Nr. 6 | september 2025 | 63. årgang

teknisk nyt

HI 2025

– bliv klogere på fremtidens teknologier

93 siders optakt til HI-messen

Den fleksible motionløsning

To imponerende jubilæer

EMO Hannover 2025



INDHOLD

teknisk nyt

HI Tech & Industry Scandinavia 2025

HI-messen – bliv klogere på fremtidens teknologier side 4
Technomania fejrer 10 år side 10
EOT afholdes sideløbende med HI side 16
DIRA Automatiseringsprisen 2025 side 20
DM i 3D-print og AM Summit 2025 side 24
Kundernes fokus er på energieffektive løsninger side 26
Optimering af trykluftsforbrug i fødevarebranchen side 28
Vision med integreret AI skærer kødet til perfektion side 34
Fremtidssikret automatisering side 38
Den alsidige døråbner til intelligent automation side 46
Sikre sensorfunktioner - effektiv automatisering side 48
Innovation betyder også at tage risici side 50
Førerløs truck giver frihed til gummivareproducent side 54
Dansk teknologi til hollandsk råmælksost side 56
Dansk virksomhed knækker koden til alverdens robotter side 62
Ubemandet svejserobot side 64
Produktomtaler side 66-91
Udstillerliste side 92

Automatisering og robotter

Den fleksible motionløsning side 98
Det store automationspuslespil side 102
Fejlsøgning i produktionen med AI-briller og stemmestyring side 104
Udvidet industriel AI-portefølje side 106
Den ydmyge frøanalyse er på vej ind i den digitale tidsalder side 108
Millioninvestering skal gøre 3D-print til hverdag i de danske virksomheder side 110
Ny robot skal aflaste stilladsarbejdere side 114
Magne - verdens kraftigste kommercielle kvantecomputer side 116

Aktuelt

50 år - traditionel faglighed og digitale løsninger side 120
Imponerende 80 år i it-branchen side 124
Det misforståede iværksætteri - glemmer vi den innovative borger? side 126
Mens Kina og USA bygger fremtiden - halter Europa 10 år bagud side 128
Odense bliver værtsby for førende robotkonference i 2027 side 130
Biosolutions kan skabe over 40.000 job og løfte hele dansk erhvervsliv side 132
Rapport: Mangel på medarbejdere forsinker europæisk produktion side 134

EMO Hannover 2025

EMO Hannover 2025 - verdens førende messe for produktionsteknologi side 136

Forsiden:

Velkommen til HI Tech & Industry Scandinavia 2025 og velkommen til Teknisk Nyts omfattende messeoptakt. Denne udgave er en samling af artikler, baggrundsviden, cases og produktomtaler - alle med udgangspunkt i de udstillende virksomheder og messens øvrige aktiviteter.
Rigtig god læselyst og rigtig god messe.
Foto: Freepik.



TechMedia

Naverland 35
DK-2600 Glostrup
Telefon 43 24 26 28

Ledelse:
Rikke Marott Schelde, CEO

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

Produktion:
TechMedia A/S

Tryk:
PE Offset A/S

Udkommer:
9 gange om året

Oplag:
6.586 stk.
Online læsere pr. måned: 2.368.

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

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

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

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

Svanemærket Miljømærket tryksag 5041 0826

ACTON

LEJER OG TRANSMISSIONER



EN VERDEN AF TRANSMISSION

hi Tech & Industry Scandinavia
30/9 - 2/10 2025

Besøg os på stand M9540

København Torbenfeldvej 3 . 2665 Vallensbæk Strand . Telefon 43 73 70 43 **Århus** Gunnar Clausens Vej 66 . 8260 Viby J . Telefon 86 75 26 00 www.acton.dk

HI-messen – bliv klogere på fremtidens teknologier

Igennem årene er HI Tech & Industry Scandinavia blevet et mødested og vidensforum for hele industrien, som mødes hvert andet år til tre intense dage, hvor netværk, inspiration og viden er i højsædet. I år samles industrien i MCH Messecenter Herning fra den 30. september til den 2. oktober med fokus på dialog, viden og visioner, der former fremtiden. Messen byder på 600+ udstillere, 12 haller, seks sektorer, konferencer, events og aktiviteter. Messens slogan anno 2025 lyder: »Walk in curious. Walk out wiser«

Af Helle Friemann Nielsen

Lige om lidt åbner MCH Messecenter Herning dørene til et sandt teknologiunivers, der samler hele den danske industri. Der er naturligvis tale om HI Tech & Industry Scandinavia 2025, der løber af stablen fra den 30. september til den 2. oktober 2025.

I år præsenteres seks sektorer, som sammen favner og forener industrien i bredeste forstand: automation & robotter, maskiner, værktøj, produktions- og sikkerhedsudstyr, underleverandører, intern logistik, fødevareteknologi og EOT - Electronics of Tomorrow, hvoraf sidstnævnte som noget nyt i år er en del af messen.

HI Tech & Industry Scandinavia med 600+ udstillere fordelt på 12 haller er således en afspejling af industrien i sin helhed. Her samles beslutningstagere og branchens vigtigste aktører i tre dage med fokus på værdiskabende dialoger, dybdegående viden og visioner, der former fremtiden.



(Foto: MCH/Lars Møller).

Hvordan ruster vi industrien til fremtiden? Hvilke teknologier og samarbejder skal der til for at skabe reel transformation?

HI er således et oplagt sted at mødes for at blive opdateret på avanceret teknologi og industrielle løsninger.

Det hele bindes sammen med sloganet: »Walk in curious. Walk out wiser«, hvilket opfordrer nysgerrige teknologiinteresserede til at besøge messen, udfordre status quo og forhåbentlig gå derfra klogere.

Derudover byder messen som vanligt på et stærkt event- og aktivitetsprogram.

Forventningsfulde udstillere

600+ udstillere er i år på plads i de 12 haller - og forventningerne hos udstillerne er i top.

Blandt udstillerne finder man Lemvigh-Müller A/S, der i år sætter alle sejl ind på at skabe en helt særlig stand.



(Foto: MCH/Lars Møller).

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

TECH INSTRUMENTERING

OPNÅ TYPISK BESPARELSE på 100.000 - 1.000.000 kr. tilbagebetaling på 3 - 8 måneder

TURBIDITETSMÅLING OG CIP OPTIMERING

Minimerede for mere end 300.000 kr. i produkttab på Kruså Mejeri



MØD OS PÅ
HI MESSE2025
STAND M9690

REFRAKTOMETER

Online tørstofmåling EHEDG certificeret, også til RO anlæg



FULDAUTOMATISK PH SYSTEM

- Godkendt af Pharma & Food
- Kalibrerer, renser, justerer og indrapporterer automatisk
- Undgå driftsstop
- Reducerer pH elektrode forbrug med 70-90%



FULDAUTOMATISK *TEMPERATUR* OG *TRYK* KALIBRERING

"100% digitalt, ingen menneskelige fejl"



TAG ENDELIG FAT I OS FOR MERE INFO PÅ +45 8739 2600

TechMedia A/S og derved Teknisk Nyt udstiller på HI Tech & Industry Scandinavia på stand M9696.

-Vi er gået all in og har en 550 kvadratmeter stor stand. Flere end 30 underleverandører kommer med, og sammen er det vores plan at skabe den største og fedeste stand nogensinde. Vi vil vise, at vi er Danmarks største grossist inden for stål og teknik, og vi vil fortælle om de synergimæssige fordele, der er i vores sortimentsmæssige bredde. Derudover tilbyder vi naturligvis faglig sparring, og vi står skulder ved skulder med producenterne, fortæller Thomas Thestrup, head of key account management i Lemvigh-Müller A/S, der har store forventninger til messen:

-Vi forventer at møde både nye og eksisterende kunder, udvide vores netværk og møde beslutningstagerne. Det er den suverænt mest relevante og interessante messe for os, så vi gør en kæmpe indsats for, at vores sælgere har godt med kundeaftaler på messen og på forhånd inviterer så mange kunder som muligt.

Thomas Thestrup fortæller videre, at virksomheden blandt andet kommer til at have fokus på VMI-løsninger via deres SmartLager-koncept, indkøbsoptimering, leverandørkonsolidering og bæredygtighed. Samtidig vil man fortælle om fordelene ved virksomhedens sammenlægning af stål- og teknikforretningen, der nu som noget nyt er under samlet ledelse ved vice president industry Pernille Wichmann.

Hos Jens S. Transmissioner A/S ser man frem til positive snakke med både nye og eksisterende kunder og kollegialt samvær på tværs - og man er meget opmærksom på messens vigtighed.

-HI-messen er den vigtigste messe for os. Det er den største industrimesse i Danmark, og rigtig mange af vores kunder besøger messen. Derfor er det en afgørende platform for os, når vi vil bredt ud med vores budskaber, fortæller Thomas Klausen, salgs- og markedschef, Jens S. Transmissioner A/S.

-Foruden fremvisning af vores produkter og løsninger inden for transmission, gear og transportbånd sætter vi i år fokus på bæredygtighed i forsyningskæden. Vores kunder stiller større krav om dokumentation for, at vi som leverandør holder vores ord, når vi taler om bæredygtighed. Bæredygtighed er højt på vores agenda, og vi tager ansvar for vores forsyningskæde og vil naturligvis også gerne stå på mål for vores egne udtalelser. Derfor vil vi gerne dele det store og vigtige arbejde, vi gør inden for dette område, siger han videre.

Thomas Klausen oplyser, at virksomheden påtænker at profilere flere af sine kendte brands på messen - især på gear-området, hvor Jens S. repræsenterer flere kendte producenter.

Også hos Modu Valves A/S er forventningerne til messen i top.

-Messen giver os gode muligheder for at præsentere vores nyheder og få en god, faglig ventilsnak med forskellige beslutningstagere fra det danske industrimarked. Så vi glæder os rigtig meget, og vi forventer at møde mange spændende kunder og kundeemner, nye som gamle, lyder det fra Mads Tue Munk, CSO i Modu Valves A/S.

Virksomheden præsenterer blandt andet nyheder relateret til deres modulære Modu One-ventilsystem samt Modu Safe Mounting for optimal processikkerhed.

-Hos Insatech A/S glæder man sig også til igen at møde industrien på HI-messen.

-Vi vil gerne vise, at vi ikke kun leverer instrumenter, men også komplette løsninger fra idé til drift. Med vores egne ingeniører, teknikere og projektfolk gør vi idéer til virkelighed. I år sætter vi særligt fokus på løsninger inden for energioptimering, bæredygtighed og vandkvalitet - i tråd med HI's tema om Water & Energy, siger Lars Madsen, key account manager, Insatech A/S.

Masentia A/S står også klar med et ambitiøst setup.

-HI-messen er en vigtig platform for at samle industrien og vise, hvor langt teknologien er nået. Vi demonstrerer avancerede laserløsninger fra Coherent og GF MS - herunder præcisionssvejsning, skæring, strukturering og gravering. Masentia deltager for at inspirere, sparre fagligt, hilse på vores kunder og vise, hvordan vores løsninger skaber værdi i produktionen, fortæller Thomas Fogh, sales technical manager (Coherent laser), Masentia A/S.

HI Tech & Industry Scandinavia afholdes i MCH Messecenter Herning fra den 30. september til den 2. oktober 2025.

ES Stålindustri ApS betragter HI-messen som en unik mulighed for at møde den samlede branche, synliggøre kompetencer og etablere nye samarbejder.

-Vi ser messen som en stærk platform for at møde nye, relevante kunder - og ikke mindst for at vise dem, hvordan vi arbejder med kvalitet, fleksibilitet og kundetilpassede løsninger. Det giver noget andet end digitale møder - man får fornemmelsen af hinanden, produkterne og mulighederne. Vi glæder os virkelig meget - HI-messen er et af årets højdepunkter, og det er her, vi får energi, input og direkte feedback fra dem, der bruger vores løsninger, konstaterer Amalie Stokholm, sælger, ES Stålindustri ApS.

Hun oplyser, at man på standen blandt andet kan opleve eksempler på virksomhedens specialdesignede, svejste emner og komponenter til stort og småt, og at der både medbringes prototyper og produktionsklare løsninger.

Aktiviteter og events

Som vanligt byder messen på et væld af aktiviteter og eventområder, der er med til at gøre messen til industriens centrum for viden, innovation og udvikling. Det gælder for eksempel oplevelsesuniverset Technomania, der i år fejrer 10-års jubilæum, 3D Tech, der har fokus på 3D-print, og The Smart Company, som beskæftiger sig med integration, transparens, digitalisering, transformering og business.

Desuden afholdes EOT - Electronics of Tomorrow sideløbende med HI-messen i år.

Endelig udspiller også en række konkurrencer og prisuddelinger sig på årets HI-messe - det gælder DM i 3D-print, International Food Contest og DIRA Automatiseringsprisen 2025.

- *Technomania*

I år fejrer Ingeniørforeningen IDA's oplevelsesunivers Technomania 10 år - og det er således sjette gang, at teknologieventet indtager hal F på HI-messen. Årets fokus er på tre samfundsvigtige områder som digitalisering, kunstig intelligens og kritisk infrastruktur.

De besøgende vil møde et 3500 kvadratmeter teknologiunivers med plads til fordybelse, begejstring og oplevelser.

Udstillere, 20 initiativrige startups, pitchkonkurrence, tre scener med

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts



(Foto: MCH/Lars Møller).

35 fascinerende talere og oplæg, IDA's Dream Zone og café med Brain Food. Det hele skaber rammerne til at forbinde mennesker og teknologi.
Technomania afholdes i hal F.
Læs mere om årets Technomania - og om tankerne og idéerne bag eventet på side 10.

• *EOT - Electronics of Tomorrow*
EOT - Electronics of Tomorrow finder i år sted samtidig med HI-messen, inden den igen i 2027 genopstår som selvstændig messe.
Den geopolitiske situation i elektronik- og techbranchen bliver det altoverskyggende tema på årets udgave af EOT, der desuden kommer til at beskæftige sig indgående med eksempelvis rum- og forsvarsteknologi, kvanteteknologi, chipdesign og cybersikkerhed.
EOT byder på flere end 70 udstillere samt et rigt aktivitetsprogram, der blandt andet stiller skarpt på, hvordan globale politiske strømninger påvirker elektronik og teknologiens udvikling, forsyningskæde og fremtidige muligheder.
EOT - Electronics of Tomorrow finder sted i hal C.
Læs mere om EOT på side 16.

• *DIRA Automatiseringsprisen 2025*
Der er i år tre nominerede til DIRA Automatiseringsprisen 2025, der traditionen tro uddeles på HI-messen.
Årets nominerede er Linak Danmark A/S, M&J Denmark A/S og Kamstrup A/S, der står med hver deres imponerende automatiseringsløsning, der alle viser, hvordan robotteknologi kan styrke dansk produktion.
Læs om de nominerede virksomheder og løsninger på side 20.

• *3D Tech & DM i 3D-print*
Den innovative produktionsmeto- ▶

BALANCED by GLOBAL WEIGHING

Global Weighing A/S

MiNexx® Vægt indikatorer

Minebea intec
Preferred Partner





Det nye udseende inden for industriel vejeteknologi hos Minebea Intec: Vægtindikatoren MiNexx! Takket være den nye brugerflade kan vægten prale af nem, overskuelig og intuitiv betjening. Den understøttes af de nyeste teknologier, såsom Ethernet, USB, en integreret OPC-UA-server og webserver. Alt dette kombineret med den pålidelige vejepræcision og produktkvalitet, du forventer, giver maksimal sikkerhed og ydeevne til din produktion.

Kontakt os for yderligere informationer **Gwt.dk** eller **47 76 04 30**

de additive manufacturing kommer i centrum på årets udgave af HI Tech & Industry Scandinavia 2025, der via området 3D Tech sætter fokus på teknologien, som forventes at være med til at forme fremtidens industri.
Der skal desuden dystes i avanceret 3D-printteknologi, når HI-messen danner ramme om DM i 3D-print for erhvervsskoleelever. Mesterskabet er en del af messens 3D Tech-område, som blandt andet også rummer Dansk AM Hub, der andetsteds på messen som noget nyt forestår AM Summit.
3D Tech-området samt DM i 3D-print sker i hal K.
Læs om eventet på side 24.



(Foto: MCH/Lars Møller).

• *The smart company*
The Smart Company bygger videre på den digitaliserede virkelighed og giver messegæsterne viden om den nyeste teknologi med fokus på integration, transparens, digitalisering, transformering og business.
The smart company findes i hal L.

• *Water & Energy*
Water & Energy Stage 2025 dykker ned i nye vinkler på den grønne omstilling. Hver dag præsenteres et stærkt og aktuelt program med oplægsholdere, der deler viden og erfaringer inden for blandt andet energi, vand og eksport i en verden i forandring. Water & Energy Stage stiller skarpt på aktuelle udfordringer og nye teknologiske muligheder.
Programmet omfatter temaer som bæredygtige vandteknologier, omstilling inden for energisektoren, pyrolyse og data/digitalisering. Samtidig sættes spot på eksportmarkeder, og stærke samarbejdsmodeller for innovation på tværs af sektorer.
Water & Energy Stage befinder sig i hal M.

• *International Food Contest*
Hal D er igen i år dedikeret til fødevareteknologi. Her kan man møde en række virksomheder med speciale i den nyeste teknologi inden for maskiner og udstyr til fødevareindustrien som eksempelvis procesteknologi, hygiejneteknik, automatisering, ingredienser, laboratorieudstyr, fødevareemballering m.m.
Et af de store højdepunkter i hal D er International Food Contest (IFC), der er mejeribranchens mødested. Her udstilles nationale og internationale mejeriprodukter, og udstillingen byder på smagsprøver og faglige bedømmelser af mejeribranchens produkter.
Med tiden har udstillingen fået betydelig international opmærksomhed, og i år er omkring 1000 produkter tilmeldt konkurrencen. Der venter således et enormt tagselvbord spækket med mejeriprodukter.
IFC arrangeres af Mejeriforeningen, Foreningen Danmarks Privatmejerier, Dansk Oste- og Smørforening og Foreningen af mejeriledere og funktionærer i samarbejde med MCH.
IFC finder sted i hal D.

Ved seneste HI-messe i 2023 talte messen 605 udstillere og 18.546 besøgende.

HI-messen i Teknisk Nyt

Denne udgave af Teknisk Nyt er dedikeret til HI Tech & Industry Scandinavia 2025. Bladet er en samling af artikler, baggrundsviden, cases samt produkt-/messeomtaler - alle med udgangspunkt i de udstillende virksomheder og messens øvrige aktiviteter. Udstillerlisten er at finde bagerst i messesektionen på side 92.
Rigtig god læselyst og rigtig god messe.



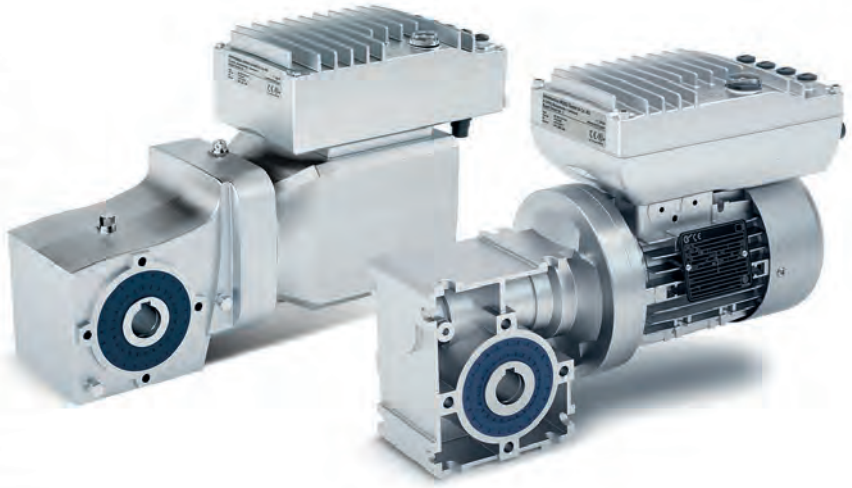
(Foto: MCH/Lars Møller).

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

Mød os på:

hi Tech & Industry Scandinavia

30.09. - 02.10.2025
Herning, Danmark
Hal M, Stand 9950



Hent din billet

Scan for invitationkode til messen!

NORD DRIVESYSTEMS

NORD DRIVESYSTEMS A/S • Kliplev Erhvervspark 28, 6200 Aabenraa • +45 73 68 78 00 • denmark@nord.com

Technomania fejrer 10 år

I år fejrer Ingeniørforeningen IDAs oplevelsesunivers Technomania 10 år - og det er således sjette gang, at teknologieventet indtager hal F på HI-messen. Årets fokusområder er digitalisering, kunstig intelligens og kritisk infrastruktur. Læs her om årets Technomania - men også om tankerne og idéerne bag eventet, der i løbet af de 10 år er blevet IDAs flagskib

Af Helle Friemann Nielsen

I år er det 10 år siden, at Ingeniørforeningen IDA for første gang indtog hal F på HI-messen med deres oplevelsesunivers Technomania.
Dengang var formålet at vise ingeniørkunsten fra den fineste vinkel og sætte fokus på teknologiens formåen. Og det budskab har grundlæggende ikke ændret sig, selv om eventet har gennemgået en stor udvikling.
I løbet af de seks HI-messer, hvor Technomania har været afholdt, er teknologieventet således gået fra at være lidt et forsøg til IDAs flagskib, som i dag står skarpere på formålet end nogensinde.
Technomania er gennem årene blevet en kæmpe succes og er i dag IDAs absolut største event. Udviklingen og succesen afspejles også i antal dage i hal F; første Technomania i 2015 varede én dag - og nu indtages hal F alle tre messedage.



(Foto: IDA).

-Helt fra starten har afsættet til Technomania været, at HI-messen er det sted, hvor produktionsdanmark - og dermed rigtig mange IDA-medlemmer - mødes, fortæller Lene Christensen, direktør for Kompetence, Læring & Frivillighed i IDA.
-Det var - og er stadig - et oplagt sted for IDA at være repræsenteret. Med 170.000 medlemmer betragter vi os i IDA som teknologiens stemme i samfundet, og Technomania er en fantastisk platform til at dele vores fascination af teknologien, fortsætter Lene Christensen.
-Vi repræsenterer ikke kun ingeniører - men hele STEM-spektret inklusive it- og naturligfagligt uddannede - og ved at være til stede på messen kan vi nå, støtte op om og mødes med rigtig mange medlemmer. Og for os som ingeniørforeningen er det jo helt essentielt at vide, hvad der rør sig i det teknologiske Danmark. Hvad tænker medlemmerne? Hvad har de på hjerte? Hvordan kan de bedst understøttes? Hvad har de fokus på i dagligdagen i forhold til samfundsordenen, grøn omstilling, bæredygtighed og meget andet, siger hun videre.



Lene Christensen, direktør for Kompetence, Læring & Frivillighed i IDA. (Foto: IDA).

-IDA har jo ikke for vane at udstille på messer, men vi kunne dengang for 10 år siden se, at vi kunne tilføje messen noget nyt; et andet take så at sige. Vi havde aldrig forsøgt os med sådan et setup før, men vi blev nødt til at prøve det af, fortæller hun.
Og det blev gjort med stil allerede ved første messe ved at fylde en hel hal og ikke bare en enkelt stand - at omdanne en hel hal til et oplevelsesunivers er jo ikke just den klassiske udstillertilgang.
-Det var/er også en ganske omfattende opgave. Men at kunne tilbyde de besøgende ny viden og nye indsigter om tendenser og faglighed - alt med grund i teknologien - i en foranderlig verden, er det hele værd, tilføjer Lene Christensen.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts



Fokus på Maskinsikkerhed?!

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Vi hjælper dig med vores konsulentydelser inden for maskinsikkerhed og automatisering. Nyd godt af vores brede portefølje, som indeholder rådgivning, engineering og kurser. Implementer dine sikkerheds- og virksomhedsmål med vores hjælp. Vores servicefagfolk sørger for mere sikkerhed over hele verden..

– Konsulentydelser, rådgivning og uddannelse

med fokus på Maskinsikkerhed

HI Tech & Industry Scandinavia

Besøg Pilz på stand **E 4340** og oplev vores innovative nyheder!

Deltag på vores daglige konferencer:

- Maskindirektivet udgår!!! - Er din virksomhed klar til de nye krav i maskinforordning 2023/1230?
- Krav/ansvar for virksomhedens maskiner - Har I styr på sikkerheden?
- Har I styr på sikkerheden under vedligehold af jeres maskiner? – Hvordan sikrer I jeres maskiner?

Pilz Skandinavien
6400 Sønderborg
7443 6332
www.pilz.dk

Årets fokusområder

I år er fokus på tre samfundsvigtige områder som digitalisering, kunstig intelligens og kritisk infrastruktur.
Årets Technomania tapper således ind i den usikre verdenssituation, hvor Danmark og Europa i højere grad skal udvikle egne teknologiske løsninger, og hvor beskyttelsen af vores kritiske infrastruktur står højt på den politiske dagsorden. Men eventet undersøger også alle de muligheder og fremtidige markeder, der findes inden for digitalisering og AI.
-Danmark har et stort vækstlag af dygtige virksomheder og it-talenter, som skaber masser af innovative løsninger. Dem skal vi skabe endnu bedre rammer for. Samtidig har vi en vigtig fælles samfundsopgave med at sikre vores kritiske infrastruktur mod cybertrusler. Det er på den baggrund, vi præsenterer nogle af de virksomheder og teknologier, der kan løfte det digitale område og it-sikkerheden op på et endnu højere niveau, siger Lene Christensen,



(Foto: IDA).



(Foto: IDA).

Hun fremhæver, at danske virksomheder skaber et væld af spændende innovative it-løsninger, og at der i lyset af den globale usikkerhed mere end nogensinde er behov for at satse på danske løsninger. Det gælder også AI, som amerikanske techgiganter investerer milliarder i.
-Udviklingen af AI kører i ekspresfart, og det rummer både enorme muligheder og store risici. Danske forskere og virksomheder er godt stillet ved at have adgang til den nye supercomputer Gefion, og jeg tror, vi vinder på den lange bane ved at udvikle ansvarlige sprogmodeller og AI-løsninger, der ikke går på kompromis med etik og sikkerhed, fortsætter hun.

Det er vigtigt for IDA at fremvise den mangfoldighed af teknologiske landvindinger, som konstant finder sted i danske virksomheder og i hele vækstlaget. Det har vi brug for, hvis vi skal komme tættere på drømmen om at være med i dagsordenen om AI og digitalisering med mennesket i centrum.
-Sideløbende sætter vi i år også spot på arbejdstrivslen hos vores medlemmer. Vi vil de bedste vilkår, så medarbejderne (for)bliver dygtige, udvikles og trives. Det handler i høj grad om worklife-balance, tilføjer Lene Christensen.

Hvad kan man opleve?

De besøgende vil møde et 3500 kvadratmeter teknologiunivers med plads til fordybelse, begejstring og oplevelser.
Udstillere, initiativrige startups, pitchkonkurrence, tre scener med fascinerende talere, aktivitetsområder med robotter og AI, café og IDAs Dream Zone. Det hele skaber rammerne til at forbinde mennesker og teknologi.

• *20 danske startups*
20 danske startup-virksomheder udstiller på Technomania, hvor de præsenterer deres opfindelser. De fleste startups taler rammemæssigt ind i de tre fokusområder.
Man kan blandt andet møde SPKTRA, der har opfundet et hyperspektralt kamera til affaldssortering; Sagalabs, der har udviklet en virtuel træningsplatform, hvor medarbejdere kan træne håndteringen af realistiske cyberangreb samt Glaze Technologies, der har fundet en måde at anvende den særlige lysfrekvens »terahertz« til at lave ikke-destruktiv og berøringsfri kvalitetskontrol af materialer.
I år får de startups, som udstiller i den store Startup Zone, mulighed for at pitche deres forretningsidé og virksomhed for et dommerpanel. Vinderen belønnes med »Ud-

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

RELIABLE CONNECTOR
SYSTEM SOLUTIONS



FOR YOUR INDUSTRIAL MACHINERY

arbejdelse og indsendelse af en dansk prioritetsskabende patentansøgning« (svarende til en værdi af ca. 45.000 kroner), doneret af patentbureauet Larsen & Birkeholm. Juryen består blandt andet af Anette Nørgaard, relationship director hos Visma Dinero, og Maria Emilie Danø Hoffmann, managing partner, PSV Hafnium.

• *To AI-kunstinstallationer*
De to AI-kunstinstallationer - MemeCam og Face2wikipedia - er skabt af den digitale kunstner Andreas Refsgaard.

• *Mybotshop*
Her kan de besøgende stifte bekendtskab med to robotter: Unitree G1, en humanoid robot, som man kan sige hej til og give hånden - og Unitree Go2, en firbenet robot, som de besøgende selv kan få lov at styre.

• *Robot Brain Brakes*
Har man brug for et lille afbræk sammen med kolleger eller nogle, der deler fascinationen for robotter og sjov, så kig forbi Robotworkshop. Her kan man blandt andet battle i robotbob, robotminigolf.

• *Mere end 35 oplæg og talks*
Technomania har over 35 oplæg med førende virksomheder og eksperter inden for AI, cybersikkerhed, supply chain, digital transformation, automation, procesoptimering, ledelse og digitale trends.
De fire keynote-speakere er Nadia Carlsten, direktør for Danish Centre for AI Innovation (supercomputeren Gefion), Mette Louise Kaagaard, administrerende direktør for Microsoft Danmark & Island, Mette Beck-Nielsen, administrerende direktør, Digital Dogme, samt makkerparret journalist og it-forbruger Anders Lund Madsen og datagidselforhandler Michael Andersen. De to holder oplæg om cybersikkerhed for sjov og sætter fokus på både muligheder og udfordringer ved AI og digitalisering.

• *Dream Zone*
I IDAs Dream Zone kan man drømme stort, få små søvnhacks, optimere sin vejrtrækning, måske gå fra drømme til realitet, når vi taler om mere i løn og et fleksibelt arbejdsliv og til sidst, men ikke mindst, tage en stille pause med drømmekager.



(Foto: IDA).

Partnerskab med dansk it-virksomhed

På årets Technomania har IDA indgået partnerskab med den store danske it-virksomhed itm8, som specialiserer sig inden for it-løsninger, der hjælper andre virksomheder med at navigere i det komplekse it-landskab.
-Vi er rigtig glade for at være partner på Technomania. Som digital sparringspartner for danske virksomheder inden for cybersikkerhed, AI og digitalisering glæder vi os til at være en del af et event, hvor der bliver stillet skarpt på nogle af de nye teknologier, som dels kan fremtidssikre vores samfund og dels kan beskytte vores digitale infrastruktur mod de cybertrusler, som desværre er blevet hverdag i Danmark, fortæller Nicolai Petersen Elken, group director for Marketing, Communications & Relations i itm8.
It8m kommer også med en helt nyudviklet stand, hvor de kombinerer teknisk indsigt med gamification, og på den måde gør it-sikkerhed mere håndgribelig og relevant.

Et boost af energi

-Technomania demonstrerer nye teknologier, hylder den danske ingeniørkunst og udstiller til gavn for medlemmer og besøgende. Det er som sagt en enestående mulighed for at komme i dialog med medlemmerne og få en fornemmelse for, hvad der rør sig i produktionsdanmark - men messedeltagelsen går bestemt begge veje. For der skal ikke herske nogen tvivl om, at vi i IDA bestemt også får noget ud af messen. Vi kommer jo hjem med nye idéer, nye indsigter og ikke mindst et boost af ny energi, siger Lene Christensen.
-Og i en lidt anden boldgade, så sender Technomania et klart signal om, at IDA rent faktisk opererer uden for København. Det er en stærk signatur, at HI-messen ligger i Jylland, så vi kan understrege, at vi interesserer os for alle medlemmer, uanset hvor i landet, de befinder sig, fortsætter hun.
Det er også fortællingen om de mange frivillige ildsjæle i IDA, som er en vigtig del af IDAs DNA. De bidrager i høj grad også til eventet og har stor andel i succesen.
-Der skal også lyde en stor tak til MCH A/S. Det er et stærkt partnerskab - og uden dem i ryggen, ville Technomania aldrig være blevet til den succes, det er i dag, siger Lene afslutningsvis.

Det er sjette gang, at IDA arrangerer Technomania i MCH Messecenter Herning i forbindelse med HI Tech & Industry Scandinavia.

IDA præsenterer mere end 35 oplæg i løbet af de tre dage.

20 startups udstiller under Technomania-fanerne.

I 2023 besøgte 15.000 gæster Technomania og 3399 gæster deltog aktivt i aktiviteter og oplæg.

Technomania findes i hal F.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts



FRA STORT TIL SMÅT!

RedUnit kombinerer effektiv neddeling og pumpning i én løsning og er skræddersyet til fødevareindustriens krævende opgaver – bl.a. fra fiske- og slagteriaffald til biomasse og plastemballage – Med RedUnit får du:

- **Kundetilpasset design**
- **Energieffektiv drift**
- **Minimal vedligeholdelse**



Mere info
vogelsang.info/dk/redunit

VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

Kontakt os for yderligere information på:
Telefon: +45 9737 2777
info@vogelsang-as.dk
vogelsang.info

VOGELSANG

EOT afholdes sideløbende med HI

EOT - Electronics of Tomorrow finder i år sted samtidig med HI-messen. Den geopolitiske situation i elektronik- og techbranchen er det overordnede tema på årets udgave af EOT, der byder på flere end 70 udstillere samt et rigt aktivitetsprogram med flere nyheder på menuen

Allerede i starten af juli meldte EOT - Electronics of Tomorrow-messen udsolgt af stande. Og blandt udstillerne er forventningsglæden stor forud for messen, der har været igennem en omfattende udviklingsproces og desuden som noget nyt afholdes samtidig med HI-messen.

-Vi ser gode synergier med HI-messen. EOT-udstillere ligger typisk lidt tidligere i værdikæden, så når gæster bliver nysgerrige på det teknologiske indhold af løsninger på HI-messen, kan de passende kigge ind hos EOT - og omvendt. På den måde kan begge messer forvente flere besøgende, vurderer Søren Manicus, co-founder, IndesmaTech.

-Vi håber og tror, at det nye setup med talks og konferenceindlæg og et socialt område i midten af hallen vil være med til at skabe god, innovativ inspiration for gæsterne - og dermed styrke dialogen med os udstillere. Desuden vil det nye »EOT Solved by...« give os mulighed for en dybere teknisk præsentation af fremtidens elektronik, som vi viser på standene. For vores vedkommende vil det handle om fremtidens missionskritiske mobilkommunikation, hvor mobiler med flere kilometers afstand kan kommunikere direkte med hinanden, hvis 4G- og 5G-nettet ikke virker, fortsætter han.

I det hele taget er der skruet op for niveauet på EOT's nye palet af aktiviteter. »EOTech Talk«, der er messens nye konferenceformat, stiller skarpt på årets tema sammen med eksperter, keynotes og brancheledere, der debatterer, hvordan globale politiske strømninger påvirker elektronik og teknologiens udvikling, forsyningskæde og fremtidige muligheder.

På »EOT Solved by...« får de besøgende mulighed for at blive klogere på udstillernes konkrete løsninger på de globale udfordringer, der debatteres på scenen. Sammenspillet imellem disse to aktiviteter skal sikre, at blikket både har fokus på den lange bane og de aktuelle udfordringer og løsninger derpå.

Endelig tilbyder »EOT Insights« mulighed for at gå i dybden med et fagområde i form af opkvalificering, workshops og efteruddannelse.



Opbakningen til årets EOT-messe er stor, så de besøgende får nok at gå på opdagelse i. (Foto: MCH/Tony Brøchner).

Prominente talere og ambitiøst aktivitetsprogram

Den geopolitiske situation i elektronik- og techbranchen bliver det altoverskyggende tema i aktivitetsprogrammet, der desuden kommer til at beskæftige sig indgående med eksempelvis rum- og forsvarsteknologi, kvanteteknologi, chipdesign og cybersikkerhed.

Studievært, redaktør, foredragsholder og ordstyrer Clement Kjersgaard er moderator for »EOTech Talk« den 30. september, og blandt talerne er digitaliseringsminister Caroline Stage Olsen, der kommer med sit bud på fremtidens elektronikbranche, og hvordan vi kommer derhen via teknologiske løsninger. Efterfølgende debatterer ministeren emnet med Rasmus Bisgaard, regional business lead for Denmark & Iceland, Nvidia, og Bo Lybæk, president & CEO, GPV.

Herudover kan de besøgende blandt andet opleve en keynote fra Mads Christiansen, founder & CEO, New-Deal Invest, om den teknologiske acceleration i Europa, og hvad det skaber af geopolitiske spændinger, samt hvad det vil betyde for europæere og europæiske virksomheder.

Projektleder på EOT Jacob Rasmussen glæder sig over programmets format og den store interesse fra udstillerne, som har taget flot imod det nye koncept, den nye dato og det faktum, at messen denne gang afholdes samtidig med HI-messen.

-Vi er utroligt glade for den store opbakning, og vi ser frem til at byde velkommen til tre dage, hvor udstillerne sammen med et højrelevant aktivitetsprogram præsenterer fremtidens løsninger i og for elektronikbranchen. Årets fokus på den geopolitiske situation i elektronik- og techbranchen er valgt, da elektronik og teknologi spiller en ekstrem vigtig rolle i den geopolitiske dagsorden samt fremtidens løsninger i en verden i konstant forandring. Jeg glæder mig også til, at udstillere og besøgende oplever den folkemøde- og festivalstemning, vi skaber i midten af hallen med vores nye bar og teltscene - det skal ikke være muligt at gå tomhændet hjem fra EOT, lyder det fra Jacob Rasmussen.

EOT - Electronics of Tomorrow afholdes i 2025 som en del af HI-messen i hal C.

EOT som selvstændig messe genopstår i 2027.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts



Lad os skrue et godt tilbud sammen

Glem udlandet - bliv i Danmark



- Vi har konkurrencedygtige priser
- Vi er lagerførende
- Vi tilbyder kort leveringstid og fleksibilitet
- Vi har ny maskinpark

Velkommen til min maskinfabrik!

Jeg hedder Lena Thomsen og jeg er tredje generations ejer af Automa, som producerer bolte, møtrikker og et hav af andre store og små metalemner i alle serie-størrelser.

Siden min farfar startede fabrikken i 1954, har vi bevidst satset på høj kvalitet, fleksibilitet og kort leveringstid.

Den håndværksmæssige kvalitet er aldrig til diskussion.

Velkommen til Automa!

SPÅNTAGENDE BEARBEJDNING

Automa

Maskinfabrikken Automa ApS
Værkstedvej 11 • 2500 Valby • Tlf. +45 36 300 888
kontakt@automa.dk • www.automa.dk

RG ROM GUMMI

HVORFOR VÆLGE VARM-VULKANISERING?

Ønsker I den bedste holdbarhed og slidstyrke for jeres gummiløsninger, er det vigtigt at vælge en **varmvulkaniseret** gummiløsning. Er gummiet ikke varmvulkaniseret, men derimod koldvulkaniseret (limet) på et andet emne, f.eks. i aluminium, metal eller stål, risikerer gummiet med tiden let at miste sin vedhæftning, når det udsættes for belastning – ligesom på dette billede.

Når gummiet først har mistet sin vedhæftning, kan det begynde at slå revner eller flytte sig, hvilket nedsætter applikationens funktion og effektivitet. Varmvulkaniseres gummiet derimod, opnår det en uovertruffen vedhæftning, som er stærkere end selve materialet.


Tech &
Industry
Scandinavia
FIND OS PÅ STAND: J7254
RG ROM GUMMI
KOM OG OPLEV
STYRKEN.
Er du nysgerrig efter at opleve, hvor kraftig vedhæftningen er i en varmvulkaniseret gummiløsning, synes vi, du skal kigge forbi **RG ROM GUMMIs** stand på hi-messen og se, hvor stærk en vedhæftning teknisk gummi opnår med vores varmvulkanisering.
Du finder os på stand J7254.

DIRA Automatiseringsprisen 2025

Der er i år tre nominerede til DIRA Automatiseringsprisen 2025 - og de har det til fælles, at de fastholder eller hjemtager produktion til Danmark gennem intelligent brug af robotteknologi og automation. Ifølge juryen demonstrerer de tre virksomheder markante produktivitetsstigninger og sætter nye standarder for dansk automatisering

Juryen bag DIRA Automatiseringsprisen 2025 har nu skåret feltet ned til tre stærke kandidater. Linak Danmark A/S, M&J Denmark A/S og Kamstrup A/S står tilbage som årets nominerede med hver deres imponerende automatiseringsløsning, der alle viser, hvordan robotteknologi kan styrke dansk produktion.



De tre nominerede projekter har alle det til fælles, at de fastholder eller hjemtager produktion til Danmark gennem intelligent brug af robotteknologi og automation.
-Det er fedt at se virksomheder, der trækker arbejdet hjem til Danmark. Årets nominerede repræsenterer klassiske brancher - men med løsninger der virkelig kan rykke noget blandt både store, mellemstore og små virksomheder. De har alle tænkt hele processen igennem fra den ene ende til den anden, udtaler juryen.

18 meter lang produktionslinje

I Stilling har Kamstrup A/S i samarbejde med Kilde Automation A/S skabt en 18 meter lang produktionslinje, der automatisk forvandler løse komponenter til færdige vandmålere. Line4KWM - som anlægget kaldes - integrerer over 20 automatiserede processer med en cyklustid på under 12 sekunder.



(Foto: Kamstrup A/S).

Det unikke ved løsningen er, at avancerede visionsystemer og robotter sorterer og håndterer uorganiserede komponenter direkte fra paller. Systemet kan producere en høj mængde produktvarianter af vandmålere med fuld sporbarhed på alle komponenter, der kommer i kontakt med drikkevand.
-Kamstrup demonstrerer en imponerende grad af kompleksitet og produktivitet. De fjerner »røde« arbejdspladser og viser, hvordan man tænker arbejdsmiljø ind fra start til slut i et stort automationsprojekt. Og så har de tænkt ud af boksen i forhold til samarbejde med integrator og produktion, lyder det fra juryen.
En særlig feature ved projektet er den innovative indkøringsproces, hvor Kilde Automation fungerede som satellitproduktion for Kamstrup i 12 uger med produktion af salgbare vandmålere allerede under indkøringen.

Fra råvare til færdigt produkt i ét flow

I Nordborg har Linak Danmark A/S taget et kvantespring i produktionen af aluminiumsprofiler til deres hæve-/sænkeløsninger. I samarbejde med Akea og Bila A/S har virksomheden skabt en fuldautomatisk produktionscelle, der transformerer seks meter lange aluminiumsprofiler til præcist monterede søjlesæt.
Det revolutionerende ved løsningen er den intelligente måling og tilpasning undervejs i processen. Hver profil måles individuelt, hvor- ▶

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

LogTag Recorders

Cold Chain Monitoring Solutions



TPF Control Nordic

Official sales and calibration partner for

LogTag

Cold Chain Monitoring Solutions

ENABLING QUALITY ASSURANCE

ACROSS APPLICATIONS

Function:

- Temperature
- Humidity
- Single-Use
- Multi-Use
- With or without probes
- Wi-Fi
- High accuracy
- High resolution

Compliant with:

- WHO PQS guideline E006
- Air transportation compliance
- FDA Approved
- FDA 21 CFR Part 11

TPF CONTROL NORDIC

Contact us for more information at
info@tpf-controlnordic.com
www.logtag-recorders.com/tpf



(Foto: Linak A/S).

efter glidere mellem profilerne fræses til nøjagtigt den rette tykkelse - en proces der tidligere krævede manuel arbejdskraft og resulterede i varierende kvalitet.
-Linak hiver produktion hjem, gentænker produktdesign til automation og implementerer en banebrydende, dynamisk opmåling, der er uhørt i branchen. Det er ikke bare smart - det er fremtiden, og det er imponerende at se i Danmark, siger juryen.
Projektet har reduceret antallet af operatører fra 18 til tre per døgn, samtidig med at produktiviteten er øget markant.

Svejser sig til global konkurrenceevne

I Horsens har M&J Denmark A/S vendt op og ned på produktionen af aksler sammen med partneren Yaskawa. Med et fuldautomatisk svejseanlæg har virksomheden ikke bare effektiviseret produktionen - de har også hjemtaget den fra Kina.
Anlægget kombinerer visionteknologi, induktionsvarme og robotsvejsning i en fleksibel løsning, der kan håndtere over 1000 forskellige akselvarianter. Et brugervenligt system gør det muligt for operatørerne at programmere nye varianter på få minutter.
-Hos M&J Denmark er der tale om et pragteksemplar på solidt, industrielt håndværk løftet til et nyt teknologisk niveau. Deres dokumenterede CO_2-reduktion er knivskarp, og fleksibiliteten og produktiviteten i anlægget er imponerende. Det er god inspiration for andre, udtaler juryen.
Timeforbruget hos M&J Denmark er reduceret med 40 procent, og alle aksler til det globale marked produceres nu i Danmark - med kortere leveringstid og højere kvalitet end nogensinde før.

Inspirerende automatisering i verdensklasse

Juryen fremhæver, at årets nominerede projekter ikke kun er imponerende i sig selv - de rummer også vigtige elementer, som kan inspirere andre virksomheder.
-Årets felt viser med al tydelighed, at automatisering er en afgørende nøgle til at fastholde produktion i Danmark. De har hver især formået at kombinere høj produktivitet med markante arbejdsmiljøforbedringer. Det mest imponerende er, at disse virksomheder ikke bare har installeret robotter - de har gentænkt hele deres produktionsflow fra ende til anden. Det er den slags helhedstænkning, der virkelig kan inspirere og løfte hele den danske produktionsindustri, understreger juryen.

Før vinderen kåres, skal juryen og DIRAs medlemmer besøge de tre virksomheder for at opleve automatiseringsløsningerne på tæt hold.
Vinderen af DIRA Automatiseringsprisen 2025 afsløres ved en prisoverrækkelse i forbindelse med HI-messen. ■

DIRA Automatiseringsprisen hædrer hvert år en dansk slutbruger med en bemærkelsesværdig automatiseringshistorie. Prisen gives for nytænkning og innovation inden for robotteknologi - og skal inspirere andre virksomheder til at udnytte mulighederne i dansk automation.

Juryen består af repræsentanter fra presse, interesseorganisationer og industrien og udgøres af:

- Laurids Hovgaard, Ingeniøren.
- Nigel Edmondson, MADE.
- Peter Krogh, Vola.
- Anja Drewsen, Bogense Plast.
- Martin Høgsbjerg, Danfoss Drives.
- Lars Christiansen, AVK International (sidste års vinder af DIRA Automatiseringsprisen).

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts





Oplev det nye dørhåndtagssystem DHS på HI-messen 2025

- Direkte ændringer af maskinstatus i dørhåndtaget (op til 7 valgfrie farver)
- Slimline design med verdens mindste låsbare bryder AZM40
- Trykknapper i et fleksibelt udvalg af farver i trykknapspanelet BDF40

hi Tech & Industry Scandinavia
30/9 - 2/10 2025

GRATIS ENTRÉ: Scan QR-koden
og anvend invitationskoden HI25-34994

www.schmersal.dk

SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

DM i 3D-print og AM Summit 2025

Der skal dystes i avanceret 3D-printteknologi, når HI-messen danner ramme om DM i 3D-print for erhvervsskoleelever. Mesterskabet er en del af messens 3D Tech-område, som blandt andet også rummer Dansk AM Hub, der andetsteds på messen som noget nyt forestår AM Summit

Den innovative produktionsmetode additive manufacturing kommer i centrum på årets udgave af HI Tech & Industry Scandinavia 2025, der via området 3D Tech sætter fokus på teknologien, som forventes at være med til at forme fremtidens industri.

DM i 3D-print

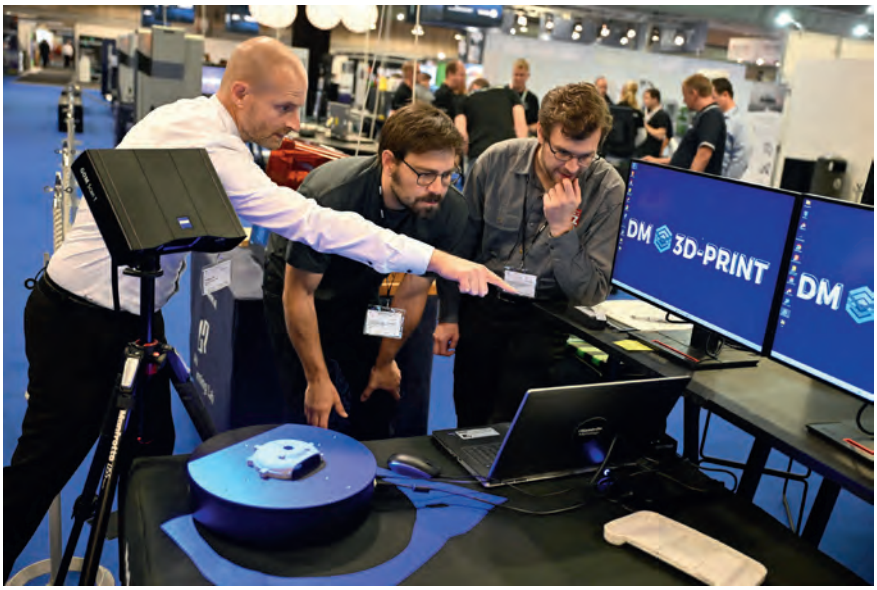
Som en del af 3D Tech, der udfolder sin innovative verden i messens hal K, kan de besøgende blandt andet se frem til at opleve DM i 3D-print - og der er høje forventninger til mesterskabet.

-DM i 3D-print, talentcampen og hele arrangementet spiller en afgørende rolle i at uddanne elever fra landets erhvervsskoler i de nyeste teknologier inden for additive manufacturing. Det er en banebrydende produktionsform, hvor der i fremtiden bliver stor efterspørgsel efter faglært arbejdskraft. Jeg vil opfordre alle til at besøge vores stand på HI-messen og få et indblik i teknologien og dens mange muligheder, lyder det fra Troels Nepper, projektleder, DM i 3D-print.

Over alle messens tre dage kommer konkurrenceområdet til at syde og boble af deltagernes kreativitet og løsninger på de meget virkelighedsnære opgaver. Og der er meget på spil for de talentfulde unge, der både får sat deres tekniske kunnen, kreativitet og samarbejdsevner på prøve.

-Jeg havde aldrig troet, at jeg ville kunne kalde mig selv danmarksmester i 3D-print, men jeg må indrømme, at det føles ret godt. Det betød rigtig meget at vinde, og det gav også en bekræftelse på, at jeg har nogle færdigheder, som kan bruges i industrien. At blive bedømt af industriledere og så løbe med sejren var et kæmpe klap på skulderen - og meget motiverende, konstaterer sidste års vinder Sebastian Chidi Rygaard Andresen.

Deltagerne i DM i 3D-print råder over topmoderne udstyr, ligesom de har mulighed for at sparre med faglige eksperter.



DM i 3D-print kræver deltagernes fulde opmærksomhed og koncentration. (Foto: MCH/Lars Møller).

Mesterskabet arrangeres i et samarbejde mellem Videnscenter for Automation og Teknologi, AM Learning Lab/Herningsholm, Dansk AM Hub og CFI - Center for Industri.

AM Summit med fokus på SMV'er

3D Tech-området byder foruden DM i 3D-print på spændende udstillere og et højaktuelt konferenceprogram om 3D-teknologiernes produktionsmæssige muligheder og fordele.

Og så er det også i hal K, at de besøgende finder Dansk AM Hub, der onsdag formiddag som noget nyt forestår AM Summit 2025: SME Edition i Auditoriet.

Dansk AM Hub er Danmarks nationale samlingspunkt for additive manufacturing, og fonden arbejder for at gøre Danmark førende i brugen af 3D-print til mere bæredygtig produktion. Den forestående udgave af AM Summit er målrettet små og mellemstore virksomheder, og det er ikke tilfældigt.

