | www.buschvacuum.com

BUSCH
VACUUM SOLUTIONS