-Vi oplever en stigende interesse blandt danske produktions-SMV'er for at forstå og udnytte potentialet i 3D-print og additive manufacturing. Derfor vælger vi i år at bringe AM Summit helt tæt på industrien og den daglige virkelighed - og gør det midt i det pulserende industrimiljø på HI-messen, forklarer Frank Rosengreen Lorenzen, direktør, Dansk AM Hub, og fortsætter:

-Med AM Summit 2025: SME Edition giver vi målgruppen en koncentreret og praksisnær oplevelse med ny viden, konkrete cases og netværk. Vi ser store synergier i at kombinere konferencen med HI-messen, og vi tror på, at dette format vil ramme plet for de virksomheder, vi ønsker at inspirere og hjælpe videre i deres AM-rejse.

Dagen byder på et inspirerende program med fem keynote-oplæg fra både danske og internationale virksomheder samt seks udvalgte Tech Talks med fokus på konkrete AM-anvendelser i industrien.

Herefter sendes deltagerne på opdagelse i 3D Tech-området, hvor de runder af på Dansk AM Hubs egen stand.

■

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Walk in
curious
Walk out wiser

30. september - 2. oktober | HI Tech & Industry Scandinavia

Er du nysgerrig på industriens nyeste løsninger?
På HI-messen møder du +600 innovative udstillere på tværs af 6 stærke sektorer: Automation & Robotter | Underleverandører | Fødevareteknologi | Maskiner, Værktøj, Produktions- og Sikkerhedsudstyr | Intern logistik | EOT – Electronics of Tomorrow – Udstillere, der udfordrer status quo og driver industrien frem.

Deltag i højaktuelle konferencer og events med førende eksperter, stil skarpe spørgsmål og få ny viden der kan styrke din virksomhed.

Mød op. Bliv inspireret. Gå klogere hjem.

Vi ses!

Køb din billet på hi-industri.dk

MCH

hi

Kundernes fokus er på energieffektive løsninger

I mere end 50 år har den danske virksomhed BarkerBille A/S leveret industrielle ventilatorer med motorer til kunder over det meste af verden. For at imødekomme kundernes stigende krav til energieffektive løsninger tilbyder virksomheden nu deres ventilatorer med IE5 SynRM-motorer fra ABB A/S

Når man er i en branche, hvor grundvilkåret er, at luft skal flyttes fra et sted til et andet, ved man også, at den proces er temmelig ressourcekrævende.

-Det kræver rigtig meget energi at flytte luft, fortæller Henrik Ottosen, som er senior sales engineer hos BarkerBille A/S.

-Derfor er det også vigtigt, at vi har fokus på energiforbruget, når vi designer ventilatorer, fortsætter han.

Gennem mange år har budskabet fra BarkerBille til deres kunder været, at energieffektive motorer måske er dyrere i indkøb, men i drift set over længere tid er den energieffektive løsning et bedre økonomisk valg.

Og noget kan tyde på, at det budskab efterhånden er begyndt at vinde indpas hos slutkunderne ude i for eksempel fabrikshallerne, hvor BarkerBilles ventilatorer anvendes.

-Vores produkter bliver typisk en del af et større tilbud hos anlægsbyggerne, som er vores kunder. Der har vi ikke ret mange muligheder for at påvirke, hvilke produkter der vælges til og fra, og tage dialogen om driftsomkostninger, for på det tidspunkt i processen er mange af beslutningerne allerede taget, fortæller Vagn Hansen, direktør i Dana Technology ApS.

Men på det seneste hører man hos BarkerBille andre og mere energiopmærksomme toner allerede fra projektets begyndelse, fordi de kommer fra slutkunden. Det betyder, at anlægsbyggerne er nødt til at kunne tilbyde mere energirigtige løsninger. Og dem kan de få hos BarkerBille.



Henrik Ottosen, senior sales engineer hos BarkerBille A/S, understreger vigtigheden ved at tænke energieffektivitet og driftsomkostninger, når der designes industriventilatorer.

Et skridt mod mere bæredygtig drift

For at imødekomme kundernes stigende krav til energieffektive løsninger har BarkerBille taget et vigtigt skridt ved at tilbyde deres ventilatorer med ABB A/S' IE5 SynRM-motorer, når høj energieffektivitet efterspørges.

Disse motorer repræsenterer den nyeste teknologi inden for elektriske motorer og sætter en ny standard for energieffektivitet.

Ved at vælge IE5 SynRM-motorer til deres ventilatorer kan BarkerBille dermed tilbyde kunderne en teknologi, der ikke kun opfylder de nuværende behov, men også fremtidssikrer driften, så den bliver så energieffektiv og bæredygtig som mulig.

Michael Bøgeskov er produktchef hos ABB, Motors & Generators. Han fortæller, at IE5 SynRM-motorer blandt andet er designet til netop at minimere energitab og maksimere ydeevnen over et bredt reguleringsområde.

-Sammenlignet med traditionelle IE3-induktionsmotorer reducerer de energitabet med op til 40 procent, hvilket fører til betydelige besparelser på elregningen og en markant reduktion af CO_2-udledningen over motorens levetid, siger han.

En af de mest bemærkelsesværdige egenskaber ved SynRM-teknologien er dens magnetfrie design. Ved at eliminere behovet for permanente magneter, som ofte indeholder sjældne jordarter, tilbyder

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

ABB en mere miljøvenlig løsning uden at gå på kompromis med ydeevnen. Dette design tilbyder endvidere samme servicevenlighed som for traditionelle induktionsmotorer.
-Motorerne koster noget mere i indkøbsfasen. Men besparelsen over tid i forhold til energibesparelser og lavere vedligeholdelsesomkostninger overstiger mange gange merinvesteringen, tilføjer han.

Lavere temperatur og mindre støj

IE5 SynRM-motorerne er ideelle til anvendelser med varierende belastning som for eksempel de anlæg, BarkerBille producerer ventilatorer til. Når de kombineres med frekvensomformere, kan motorernes hastighed og drejningsmoment præcist tilpasses det aktuelle behov, og det forbedrer energieffektiviteten og reducerer slid på systemet.
-Da motoren kan opereres ved en lavere temperatur, forlænger det også smøreintervallerne. Det er en af de helt konkrete fordele, når vi taler drift af motoren. Men mange overser, at det også er en meget mere lydsvag motor. Derfor er lydtrykket i rummet, hvor motoren skal stå, også meget mere behageligt for medarbejderne, uddyber Michael Bøgeskov.

Energieffektivitet er ikke kun et spørgsmål om lovkrav

Ifølge produktchefen oplever han, i lighed med BarkerBille, at flere og flere kunder i disse år får øjnene op for de mange fordele, energieffektivitet tilbyder slutbrugerne.
-Det er en klar trend i markedet, at man kigger i retning af mere energieffektive motorer som for eksempel ABB's IE5 SynRM. Faktisk ser vi, at selv om forskellige regelsæt foreskriver én type IE-klasse, efterspørger flere kunder motorer, som har en højere IE-klasse, end hvad reglerne foreskriver, siger han videre.
At udnytte energien optimalt er med andre ord blevet et konkurrenceparameter. Når slutkunden stiller krav om energieffektive løsninger, stiller det samtidig høje krav til både leverandører og producenter.
Heldigvis skaber det plads til dem, der kan levere den ønskede



effekt og de langtidsholdbare løsninger. Og den efterspørgsel er man klar til at imødekomme hos både BarkerBille A/S og ABB A/S.

ABB A/S
Stand: E4180 og L9330



Optimering af trykluftsforbrug i fødevareindustrien

Optimering af trykluftsforbruget med integrerede ventil- og aktuatorløsninger fra IMI A/S kan reducere omkostninger og øge effektiviteten i fødevare- og drikkevareproduktioner. I denne stærkt konkurrencedygtige sektor er det ikke overraskende, at virksomhederne søger måder at gøre deres drift mere effektiv

Leveomkostningskrisen har sat fødevare- og drikkevarevirksomhederne i en svær position. På den ene side stiger omkostningerne til komponenter og energi hurtigt. På den anden side kræver forbrugerne billigere varer som reaktion på de vanskelige økonomiske tider.
I denne hårde konkurrence er det kun naturligt, at virksomheder fokuserer på at effektivisere produktionen.
Men enhver løsning på denne udfordring skal også passe perfekt til branchens behov og leve op til de højeste standarder for hygiejne og sikkerhed.
Derfor kigger mange virksomheder nu på en ofte overset potentiel energibesparelse: optimering af trykluftsforbrug.
Her undersøger IMI A/S, hvilken indflydelse trykluftsforbrug kan have på energiforbruget - og ser, hvordan smarte fødevare- og drikkevarevirksomheder anvender den nyeste teknologi til at holde omkostningerne under kontrol.

Hvorfor er brug af trykluft så dyrt?

Trykluft er en vital komponent i mange fødevare- og drikkevareproduktionsprocesser - især i bevægelseskontrolsystemer, der ofte bruger trykluft til at drive aktuatorer.
Men fremstilling af trykluft kræver en betydelig mængde energi, hvilket gør drift af pneumatiske systemer dyrt, og de stigende energipriser har kun forværret situationen. De seneste tal viser, at energi nu udgør 15 procent af en fødevareproducents omkostningsgrundlag - steget fra bare to procent før coronapandemien.
Det er også en dyr opgave at købe, installere og vedligeholde et trykluftssystem.
De fleste konventionelle bevægelseskontrolsystemer består af mange komponenter - fra aktuatorer og ventiler til rør og kontakter. Alle disse dele skal integreres perfekt i et kredsløb for at sikre, at systemet fungerer korrekt.
Men disse komponenter leveres ofte separat og tæller som individuelle poster på styklisterne. Det betyder, at hver komponent skal købes og installeres enkeltvis med hver sine vedligeholdelseskrav og tidsplaner.
Sammen med installationstid, komponentomkostninger og vedligeholdelse gør dette implementering og drift af et trykluftssystem særdeles dyrt.
Men der findes en løsning på dette problem: integrerede ventil- og aktuatorløsninger.

Energioptimering og omkostningsreduktion

IMI Norgrens IVAC-løsning er designet til at reducere energiforbruget og tackle ineffektivitet i fødevareproduktion.
Virksomhedens aktuatorløsning tilbyder en integreret ventil og magnetisk betjente kontakter i én samlet enhed.
Det er en markant simplere systemopbygning. Mindre rørføring betyder mindre »dødt« luftvolumen. Resultatet? Mindre luft kræves til bevægelseskontroloutput.
Afhængig af anvendelsen kan man spare op til 50 procent på luft- og energiforbrug - blot ved at skifte til IMI's integrerede løsning.
Både kunder, medarbejdere og kvaliteten af produkter kan ikke kompromitteres. Derfor har IMI tilpasset sine løsninger til at opfylde de højeste hygiejnestandarder i fødevare- og drikkevareindustrien.



Alle IMI Norgrens IVAC-løsninger har en IP67-klassificering - hvilket betyder, at de kan bruges i forskellige områder af produktionsprocessen, herunder i vådrensningsapplikationer.
De integrerede ventiler og kontakter sikrer, at fødevarestoffer ikke kan blive fanget inde i dem, og gør rengøring nem uden at gå på kompromis med funktionen.

Den hygiejniske, effektive trykluftsløsning

Med hele fødevare- og drikkevareindustrien under pres for at gøre mere med mindre hver dag er operationel effektivitet vigtigere end nogensinde før.
Ved at reducere rørføring og kabling gøres den løbende vedligeholdelse og servicering hurtigere og billigere, minimerer nedetiden, reducerer energispild og gør det nemmere at nå produktivitetsmålene. ■

IMI Norgren A/S
Stand: M9480

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Leuze

Minimum størrelse, maksimal sikkerhed. Den mindste sikkerhedslaser-scanner på markedet.

Leuze sætter nye standarder inden for miniaturisering og integration af sikkerhedslaserscannere med sin RSL 200. Den usædvanligt kompakte størrelse og innovative forbindelsesteknologi giver hidtil usete muligheder for sensorintegration. Den kraftfulde enhed beskytter pålideligt personer ved maskiner, systemer, automatiserede køretøjer og robotter.

www.leuze.dk

Safety at Leuze



The Sensor People

ANNONCE



Scan QR-koden for mere information

ASi-5 ventilstyringer og ABB Ability™ Field Information Manager

Anlæg i den farmaceutiske industri kan hurtigt nå bemærkelsesværdige dimensioner. Når eksempelvis flere tusinde ventiler skal integreres via en række gateways i et brugervenligt automationssystem, som også skal levere diagnostiske data til tilstandsovervågning, muliggøre prædiktiv vedligeholdelse og opfylde dokumentationskrav, ligner det ved første øjekast en umulig opgave.

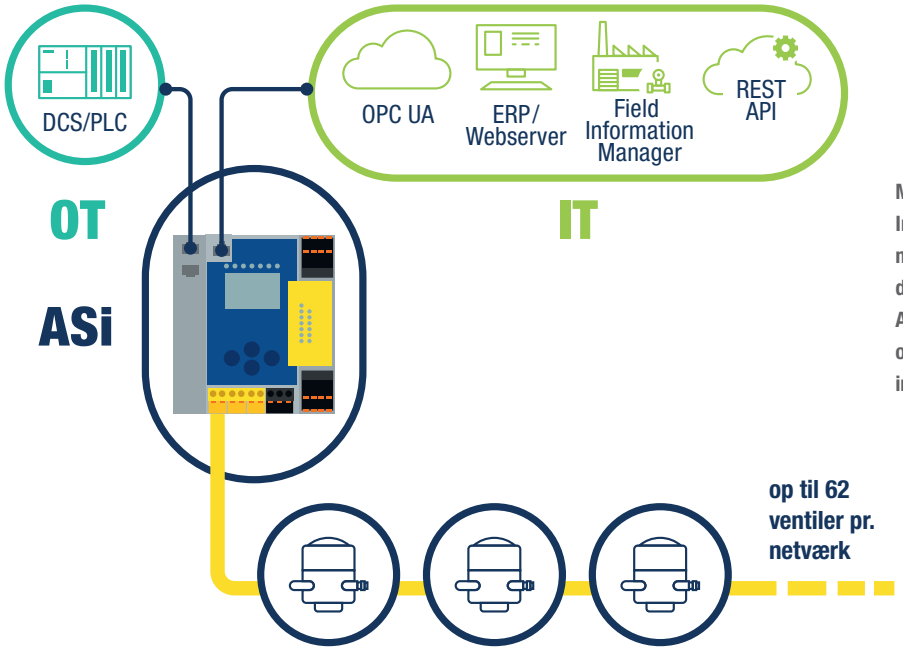
Ser man nærmere, viser det sig dog, at med ASi-5 løsningerne fra Bihl+Wiedemann kombineret med ASi-5 ventilstyringer fra forskellige producenter og ABB Ability™ Field Information Manager, er det ikke kun realistisk, men også økonomisk og fremtidssikret.

AS-Interface har længe haft et fremragende ry som en etableret feltbusløsning til det første automatiseringsniveau inden for procesteknik. Med sit karakteristiske gule profilkabel til samtidig overførsel af energi og data – alternativt kan også et rundt kabel anvendes efter behov – har ASi været standard inden for automatisering af ventiler og ventilterminaler samt binær detektion af endepositioner, i nogle tilfælde i over 20 år. Systemets styrker omfatter enkel planlægning, det ukomplicerede, fleksible, pålidelige og omkostningseffektive tilslutningskoncept med færre stik og ingen prækonfektionerede kabler, samt den nemme integration af f.eks. ventiler på det ideelle ledningsføringspunkt. ASi imponerer også med den store frihed i topologivalg, tidsbesparende idriftsættelse, bekvem diagnostik og nemme udvidelsesmuligheder. Og: det høje niveau af fremtidssikring takket være introduktionen af ASi-5.

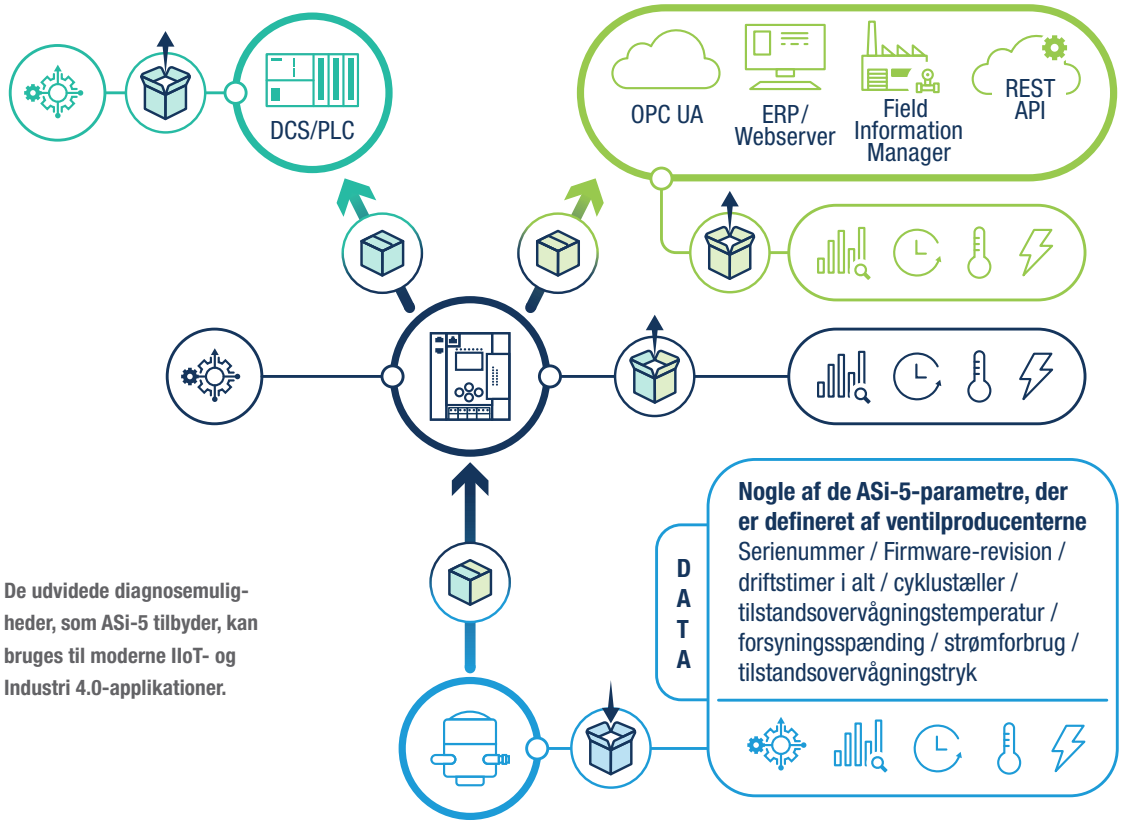
AS-Interface er derfor et populært valg i procesindustrien, fordi det kan reducere installationsomkostningerne betydeligt. Der findes intet kablingsalternativ, der er enklere, mere fleksibelt og mere pålideligt. Og da der ikke skal anlægges ny eller ekstra infrastruktur til udvidelsen til ASi-5, og dermed ikke kræves yderligere kabling, er den direkte tilslutning af sensorer og aktuatorer til ASi-5, for eksempel i ventilhovedet, også tilsvarende økonomisk. Derudover kan analoge indgange og udgange, IO-Link-sensorer og serielle protokoller (som RS232, RS485 eller CAN) nemt integreres med passende ASi-5 moduler. Også fra et Safety-perspektiv tilbyder en løsning med ASi-5 betydelige installations- og omkostningsfordele. Således kan mere end 100 feltenheder, f.eks. ventilgrænseflader fra forskellige producenter, tilsluttes til en ASi-5/ASi-3-gateway for to ASi-kredsløb fra Bihl+Wiedemann. Selve gatewayen kræver kun en enkelt IP-adresse i netværket og kommunikerer med IT via en enkelt – fysisk adskilt – grænseflade ved hjælp af OPC UA eller REST API. Det reducerede antal påkrævede IP-adresser forbedrer både IT-sikkerheden og reducerer samtidig kompleksiteten i planlægning og drift af netværkene – og dermed digitaliseringsomkostningerne.

Ventilstyringer med AS-Interface: en lang tradition

Inden for procesteknik består anlæg ofte af mange komponenter til forskellige delprocesser, der er designet så kompakt som muligt og derefter forbindes til en helhed. ASi har, ud over de allerede nævnte fordele inden for procesautomation, vundet indpas på grund af sin enkelthed, der gør sig gældende i alt fra planlægning til installation, ledningsføring, idriftsættelse og fejlfinding. Systemet kan endda bruges i Atex zone 2 områder. Som på mange andre områder har Industry 4.0 og relaterede digitaliseringstemaer også gjort sit indtog i procesteknologien i de seneste år og fået betydelig indflydelse på kort tid – nøgleordene er: Condition Monitoring og Predictive Maintenance. Flere

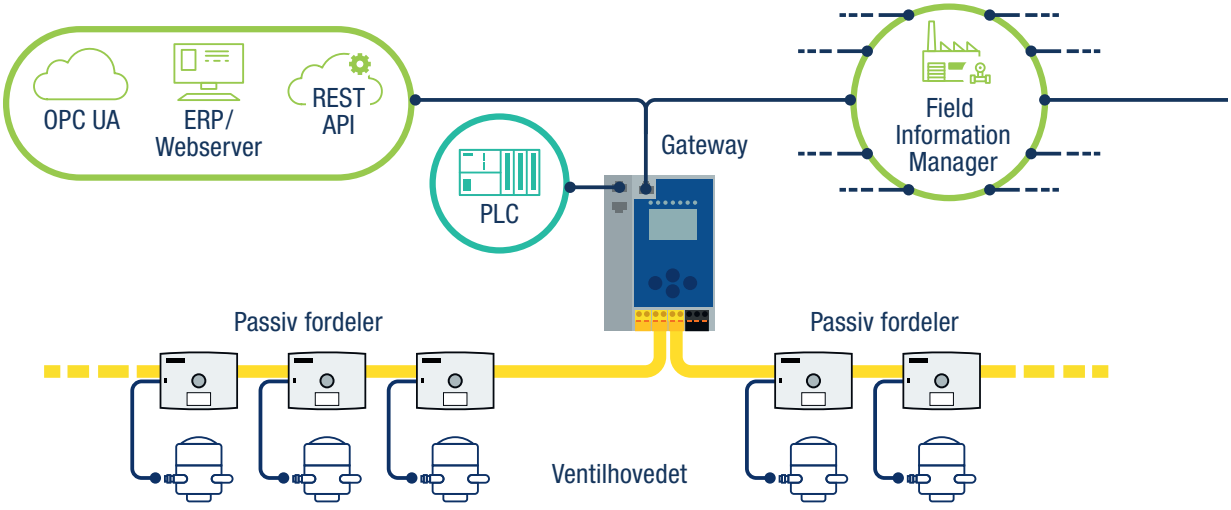


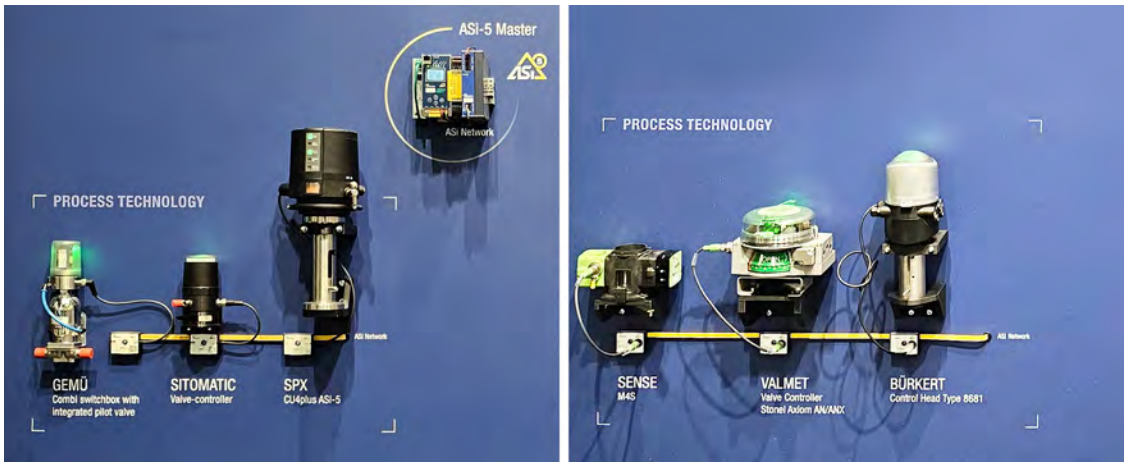
Med ABB Ability™ Field Information Manager kan man også administrere data fra et stort antal ASi-5-ventilgrænseflader og ASi-5/ASi-3-gateways installeret i et anlæg.



De udvidede diagnosemuligheder, som ASi-5 tilbyder, kan bruges til moderne IIoT- og Industri 4.0-applikationer.

og flere brugere ønsker nu at ekstrahere yderligere data fra deres systemer for at analysere dem ud fra forskellige aspekter og omsætte dem til konkrete handlinger. Med sin store databåndbredde og korte cyklustider muliggør ASi-5 nu en markant større overførsel af data, hvilket udvider mulighederne for ventilparametrisering og diagnosticering i procesteknologi betydeligt. ASi-5 teknologien kan man nemlig ikke længere kun forespørge om ventilers endepositioner, men også om informationer som den faktiske position eller det nøjagtige tryk. Parametre kan nu også anvendes til at fastlægge elektronikken eller LED-visningen for forskellige ventiltyper og til at definere advarsler, eksempelvis når lufttrykket, temperaturen eller fugtigheden i enheden når over eller under en fastsat grænseværdi. Og især med henblik på Predictive Maintenance, altså en prædiktiv vedligeholdelse, der skal sikre en markant forøget anlægstilgængelighed, kan informationer om f.eks. acceleration, ventilbevægelse, antal skiftecyklusser og driftstimer, strømforbrug og forsyningsspænding, temperatur eller luftfugtighed nu registreres over



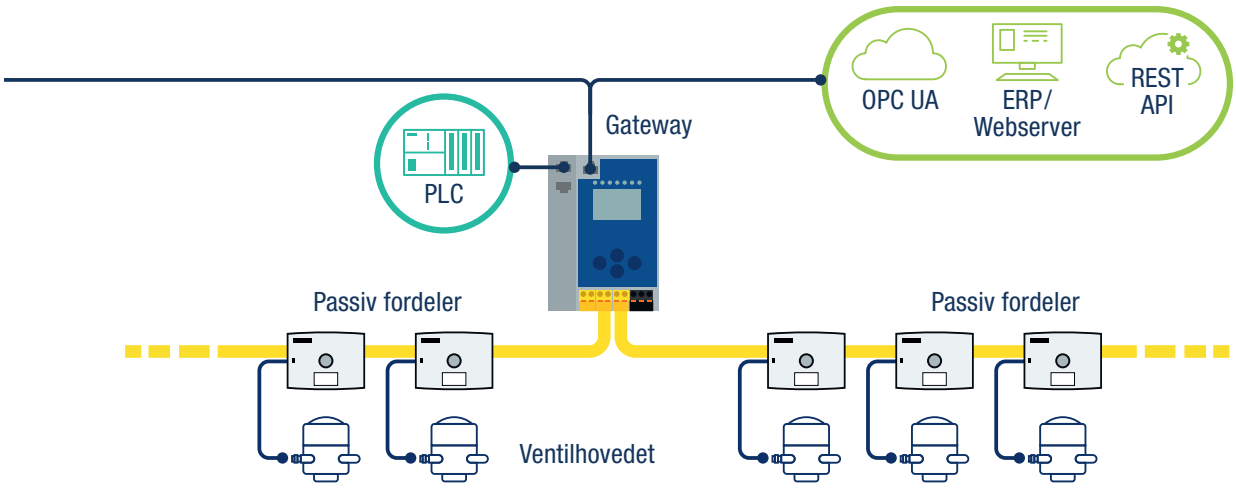


Ventilproducenter som Bürkert, GEMÜ, Sense, Sitomatic, SPX FLOW og Valmet har allerede eller er ved at udstyre deres ventilhoveder med den nyeste AS-Interface teknologi.

længere perioder og evalueres som del af tilstandsovervågningen for at identificere ændringer. Givet de potentialer, ASi-5 tilbyder for procesteknologi inden for tilstandsovervågning og prædiktiv vedligeholdelse, er det derfor ikke overraskende, at ventilproducenter som Bürkert, GEMÜ, Sense, Sitomatic, SPX FLOW og Valmet allerede har udstyret, eller er ved at udstyre, deres første ventilhoveder med den nyeste AS-Interface teknologi for også at gøre teknologien tilgængelig for deres kunder.

ABB Ability™ Field Information Manager

Det stigende antal data fra stadig mere intelligente feltenheder i anlæg, som kan omfatte flere tusinde sensorer og aktuatorer, samt udfordringer som prædiktiv vedligeholdelse eller dokumentationsforpligtelser, betyder, at administrationen af de akkumulerede data og dermed enhedshåndteringen bliver stadig mere kompleks, også inden for procesindustrien. ABB har derfor udviklet Ability™ Field Information Manager, en intuitiv, effektiv og fremtidssikret softwareløsning til konfiguration, idriftsættelse, diagnosticering og vedligeholdelse, der støtter anlægsteknikere og -ingeniører i deres specifikke opgaver og arbejdsgange. Derfor har Bihl+Wiedemann i samarbejde med ABB programmeret en grænseflade, en såkaldt FIMlet. Gennem denne grænseflade kan FIM med definerede intervaller udlæse, gemme, visualisere, kontrollere, sammenligne og dokumentere parametre – og advare om eventuelle bemærkelsesværdige ændringer. Således kan det for eksempel sikres, at ventilhoveder allerede ved de første tegn på begyndende slid omparametriseres eller udskiftes. Med ASi-5 porteføljen fra førende leverandører af ventilstyringer samt ASi-5 løsningerne fra Bihl+Wiedemann og Ability™ Field Information Manager fra ABB kan dette opnås enkelt, konsekvent og omkostningseffektivt, selv i store applikationer, trods konstant voksende krav.



Vision med integreret AI skærer kødet til perfektion

En ny maskine, BellyShaper, fra Woitech ApS perfektionerer opskæringen af brystflæsk fra grise. Med visionteknologi og indbygget machine learning håndterer BellyShaper automatisk den komplekse skæreproces - og erstatter op til tre operatørers arbejde per skift. Løsningen er udviklet i tæt samarbejde med Beckhoff Automation ApS, som leverer en komplet automationsplatform, hvor alt er samlet ét sted



BellyShaper er en fuldautomatisk maskine, der tilskærer brystflæsk fra grise efter kundens krav om enten maksimal udnyttelse eller fast størrelse. Med visionteknologi og indbygget machine learning håndterer BellyShaper automatisk den komplekse skæreproces - og erstatter op til tre operatørers arbejde per skift.

Af Henriette Dragø

Woitech ApS har siden 2020 udviklet maskiner til fødevareindustrien - især til slagterier, men også til fiskefabrikker, industrielle bagerier og andre dele af fødevarebranchen.
Seneste skud på stammen er BellyShaper: en fuldautomatisk maskine, der tilskærer brystflæsk - typisk anvendt til bacon - efter kundens krav om enten maksimal udnyttelse eller fast størrelse.
BellyShaper er en integreret del af en lang udbeningslinje og er skabt for at imødekomme en konkret udfordring i fødevareindustrien, nemlig manglen på arbejdskraft.
-Fødevarebranchen mangler hænder. Derfor har vi haft fokus på at udvikle en maskine, der sparer mandskab og håndterer tilskæringsprocessen fuldautomatisk - uden at gå på kompromis med præcision og hastighed. Maskinen kan trimme op til 750 stykker brystflæsk i timen - svarende til to-tre operatørers arbejde, fortæller Anders Woitowitz, ejerleder i Woitech ApS.

Uforudsigelige råprodukter kræver AI

BellyShaper er udviklet til at håndtere uensartede og komplekse råprodukter, som varierer i både form og størrelse. Netop derfor har Woitech valgt at integrere billedgenkendelse med machine learning - som en af de første i verden til netop dette formål.
-Organiske råprodukter varierer meget - og det gør tilskæringen uforudsigelig. Vi anvender machine learning til at genkende produktets væsentligste karakteristika, så knivene skærer præcist på hvert enkelt stykke. Det kan vi ikke løse med en simpel algoritme. Maskinen tilpasser sig automatisk, uanset om det handler om fast bredde til bestemte markeder ▶

Om BellyShaper

- Funktion: Automatisk tilskæring af brystflæsk.
- Kapacitet: Op til 750 styk/t.
- Teknologi: TwinCAT Vision med machine learning, Beckhoff servo og EtherCAT P.
- Forventet udrulning: 2026.
- Business case: Erstatning af op til tre operatører, ROI 1,5-4 år.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts



Løsninger til en energieffektiv industri
Vores eget mål er klart: Inden 2030 vil vi være klimaneutrale i vores drift. Og vi støtter stadig flere kunder med vores produkter og komplette løsninger til at producere mere effektivt, spare energi og undgå ressourcespild.

På HI Messen kan du selv opleve vores nyeste innovationer og gennemprøvede hardware- og softwareprodukter til effektiv digitalisering. For én ting er sikkert: En effektiv, rentabel og miljøskånsom produktion lykkes kun, når data fra anlæggene problemfrit overføres til IT-niveauet og analyseres dér.

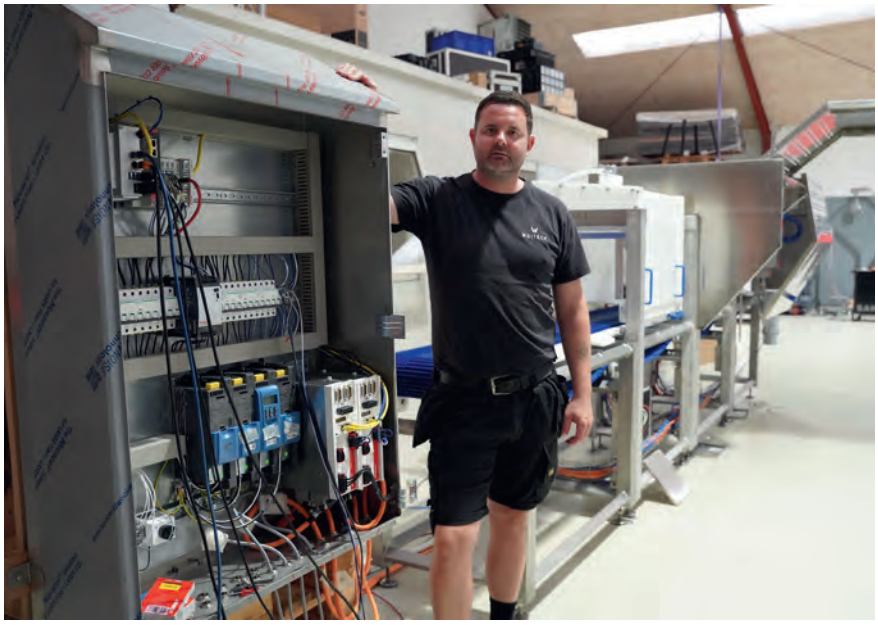
Vi kalder det Sensor2Cloud – og vi implementerer det gerne for dig. Af og med passion. ifm – close to you.

Mød ifm live!

HI Messen
30.09. - 2.10.2025, Hal E
Stand 4012
Billetkode HI25-34970

AUTOMATION IS ORANGE

ifm.com sensors. software. solutions.



-Fødevarebranchen mangler hænder. Derfor har vi haft fokus på at udvikle en maskine, der sparer mandskab og håndterer tilskæringsprocessen fuldautomatisk - uden at gå på kompromis med præcision og hastighed, fortæller Anders Woitowitz, ejerleder i Woitech ApS.

eller maksimalt udbytte, forklarer Anders Woitowitz.

Vision med integreret machine learning

Maskinen bygger på ren Beckhoff-styring, inklusive servoer og EtherCAT P. Woitech bruger TwinCAT Vision og ser en stor fordel i, at visiondelen er integreret i TwinCAT, så de kun skal navigere i ét softwaresystem.

-Det betyder, at vi kan samle det hele ét sted: PLC, motion, vision og ML. Det gør både support og vedligeholdelse nemmere - og vi slipper for grænseflader mellem forskellige systemer, fortsætter han.

Med Beckhoffs integrerede TwinCAT-løsning kan Woitech selv træne og forbedre deres ML-modeller - helt uden behov for eksterne konsulenter eller data scientists.

-Vi er vant til at arbejde med PLC-programmering og udvikling i praksis, så det passer perfekt til os. Vi kan selv løbende tage nye billeder, opdatere modellen og gøre den endnu bedre - uden at skulle ud af huset, siger han videre.

Ensartethed og præcision i særklasse

Med en kapacitet på op til 750 stykker i timen leverer BellyShaper ikke bare høj produktivitet - men også ensartethed og præcision i særklasse.

-Det giver en solid business case. I Nordeuropa er tilbagebetalingstiden typisk 1,5-4 år, og maskinen erstatter op mod tre operatører pr. skift. Samtidig leverer den en mere ensartet og kontrolleret skæring, hvilket forbedrer produktkvaliteten og giver bedre udnyttelse af råvaren. Kan vores maskine forbedre tilskæringen med blot 10 gram per stykke, kan vores kunder potentielt set reducere tilbagebetalingstiden væsentligt, siger Anders Woitowitz og tilføjer:

-Uden machine learning vil vi ikke kunne lave denne business case. Det ville være alt for kompliceret med denne type råprodukter.

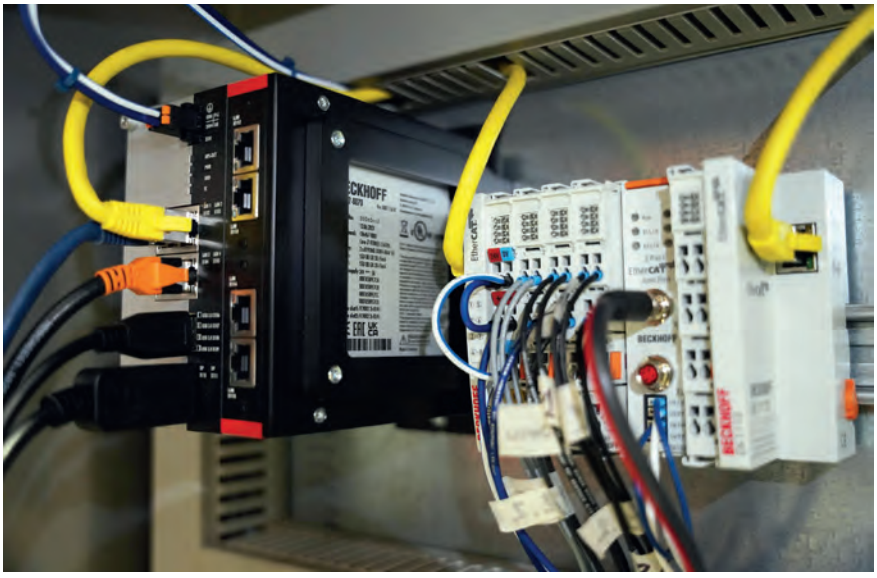
Et partnerskab med værdi

Woitech har været kunde hos Beckhoff i flere år, og samarbejdet bygger på gensidig tillid og transparens.

-Beckhoff er ikke bare en leverandør - de er en partner. De har en størrelse og en tilgængelighed, vi sætter stor pris på. Det er nemt at få fat i de rigtige folk, og de er rigtig gode til at hjælpe os med tekniske løsninger, også når det haster. Løsninger og priser hænger godt sammen, og der er transparens i alle processer, fortsætter Anders Woitowitz.

-Vi ser et stort potentiale for machine learning i både kød- og fiskeindustrien, hvor råvarerne aldrig er helt ens. Det handler ikke bare om ensartet skæring, men også om ensartet håndtering og pakning. Med Beckhoffs værktøjer kan vi komme hurtigt i gang med maskinudvikling - og hurtigt i mål, afslutter han. ■

Beckhoff Automation ApS
Stand: G5678



Maskinen bygger på ren Beckhoffstyring, inklusive servoer og EtherCAT P. Woitech bruger TwinCAT Vision og ser en stor fordel i, at visiondelen er integreret i TwinCAT, så de kun skal navigere i ét softwaresystem.

Hvad har Beckhoff leveret?

- TwinCAT Vision inklusive machine learning.
- Servo.
- EtherCAT P.
- Industri-pc'er.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Mød os på HI-messen

Tech & Industry Scandinavia
30/9 - 2/10 2025

MCH Messecenter Herning
Vardevej 1, 7400 Herning
www.hi-industri.dk

M 9548 | **J 7144** | **M 9620**



Her præsenterer vi nyheder fra vores store program

– Gear & Gearmotorer
– Motorer, Pumper & Blæsere
– Styringer & Elektronik
– Pneumatik & Hydraulik
– Lineærteknik
– Transmission
– Greb, Maskin-DIN- & Normdele
– Gummi & Plast

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

Fremtidssikret automatisering

I takt med at digitaliseringsniveauet stiger og trusselsbilledet bliver stadig mere alvorligt, er funktionel sikkerhed/safety og cybersecurity essentielle emner. Sikker automatisering betyder derfor, at man både skal overveje og kombinere begge aspekter. Her gennemgår Bihl+Wiedemann de to begreber og præsenterer en løsning, der tager højde for både sikkerhed og security

Af Thomas Rönitzsch,
Bihl+Wiedemann GmbH
Oversat af Amelie Schindler og Jan Efland, Bihl+Wiedemann Nordic ApS

Funktionel sikkerhed - safety - har til formål at beskytte mennesker og miljø mod ulykker, der kan forårsages af maskiner. Data- og kommunikationssikkerhed - security - står for overvågning af OT-strukturer og IT-netværk samt potentielle gateways for pålideligt at eliminere farerne ved datamanipulation eller -tyveri.

Da den funktionelle sikkerhed bliver mere og mere digital, kan safety-løsninger, der ikke tager højde for security-risici, blive udsat for eksterne ændringer - ændringer der kan forringe eller endda eliminere deres beskyttende funktion. Her gennemgår Bihl+Wiedemann de to begreber og præsenterer en løsning, der tager højde for både sikkerhed og security.

Skærpet betydning i lovgivningen

Det er derfor ikke tilfældigt, at for eksempel EU's maskinforordning 2023/1230, som erstatter maskindirektivet 2006/42/EF den 20. januar 2027, foreskriver, at maskiner skal konstrueres og fremstilles på en sådan måde, at hverken en tilsluttet enhed i sig selv eller en ekstern enhed, der kommunikerer med maskinen, kan føre til en farlig situation. Det gælder både hardware og software - både når maskinen bruges efter hensigten og i tilfælde af mulig manipulation.

Forbindelse til eller kommunikation via fjernadgangsenheder som for eksempel routere må heller ikke føre til farlige situationer.

EU's Cyber Resilience Act (CRA), som vil standardisere reglerne om cybersikkerhed for produkter med digitale elementer i hele EU, og som også skal træde i kraft i 2027, har samme sigte. Og den seneste revision af TRBS (tekniske regler for driftsmæssig sikkerhed) fra det tyske Forbundsinstitut for Arbejdsbeskyttelse og Arbejdsmedicin understreger også den



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

Milwaukee®

Nothing but **HEAVY DUTY.**™

ELEKTRIKERFAGET

ELVÆRKTØJ TIL ELEKTRIKEREN, INFRASTRUKTUR OG FORSYNING



SE HELE *UDVALGET* HER







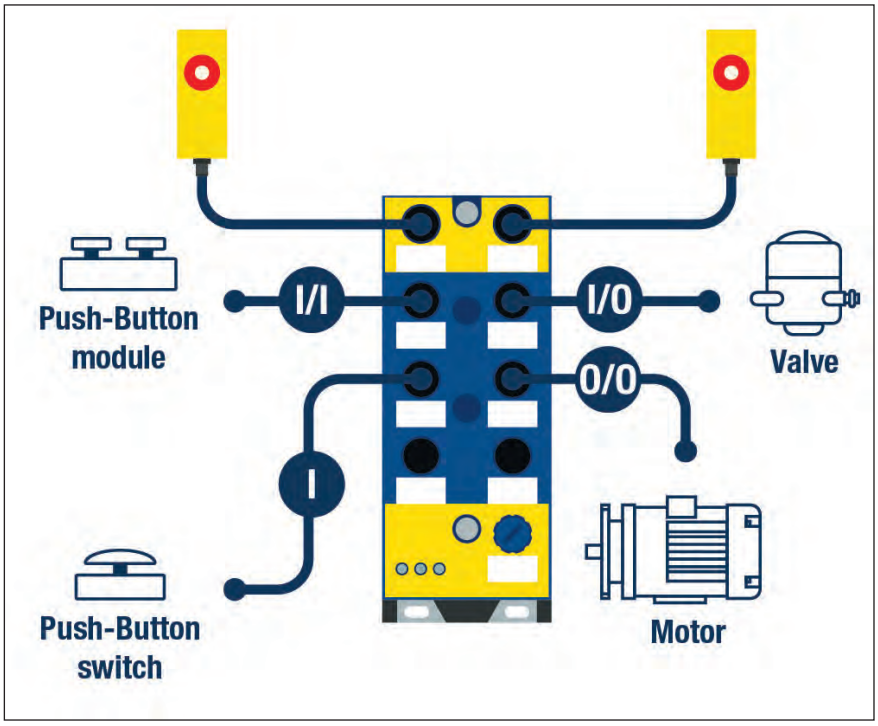
grundlæggende forbindelse mellem safety og security.
Sikker automatisering betyder derfor, at man skal overveje begge aspekter af begrebet »sikkerhed« og kombinere dem.

To integrationstilgange

I princippet kan enhver enhed i et netværk med forbindelse til IT-verdenen via TCP/IP blive et middel til angreb på andre enheder - og dermed bringe produktionsstabiliteten og processikkerheden i fare.
En mulig tilgang - som var almindelig før i tiden, og stadig nogle gange forekommer i dag - er at implementere en sikkerhedsløsning uden forbindelse mellem den eksterne feltbus- og IT-verdenen og maskinens datanetværksstruktur.
Udover at en sådan afkobling ikke længere muliggør automatiseret diagnose af for eksempel sikkerhedsteknologi, er den også i modstrid med de nuværende teknologiske og fremtidige tendenser inden for automatisering - det vil sige digitaliseringen og implementeringen af industri 4.0. Separat ledningsføring af standard- og safety-komponenter er heller ikke længere state of the art - ikke mindst på grund af den indsats, det kræver.
Baseret på det faktum, at uden yderligere diagnostiske og sekundære data fra sikkerhedsteknologiområdet kan innovative maskinkoncepter i form af industri 4.0 og forretningsmodeller baseret på ovenstående næppe implementeres; her ville brugen af Ethernet-baseret safety-teknologi i marken være et alternativ.
Standardiserede og certificerede kommunikationsprotokoller som Profisafe, FSoE eller CIP Safety muliggør overførsel af sikkerhedsrelevante data i automatiseringsapplikationer med funktionel sikkerhed. Men hver af disse netværkskomponenter skal have sin egen Ethernet-forbindelse og IP-adresse, som skal sikres individuelt med hensyn til cybersikkerhed.
En stor indsats og en høj risiko - især når der er fri adgang til åbne Ethernet-porte i marken. For at gøre ondt værre transporteres de data, der indsamles til industri 4.0, ofte ikke via en separat IT-grænseflade, men via OT-grænsefladen for eksempel til en sky. Det betyder, at der ikke længere er en barriere mellem OT- og IT-verdenen og de internetforbindelser, der ofte er forbundet dermed.

Alternativet

Ingen stik, ét kabel til standard- og sikkerhedsteknologi fra forskellige generationer samt den bedste forbindelse fra ethvert punkt i netværket - AS-Interface fra Bihl+Wiedemann er et særdeles brugbart alternativ. Det etablerede ledningssystem på det laveste feltniveau giver mulighed for at realisere maskinsikkerhed mere enkelt, omkostningseffek-



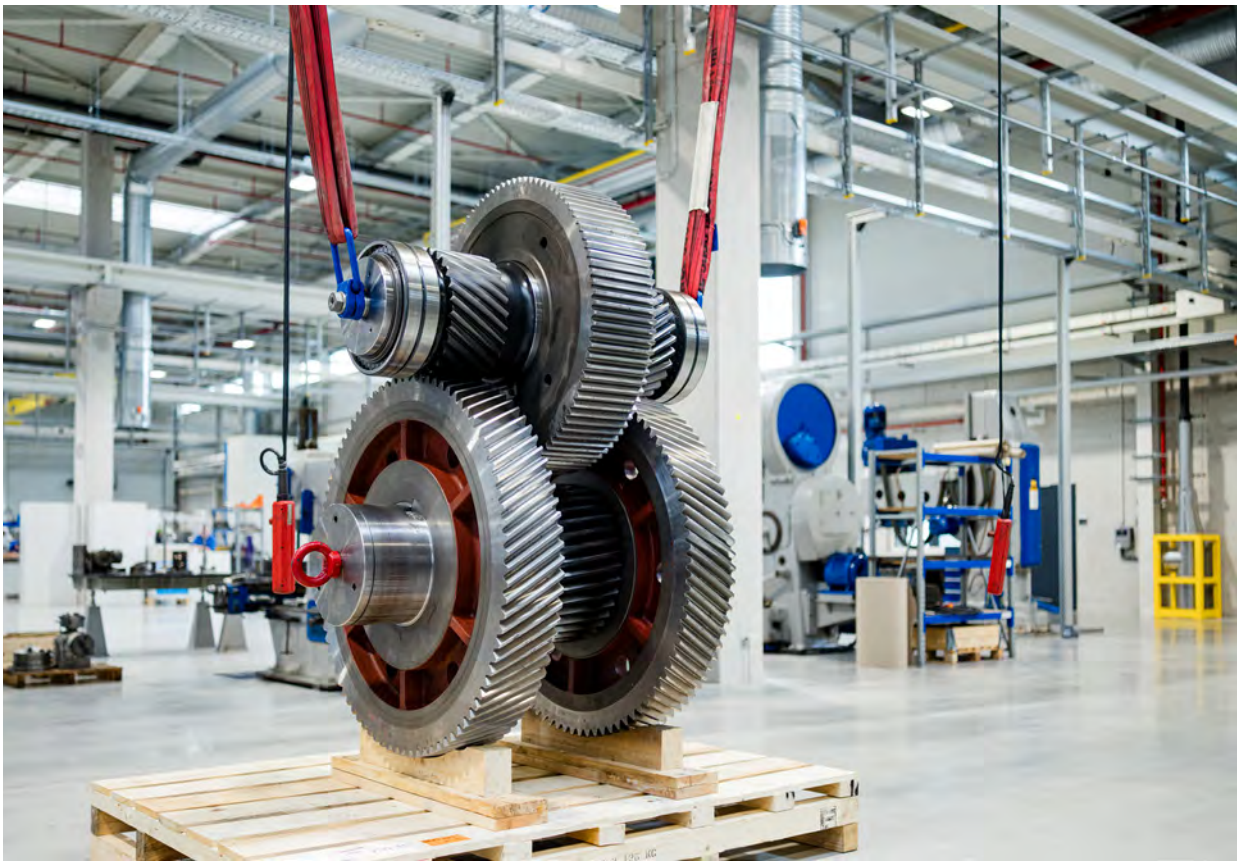
Med ASi-5 Safety kan man takket være kombinationen af sikre signaler og standardsignaler i ét modul dække næsten alle brancherelevante integrations- og anvendelsesscenarier.



I tilfælde af udskiftning kan den hardware- og safety-konfiguration, der er gemt på SD-kortet, samt de tilsluttede enheders parameterdata, overføres fuldstændigt til en ny gateway af samme type.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Service af gear i alle størrelser



Kom og mød os på dette års HI-messe

På vores stand viser vi blandt andet, hvad vi kan tilbyde inden for service af gear i alle størrelser – uanset branche og behov.

Du får samtidig en eksklusiv forsmag på vores nye, topmoderne servicecenter i Vejle, som vi åbner i starten af 2026. Her venter en række nye muligheder og fordele for dig som kunde.

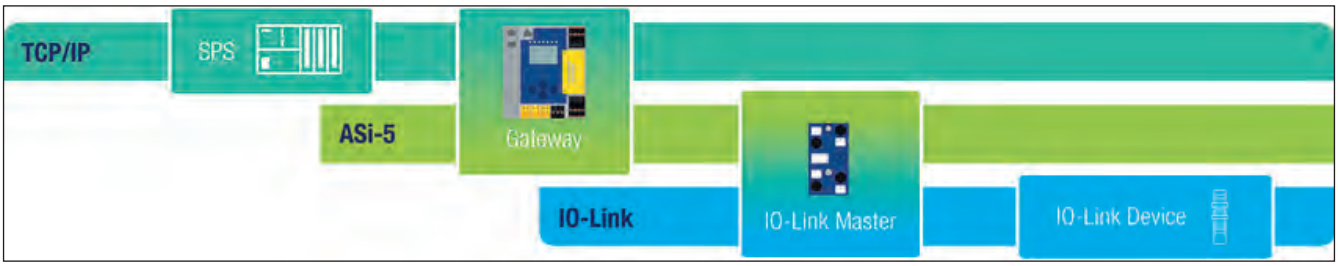
Vi ses på HI-messen den 30. september – 2. oktober 2025 i Messecenter Herning.

SEW-EURODRIVE A/S | sew@sew-eurodrive.dk | www.sew-eurodrive.dk

tivt og skræddersyet end tidligere. Og sandsynligvis mere effektivt end nogensinde før.
Det skyldes, at i modsætning til sikker Ethernet-baseret kommunikation, hvor hver komponent har sin egen IP-adresse, tilbyder ASi-5 Safety en meget højere I/O-tæthed pr. IP-adresse. Fordelt over en kabellængde på op til 2 x 200 meter kan en gateway med en portefølje af safety- og standard-I/O-moduler til felten, men den bidrager også til at reducere antallet af Ethernet-grænseflader og dermed til en betydeligt lavere security-risiko i et system.
For at gøre de ekstra data anvendelige på en meningsfuld måde har alle gateways med ASi-5 Safety også en separat diagnostisk grænseflade, der er optimeret til

Sikkerhed om bord og i fokus

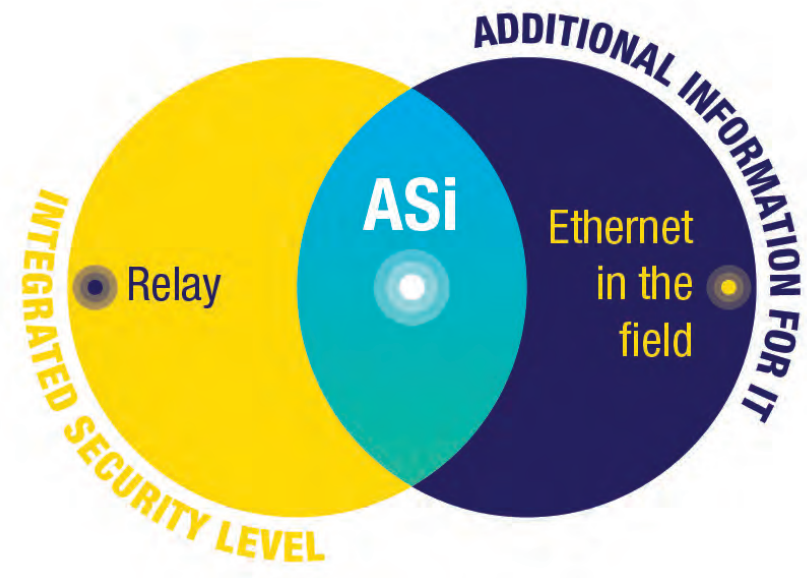
Selv om ASi-gatewayen med sin forbindelse til TCP/IP er bindeleddet mellem den eksterne feltbus- og IT-verdenen og maskinens datatekniske netværksstruktur, kan den ikke blive en gateway eller en angrebsplatform for cyberangreb, da den fysisk afkobler TCP/IP-niveauet og feltniveauet med ASi og ASi Safety.



Feltbusgatewayen ASi-5/ASi-3 fra Bihl+Wiedemann afkobler fysisk TCP/IP fra ASi-5 og ASi-5 Safety, dvs. feltbus- og feltniveauet.

ASi-5/ASi-3-sikkerhedsmonitor fra Bihl+Wiedemann nemt håndtere langt over 100 sikre I/O'er under en enkelt IP-adresse i to ASi-kredsløb og med I/O-moduler som den nye BWU4277 med 14 sikre indgange og to elektronisk sikre udgange. Og disse kan nemt oprettes og overvåges af Asimon360-konfigurationssoftware.
De sikre signaler, eventuelt suppleret med standardsignaler, opsamles udelukkende via et enkelt kabel - det gule ASi-profilkabel. I overført betydning fungerer det som centralnervesystemet i en maskines eller et systems OT-netværk og som en shuttlebus for sikre signaler til ASi-5 Safety Gateway.
Den integrerede sikkerhedsmonitor kan konfigureres som en sikkerhedscontroller og giver dermed mulighed for at realisere en safety-applikation som en standalone-løsning.
Men da gateways altid har en integreret feltbusgrænseflade som Profinet, EtherNet/IP, EtherCAT eller Powerlink, kan omfattende diagnostiske oplysninger om sikkerhedsfunktionerne stilles til rådighed for det overordnede styresystem. Hvis der anvendes en gateway med en sikker feltbusprotokol som Profisafe, CIP Safety eller Safety over EtherCAT (FSoE), kan ikke kun diagnosedataene, men også selve de sikre data overføres til et sikkert styresystem.
Gatewayen åbner ikke kun døren til Asi's verden af intelligent kablingsteknologi med dens brede IT-verdenen. Denne understøtter aktuelle IT-kommunikationsstandarder som OPC UA, REST API og i fremtiden MQTT.
Takket være muligheden for at udføre certifikatbaserede, sikre firmwareopdateringer i felten kan nye standarder og også nye security-krav - også i felten - nemt eftermonteres og dermed opfyldes. For at sikre høj tilgængelighed og minimal nedetid i tilfælde af udskiftning gemmes hardware- og safety-konfigurationen samt de tilsluttede enheders parameterdata på et SD-kort og overføres i sin helhed til en ny gateway af samme type, når de skal bruges.

Dette kommunikative brud mellem ASi og TCP/IP isolerer ASi-netværksdeltagerne udadtil og forhindrer dermed direkte TCP/IP-adgang til feltniveauet i første omgang.
Mens modulerne og deltagerne i ASi-netværket skal opfylde langt lavere security-krav, da de ikke kan kommunikere i TCP/IP-netværk, er gatewayen i princippet den eneste komponent, der er væsentligt relevant for cybersikkerheden. For at beskytte ASi-gateways udfører Bihl+Wiedemann allerede i udviklingen og idriftsættelsen omfattende tests med en bred vifte af cybersikkerheds-



Det kommunikative brud mellem TCP/IP- og feltniveauet i gatewayen sikrer, at ASi kan give IT et højt niveau af tilgængelig ekstra information, som for eksempel diagnostiske data, samtidig med at der tilbydes den bedst mulige beskyttelse mod cyberangreb.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Baumer
Passion for Sensors

Løsninger til autonome mobile maskiner



Selvkørende enheder

Med et behov for forbedret effektivitet og et krav om øget kvalitet stilles der stadig større krav til sensorteknologien på selvkørende,"off-highway" køretøjer, som enten er autonome eller styres via fjernbetjening.Baumer sensorløsninger er nøglen til at forbedre autonomien på mobile maskiner.

Se mere: **www.baumer.com/mobile-automation**





Bihl+Wiedemann har et omfattende sortiment af ASi-5-sikkerhedsgateways og ASi-5-sikkerhedsmoduler.

værktøjer. For eksempel udsættes gatewayernes Ethernet-feltbusgrænseflade og Ethernet-diagnosegrænseflade for strenge modstandsdygtighedstests ved hjælp af GE Digitals brancheafprøvede Achilles Robustness Test-software for at sikre, at de er immune over for cyberangreb.

Omfattende og fremtidssikret

På grund af ASi-produkternes lange levetid skal det også være muligt at udbedre erkendte svagheder i enhedens software, længe efter enhederne er taget i brug.
Desuden kan hackere og cyberkriminelle til enhver tid komme med nye trusler, som har til formål at omgå eksisterende sikkerhedsforanstaltninger.
Bihl+Wiedemann tilbyder derfor muligheden for at opdatere sikre dele af gateways under løbende systemdrift ved hjælp af firmwareopdateringer i systemet og signeret sikkerhedssoftware, der skal godkendes af enheden på forhånd som en del af den certifikatbaserede end-to-end-kryptering. Det betyder, at virksomhedens ASi-5-moduler altid kan udstyres med de nyeste securitystandarder.
Andre grunde til, at ASi-5 og ASi-5 Safety tilbyder det højeste niveau af cybersikkerhed, er brugen af kryptografiske og autentificerede krypterings- og verifikationsalgoritmer som AES-256 med SHA eller RSA i Bihl+Wiedemanns OPC UA-kompatible produkter samt understøttelse af kundespecifikke certifikater som TLS. For det andet bruger ASi-5 OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing) til at transmittere data. På grund af denne dynamiske frekvenstildeling er det meget tidskrævende at registrere de udvekslede meddelelser, og det er kun muligt, hvis hele konteksten for forbindelsesopsætningen, herunder frekvensændringerne mellem ASi-masteren og ASi-deltageren, er kendt. ■

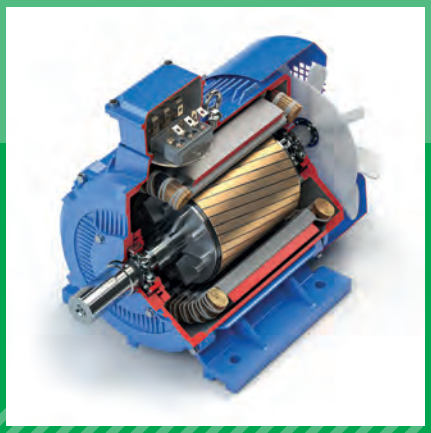
Bihl+Wiedemann Nordic ApS
Stand: E4270

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

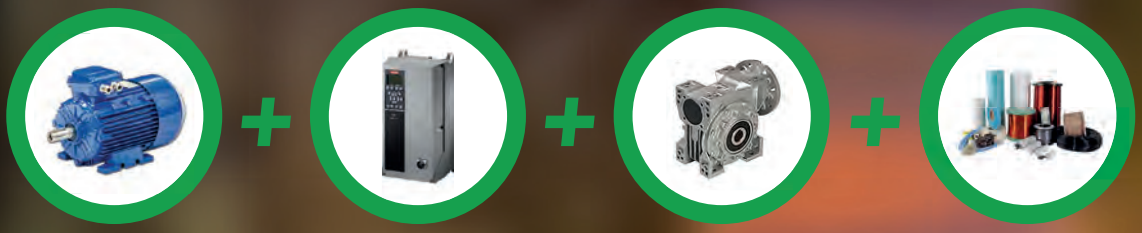
BEVI
YOUR GREEN SUPPLIER

Velkommen til BEVI –

specialister i energieffektive drivsystemer og energiproduktion



KOMPLETTE LØSNINGER TIL OPTIMAL ENERGIEFFEKTIVITET FRA STANDARDLØSNINGER TIL SKRÆDDERSYEDE SYSTEMER PÅ TVÆRS AF INDUSTRIEN



Besøg os på

hi Tech & Industry Scandinavia

www.bevi.dk

Hos BEVI møder du eksperter, der kender deres fag. Med et bredt udvalg af produkter, tjenester og produktionsløsninger samt med ekspertise, skaber vi de bedste betingelser for at optimere og spare energi på en rentabel og effektiv måde. At drive virksomhed med BEVI er hurtigt og nemt!

...Og ja, vi serverer en forfriskning ved vores stand. Så kom forbi til en snak med os, så vi kan finde den bedste løsning til dig.

Besøg os på stand M9580

Den alsidige døråbner til intelligent automatisering

Sick A/S lancerer en ny alsidig og skalerbar IO-Link-master, der understøtter den netværksforbundne fabrik. Den registrerer, administrerer og integrerer samtlige proces- og enhedsdata, hvilket giver en lang række muligheder for at optimere processtyringen og udforme intelligente automatiseringssystemer på en fremtidssikker måde

Af Esben Ketler, Sick A/S

IO-Link har gjort sit indtog som global standard for smart sensorintegration og har sat gang i drømme om en mere datadreven og strømlinet automation - den netværksforbundne fabrik.

Med den nye IO-Link-master SIG300, som sætter standarden for fleksibilitet, konnektivitet og brugervenlighed, følger Sick A/S op og leverer en afgørende byggesten til mere effektiv automation.

Sick fremhæver særligt den integrerede logikeditor, der løser decentrale styreopgaver direkte ved enheden samt et USB-C-interface, der gør konfiguration af SIG300 ubesværet.

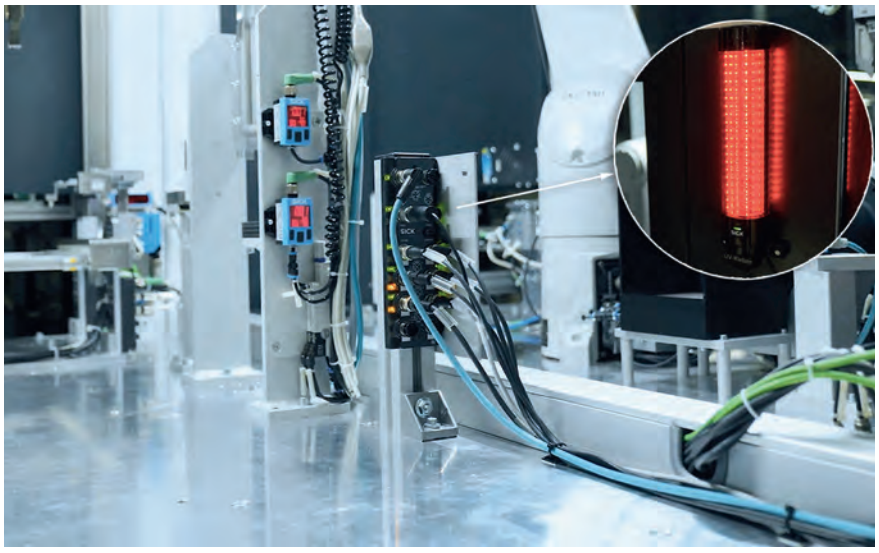
Derudover har kunder adgang til Sicks Function Block Factory, som målretter brugen af en sensors funktioner og tillader at inkorporere alle industrigængse enheder og feltbusser.

Den IP67-certificerede SIG300 har alt i alt otte porte og kan behandle op til 102 digitale signaler.

I modsætning til andre IO-Link-mastere på markedet byder den derudover også på omfattende funktioner i en kompakt enhed.

Bro mellem OT og IT

Den tiltagende digitalisering i industrien kræver ubrudt kommunikation mellem maskiner på operativt niveau (OT) og server- og cloud-miljøer i it-systemer.



Her overtager SIG300 den centrale rolle som intelligent dataleverandør. Via flere interfaces, som JSON-REST API og MQTT kan virksomheder integrere sensor- og aktuatordata i it- og cloud-platforme i realtid. Dette er især relevant i forbindelse med tilstandsovervågning, processtyring og fjernvedligeholdelse.

SIG300 sikrer fleksibel integration til mange forskellige styresystemer ved hjælp af understøttelsen af Ethernet-baserede feltbusser som EtherCAT, Profinet og EtherNet/IP. Det letter tilslutningen til programmerbare styringer (PLC), uden at der er brug for ressourcekrævende tilpasninger.

Plug and play-implementering

Det er let for brugeren af SIG300 at konfigurere og parametrere tilsluttede IO-Link-enheder. Det sker helt uden ekstra software direkte i SIG300's webinterface via den integrerede IODD-interpreter.

Desuden giver adgangen til Sicks online Function Block Factory mulighed for at generere specifikke funktionsblokke uafhængigt af, hvilke sensorproducenter man anvender. Med sensorfunktionsblokkene kan SIG300 også let integreres i feltbusser og styringer fra forskellige producenter og indpasses helt i det eksisterende automatiseringsmiljø.

Med »Backup & Restore«-funktionen er det let at udskifte tilsluttede enheder. Når en sensor eller en aktuator udskiftes, flytter SIG300 automatisk enhedens allerede gemte konfiguration over på den nye enhed - uden at brugeren skal foretage sig noget.

Det samme gælder for SIG300's konfiguration, som kan kopieres og transmitteres til andre SIG300-enheder. Derved sparer man tid og omkostninger til den programmering, som ellers ville være nødvendig.

Logikeditor til effektiv Edge Computing

Som en af de få IO-Link-mastere er SIG300 udstyret med en integre-

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts



ret logikeditor. Med den kan man filtrere og analysere IO-Link-enhedsdata decentralt. Logistiske handlinger såsom tælling, generering af gennemsnitsværdier og grænseniveaukontrol kan udføres direkte i SIG300, hvilket mindsker behovet for at overføre data.
Brugerne profiterer af SIG300's store reaktionsevne, den reducerede belastning af computerne i automatiseringssystemerne og en mindre belastning i forbindelse med datatransmissionen. Særligt det sidste kan give markante omkostningsbesparelser til cloud-services, fordi de som regel beregnes pr. datatransmission.

Nøglen til intelligent automatisering

IO-Link-master SIG300 registrerer, administrerer og integrerer samtlige proces- og enhedsdata. Det giver en lang række muligheder for at optimere processtyring.
Under kvalitetskontrollen opdager SIG300 produktionsfejl ved at identificere afvigelser fra de fastlagte sensorparametre. Det reducerer de omkostninger, der skyldes kasserede varer, øger udbyttet og sikrer konstant høj produktkvalitet, samtidig med at der bruges færre ressourcer.
Ved automatiske montageprocesser kan både produktkvaliteten og processikkerheden forbedres markant med databaseret styring af robotter, gribere og andre håndteringssystemer. SIG300 analyserer de transmitterede sensordata og sikrer, at objekter gribes og placeres korrekt.

Også i forbindelse med overvågning af maskiners tilstand har SIG300 afgørende fordele. Her registrerer den kritiske forandringer i realtid og synliggør dem for de relevante brugere. En tilsluttet signallampe gør omgående medarbejderne i produktionen opmærksom på kritiske beskeder, mens SIG300 - parallelt med monitoreringsapplikationerne - transmitterer dataene videre i it-systemet.
Sensorernes tilstand overvåges af SIG300, hvorved vedligeholdelsesopgaver kun behøver at blive udført, når der er et reelt behov. Med tovejskommunikation til de tilsluttede enheder opnår man en effektiv mulighed for fjernvedligeholdelse - hvilket igen sikrer maksimal driftssikkerhed og et minimum af stilstandstider.
SIG300 er alsidig. Virksomheder, der ønsker at udforme deres automatiseringssystemer på en fremtidssikker måde, profiterer af en effektiv og skalerbar løsning, der også er let at integrere.

Sick A/S
Stand: E4350

Elektromekaniske donkrafte og aktuatorer

GROB Antriebstechnik



Donkrafte og aktuatorer
- Løftekapacitet op til **200 ton** - ideel til tunge industrielle applikationer
- Direkte **1:1 erstatning** for luft- og hydrauliksystemer
- Fås med **trapez- eller kuglespindler** for optimal præcision og belastning
- Kompakt design med høj effektivitet og lav vedligeholdelse

Lineære løftekæder
- **Løftekapacitet op til 10 ton** ved 4 meters løftehøjde
- **Løftehøjde over 10 meter** ved kapacitet op til 3,5 ton
- **Kædehastighed op til 600 mm/s** - for hurtig og præcis positionering
- **Temperaturbestandighed op til 550°C** (kortvarigt op til 1050°C i 1 minut)

REGAL

Sikre sensorfunktioner – effektiv automatisering

Ifølge Pilz Skandinavien er sikker automatisering ikke mulig uden sikker sensorteknologi. Først når samspillet med sensorerne i arbejdsområdet fungerer, bliver et altomfattende sikkerhedskoncept muligt - sensorerne registrerer ikke kun farlige situationer, men også data, så maskinerne kan anvendes sikkert og forudseende

Pilz Skandinavien er ud over sine sikkerhedsrelæer også ekspert i sensorteknologi. Man finder således ikke kun Pilz-produkter i styreskabe; Pilz' sensorteknologi PSEN giver også den nødvendige sikkerhed på mange maskiner i arbejdsområdet.

Sikker automatisering er ikke mulig uden sikker sensorteknologi. Først når samspillet med sensorerne i arbejdsområdet fungerer, bliver et altomfattende sikkerhedskoncept muligt - sensorerne registrerer ikke kun farlige situationer, men også data, så maskinerne kan anvendes sikkert og forudseende.

Sensorteknologi fra Pilz er bredt funderet til mange forskellige applikationer: fra positionsovervågning samt beskyttelse af adgangsdøre og servicelemme til areal- og rumovervågning. Sensorteknologiporteføljen - forkortet PSEN - dækker et bredt spektrum, sensorerne er tilpasset hinanden, og porteføljen er certificeret i overensstemmelse med internationale standarder samt robust og med lang levetid. Og den omfatter mange teknologier for at imødekomme de forskellige anvendelsesudfordringer: fra sikkerhedsafbrydere, elektromekaniske og elektromagnetiske aflåsninger til optoelektroniske sensorer som sikkerhedslysgitre, laserscannere og radarsystemer.

Beskyttelsesdøre: konventionelt princip - innovativt implementeret

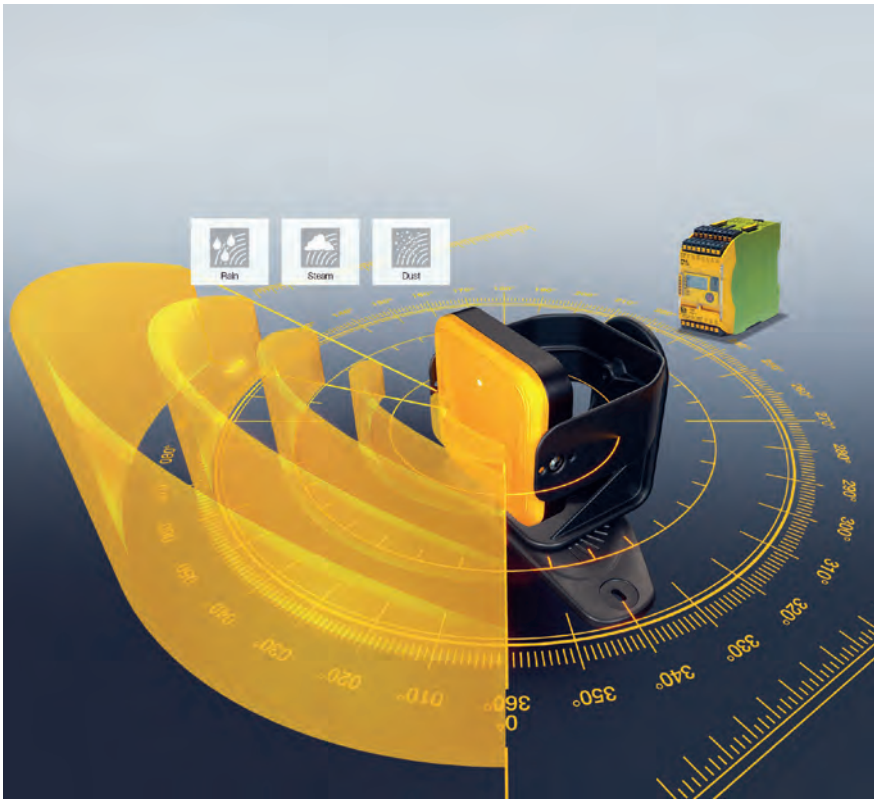
Sikkerhedsdøre er nødvendige på mange maskiner og anlæg, fordi de regulerer adgangen til maskinerne og dermed sikrer det farlige sted. Markedets krav går i retning af små, pladsbesparende løsninger, der er nemme at integrere. Og naturligvis rentable.

I øjeblikket kræver markedet, at de magnetiske sikkerhedslåse har et kompakt design. Pilz har her lagt mærke til, at den generelle tendens går mod at installere de magnetiske sikkerhedslåse indvendigt for at få et attraktivt maskindesign udvendigt.

Svaret er magnetiske sikkerhedslåse og sikre beskyttelsesdørssystemer, der passer til 30 mm og 40 mm profiler, som muliggør montering både indvendigt og udvendigt, og som tilbydes både som modulopbyggede og som kompakte, magnetiske sikkerhedslåse. Derfor er de magnetiske sikkerhedslåse PSENmlock mini og PSENmgate henholdsvis 60 procent og 43 procent mindre end deres forgængere.

Ikke kun designet, men også den enkle tilslutning og hurtige ledningsføring er aktuelle emner. Mange Pilz-sensorer har stikforbindelse og giver mulighed for hurtig diagnose takket være en sikker serieforbindelse.

Den sikre sensorteknologi kan ikke kun tilsluttes i styreskabet, men også helt ude i arbejdsområdet - det vil sige installation via plug & play og mindre behov for styringer i styreskabet.



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

Og med Pilz kan brugerne også selv skalere deres løsninger i styreskabet for eksempel med sikkerhedsrelæet myPNOZ, som nu også kan styre sikker aflåsning; eller med forskellige moduler i forbindelse med de små styringer PNOZmulti 2 og styringen PSSuniversal PLC i automatiseringssystemet PSS 4000, som brugerne kan vælge, så de passer til deres behov.
Også når det gælder det »konventionelle« område, tænker Pilz på fremtiden: en plug & play-beskyttelsesdørsløsning baseret på den sikre kommunikationsprotokol IO-Link Safety med en decentral IP67-master.

Radarteknologien åbner nye muligheder

Nye teknologier fra andre områder finder også vej til automatiseringsindustrien. Et eksempel er radarteknologien, som bilister kender fra trafikovervågning. Radarteknologien er i øjeblikket en lovende ny tendens inden for automatisering til rumovervågning og afstandsmålinger.
For Pilz er registreringen af mennesker i et defineret rum en fremtidsrettet teknologi. Radarteknologien gør det muligt at registrere selv meget svage impulser - som for eksempel åndedrætsbevægelser. Den meget høje detektionskapacitet gør det muligt at måle disse meget følsomme bevægelser.
Pilz arbejder for at fremme denne teknologi, fordi når brugerne med sikkerhed ved, hvor personer eller maskinoperatører trygt kan opholde sig i produktionsområder, kan Pilz garantere sikkerheden; både safety og security for mennesket samt øge anlæggenes produktivitet.
Ligesom beskyttelsesdørsløsninger, der praktisk talt »smelter sammen« med dørene, må anordningerne til rumovervågning heller ikke »være i vejen«: Radarteknologien måler tredimensionelle rum, så brugerne også kan montere radarenheder i loftet - på den måde forstyrrer de ikke.
Pilz fokuserer her igen på et altomfattende helhedskoncept. Med til den samlede radarteknologiløsning hører også adgangsautorisationssystemet PITreader, den lille styring PNOZmulti 2 og - for også at kunne implementere automatisering - industri-pc'en IndustrialPI som IIOT-gateway.
En ny app hjælper kunderne fra starten og giver med udgangspunkt i augmented reality mulighed for at visualisere rumovervågningen allerede i engineering-fasen. Med denne komplette pakke kan brugerne registrere uautoriseret adgang, forhindre uventet genstart og undgå ulykker, der opstår på grund af områder, som ikke er synlige - så de opnår optimeret trafikstyring og større sikkerhed i deres produktion.
Summa summarum: Pilz udvider konventionel sikkerhedsteknik med innovative sensorteknologier for at gøre fremtidens automatisering endnu mere effektiv.

Pilz Skandinavien
Stand: E4340

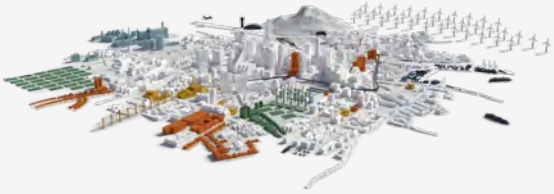
Vi er klar til HI-messen – er du?

Vi tager erfaring, specialviden og praktiske løsninger med til HI-messen.

Vi bidrager aktivt til produktudvikling og optimering – både som sparringspartner og leverandør af konkrete tekniske løsninger.
Uanset om det handler om nye koncepter, tekniske udfordringer eller løbende forbedringer, står vi klar til at hjælpe dig videre.

Ses vi på stand G5610 ?

hi Tech & Industry Scandinavia
30/9 - 2/10 2025





FOLSGAARD®
YOUR TECHNICAL PARTNER

Innovation betyder også at tage risici

Som administrerende direktør for Faulhaber har dr. Udo Haberland ansvaret for områderne udvikling, forskning, kvalitet, logistik og produktion. I dette interview fortæller han om vigtigheden af optimerede processer, friheden til at finde på idéer og modet til at prøve noget nyt. Det handler om, hvorfor innovation er mere end blot nye produkter, hvordan Faulhaber overvinder branchens udfordringer, og hvorfor forandringer ofte er begyndelsen på bæredygtig succes

Faulhaber - i Danmark Faulhaber Nordic ApS - er en af de førende leverandører inden for højpræcisions miniature- og mikrodrevsystemer. Løsningerne anvendes til for eksempel medicinsk udstyr, luftfart, højpræcisionsoptik, robotteknologi og automatisering.
I dette interview fortæller administrerende direktør for Faulhaber, dr. Udo Haberland, om vigtigheden af optimerede processer, friheden til at finde på idéer og modet til at prøve noget nyt.

Dr. Haberland, De er ansvarlig for områderne udvikling, forskning, kvalitet, logistik og produktion hos Faulhaber. Hvad fascinerer Dem mest ved denne rolle?
Alle disse områder hænger sammen på forskellige måder. Det spændende - og også det vigtige - er uden tvivl at betragte de indbyrdes forbundne processer og helheden - fra en produktidé opstår og til den endelige serie, gennemgår vi mange forskellige faser.
Kvalitetsniveauet er for eksempel et vigtigt aspekt. At sikre, at processen fungerer gnidningsfrit og opfylder en høj standard fra begyndelsen, betyder, at der ikke vil opstå problemer - eller kun ganske få - under produktionen. Kompleksiteten og omfanget af vores produktportefølje vokser konstant. Det betyder også, at vi hele tiden stiller spørgsmål ved vores tilgang og må gøre vores processer endnu mere effektive. Det er en balancegang; vi ønsker at reducere kompleksiteten i processerne uden at bringe kernen i vores forretningsmodel eller kvaliteten af vores produkter i fare.
En nøglefaktor i dette er, hvordan vi automatiserer vores kerneprocesser. Arbejdsprocesserne skal strømlines, mens hastigheden og præcisionen skal øges. Når vi automatiserer trin i produktionen eller logistikken, skaber vi kapacitet til strategiske opgaver og kan reagere hurtigere på ændringer i markedet.
Derudover spiller datakvalitet en afgørende rolle. Vi kan kun arbejde effektivt og bæredygtigt, hvis de data, vores beslutninger baseres på, er pålidelige. Derfor investerer vi ikke kun i teknologi, men også i at styrke vores planlægningskapaciteter, hvilket sikrer, at vi altid kan arbejde med et klart overblik og velunderbyggede analyser.

Innovation er en af de vigtigste faktorer for Faulhabers succes. Hvordan definerer De innovation i Deres område?
For os er innovation afgørende, men det begrænser sig ikke til udvikling af nye produkter. For at forblive teknologiske ledere skal vi tænke på innovation som en helhed. Det betyder, at vi også konstant videreudvikler vores processer. Vi arbejder trods alt i et miljø, hvor vi ofte opererer på grænsen af, hvad der er teknisk muligt.
Jeg kan godt lide at definere innovation ved hjælp af femsøjlemodellen: produkter, processer, mennesker, metoder og værktøjer samt miljøet. Når det kommer til innovation, tænker vi ofte først på produkter. Det antages i nogen grad, at nye produkter skal tilbyde innovative løsninger - men det stopper ikke der. Vores processer skal også løbende justeres og forbedres, så de forbliver effektive og fleksible.
Et andet nøgleaspekt er menneske-



Administrerende direktør for Faulhaber, dr. Udo Haberland.

ne. En fremtidsorienteret virksomhed har brug for en innovativ tankegang. Det betyder, at vores medarbejdere gerne må - og skal - lære og afprøve ting, have frihed til at komme med kreative idéer og også begå fejl undervejs. Fejl er en del af læringsprocessen og er ikke nødvendigvis negative - de giver værdifuld indsigt og driver os fremad.
Det er også afgørende at anvende de rette metoder og værktøjer. Gamle værktøjer skal revurderes og eventuelt udskiftes med nye teknologier. Især i produktudvikling er moderne målemetoder, simuleringer og kontinuerlig uddannelse fundamentale for at holde sig opdateret.

… og hvilke tendenser driver udviklingen af nye produkter?
Jeg kalder dem gerne de tre D'er: digitalisering, dekarbonisering og deglobalisering.
Digitalisering giver os enorme muligheder for at optimere både forudsigeligheden af vores processer og netværksforbindelsen - her er nøgleordene IoT og interfaceintegration. Det gør det muligt for os at

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts



Fremtidssikret styring til dine maskiner med ACS380-E

ACS380-E er udviklet til maskinbyggere og automationsspecialister, der kræver mere end blot hastighedsregulering. Med indbygget cybersikkerhed, er den klar til at opfylde kravene i EU's Cyber Resilience Act (CRA). Ethernet/IP, Modbus/TCP og Profinet IO er integreret som standard, og med to indbyggede Ethernet-porte kan du nemt forbinde flere enheder uden ekstra udstyr. Samtidig leverer ACS380-E endnu bedre motorkontrol – uanset om du arbejder med induktionsmotorer, permanentmagnetmotorer eller SynRM.

ACS380-E er en kompakt, fremtidssikret løsning, der gør integration og drift mere enkel end nogensinde.

Mød os på HI-messen, stand 4072 i Hal E, og oplev ACS380-E i aktion, og hør hvordan vi kan optimere din produktion.

Kom på HI-messen med ABB
Scan QR-koden og hent din gratis billet

ABB ENGINEERED TO OUTRUN

træffe beslutninger hurtigere og mere præcist.
Lige så vigtigt er det, at vi fokuserer på dekarbonisering og deglobalisering. Reduktionen af CO_2-udledning - både vores egen og forsyningskædens - samt implementeringen af cirkulær økonomi og genanvendelse er afgørende for en bæredygtig fremtid.
Samtidig ser vi ændringer i de globale forsyningskæder. For eksempel afhængigheden af sjældne jordarter og spørgsmålet om, hvorvidt vi fremover stadig vil være afhængige af leverancer fra oversøiske regioner, eller om vi i stedet vil orientere os mere mod Europa. For os er innovation en holistisk proces, som ikke kun støttes af produkter, men også af løbende forbedringer i alle områder.

Findes der aktuelle forskningsprojekter eller teknologiske udviklinger, som De er særligt begejstret for?
Vi arbejder intensivt med en række forskellige forskningsprojekter og teknologiske udviklinger, som har stort potentiale for fremtiden. Jeg er især begejstret for vores pilotprojekt med Fraunhofer, som også involverer kunstig intelligens. Alle taler om AI, og vi ønsker tidligt at forstå, hvilke muligheder den bringer for fremtidens teknologier og processer.
Parallelt udfører vi en intern undersøgelse og evaluering af brugen af AI for at analysere den nuværende situation og udvikle nye initiativer. Vi ser dette som et vigtigt fundament for målrettet at investere i de mest lovende emner og yderligere styrke vores innovationskraft. Frem for alt, fordi disse udviklinger er fulde af potentiale.

Udviklingen af nye produkter kræver en dyb forståelse af kundekrav og teknologiske tendenser. Hvilke faktorer spiller aktuelt den største rolle i udviklingen af nye drivsystemer?
Det er en proces, hvor mange faktorer spiller ind. Det er især vigtigt at udvikle en systemforståelse. For i sidste ende handler det ikke kun om at udvikle et kraftfuldt produkt, men også om at tilbyde en funktionel, applikationsorienteret løsning. To ting er afgørende: teknologisk ekspertise og et klart fokus på kundens behov. Det er en stor fordel, hvis vi tidligt i udviklingsprocessen begynder at arbejde tæt sammen med kunden. En direkte dialog og muligheden for at drøfte tekniske detaljer på lige fod er to af nøgleelementerne for vellykkede, skræddersyede løsninger.

Hvilke aktuelle udfordringer står industrien overfor, og hvilke muligheder giver de Faulhaber?
Den nuværende situation kan sammenlignes med at stå på ski i tåge. Man bevæger sig fremad, men sigtbarheden er begrænset. I bedste fald kan man kun ane, hvad der venter. Derfor er det vigtigt at forblive fokuseret og fleksibel samt i stand til hurtigt at reagere på det, man møder.
Markedssituationen er lignende. Økonomisk ved vi, at usikre tider fører til manglende investeringer, og vi kan se, hvordan geopolitiske ændringer påvirker os. Derfor er det endnu vigtigere, at vi hos Faulhaber både er robuste og modstandsdygtige og bevarer evnen til at reagere hurtigt.

Effektive produktions- og planlægningsprocesser er afgørende for præstationen som leverandør. Hvilke strategier implementerer Faulhaber inden for operationer?
En nøglekomponent her er samarbejdet mellem alle involverede fra områderne salg, lager, drift og planlægning. Hele værdikæden optimeres, så alle relevante emner kan identificeres og håndteres hurtigt.
Til dette formål skelner vi mellem forretningstyper. En kunde, der bestiller katalogprodukter, har andre forventninger end en kunde med en rammeaftale. For eksempel spiller nøgleord som tilgængelighed, korte leveringstider og rettidig levering en stor rolle i denne sammenhæng.
Et andet fokus er at øge digitaliseringen og automatiseringen i ordrebehandlingen. Ordrer på katalogprodukter skal automatiseres så vidt muligt, og behandlingen må ikke kræve ekstra arbejde. Det gør det muligt for vores medarbejdere at fokusere mere på særlige ønsker og kundespecifikke løsninger. Samtidig er det vigtigt for os, at medarbejdernes rolle i den samlede proces bliver mere synlig. Alle i virksomheden bidrager til at sikre, at vores kunder får leveret pålideligt og til tiden. At øge bevidstheden om dette i hele ordrebehandlingen er et vigtigt skridt.

Hvad motiverer Dem personligt i Deres arbejde hos Faulhaber, og hvad er Deres vision for virksomhedens fremtid?
Det er altid en fornøjelse at arbejde med et yderst kompetent team, mærke begejstringen for vores teknologi og gå til nye udfordringer med en overflod af idéer. Og jeg tror, denne motivation og passion også afspejles i vores produkter og løsninger.
Min vision for Faulhaber er klar: Vi vil være nummer 1 inden for præcisionsdrevteknologi.
Hvis vi ikke kan finde en teknisk forsvarlig løsning til en applikation, så kan ingen andre gøre det uden uforholdsmæssig stor indsats. Vi påstår ikke at være langt foran, men vi vil altid være mindst ét skridt foran. Faulhaber skal sætte standarden i industrien. Vores mål er, at kunderne tænker på os først, når de har krævende drevopgaver, at de henvender sig direkte til os med deres forespørgsel og har tillid til, at vi udvikler den bedste løsning.
Vi vil ikke kun være en leverandør - vi vil være den bedste partner for den optimale tekniske løsning. For at opnå dette skal vi kombinere to ting: et bredt produktsortiment og kundespecifikke løsninger med strømlinede processer.

Har der været et særligt øjeblik eller en udvikling i karrieren, der har præget Deres syn på teknologi og innovation permanent?
Ja, jeg har haft sådan en oplevelse. Det var i en situation, hvor der var lige dele risiko og mulighed, hvilket viste, at forandringer ofte kan være begyndelsen på noget nyt og succesfuldt. Jeg oplevede, at en vigtig kundeordre blev annulleret - en situation, der i første omgang virkede som et tilbageslag. Men netop dette fik os til at gentænke, søge nye tilgange og udvikle løsninger. Vi greb muligheden og gik i gang med en ny teknologi.
Villigheden til at tage risici er afgørende. Nogle gange skal man ganske enkelt have modet til at prøve noget nyt - selv om der ikke er nogen garanti for, at det lykkes med det samme. I en reguleret proces er det sjældent, at man frivilligt bryder ud og eksperimenterer med noget nyt. Men netop disse øjeblikke, hvor man bliver udfordret og tvunget til forandring, driver ofte innovation. Jeg mener derfor, det er afgørende altid at forblive åben over for forandring, tage risici og aktivt gribe mulighederne. ■

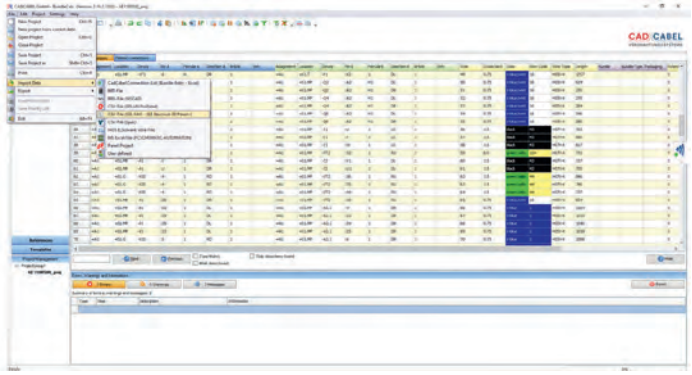
Faulhaber Nordic ApS
Stand: M9880

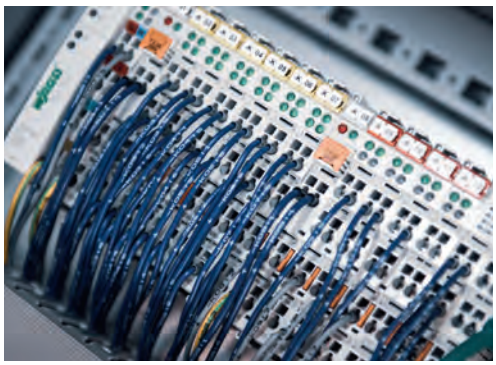
EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Kom på HI og hør hvordan du får din egen konfektioneringsfabrik for dine ledninger

Få din egen ledningsmaskine uden den optager plads og uden den koster noget i anskaffelse og vedligehold.
Så har du også lige adgang til 1.200 forskellige ledninger og tyller fra 0,25 mm² til 240 mm².

Besøg os på stand E4218 og hør hvordan du kan spare mange penge





Montagen kan du gøre på halv tid, da alle ledninger er opmærkede og du derfor ikke behøver at diagramlæse.

CadCabel er total gennemdigitaliseret og vi laver mange “one of a kind” produktioner.



CAD|CABEL
VERDRAHTUNGSSYSTEME

cadcabel.com

Digitaliser din produktion, reducer montage og leveringstid og få samtidig høj kvalitet.

Førerløs truck giver frihed til gummivareproducent

AVK Gummi A/S udvikler og producerer gummikomponenter til virksomheder inden for drikkevand, fødevarer, healthcare, energi og teknik. I forbindelse med en produktionsudvidelse udskiftede man den gamle førerløse truck med en ny fra Global AGV, som nu henter gummiblandinger og kører dem til de forskellige produktionshaller

AVK Gummi A/S fremstiller kundetilpassede tekniske gummiløsninger, herunder blandt andet gummipakninger og brændstofslanger.
Den førerløse truck er bindeleddet mellem de forskellige arbejdsstationer i virksomheden - og sådan har det været i en årrække. Behovet for afløseren for en ældre AGV stod klart, da en ny hal skulle bygges, og der var et andet flow i arbejdet med at flytte paller. Der var brug for at flytte ganske mange materialer rundt i virksomheden i Låsby.
Der var altså behov for en langt mere fleksibel løsning, hvor virksomheden selv kunne tilpasse behovet for nye ruter. Den gamle førerløse truck var programmeret med 10-12 faste ruter, som AVK Gummi ikke selv kunne ændre.
-Vi valgte Global AGV, fordi vi har brug for en løsning, som er fleksibel, intuitiv at bruge og nem at tilpasse til vores behov for at transportere gummi. Vi er en virksomhed i konstant forandring, og derfor skal det være let for os selv at justere den førerløse truck, når vi har nye opgaver, den skal løse, fortæller Andreas Kjersgaard, som er produktionschef hos AVK Gummi A/S.
Den nye AGV overtog uden problemer de eksisterende ruter, og så har gummiproducenten selv lagt yderligere 25 nye ruter ind.
Den førerløse truck tager sig blandt andet af transporten til og fra virksomhedens eget mikseri og ud til fem produktionshaller med gummiblandinger. AGV'en kører også retur til mikseriet med kasser og paller samt returvarer. Det kan også være affaldscontainere, kasser eller paller, den flytter.



Vi kan det hele selv

Morten Dahl Kruse er maskiningeniør og ansvarlig for den førerløse truck hos AVK Gummi. Efter et kursus hos Global AGV og seks dages installation af den nye truck var han »selvkørende«. Han tegner selv nye ruter ind til den førerløse truck og bruger supportafdelingen hos Global AGV som sparringspartner, hvis han har spørgsmål.
Han fremhæver, at det er nemt selv at lægge nye ruter ind på den nye førerløse truck, nemt at få den ind på ruten igen, hvis noget står i vejen på ruten, og så er den nem at starte for en medarbejder, hvis der er behov for det.
-Vi har 35 ruter nu, og der kommer løbende nye tilføjelser. Når nogen kommer med en god idé, så kan vi bare prøve det af. Det eneste det koster er min tid til at sætte den op, så det er nemt og billigt at teste nye løsninger. Det giver en stor effektivitet, når der er kort vej fra idé til udførelse. Vi skal ikke først ringe til en ekstern tekniker, der skal komme for at se på planen og så udføre den. Vi kan gøre det hele selv, forklarer Morten Dahl Kruse og fortsætter:
-Den nye Global AGV er ikke bare nem at betjene. Den er også utrolig stabil og driftssikker, og det er helt afgørende, at vi kan regne med den hver dag.

Førerløs truck frigiver tid

Tid er penge. Derfor har Morten Dahl Kruse og hans kolleger hele tiden fokus på, hvor den førerløse truck kan løse opgaver frem for at sætte en medarbejder i sving.
Den længste rute, Morten Dahl Kruse har lagt ind, er 600 meter. En rute, som den gamle AGV ikke kørte. Hvis turen skulle klares af en medarbejder på en almindelig truck, så ville den tage otte minutter.
-Vi har investeret i en løsning, hvor det er forholdsvis billigt at tilføje nye funktioner: lige fra at køre ind i vareelevatoren med ting, der skal op på første sal, til vores kommende automationsløsninger og vores skraldeløsning. Den bidrager til at løfte vores innovationskraft, siger Morten Dahl Kruse afslutningsvis. ■

Global AGV
Stand: M9910

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts


BUREAU VERITAS
1828
BUREAU
VERITAS
SECURING
WHAT KEEPS
THE WORLD
MOVING.
Your Expert Partner in
Industrial Cybersecurity.
MEET US @
HI 2025
BOOTH F5120
hi Tech & Industry Scandinavia
Bureau Veritas
+45 7731 1000
cybersecurity.bureauveritas.com

Dansk teknologi til hollandsk råmælksost

Nu kan råmælksost sikres mod uønskede bakterier, samtidig med at den unikke smag bevares. Det hollandske gårdmejeri Novelle Kaas bruger den energi- og vandbesparende teknologi raslysering fra danske Lyras A/S. Det giver både høj fødevaresikkerhed og en god smag, da ostens naturlige vitaminer, enzymer og proteiner bevares. Samtidig undgås madspild, fordi osten ikke fordærves af for eksempel listeria, så store partier må kasseres

Af Marianne A.O. Andersen, Marianne Andersen Kommunikation & PR

Som den første råmælksproducent i verden sikrer det hollandske gårdmejeri Novelle Kaas nu sin råmælksost med raslyseringsteknologien fra den danske virksomhed Lyras A/S.

Teknologien eliminerer uønskede mikroorganismer, samtidig med at mælkens oprindelige smag bevares. I produktioner baseret på rå mælk er det helt afgørende, at uønskede mikroorganismer ikke tager magten undervejs og ødelægger osten.

-Med Lyras' teknologi får vi både højeste fødevaresikkerhed og den gode råmælkssmag, som vi og vores kunder elsker, siger landmand Wim Klaver, den ene halvdel af parret bag Novelle Kaas.

-Vi ser naturen som et meget stort gode. Derfor vil vi gerne producere en ost, der er så naturlig som muligt og med optimal udnyttelse af råvaren. Raslysering giver os styr på mikrobiologien ved hjælp af UV-lys, så vi har en høj fødevaresikkerhed og mindre spild. Samtidig bevarer vi mælkens oprindelige smag og konsistens, tilføjer Joyce Mijts, den anden halvdel bag Novelle Kaas.



Novelle Kaas' råmælksost bliver nu beskyttet mod uønskede bakterier, samtidig med at den specielle smag bevares. Det sker via teknologien fra Lyras A/S.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

nomo®

NORDENS BREDESTE SORTIMENT INDENFOR LEJER & LEJETEKNIK

TIMKEN

MOTION & CONTROL™ NSK

NACHI NACHI EUROPE GmbH

NTN®

SNR®

DODGE®

EZO PRECISION BALL BEARINGS

JIB

IKO

HFB

TSUBAKI

NILOS-RING

MØD OS PÅ HI-MESSEN
HAL M, STAND 9740

Nomo A/S | Schæfergårdsvej 19 | DK-2765 Smørum | www.nomo.dk | +45 44 20 86 00 | info@nomo.dk



Den energi- og vandbesparende teknologi raslysering fra danske Lyras giver både høj fødevaresikkerhed og en god smag, da ostens naturlige vitaminer, enzymer og proteiner bevares.

Lyras A/S har udviklet den banebrydende teknologi raslysering, der inaktiverer mikroorganismer i uigennemsigtige væsker ved hjælp af UV-lys. Teknologien bruges primært af fødevare- og pharma-industrien.

Raslysering sparer mellem 60 og 90 procent energi og 60 til 80 procent vand i forhold til traditionel pasteurisering.

Hvis for eksempel et mejeri, som producerer 40 tons valle i timen, går over til raslysering i stedet for traditionel pasteurisering, vil det (baseret på EU gennemsnit) udlede ca. 850 tons CO_2 mindre om året.

Raslysering er også langt mindre energikrævende end traditionel varmebehandling.

Om råmælksost

Traditionelle råmælksoste pasteuriseres ikke. Derfor kan der forekomme uønskede bakterier og mikroorganismer i osten. Det giver risiko for, at for eksempel listeria ødelægger osten under produktionen, så den ikke er sikker at spise.

Teknologien raslysering eliminerer bakterier og andre mikroorganismer i mælken sikkert, uden at den varmes op. Raslysering giver højere fødevaresikkerhed, mindre madspild og en bedre businesscase, fordi man undgår at måtte kassere store partier ost.



Den danske teknologi raslysering giver højere fødevaresikkerhed, mindre madspild og en bedre businesscase, fordi man undgår at måtte kassere store partier ost.

Dansk teknologi ændrer regler i Holland

Raslysering er godkendt til Novelle Kaas' produktion af de hollandske myndigheder, efter The Stichting Controle Orgaan Kwaliteits Zaken (COKZ) nøje har gennemgået mejeriets risikofaktoranalyse og egenkontrolplan.

I Europa findes mange lignende mindre gårdmejerier, som laver ost af rå mælk. Så den hollandske godkendelse af raslysering kan betyde et stort spring fremad for fødevaresikkerhed og reduktion af madspild.

-Vi forventer, at raslysering kommer med i revisionen af branchekoden for gårdmejerier i Holland. Det vil forhåbentlig bane vejen for mere udbredt brug. Det vil være godt både for miljøet og for gårdmejeriernes fødevaresikkerhed og økonomi. Samtidig reduceres madspildet, fordi store partier råmælksost ikke længere behøver at blive kasseret, når uønskede bakterier ødelægger produktionen, siger Mark Kalhøj Andersen, CEO, Lyras A/S.

Fødevaresikkerhed med lys

Raslysering udnytter en kombination af UV-lys og turbulent flow, der effektivt inaktiverer bakterier. UV-lys har været brugt til at rense vand i mange år. Med Lyras' unikke teknologi kan UV-lys nu også ▶

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts



sensingCAM SEC100 ØKONOMISK INDUSTRIELT STREAMING & EVENTKAMERA

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

PROCESOVERVÅGNING, DOKUMENTATION OG FEJLANALYSE

Det særlige ved dette kamera er kombinationen mellem den økonomisk attraktive streaming-/event del og det brugervenlige robuste industrielle design. Det er det oplagte valg i industriapplikationer. Få mere at vide nu:

4582 6400 | sick@sick.dk | sick.dk/sensingcam_sec100



Kontrolinterfacet giver et overblik over UV-processen.

behandle uigennemsigtige væsker. Det sker ved, at for eksempel mælk ledes forbi lyset i et kontrolleret turbulent flow, så hele væsken rammes og mikroorganismer elimineres. De naturlige vitaminer, enzymer og proteiner i mælken bevares og giver den en helt særlig smagsmæssig kompleksitet i råmælksost.

Luksusliv for køer

Novelle Kaas produceres på en gård lidt nord for Amsterdam, tæt ved området Paradijs.
Osten fremstilles af rå mælk fra gårdens køer af racen Holstein-Friesians.
Stalden har rummelige, bløde båse, massagebørster og god plads til, at køerne kan bevæge sig rundt. De malkes i en malkekarrusel, som giver mulighed for at holde godt øje med deres helbred. Stalden har et lavemissionsgulv og solpaneler på taget. I løbet af foråret og sommeren nyder køerne livet udendørs om dagen. De ældre kalve græsser på græsmarkerne dag og nat.
-Bæredygtighed og naturforvaltning er vores topprioritet. Vi beskytter også engfuglenes reder på vores naturarealer og diger og høster ikke mere, end at der er tilstrækkeligt husly og føde til de vilde dyrs unger, fortæller Joyce Mijts.

Lyras A/S
Stand: D3272



Det hollandske gårdmejeri Novelle Kaas producerer først og fremmest råmælksost af typen Gouda. Osten fås både i klassisk udgave og med tilsat smag som for eksempel bukkehornsfrø eller hvidløg.

Gården har 240 køer af racen Holstein-Friesians, 150 kalve og fire får på sine 120 hektar jord. Bedriften producerer 7000 liter mælk om dagen. Mejeriets energiforsyning kommer fra blandt andet 260 solpaneler på taget af den åbne stald.

Familien bag Novelle Kaas består af Joyce Mijts, Wim Klaver og børnene Sophie, Anna og Tom. Deres bedrift er besøgsgård i Boerderijeducatie Hollands Noorden, som indbyder skolebørn til at lære om landbrug og prøve kræfter med forskellige landbrugsdiscipliner.

Novelle Kaas' specialdesignede Raslysation Sirius-anlæg behandler 3400 liter mælk i timen. Dermed har anlægget kapacitet til at behandle mere mælk, end gården producerer. Så måske skal anlægget også bruges af andre mælkebønder i fremtiden.

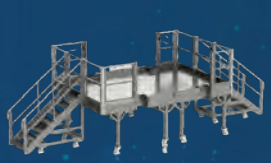


Familien bag Novelle Kaas.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

DIN KOMPLETTE LEVERANDØR AF AUTOMATIONSLØSNINGER





Montageteknik



Lineærteknik



Kassow Robots



Skrueteknik



Servoteknik

Uanset om det drejer sig om klassiske automationsopgaver eller IoT-løsninger til Industri 4.0, står vores eksperter klar til at hjælpe dig med at optimere dine automations-, robot- og logistikopgaver.
Factory of the Future bliver mere intelligent, fleksibel og softwarebaseret end nogensinde før - med øget interaktivitet og smartere produktionsløsninger. Samtidig bliver bæredygtighed en afgørende faktor, hvor effektiv udnyttelse af ressourcer og minimal miljøpåvirkning ikke blot er en mulighed, men en nødvendighed for fremtidens produktion. Er din virksomhed klar til at tage skridtet mod en mere fremtidssikret fabrik? **Now. Next. Beyond.**

Bosch Rexroth A/S
www.boschrexroth.dk

rexroth
A Bosch Company

Dansk virksomhed knækker koden til alverdens robotter

Danske Palomat har udviklet en standardløsning til industrien, så det bliver nemmere, hurtigere og billigere at flytte paller i samarbejde med mobile robotter. Den modulære og kompatible løsning gør, at alle gængse mobile robotter og maskinen til at håndtere paller nemt kommunikerer med hinanden og derfor nemt kan arbejde sammen - uanset hvilken mobil robot der er tale om

Hvorfor spilde virksomhedernes dyrebare tid og risikere ondt i ryggen hos medarbejdere, der flytter paller med hænderne, når det hele kan ske automatisk? Det er filosofien hos Palomat, der siden 1992 har udviklet og designet maskiner til at udføre netop dén opgave.
Nu lancerer man Palomat AMR 2.0, som vækker interesse hos virksomheder langt ud over landets grænser.
-Vi tør godt kalde det en lille revolution. På internationalt plan er vi først med lanceringen af en maskine til at håndtere paller, som uden en masse store tilpasninger kan samarbejde med størstedelen af mobile robotter i alt fra fødevarevirksomheder, medicinalindustrien til logistikvirksomheder, fortæller Majbritt Svane, som er area manager hos Palomat.
Og det er vigtigt, og det har store perspektiver. Alene i virksomheder i Danmark er der ca. 10.000 robotter på arbejde hver dag, og antallet stiger årligt med 12 procent. Samme udvikling ses i en række andre lande. Europa er verdens næststørste marked for robotter (efter Asien) med knap 71.000 nye robotter.
Akkurat som forbrugere verden over ønsker sig én oplader, der passer til alt fra mobiltelefonen til uret og computeren, så ønsker virksomheder verden over, at de ikke behøver at tænke i en lang række dyre tilretninger og specialløsninger, når de skal have virksomhedens mobile robotter til at snakke sammen med en maskine, der kan løfte og levere paller.



Mobile transportrobotter fra Safelog optimerer palleflowet hos Dresselhaus. Safelog er en af de mobile robotter, som den nye Palomat-løsning kan kommunikere med. (Foto: Safelog).

Fra specialløsning til modulær standardløsning

Palomat er lykkedes med at udvikle en ny standardløsning, når mobile robotter og maskiner til at håndtere paller skal arbejde sammen. Virksomheden har udviklet en mere modulær og kompatibel løsning, som gør, at de gængse mobile robotter rundt om i virksomhederne og maskinen til at håndtere paller nemt kommunikerer med hinanden og derfor supernemt kan arbejde sammen - uanset hvilken mobil robot der er tale om. Tidligere skulle der specialløsninger til, som krævede en produktudvikling ved hver mobile robot - en proces som både var tidskrævende og ikke mindst omkostningsfuld.
At kunne håndtere paller automatisk er uhyre vigtigt for virksomhederne. Manuel håndtering af paller koster nemlig ikke »bare« dyr tid, men belaster ofte medarbejderne med ensidigt, gentaget arbejde og øger risikoen for arbejdsskader.
-Vores nyudviklede Palomat bidrager både til et bedre fysisk arbejdsmiljø og til at booste produktionen rundt omkring i Europas virksomheder, fordi den gør det både nemmere, billigere og mere effektivt for virksomhederne at kunne håndtere de tusindvis af paller, som skal flyttes i en moderne produktionsvirksomhed. Netop standardløsninger er det, virksomhederne higer efter. Et succeskriterium er en høj grad af plug-and-play i forbindelse med at automatisere og effektivisere arbejdet, forklarer Majbritt Svane.

Udviklet i samarbejde med robotproducenter

Den nye Palomat er udviklet i tæt samarbejde med de førende producenter af mobile robotter på ver-

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

densplan. Resultatet er, at virksomhederne bliver stillet frit i valget af mobile robotter, da alle de gængse mobile robotter let kan passe sammen med det nye pallemagasin.
Maskinen er opbygget i moduler. Toppen af maskinen bestemmer, hvilken størrelse paller, maskinen kan håndtere, mens bunddelen bestemmer, hvilken robotmodel maskinen kan tale med. Hermed kan den enkelte maskine nemt tilpasses den enkelte virksomheds maskinpark og behov.

Milliarder investeres i konkurrencemuskler

I disse år investerer europæiske virksomheder milliarder af kroner i at automatisere deres produktion, fordi det er den direkte vej til at være konkurrencedygtig med Østen, som konkurrerer på billig arbejdskraft. Det gælder alle brancher.
-Vores fornemste mål er at hjælpe virksomhederne med at blive så effektive gennem automatisering som muligt. Det handler om konkurrenceevnen - altså at kunne holde fast i at producere i Danmark og hele den europæiske verden, når der er lave lønninger i store dele af verden. Automatisering skal være billigt og let. Derfor er den nye Palomat et godt eksempel på vores ambitioner om at gøre det muligt for selv mindre virksomheder at stå stærkt i konkurrencen, siger Majbritt Svane afslutningsvis.

Palomat A/S
Stand: M9910



Area manager hos Palomat, Majbritt Svane, sammen med den nyudviklede Palomat AMR 2.0.



Ubemandet svejserobot

Lacom Machinefabriek B.V. er en hollandsk metalspecialist med kombinationen af CNC-drejning, fræsning og automatiseret robotsvejsning på produktionsstedet i Budel. I 1999 fik virksomheden sin første Valk Welding-robot - og i begyndelsen af 2023 blev ubemandet svejsning en realitet takket være et nyt system med 72 pallepositioner

Sammen med Valk Welding og Kunders Technoworks har Lacom Machinefabriek B.V. udviklet et koncept til logistisk automatisering.
Lacom producerer hovedsageligt små produktserier af komplekse svejsesamlinger, både til underleverandører og til egne svejsede dele af Kinetic-lastbilkranerne, som virksomheden har produceret in-house siden 2020.
Robotsystemet omfatter en 30 meter lang lagerreol, der indeholder paller med produkter fastgjort i fiksturer.
-En shuttle kører ubemandet gennem lageret, tager paller fra lageret og placerer dem på svejserobotten, fortæller Driek Lammers, der er teknisk direktør hos Lacom.
-Svejserobotten genkender produktet, måler det, lokaliserer svejsesømmene og begynder derefter at svejse. Bagefter kører shuttlen produktet væk og henter det næste. Vi bestemmer selv produktrækkefølgen via et teach-panel, fortsætter han.



Fleksibel og rummelig opbevaring

Takket være automatiseret logistik kan Lacom opbevare produkter i op til syv meters højde på en af sine 72 pallepladser.
Hver plads kan rumme et langt produkt på op til tre meter og 1500 kg eller to kubiske produkter på 1,5 meter pr. side.
Lacom bruger DTPS offline programmeringssoftware i kombination med ARC-Eye sømsporingssystem.
-Vi var forbløffede. Programmering fra en offline-pakke, lokalisering af produkter med sporingssystemet og svejsning, det er fænomenalt. Kvaliteten af arbejdet er også fantastisk. Da vi vådlakerer mange produkter til slutkunder, kan vi helt sikkert se forskel på manuel svejsning. Kunderne betaler for kvalitet, og det er derfor, vi ikke svejser nogen dele af vores egne produkter i hånden, siger han videre.

Ubemandet svejsning 24/7

Valk Welding-robotcellen kan svejse ubemandet dag og nat takket være automatiske systemer til udskiftning af tråd og brænder.
-Robotten kan skifte seks svejsebrændere, det ser man næsten ikke andre steder, fortsætter han.
Lacom vil udføre 4000 svejsetimer om året med én robot. Det svarer til 10.000 timers manuel svejsning udført af seks svejsere på et år.
-Vi ville ikke have en større svejseafdeling, og der er ikke flere ledige svejsere her. Nu er vores gennemløbstider utroligt høje, og selv opsætningstiderne på vores bemandede svejserobotter er blevet reduceret, fordi vi nu kan forsyne robotterne med flere fiksturjigs pr. produkttype, fortsætter han.

Klar til fremtiden

I øjeblikket laver Lacom flere og flere fiksturer til et stigende antal nye forsyningsprodukter og forbereder sig på endnu højere produktivitet.
-Takket være dette system har vi en meget høj kontinuitet og leveringssikkerhed, hvilket gør det muligt for os at udfase flere og flere bemandede svejserobotter. Når robotten når sin maksimale kapacitet, kan vi skifte og opskalere meget hurtigt med lave etableringsomkostninger, fordi alt allerede er forberedt til endnu en Valk Welding-robotinstallation, afslører Driek Lammers. ■

Valk Welding
Stand: L9340

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Lenze
engineered to win

Higher Performance for modern **Machine Building**



Benefit from decades of expertise in motion control, machines and processes. Rely on excellent hardware and intelligent software in open, scalable and secure solutions.

hi Tech & Industry Scandinavia

Meet our experts at **HI Tech & Industry Scandinavia,** Sep 30 – Oct 2, 2025. Visit us in **hall G, booth 5740** – we look forward to seeing you in Herning! **More on www.lenze.com**

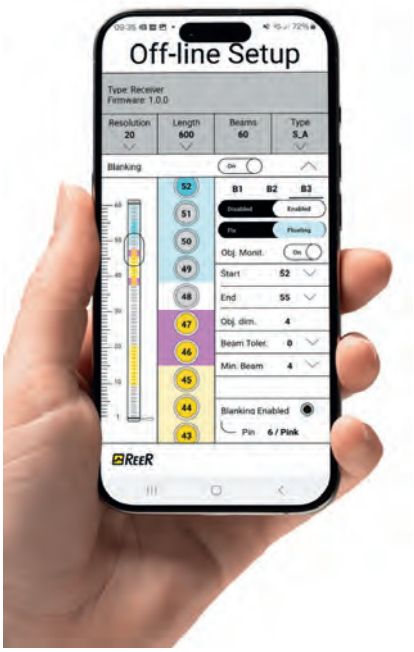
Tre produktområder – der taler ind i tidens trend

Vanen tro er Regal A/S at finde på dette års HI-messe.
-Det primære formål med messedeltagelsen er som altid at hilse på både nye og eksisterende kunder, fortæller administrerende direktør hos Regal A/S, Ralf Thomsen, og tilføjer:
-Og naturligvis bekræfte overfor sidstnævnte, at vi er det rigtige leverandørvalg for dem.
-Overfor nye potentielle kunder handler det i høj grad om at give dem et billede af, hvem vi er - og hvad vi tilbyder, supplerer Christian Balle, der p.t. sidder med salget af el, automation og regulering, men som er ved at blive kørt i stilling til at overtage direktørposten, når Ralf Thomsen siger farvel og tak ved årsskiftet.
-Vi har en bred vifte af produkter med på messen, men især tre produktområder får særlig fokus i år. Det er områder, der er oppe i tiden og som p.t. trender. Det drejer sig om personsikkerhed, elektrificering og hygiejniske løsninger, siger Ralf Thomsen videre.

• *Nyt lysgitter*
Reer, som Regal har repræsenteret i Danmark de sidste fem år, præsenterer et nyt lysgitter, Safe-Ready.



Personsikkerhed har været i fokus i mange år, og behovet/kravene bliver kun større - og særligt hos maskinbyggere er features og fordele som høj oppetid, et lavt footprint og enkelhed essentielt. Og det imødekommer Safe-Ready.
Lysgitteret tilbyder nem opsætning via en bluetooth-app - og opsætning samt konfigurering kan



således foretages på mobilen eller en pc.
Lysgitteret har blanking og muting i samme enhed og diagnosticering foretages via en LED-lampe i toppen. Løsningen har et kompakt og smalt design, desuden er endestykket på lysgitteret reduceret og tilbyder 90° kabelmontage, så flere gitre kan sættes på linje uden dødzoner.
Serien dækker finger-, hånd- og kropsbeskyttelse.

• *Elektriske aktuatorer*
Fra Grob viser Regal en serie elektriske aktuatorer, der taler ind i trenden med elektrificeringen af industrien, hvor flere og flere udfaser pneumatik og hydraulik.
Grobs nye spindelaktuator-serie har samme design som »almindelige« luft- og hydraulikcylindre, og



de kan derfor erstattes 1:1. Desuden kan man med en elektrisk variant styre bevægelsen/vandringen 100 procent, hvorimod en hydraulisk/pneumatisk løsning styrer fra punkt til punkt.
Serien dækker fra små aktuatorer til de helt store, der kan håndtere op til 200 tons.

• *Gear og motorer*
Clear-Geartech, som Regal ligeledes repræsenterer, har fokus på hygiejniske gear- og motorvarianter. Fødevare- og medicinalindustrien er i konstant bevægelse; mennesker har altid brug for både mad og medicin. Begge brancher oplever dog, at kravene til maskinproducenterne stiger.
På messen viser Regal Clear-Geartechs brede program af snekkegear, keglehjulsgear, forsatsgear samt motorer; alle i IP69K stan-

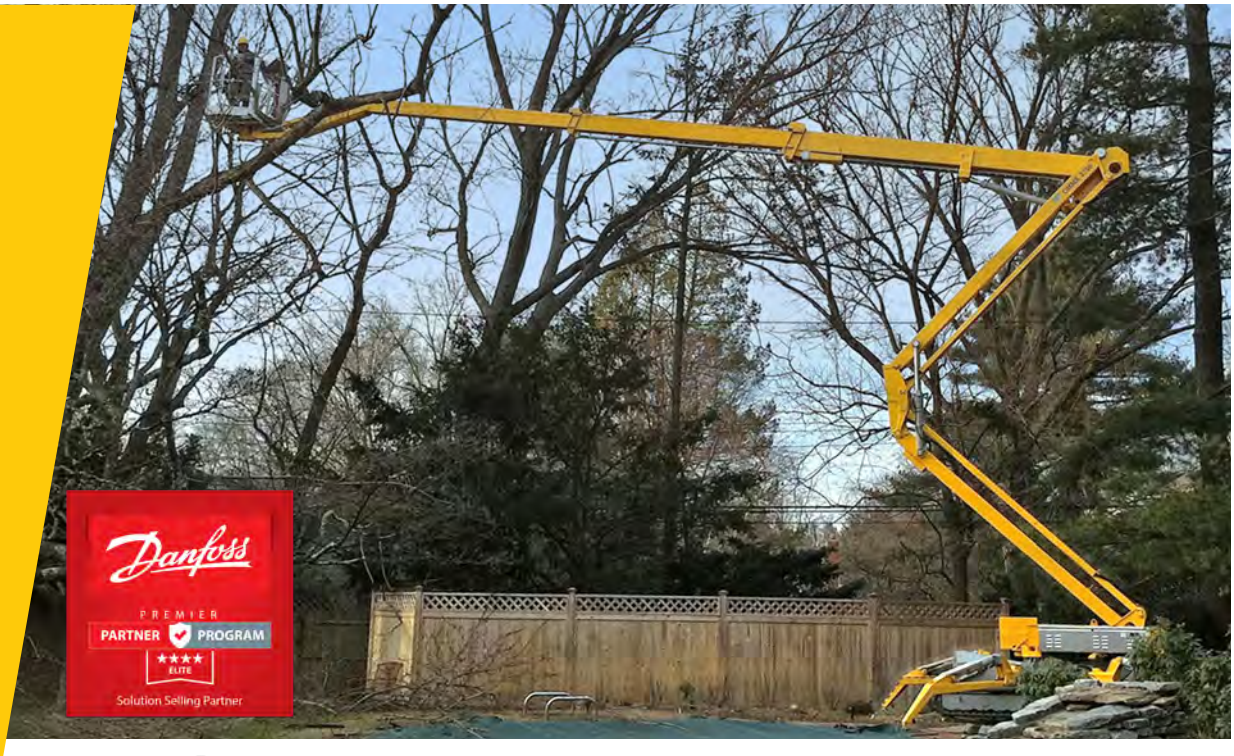




dard og syrefast rustfristål 316. Alle motorer opfylder IE4-standarderne.
Gearene tåler rengøring og højtryksspuling, de har runde former, som forhindrer indtrængning, minimerer risikoen for kontaminering, og som derfor muliggør åbne og hygiejniske maskindesigns.
Clear-Geartech leverer standardgear og motorer til Regal, som på eget værksted kan samle og montere forskellige kundeløsninger.

Regal A/S
Stand: M9754

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts





PLUS+1
Powered by Danfoss

Hos **HydraSpecma** tilbyder vi omfattende løsninger, der er skræddersyet til dine behov!

Fra **koncept** til **serieproduktion** – og videre ...

*Vores **Danfoss PLUS+1®** certificerede teknikere kan rådgive dig i, hvordan du med **Danfoss PLUS+1®** kan opnå optimal styring af dine maskiner.*

Vil du vide mere?
*Ring allerede i dag til én af vores teknikere til en uforpligtende snak på **97 35 05 99** eller se mere på **hydraspecma.com***

MØD HYDRASPECMA PÅ
HI 2025
STAND M9858

Hydra Specma

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

3D-scanning i praksis

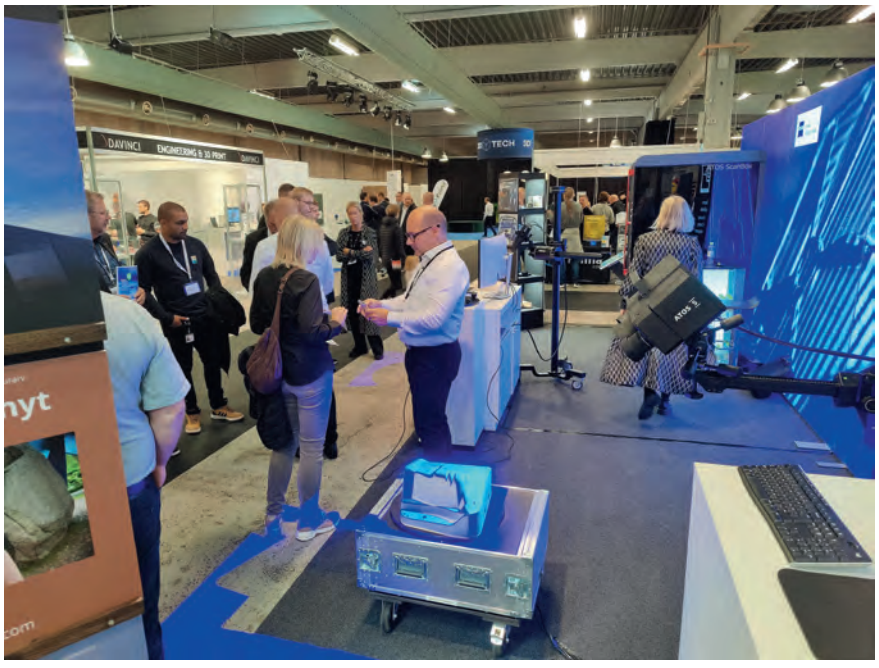
Zebicon A/S er igen i år på udstillerlisten på HI-messens 3D Tech-område i hal K. Virksomheden viser både automatiseret og manuel 3D-scanning, der giver præcise målinger, tydelig dokumentation og en optimeret arbejdsgang.
De besøgende får mulighed for at komme helt tæt på teknologien og opleve en række forskellige setups i aktion; fra den håndholdte T-Scan hawk 2, der giver maksimal fleksibilitet on-site - til den automatiserede ScanCobot, som er oplagt til serieproduktion og høj repeterbarhed.
Derudover er GOM Scan 1 også blandt de udstillede løsninger. Den intuitive 3D-scanner er særligt velegnet til mindre og enkle måleopgaver og giver et godt billede af, hvor nemt 3D-scanning kan blive en del af hverdagen.
-Vi møder mange kvalitetsansvarlige, som kæmper med manuelle målinger og stigende dokumentationskrav, fortæller salgschef Katja Ramsing hos Zebicon A/S og tilføjer:
-Vores mål er at vise, hvordan 3D-scanning kan forandre hverdagen. Derfor er HI-messen en vigtig platform. Her møder vi virksomheder, der er nysgerrige på nye løsninger.



Salgschef Katja Ramsing, Zebicon A/S.

Få fingrene i teknologien

3D-scanning skal opleves i praksis. Derfor stiller Zebicon op med flere forskellige setups, som man kan se i brug og interagere med - følg en scanning live, se resultatet på skærmen og mærk, hvordan teknologien fungerer i praksis.
-Det er ikke altid, man ved, hvad man leder efter, før man ser det i praksis. Derfor inviterer vi til at komme forbi og opleve teknologien på tæt hold. Se løsningerne, tag dem i hænderne og stil spørgsmål undervejs. Vi tror ikke på one-size-fits-all - så kom og spark dæk og oplev, hvilken forskel 3D-scanning kan gøre for dig, siger Katja Ramsing videre.
Zebicon viser dermed, hvordan moderne måleteknik kan bruges aktivt, hvad end behovet er dokumentation, emneopmåling, procesoptimering eller reverse engineering.



Fra første målepunkt til færdig rapport

Man kan også få indblik i softwaren Zeiss Inspect, der gør det nemt at omsætte data til dokumentation. Med visuelle farvekort og tydeligt overblik over selv små afvigelser undgår man at tolke komplicerede talrækker og måleresultater.
Softwaren bygger bro mellem scanning og dokumentation og sikrer et workflow, der er hurtigt, præcist og ensartet, uanset hvem der betjener systemet.
-Vi viser ikke kun hardware. Vi viser, hvordan det hele spiller sammen. For hos Zebicon handler det om at få tingene til at fungere i praksis. Og det gælder både måleudstyret og softwaren, der binder det hele sammen, fortsætter hun.

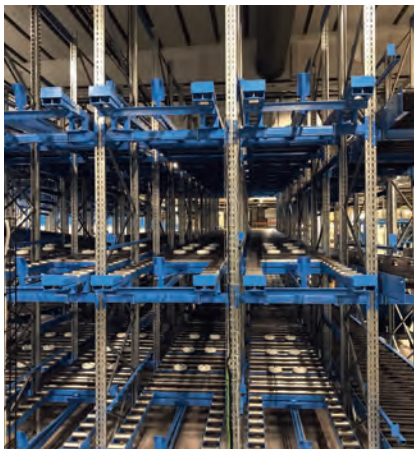
Find den rigtige løsning

HI-messen er for virksomheder, der vil tage næste skridt i deres kvalitetsarbejde. På Zebicons stand møder man specialister, der tager udgangspunkt i de specifikke behov og giver ærlig sparring om, hvad der virker, og hvad der ikke gør.
-Vores opgave er ikke bare at sælge måleudstyr. Det er at finde den løsning, der skaber reel værdi for den enkelte virksomhed, afslutter Katja Ramsing.

Zebicon A/S
Stand: K8340

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Automatiseret mellemlager



Hos Q-System A/S har de seneste to år budt på markante forandringer. Virksomheden har ikke blot udviklet sine løsninger - man har også udviklet sig som virksomhed. Nye kollegaer er kommet til, og virksomheden har styrket både de tekniske kompetencer og evnen til at tænke i fremtidens løsninger. Virksomheden har en stærk ambition om at bringe Q-System ind i en ny tid, hvor automatisering og samarbejde med kunderne går hånd i hånd.
I dag arbejder Q-System i langt højere grad med helhedsorienteret automation. Løsningerne kombinerer klassiske transportsystemer med ny teknologi som robotceller, AGV'er og AMR-løsninger. Det betyder, at virksomheden kan levere komplette og fleksible systemer til intern logistik og materialehåndtering - skræddersyet til moderne produktionsvirksomheder.

Fuldautomatisk bufferløsning

Q-System har leveret en avanceret og fuldautomatisk bufferløsning til Haldex Brake Products i Landskrona, Sverige. Løsningen blev udviklet i forbindelse med, at Haldex hjemtog deres tidligere eksterne maleproces og ønskede at optimere logistikken internt.
Løsningen i korte træk:

- Et mellemlager med ni baner i bredden og tre niveauer i højden med plads til op til 324 paller.
- 15 indløbsbaner til opbevaring af 180 paller med umalede emner.
- 12 udløbsbaner til 144 paller med færdigmalede emner.
- Bremseruller og stop sikrer kontrolleret og sikker pallehåndtering.

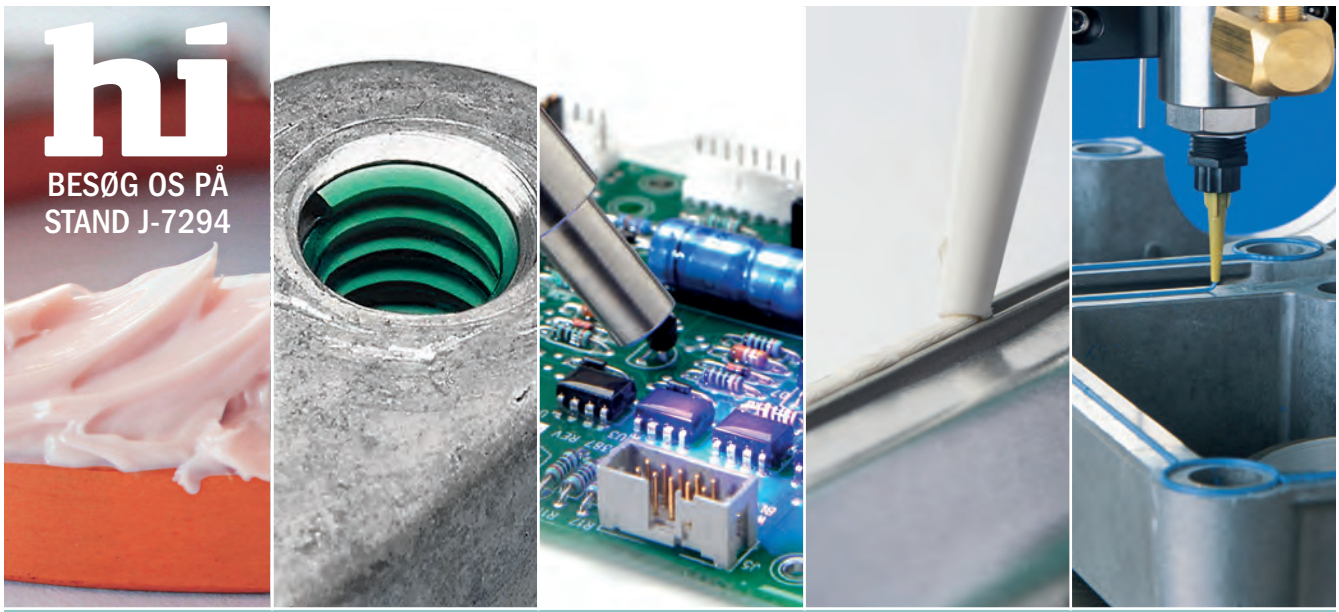
Integreret automatisering:

- Tre industrirobotter håndterer emner direkte fra en drevet indløbsrullebane.
- En Q-Loader og AGV-løsning transporterer paller til og fra mellemlageret.
- Hele løsningen er bygget til at eliminere manuel håndtering og sikre et jævnt flow mod den automatiske malercelle.

Løsningen har gjort det muligt for Haldex at strømline sin produktion, eliminere tunge løft og forbedre arbejdsmiljøet - samtidig med at kapaciteten og effektiviteten er øget markant.

Q-System A/S
Stand: K8180.05

LIM · INDSTØBNING · MEKANISK BEFÆSTELSE
DOSERING · SMØREMIDLER · UV-TEKNOLOGI



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

Diatom A/S

Kompakt og kraftfuld PLC



PFC300 fra Wago Denmark A/S er den nyeste generation af controllere, der kombinerer høj ydeevne, avanceret cybersikkerhed og moderne kommunikationsteknologier i et kompakt format. Den er udviklet til krævende automationsopgaver i både industri og bygningsautomation og understøtter fremtidens krav til dataintegration og sikkerhed.
PFC300 er udstyret med en kraftig processor og tilbyder hurtig databehandling samt præcis styring af processer. Den programmeres via Codesys i henhold til IEC 61131-3 og understøtter både klassisk PLC-programmering og moderne it-protokoller som MQTT, OPC UA og Modbus TCP. Dermed er den klar til brug i IIoT-løsninger og cloudforbundne applikationer.
Controlleren har integreret Linux-baseret operativsystem og indbyggede sikkerhedsfunktioner som VPN, SSL og brændstofsikrede opdateringer, hvilket sikrer høj beskyttelse mod uautoriseret adgang og cyberangreb.
Med sit modulopbyggede design er PFC300 kompatibel med Wagos brede udvalg af I/O-moduler, hvilket gør den yderst fleksibel og skalerbar til forskellige automationsbehov. Den fås i flere varianter og kan tilpasses både små og store installationer.
PFC300 er det oplagte valg, hvis man søger en fremtidssikret, pålidelig og kraftfuld PLC-løsning til moderne styringsopgaver.

Wago Denmark A/S
Stand: E4160

Stærke tætningsløsninger

Med opkøbet af SealSupply Europe A/S har Steffca A/S styrket deres kompetencer inden for hydrauliske og pneumatiske tætninger. Virksomheden råder nu over dyb specialviden, mange års erfaring og en fleksibel produktion, der gør dem i stand til at tilbyde endnu stærkere løsninger til industrien.
Som autoriseret SKF Seals distributør arbejder Streffca med nogle af



markedets mest anerkendte tætningsmaterialer og komponenter, hvilket er garanti for dokumenteret kvalitet og høj driftssikkerhed.
Hos Steffca er man specialist i tætninger og udvikler kundetilpassede løsninger, der lever op til kravene i selv krævende driftsforhold. Den fleksible produktion i Nyborg gør det muligt at fremstille både standard- og komplekse tætningstyper. Her produceres stempel- og stangtætninger, O-ringe, skrabere, styreringe og roterende tætninger i både standardmål og specialdimensioner.
Det tekniske team har solid erfaring med tætningsløsninger og rådgiver dagligt kunder på tværs af brancher. Steffca hjælper med at vælge den rigtige tætningsprofil og det rette materiale baseret på tryk, temperatur, bevægelse og medie. I tæt dialog med kunderne udvikles driftssikre og veldokumenterede løsninger, der er tilpasset det konkrete anlæg og dets krav.
Virksomheden kombinerer mange års praktisk erfaring med moderne teknologi. Som SKF Seals distributør har man adgang til avancerede materialer og løsninger, som lever op til branchens højeste standarder. Med disse materialer og moderne produktionsudstyr leveres tætninger med høj præcision, lang levetid og optimal funktionalitet.
Steffca arbejder løbende med at forbedre sine løsninger og tilpasse dem til nye behov og tekniske krav.
Virksomheden har en stor beholdning af råvarer og materialer og et effektivt setup, der sikrer hurtig levering, også når opgaven kræver specialfremstilling.
Kvalitet er fundamentet for Steffcas arbejde med tætninger. Virksomheden stiller høje krav til både materialer, bearbejdning og det færdige produkt. Hver tætning bliver fremstillet med præcision, kvalitetssikret og dokumenteret, så kunderne får en løsning, der holder, med lang levetid, høj driftssikkerhed og ensartet ydeevne hver gang.

Steffca A/S
Stand: J7148



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Sikkerhedskomponenter

Trapped key er en metode til at sikre sine maskiner og procesanlæg med for eksempel mekaniske sikkerhedskomponenter. Systemet fra Jokab Safety DK A/S kan



være med til gøre maskiner og procesanlæg mere sikre og kan løse nogle problemstillinger, som eventuelt ikke kan løses med andre sikkerhedskomponenter.
Ved at kombinere elektriske og mekaniske sikkerhedskomponenter kan bevægelige afskærmninger og lignende beskyttes i vanskelige miljøer som for eksempel levnedsmiddelbranchen, ATEX-zoner, udendørsområder, områder med høje eller lave temperaturer eller hvor der er store afstande til styresystemets sikkerhedskreds.
Ved at anvende et system som Safemaster STS og konfigurere det korrekt, kan det gøre maskinen mere sikker da en operatør ikke skal huske for eksempel sin hængelås eller sit tag-out-skilt. Nøglen er jo til stede ved maskinen, og når nøglen fjernes, isoleres den farligere energi.
Nøglen skal anvendes til at »låse op« ind til området, hvor der skal udføres service eller vedligeholdelsesopgaver. Her kan operatøren ikke omgås systemet ved at glemme dele i proceduren; ved et system som Safemaster STS skal sekvensen i systemet altid følges, for at næste trin i sekvensen kan udføres - og der kan ikke umiddelbart afviges fra herfra.

Jokab Safety DK A/S
Stand: E4170





Automationsportefølje



Brugere står i dag over for udfordringen med at skulle integrere forskellige områder som styring og motion, AI, dataintegration og -analyse, prædiktivt vedligehold og meget mere i deres applikationer - samtidig med korte udviklingscyklusser og stadigt nye krav.
Festo A/S præsenterer Festo AX Controls; en automationsportefølje, der imødekommer disse behov.
Mottoet »fra emne til skyen« tages her til næste niveau: Festo AX Controls kombinerer en lang række softwaremoduler - fra operativsystem, motion og visualisering til højniveausprog, low-code og idriftsættelsessoftware - med en skalerbar hardwareplatform.

Festo A/S
Stand: G5658

Energieffektive motorer



Nord Drivesystems A/S udvider porteføljen på den nye og energieffektive Universal-motor på de vigtige verdensmarkeder som Europa, USA, Canada eller Kina.
Motorerne er CE-, UL-, CSA-, CCC-, ISI- og UA-certificerede og fås i effektområdet 0,12 til 45 kW. Motoren er desuden som standard udstyret med en temperaturføler (TF).

Motoren fås i IEC-størrelserne 63 til 225 i følgende udførelser:
- Fodmotor (B3).
- Flangemotor (B5 eller B14).
- NEMA-C-flange.
- NEMA-fodmotor.

Andet tilgængeligt ekstraudstyr omfatter:
- Motorstik (MS).
- Enkelte eller dobbelte beskyttelsesskærme.
- Mekanisk bremse (BRE+).
- Fremmedventilator (F).
- Beskyttelsesklasse IP66.

Nord Drivesystems A/S
Stand: M9950

Automation på hospitaler

Mellem 50-80 case-carts med kirurgisk udstyr bliver dagligt rengjort, pakket og transporteret på Sygehus Sønderjylland i Sønderborg.
Det er en krævende proces, som involverer mange medarbejdere og besværlig håndtering, da hver vogn vejer mellem 50-70 kg og har flere stop undervejs - både i aseptiske og ikke-aseptiske områder.
I dag håndteres processen manuelt, men hospitalet har længe ønsket at effektivisere den gennem et automatiseret setup.
For at identificere mulige løsninger til automatisering af logistikken på sterilafdelingen inviterede Sygehus Sønderjylland og Odense Robotics seks robot- og automatiseringsvirksomheder til at deltage i en todages Robotics Innovation Sprint på hospitalet.
Her fik Afry, Gibotech, InCite Robotics, ProjectPartners, Omron og Yuman mulighed for at samarbejde med hospitalets personale og ledelse samt få et indgående indblik i de daglige udfordringer - inden de satte sig ned for at udvikle skræddersyede løsningsforslag.
Ved afslutningen af dag to præsenterede virksomhederne deres forslag for personalet og ledelsen på Sygehus Sønderjylland og modtog individuel feedback. Hvis hospitalet vælger at gå videre med et eller flere af forslagene, vil næste skridt være en udbudsproces, da Sygehus Sønderjylland er en offentlig institution.
De seks virksomheder forlod Sprinten med nye forbindelser og drøftelser om mulige løsninger til sterilcentralen, mens Sygehus Sønderjylland blev præsenteret for nye idéer, der kan være relevante for deres fremtidige udvikling.
Et Innovation Sprint giver ikke kun Sygehus Sønderjylland en enestående mulighed for at udvikle skræddersyede løsninger på deres specifikke udfordringer - den giver også de deltagende virksomheder chancen for at træde ind i nye brancher og få tæt kontakt med slutbrugerne i en intensiv proces, hvor kendt teknologi gentænkes på nye og innovative måder.
En win-win mulighed for alle parter.



Odense Robotics
Stand: L9084

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts



Elcor er resultatet af seks anerkendte el-tavle virksomheder, der har forenet deres kræfter.

Med over 100 års samlet erfaring står vi stærkere end nogensinde – og er klar til at skabe værdi for vores kunder i mange år fremover.

tic·elkas eegholm AUTOMATIC ELCOR EA Tytech

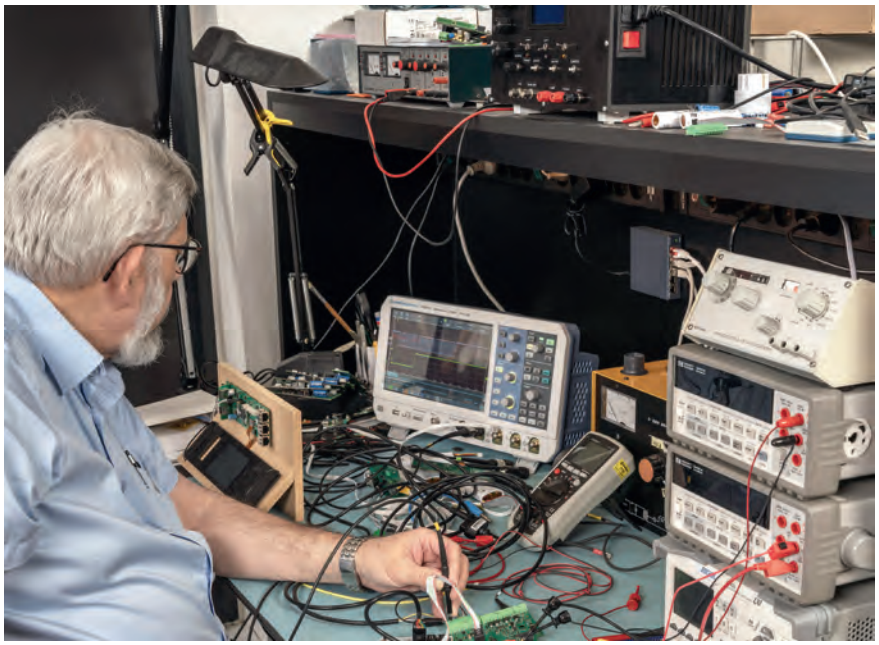
elcor.

www.elcor.dk

Skræddersyet elektronikudvikling

Mange virksomheder anvender standard elektronik i deres produkter og har derfor store udfordringer med at følge med udviklingen i deres elektronikprodukter.
Med Develco A/S som ekstern teknologiudviklingspartner undgår kunderne disse problematikker. Develco skræddersyer elektronikudvikling med hardware og embedded software til kundernes færdige elektronikprodukter.
Develco udvikler altid den elektroniske styring eller regulering tilpasset individuelt med specielle og nye features til applikationen i kundernes maskiner, apparater, produkter mm.

Fordelene ved skræddersyet elektronikudvikling står nærmest i kø. Den helt åbenlyse fordel for kunderne er, at de selv bliver herre over styringen og får udviklet en tidssvarende og fremtidssikker styring af Develco.



Desuden er hardware og embedded software i den kundetilpassede elektronik væsentligt nemmere at opdatere og vedligeholde. De løbende opdateringer af de tilpassede elektronikprodukter sikrer den fremtidige leverings- og forsyningssikkerhed og øger produktlevetiden med +10 år.
Til kundernes nye elektronikprodukter udvikler Develco forskellige features til styringen eller reguleringen blandt andet det rigtige antal indgange og udgange.
I udviklingsprocessen sørger Develco for at forberede kundernes elektronikprodukter til IoT connectivity, så de er klar til dataopsamling, hvis kunderne ønsker at digitalisere deres analoge produkter.
Samtidig er Develco en del af Trifork-koncernen. Og sammen med Trifork tilbyder Develco udvikling af komplette End-to-End IoT-løsninger fra hardware-udvikling af devices til dataopsamling og videre til cloud-løsninger og apps med kundernes sikre værdifulde forretningsdata i skyen. Med de komplette IoT-løsninger får kunderne bedre indblik i elektronikprodukternes anvendelse og måske endda oplagte nye forretningsmuligheder.

Kundernes egne elektronikprodukter

Når Develco afslutter kundernes udviklingsprojekter, er de færdigudviklede elektronikløsninger altid kundernes ejendom. Som standard udleverer Develco komplet dokumentation og overdrager alle IP-rettigheder til kunderne.
For Develco er det en helt naturlig service og medvirker til, at kunderne føler sig trygge og har tillid til Develco i samarbejdet om produktudvikling af de fremtidssikrede og kundetilpassede elektronikløsninger.

Elektronikprodukter udviklet til fremtiden

-På HI-messen udstiller vi i hal F på IDA's udstilling Technomania 2025, der har fokus på digitalisering, AI og kritisk infrastruktur. Hos Develco fokuserer vi netop på fremtidens udfordringer med digitalisering og IoT, hvor sikkerhed og hacking af følsomme data allerede i starten af udviklingsprocessen tænkes ind i kundernes elektronikprodukter. Vi står klar til en snak med kunderne om deres udfordringer med de eksisterende produktløsninger og/eller idéer til helt nye elektronikprodukter, fortæller CSO Jakob Bjerre hos Develco A/S.

Develco A/S
Stand: F5162

Vakuummanifold

Designere, producenter og vedligeholdelsesfolk inden for generelt industrielt udstyr kan nu drage fordel af den nye ZKJ vakuummanifold fra SMC Danmark A/S, som understøtter kommunikation via Profinet, EtherCAT, IO-Link og EtherNet/IP - ideel til fjernstyring og overvågning af produktionsprocesser.
ZKJ tilbyder en imponerende sugekapacitet, samtidig med op til 90 procent lavere luft- og strømforbrug takket være dens energibesparende funktion.
Andre funktioner inkluderer ventilbeskyttelse, IP65-klassificering og mulighed for at styre op til 16 ejektorer med én enkelt manifold.

SMC Danmark A/S
Stand: M9750



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Plastindustrien samler branchen

For første gang stiller Plastindustrien op med en fællesstand på HI-messen - og det bliver med fuldt hus. Alle 14 stande i pavillonen er solgt, og dermed står plastbranchen stærkt og samlet.
Virksomhederne, der er med, spænder bredt og dækker hele værdikæden - fra råvareleverandører og maskinproducenter til plastforarbejdningsvirksomheder samt en overfladebehandler. Sammen skaber de en stærk platform for at vise, hvad branchen kan, og for at styrke relationer og samarbejde på tværs.
-Vi ser messen som en vigtig platform for at vise plastbranchens styrke og samarbejdskraft. Når 14 virksomheder rykker sammen på én fællesstand, sender det et klart signal om, at plastbranchen er ambitiøs, nysgerrig og fuld af løsninger, der kan gøre en forskel i industrien. Vi glæder os til at møde både medlemmer og nye kontakter i hal K, siger Thomas Drustrup, administrerende direktør i Plastindustrien.



Virksomhederne på fællesstanden

14 medlemsvirksomheder deltager på Plastindustriens fællesstand på HI-messen. De repræsenterer forskellige led i værdikæden og står klar til at fortælle om deres løsninger og kompetencer:

- Erteco Rubber & Plastics AB
- Polykemi ApS Danmark
- Hotec Polerteknik ApS
- PDC-Plast A/S
- Böhme ApS
- Saxe Group
- Idé-Pro Skive A/S
- Bewi A/S
- J. Krebs & Co. A/S
- Plastcom A/S
- Nestaan Nordic A/S
- Dania Plast A/S
- K.D. Feddersen Plastics Machinery ApS
- Albis Nordic & Baltics AB.

Plastindustrien i Danmark
Stand: K8130



HYDRAFLEX a/s
www.hydraflex.dk

KVALITET TIL TIDEN
Professionel cylinderproducent, når målet er faglig sparring og fejlfrie leverancer

NU KAN VI OGSÅ LAVE
Reparation og renovering af hydraulikcylinder på eget værksted

I/O Touch med display - lokal status og styring



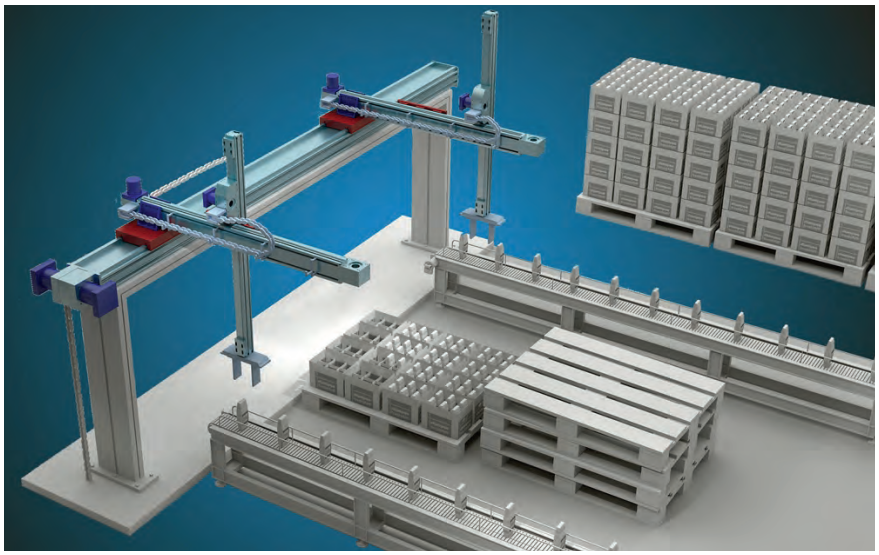
K50 I/O Touch Control med display fra Hans Følsgaard A/S er en kompakt, berøringsfølsom enhed, der samler lokal betjening, outputstyring og operatørfeedback i ét robust og fleksibelt format.
K50 I/O erstatter behovet for separate knapper, displays og kontrolpaneler. Den giver operatører mulighed for nemt at justere lys, motorhastighed eller andre signaler direkte ved maskinen - med klar visuel og tekstbaseret feedback.
Typiske anvendelser er justering af lys eller motorhastighed direkte ved maskinen, visning af plukkeinstruktioner med farve- og tekstfeedback samt lokal kontrol uden behov for et betjeningspanel.
K50 I/O Touch-kontrolenheden er en pålidelig løsning for virksomheder, der ønsker mere fleksibel og intuitiv lokal styring - uden behov for kontrolpaneler.
Væsentlige fordele:

- Understøtter analog, PWM, PFM og diskrete udgange - ideel til blandt andet styring af frekvensomformer, lysdæmpning og pick-to-light.
- To kapacitive touch-zoner - driftssikker betjening med eller uden handsker og uden sliddele.
- Firecifret display - viser outputværdi og enhedsstatus for hurtig operatørrespons.
- Multifarvede LED'er med animation - tydelig visuel status og brugerfeedback, konfigurerbar via gratis Pro Editor-software.
- IP67/IP69K-kapsling - tåler barske miljøer og muliggør montage direkte ved arbejdsstationen.

Hans Følsgaard A/S
Stand: G5610

Føringssystemer

Delta Elektronik A/S præsenterer Rollons føringssystemer, der består af et bredt produktprogram baseret på lang levetid, høj driftssikkerhed og enkelhed i opbygningen af XYZ-systemer. Rollons moduler giver både en konstruktionsmæssig og økonomisk besparelse.



- Standardlængde op til seks meter alu-profil.
- Unikt afdækningssystem - god driftsstabilitet.
- Vedligeholdelsesfri drift op til 20.000 kilometer.
- Modulkoncept for enkel sammenbygning.

One-serien er en serie føringsmoduler i rustbestandig udførelse til anvendelse i renrum. Alle komponenter, der indgår i føringen, er nøje udvalgt i rustfrit stål (AISI 303, AISI 440C) af en høj kvalitet.
One-serien er udviklet med føringer, der har et specielt udviklet smøresystem, der er godkendt til renrum og vakuumapplikationer.

Delta Elektronik A/S
Stand: E4178

Kontrol af rensede overflader

Sita CleanoSpector fra Strenometer ApS er et håndholdt instrument til nem og hurtig kontrol af afrensning af organisk forurening som for eksempel olier og fedtstoffer eller fingeraftryk.
Man kan på få sekunder hurtigt og sikkert bedømme, hvor godt man har afrenset en overflade for stort set alle organiske olier og fedtstoffer. CleanoSpector kan hurtigt tilpasses ens specifikke krav til renhedsgrad.
Instrumentet er nemt at bruge og optimal til kvalitetssikring i fremstillingsprocessen. Målingen er kontaktfri, ikke-destruktiv, in-line-egnet og nemt og hurtigt udført.
CleanoSpector er ideel til brug i følgende industrier: automobil, maskinkonstruktion, maskinteknik, medicinsk teknik, overfladeteknik, elektroteknik, luft- og rumfart m.fl.



Strenometer ApS
Stand: K8070

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

kassow robots
strong · fast · simple

Joining forces with
rexroth
A Bosch Company

EDGE Edition

The 7-axis collaborative robots **designed for mobile solutions**



Designed for
AGV & AMR

Run directly with
DC connection

No external
controller

Palletering af ost i kasser

Sealing System 2024 A/S har produceret og leveret et anlæg til mejeriet Tine Byrkjelo til håndtering og palletering af 10 og 20 kg oste. Løsningen indebærer automatisering af kvalitetskontrol, etikettering og palletering af oste.
Anlægget kvalitetssikrer ostene ved blandt andet at køre dem igennem en metaldetektor, samt tjekke om emballagen holder vakuum, inden de bliver palleteret.
Løsningen er solgt som en turnkey løsning, der ved overtagelse er et idriftsat og testet anlæg med trænet personale klar til produktion.

Funktionsbeskrivelse

Ostene modtages på produktbaner, som transporterer ostene frem til metaldetektoren. Hvis der er fejl fra metaldetektoren, skubbes de ud på en rejekt-bane.

Maskiner brugt til denne løsning

- Okura-robot, der er udviklet til palleterings- og depalleteringsopgaver.
- Produktbaner og håndtering.
- Pallebaner og håndtering.
- Robotværktøj.
- Etikettering.
- Pallemagasin.
- Checkvægt.

Herefter kører ostene videre på en modulbane, hvor der sidder en visionløsning, som affotograferer et eventuelt kaseinmærke, som er påsat ostene. På kaseinmærket er der skrevet et tal eller et kryds. Disse oste kan transporteres ud af cellen til manuel håndtering. Ostene fortsætter herefter over på en vægt, til kontrolvejning.
Ostene kører videre til en etiketmaskine, som påsætter etiketten. Etiketterne benyttes til at sortere ostene i to kategorier. Kategori 1 er oste, der har en ideal vægt. Kategori 2 er oste, der er afvigende i vægten. Der kan desuden vælges at køre oste, der er meget vægtafvigende, til rejekt. På den samme modulbane er der monteret en stregkodescanner, som aflæser ostens stregkode og udsorterer ostene i de to kategorier.
Inden ostene kører ud til pickuppladserne ved robotten, løftes de op fra banen ved brug af et vakuumsugeværktøj for at sikre, at ostens emballage holder vakuum. Herefter er de klar til at blive palleteret. 10 kg oste samles to og to til et pick. 20 kg oste pickes en ad gangen. Begge pickuppladser kan håndtere 10 og 20 kg oste.
Robotten picker tomme paller og placerer dem på de to palleteringspladser. Herefter picker robotten fire tomme plastkasser ad gangen og placerer dem på pallerne på de to palleteringspladser.



Robotten picker herefter ostene fra de to pickuppladser og fylder dem i plastkasserne.
Pallebanesystemet efter de to palleteringspladser er forsynet med to pallekryds og en kædebane. Dette medfører, at dette pallebanesystem kan fyldes med fyldte paller, uanset om pallerne kommer fra den ene eller den anden palleteringsplads.

Sealing System 2024 A/S
Stand: M9916

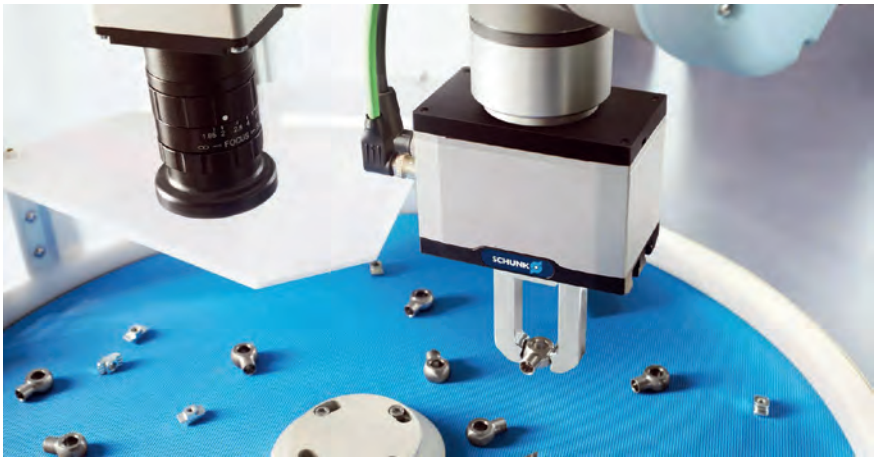
Universalgriber

EGU-universalgriberen fra Schunk Intec A/S er ideel til fleksible produktionsprocesser fra batchstørrelse 1 - selv i barske miljøer.
Den kan frit netværksforbindes og nemt integreres i produktionsprocesser med mange varianter. Med integreret gribekraftsvedligeholdelse og StrongGrib-tilstand for øget gribekraft er den en pålidelig allrounder til diverse håndteringsopgaver.
EGU tilbyder følgende interfaces:

- Profinet.
- EtherNet/IP.
- EtherCAT.
- IO-link.
- Modbus RTU.

Softwareintegrationen er enkel takket være de medfølgende PLC-funktionsmoduler og plug-ins til førende robotproducenter, og den kræver ingen yderligere gateways eller programmeringsarbejde.

Schunk Intec A/S
Stand: L9270



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Udvidelsesmodul til sikkerhedsløsninger

Når sikkerhedsstyringer rammer grænsen for koblingsudgange, kræves pålidelige løsninger til at forstærke og multiplicere kontakterne. Her spiller Dold RK 6929 udvidelsesmodulet fra Safemaster-serien, der præsenteres af ICS A/S, en central rolle. Med en bredde på kun 17,5 mm tilbyder modulet en kompakt og effektiv løsning til sikkerhedsapplikationer, hvor driftssikkerhed og fleksibilitet er afgørende.

RK 6929 fungerer som en kontaktforstærker, der sikrer galvanisk isolation mellem input og output. Det muliggør sikker adskillelse mellem kontrol- og effektniveauer og gør modulet ideelt til:

- Maskin- og anlægsteknik.
- Forbrændingssystemer i henhold til EN 50156-1.
- Udvidelse af sikkerhedsrelæers kapacitet i komplekse industrielle miljøer.

Med potentielt frie relækontakter håndterer RK 6929 højere strømforbrug fra efterfølgende aktuatorer, som ellers ville overstige sikkerhedsstyringens kapacitet. Det gør modulet til en essentiel komponent i systemer, hvor sikkerhed og driftssikkerhed er i fokus.

Kernen i RK 6929 er sikkerhedsrelæet OA 5642 fra Dold, der er udstyret med positivt styrede kontakter i henhold til IEC 61810-3.

Modulet kan anvendes i funktionel sikkerhed op til Kat. 4/PL e samt SIL 3. Desuden sikrer dobbelt isolering i henhold til EN 61010-1 ekstra beskyttelse i elektriske installationer.

Fordele ved DOLD RK 6929:

- Pladsbesparende design - kun 17,5 mm bredde optimerer pladsforbruget i eltavler.
- Fleksibel anvendelse - kompatibel med sikkerhedsrelæer og styringer med både en- og tokanalsudgange.
- Høj kompatibilitet - interface type C Klasse 1 (CB24I) understøtter sikkerhedsrettede halvlederudgange (OSSD).
- Nem installation - udstyret med aftagelige klemmer i både skrue- og fjederteknik for hurtig montering.

Dold RK 6929 er udviklet til at imødekomme stigende krav inden for industriel sikkerhed og automation. Uanset om det anvendes i maskin- og procesindustrien eller til forbrændingsanlæg, sikrer modulet en driftssikker løsning, der forlænger levetiden på eksisterende sikkerhedskomponenter og optimerer en bred vifte af applikationer.



ICS A/S
Stand: E4290



ANNONCE



Scan QR-koden for mere information

Forskellige drevløsninger med ASi-5 og ASi-3

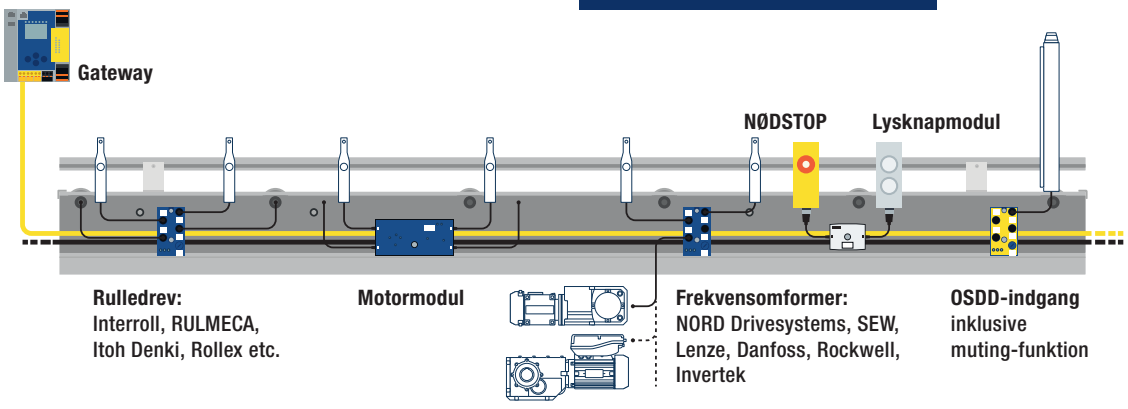
Perfekt integrering af frekvensomformere, DC- og rulledrev

Driv-og transportørteknologi er et ideelt anvendelsesområde for AS-Interface. Fordelene ved det enkle ledningssystem kommer til deres ret overalt – f.eks. inden for lager- og materialestrømsteknologi, transport- og sorteringssystemer, shuttle-pallelagre, ordreplukkesystemer, pakkesystemer samt i lager- og hentemaskiner. De vigtigste fordele ved ASi er: Strømforsyning og kommunikation via et enkelt kabel, ekstremt enkel ledningsføring takket være piercing-teknologi, fuldstændig topologisk frihed og transmission af sikre signaler og standardsignaler på samme linje.

Også meget vigtigt: Du kan nemt kombinere ASi-3 og ASi-5 i én applikation for perfekt at løse de respektive krav. Ukomplicerede funktioner som start/stop, venstre/højre-betjening eller åben/luk kan nemmest og mest økonomisk realiseres med vores ASi-3-moduler. Med sin høje transmissionshastighed og store databredde er ASi-5 ideel til at løse krævende applikationer. Du får glæde af alle ASi-5 drevmoduler, f.eks. fra cyklisk skrivning af hastigheder og ramper samt detaljeret diagnostik. Se vores omfattende udvalg af løsninger til drev fra førende producenter.

Drevløsninger med ASi-5

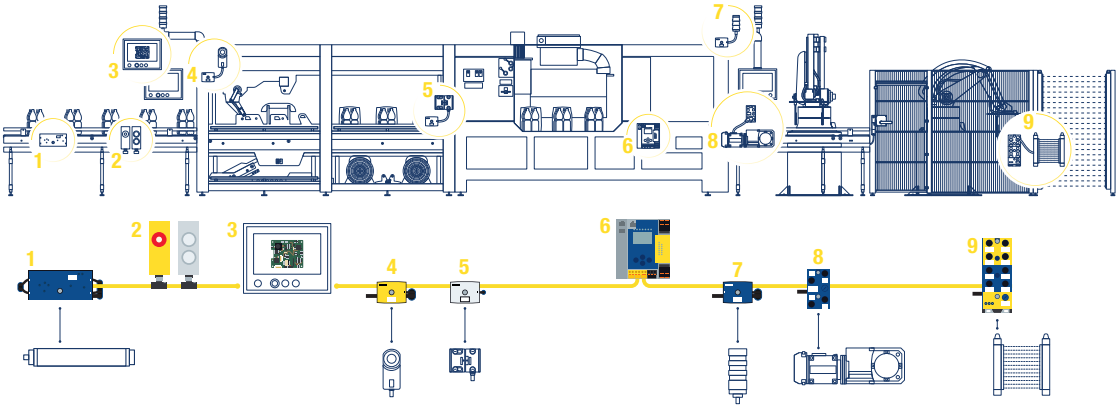
- **Korte cyklustider, høj databåndbredde**
- **Omfattende diagnoser**
- **Drevspecifikke fordele**



ANNONCE

Pakkeautomatisering med ASi – fleksibel, økonomisk, ukompliceret

Scan QR-koden for mere information



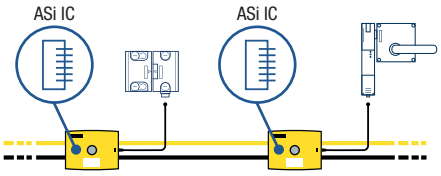
Løsninger til dit anlæg

Emballageautomatisering er et ideelt anvendelsesområde for AS-Interface (ASi). Det skyldes, at fordelene ved det ukomplicerede ledningssystem især kommer til deres ret her – eksempelvis i pakkemaskiner, robotter, palleteringsmaskiner, pallewrappere, omsnøringsmaskiner og krympepakkemaskiner. De dokumenterede fordele ved ASi omfatter forsyning med strøm og kommunikation gennem et enkelt kabel samt enkel ledningsføring takket være piercing-teknologi. Derudover er der den fleksible topologi og transmissionen af sikre og standard-signaler over samme linje.

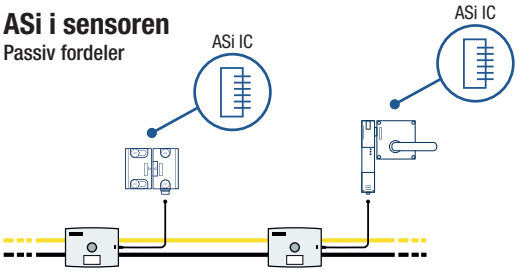
Takket være ASi-5, den nyeste generation af AS-Interface, kan du nu integrere en bred vifte af (smarte) IO-Link enheder – såsom afstandssensorer eller signallamper – der bliver stadig vigtigere i emballageautomatisering, så bekvemt og økonomisk som muligt. ASi-5/ASi-3-gateways med integreret OPC UA-interface muliggør desuden enkel overførsel af IIoT-relevante data til cloud-baserede databaser. Med vores ASi-5-motormoduler kan du derudover effektivt styre 24 V og 48 V motoriserede ruller – fra Interroll, Itoh Denki og RULMECA og mange flere udbydere. Til frekvensomformere tilbyder vi f.eks. løsninger til SEW, Nord, Lenze, Rockwell og Bonfiglioli.

Funktionel sikkerhed er heller ikke et problem med ASi. Sikkerhedskomponenter som NØDSTOP-knapper, sikkerhedsafbrydere, dørlåse og lysgitre, der er vigtige i emballageautomatisering, kan problemfrit integreres.

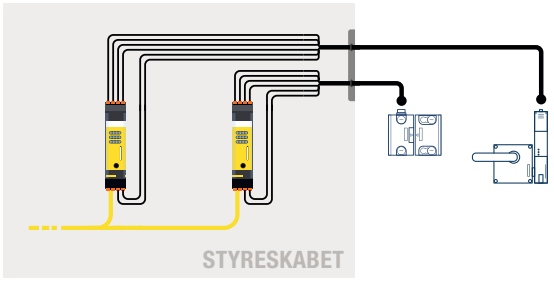
ASi i fordeleren
Aktive fordelere



ASi i sensoren
Passiv fordeler



ASi i styreskabet
Safety I/O-moduler



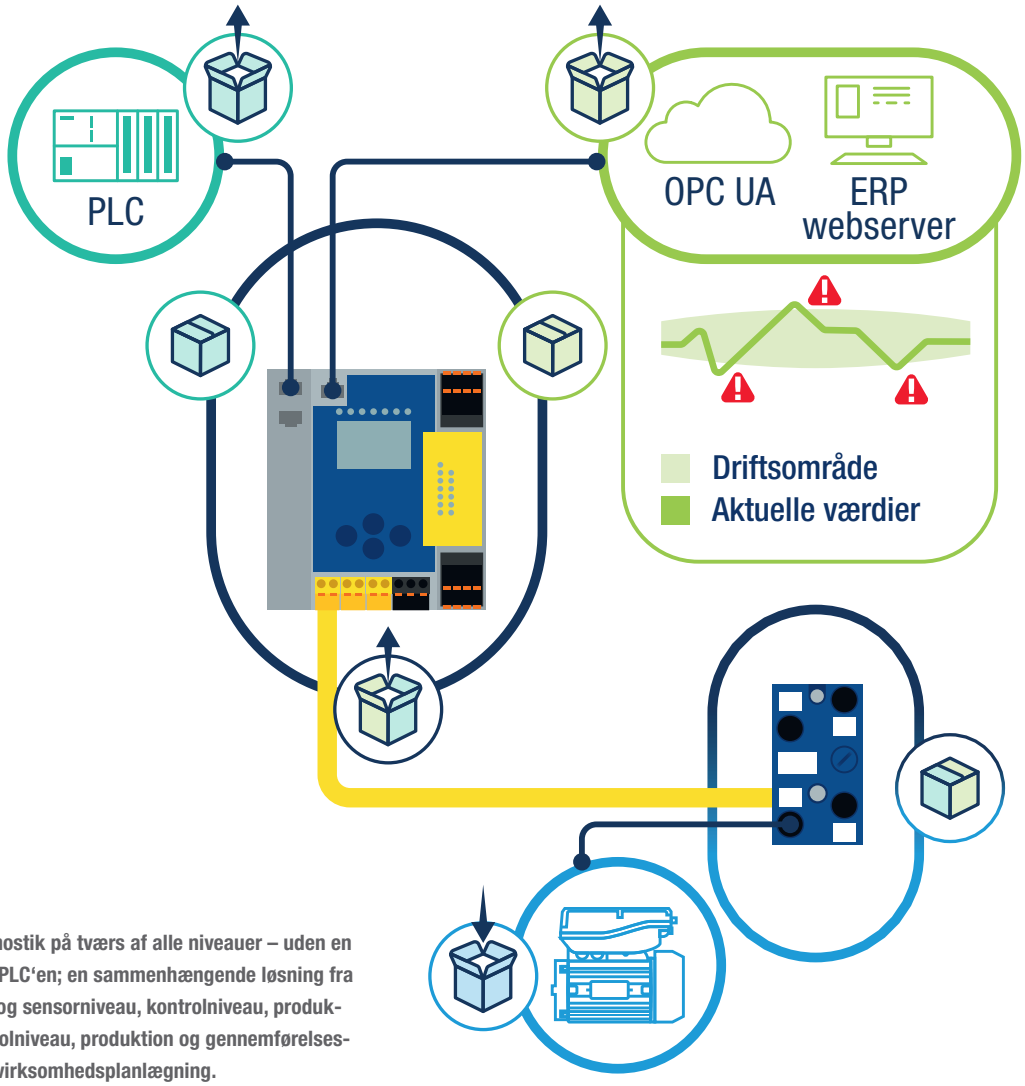
ANNONCE

OPC UA – universel dataudveksling helt til skyen

Scan QR-koden for mere information

Hvordan kan data fra smarte sensorer overføres til IT til evaluering? Et vigtigt spørgsmål – kun dem, der er i stand til dette, kan med succes gennemføre Industry 4.0-projekter eller prædiktiv vedligeholdelse. Vores svar er IT-grænseflader som REST-API og OPC UA: De moderne ASi-5/ASi-3-gateways fra Bihl+Wiedemann, både som standard og safety-varianter til mange feltbussystemer, har denne åbne kommunikationsprotokol. Dette gør det muligt at overføre al data fra ASi-modulerne eller de tilsluttede periferienheder (f. eks. IO-Link-sensorer eller forskellige aktuatorer) direkte og vertikalt til IT. Derudover genererer gatewayen og modulerne selv data som driftstimer eller modultemperatur. Disse data overføres naturligvis også direkte til IT.

Med OPC UA-serveren i vores gateways kan du også få adgang til en bred vifte af maskindata. En lang række informationer om maskinen og processen kan nemt tilgås via netværket, lige fra enhedsdiagnostik til procesdata. En anden fordel: Ved at bruge OPC UA kan man, i modsætning til feltbusser, hente alle data fra ASi-enhederne. Begrænsninger som PROFINET-telegramlængden på 1024 bytes eksisterer ikke ved OPC UA. For at sikre datasikkerhed understøtter vi blandt andet krypteret OPC UA-kommunikation med kundespecifikke certifikater. Det gør, at enhederne nemt kan integreres i eksisterende IT-sikkerhedskoncepter.

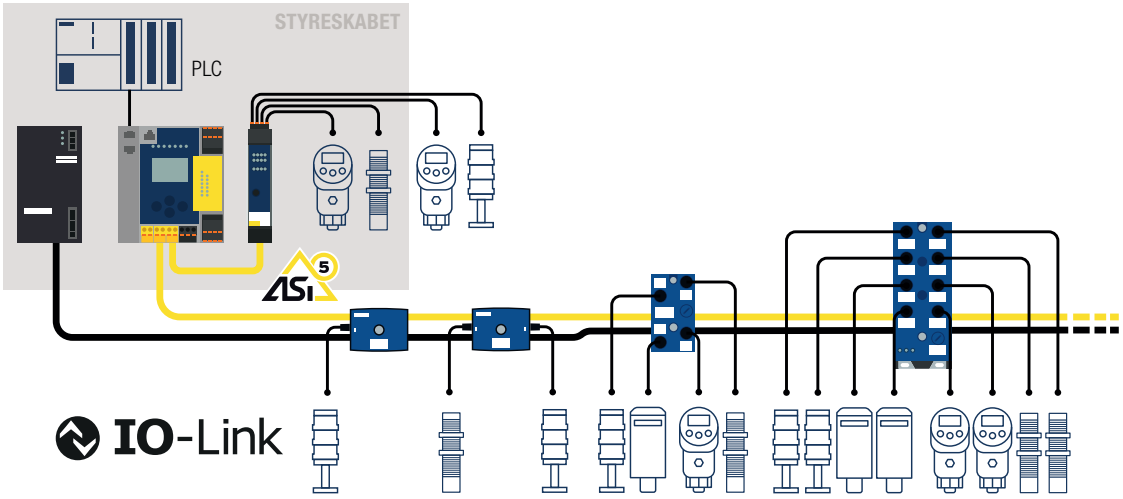


Nem diagnostik på tværs af alle niveauer – uden en omvej via PLC'en; en sammenhængende løsning fra aktuator- og sensorniveau, kontrolniveau, produktionskontrolniveau, produktion og gennemførelsesniveau til virksomhedsplanlægning.

ANNONCE

Scan QR-koden for mere information

IO-Link med Bihl+Wiedemann: enkelt, fleksibelt, feltbusuafhængigt



IO-Link-enheder er almindeligt forekommende i maskiner og systemer i dag. Med IO-Link kan sensorer og aktuatorer nemlig tilsluttes styringsniveauet via en effektiv punkt-til-punkt-forbindelse. Du kan læse mere om de generelle fordele ved IO-Linkher.

Denne side omhandler primært følgende spørgsmål: Hvad er den bedste måde at integrere IO-Link på? Bihl+Wiedemann tilbyder et sofistikeret koncept til dette: IO-Link kan indlejres perfekt i ASi-5 og vores brugervenlige PC-software – fra enheden til PLC'en eller skyen. Vores løsning egner sig til alle feltbussystemer, f.eks. til PROFINET, EtherNet/IP eller EtherCAT. Ud over feltbusuafhængigheden nyder du godt af friheden i valg af topologi, mindre kablingsarbejde uden switches og et smart energiforsyningskoncept. Yderligere fordele ved vores løsning er et mindre IP-administrationsarbejde samt prisattraktive IO-Link Masters, som vi tilbyder med 1, 2, 4 og 8 porte. Adskillige tekniske features giver dig også mulighed for at tage IO-Link-enheder i brug med maksimal komfort.

IO-Link med Bihl+Wiedemann

- **Ekstremt nem opstart**
- **Automatisk parameterindstilling ved udskiftning af enheder**
- **Integreret IT-grænseflader**
- **Reduceret IP-styringskompleksitet**

System- og producentuafhængig integration

IO-Link-moduler fra Bihl+Wiedemann råder over grænseflader til næsten alle standardiserede feltbussystemer i den industrielle automatiseringsteknik, uafhængigt af den anvendte styring. Den system- og producentuafhængige brug gøres mulig med ASi-5-teknologien. Med denne kan større datamængder overføres markant hurtigere. Dermed kan et meget højt antal applikationer realiseres enkelt og billigt.

Udvidelse af flowmålerserie



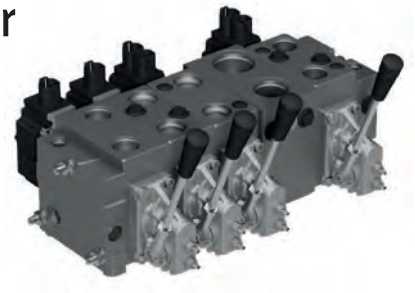
Metal Work A/S udvider Flux-serien af flowmålere med introduktionen af de nye størrelser 3 og 4: Flux 3, med 1-1/2" gevind måler flow op til 8000 Nl/min, mens Flux 4, med 2" gevind måler flow op til 15.000 Nl/min.
På begge udgaver er elektronikken monteret i en IP65-kapsling direkte på ventilkroppen, som er fremstillet af anodiseret aluminium.
Ligesom for Flux 1 og 2 er der monteret en komponent specifikt designet til Flow Linearization ved indgangen på hver enhed, hvilket sikrer fremragende målepræcision uden væsentlige trykfald.

Flux 3 og 4 - som kan monteres i enhver retning - fås i versioner med eller uden display, altid med M12-stik til strømforsyning, med variabel spænding mellem 12 VDC (-10 procent) og 24 VDC (+30 procent) og signalhåndtering. Versionerne med display har også en tryk- og temperatursensor. Der fås også versioner, der tillader trådløs kommunikation.
Flow, tryk og temperatur vises på displayet, det samme gør grafer for de øjeblikkelige og kumulative værdier. Desuden beregnes og vises den elektriske effekt, der bruges til at producere det målte flow.

Kommunikationsmæssigt har Flux 3 og 4 en PNP digital udgang - konfigurerbar til flow-, tryk- eller totalforbrugsværdier - samt en analog udgang, der kan indstilles til enten spænding (0-10 VDC) eller strøm (4-20 mA). Der fås også versioner med IO-Link-interface med lignende funktioner. Flux-serien er velegnet til brug med trykluft eller inerte gasser og har en IP65-beskyttelsesgrad.

Metal Work Danmark A/S
Stand: M9954, M9974 og M9984

Modulære ventilløsninger



HydraSpecma A/S præsenterer Danfoss' modulære ventilløsninger, der er designet til at gøre selv de mest udfordrende kontrolopgaver lette.
Det brede ventilsortiment er designet til de mest krævende opgaver, og den kompakte integrering af flere funktioner giver en stærk, jævn og ensartet ydeevne. Den fleksible opbygning med sammensætning af flere enheder gør det muligt at have et flow ud af A- og B-port på et spænd fra 1 l/min til 500 l/min.
Det er muligt at opnå betydelige energibesparelser ved anvendelse af PVG load sensing-teknologi i kombination med en variabel pumpe. PVG-ventiler øger effektiviteten og reducerer varmegenerering, hvilket hjælper producenter med at møde nye og strengere emissionskrav.
HydraSpecma præsenterer sammensatte PVG-ventiler, hvor adskillige PVG-moduler er sammensat fra Danfoss Power Solutions.

HydraSpecma A/S
Stand: M9858

Stor værdi i outsourcing af undersamlinger

Virksomheder med voksende ordreflow eller begrænsede interne ressourcer kan hente stor værdi ved at outsource undersamlinger.
SinoScan A/S tilbyder fleksible løsninger, der sikrer både skalerbarhed, kvalitet og besparelser - med dansk projektledelse og montagefaciliteter både i Danmark og Kina.
Outsourcing af undersamlinger er en effektiv måde at imødekomme stigende produktionsbehov - uden at skulle investere i ekstra udstyr, faciliteter eller arbejdskraft. SinoScan håndterer hele processen - fra delproduktion og montage til kvalitetssikring og levering - alt sammen koordineret af virksomhedens danske team.
-Vi samarbejder med virksomheder, der oplever stigende efterspørgsel på deres produkter - og dermed har øget pres på produktionen. De henvender sig til os for at få hjælp med ekstra produktions- og monteringskapacitet. Ud over vores faciliteter i Kina tilbyder vi også montage i Danmark, hvilket giver ekstra fleksibilitet og nærhed til kunden, fortæller Ole Andresen, sales & marketing manager hos SinoScan A/S.
Virksomheden producerer og samler undersamlinger på egne faciliteter i Kina - under ISO 9001-certificerede forhold. Dette kombineret med dansk ingeniørarbejde og kvalitetssikring - samt muligheden for lokal montage i Danmark - giver fleksibilitet, hurtig skalering og øget konkurrenceevne uden store investeringer.
Outsourcing-modellen er særligt relevant for virksomheder, som:

- Har nået loftet for deres egen produktionskapacitet.



- Ønsker at fokusere på udvikling og kerneopgaver.
- Har brug for en stabil og kvalitetssikret supply chain.
- Arbejder med komplekse tekniske komponenter.

SinoScan står for alt fra tilbud og prototyper til værktøjsfremstilling og serieproduktion. Projektledelsen foregår i Danmark, og samarbejdet er tæt - med dokumentation og sporbarhed som en integreret del af løsningen.

SinoScan A/S
Stand: J7186

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Fem måder at bruge en 3D-printer i produktion

3D-print i produktionen kan gøre det muligt at fremstille komplekse dele og komponenter med høj nøjagtighed og effektivitet. Det kan også reducere materialespild og øge fleksibiliteten i produktionen ved at fremstille specialdesignede dele på efterspørgsel. Derudover kan det også føre til lavere omkostninger og øget innovation i designet af produkter.
Der er således utallige måder, hvorpå man kan anvende 3D-print i produktionen.
Her fortæller 3D Printeq, hvordan deres kunde Steel Product bruger 3D-printede fiksturer til forskellige maskiner og robotter samt til optimering af interne processer - og de præsenterer fem måder, hvorpå man kan bruge 3D-print i produktionen:



• *Prototyper*. 3D-printere kan bruges til at skabe hurtige og billige prototyper af nye produkter, før de går i produktion. Dette giver mulighed for at teste designet og foretage eventuelle justeringer, før man investerer i dyrere produktionsmetoder.

• *Produktion af små serier*. 3D-printere kan også bruges til at producere små serier af specialiserede eller unikke produkter, som ikke kan produceres ved hjælp af traditionelle produktionsmetoder.

• *Customization*. 3D-printere kan også bruges til at skræddersy produkter til individuelle kunders specifikationer, hvilket kan være nyttigt inden for brancher som medico, dental og aerospace.

• *Produktion af reservedele*. 3D-printere kan bruges til at producere reservedele, når det er svært eller umuligt at skaffe de originale dele.

• *Produktion af komplekse geometrier*. 3D-printere kan skabe geometrier, som ikke kan produceres med traditionelle produktionsmetoder, hvilket giver muligheder for at udvikle nye produkter og teknologier.

En 3D-printer kan således bruges til rigtigt mange forskellige ting i produktionen. Én af de største fordele ved at bruge 3D-print i produktionen er, at man kan komme uden om imitationerne af en treakset CNC-maskine ved at printe specielle fiksturer. Derudover kan man lave produkter som normalt ikke kan laves på en fem-akset maskine.

3D Printeq
Stand: K8330



hi Tech & Industry Scandinavia 30/9 - 2/10 2025
Mød os på stand M9458
iversen trading
www.iversen-trading.dk

Laserskæring

Jpbc a/s har stor faglig ekspertise, en gennemtestet proces og tilbyder professionel laserskæring af plade- og metalprodukter.
Med laserskæring får man en stor designfrihed, da det er en meget fleksibel proces, og jpbc tilbyder at skære i stort set alle typer materiale - blandt andet almindeligt stål, højstyrkestål, rustfrit stål, aluminium, bronze og messing.
Laserskæring kræver ingen manuel bearbejdning af emnerne, og emnerne berøres således ikke under behandlingen. Det betyder, at laserskæring altid giver et ensartet, flot og præcist resultat, så emnerne ikke nødvendigvis kræver efterbehandling alt efter opgavens type.
Man kan få gavn af den erfaring, som er samlet hos jpbc siden virksomhedens etablering i 1986. Jpbc er underleverandør og samarbejdspartner i alle opgaver inden for rør- og pladebearbejdning. Man får her en totalleverandør, der kan levere helt eller delvist færdige emner til produktionen.
Med domicil centralt placeret i Rødkærsbro ved Viborg har man gode muligheder for at få leveret præcisionsskårne metalprodukter i hele landet. Hos jpbc får man adgang til stor erfaring, viden samt de nyeste teknologier og en stor



maskinpark, som til sammen giver en attraktiv samarbejdspartner til laserskæring og totalløsninger inden for plade- og rørbearbejdning.

Jpbc a/s
Stand: J7150

Tætningsløsning til fødevareemballagebakker



En pakning er ikke bare en pakning. Det er en tætningsløsning, der med sine egenskaber er afgørende for den samlede applikation - og det gælder også for blå pakninger fra RG Rom Gummi A/S.

Den færdige tætningsløsning skal anvendes i et produktionsanlæg, der fremstiller emballagebakker til fødevarer, og den skal kunne bidrage til fremstilling af flere millioner emballagebakker i sin levetid. Derfor er kravene til dens holdbarhed og ydeevne høje.
Én måde at sikre pakningen den bedste holdbarhed og ydeevne på er gennem selve fremstillingsmetoden. For at opnå dette har RG Rom Gummi støbt pakningen direkte på den komponent, hvorpå den skal monteres i applikationen. Det giver pakningen en uovertruffen vedhæftning, der er langt stærkere end limning. Det minimerer risikoen for, at pakningen afviger fra sin placering, hvilket kan påvirke dens ydeevne, og sikrer en så lang holdbarhed som mulig.

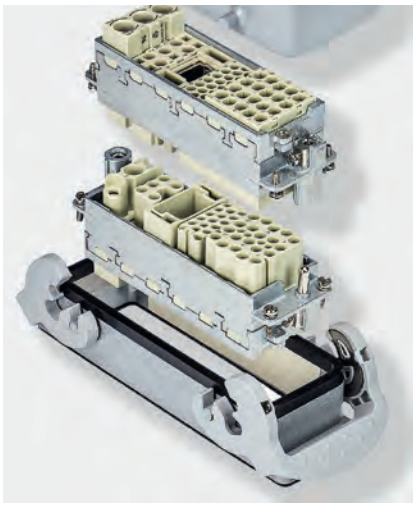
RG Rom Gummi A/S
Stand: J7254

Modulopbygget industristik

Wieland Electric A/S introducerer det modulopbyggede industristik - revos Modular, som er et stik med mange muligheder.
Revos Modular tilbyder både fleksibilitet og pladsbesparende installation.
Hvis man leder efter et industristik, hvor man kan kombinere de strømførende indsatser efter behov, så er Wielands industristik måske en løsning. Man kan for eksempel kombinere power og signaler i samme hus og derved spare både penge og plads.

Revos Modular er designet til at modstå selv de hårdeste omgivelser i et industrielt miljø og er det oplagte valg, når det kommer til at distribuere strøm, signaler og data.
De enkelte moduler kan udskiftes, uden det forstyrrer de øvrige forbindelsers integritet.

Wieland Electric A/S
Stand: G5584



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Stålkompensatorer

Willbrandt A/S er en dansk leverandør af gummi- og polyuretanprodukter. Virksomheden er specialist inden for vibrations- og støddæmpning, med både produkter, beregninger og dokumentation.
Willbrandt har stor erfaring i design af kompensatorer med syrefaste eller rustfrie stålbælge som fleksibelt element. Bælgene er rullet eller hydraulisk formet af et eller flere lag rustfrie stålplader.
Brugen af flere lags syrefaste eller rustfrie stålkompensatorer giver adskillige fordele. Bælgene kan tåle høje temperaturer og absorbere betydelige bevægelser i en aksial, lateral og vinklet retning - uden at yde pres på rørsystemet fra store justeringskræfter.





Det giver en besparelse i både vægt og plads og giver et højt sikkerhedsniveau gennem den høje sprængningsmodstand.
Bælgene kan fremstilles i forskellige variationer og deres geometri kan tilpasses i overensstemmelse med kravene på grund af det fleksible produktionsudstyr.
Materialevalg, antal af lag og tykkelsen af kompensatoren er specificeret i forhold til tryk, temperatur og miljø. stålbælgen kan enten svejses med rørender, flanger eller monteres med løsflanger.

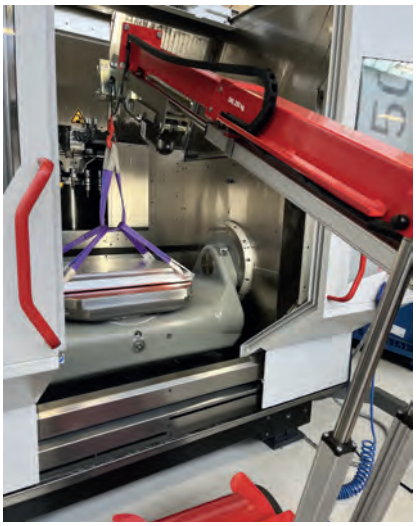
Willbrandt A/S
Stand: J7222



Multiløftere – fleksible løft til industrien

SLI Multiløfterne fra Smartlift A/S er elektriske, mobile løftere til industri, produktion og vedligehold. De fås i flere størrelser med løftekapacitet fra 200 til 1000 kg og kan tilpasses med krog, gafler, vakuumsystem eller andet specialudstyr - alt efter opgaven.
Maskinerne betjenes nemt af én person med fjernbetjening og kræver ikke truckcertifikat. De er batteridrevne, har ingen emissioner og er nemme at manøvrere - også i trange rum. Med den lange arm kan en Multiløfter løfte ind i eller ind over maskiner og produktionslinjer, og den er en god erstatning for en truck. Det gør dem velegnede til løft af motorer, forme, ventiler, stålkomponenter og meget andet.
SLI Multiløftere anvendes især i metalindustrien, fødevareproduktion, medicinalindustri, vedligeholdelsesafdelinger og på værksteder for tog, busser mv. De aflaster medarbejdere og reducerer risikoen for arbejdsskader, samtidig med at arbejdet bliver mere effektivt.
Alle SLI Multiløftere er designet og produceret i Danmark og kan tilpasses den enkelte virksomheds behov.
Fordele:

- Løfter fra 200 til 1000 kg.
- Kræver ikke truckcertifikat.
- Præcis placering med fjernbetjening.



- Ingen emission - batteridrevet.
- Bruges til montage, vedligehold og intern logistik.
- Produceret i Danmark.

Smartlift A/S
Stand: H6080

Arbejdskabinetter – alternativet til stinkskabe

I laboratorier og i industrien koster stinkskabets skærm ofte dyrt.



Den begrænser medarbejdernes bevægelser, forværrer ergonomien - og så kan den udgøre en sikkerhedsrisiko, hvis den bliver håndteret forkert; for eksempel hvis en medarbejder glemmer eller undgår at trække den ned af ren og skær besværlighed.
Men med Vario-Flow arbejdskabinetter fra Denios ApS kan man arbejde frit uden en skærm i naturlige arbejdsstillinger og vigtigst af alt - med den rette ergonomi.
Arbejdskabinetterne sikrer den samme sikkerhed som stinkskabene og tilbageholder skadelige gasser, dampe og andre luftbårne stoffer under arbejde med for eksempel kemikalier, støv, lim og pulver.
Retentionen sikres af to friskluftstilførsler, der driver de farlige stoffer mod bagvæggen, hvor de bliver udsuget. På den måde sikres de rette grænseværdier - men med et lavere støjniveau og mindre påvirkning fra turbulens.
Vario-Flow arbejdskabinetterne



er testet i henhold til EN 14175-3 og har påvist en retentionskapacitet på >99,95 ved gravimetriske tests.
Og har man specifikke behov, eller arbejder man med særlige stoffer, kan Denios skræddersy løsningen.

Denios ApS
Stand: C2796

Sidekanalblæsere

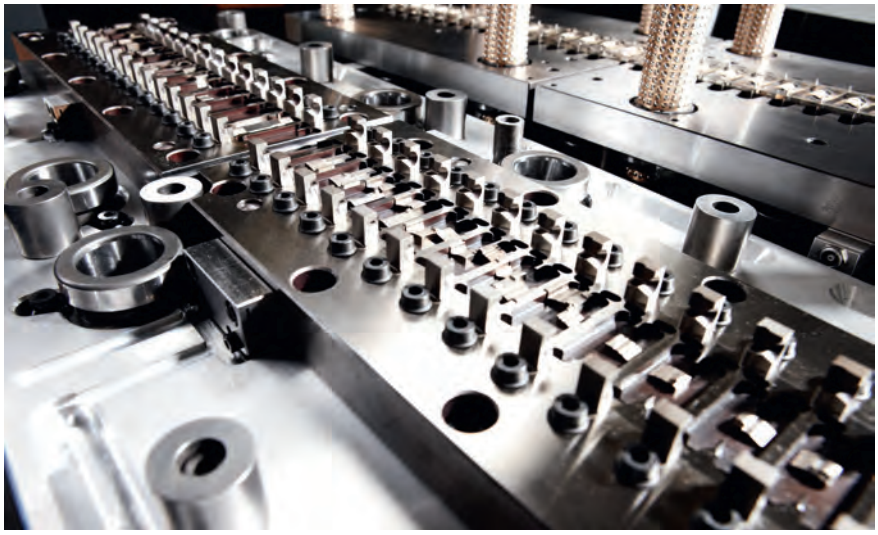
Becker Danmark A/S' sidekanalblæsere bruges til at generere suge- eller blæseluft i tunge industrielle applikationer. Disse turbo dynamiske blæsere er slid- og vedligeholdelsesfrie.
Sidekanalblæserne indeholder et kontaktløst, hurtigt roterende pumpehjul inde i et blæserhus. På begge sider af pumpehjulet er der to ringformede separate sidekanaler sammen med huset. Det roterende pumpehjul trækker luft ind gennem indløbssiden, accelererer luften eller gassen inde i huset og udleder den derefter gennem udløbssiden, når den er sat helt under tryk.
Med et-trins blæsere roterer luften én gang inde i huset via begge pumpehjulssider, før den blæses ud. Denne paralleloperation resulterer i en højere volumenstrøm.
Ved hjælp af en indvendig afbøjning af luften fra den første til den anden pumpehjulsside roterer luften ved to-trins blæsere to gange inde i huset, før den blæses ud. Denne dobbelt operation resulterer i et højere vakuum eller tryk.



Becker Danmark A/S
Stand: M9886

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Værktøjsfremstilling

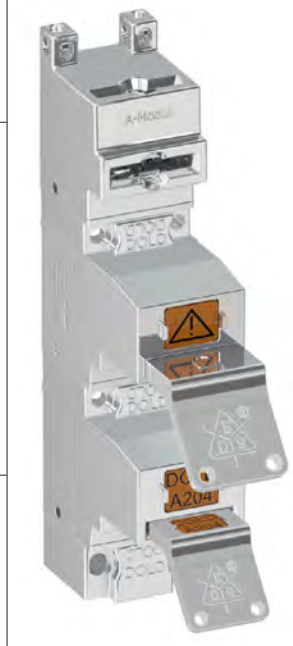


Stansomatic A/S specialdesigner stanseværktøjer, som kan producere komplekse produkter med meget ultrafine tolerancer. Stanseværktøjerne lever op til de mest avancerede krav på markedet - og virksomheden leverer til medico-, energi-, elektronik- og automobilindustrien.
Stansomatic er en kreativ samarbejdspartner, der byder ind med erfaring, teknisk kunnen og effektive arbejdsprocesser, og som kender branchens udfordringer og løser dem med præcision.
Virksomheden fremstiller store og små stanseværktøjer i metal og færdiggør alle værktøjsdele inhouse i egen værktøjsafdeling. Det sikrer en kort gennemløbstid og holder værktøjsprisen nede. Værktøjerne bruger Stansomatic for eksempel til egen automatstansning, hvor man kan integrere flere forskellige stanseopgaver i ét følgesnitværktøj.
Man arbejder ud fra et modulopbygget værktøjskoncept og samler alle kompetencer på tværs af prototypeafdelingen, konstruktionsafdelingen og værktøjsafdelingen. Det tætte samarbejde skaber et godt flow og er garanti for høj kvalitet hele vejen igennem.
Stansomatic råder over en moderne værktøjsafdeling med de nyeste teknologier og udstyr til at fremstille værktøjsdele inden for meget små tolerancer. Virksomheden investerer løbende i nye maskiner og ny teknologi for at opretholde en moderne, højteknologisk produktion og for at kunne imødekomme de øgede kundekrav.
Virksomhedens team af værktøjsmagere og stanseoperatører er højt specialiserede inden for deres felt og designer følgesnitværktøjer til produktion ud fra 3D CAD/CAM-konstruktionstegninger. Værktøjsafdelingen er ansvarlig for løbende vedligehold, service og reparation af værktøjerne, så de altid er klar til produktion.

Stansomatic A/S
Stand: J7176

MASKINSIKKERHED





hi Mød os på HI messen 30/9-2/10
Stand E4170





JOKAB SAFETY
WWW.JOKABSAFETY.DK
Tlf. 44 34 14 54 info@jokabsafety.dk

Vandbaserede temperaturkontrolenheder



Boe-Therm A/S' vandbaserede temperaturkontrolenheder (TCU'er) er designet til præcis og effektiv temperaturregulering i forskellige industrielle anvendelser.
Disse enheder kan varmetemperere processer op til 160°C. De anvender vand som varmeoverførselsmedium og tilbyder hurtige responstider og stabil temperaturstyring.

Virksomhedens vand-TCU'er er konstrueret med fokus på energieffektivitet og pålidelighed og forbedrer produktiviteten og produktkvaliteten på tværs af sektorer som plast, fødevareproduktion og kemikalier.

Boe-Therm A/S
Stand: K8160.01

Super Vertical



En pakkemaskine behøver hverken fylde meget eller være besværlig at implementere.
Den nye 3D Vertical Bagger & Auto-packer fra CMC, der præsenteres af Antalis A/S, kræver kun 10 kvadratmeter, kan installeres på én dag og flyttes, hvis behovet ændrer sig - og så er det den første vertikale 3D-pakkemaskine på markedet.
Emballagen tilpasses automatisk og præcist til hver enkelt ordre, så der hverken sendes luft eller bruges unødvendigt materiale. Det giver lavere fragtomkostninger, mindre spild og hurtigere pakning - alt sammen uden store ændringer i driften.
Automatisering behøver ikke være kompliceret. Nogle gange er 10 kvadratmeter nok til at gøre en mærkbar forskel.

Antalis A/S
Stand: L9310

Lampeelementer i trykstøbt genbrugt aluminium

Louis Poulsen har hovedsæde i Danmark og fremstiller eksklusive designerlamper og belysning, som kræver forskellige emner i letmetal.
Og efter lampeproducenten har valgt Idé-Pro Skive A/S som ny leverandør, har de fået trykstøbte emner i lige netop den kvalitet og hastighed, de efterspurgte. Emnerne er trykstøbt i genbrugt aluminium.
Leverandørskiftet har også haft betydning for Louis Poulsens miljømæssige aspekter, da Idé-Pro har produktion i Danmark.
-Vi når hurtigere til de slutemner, vi ønsker og får en mere bæredygtig produktion af trykstøbte emner, fortæller Bjarne Hechmann, senior manager product engineering, Louis Poulsen.
Han tilføjer, at en række af Louis Poulsens aluminiumsemner har specifikke krav til overfladefinish.
Med Idé-Pros kompetencer og evne til at simulere en støbeproces på forhånd bliver Louis Poulsens støbeværktøjer nu designet, så kravene er sikret, allerede før det første emne bliver støbt. Samtidig undgår Louis Poulsen værktøjsændringer.
Idé-Pro leverer både trykstøbte prototyper og emner til småserieproduktion til Louis Poulsen, hvoraf størstedelen støbes i genbrugsaluminium.

Idé-Pro Skive A/S
Stand: K8130.07



EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Den smarte løsning til CIP-optimering



Christeyns Danmark ApS' Insite CIP er en specialiseret løsning, der kombinerer virksomhedens ikke-indgribende software med deres tekniske ekspertise, så fødevareindustrien kan overvåge og optimere Clean-In-Place (CIP)-processer.
Løsningen kræver ingen fysisk installation; i stedet udnytter den eksisterende CIP-signaler og fjernforbindelse. Resultatet er, at den hjælper med at reducere vand-, kemikalie- og energiforbruget, samtidig med at den forbedrer effektiviteten og bæredygtigheden.
Optimerede CIP-systemer er afgørende for fødevareindustrien, da de sikrer hygiejne, fødevaresikkerhed og driftseffektivitet. Et veldesignet og korrekt vedligeholdt og styret CIP-system reducerer forbruget, hvilket fører til lavere driftsomkostninger og en minimeret miljøpåvirkning.
Med Insite CIP-løsningen får man fuld synlighed over CIP-processerne i mejeri- og drikkevareindustrien, samtidig med at man forbedrer hygiejnepraksis på en bæredygtig måde.
Christeyns' løsning til fødevareindustrien forvandler data til resultater. Løsningen bruger software til at indsamle og analysere information og gør den let at forstå via klare dashboards.
Virksomhedens tekniske support guider kunderne gennem optimeringsprocessen fra identifikation af forbedringsområder til implementering af ændringer og validering af resultaterne.

Christeyns Danmark ApS
Stand: D3240

ELTECO APS - din leverandør af
El-tekniske komponenter
MØD OS PÅ HI-MESSEN STAND E4300



- EV LADESTATIONER OG TILBEHØR I AC/DC
- INVERTERE OG BATTERIPAKKER
- MASKIN- OG KRANKOMPONENTER
- CEE KOMPONENTER
- STIKKOMPONENTER
- VIBRATIONSMOTORER OG PUMPER
- TAVLE- OG STYRINGSMATERIEL
- MOTORBESKYTTELSE OG KODENSATORER
- SWITCHE OG FØLERE
- KABEL-, LEDNING- OG BELYSNINGMATERIEL

ELTECO APS
ELTECO APS
HI-Park 315 • 7400 Herning
Tel.: 70251845
E-mail: info@elteco.dk
www.elteco.dk

Udstillerliste

#-A

3D Prima	K8372
3D Printeq	K8330
A. Flensborg Herning Maskinfabrik A/S	H6186
Aaeon Technology Europe B.V.	E4020
Aalborg Universitet Esbjerg	F5164
AATEQ Belgian Precision	J7128
ABB A/SE	4180 & L9330
ABC Industrigummi ApS	M9786
Accord Industries AS	J7284
Acton A/S	M9540
Actum Digital	J7101
AD Cut ApS	G5780
Addithy ApS	F5425
Adjustable ApS	C2824
ADMG	K8116
Afry	D3142
Ahlsell	E4052
AHT - Anders Høyer Transmissions A/S	M9744
AIDC Denmark	L9042
Airmatic ApS	M9830
AJ Produkter	H6216
AL Handling ApS	H6352
Albis Plastic Scandinavia AB	K8130.14
Alimak Group Denmark A/S	H6098
All4Recycle	J7384
Al-Lift A/S	H6250
Altisik ApS	E4011
Alumeco Group A/S	J7352
AM Learning Lab Herningsholm	K8360
Ample A/S	E4318
Andertech/FMK Innovation	K8028
Anmasi A/S	C2964
Antalis A/S	L9310
APM Denmark	K8026
Arnaldo Fuselli SRL	J7252
Arnehus	C2926
A-Safe ApS	H6254
Ase	J7380
Asyril SA	L9144
Atlas Copco Komp.	M9718
Au2mate A/S	D3260
Audiovox ApS	C2726
Automatik & Proces	C2923
Autoshape	F5416
Avena Select Scandinavia	G5650
AVN Hydraulik A/S	C2970
AVN Pladeteknik A/S	C2970
AVN Teknik A/S	C2970
Axelent AB	L9220
Axson Clean Robotics	H6110
Azo/Intec International Technique Kolding A/S	D3374

B

Bactoforce A/S	D3324
Bagger-Nielsen ApS	L9134
Balluff ApS	G5570
BaTo Nordic a/s	C2736
Baumer	E4188
BC Energiservice ApS	M9438
BC Technic	J7388
Becker Danmark A/S	M9886
Beckhoff Automation ApS	G5678
Beijer Electronics A/S	G5630
Bema A/S	J7280
Bengtssons Maskin	M9470
Bergstrøm Plastteknik A/S	J7312
Beta ApS	M9436
Bevi A/S	M9580
Bewi A/S	K8130.08
Bibus Sindby A/S	J7152
Bihl + Wiedemann Nordic ApS	E4270
Bikar Metals Denmark ApS	J7314
Bila A/S	M9918 & M9910
Bila Automation	M9910
Bila Robotics	L9260
Billigkrangrej.dk	H6218
Bio-Circle Surface Technology ApS	J7154 & J7196
Bitva	M9624
Blichfeld Power & Measurements	G5540
Block Transformatoren Elektronik GmbH	E4310
Blue Line A/S	G5628
Boe-Therm	K8160.01
Bogense Plast A/S	K8038
Bopp Scandinavia AB	J7308
Boreas Imaging	L9010
Bossard Denmark A/S	L9056
Boston Group	F5040
Bovil ApS	K8030
Brady A/S	L9110
Bramidan A/S	H6288
Brd. AO Johansen	C2922
Brd. Klee A/S	J7144, M9620 & M9548
Bredenoord	U2334, U2050 & M9428
Broen-Lab A/S	C2820
Brødrene Dahl	M9448
Brødrene A&O Johansen A/S	C2922
BSB Industry A/S	J7184
Buch & Holm A/S	M9894
Bufab Danmark A/S	J7356
Bureau Veritas Denmark	F5120
Busck & Co.	M9818
Byrial Holding ApS	C2968
Böhme ApS	K8130.05

C

C.C. Jensen A/S	M9940
Cabicon A/S	E4260
CadCabel	E4218
Carlsson & Möller	J7290
Carmo A/S	K8220
Cámara	J7315
Camcon IT	K8116
Cascade Control AB	K8112
Cejn Danmark ApS	M9826
Certex Danmark A/S	H6384
CesTek Automation	L9074
CFICenter for Industri	K8360
Changhua Diecasting Industries Co. Ltd.	J7204
Chemguard	C2978
Chem-Tec Plating A/S	J7298
Christeyns Danmark ApS	D3240
Claroty	G5690
Clip-Lok SimPak (Scandinavia) ApS	L9060
CNC Denmark ApS	J7106
Codeex	L9048
Coferro A/S	G5600
Combilift	H6010
Com System A/S	G5890
Condair A/S	M9822
Conmas ApS	H6196
Constructor Danmark A/S	H6028
CP-Sourcing	J7104
Crane Team	H6190
Curit	J7102

D

Dana Lim A/S	K8180.01
Danfoss Drives A/S	G5648
Dania Plast A/S	K8130
Danish Crane Building ApS	H6213
Danrobotics A/S	L9350
Dansk AlgePlast	F5415
Dansk Alvøen A/S	J7250
Dansk AM Hub	K8350
Dansk Anodiserings Industri	J7140
Dansk El-Forbund	E4338
Dansk Etiket Teknik ApS	L9024
Dansk Gummi Industri A/S	J7334
Dansk Industri - Klimaklar	K8260
Dansk Kompressor & Trykluft Center	M9728
Dansk Metal	C2728
Da-Tek	J7122
Davinci 3D A/S	K8030
Delta Elektronik A/S	E4178
Dencker A/S	J7288
Denios Danmark	C2796
Denrex	J7376
Denso Robotics	L9288
Develco A/S	F5162
Dewesoft	F5244
d-flexx Danmark Aps	H6210
DFM A/S	J7272
DI Fællesstand, Kimas, Dr. Boy, Motan	K8160.06

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

HOLTEC.DK®

Professionelle løsninger indenfor
industriel automation og IT

MØD OS PÅ HI-MESSEN
STAND: 5690 & 5694

- Rådgivning i industriel automation
- Teknisk dokumentation & konstruktion
- Softwareudvikling & dataopsamling
- Optimering af industrielle løsninger

+45 76 76 76 76 holtec@holtec.dk www.holtec.dk

ISO CERTIFICERINGER: 9001 – 14001 – 45001

HS Tec ApS
Holtec Partner

Automation & El-Montage

- El-montage af maskinanlæg
- Renovering og ombygning
- Supervisor- og rejseopgaver

Grøn omstilling | **Fabrikker** | **Gas-anlæg** | **Proces-anlæg**

+45 76 76 77 77 hs-tec@hs-tec.dk www.hs-tec.dk

HS Tec ApS Holtec Partner HOLTEC.DK® SETEK PROCESS & DATA

HOLTEC-gruppen - +100 medarbejdere +35 års erfaring - afdelinger og produktion i :
Esbjerg - Ikast - Aalborg - Randers - Sønderborg - Odense - Kolding - Struer

DI Produktion	K8270
Diaflex A/S	H6294
Diatom/Dia-Tech	J7294
Diesella A/S	C2828
DIRA	L9094
DJ Stork Drives ApS	M9570
DL Industrial Automation AB	L9064
DM Motors Denmark A/S	M9650
Dobot Europe GmbH	
Erdgeschoss	L9370
Drawout Engineering ApS	G5700
DS Energy ApS	G5544
D-S Sikkerhedsudstyr A/S	C2914
Duelco A/S	G5618
Dunlop Hiflex	M9730

E

E. Eberhardt Proces-instrumentering ApS	M9590
E. Koed Christensen A/S	M9488
EAB	H6324
ECM Industries A/S	J7350 & K8160.06
Ecolab	D3010
Edge-Team	K8330
Edmolift	K8180.04
Edstrøms Værktøjsmaskiner ApS	C2814
Edwards	M9874
Ehcolo A/S	L9130
Eilersen Electric A/S	M9498
Elcee ApS	J7118
Elcor A/S	G5836 & M9688
Element Logic Danmark	H6328
Elis Danmark A/S	J7200
Elit Scandinavia ApS	G5548
Elma Instruments A/S	G5730
Elopak Denmark A/S	D3150
Elplatek	J7234
Elpress A/S	G5644
Eltech Solutions	E4196
Elteco ApS	E4300
Eltrex Denmark ApS	E4316
Energofirma Jauda	J7386
Energy Flow Wall	F5402
Enreach A/S	F5010
Eplan Software & Service Danmark	G5750
Ergotec Arbejdsmiljø ApS	C2822
Erre Quadro	F5110
Erik Færgemann A/S	M9892
Erteco Rubber & Plastics	K8130 & K8032
ES Stålindustri ApS	J7266
Esbelt ApS	M9882
Etap	G5650
Eternity Technologies Nordic	H6296
Etisoft Nordic ApS	L9014
European Digital Innovation Hub	L9068
Ewes AB	J7302

F

Fabrika A/S	M9550
Fanuc Nordic AB	L9280
Faulhaber Nordic	M9880
Festo A/S	G5658
Fiberlaser-Syd ApS	C2736
FK Trådindustri ApS	J7188
Flexitechs A/S	L9240
Flowconcept ApS	C2756
Foamico ApS	D3240
Folke-Larsens Eftf. A/S	C2878
Foodteqa part of Techon 7 Group	G5676
Forbo Siegling Danmark A/S	L9148
Force Technology	K8072
Foss Nordic A/S	D3140
Fyns Kran Udstyr	H6126

G

Gantech A/S	K8060
GasDetect	E4000
GCM A/S	M9670
Gebhardt Intralogistics Nordic ApS	H6280
Gemü Gebrüder Müller Apparatebau GmbH & Co. KG	M9654
Gibo Plast A/S	K8030
Gimatic Nordic AB	L9080
GJ Coating	K8160.03
Glaze Technologies	F5414
Global AGV	M9910
GMV A/S	H6388
Google Denmark	F5100
Granly El-Pro	C2924
Graspian	F5424
Grau Engineering	L9260
Gravlund Rubber Solution	J7224
Gravotech Danmark	C2715
Green Power Denmark	E4182
Grounded ApS	F5404
Grunwald	D3370

H

Hagens Fjedre A/S	J7282
Hako Danmark A/S	H6220
Handy Transportvogne A/S	H6298
Hans Buch A/S	M9524
Hans Følsgaard A/S	G5610
Hans Nielsens Eftf. ApS	C2948
Hans Schourup AS	L9190
HansaMatrix AS	E4184
Harting ApS	E4210
Heibjerg	F5410
Heléns Rør A/S	J7358
HellermannTyton Danmark	G5574
Helukabel Denmark ApS	G5510
Herd Robotics ApS	F5406
Hewikut A/S	C2920
HGFAB Halmstads Gummifabrik	J7226
HH Instruments A/S	M9432
HIN A/S	G5616
Hiwin GmbH	M9454
HJHansen Recycling Group	J7194
HM Systems A/S	L9120
Hoff Vakuumteknik	L9188
Holtec Automatic A/S	G5694
Hovmand A/S	H6258
Hoyer	M9854
HSV Combi ApS	D3220
Hydract A/S	D3230
Hydraflex A/S	M9836
HydraSpecma A/S	M9858
Hydroscand A/S	M9944
Hykin Energy	F5423

I

IA Technology	L9332
ICS	E4290
IDA	F5241
IDA Learning	F5060
Idé-Pro Skive A/S	K8130.07
IFM Electronic A/S	E4012
Igus	M9838
IMI Norgren	M9480
Immo	H6060
Industriens Uddannelser	K8224
Ingeniørforeningen, IDA	F5230
Init A/S	G5670
Insatech A/S	M9538
Interroll Nordic A/S	M9658
Itm8	F5150
Iversen Trading	M9458
Iwis antriebssysteme GmbH & Co. KG	M9810
Ixon BV	G5698

J

J. Krebs & Co. A/S	K8130.09
Jan Bach Maskinfabrik ApS	K8160.05
JAS Kibæk A/S	H6156
Jergo	C2952
Jens S. Transmissioner A/S	M9644
JGI Trading & Consult ApS	J7306
JLM Teknik A/S	H6314
JMS Danmark ApS	J7276
JobTeam	K8052
Jokab Safety	E4170
Jorgensen Engineering A/S	M9820
JP PowerFlex Aps	J7277
Jpbc a/s	J7150
JTT Conveying A/S	M9840
Jumo Måle- & Reguleringsteknik A/S	M9698
Jungheinrich Danmark A/S	H2222 & H6228
JVL Industri Elektronik A/S	E4200
JWL A/S	J7324
Jysk Energi/ ReMoni A/S/ProEnergi	M9418
Jysk Trykluft	H6026
Jysk Vakuum Service ApS	H6026

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

K

K.D. Feddersen Norden	K8130.13
Kaeser Kompressorer	M9558
Kalina Industries	J7198
KJV A/S	C2908
KK Metal P/S	J7242
Klauke Scandinavia	G5590
Klüber Lubrication Nordic A/S	M9824
Kold College	D3050
Konecranes Demag	H6358
Kongskilde Industries A/S	K8052
Kramp Danmark A/S	U2046
Krima Stålindustri/ Leopold Parts	D3102
Krogsgaards Maskinværksted	J7382
KS Gruppen A/S	H6180
KSN Industri A/S	J7154 & J7196
Kuka nordic AB	L9380
Kuni A/S	K8180.03
Kvejborg	K8380
Kyocera Unimerco Tooling A/S	C2786

L

Lab3D ApS	K8236
Laholm Stål AB	J7326
Lakuda	C2916
Lambaek A/S	K8160.08
Langebæk Logistik	H6188
Larko Magnet International A/S	J7240
LASR Industrial Laser Cleaning	C2994
Ledlenser Denmark	C2927
Lemvigh-Müller A/S	G5830
Lenze	G5740
Leuze electronic Scandinavia ApS	E4198
Lexit Group Denmark ApS	L9030 & L9044
Linak Danmark A/S	M9848
LindLarsen A/S	C2874
Linimatic	J7310
Lisco Analytical ApS	M9808
Louis Nielsen A/S	C2727
LPM Produktion A/S	J7354
L-System ApS	M9674
Lund & Sørensen A/S/ Innotek A/S	G5770
Lyngsoe Systems	L9058
Lyras	D3272

M

Magazino GmbH	H6344
Makeen Gas Equipment Denmark A/S	M9424
Malmbergs Elektriske A/S	E4100
Manometal Automaten-Dreherei GmbHi	J7258
Maprova ApS	F5411
Mark3D GmbH	K8362
Masentia A/S	C2930
Maskinel ApS	G5516
Maskinfabrikken Silkeborg Spåntagning A/S	J7262
Maskinmestrenes Forening	M9930
Maskinsikkerhed ApS	E4106
Masytec	C2970
Megatrade Beslag a/s	J7244
MejeriForum I/S	D3060
Melsen Tech	G5620
Metal Work Danmark A/S	M9954, M9974 & M9984
Milwaukee	C2890
Mindmill	J7100
Mink-Bürsten ApS	J7164
Mirit Glas A/S	J7206
MO Implements A/S	H6198
Mobile Industrial Robots ApS	L9260
Modula Danmark	H6260
Modu Valves A/S	M9758
Monitor ERP System AB	J7366
MP bolagen Industri AB	G5580
M Seals A/S	J7348
MT Spray A/S	M9898
MTO electric a/s	G5500
MTS Randers A/S	C2946
Multicheck A/S	L9248

ULTRALYDS SVEJSER MED SERVO MOTOR

Simpel håndtering – HØJ PRÆCISION – energi besparing = Ultimative ultralyds svejser med dataopsamling

hi Tech & Industry Scandinavia

MEN VI STARTER GERNE MED EN GOD DIALOG !

MØD OS PÅ HI2025 – STAND K8042



- Ultralyds teknologien er generelt energi besparende; ikke behov for ekstra materiale (lim – svejsetråd); tiden hvor maskinen arbejder på maks. er på ca. 1 sekund.
- En elektrisk drevet actuator er på energi siden mere energi venlig end en pneumatisk løsning.
- Yderligere giver den elektriske model sammenlignet med den pneumatiske også enklere håndtering; mere præcis gentagelses nøjagtighed; kortere cyklus tid; bedre overblik og justerings muligheder.
- Data udtræk af svejse data er en naturlig del af opsætningen – herunder også rådgivning og vejledning i hvilke data er interessant at overvåge.

Rinco Ultrasonics Danmark tilbyder komplet løsning – inklusive hjælp til optimering og indkøring af udstyret.

Kontakt os meget gerne på:
info@rincoultrasonics.dk • Tlf. 8634 3199 • www.rincoultrasonics.com/da

rinco ultrasonics

Rinco Ultrasonics Danmark A/S
Saunte Bygade 44D – 3100 Hornbæk

www.rincoultrasonics.com

Murrelektronik Danmark E4280

N

Natdis D3242
Ncab Danmark A/S L9140
Nek Værktøjsfabrik J7158
Nestaan Nordic A/S K8130.11
NFINordisk Finmekanik Industri A/S J7234
NGIN L9260
Nilfisk Danmark A/S H6214
Nimax Danmark A/S L9108
Nipper BV L9170
Niras A/S D3108
NKT (Denmark) A/S E4070
Nomo Transmissioner M9740
Nord Drivesystems A/S M9950
Nordic Drives Group/ Nielsen & Rønne A/S/ Midtjydsk Kran & Elektro A/S/ Aalestrup Elektro ApS/ Himmerlands Elektro ApS/ Fabrika A/S M9550
NordInvent F5403
Nordic Engineering ApS M9834
Nordisk 3D Service K8128
Nord-Lock ApS J7296
Nordpack Industriservice M9788
Nordtech-Vetec A/S E4358
NormTeknik as C2900
Norris Print-Tech A/S L9238
Northcom Danmark A/S G5890
Novadan D3310
Novonesis D3360
Novotek A/S M9798
Nymark & Fogh Teknik C2938

O

Odense Robotics L9084
OEM Automatic Klitsø A/S E4312
OEM Electronics E4324
Open Industry 4.0 Alliance L9398
Optibelt Skandinaviska AB M9900
OptiPeople ApS L9066
O-Robotics F5420

P

Pajo-Bolte A/S J7364
Palomat M9910
PanPac Engineering A/S L9390
PcP. A/S J7246
PCSchematic A/S E4050
PDC-Plast A/S K8130
Phoenix Contact E4110
Pilz Skandinavien E4340
Pizzato Elettrica s.r.l. E4228
Plastcom A/S K8130.10
Plastindustrien i Danmark K8130
Pliantics ApS F5401
Plieno Fortas JCS J7190
Plum Safety A/S C2918
PMH Systems A/S J7307
Podovo F5160
Polérteknik ApS K8130.03
Polish Investment and Trade Agency K8080
Polska Agencja K8080
Polykemi ApS DanmarkK 8130.02
PR electronics E4074
Prima Printer Nordic AB K8372
Prima-Vent K8180.02
Primodan A/S D3130
Process Engineering A/S D3160
Process integration ApS D3120
Pro-face G5650
Profibus Danmark E4208
Profillageret IVS J7300
Pro-Glue A/S K8074
ProMinent Doserteknik AB M9514
Protech Danmark ApS K8382
Prototal Denmark A/S K8278

Q / R

Q-Interline A/S D3210
Qlip B.V. D3324
QMT Science AB J7205
Q-System A/S K8180.05

R. Frimodt Pedersen A/S M9622
Radioshuttle L9154
Rain for Rent International M9414
RAM Nordic AB (Round-A-Mount) G5518
Ravnsgaard Metal A/S K8050
Raychem RPG E4320
Rea automatdrejning ApS J7142
Real Safety J7340
Regal A/S M9754
Rex Nordic A/S C2928
RG Rom Gummi J7254
Rinco Ultrasonics Danmark A/S K8042
Ritausmas Steel Construction J7316
Ritek C2858
Rittal A/S G5750
RMIG A/S K8062
Robotech A/S Ingeniør- & automationsfirma M9844
Rocca iF5421
Rockwell Automation G5650
Robotworkshop F5025
Rollco A/S M9544
Rose Systemtechnik G5504
RS Components A/S E4250
Rubix M9626
Ruko Bore- og Skæreværktøj ApS C2736
Rulmeca A/S M9840

S

S. Sørensen - Thisted D3110
Safevent C2808
SagaLabs ApS F5413
Sawo A/S H6150
Saxe Hansen A/S K8130.06
Scancon Encoders A/S M9942
Scandiloc A/S J7344
Scanditron Danmark A/S G5640
ScanExo ApS C2802
Scankab Cables A/S G5514
Scanlox L9258
Scanregn a/s M9520
Schmersal Danmark E4220
Schneider Electric Danmark A/S G5650
Schulte Lagertechnik H6116
Schunk Intec A/S L9270
Schur Automation A/S L9218
SCN G5524
SDL Engineering UAB J7304
Sealing System 2024 M9910
SEW-Eurodrive M9748
Sick A/S E4350
Signode Denmark H6114
Sika Danmark A/S J7182
Sika Footwear A/S C2956
Simplewire E4040
SinoScan A/S J7186
Skandia Laser Teknik A/S J7156
Skanroll A/S J7286
Smart Lift ApS H6080
SmartPrint ApS L9228
SMC Danmark A/S M9750
Small Parts Nordic J7121
SNA Europe (Denmark) AS C2910
Socco A/S J7216
Solar Danmark A/S G5598
Sorø Erhverv K8052
SP-Group K8030
Spktra ApS F5412
SP-Moulding A/S K8030
SST Enclosures G5620
Staermose Industry A/S J7342
Stage One Computing A/S J7174
Stanley Black & Decker C2932
Stan Solution F5405
Stansomatic A/S J7176
Stantræk K8160.07
Steffca A/SJ 7148
Still Danmark A/S L9320
STL H6082
Strenometer ApS K8070
Støvsugerspecialisterne Danmark A/S H6350
Summit Electronics ApS M9808
Svenska Tanso AB J7210
Sverdrup Steel J7318
Sylvest Trading ApS/ Güralp H6290

T

Tama ApS C2934
Tasko ApS C2804
Tawi Danmark A/S H6052
TechBrains ApS F5422
Tech Instrumentering M9690
TechMedia A/S M9696
Teknidan C2850
Teknisk Landsforbund E4378
Tekniq J7218
Teknologisk Institut L9088
Teknologisk Institut - Kommunikation M9422
Teknovation M9788
Textilia Group A/S D3270, J7154 & J7196

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER www.eilersen.com Eilersen The Weighing Experts



Timesavers Nordic ApS	C2838
TiMotion Europe	M9884
Tinby A/S	K8030
Tormatic A/S	M9598
Toyota Material Handling Denmark	L9150
Tranemo Workwear A/S	C2944
Trend Mould ApS	K8048
Tribotec AB	J7292
Troax A/S	L9180
Trusted	M9890
Thürmer Tools	C2778
Thy Brandrådgivning & Statik	C2929
Trykluftshop ApS	M9728

U/V/W

Ulstrup Plast A/S	K8030
Universal Robots A/S	L9260
V. Brøndum	H6354
Vacpro ApS	M9874
Vacto ApS	
Vacuumholes	M9680
Valk Welding	L9340
Valtor Industri A/S	M9636
Vangby A/S	M9790
Vansichen Lineairtechniek bvba	L9178
Varig Teknik & Miljø A/S	K8052
Vega DK	M9710
VIA University College	F5240
Victor Hydraulic	M9890
Videnscenter for Automation og Teknologi	K8338
Vikiallo	L9342
Visual Components Oy	L9078
VMECA (MWDK) Metal Work Danmark	M9948
VGP Denmark	H6050
Wago Denmark A/S	E4160
Wasi GmbH Sales Office Denmark	J7236
WD-40 Company	C2936
Weidmüller Danmark	G5790
Wexøe A/S	G5650
Wibe Group	G5528
Wieland Electric A/S	G5584
Wika Danmark A/S	M9600
Willbrandt Gummiteknik A/S	J7222
Wittenstein AB	G5594
WM Machines	C2962
Worm ApS	J7178

X/Y/Z/Æ/Å

XiniX AI	F5400
Yamazaki Mazak Danmark A/S	C2960
Yaskawa Danmark	L9372
Zebicon a/s	K8340
Zebra Technologies Europe Ltd. Dukes Meadow	L9034
Ziehl-Abegg Danmark	G5554
Ätztechnik Herz GmbH & Co. KG	J7202
AAG Aalborg Gummivare-fabrik A/S	J7248

Udstillerlisten er hentet på hi-industri.dk ved redaktionens afslutning den 21. august 2025.

Her kan du se den opdaterede udstillerliste.

Denne sommer smeltede vi sammen

Haagensen er nu en del af M Seals-familien.
Besøg os på HI25 og oplev vores udvidede sortiment og endnu større fokus på pakninger.

M SEALS
- Part of Diploma PLC



Den fleksible motionløsning

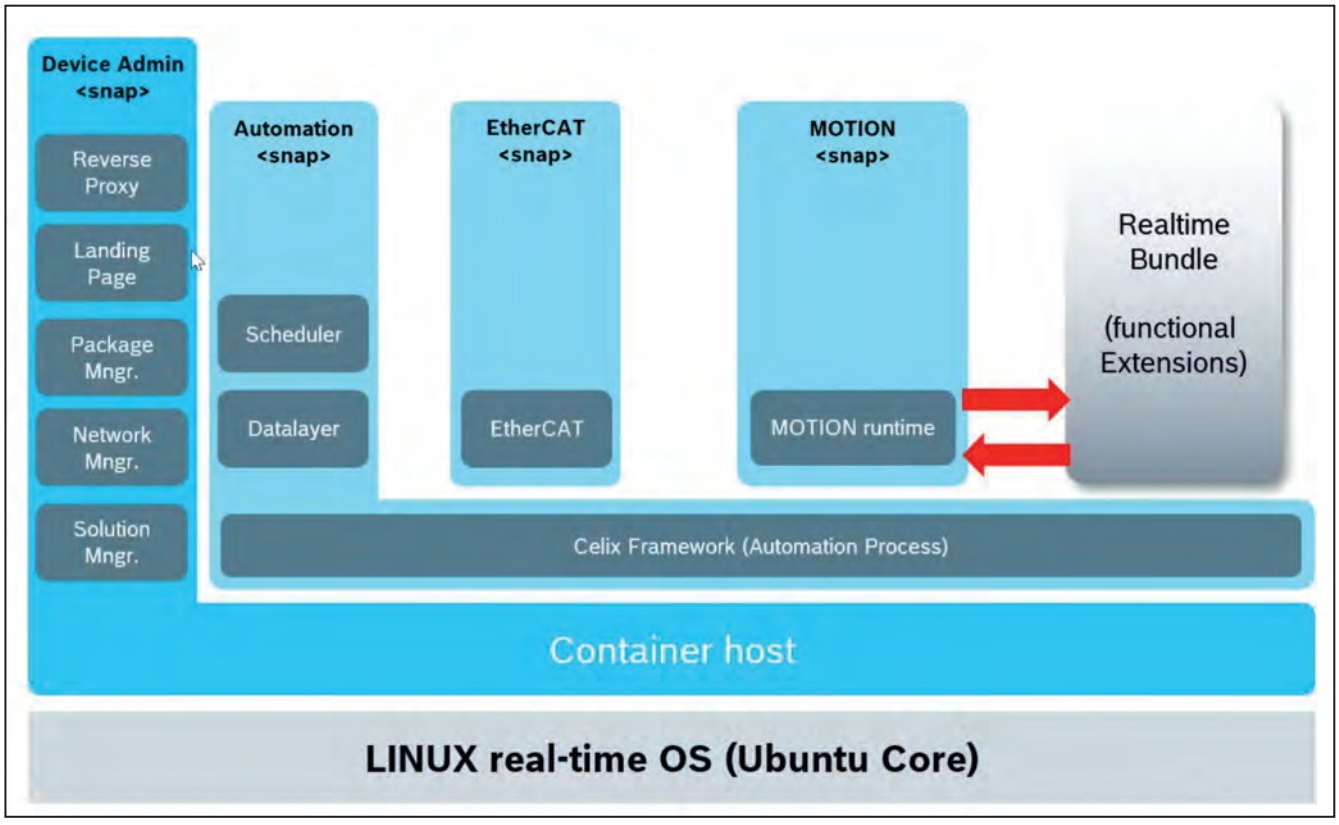
I takt med at flere industrielle processer automatiseres, stiger behovet for fleksible og komplekse bevægelser. Nutidens motionsystemer kan derfor blive en begrænsning, når det kommer til realtidsstyring af kinematiske systemer som for eksempel robotter med mange led. Leverandøren kan naturligvis hjælpe med en udvidelse af funktionaliteterne - en anden løsning er at gøre det selv. Her byder Bosch Rexroth A/S ind med en fleksibel motionløsning

Af Sven Solgaard Andersen, Bosch Rexroth A/S

I en verden, hvor automatisering spiller en stadig større rolle i industrielle processer, er behovet for fleksible eller komplekse bevægelser blevet mere essentielt end nogensinde før.
Hidtil har det ikke været ualmindeligt, at man med de indbyggede motionfunktioner i styringen har haft alt fra hastighedsregulering, positionsstyring, synkronisering, kurveskivestyring for blot at nævne de almindeligste, man har til rådighed. Men hvad gør man, når man har brug for mere?
Man kan selvfølgelig få leverandøren til at udvide funktionaliteten. Det skal dog opvejes mod alle de andre kundeønsker, som denne løbende modtager, og også ressourcerne i udviklingsafdelingen. Der kan gå år, og risikoen for, at man ikke får sine ønsker opfyldt, er helt klart til stede. Man er stadig låst til leverandøren og dennes evne til at levere.
Så hvad hvis man selv kunne udvikle de ønskede funktioner og implementere dem i styringen, når man selv ønsker det?
Det vil være smart - og det kan lade sig gøre. Her kan Motion API (Application Programmering Interface) være en løsning, som ctrlX automationsplatformen fra Bosch Rexroth A/S tilbyder som del af dens Software Development Kit (SDK).

Den nye måde at tænke motion på - API'en

Selv om motionsystemer er velegnede til typiske applikationer, så kan de hurtig blive en begrænsning, når det kommer til mere komplekse opgaver og realtidsstyring af kinematiske systemer. Det kan både være robotter med rigtig mange led eller måske kombinationer af både lineære og roterende led, som man normalt ikke ser så tit.
Udfordringerne kommer ved den begrænsede tilpasning, manglende mulighed for dybdegående kontrol af motionkernen og vanskeligheder med integrationen af forskellige systemkomponenter. ctrlX motion API fungerer som et



Den skematiske opbygning af ctrlX CORE-platformen og dens udvidelsesmulighed med ctrlX Motion API.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts



Nogle af fordelene ved at anvende ctrlX Motion API som en udvidelse af standard motion-funktionaliteten.

100 procent åbent programmeringsinterface, der muliggør interaktion med og kontrol af motionkernen. Brugeren får dermed selv mulighed for at skræddersy til behovet og udvide med sine egne funktioner.

En af de mest markante fordele ved ctrlX Motion API er evnen til at integrere forskellige komponenter i et automatiseringssystem. Dette inkluderer motorer, sensorer, PLC'er og andre enheder, hvilket muliggør en holistisk tilgang til automatisering.

Det kommer samtidig til udtryk ved dens evne til at håndtere komplekse kinematiske beregninger. Dette inkluderer både baglæns og forlæns kinematisk transformation af hvilken som helst kinematik. API'en muliggør samtidig realtids-feedback fra såvel interne som eksterne sensorer, hvilket er essentielt for at justere bevægelsesdynamikken under kørsel og sikre præcision under alle forhold. Det er blot nogle af de vigtigste ud af mange fordele, når det drejer om robotopgaver.

Tages udgangspunkt i ctrlX automationsplatformen, som i forvejen er åben og fleksibel grundet an- ▶



vendelse af den Linux-baserede realtidsstruktur, så er API'en blot en udvidelse heraf, som giver brugeren realtidsadgang til en række funktioner, blandt andet:

- Realtidsbehandling.
- Realtidsjobplanlægning.
- Realtidskommunikation.
- Realtidsdatadiagnose.
- Realtidsfejlhåndtering.

Kigger man på avancerede robotapplikationer, betyder det, at:

- API'en giver mulighed for direkte at definere og konfigurere forskellige robot bevægelsesprofiler, herunder acceleration, deceleration, jerk, hastighed og positionering. Dette gør det muligt at optimere og ændre robotbevægelsen i realtid.
- API'en giver mulighed for at importere kinematiske modeller fra standardiserede formater som URDF, hvilket forenkler konfigurationen af komplekse robotter og systemer. Man er således ikke begrænset til at anvende standard kinematikker.
- API'en giver mulighed for at beregne enten baglæns eller inverse transformation og således bestemme de nødvendige led-vinkler for at opnå en ønsket position og orientering af robottens endeeffektor. Det er også muligt ved forward transformation.
- API'en muliggør overvågning af robottens status i realtid, hvilket giver mulighed for at justere bevægelsen dynamisk og håndtere fejl, der måtte opstå under drift.

Det åbner op for en helt ny verden af muligheder, som man vil se flere og flere af - i og med at maskinerne bliver mere og mere komplekse. Selv om de bliver mere komplekse, så muliggør det, at man samtidig kan reducere kost og risici og være mere fleksibel og hurtigere til at implementere kundernes ønsker til funktionalitet.
Men vigtigere er nok, at man som maskinbygger ønsker at beskytte sin såkaldte immaterielle rettigheder (IP-rettigheder), når det gælder software i konkurrencen med andre maskinbyggere.

De første succeser

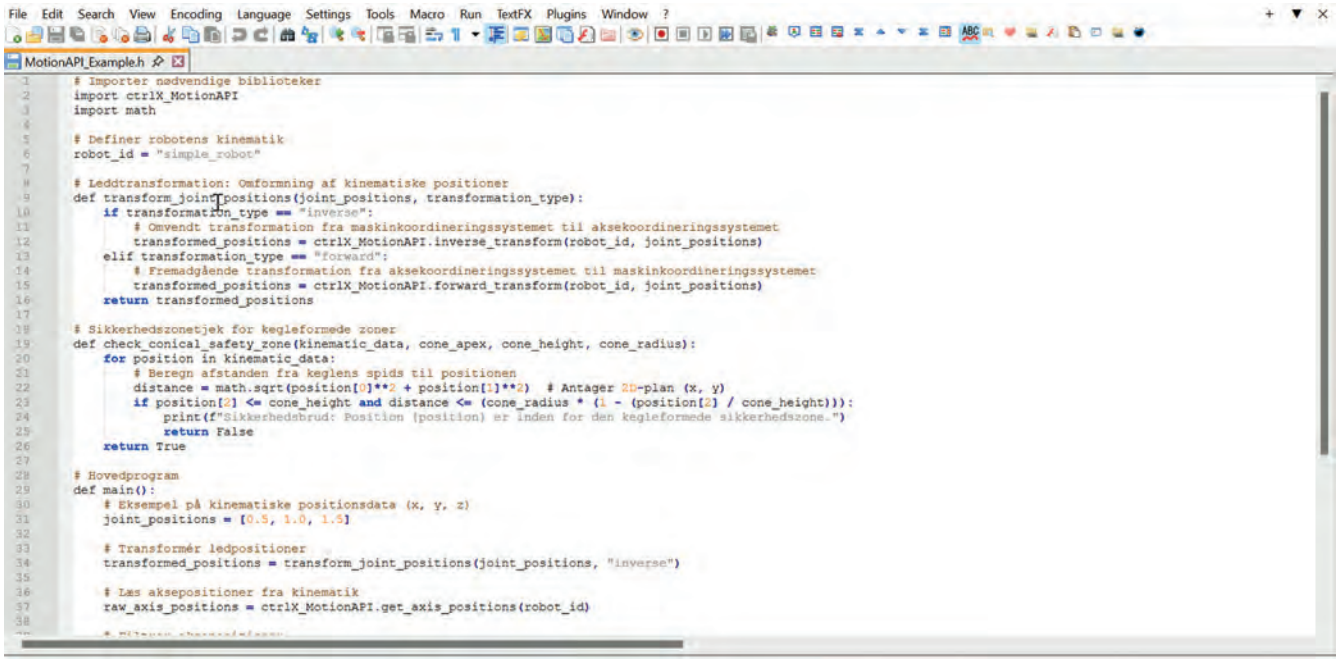
Nogle af de første brugercases, som er blevet implementeret af kunderne ved lanceringen af API'en, er indenfor robotområdet. Det giver god mening, da det ofte kræver nogle mere komplekse beregninger, og i disse tilfælde kan såkaldte »hjælpefiler« være med til at gøre opgaven lettere.

- *Egen transformation af robotkinematik*

For at beregne de kinematiske positioner i en egenudviklet robot var det for en kunde nødvendigt selv at implementere en matematisk model for led-transformationen, da denne ikke var standard.
Det blev således muligt for kunden at omforme de kinematiske positioner enten fra maskinkoordinatsystemet (World coordinat system) til led-koordinatsystemet (Joint coordinat system) (invers transformation) eller fra led-koordinatsystemet til maskinkoordinatsystemet (forward transformation).
Kunden kunne lige så godt selv have implementeret en transformation mellem værktøjskoordinatsystemet eller et hvilket som helst andet brugerdefineret koordinatsystem, som man ønskede at anvende for at kunne kontrollere robottens position. Det åbner op for en helt ny verden af robottyper.

- *Online filtrering af aksepositioner*

For at beskytte en sensitiv mekanisk struktur ønskede en kunde en special filterfunktion. Det blev implementeret ved grundlæggende at udlæse led-værdierne fra kinematikken (efter led-interpolationen) og ændre de enkelte led-værdier.
I dette tilfælde foregik ændringen ved at påføre filterfunktionen, men det kunne være en hvilken som helst anden ændring. De ændrede værdier blev direkte skrevet tilbage til motionkernen, som derefter sørger for, at de blev indsat i EtherCAT-telegrammet og sendt til de enkelte servodrev, som styrede de enkelte akser.
Adgangen til realtidskommunikationen sikrede en problemfri implementering, hvilket ellers ikke var muligt med standardfunktioner - og dermed også en problemfri styring af robotten.



Generisk eksempel, der viser, hvordan funktioner kan implementeres i et ctrlX Motion API-program.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

- *Egen kegleformet sikkerhedszonetjek*

En kunde havde en kegleformet sikkerhedszone, som ikke kunne implementeres med standardfunktionerne. Ved at læse de kinematiske positionsværdier sammen med information om den planlagte bane og kontrollere, om dette medfører en overtrædelse af de definerede sikkerhedszoner, kunne kunden sikre en sikker og stabil drift af robotten.
Samtidig blev sikkerhedstjekket koblet sammen med en online realtidslæsning af sensorværdierne, så tjekket skete både under forberedelsen af kinematikken - så kunden undgik, at robotten startede, hvis det medførte en forventet overtrædelse - og undervejs, hvis sikkerhedszonen havde flyttet sig.
Det er blot nogle ganske få eksempler, men mulighederne er mange, så længe brugeren har et behov, der skal løses. Behovet vil kunne løses med den direkte afgang til selve motionkernen, uanset hvilket programmeringssprog, man ønsker at anvende, og sværhedsgraden i opgaven, som man ønsker løst; lige fra det mest simple til det mest komplekse.

Fra begrænsning til frihed

ctrlX Motion API markerer et skift i, hvordan maskinbyggere og OEM'er kan tænke motioncontrol - ikke længere som en fastlåst del af hardwareplatformen, men som en åben og dynamisk softwarekomponent, hvor innovation og uafhængighed er i centrum.
Ved at give direkte adgang til motionkernen og åbne op for brugerdefineret funktionalitet bliver det muligt at implementere avancerede og branchespecifikke løsninger, uden at vente på leverandørens næste release eller tilføjelser til standardbiblioteker. Det giver frihed til ens produktudvikling.
De tidlige erfaringer fra kunder viser netop potentialet: friheden til at udvikle egne funktioner, reducere time-to-market og differentiere sig på softwareniveau - alt sammen uden at gå på kompromis med sikkerhed, realtidsperformance eller kompatibilitet.
For nogle handler det om at implementere deres egne algoritmer for banekontrol eller vibrationsdæmpning. For andre handler det om at understøtte helt særlige kinematikker, som ikke kan realiseres med klassiske funktioner og PLC-logik. Det er blot nogle af de første anvendelser, og der vil med tiden komme flere.
ctrlX Motion API er ikke nødvendigvis for alle - det kræver viden om motioncontrol, realtid og ofte et godt greb om C++ eller anden højniveauprogrammering. Men for dem, der har ambitionen og behovet, åbner det nye måder at tænke automation på: hvor software og mekanik går hånd i hånd, og hvor konkurrenceevnen ikke afhænger af leverandørens roadmap, men af den viden og kreativitet man selv bringer til bordet.
I takt med at maskiner bliver mere intelligente, og automatiseringen bevæger sig tættere på skræddersyede løsninger og AI-understøttet produktion, vil denne type åbne API'er blive et stadig vigtigere redskab. ctrlX Motion API er ikke bare et nyt værktøj - det er et strategisk skridt mod en mere uafhængig, sikker og fremtidssikret automationsverden.



Det store automationspuslespil

Et imponerende automationspuslespil med seks robotter, 28 cirkulærfødere, 18 fleksible specialbaner til emner, 20 skruedispensere og tre visionbaserede opsamlingspladser. Det er brikkerne i den avancerede, fleksible og automatiserede pakningsløsning, som RoboTool A/S har designet og implementeret for Danfoss Drives A/S

Danfoss Drives A/S' nye pakkeanlæg i Gråsten samler hver dag 4000 poser på to skift med individuelt bestilte komponenter til VLT frekvensomformere. Dermed er den komplicerede proces med at pakke individuelle ordrer med dette tilbehør for første gang automatiseret.
-Automatiseringen af vores pakkelinje har ikke kun forbedret vores effektivitet og økonomi, men også skabt et mere meningsfuldt arbejdsmiljø for vores medarbejdere. Ved at automatisere de repetitive og ensformige opgaver har vi frigjort ressourcer, som har givet mulighed for at fokusere på andre vigtige opgaver inden for produktionen. Det er en investering i både vores medarbejdere og vores virksomhed, fortæller Fatos Topalli, seniormanager production technique hos Danfoss Drives A/S.

Håndterer mere end 100 forskellige emner

Det nye anlæg fra RoboTool A/S håndterer som standard mere end 100 forskellige komponenter, men Danfoss kan nemt tilføje flere. På de 18 specialbaner kan komponenter udskiftes, ved blot at ændre opsamlingspunktet for den tilhørende robot.
Ved en af de tre visionbaserede opsamlingspladser kan der desuden tilføjes flere komponenter. Det sker ved at præsentere emnet under kameraet, som tager et billede af den nye komponent. Derefter parres billedet med korrekt varenummer. Ordrerne til anlægget sendes fra Danfoss' interne ordresystem, SAP ME.

Motorvej med komponenter

Kernen i det nye anlæg er en lille motorvej med kolonner af plastkasser i bevægelse. Plastkasserne styres præcist gennem en række stationer. Robotter plukker de bestilte emner og placerer dem forsigtigt i de rigtige kasser. Fødere tilføjer forskellige skruer, bolte, beslag, stik, tyller og andre specialkomponenter.
Når plastkassen er fyldt med de korrekte komponenter, løfter en robot kassen op og tømmer indholdet i en tragt ved en posemaskine. Delene lander i en pose sammen



Danfoss Drives' avancerede robotløsning fra RoboTool. Project manager René Skjøt Borg fra RoboTool A/S (tv.) og Fatos Topalli, senior manager production technique hos Danfoss Drives A/S.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

med labels, og posen svejses og mærkes med type, tidspunkt samt en QR-kode med ordrenummer. Poserne placeres derefter på en vægt for at dobbelttjekke, om der er det rigtige indhold i.
Bliver posen godkendt, køres den på en transportbane videre til den sidste pakkerobot. Den pakker omhyggeligt poserne i en større kasse, der sendes videre på en transportbane ud til operatøren. Når en ordre er pakket, meldes den færdig, og næste ordre eksekveres.
Anlægget er designet til at køre fuldautomatisk, men kan også betjenes manuelt. Anlægget betjenes fra en HMI med en intuitiv brugerflade. En kraftig CPU sørger for, at ordrerne fra SAP ME eksekveres korrekt. CPU'en håndterer Omron- og Kuka-robotter, Weber-maskiner, Vitek-maskiner, Schur-posemaskine, baner med plastkasser og transportkasser, HMI, driftsstatus, sensorer med mere.
Omkring anlægget er der monteret flere store skærme med driftsstatus som igangværende ordre, næste ordre, indhold i ordrerne, stykantal, alarm, når der skal påfyldes emner, osv.



Tilbagebetalt inden for tre år

-Vi er meget tilfredse med at have fået elimineret det ensformige arbejde og samtidig fået en bedre økonomi. Vi skal hvert år forbedre vores produktivitet med 10 procent. Det kræver, at vi tænker anderledes. Derfor valgte vi at automatisere vores manuelle proces. Vi har allerede nået 95 procent af det, vi gik efter, fortæller Fatos Topalli og fortsætter:
-Siden anlægget blev taget i brug i marts 2024, har det allerede produceret 915.000 poser. Vi forventer dermed, at investeringen er tilbagebetalt inden for 2,2 til 2,5 år, afhængig af markedets udvikling.

Automatiserer ekstremt komplicerede arbejdsgange

-Det nye anlæg giver Danfoss en hidtil uset fleksibilitet i deres pakning af tilbehør. Det har været en stor og super spændende opgave. Vi har fået lov til at gøre det, RoboTool er allerbedst til: At automatisere ekstremt komplicerede arbejdsgange, slutter project manager René Skjøt Borg fra RoboTool A/S.



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

Fejlsøgning i produktionen med AI-briller og stemmestyring

Industrimaskiner, der selv retter fejl og samtidig kan oplære nye medarbejdere i, hvordan man bruger dem - smarte briller med indbyggede AI-assistenter, der gør det muligt at få instruktioner i realtid. Her fortæller Alexandra Instituttet om nogle af de scenarier, man ser ind i, når det gælder fremtidens produktion

Vi står midt i en revolution på industrigulvet, hvor vi bevæger os væk fra de traditionelle skærme og over i en virkelighed, hvor digitalt indhold bliver tilgængeligt, når vi har behov for det.
Begrebet kaldes spatial computing, og det handler om at integrere digitale systemer med den fysiske verden.
Konkret betyder det, at når serviceteknikere skal løse fejl på en maskine, kan de via et par AI-briller få instruktioner i, hvor og hvordan fejlen skal udbedres. På samme måde vil man kunne yde fjernsupport til en kunde på den anden side af jorden. Det samme gælder oplæring af nye medarbejdere, der vil kunne tage AI-brillerne på og blive instrueret i brugen af en maskine.

Ny bølge af AI-briller på vej

-Det, der især accelererer udviklingen, er, at teknologier som AR, VR, IoT, computervision og AI smelter sammen. Vi går fra tunge XR-headsets til lette AI-briller, fortæller Kaspar Rosengreen Nielsen, principal software architect hos Alexandra Instituttet.
-Det er især kombinationen af teknologier, der accelererer udviklingen og modner teknologien - og dermed giver flere anvendelsesmuligheder. At AI er koblet på, hjælper med at forstå den kontekst, man befinder sig i, og samtidig bliver interaktionen mere naturlig, fordi man kan bruge øjne og hænder i stedet for tastaturet, siger han videre.

Det var noget af det, der blev præsenteret, da Alexandra Instituttet afholdt en workshop om fremtidens interaktion, hvor leverandører og produktionsvirksomheder var samlet for at drøfte nye teknologier inden for spatial computing og brugergrænseflader.
-Om tre-fire år skal en industrimaskine i højere grad være intelligent, fortæller Sebastian Christophersen, programleder for Alexandra Instituttets indsats inden for området.
-Maskinerne skal kunne forstå, hvornår problemer opstår, og kunne reparere sig selv, eksempelvis ved at generere ny software eller tilkalde hjælp fra mennesker eller andre maskiner, når der er behov for det. De skal også kunne oplære nye medarbejdere i brugen af maskinen - måske via AI-briller, forklarer han.

Brug for fyrtårne

Alexandra Instituttet har gennem interviews med flere virksomheder afdækket både potentialer og udfordringer, og det peger på, at der især er brug for konkrete fyrtårnscases, der viser teknologiens potentiale, så flere tør tage springet og bringe teknologierne i anvendelse. Det er hårdt at være frontløber, og en fælles indsats kan give mere tryghed. Der er også usikkerhed omkring cybersikkerhed og GDPR, og der er behov for støtte til overgangen fra det virtuelle til en »næsten nær« virkelighed.
Noget af det, man også fik indsigt i, var, at produktionsbranchen måske holder sig lidt tilbage på anvendelsen af de mere radikale teknologier, da det er kritisk for dem at kunne levere driftssikre løsninger.
-Udfordringen er, hvordan vi får det til at fungere, samtidig med at man er innovationsparat - og samtidig skal tage højde for, at der om tre-fire år vil være behov for nye

Alexandra Instituttet arbejder i øjeblikket på en matrix over lovende interaktionsteknologier til brug med eller uden briller (for eksempel armbånd, penne, robotter osv.).

Der vil være en sammenligning på tværs af funktioner, brugeroplevelse, modenhed og kompatibilitet med brillebaserede løsninger.

Teknologiernes anvendelsesområder:

- AR-baseret fjernsupport, hvor eksperter guider teknikere visuelt i realtid.
- Digitale tvillinger med IoT-data, der viser tilstande via sensorer i realtid.
- AR-instruktion og vedligehold.
- VR-træning og onboarding - sikker oplæring i virtuelle miljøer.
- Kollaborativt design i 3D-rum - samarbejde på tværs af lokationer.
- Autonome og kontekstbevidste systemer - robotter navigerer og handler ud fra spatial forståelse og IoT.
- Kontekstuel AI-assistent, der forstår brugerens situation og hjælper med spørgsmål.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

typer af operatører og medarbejdere, som kræver mere intelligens i de systemer og maskiner, de anvender, fortæller Sebastian Christophersen og fortsætter:
Hvornår tør man tage springet og udvikle en ny måde at arbejde med computere på? Det handler både om at følge med konkurrenterne, men også om at spotte, hvornår forbrugerne begynder at tage de her teknologier som AI-briller til sig. Det er dét, vi kigger ind i over de næste tre-fire år.



Klar til næste skridt

En af de virksomheder, der deltog i workshoppen, var Enkotec i Skanderborg, som producerer maskiner til sømproduktion. De tog et teknologisk kvantespring for cirka seks år siden, da de udviklede en maskine, som gjorde det muligt med mere overvågning og monitorering.
Nu er de klar til næste skridt og deltog i workshoppen for at få indblik i, hvordan teknologierne kan bringes i spil. De har blandt andet servicemedarbejdere, som arbejder globalt - og her kan det være oplagt med løsninger, der understøtter fjernsupport og realtidsassistance.

Forbrugerne kommer til at drive udviklingen

Jens Lauritsen, partner i Virsabi, som arbejder med XR-løsninger, peger på, at det især er forbrugerne, der vil begynde at bruge AI-briller i deres hverdag. Derefter vil virksomhederne opleve, at deres medarbejdere presser på for at kunne bruge AI-brillerne, når de skal løse opgaver på jobbet.

-Jeg tror, vi er dér, hvor vi inden for de næste tre-fire år vil opleve, at brillerne, sammen med kunstig intelligens, gør det muligt for en produktionsmedarbejder i en given situation at få præcis den hjælp, vedkommende har brug for. Man vil kunne stille spørgsmål, som om der stod en ekspert eller erfaren kollega lige ved siden af - og få vejledning og en visualisering af, hvordan noget skal gøres. Det er den verden, vi kigger ind i, siger Jens Lauritsen afslutningsvis.



Udvidet industriel AI-portefølje

Emerson præsenterer deres udvidede AI-portefølje, der baner vejen for mere optimerede autonome operationer. Industrielle og tilpassede AI-løsninger øger tilgængelighed og tillid - og hjælper producenter med at få mere effektivitet og ydeevne ud af automationsinvesteringer

Emerson giver nu producenter i alle brancher mulighed for at optimere autonom drift med avancerede løsninger inden for industriel kunstig intelligens (AI) og data til kritiske online applikationer. Det sker via Emersons omfattende AI-portefølje - understøttet af den nylige overtagelse af Aspen Technology - og bygget på årtiers domæneekspertise, der kan hjælpe organisationer med at implementere AI-løsninger, som leverer konsekvent og bæredygtig værdi.

Et vendepunkt

AI-værktøjer har nået et vendepunkt, da åbne AI-frameworks og grundlæggende modeller, der er trænet på store mængder data, er blevet mere robuste og tilgængelige. Men selv om virksomheder i dag ser industriel AI som et vigtigt værktøj til at automatisere arbejdsgange, eliminere kompleksitet og øge smidigheden, er den usikre og upålidelige karakter af offentlige generative AI-teknologier (GenAI) ikke egnet til kritisk industriel produktion med høj tilgængelighed.

Emerson tackler denne udfordring med en AI-portefølje med lokale modeller med indbygget viden og vejledning, der er baseret på de første principper.

Disse fysik- og ingeniørbaserede modeller minimerer risikoen for, at værktøjerne genererer de umulige, urealistiske og usikre resultater, der findes ved brug af AI-teknologier, og som ikke er egnede til formålet. Udnyttelse af lokale, tilpassede, branchespecifikke modeller giver mere pålidelige resultater, lettere fortolkning og eliminering af behovet for at eksponere følsomme data til offentlige cloud-arkitekturer.

-Generiske store sprogmodeller er nødvendige for AI, men de er utilstrækkelige til et eksisterende kritisk industrianlæg, der ikke har råd til upålidelige eller usikre resultater, fortæller Ram Krishnan, chief operating officer hos Emerson.

-Emersons løsninger udnytter industriel AI, der bygger på årtiers brancheekspertise og førsteprincipsbegrænsninger, til at levere korrekt, handlingsorienteret vejledning, som brugerne kan regne med til at træffe bedre drifts- og forretningsbeslutninger, der sikkert og hurtigt vil give konkurrencefordele, fortsætter Ram Krishnan.

Industrielle AI-værktøjer

Emersons AI-værktøjer giver brugerne kraftfulde, automatiserede tekniske arbejdsgange.

• Emersons AspenTech Optiplant AI Equipment Layout udnytter GenAI til hurtigt og nemt at give flere levedygtige designmuligheder for greenfield- og brownfield-anlæg. Brugerne oplyser deres krav til AI, som hurtigt præsenterer flere muligheder for at opfylde dem, så ingeniørerne mere effek-



Emersons tilpassede AI-portefølje til kritiske industrier.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

tivt kan vælge layouts, der ikke kun er egnede til ydeevne, men også opfylder yderligere ikke-funktionelle krav såsom bufferzoner, sikkerhed med mere.

• DeltaV Revamp bruger AI til at fremskynde en lavrisikoovergang af ældre kontrol- og sikkerhedssystemkonfiguration til et moderne DeltaV-system, baseret på data indsamlet fra tusindvis af moderniseringsprojekter på tværs af adskillige brancher. AI-værktøjerne i Emersons DeltaV Revamp analyserer oplysninger fra hver opdatering af styresystemet for yderligere at forbedre kernedatabasen og dermed øge hastigheden, nøjagtigheden og smidigheden ved hver modernisering.

• AspenTech Strategic Planning for Sustainability Pathways udnytter GenAI-teknologi til at navigere i komplekse muligheder for at hjælpe virksomheder med lettere at udvikle langsigtede strategier for dekarbonisering.

• Derudover giver Aspen Virtual Advisor (AVA), en AI-drevet rådgiver indbygget i Emerson-teknologier, ekspertvejledning til brugere på en lang række erfaringsniveauer, når de navigerer i avancerede værktøjer, der bruges til design, planlægning, skemalægning og automatisering af driften. I dag udnytter AVA dyb viden om Aspen PIMS planlægningssoftware og Aspen DMC3 adaptiv processtyringssoftware, så brugerne kan stille spørgsmål på dagligdagssprog for at identificere flaskehalse i processen eller finde måder at nå specifikke mål på.

• Andre virtuelle rådgivere, som dem der er indbygget i Emersons Ovation 4.0 Automation Platform og Guardian Digital Platform, giver brugerne de værktøjer, de har brug for til visuelt at oversætte og forenkle komplekse problemer, så det er nemt at forstå, hvad der sker i kontrolsystemet.

-Emerson er den eneste virksomhed med den brede vifte af domæneekspertise, dyb lagring af førsteprincipmodeller, et stort udvalg af tilpassede teknologiløsninger, og en historik med branchededikeret innovation, der er nødvendig for at levere industrielle AI-værktøjer, som moderne producenter kan stole på i et kritisk miljø, siger Krishnan og tilføjer:

-Med Emersons ekspertise, data og Boundless Automation-vision er vi perfekt positioneret til at fremme AI-løsninger, der rent faktisk holder, hvad de lover.

Project Beyond

På sin Emerson Exchange 2025-konference i foråret i San Antonio annoncerede virksomheden Project Beyond, branchens første softwaredefinerede, OT-parate digitale platform, der vil implementere og administrere Emersons pakke af nye AI-applikationer og -modeller.

Project Beyond kombinerer industriel AI med kontekstualiserede data på tværs af en række forskellige automatiseringsmiljøer - embedded, edge og cloud - for at frigøre fleksibilitet, sikkerhed, bæredygtighed og ydeevne.

Drevet af øget softwaredefineret kapacitet og hardwarebaserede AI-acceleratorer vil Emersons AI-portefølje og Project Beyond-virksomhedsplatformen levere den trinvise ændring, der er nødvendig for at revolutionere den moderne industrielle automatiseringsteknologistak.

■

Instrumentnyheder på

Se det nyeste inden for professionelt måleudstyr på stand G5730

hi Tech & Industry Scandinavia
Walk in curious Walk out wiser
30/9 - 2/10 2025



Afstandsmåling op til 150m med digitalt sigte

Elma Laser 7 Zoom nemmere bliver det ikke



Termisk Smart Sensor kamera FLIR A40

Perfekt til tilstandsovervågning og branddetektion



Banebrydende PV-tester Metrel MI3116XA

Perfekt til solcelleanlæg op til 1500 V og 40 A

elma instruments

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

Den ydmyge frøanalyse er på vej ind i den digitale tidsalder

Fremtidens landbrug er ikke kun store traktorer og droner i luften. Nu er også den ydmyge frøanalyse på vej ind i den digitale tidsalder. Et studie fra Aarhus Universitet og TystofteFonden viser, hvordan kunstig intelligens og billedgenkendelse kan revolutionere en af landbrugets mest manuelle discipliner

Når man tænker på moderne landbrugsteknologi, går tankerne måske mod førerløse traktorer, droner, der flyver hen over markerne - eller sensorer, som måler jordens fugtighed i realtid. Men midt i denne hightech-udvikling er der en mindre synlig, men ikke mindre vigtig opgave, som nu står foran sin egen revolution: frøanalysen.
I dag foregår arbejdet med at sortere og klassificere frø i høj grad manuelt. Trænede eksperter sidder med lup og lamper og vurderer frøenes kvalitet heriblandt identificering af fremmedfrø og fysiske defekter.
-Det er et ekstremt specialiseret arbejde. Man skal kende frøene ud og ind, og det kræver både erfaring og præcision, forklarer Martin Himmelboe, ph.d.-studerende ved Institut for Agroøkologi på Aarhus Universitet og TystofteFonden, som står bag en ny videnskabelig artikel om emnet.

Når computeren kigger med

Men hvad nu, hvis en maskine kunne gøre det samme - og måske endda bedre? Det spørgsmål danner grundlag for en artikel publiceret i »Computers and Electronics in Agriculture«, hvor Martin Himmelboe og hans medforfattere gennemgår den eksisterende forskning inden for billedbaseret frøanalyse med brug af kunstig intelligens.
Ved hjælp af teknikker som billedbehandling og maskinlæring har forskere verden over udviklet modeller, der analyserer frø visuelt - på en måde som minder om menneskelig vurdering. Mange af studierne viser lovende resultater, især når det gælder klassificering af ukrudtsfrø.
-Vi ser i litteraturen, at modellerne i flere tilfælde når en høj nøjagtighed. Det gælder især identifikation af forskellige korn- og ukrudtsarter. Det tyder på, at teknologien har potentiale til at kunne understøtte den manuelle analyse, fortæller Martin Himmelboe.
I artiklen fremhæves en række studier, hvor billeder af frø fodres ind i maskinlæringsalgoritmer, som derefter trænes til at skelne mellem for eksempel rene og urene frø.
Disse modeller har derefter lært at skelne mellem rene frø og urenheder - og ikke mindst genkende specifikke ukrudtsarter, som ellers kan være svære at identificere selv for trænede øjne.



(Foto: freepik.com).

Frøenes digitale fremtid

Det lyder måske som en lille niche i landbrugsverdenen, men konsekvenserne kan være store.
Danmark er en af verdens største eksportører af græsfrø, og frøenes kvalitet er altafgørende - både i forhold til produktion, eksport og certificering.
-Hvis vi kan automatisere frøanalysen, kan vi potentielt gøre processerne både hurtigere og mere præcise. Det betyder, at frøfirmaerne kan reagere hurtigere, og det giver i sidste ende en mere pålidelig produktion, siger Martin Himmelboe videre.
Og det stopper ikke ved renhedsanalyse. Når først billederne er taget, åbner der sig nye muligheder.
-De tidligere forskningsresultater viser, at vi med tiden måske også vil kunne identificere sygdomssymptomer eller genetiske variationer i frøene, fortsætter han.

Mennesker eller maskiner?

Selv om teknologien er lovende, er den endnu ikke klar til at erstatte de menneskelige frøeksperter. I stedet peger forskerne på et samarbejde mellem mennesker og maskiner.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts



Et nyt studie viser, hvordan AI og billedgenkendelse kan digitalisere en af landbrugets ældste discipliner. (Foto: Colourbox/AU).

-Målet er ikke at fjerne mennesker fra processen, men at understøtte dem. Vi forestiller os et værktøj, som frøanalytikere kan bruge til at dobbelttjekke deres fund eller til at håndtere store mængder data, siger han.
Der ligger også et potentiale i at bruge teknologien til at uddanne nye frøanalytikere. I dag tager det år at opbygge den nødvendige erfaring. En automatiseret analysemodel kan fungere som en slags digital læremester og sikre en mere ensartet oplæring.

Det begyndte med nysgerrighed

Idéen til studiet opstod i mødet mellem klassisk agronomi og moderne datavidenskab. Martin Himmelboe har selv en baggrund i landbrug og planteavl, men har altid været fascineret af teknologiens muligheder.
-Jeg synes, det er spændende at tage noget så lavpraktisk som frøanalyse og tænke det ind i en moderne, digital kontekst. Det handler ikke om at gøre tingene smartere for smarthedens skyld - men om at skabe reel værdi for landbruget, siger han.
Med sin forskning er han med til at lægge grunden til et landbrug, hvor data og digitale værktøjer bliver en naturlig del af hverdagen - også i de dele af produktionen, der ellers sjældent får opmærksomhed.

Vejen videre

Den nye publikation er et vigtigt skridt, men der er stadig lang vej igen, før teknologien er klar til udrulning i stor skala.
De næste faser i forskningen handler om at gøre modellerne mere robuste og teste dem på endnu større datasæt og i virkelige produktionsmiljøer.
Publikationen giver et samlet overblik over, hvor forskningen står lige nu - og hvor den kan være på vej hen. Fremtidig forskning bør inkludere videreudvikling af modellerne, afprøvning i praksis og evaluering på større datasæt.
-Vi havde et ønske om at samle og skabe et overblik over den viden, der allerede findes på området. Vores artikel viser, at teknologien har stort potentiale, og at der allerede er gjort mange fremskridt. Det næste bliver at omsætte den viden til praksis, og det bliver spændende at følge, hvordan feltet udvikler sig, siger Martin Himmelboe afslutningsvis.

■



Millioninvestering skal gøre 3D-print til hverdag i danske virksomheder

Teknologisk Institut lancerer en ny millioninvestering, som skal styrke danske virksomheder mod en mere digitaliseret og ressourceoptimeret produktion gennem brug af industriel 3D-print. Målet er at øge produktiviteten og reducere både leveringstid og materialeforbrug for danske fremstillingsvirksomheder



-Det er vores opgave at nedbryde de barrierer, der står i vejen for 3D-print, forklarer Ellen M.J. Hedegaard, forretningsleder på Teknologisk Institut (th.). (Foto: Teknologisk Institut).

Ved at udnytte de nyeste teknologier, forbedre certificeringsprocesser, fjerne barrierer og tilbyde nye uddannelsesmuligheder vil Teknologisk Institut gøre industriel 3D-print til et værdifuldt værktøj for dansk industri - og derfor har Instituttet lanceret en resultatkontrakt med netop dette formål.

For komponenter, der egner sig til 3D-print, er målet at halvere leveringstiden og opnå op til 70 procent mindre materialeforbrug sammenlignet med traditionel fremstilling. For disse produkter er målet, at CO_2-udledningen samtidig reduceres med 10 procent.

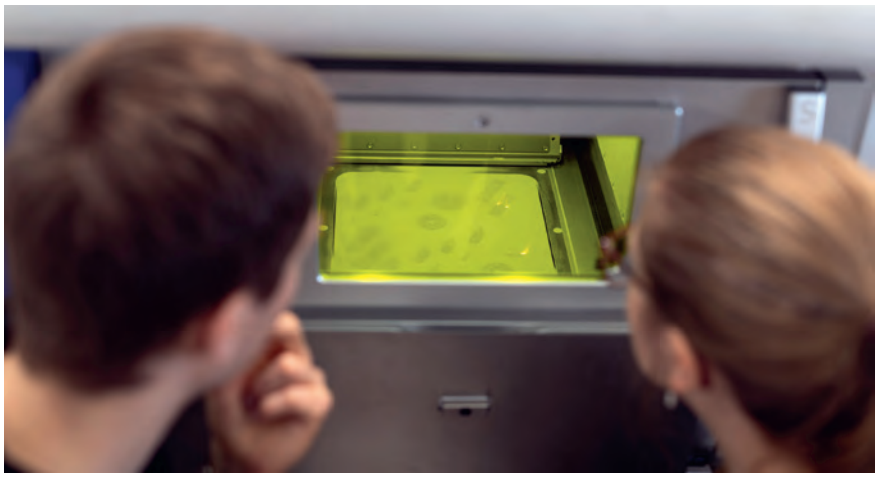
Fokus er at forstå virksomhedernes behov og sikre, at teknologien bliver en praktisk og værdiskabende løsning.

-Vi skal udvikle acceleratorprogrammer, der hjælper virksomheder med at komme hurtigt og effektivt i gang med 3D-print. Vi skal ud og tale med virksomhederne, finde ud af, hvad de har brug for, og hvilke barrierer de oplever. Er det prisen? Er det manglen på viden? Eller er det, at de mangler gode eksempler, de kan spejle sig i? Det er vores opgave at nedbryde de barrierer, der står i vejen, forklarer Ellen M.J. Hedegaard, forretningsleder på Teknologisk Institut.

Nye værktøjer til at udnytte 3D-print

En vigtig del af indsatsen er at hjælpe virksomheder med at identificere, hvor 3D-print giver mest mening og skaber mest værdi. Teknologisk Institut arbejder blandt andet på at udvikle AI-løsninger, der kan gøre denne proces hurtigere og mere præcis.

-Drømmescenariet er, at vi kan udvikle værktøjer, der automatisk kan analysere en virksomheds produktionskæde og pege på de



(Foto: Teknologisk Institut).

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts









Hos Frimodt er vi lagerførende med højkvalitets standard gear og motorer udelukkende fra europæiske leverandører.

Vi kan lave skræddersyede løsninger på vores eget Elektroværksted.

Vi har en stor knowhow, så vi kan løse mange komplekse opgaver.

Troværdighed, kvalitet, fleksibilitet, kompetent rådgivning samt hurtig og sikker levering er nøgleordene når du samarbejder med os.

Besøg os på stand M9622

Frimodt®

R. Frimodt Pedersen a/s | Ndr. Stationsvej 3 | 8721 Daugård | www.frimodt-p.dk

VEM – Tramec - STM/GSM – CEMP – KEB – TEE – Vacon – Mayr – Wistro – EMGR – VIS - Bermar

Med over 100 specialiserede medarbejdere og avancerede testfaciliteter inden for industriel 3D-print og printet elektronik har Teknologisk Institut opbygget Danmarks stærkeste videnmiljø på området.

Siden 1989 har instituttet hjulpet talrige danske virksomheder med at implementere 3D-print i deres produktion og udvikle nye, fremtidssikrede løsninger.



(Foto: Teknologisk Institut).

emner, der giver mening at printe både ud fra et praktisk, økonomisk og klimamæssigt perspektiv. Vi arbejder også på løsninger, som skal kunne forudsige klimaaftrykket af produktionen og af den efterfølgende brug. Det vil hjælpe virksomheder med at træffe oplyste valg, der stemmer overens med økonomi og værdier, siger Ellen M.J. Hedegaard videre.

Nye designmetoder og teknologier

En vigtig del af Teknologisk Instituts arbejde er at udnytte de nyeste designmetoder og produktionsteknologier, der kan gøre 3D-print til en endnu mere værdiskabende løsning for industrien.
Instituttet fokuserer blandt andet på udviklingen af avancerede materialer, der kan opfylde specifikke behov, som for eksempel materialer med bedre termiske egenskaber til køling i elektronik. Derudover undersøger man, hvordan AI og smarte simuleringer kan bruges til at optimere designprocesserne, så virksomheder kan reducere både tid og omkostninger i udviklingsfasen.
Ud over materialer og designmetoder vil Teknologisk Institut også demonstrere, hvilke nye 3D-printteknologier der kan få betydning i produktionen, og det sker i samspil med industrien.
-Det er vigtigt, at vi hele tiden følger med i disse tendenser, så vi kan guide danske virksomheder til at vælge de løsninger, der passer bedst til deres produkter og produktionsbehov, fortæller Jeppe Byskov, centerchef på Teknologisk Institut.

Certificering skaber tryghed

Certificering og dokumentation er en anden vigtig indsats, der skal give virksomhederne tillid til 3D-printteknologien.
-Hvis en virksomhed ikke er sikker på, at et 3D-printet emne opfylder alle krav, så tøver de med at bruge teknologien. Derfor skal vi gøre certificeringsprocesserne bedre og mere automatiserede, så virksomhederne kan få den tryghed, de har brug for, siger Ellen M.J. Hedegaard og tilføjer:
-Vi ser blandt andet på, hvordan maskindata og AI kan bruges til at godkende emner, mens de bliver produceret, i stedet for at man skal ødelægge dem i testen. Det betyder, at virksomhederne kan spare tid og materiale, samtidig med at de får sikkerhed for, at deres produkter er klar til brug. Det er noget, vi forventer, der kommer til at ske meget af i de kommende år.

Europa skal se mod Danmark

For at sikre at danske virksomheder kan udnytte 3D-prints fulde potentiale, er der behov for de rette kompetencer og adgang til den nyeste viden.
-Vi har et mål om at uddanne 360 danske operatører, ingeniører og beslutningstagere i løbet af de kommende år. Det gør vi gennem online-kurser, der er frit tilgængelige, oplæg i samarbejde med relevante aktører og skræddersyede forløb ude hos virksomhederne, hvor vi tager udgangspunkt i deres specifikke behov. Og vi deltager i internationale projekter, så vi kan hente den nyeste viden hjem til Danmark, samtidig med at vi sikrer, at man i Europa kigger mod danske virksomheder, når det handler om 3D-print, lyder det afslutningsvis fra Jeppe Byskov.
Teknologisk Institut forventer at indgå i dialog med interesserede virksomheder gennem hele projektperioden frem mod 2028. ■

Fakta om indsatsen

- Målgruppen er primært de 15.000 danske SMV'er inden for fremstillingsindustrien.
- Indsatsen løber frem til 2028 og er henvendt til alle fremstillingsvirksomheder.

Arbejdet med at udbrede industriel 3D-print til danske fremstillingsvirksomheder er en del af resultatkontrakt-indsatsområdet »Industriel 3D-print og Fremtidens Fremstilling«, som er støttet af Uddannelses- og Forskningsministeriet og udføres i perioden 2025-2028.

Resultatkontrakter indgås mellem de syv godkendte teknologiske serviceinstitutter (GTS) herunder Teknologisk Institut, og Uddannelses- og Forskningsministeriet. Resultatkontrakter medfinansierer konkrete forsknings- og udviklingsaktiviteter, der styrker dansk konkurrencekraft ved at give virksomheder adgang til ny viden, teknologi og testfaciliteter.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts



I august 2025 afleverede Varig Teknik & Miljø A/S den hidtil største omlastestation i Danmark, her håndteres affald fra Viborg kommune - kom og hør nærmere om projektet



I februar 2025 afleverede Varig Teknik & Miljø A/S en 150 ton horisontal ballepresser til Melgaard i Kolding, her balles pap, papir og plast - kom og hør nærmere om projektet

Håndtér dit affald – og spar tid og penge

Varig Teknik & Miljø A/S hjælper virksomheder, kommunale affaldsselskaber, affaldstransportører og hospitaler, med at optimere deres affaldshåndtering.

Hos Varig Teknik & Miljø tilbyder vi:

- Rådgivning om tidsbesparende, omkostningseffektiv affaldshåndtering
- Salg og finansiering af affaldssystemer og maskiner til affaldshåndtering
- Installation, eftersyn og reparation af maskiner til affaldshåndtering
- Service og vedligeholdelse med flere forskellige, varierede serviceaftaler
- Hurtig ekspedition fra eget reservedelslager

Kom og mød os i hal K på stand 8052



Anders - Sælger
Mobil 20 70 51 83

ISO 14001
Certificeret Virksomhed
TEKNIQ KVALITET
Godkendt 2024-2027

Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Henning – Salgschef
Mobil 40 15 37 92

Se mere på www.varigteknik.dk

Ny robot skal aflaste stilladsarbejdere

Sammen med den tyske stilladsproducent Peri og en række europæiske kollegaer har forskere fra SDU's Center for Large Structure Production (LSP) udviklet en robot, der kan aflaste stilladsarbejdere. I løbet af de næste par år skal robotten testes på byggepladser

Allerede om et par år kan stilladsarbejdere komme til at møde en helt ny type kollega i skurvognen: Robotten Genio.
Genio er en mobil robot udstyret med to robotarme, der kan montere og samle stilladser. Stilladsarbejderen designer først en 3D-model af stilladset og fastlægger monteringsrækkefølgen, hvorefter Genio klarer alle de tunge løft. Gennem hele processen bevarer stilladsarbejderen kontrollen og kan løbende koordinere og justere arbejdet via tablet eller smartphone.

Det er stilladsproducenten Peri, som har udviklet robotten sammen med forskere fra Syddansk Universitet, de belgiske universiteter KU Leuven og UC Leuven Limburg, det tekniske universitet i Aachen og det slovenske Institut Jožef Stefan.
Målsætningen er, siger partnerne, at skabe et nyt værktøj til stilladsarbejdere, som gør deres arbejde sikrere, mindre slidsomt og hurtigere, og som derved også adresserer manglen på kvalificeret arbejdskraft.
-Vi udvikler robotten for at gøre det fysisk krævende stilladsarbejde på byggepladser nemmere og mere sikkert. Det tætte samarbejde mellem mennesker, robotter og maskiner kan desuden gøre noget ved den mangel på faglært arbejdskraft, vi ser i byggebranchen, siger Peter Rübel, der er senior business development manager i Peri.

Mobil og fleksibel

På Syddansk Universitet er det professor Christian Schlette, leder af Center for Large Structure Pro-



Robotten Genio kan samle stilladser og er udviklet af virksomheden Peri i samarbejde med forskere fra blandt andet Det Tekniske Fakultet på Syddansk Universitet (SDU). (Foto: Peri).

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

duction (LSP), som har ledet forskningsgruppen.
Og der er en god grund til, at ingen tidligere har lavet en stilladsrobot, fortæller han. Det er ikke nogen nem opgave.
-Stilladsarbejde foregår oftest udenfor, så robotten skal kunne operere i omskiftelige miljøer. Den skal være meget mobil, og så skal den kunne håndtere stilladselementerne, som ikke nødvendigvis er 100 procent ens, men kan have små hakker og buler efter mange års brug, siger Christian Schlette.
-Det er alt sammen egenskaber, som ligger meget tæt på det, kun mennesker er dygtige til.
At det nu alligevel er lykkedes, skyldes selvfølgelig den teknologiske udvikling, men især det tætte samarbejde mellem forskerholdet på tværs af Europa, mener professoren.
-Vi kan kun gøre det her på grund af alle partnerne, som alle er eksperter inden for hver deres område. Og så på grund af Peri, som har været åbensindet og klar på at udvikle noget helt nyt, siger Christian Schlette.

Skal testes på byggepladser

Lige nu er Genio stadigvæk på prototypestadiet. Den virker, som den skal, men indtil videre er den kun blevet afprøvet i lukkede, kontrollerede miljøer. Robotten blev første gang præsenteret for byggebranchen ved den store byggemesse bauma i München i april 2025.
Partnerne har nu igangsat endnu et treårigt forskningsprojekt, hvor planen er at teste robotten på virkelighedstro testbyggepladser.
-I løbet af de næste par år vil vi - i tæt samarbejde med vores kunder og forskningskonsortiet - videreudvikle robotten, så den bliver klar til at komme på markedet, forklarer Oliver Schilling, scaffolding automation specialist hos Peri.
-Vi kommer til at definere specifikke krav og anvendelsesområder, for eksempel facadestilladser, afstivning og støtte under byggeri, industriel brug osv. På vores testbyggepladser vil vi evaluere processerne i forhold til pålidelighed, brugbarhed, hastighed og andre væsentlige faktorer.

Om projektet

Genio er udviklet af stilladsvirksomheden Peri i samarbejde med forskere fra LSP på Syddansk Universitet, KU Leuven, RWTH Aachen University, UC Leuven Limburg og Jožef Stefan Institute.

Genio kan selv udføre placering, løft og samling af Peri UP-stilladskomponenter på baggrund af en 3D-model (en såkaldt digital tvilling) og en monteringssekvens, som stilladsarbejderen laver. Et integreret transportsystem leverer materialerne til det nødvendige niveau, mens montøren overvåger arbejdet, sikrer arbejdssikkerheden og foretager justeringer i realtid via en app.

Idéen til robotten opstod tilbage i 2019, og den første funktionelle prototype i et kontrolleret miljø blev præsenteret på byggemessen bauma i 2025 i München. Partnerne arbejder nu på at teste robotten under reelle forhold på en byggeplads, så de kan have et færdigt produkt klar om tre år.



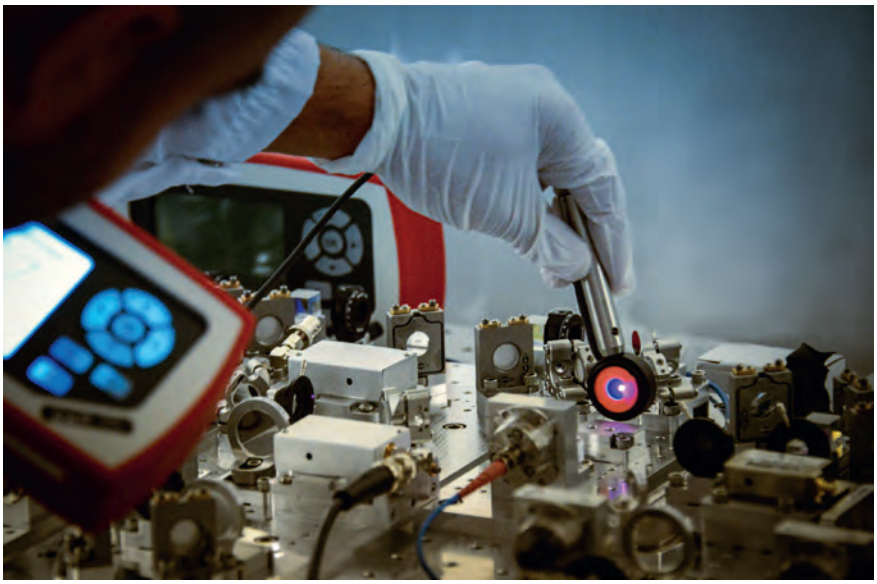
Magne – verdens kraftigste kommercielle kvantecomputer

Danmarks Eksport og Investeringsfond, EIFO, og Novo Nordisk Fonden skyder knap 600 millioner kroner i etableringen af en ny, nordisk kvantesatsning QuNorth. Ambitionen er at gøre Danmark og Norden verdensledende på kvanteområdet. Ingen af de nordiske lande råder i dag over den nyeste generation af kvantecomputere, og derfor vil QuNorth indkøbe verdens kraftigste kommercielle kvantecomputer

De kommercielle og geopolitiske kvanteinteresser er enorme, og netop i disse år bliver der gjort markante, teknologiske fremskridt.
Men trods en historisk stærk position inden for kvanteforskning risikerer Danmark og Norden at tabe fodfæste i det globale kapløb, fordi ingen nordiske lande har adgang til den nyeste teknologi, de såkaldte niveau 2-kvantecomputere.
Derfor skyder Danmarks Eksport og Investeringsfond, EIFO, og Novo Nordisk Fonden nu over en halv milliard kroner i at etablere QuNorth, der er en ny, nordisk kvantesatsning. QuNorth skal som hovedaktivitet indkøbe og drive verdens hidtil kraftigste kommercielle kvantecomputer.

Navnet er inspireret af nordisk mytologi

Computeren får navnet Magne, inspireret af den nordiske mytologi, hvor Thors søn Magni er kendt for sin enorme styrke. Magne står aktuelt til at blive verdens stærkeste kommercielt tilgængelige kvantecomputer og vil samtidig være en af verdens allerførste niveau 2-kvantecomputere, som er kendetegnet ved at lave beregninger ved hjælp af såkaldte logiske qubits.
Med Magne, der baseres på neutrale atomer, får Danmark og Norden derfor adgang til et hidtil uset forskningsmæssigt og kommercielt potentiale, der vil bidrage til en global førerposition.
-Verden er forandret, og kampen om kritiske teknologier er benhård. Kina og USA investerer massivt, og Europa sakker bagud. Kvanteteknologi kommer med et kæmpe potentiale, og det skal Danmark og EU gribe. Med investeringen i verdens stærkeste kvantecomputer laver Danmark et solidt gearskifte i det globale kvantekapløb til gavn for hele Europa, siger Danmarks erhvervsminister Morten Bødskov.
-Det er et afgørende skridt mod at styrke vores førerposition på en af fremtidens vigtigste teknologier. Alt sammen så vi kan udnytte kvanteteknologiens helt uanede muligheder for dansk erhvervsliv, samfund og national sikkerhed, fortsætter han.



En kvanteingeniør måler den optiske effekt af en laserstråle. (Foto: Atom Computing).

Både EIFO og Novo Nordisk Fonden har intensiveret sit fokus på kvanteteknologi det seneste år. Med investeringen i QuNorth og Magne ønsker de to fonde at styrke såvel det danske som det nordiske kvanteøkosystem.
-En kvantecomputer af Magnes kaliber øger sandsynligheden for, at Danmark er blandt morgendagens vindernationer. At have adgang til en af verdens meget få niveau 2-kvantecomputere vil give danske forskere og virksomheder en helt unik fordel, som vil have national betydning. Med QuNorth tager Danmark et kvanteskridt ind i en fremtid, som Niels Bohrs forskning

QuNorth er en ny virksomhed, der har til formål at indkøbe og drive verdens hidtil kraftigste kommercielle kvantecomputer.

QuNorth ejes 50/50 af EIFO og Novo Nordisk Fonden, selskabet ventes at få ca. 10 specialiserede medarbejdere.

QuNorth får base i Innovation District Copenhagen, og selskabets bestyrelse og ledelse forventes på plads i efteråret 2025.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

Testinstrumenter fra *Strenometer ApS*

der sikrer kvaliteten på dit arbejde!



Sonatest Wave: Meget mere end en traditionel ultralydsmåler. Importer en tegning af dit emne i instrumentet, og se hvor fejlen er placeret. Øjeblikkelig PDF-rapportering med opsætning, måledetaljer af skanningsbilleder via udstyrets wi-fi-link.



Dakota BT1-DL: Mål boltspændingen som et produkt af boltforlængelsen. og fjern usikkerheden ved fiktionstab, som er forbundet ved moment-tilspænding.



CleanoSpector måler renhed og forurening af olier/ fedtstoffer på alle materialer.



Med **Foam-testeren** kan du undersøge alt ved dit skum: Blandt andet boblestørrrelse, antal af bobler, levetid etc.

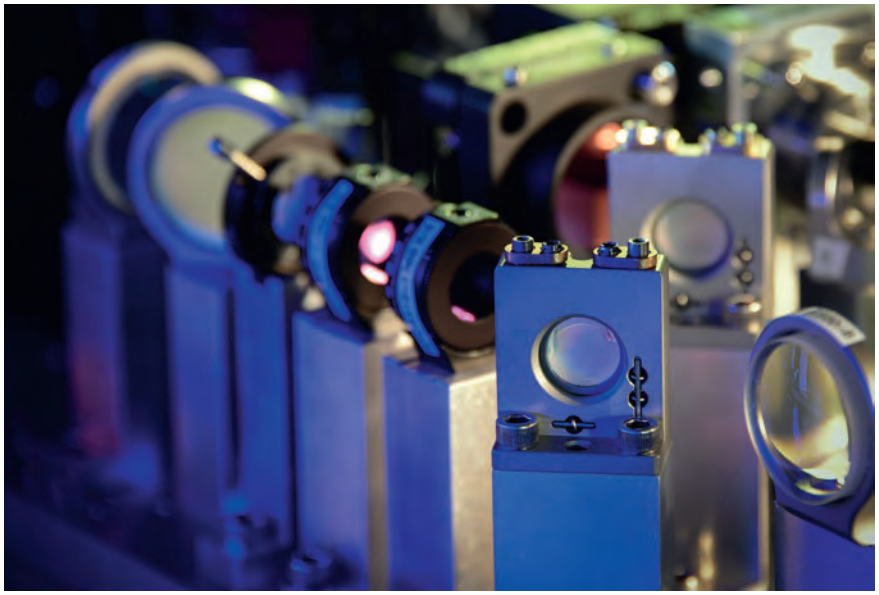
Med **Elcometer 456C** får du en af verdens mest alsidige let betjente og nøjagtige lagtykkelsesmålere til magnetiske og konduktive undergrunde.



Mød dem og meget andet på HI Messen, stand **8070 i hal K,** og få en snak om hvordan du sikrer din kvalitet.

hi Tech & Industry Scandinavia 30/9 - 2/10 2025

Strenometer ApS, Kongevejen 213, 2830 Virum, +45 45 95 07 00, www.strenometer.dk, salg@strenometer.dk



Nærbillede af optiske komponenter i en kvantecomputer. (Foto: Atom Computing).

lagde grundstenen til, siger Peder Lundquist, CEO i EIFO.

-De nordiske lande har i dag begrænset adgang til at anvende de nyeste kvantecomputere på markedet. Det betyder, at vores forskere og virksomheder risikerer at sakke bagud i forhold til andre dele af verden. Med investeringen i QuNorth og Magne ønsker vi at stille en stærk platform til rådighed, der giver førsteret til nordiske brugere, fortæller Mads Krogsgaard Thomsen, CEO hos Novo Nordisk Fonden.

Foruden hovedopgaven med at drive Magne vil QuNorth arbejde målrettet for at servicere forskere og erhvervsliv med den nye teknologi, blandt andet ved at udvikle nye anvendelsesmuligheder for eksempel inden for materiale- og kemirelateret produktudvikling samt bidrage til at tiltrække talent og nye kvanteinvesteringer til Norden.

QuNorth vil samarbejde tæt med andre aktører, der arbejder med udvikling og kommercialisering af kvanteforskning og -teknologi i Danmark og Norden og forventes også at give en europæisk konkurrencefordel på området.

Globale kvantekompetencer med stærk dansk forankring

Magne leveres af et partnerskab mellem Microsoft og Atom Computing, begge verdensførende virksomheder inden for kvanteteknologi, der allerede har en stærk dansk forankring. I Lyngby nord for København har Microsoft investeret mere end en milliard kroner i at opbygge sit globale innovationscenter for kvanteteknologi. Og Atom Computing, der sidste år fik både EIFO og PensionDanmark ind som investorer, er - med hjælp fra Invest in Denmark - i gang med at etablere sit europæiske hovedkontor i København.

-I Microsoft er vi glade for at styrke samarbejdet med Danmark og Norden - en afgørende region for Europas kvanteambitioner. Sammen med Atom Computing arbejder vi på at bygge verdens kraftigste kvantecomputer, der kombinerer Microsofts avancerede fejlkorrektion med Atom Computings højpræcisions-qubits. Vi er stolte over, at det nye system bliver til virkelighed i Danmark, hvor vi i mere end to årtier har investeret i avanceret kvantefremstilling og forskning. Pålidelig kvantecomputing er nu en realitet, og vi glæder os til at samarbejde med Novo Nordisk Fonden, EIFO og nordiske partnere om at accelerere innovation i forskningen inden for alt fra opdagelse af nye lægemidler til sygdomsmodellering, siger Jason Zander, executive vice president hos Microsoft Corporation.

-Hos Atom Computing er vi begejstrede over at levere vores banebrydende teknologi til en bred vifte af brugere, da Atoms hardware integrerer avancerede beregningsevner, der muliggør dyb, teknisk forskning i nye logiske qubit-algoritmer og kvantefejlkorrektion. Udover det tilbyder systemet, i samarbejde med Microsoft, en full stack-løsning, der styrker kvanteinnovation og -applikationer for både akademiske institutioner og industrien. Vi tror på, at det danske og nordiske kvanteøkosystem, sammen med Microsoft og QuNorth, vil indtage en global førerposition i mange år fremover, siger dr. Ben Bloom, CEO hos Atom Computing.

Klar til årsskiftet 2026/27

Konstruktionen af Magne begynder i efteråret 2025, og computeren skal efter planen være klar til de første opgaver omkring årsskiftet 2026/27.

Valget af Microsoft og Atom Computing som leverandør af Magne er resultatet af en grundig evaluering af forskellige kvanteteknologiers aktuelle fordele, skalerbarhed og anvendelighed, såvel som løsningens samlede bidrag til det danske kvante-økosystem, herunder danske og nordiske forskeres adgang til den fysiske del af computeren.

Magne bliver 100 procent dansk ejet, idet EIFO og Novo Nordisk Fonden hver investerer ca. 300 millioner kroner i etableringen af QuNorth. Parterne sætter samtidig gang i rekrutteringen af en CEO til det nye selskab. QuNorth planlægger at opbygge en mindre organisation på ca. 10 medarbejdere, hvis primære opgaver bliver at sikre en optimal udnyttelse af Magne på tværs af kommercielle og akademiske brugere i Norden. Derudover etablerer QuNorth fire ph.d.- og postdoc-stillinger, i samarbejde med Microsoft.

QuNorth præsenterer sit kommercielle og akademiske program på en nordisk kvanteevent, der afholdes i efteråret 2025.

Både Magne og QuNorth får hjemsted i København.

Magne bliver aktuelt verdens første kommercielt tilgængelige niveau 2-kvantecomputer og vil bestå af 50 logiske qubits og 1200+ fysiske qubits.

Der er tale om en komplet full stack-kvantecomputer. Det betyder, at den ikke kun består af selve hardwaren, der indeholder qubits, men også af algoritmer, software, styresystem, compiler og kontrolelektronik.

Atom Computing vil bygge og levere kvantehardware til Magne, mens Microsoft vil integrere blandt andet sin Azure-software, der vil være skræddersyet til Atom Computings neutral-atomteknologi.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts



Kontakt os
for mere
information på

tlf. 7515 8440

Lige så fleksibel som dit arbejde

Svejseopgaver er ofte krævende og udfordrende, også for små og mellemstore virksomheder. Hver opgave rejser nye krav svejseren og hans udstyr. Nogle opgaver ændrer sig dagligt ligesom behovet for forskellige synergilinjer. Dette kræver en svejsemaskine, der kan tilpasses perfekt til dynamiske forhold.

Med op til 240 optimerede synergilinjer, der er udviklet specielt til kravene inden for stålkonstruktion, imponerer Fortis-serien med sin pålidelige svejsepræstation. Ud over stål mestrer denne MIG/MAG-svejsemaskine også materialer som aluminium og rustfrit stål uden problemer, både med og uden puls.

TORNBOSVEJS

Sallingsundvej 24
6715 Esbjerg N
Tlf. 7515 8440

tornbosvejs.dk

50 år – traditionel faglighed og digitale løsninger

Da Bagger-Nielsen ApS blev grundlagt i 1975, bestod produktporteføljen primært af elskabe, fotoceller og kontakture - senere kom kabelkæder, beskyttelsesslanger og fittings til. Hovedfokus i dag er stadig kabelbeskyttelse og kabelføringer - og virksomheden balancerer traditionel faglighed og fremtidsorienterede digitale løsninger

I 1975 blev grundstenen lagt til det, der i dag er en af Danmarks førende leverandører af kabelbeskyttelse og gennemføringer, Bagger-Nielsen ApS.
Det hele begyndte i en kælder i Viby Sjælland, hvor Jan og Hanne Bagger-Nielsen startede virksomheden med et brændende ønske om at levere tekniske løsninger af høj kvalitet til industrien.
Men en dag i 1978 ændrede alt sig. Jan Bagger-Nielsen døde af et hjertestop - blot 28 år gammel. Tilbage stod Hanne Bagger-Nielsen med datteren Rikke på to år. Hun var dog en stærk kvinde, som hurtigt fik opbakning fra sine leverandører, og virksomheden kunne fortsætte trods de triste omstændigheder.
I dag, 50 år efter grundlæggelsen, er Bagger-Nielsen en veletableret virksomhed, der stadig bygger på de samme værdier: kvalitet, udvikling og stærke samarbejder.



Hanne Bagger-Nielsen (tv.) sammen med sin datter Rikke Bagger-Nielsen Houmann der i dag ejer virksomheden 100 procent og driver den sammen med sin mand, Thomas Houmann.

Fra oliekrise til kabelbeskyttelse i verdensklasse

Da Bagger-Nielsen blev grundlagt i 1975, bestod produktporteføljen primært af elskabe, fotoceller og kontakture - sidstnævnte var især relevant under oliekrisen, da det blev brugt til at sænke temperaturen på fyret om natten for at spare energi.
Som årene gik, udviklede virksomheden sig, og produktudvalget blev gradvist udskiftet for at følge industriens behov. I 1982 tog udviklingen for alvor fart, da Bagger-Nielsen blev officiel distributør af KabelSchlepp, en af verdens førende producenter af kabelkæder. Senere, i 1995, blev samarbejdet med PMA etableret, hvilket styrkede virksomhedens position inden for beskyttelsesslanger og fittings.
I de senere år er Pflitsch og DetasUltra kommet til som en del af produktporteføljen, men udviklingen stopper ikke her. Bagger-Nielsen er altid på udkig efter nye løsninger, der matcher kundernes efterspørgsel og imødekommer fremtidens behov.

Bagger-Nielsen ApS leverer løsninger inden for kabelbeskyttelse og kabelføring til industrien.

Virksomheden blev grundlagt i 1975 i Viby Sjælland, flyttede siden til Ølstykke og er i dag forhandler af kabelbeskyttelse fra KabelSchlepp, PMA, Pflitsch og DetasUltra.

I 2017 påbegyndtes et generationsskifte, og virksomheden ejes i dag 100 procent af Rikke Bagger-Nielsen Houmann.

Virksomheden ligger i Ølstykke og beskæftiger syv mand.

Generationsskifte, innovation og nye teknologier

Bagger-Nielsen har gennem årene udviklet sig fra en lille virksomhed til en stærk aktør på markedet. I takt med væksten flyttede virksomheden til Ølstykke, hvor den stadig har hjemme. Med en stærk position i både den danske og internationale industri har Bagger-Nielsen formået at tilpasse sig et stadig mere digitalt og teknologisk drevet marked.
Rikke Bagger-Nielsen, der i dag ejer virksomheden 100 procent, driver den sammen med sin mand, Thomas Houmann. Sammen har de sikret, at Bagger-Nielsen balancerer mellem traditionel faglighed og fremtidsorienterede digitale

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

AFGRATEMASKINE

NYHED



PREBEN Z er glade for at kunne præsentere vores nye afgratningsmaskiner fra LOEWER

- Afgratning
- Kantrunding R2
- Excenterslibning
- Roterende børster i Ø260 mm
- Størrelser fra:
  200 - 2000 mm i bredde
- Emnediameter fra:
  20 x 20 mm, uden vakuum

Maskiner fås med:

Skiver - Børster - Bånd - Valser

Kontakt os for at høre nærmere om mulighederne

PREBEN Z
EN DEL AF BEJERTECH

LOEWER

Tlf. 46 56 36 66 www.prebenz.dk post@prebenz.dk



løsninger. De sidste 10 år har Rikke Bagger-Nielsen været en nøglefigur i virksomhedens udvikling, hvor hun har fastholdt kerneværdierne om kvalitet og innovation.
-Bagger-Nielsen bygger på et stærkt fundament af kvalitet og innovation, men vi hviler ikke på laurbærrene. Vi udvikler os konstant og omfavner nye teknologier for at sikre, at vi forbliver en stærk samarbejdspartner for kunderne - både i dag og i fremtiden, fortæller Rikke Bagger-Nielsen.

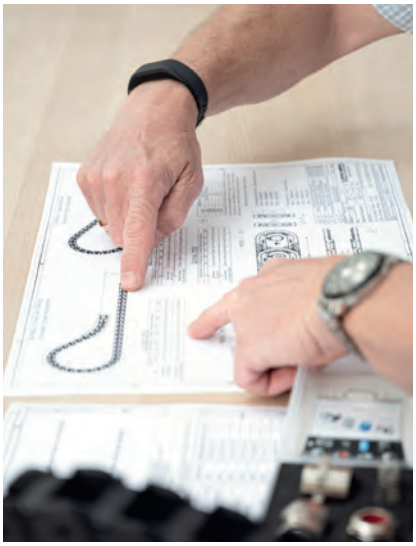
Digitalisering og teknologiske løsninger i fokus

Bagger-Nielsen har gennemført en række digitale tiltag, der styrker kundernes adgang til virksomhedens produkter og tekniske løsninger. En forbedret webshop, introduktionen af AI og en kommende chatbot er eksempler på den digitale udvikling, der gør Bagger-Nielsen mere tilgængelig og effektiv.
-Jeg ser den digitale udvikling som en enestående mulighed for at styrke Bagger-Nielsens position og fremtidssikre virksomheden i en verden, hvor teknologi spiller en stadig større rolle. Digitalisering handler ikke kun om effektivisering - det handler også om at skabe en øget tilgængelighed og en mere personlig kundeoplevelse, siger Rikke Bagger-Nielsen videre.
For virksomheden er digitalisering ikke en erstatning for den menneskelige faktor, men et værktøj, der understøtter medarbejdernes ekspertise.
-Det er netop kombinationen af digitalisering, rådgivning og nærvær, der gør forskellen. Data og teknologi skal støtte vores medarbejdere og kunder - ikke erstatte den menneskelige kontakt. Vores styrke ligger i at levere skræddersyede løsninger af høj kvalitet, hvor både teknologi og service går hånd i hånd, understreger hun.



Innovation og samarbejde driver fremtiden

Bagger-Nielsen har udviklet egne cobotkits til kabelbeskyttelse i partnerskab med Universal Robots. Sortimentet er siden udvidet til universal kits, der passer til alle førende cobots på markedet. Satsningen på automation har åbnet for nye markeder og kunder.
Samtidig har virksomheden opbygget stærke relationer med internationale partnere, hvor idéudvikling og innovation går hånd i hånd. Disse samarbejder har styrket Bagger-Nielsens position både nationalt og internationalt.



-Vi er utroligt stolte af at fejre denne milepæl. Det har været en rejse fyldt med udvikling, stærke relationer og spændende teknologiske fremskridt. Vi vil gerne takke vores kunder, samarbejdspartnere og medarbejdere for at have været en del af Bagger-Nielsens historie - og vi ser frem til mange flere år sammen, fortæller Rikke Bagger-Nielsen afslutningsvis.
Bagger-Nielsen ser lyst på fremtiden og planlægger yderligere ekspansion både i Danmark og internationalt. Med en kombination af teknisk faglighed, digital transformation og stærke partnerskaber fortsætter virksomheden sin rejse som en af de mest innovative aktører i branchen.

■

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

Kvalitets værktøj

- til brug for affasning, prægning, rensning samt løft og anden forarbejdning af metal.



REUTER
SuperCleanox VI HD
230V. / 2500 VA.
Elektrokemisk rensning, polering og mærkning kit.
Varenr. REP01017



TRUMPF TKA 1500 affaser.
Robust affaser til professionelt brug.
Fremstiller en lige eller rund kant- men også god til en hurtig afgratning.
Til alm. stål, rustfrit stål og aluminium.
Radius kapacitet: R2, R3, R4.
Fasedybde: 15 mm.
Varenr: TTKA1500
Fås også som TTKA700.
Fasedybde: 7 mm.



PICO præapparat.
Til elektrolysemærkning.
For prægning og mærkning i jern, rustfrit stål, messing og andre elektrisk ledende materialer.
Varenr: PI100033

Brother printer P-900W
Varenr: BRPT-P900W



HAJO Pladeløfter.
Til løft af stålplader, med en hårdhed mellem 8,5 hcr og 37 hcr.
Leveres i følgende størrelser:
Kg. 500
Kg. 1000
Kg. 1500
Kg. 3000
Kg. 6000

Ovenstående er et udsnit af TRUMPF, REUTER, PICO og HAJO store produktprogram som Hajo Tool A/S er agent for i Danmark.
Vi fører et meget omfattende program inden for professionelt specialværktøj til metal og maskinindustrien.
Kontakt os for nærmere information.

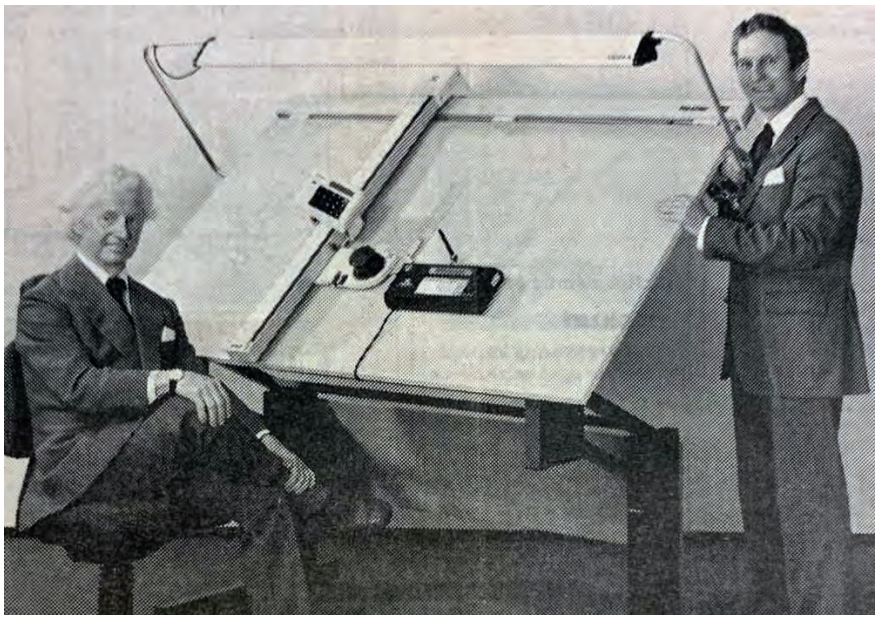
HAJO TOOL
Professionelt specialværktøj

Vejlegårdsvej 65 B
DK-2665 Vallensbæk Strand
Tlf: 4444 2400 • Fax. 4444 0833
www.hajo.dk • hajo@hajo.dk

Imponerende 80 år i it-branchen

NTI A/S fylder 80 år og er historien om to ingeniørstuderende, der med udviklingen af en tegnemaskine lagde kimen til en af verdens største Autodesk-partnere

Det sker ikke hver dag, at en virksomhed, der er etableret i 1945, stadig eksisterer i 2025 - og slet ikke i it-branchen. Men det gør danske NTI A/S.



Tidligere direktør Hans Schultz sad 40 år på posten. Han ses her med salgschef Peter Kalko, der overtog direktørposten efter ham.

Virksomheden blev grundlagt af to københavnske ingeniørstuderende Arne W. Olsen og Fritz Preben Schumacher i Skovshoved Havn. De to udviklede oprindelig en tegnemaskine for at gøre arbejdet på ingeniørstudiet lettere for dem selv. Men de indså hurtigt, at der var større og mere vidtrækkende perspektiver i tegnemaskiner.

NTI er ikke bare en virksomhed, der har overlevet og klaret sig i 80 år. NTI har udviklet sig og er i dag en af verdens tre førende virksomheder på Autodesk-området. Hvor mange andre virksomheder er blevet hægtet af, når udviklingen i deres målgruppe har bevæget sig radikalt i en anden retning, end den de arbejdede med, så har NTI udviklet sig sammen med sin oprindelige kundegruppe; ingeniører, arkitekter og tekniske tegnere, og NTI er i dag en it-virksomhed, der leverer digitale løsninger til industrien og byggeriet. Virksomheden er naturligvis også vokset fra sit oprindelige navn Nordisk Tegnemaskine Industri og hedder i dag blot NTI.

Sideløbende med den teknologiske udvikling, som NTI har gennemlevet, er virksomheden desuden vokset fra en medarbejderstab på to personer i Danmark til over 875 medarbejdere i 13 lande.

NTI Danmark har i virksomhedens 80 år kun haft fire direktører, og generelt har NTI en meget høj anciennitet blandt sine medarbejdere. Om den høje anciennitet siger Johan Harrestrup, der selv er den fjerde direktør:

-Jeg tror, vores medarbejdere sætter stor pris på at være en del af et fagligt dygtigt team. Hvis man selv er ambitiøs, vil man gerne arbejde sammen med nogen, der er endnu dygtigere, og i al beskedenhed vil jeg sige, at vi har nogle af markedets dygtigste medarbejde-



I dag er NTI A/S en full-service-leverandør af digitale løsninger til bygge-, design- og fremstillingsindustrien - og blandt de største Autodesk-partnere i verden.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

NTI A/S er en full-service-leverandør af digitale løsninger til bygge-, design- og fremstillingsindustrien. Virksomheden har ca. 175 medarbejdere i Danmark, som hver dag leverer rådgivning, software og kompetenceudvikling.

NTI A/S er en del af NTI Group, som også har kontorer i Sverige, Norge, Tyskland, Island, Holland, Italien, Spanien, Finland, Frankrig, Storbritannien, Republikken Irland og Brasilien. NTI Group er Autodesk Platinum-partner og blandt de største Autodesk-partnere i verden.

re, hvad angår digitalisering af industri- og byggeprojekter. Vi er mest til lange relationer såvel med vores medarbejdere som med vores kunder - og det sender vi nogle helt klare signaler om.

Fremtiden

Takket være NTI's evne til at kigge fremad og hele tiden være først med på de tendenser, der har rørt sig i deres målgrupper, har virksomheden gennemgået en kæmpe udvikling og formået at blive førende på sit felt.

-Den udvikling vi ser i øjeblikket går helt klart i retning af mere og bedre udnyttelse af data. Fra at indsamle og udnytte data vil vi i højere grad se en udvikling i retning af, at data bliver en mere styrende del af vores hverdag. Det gælder for eksempel på bæredygtighedsområdet, hvor en større viden gør det muligt at ændre og arbejde i nye og mere bæredygtige retninger, siger Johan Harrestrup videre.

Johan Harrestrup ser meget positivt på fremtiden og betragter primært AI, automatisering og øget digitalisering som et stort skridt i retning af bedre - ikke bare mere, hurtigere og lettere.

-Det at kunne arbejde i ubrudte værdikæder for eksempel i byggeriet, hvor de data, som arkitekten arbejder med, er de samme data, entreprenøren og håndværkeren også arbejder med. På den måde vil man undgå mange misforståelser og fejl. Men før vi når dertil, tror jeg, vi vil komme til at stå overfor en opgave med hensyn til



Administrerende direktør Johan Harrestrup er blot den fjerde NTI-direktør siden 1945.

uddannelse og dygtiggørelse af aktørerne på markedet. Vi uddanner og træner allerede industriens og byggeriets aktører i vores løsninger, men generelt ligger der et stort potentiale i at understøtte organisationer i at arbejde helhedsorienteret med processer - ikke kun enkeltstående funktioner, siger direktøren afslutningsvis.

■



Det misforståede iværksætteri – glemmer vi den innovative borger?

Danmark er et videnssamfund, og den innovative brug af vores viden skal være grundlaget for velstand og fremgang. Der er dog ret betydelige problemer med dén opfattelse. Undersøgelser viser, at det blot er knap 15 procent af iværksættere i Danmark, der ser sig selv som »Løvens Hule«-typen. Faktisk svarer næsten 1/3, at de slet ikke identificerer sig som iværksættere



Holdt bag Opfinderrådgivningen. (Foto: Michael Barrett Boesen).

Danmark som en iværksætternation er en idé, der er så veletableret, at den i dag udgør et væsentligt element i regeringsgrundlaget. På en måde kan man sige, at »Løvens Hule« er nutidens »Matador«; et stykke folke-tv som understreger Danmarks identitet og selvopfattelse.

Der er dog ret betydelige problemer med dén opfattelse. Undersøgelser viser, at det blot er knap 15 procent af iværksættere i Danmark, der ser sig selv som »Løvens Hule«-typen. Faktisk svarer næsten 1/3, at de slet ikke identificerer sig som iværksættere. Spørger man Mads Vacszy Kragh, tidligere direktør i Erhvervshus Sjælland og forfatter til bogen »Iværksættertyper«, så skaber misforståelser og forsimplede idéer om iværksætteri ret store problemer - det påfører faktisk Danmark et seriøst værditab.

Set i lyset af intentionen om at være en iværksætternation rejser dette jo nogle ret væsentlige spørgsmål. Taber vi virkelig alle de iværksættere - op imod 80 procent af potentialet - på gulvet? Eksisterer der overhovedet indsatser, som favner et meget bredere, og i virkeligheden mere folkenært iværksætteri? Er vi for dårlige til at gribe alle de gode idéer, som en veluddannet, kreativ og innovativ befolkning går rundt og finder på?

Værdifuld folke-innovation

Alting starter med en god idé - men der kan være lang vej derfra til det nye, nyttige produkt og den gode forretning.



(Foto: Michael Barrett Boesen).

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts



(Foto: Michael Barrett Boesen).

På Teknologisk Institut ligger Opfinderrådgivningen, som har hjulpet idérige danskere på vej i over 50 år. Og hvis der er én ting, al den erfaring har bevist, så er det, at mennesker aldrig løber tør for idéer.
Rådgivningen hører til Teknologisk Institut og har siden 1972 helt gratis hjulpet borgere med gode idéer på vej - og får stadig idéer ind hver eneste dag.
Årene viser også, at det kan betale sig; alene mellem 2017-2021 skabte de 20 bedste af de godt 80 idéer, som i perioden fuldførte rejsen frem mod markedet, en samlet omsætning på omkring to milliarder kroner. I gennemsnit betød det omkring 1,5 millioner til hver opfinder.

Fra idé til værdi

Den første opgave, når en borger sender en idé ind på opfind.nu, er at afgøre, om den er levedygtig.
-Vi er professionelle idédræbere, siger centerchef Lene Grønning.
Opfinderrådgivningens formål er at hjælpe idéskaberne med at afgøre, hvorvidt en idé er realistisk at realisere, om der er et publikum til produktet, og dermed om der er grundlag for en god forretning.
Hos Rådgivningen kalder man disse tre faser for Problemrummet, Løsningsrummet og Forretningsrummet, og holdet af specialister i centret griber over alle tre områder.
-Vi giver altid folk en gave, men nogle gange er gaven at få at vide, at idéen ikke er klar og skal udvikles mere, eller måske skal man bare droppe den og sætte sig selv fri til at få en ny idé, som er bedre, fortæller Lene Grønning videre.

Holder idéen til at blive vendt og drejet, kan den gå videre frem imod at blive realiseret og bragt på markedet. Dette er selvfølgelig stadiet, hvor idéen bliver til forretning - og hvor mange tror, det er en forretning, de selv skal drive. Hvis man ikke har lyst til dét, så ved mange faktisk ikke, hvad de skal gøre.
Måske har man allerede et job, man studerer eller er pensionist, men man har stadig en idé, som er værd at realisere, og man gider ikke være selvstændig. Hvad gør man så?
Ja, så kan man faktisk prøve at få en licensaftale - en mulighed man hos Opfinderrådgivningen er specialist i, men som ellers ofte bliver overset i erhvervsrådgivning.

Også tæt på erhvervslivet

Med en licensaftale får en virksomhed adgang til at realisere og sælge produktet. Til gengæld får ophavspersonen en del af fortjenesten ind på sin konto, uden at behøve at have sit eget firma og CVR-nummer.
For at hjælpe med at finde de rigtige virksomheder og indgå gode aftaler er det selvfølgelig vigtigt for centret, at man har gode relationer til en lang række danske virksomheder - både små og store og i alle tænkelige brancher.
-Når der kommer nogen fra Opfinderrådgivningen, så lytter vi selvfølgelig, som direktøren for en større dansk produktionsvirksomhed siger i en video på opfind.nu - det har stor værdi for en beslutningstager at vide, at idéen kommer ude fra »det virkelige liv«, og har været igennem validering hos Rådgivningen.
-Som public service går vi ikke ind i aktiv forhandlingsstøtte i konkurrence med advokater og revisorer, forklarer Lene Grønning og fortsætter:
-Men takket være den tillid vi nyder fra begge sider af bordet, så kan vi alligevel yde et stort bidrag blot ved at facilitere kontakten, sørge for at jorden er frugtbar, før forhandlingerne skal i gang, og støtte parterne undervejs.

Nu og i fremtiden

Alle Opfinderrådgivningens medarbejdere er passionerede omkring deres opgave.
-Der ligger en stolthed i at være en del af et center, som har hjulpet erhvervslivet og samfundet med at skabe værdi i mange år, og vi håber at gøre det i mange år endnu, siger Lene Grønning og tilføjer:
- Og samtidig hjælper vi helt almindelige mennesker med at realisere deres idéer - hvad kan være mere meningsfuldt end det?

■



(Foto: Michael Barrett Boesen).

Mens Kina og USA bygger fremtiden – halter Europa ti år bagud

Kina vil ikke fremover kun dominere produktion og teknologi; landet ruster sig til at blive verdens førende militærmagt. Europas passivitet kan få konsekvenser, der rækker langt ud over økonomien, og det vil tage os mindst 10 år at komme på niveau - men det er muligt. Spørgsmålet er så: Har vi modet og viljen til at handle, før det er for sent?

Af Mads Christiansen, CEO og fondmanager i NewDeal Invest

Kina er i fuld gang med at transformere sig fra verdens produktionshal til en teknologisk og dermed militær stormagt. Det er ikke længere lavtlønsarbejde, men avanceret produktion og investeringer i kunstig intelligens, energiproduktion og automatisering, der driver væksten.

Fremtidens militære magt vil - som altid - afhænge af teknologisk kontrol, produktionskapacitet og adgang til energi. På alle tre områder har Kina sat sig i en førerposition.

Amerikanske virksomheder som Nvidia, Amazon og Tesla fører an i AI og satellitteknologi, og kinesiske giganter som Huawei og Smic investerer tungt i chips og digital infrastruktur.

Kina har opsendt sin egen bemandede rumstation og kontrollerer i stigende grad værdikæderne fra råstof til færdig teknologi, og USA genetablerer produktion og styrker alliancer med blandt andet Indien og de arabiske lande.

Samtidig opruster USA og Kina markant på energi: USA vil fordoble sin produktion, og Kina planlægger at næsten tredoble sin. I Europa gør vi det modsatte. Afviklingen af kul- og atomkraft har ført til dyr strøm og ustabile net - senest med blackout i Spanien. Uden rigelig, billig energi er AI-ambitioner meningsløse. Før vi taler teknologi, må vi løse energikrisen.

Skal Europa gøre sig gældende, kræver det mindst 10 års målrettet indsats. I Vesten har vi evnerne, men vi har glemt, hvor hurtigt vi kan rykke, når vi for alvor beslutter os for det. Siden murens fald har vi hvilet på laurbærrene og betragtet os selv som vindere.

I mellemtiden er ledelseslagene i mange europæiske samfund blevet domineret af administratorer, mens lande som Indien og Kina har givet mere magt til ingeniører og iværksættere. Det afspejles i det stigende antal indere i topposter i store amerikanske tech-virksomheder.



Mads Christiansen, CEO og fondmanager i NewDeal Invest.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

En ny definition af magt

Vi står over for en ny definition af magt.
Tidligere blev militær styrke målt i soldater, kampvogne og fly - i dag handler det om dominans inden for kunstig intelligens, automatisering og adgang til stabil energi.
Kina har forstået dette og investerer massivt i de teknologier, der kommer til at forme fremtidens økonomi og forsvar.
Samtidig opbygger de tætte relationer i det globale syd - partnerskaber, der rækker ud over økonomi og bliver til politisk indflydelse.
USA har også skiftet gear. Gennem nye handelsaftaler og strategiske partnerskaber med blandt andre Indien og de arabiske lande kobles adgang til teknologi med krav om strategisk alignment.

Europas strategiske tøven

I Europa har vi diskuteret digital regulering og grøn omstilling, men vi mangler fortsat at foretage de nødvendige investeringer i fremtidens kritiske teknologier.
Energipriserne udgør en voksende udfordring - AI-produktion vil i stigende grad blive målt i prisen per token, og uden adgang til billig og stabil strøm er det umuligt at konkurrere globalt. Uden en klar og koordineret vision for teknologisk uafhængighed, energisikkerhed og digital infrastruktur står Europa i fare for at glide endnu længere bagud.

Teknologi er ikke luksus - det er sikkerhedspolitik

Det er ikke længere en teoretisk trussel - det er virkelighed i både Kina og USA. Teknologi er ikke luksus. Det er blevet en del af national sikkerhed.
Kinesiske virksomheder fungerer som strategiske redskaber for staten, og amerikanske teknologigiganter arbejder tæt sammen med forsvaret og nationale myndigheder.
I Europa mangler vi stadig at omsætte denne erkendelse til konkret handling og politisk prioritet.
Hver dag vi tøver, mister vi terræn - både økonomisk og geopolitisk.
Men det er ikke for sent. Europa har både ressourcerne, ekspertisen og den økonomiske styrke til at spille en ledende rolle. Vi har bare glemt, hvad det kræver at handle hurtigt og beslutsomt. Det kræver ledere med visioner, evnen til at skære igennem bureaukrati og modet til at investere stort og målrettet.
Mens USA, Kina og Saudi-Arabien ledes af personer med klare mål og teknologisk forståelse, er Europa fortsat præget af et embedsværk, der mangler retning, teknologisk forståelse og fart.

Enten vælger vi at være med - eller vi vælger at blive hægtet af

Vi står ved et valg: Enten engagerer vi os fuldt og helt - eller også bliver vi hægtet af. For i det teknologiske kapløb om global indflydelse venter ingen. Håbet ligger i, at AI kun lige er begyndt at forme vores fremtid. USA's orientering mod nye partnere i det globale syd er et vink med en vognstang.
Det er nu, Europa skal beslutte sig for, om vi vil være med ved bordet - eller blot observere udefra, mens andre former spillereglerne. ■

Vi bygger løsninger – hele vejen fra idé til drift

Uanset om du står med en konkret udfordring, har brug for driftssikre komponenter eller en komplet systemløsning, så er vi klar til at hjælpe.

Kom og få en uforpligtende snak – vi står klar med inspiration og løsninger.

Stand M9834

Nordic Engineering
Mail: info@nordic-engineering.dk
Tlf.: +45 45 94 80 00
www.nordic-engineering.dk



WE...

... BUILD YOUR SYSTEM SOLUTIONS

... SUPPLY COMPONENTS

... DO ENGINEERING

... PROVIDE SERVICE

NordicEngineering
Part of Beritech Group.

Odense bliver værtsby for førende robotkonference i 2027

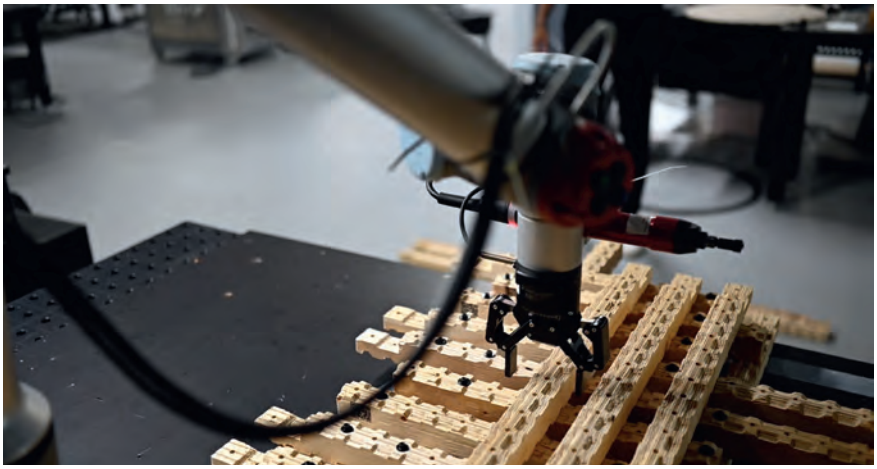
Odense er netop blevet udvalgt som værtsby for verdens førende konference inden for automatisering og robotteknologi i byggeriet. Værtskabet foldes ud, når den 44. International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC) afholdes i sommeren 2027

-Det er en fantastisk nyhed, at verdenseliten inden for robotteknologi i byggeriet kommer til Odense. ISARC 2027 er ikke bare en konference - det er en anerkendelse af Odenses position som globalt kraftcenter for teknologi og innovation, siger Peter Rahbæk Juel, borgmester i Odense.

-Med placeringen af ISARC 2027 i Odense understreges det endnu engang, at verden kigger vores vej, når det angår robotter og automatisering. Det understøtter vores klare vision om at være centrum for en bevægelse, hvor mennesker arbejder med robotter - ikke som robotter, fortsætter han.

Beslutningen blev truffet på et bestyrelsesmøde i IAARC (The International Association for Automation and Robotics in Construction) i Montreal, Canada i august - og det er første gang, at konferencen finder sted i Norden.

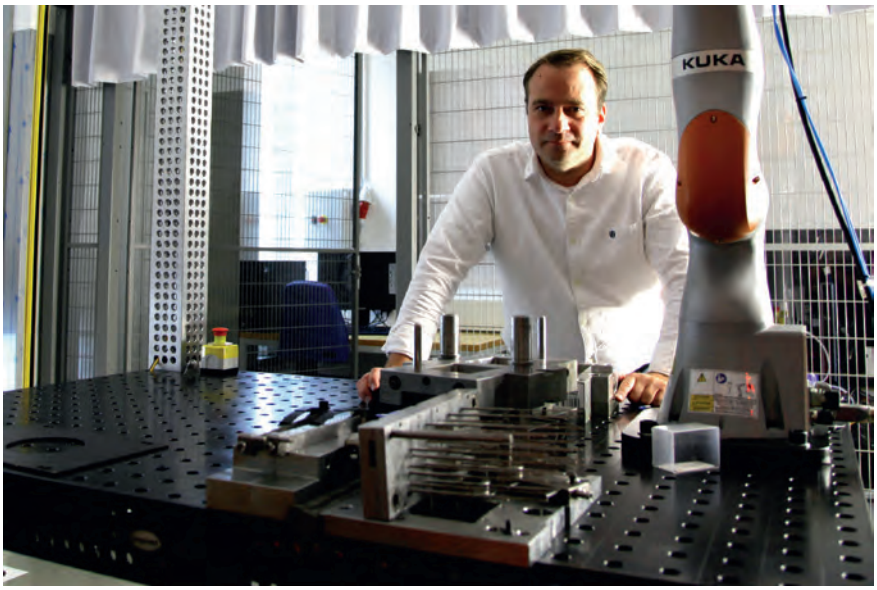
-Odense har udviklet sig til et af Europas mest markante kraftcentre for robotteknologi. Med stærke forskningsmiljøer og en tæt kobling til industrien er byen et oplagt sted at samle verdenseliten inden for robotteknologi i byggeriet. Vi glæder os til at besøge byen med ISARC 2027, siger Ioannis Brilakis, president of IAARC, the International Association for Automation and Robotics in Construction.



-Det her er en kæmpe anerkendelse af Odenses position som international hub for robotteknologi og grøn innovation i byggeriet. Vi glæder os til at byde verden velkommen til en by, hvor globale ambitioner møder stærke fynske løsninger, siger professor Christian Schlette fra SDU, der har stået i spidsen for konferenceansøgningen.

Et stærkt partnerskab bag buddet

Det er et bredt og strategisk samarbejde mellem Syddansk Univer-



Professor Christian Schlette fra SDU, der har stået i spidsen for konferenceansøgningen.

Afholdte internationale robotkonferencer i Odense:

2024 - Week of Robotics:

- ROSCon.
- ICSR - International Conference on Social Robotics.
- ROS Industrial.

2023:

- European Robotics Forum.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts



sitet (SDU), Odense Kommune, Invest in Odense, Odense Robotics, Odense Havn, DTU, OTH Regensburg og Destination Fyn, der har skabt grundlaget for Odenses succesfulde konferencebud.
Et særligt omdrejningspunkt for konferencen i 2027 bliver verdens største robotcenter for store konstruktioner, som åbner på Odense Havn i 2026. Centret, forankret i SDU's Center for Large Structure Production, skal være vært for demonstrationsprojekter, workshops og internationale netværksaktiviteter i forbindelse med konferencen.
Med partnerskabet bag tiltrækningen af konferencen sættes der også en tyk streg under Odenses satsning på at blive en førende konferenceby. I krydsfeltet mellem turismeerhvervet, vidensinstitutioner og det private erhvervsliv skabes rammerne nemlig for, at erhvervsturisterne får en helt særlig oplevelse i byen.
-Det er glædeligt at se, hvordan det daglige arbejde med at tiltrække internationale konferencer bærer frugt. ISARC 2027 er et konkret resultat af det vedholdende samarbejde, vi har med kommune, vidensmiljøer og erhvervsliv. Dét er med til at udvikle os som mennesker, som by og som styrkeposition, fortæller Kent Kordt Röder, head of convention, Destination Fyn.

Odenses robotmiljø

- Der er +160 robot-, automation- og dronevirksomheder med 3600 ansatte på Fyn.
- Verdens første kommercielt levedygtige kollaborative robot er opfundet her.
- Odense er globalt kendt som hovedstad for cobots.
- Mere end én milliard euro er blevet investeret i byens robotvirksomheder.

En konference med global rækkevidde

ISARC samler årligt forskere, virksomheder og beslutningstagere fra hele verden, og temaerne spænder bredt: Fra kunstig intelligens, digital byggepladslogistik og automatisering til bæredygtighed og dataadrevne løsninger i fremtidens byggeri.
Konferencen forventes at tiltrække omkring 300 højt specialiserede deltagere fra både forskning og erhvervsliv, men potentialet er endnu større.
Det vækker begejstring hos Odense Robotics:
-ISARC 2027 er en vigtig mulighed for at vise Danmarks styrkeposition inden for robotteknologi. Vi ser frem til at samle forsknings- og erhvervspartnere fra hele verden i Odense og styrke de internationale forbindelser, siger Søren Elmer Kristensen, CEO i Odense Robotics.
Konferencen bliver ikke kun en faglig milepæl. Den bliver også en løftestang for yderligere investeringer, international eksponering og nye samarbejder på tværs af industri og forskningsmiljøer. ■

OLIESKIMMERE,
ABSORBENTER
& MILJØ UDSTYR.
Bestil direkte i webshoppen:
SCHNELL.DK

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen The Weighing Experts

Biosolutions kan skabe over 40.000 job og løfte hele dansk erhvervsliv

En analyse fra Amsterdam Data Collective - bestilt af Novonesis - sætter for første gang tal på biosolutions' økonomiske potentiale i Danmark og globalt. Ifølge analysen kan Danmark skabe mere end 40.000 arbejdspladser og opnå en økonomisk gevinst på 96 milliarder kroner inden 2035. Budskabet er klart: Danmark bør gå forrest i udviklingen af den nye supersektor

Danmark står foran et job- og vækstboom, hvis vi tør satse på biosolutions. Det viser en analyse fra Amsterdam Data Collective (ADC), der som de første har beregnet sektorens økonomiske potentiale i Danmark og globalt.
I 2035 kan biosolutions skabe mere end 40.000 direkte og indirekte job i Danmark - svarende til indbyggertallet i Fredericia eller Køge. Den samlede økonomiske gevinst forventes at nå 96 milliarder DKK, hvoraf 48,5 milliarder DKK kommer fra direkte værdiskabelse.
Samtidig viser analysen, at hvert job i biosolutions skaber næsten to yderligere arbejdspladser. Det gør industrien til en reel vækstmotor, der kan løfte hele erhvervslivet og styrke robustheden i dansk økonomi.
Globalt kan biosolutions bidrage med mere end 6500 milliarder DKK i 2035 og skabe over fem millioner job, hvis de politiske rammer er på plads. Selv om konkurrencen og det globale investeringskapløb i biosolutions spidser til, står Danmark stærkt og har gode forudsætninger for at spille en central rolle i udviklingen. Det kræver dog, at vi handler nu, lyder det klart fra industrien.
-Danmark har teknologierne, virksomhederne og nu også dokumen-



I Danmark skaber hvert job i biosolutions næsten to ekstra arbejdspladser og gør branchen til en vækstmotor i dansk økonomi.

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

tationen for, at biosolutions kan blive landets næste vækstmotor til gavn for hele erhvervslivet. Den globale konkurrence kalder dog på handlekraft og politisk lederskab, hvis vi ikke skal ende som tilskuere til det væksteventyr, vi selv skrev forordet til, fortæller Tina Sejersgård Fanø, koncerndirektør i Novonesis.

Europa risikerer at miste grebet

Mens Europa arbejder for at genvinde sin konkurrencekraft og strategiske autonomi, investerer USA, Kina og Indien massivt i biosolutions og grøn teknologi.
I dag tager det typisk seks til otte år at godkende et nyt biopesticid i EU. I USA og Kina tager det to til tre år. I en sektor, hvor fart er afgørende, risikerer Europa at miste grebet om en oplagt styrkeposition.
-Biosolutions skaber værdi langt ud over sin egen sektor - det ved alle os, der arbejder med branchen. Nu har vi også dokumentationen for, at hvert job i den danske biosolutionsindustri skaber yderligere 1,7 arbejdspladser. Det rummer et kæmpe potentiale, men også et wakeupcall. Vil vi fastholde og skalere virksomheder og viden i Danmark og Europa, skal vilkårene følge med, siger Sofie Carsten Nielsen, branchedirektør for DI Biosolutions og direktør for European Biosolutions Coalition.

Kan løse de mest presserende kriser

-Biosolutions er en voksende forretning med enormt potentiale i den industrielle bioøkonomi. Rapporten viser med al tydelighed, at sektoren oplever global vækst. Samtidig fungerer den som et vigtigt pejlemærke for de primære udfordringer og muligheder, som beslutningstagere og investorer står over for, tilføjer Christine Lang, medformand i the International Advisory Council on Global Bioeconomy.
Biosolutions spiller en afgørende rolle i at løse nogle af verdens mest presserende kriser og baner vejen for nye forretningsmodeller. Med mikroorganismer, enzymer og andre proteiner som byggeklodser hjælper biosolutions virksomheder med at reducere ressourceforbrug, spare energi og vand, mindske afhængigheden af fossile ressourcer og udvikle nye, grønne produkter.
Biosolutions anvendes allerede i flere end 30 industrier - fra forebyggende sundhed og industrielle anvendelser til landbrug og fødevareproduktion.
Ifølge Copenhagen Economics kan de biosolutions, vi allerede har i dag, reducere den globale CO_2-udledning med op til otte procent - svarende til ca. 100 gange Danmarks årlige udledning.

Om rapporten

The Value of Biosolutions er udarbejdet af Amsterdam Data Collective (ADC) og er bestilt af Novonesis, der i 2024 blev dannet ved en fusion af de to selskaber Novozymes og Chr. Hansen.

Rapportens analyser er udført af ADC med input fra DI Biosolutions, The International Advisory Council on Global Bioeconomy, Novonesis og World Economic Forum.

Fakta (ADC, 2025):

Globalt (2024)

- 1,85 millioner direkte og indirekte job.
- 2335 milliarder DKK i økonomisk fodaftryk (direkte og indirekte).

Globalt (2035)

- Op til 6541 milliarder DKK i økonomisk fodaftryk.
- Mere end fem millioner direkte og indirekte job. Globalt skaber hvert job i biosolutions 2,4 job.

Danmark (2024)

- 17.300 direkte og indirekte job.
- 40 milliarder DKK i økonomisk aftryk, hvoraf 24 milliarder DKK er direkte værdiskabelse fra industrien.

Danmark (2035)

- 96 milliarder DKK i økonomisk aftryk, hvoraf 48,5 milliarder DKK er direkte værdiskabelse fra industrien.
- Op til 40.900 direkte og indirekte job. I Danmark skaber hvert job i biosolutions 1,7 job.



Rapport: Mangel på medarbejdere forsinker europæisk produktion

Hver anden europæiske maskinbygger melder om produktionsforsinkelser som konsekvens af mangel på specialiserede medarbejdere. Det viser en rapport, som power management-virksomheden Eaton står bag. Det udfordrer både branchen og den grønne omstilling

Maskinbyggere spiller en afgørende rolle i at levere de teknologier og løsninger, der driver produktion, automatisering og grøn omstilling på tværs af sektorer i det industrielle Europa.

Men manglen på kvalificeret arbejdskraft truer med at bremse udviklingen og sætte både konkurrenceevne og grønne ambitioner under pres.

En ny rapport, der stiller skarpt på maskinbyggernes interne og eksterne udfordringer, viser, at maskinbyggerindustrien lider under manglen på kvalificeret arbejdskraft.



Direktør i Eaton Danmark, Nick Luitwieler.

Undersøgelsen er udarbejdet af 451 Research på vegne af power management-virksomheden Eaton. Den konkluderer blandt andet, at over halvdelen af virksomhederne (60 procent) har op til 10 procent ubesatte stillinger. Samtidig svarer 79 procent af maskinbyggere i rapporten, at den manglende arbejdskraft påvirker virksomhedens drift i betydelig eller meget betydelig grad.

Rapporten er baseret på svar fra 300 virksomheder i Europa og Nordamerika, der bygger maskiner til industrien, og her svarer halvdelen af de europæiske maskinbyggere (49 procent), at forsinkelser i produktionen og nedetid er den primære konsekvens af kompetencegabet.

Rapporten peger desuden på, at jo længere tid stillingerne er ubesatte, desto større vil produktivitetstabet blive. Og når producenterne i forvejen har problemer med at holde driftstempoet oppe, bliver det også svært at finde nok hænder til at skabe innovation.

Ifølge direktør i Eaton Danmark, Nick Luitwieler, peger undersøgelsen på et større problem, som hele værdikæden er nødt til at tage ansvar for:

-Manglen på kvalificerede medarbejdere i industrien er ikke kun maskinbyggernes problem. Det er en udfordring for hele værdikæden, fordi det skaber produktionsforsinkelser og højere driftsom-

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

kostninger hos kunderne, hvilket i sidste ende kan gå ud over forbrugerne, siger han.

Branchen taber talent til tech

I undersøgelsen peger 39 procent af de adspurgte maskinbyggere på, at tabet af specialiserede medarbejdere til pension er en af deres største udfordringer. En udfordring, som kun bliver forværret af, at godt halvdelen af maskinbyggerne peger på rekruttering og fastholdelse af nyt talent som en af de største bekymringer. For de unge er der for eksempel en tydelig tendens til, at de hellere søger mod tech-virksomheder, og det betyder, at producenterne er nødt til at forny deres rekrutteringsstrategier for at kunne tiltrække de nødvendige talenter.

-Maskinbyggerne peger i vid udstrækning på, at det er nødvendigt for dem at gå nye veje med deres rekrutteringsstrategier i lyset af den hårdere konkurrence om unge medarbejdere. Det er en udfordring, som vi meget specifikt også ser her i Danmark, hvor vi helt generelt mangler folk, som vil arbejde med både hænder og hoved, fortsætter Nick Luitwieler.

Rapporten er udarbejdet af den internationale power management-virksomhed Eaton. Undersøgelsen er gennemført af 451 Research, der er en del af S&P Global Market Intelligence, og bygger på en analyse af 300 maskinbyggere i Nordamerika (Canada, USA) og Europa (Tyskland, Italien, Holland) i tredje kvartal af 2024.

Maskinbyggerne i undersøgelsen udvikler og producerer en bred vifte af industrielle løsninger, herunder elektriske systemer, HVAC-løsninger, materialehåndtering, fødevareforarbejdningsudstyr, landbrugsmaskiner samt pumper og kompressorer. Respondenterne fordelte sig ligeligt mellem produktionsafdelinger (fremstilling, drift) og produktudviklingsafdelinger (design, ingeniørarbejde), og alle var en del af teams med ansvar for enten design/udvikling eller fremstilling af kundetilpassede maskiner.

Hele værdikæden skal omstille sig til en ny virkelighed

For at imødegå disse udfordringer har maskinbyggerne ifølge rapporten fokus på at forbedre deres rekrutteringsstrategier og investere i opkvalificering og omskoling af den nuværende arbejdsstyrke. Derudover er der en stigende tendens til at integrere digitale teknologier og automatisering i produktionsprocesserne, der kan øge effektiviteten og understøtte den nuværende arbejdsstyrke og dermed reducere afhængigheden af manuel arbejdskraft.

Her kommer leverandørerne ind i billedet, hvis man spørger Eatons danske direktør.

-Som leverandører har vi et samfundsansvar for at udvikle teknologi, der gør det nemmere at bygge, betjene og vedligeholde maskinerne, når både hænder og kompetencer er en mangelvare, siger Nick Luitwieler.

Han mener, at leverandørerne kan hjælpe maskinbyggerne med rådgivning i designfasen og teknologiske løsninger, der kan optimere produktionen og reducere afhængigheden af manuel arbejdskraft. ■

PRÆCISION MØDER PARTNERSKAB



www.osvald.dk

Står du og mangler en samarbejdspartner

til små tandhjul, gear og andre transmissionsdele?

Hos Osvald Jensen A/S er vi specialister i små tandhjul, snekker, gear og andre transmissionsdele.
Vi leverer til kunder med høje krav – og vi er klar, uanset om du har brug for en leverandør, rådgivning eller udviklingssamarbejde.

Typiske brancher vi arbejder med:

- Sikkerhed og forsvar
- Intern logistik
- Medico og laboratorieudstyr
- Byggebranchen
- Automation og robotik
- Præcisionsmekanik

Literbuen 16D
DK – 2740 Skovlunde
Phone: +45 43962077
oj@osvald.dk

Osvald Jensen

EMO Hannover 2025 – verdens førende messe for produktionsteknologi

Siden 1975 har EMO været verdens førende messe inden for metalbearbejdning - og messen fejrer således 50-års jubilæum i år. I 2023 blev messen relanceret som verdens førende messe inden for innovativ produktionsteknologi - og rækker langt udover grænserne for den klassiske metalbearbejdningsdisciplin. EMO Hannover dækker hele værdikæden inden for metalbearbejdning og produktionsteknologi under det overordnede slogan: Innovate Manufacturing. Danske produktionseksperter er en vigtig målgruppe på EMO 2025



(Foto: VDM/Rainer Jensen).

Fra den 22. til den 26. september 2025 omdannes Hannover til et sandt metalbearbejdningsmekka. Det sker i forbindelse med EMO Hannover 2025.
I 2023 blev messen relanceret som verdens førende messe inden for innovativ produktionsteknologi med nye temaer, nye formater og nye muligheder, der rækker langt ud over grænserne for den klassiske metalbearbejdningsdisciplin. EMO Hannover dækker hele værdikæden inden for metalbearbejdning og produktionsteknologi.
Under mottoet *Innovate Manufacturing* står EMO Hannover 2025 for innovation, internationalitet, inspiration og fremtiden inden for metalbearbejdning.
Verdens førende messe for produktionsteknologi præsenterer som ingen anden messe hele værdikæden inden for metalbearbejdning: fra værktøjsmaskiner, produktionssystemer og additive processer til præcisionsværktøj, automatisering, måleteknik, kvalitetssikring, software og tilbehør.
Målgrupperne er de globale drivkræfter i branchen: maskinteknik, bil- og luftfartsindustrien, metalbearbejdnings- og metalforarbejdningsindustrien, medicinsk teknologi, energiforsyning, elektronikindustrien og mange flere.
-Som platform for forretning og dialog mellem alle internationale aktører i branchen - både producenter og brugere - er EMO unik i verden, understregede dr. Markus Heering,



(Foto: VDM/Rainer Jensen).

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts



(Foto: VDM/Rainer Jensen).

administrerende direktør ved EMO-arrangøren VDW (foreningen af tyske værktøjsmaskinfabrikker) under EMO-præsentationen i Stockholm i maj 2025, som også blev overværet digitalt af produktionseksperter fra Danmark.
I 2023 tiltrak EMO flere end 1800 udstillere fra 45 lande omkring 92.000 fagbesøgende fra næsten 140 lande, herunder næsten 2000 besøgende fra Danmark.
I 2025 kan produktionseksperter fra Danmark igen forvente et bredt spektrum af innovationer, information om de seneste tendenser inden for produktionsteknologi og kontakter med deres vigtigste leverandører.

Brobygning til de nordiske lande

Heering påpegede, at mange tyske og skandinaviske virksomheder har tradition for samarbejde baseret på tillid og en fælles forståelse af kvalitet og innovation.
Det gør det nemt at forske sammen, at udvikle og at samarbejde. Der fastlægges desuden også enslydende prioriteter for eksempel inden for miljø og energi, som danner udgangspunkter for nye forretningsidéer.
Danmark er i øjeblikket repræsenteret på EMO af tre virksomheder: Cimco, Trusted og Belki Filters. Virksomhederne leverer softwareløsninger til computerintegreret produktion og industri 4.0, cybersikkerhed samt IoT-datasporingsløsninger til databaserede beslutningsprocesser. Filtreringsudstyr til separation af procesvæsker vil også blive præsenteret.
De vigtigste kundeindustrier, som for eksempel maskin- og anlægsteknik, er stærkt repræsenteret på EMO.
-Fagbesøgende på EMO kommer fra hele verden, og alle er potentielle kunder - og danske produktionseksperter er en vigtig målgruppe på EMO Hannover 2025, fortalte Markus Heering.

EMO Hannover 2025 finder sted fra den 22. til den 26. september 2025 i Hannover.

EMO handler om globale megatrends

Branchen står over for ens udfordringer i hele verden: konkurrencen intensiveres, investorerne tøver, omkostningerne stiger og efterspørgslen på bæredygtige produkter tager til. Samtidig hæmmer manglen på kvalificeret arbejdskraft mange steder fremskridtet, mens integrationen af nye teknologier som kunstig intelligens og additiv fremstilling kræver løbende uddannelse.



(Foto: VDM/Rainer Jensen).

Prøv progeCAD i 30 dage!



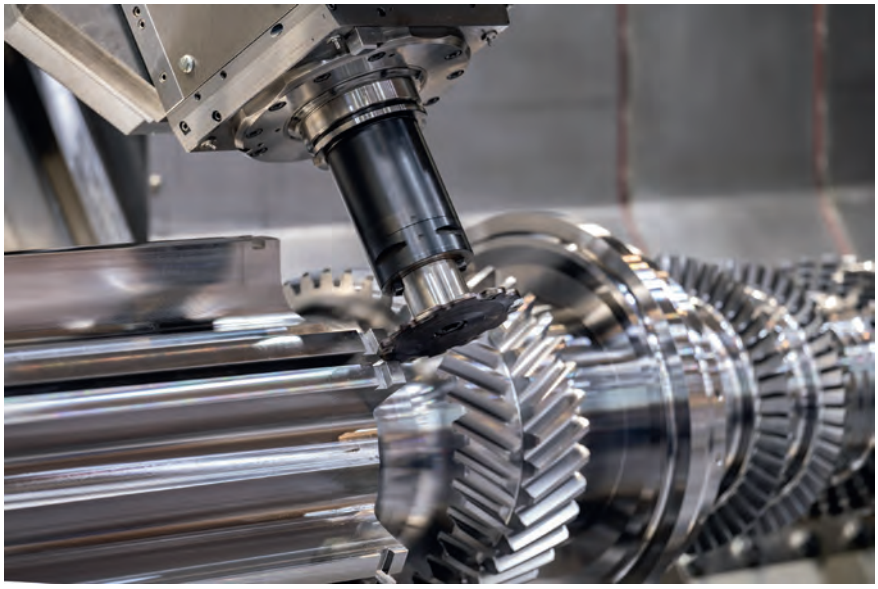
GRUNDE TIL VÆLGE PROGECAD:
- Evig licens! Intet årligt gebyr.
- Arbejder indbygget med DWG!
- Importere BIM-projekter og -objekter
- Dynamiske blokke
- PDF til DWG konvertering inkluderet

Læs mere: www.progecad.dk

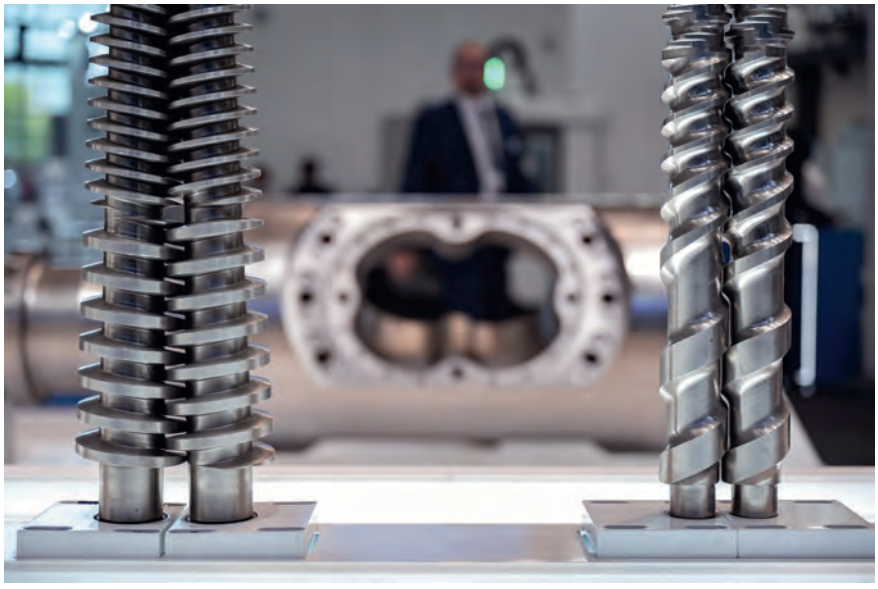
Authorized Reseller
progeCAD
Active Communication
Tel.: +45 7564 3399
E-mail: info@progecad.dk
www.actcom.dk
www.progecad.dk



(Foto: VDM/Rainer Jensen).



(Foto: VDM/Rainer Jensen).



(Foto: VDM/Rainer Jensen).

Ved sidste EMO Hannover i 2023 var der 1800 udstillere fra 45 lande og 92.000 besøgende, herunder små 2000 besøgende fra Danmark. I alt var 140 forskellige nationer repræsenteret.

På EMO Hannover 2025 fremviser flere end 1500 udstillere fra 40 lande løsninger på disse udfordringer, og eksperter diskuterer megatrends som automatisering, digitalisering, herunder kunstig intelligens, og bæredygtighed, og udvikler fremskridt inden for metalbearbejdning.

Tema-områder

I år præsenterer messen en række tema-områder: Cobot Area, Sustainability Area, AI + Digitalisation Area og Additive Manufacturing.

- *Automatisering giver større effektivitet i europæisk metalbearbejdning*

Automatiseringsløsninger øger effektiviteten og kvaliteten i produktionsprocessen. De er en af de vigtigste drivkræfter for investeringer og tilbydes i talrige former af mange EMO-udstillere. Dette spænder fra enkle løsninger som palleveksslere og håndteringssystemer til brug af robotter og autonome fabrikker med selvkørende systemer. Der kan forventes et stort udvalg af automatiseringsløsninger på EMO Hannover 2025, da mange udstillere udbygger deres maskiner yderligere med sådanne løsninger.
Den fælles *Cobot Area*-stand vil være endnu mere fokuseret. Her udstilles samarbejdende robotter, deres mulige anvendelser og applikationer. Der er her tale om gribere, billedbehandling, målesystemer, software, industrielektronik, fødesystemer og meget mere.

- *Bæredygtighed beskytter klimaet bedre*

Mange lande har forpligtet sig til at træffe foranstaltninger til mere klimabeskyttelse og investere i grøn omstilling af deres industri. Bæredygtighed i produktionen fokuserer på lavere energi- og materialeforbrug og indførelsen af en cirkulær økonomi. Mange individuelle tiltag er vejen frem i den forbindelse.
-Investeringer i nye maskiner sparer for eksempel omkring 25 procent energi, udtalte Markus Heering og kommenterede de gjorte erfaringer. Det vil reducere CO_2-fodaftrykket. Moderne elmotorer

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
www.eilersen.com
Eilersen
The Weighing Experts

og innovativ drivteknologi sparer også en betydelig mængde elektricitet i forhold til den tidligere generation. Andre virkemidler er forbedret styringsteknologi, optimeret dimensionering og konstruktion af tryklufts- og hydraulikapplikationer hhv. friktionsminimeret leje- og føringsteknologi.
Sustainability Area-området på EMO Hannover 2025 er det ideelle mødested, hvor der kan opleves helt moderne løsninger til morgendagens bæredygtige produktion.
Her vil udstillerne informere om tendenser inden for energieffektivitet, integration af regenerative energiformer, cirkulær økonomi og livscykluskoncepter. De fremmer ikke kun klimabeskyttelse, men reducerer også produktionsomkostningerne i tider med knaphed på energi og råstoffer.

- *Digitalisering parret med kunstig intelligens giver højere produktivitet*

Digitalisering og sammenkædning i netværk har længe været et emne i produktionen. Nu tilføjes kunstig intelligens for at fremskynde dataanalyse, opnå højere produktivitet og etablere nye forretningsmodeller. Halvlederindustrien spiller en afgørende rolle i udviklingen og anvendelsen af digitale teknologier.
Halvledere giver brugerne mulighed for at gøre deres produktionsprocesser mere intelligente ved udnyttelse af teknologier som Internet of Things (IoT) og kunstig intelligens. De skaber gennemsigtighed i produktionsprocessernes effektivitet og muliggør overvågning og styring af maskiner og processer i realtid samt forudseende vedligeholdelse.
På EMO Hannover 2025 vil *AI + Digitalisation Area*-området vise investorer fra industri og forvaltning de nyeste muligheder for etablering af netværk sammenkædet med kunstig intelligens. Dette er også en mulighed for danske producenter for at fremvise deres ekspertise på området.

- *Europæisk metalbearbejdnings fremtid*

Fremskridt på alle tre områder stimulerer investeringer og øger efterspørgslen efter produktionsteknologi.
Derudover vil EMO-arrangøren VDW præsentere andre emner, som er vigtige for metalbearbejdningsindustrien. Et eksempel på dette er fællesstanden *Additive Manufacturing*, hvor de nyeste anvendelser inden for additiv fremstilling vil blive belyst.
Med henblik på fremtiden og unge talenter styrker stiftelsen *Nachwuchsstiftung Maschinenbau* den næste generation af faglærte til morgendagens udfordringer.
Kvalificeret uddannelse er grundlaget for branchens succes. Gennem målrettede støtteforanstaltninger hjælper Nachwuchsstiftung Maschinenbau med at holde branchen innovativ og konkurrencedygtig på langt sigt. På den særlige ungdomsstand viser den desuden, hvordan uddannelse kan tilpasses optimalt til de aktuelle krav til teknologi og digitalisering i virksomhederne.
Innovative unge virksomheder vil også i år præsentere nye og banebrydende løsninger i *Startup Area*-området.



(Foto: VDM/Rainer Jensen).

50 års innovation inden for metalbearbejdning

EMO Hannover fylder 50 år i 2025. Messen begyndte i 1975 og har i et halvt århundrede samlet branchens viden og spillet en ledende rolle i udformningen af fremtidens metalbearbejdning. Den har udviklet sig til en global institution og en fast begivenhed i kalenderen.
-I 2025 vil EMO i Hannover igen være højdepunktet for hele den internationale metalbearbejdningsindustri. Den demonstrerer på imponerende vis, hvor langt vi allerede er kommet, og hvor meget potentiale der stadig ligger foran os, fortsatte Heering.
EMO's aktuelle motto *Innovate Manufacturing* er derfor andet og mere end bare et slogan. Det er en opfordring til især europæiske udbydere og brugere om modigt at udnytte de nye teknologiers muligheder.
-Tilbuddene på EMO vil give dem masser af inspiration og nye idéer til netop dette formål, sagde han afslutningsvis.

Strauss & Partnere ApS er officiel repræsentant for Deutsche Messe AG i Danmark og i Island - og således også for EMO Hannover 2025.



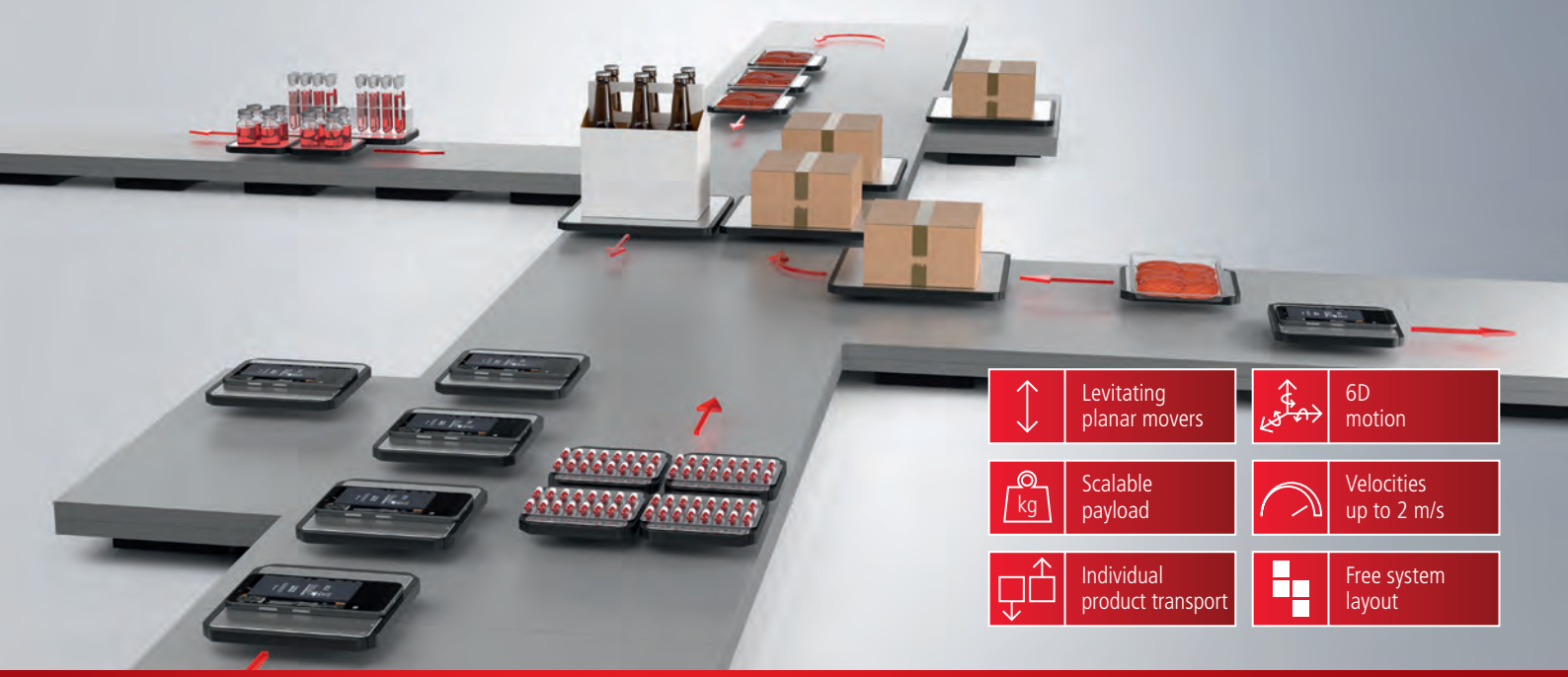


Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup, tlf. 43 24 26 28 | **Abonnementshenvendelser:** abonnement@techmedia.dk

|AT11-20DK|

XPlanar® – Levitating, contactless, intelligent!

Free 2D product movement with up to 6 degrees of freedom



XPlanar enables new degrees of freedom in product handling: Levitating planar movers float over individually arranged planar tiles on freely programmable tracks.

- Individual 2D transport at up to 2 m/s
- Processing with up to 6 degrees of freedom
- Transport and processing in one system
- Wear-free, hygienic and easy to clean
- Free arrangement of planar tiles enabling customized machine layout
- Multi-mover control allowing parallel and individual product handling
- Fully integrated into the powerful PC-based Beckhoff control system (TwinCAT, PLC IEC 61131, Motion, Measurement, Machine Learning, Vision, Communication, HMI)
- For use across all industries: assembly, food, pharma, laboratory, entertainment, …

Scan to experience XPlanar in action

New Automation Technology **BECKHOFF**