Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

teknisk nyt

Nr. 6, september 2022 - 60. årgang



Automatik 2022

Trykluft og generatorer i højeste kvalitet fra BOGE, JCB & CompAir

Alle typer kompressorer: Skrue-, stempel-, lamel-, scroll-, oliesmurte-, oliefrie-, støjsvage-, højtryks-, mobile m.m.
Nu har vi også generatorer til kontinuerligt forbrug og nødstrøm fra **8-2750 kVA** - *altid* lagerførende.

GRANZOW A/S
INDUSTRIAL SOLUTIONS *since 1935*

Ejby Industrivej 26 · 2600 Glostrup · T: 43 20 26 00 • Helge Nielsens Allé 6C · 8723 Løsning
info@granzow.dk · www.granzow.dk



BOGE COMPRESSED AIR SYSTEMS · JCB · CompAir

- Nyeste teknologi
- Grønne løsninger
- Komplette løsninger
- Energimålinger
- Læksøgning
- Døgnservice



teknisk nyt

INDHOLD

Automatik 2022	side 4
Kunstig intelligens under lup	side 6
DIRA Automatiseringsprisen 2022	side 8
Nyt robotpartnerskab	side 10
Stor synergieffekt	side 12
Frihed og åbenhed til alle	side 16
Vakuumløsning skaber sikre og bæredygtige dæk	side 22
Optimal implementering af industri 4.0-projekter	side 26
Stor messetruck belyser fordele ved automatisering	side 30
Den flydende vindmølle	side 32
Rådgivning fylder mere og mere	side 38
Smart Machines	side 44
Produktomtaler	side 46-64
Udstillerliste	side 66
Halplan	side 68
Hvem kontrollerer jeres robot?	Side 70
Robotter skal automatisere tunge løft i gartnerier	side 72
Verdens første pneumatiske cobot	side 74
Markedet for industrielle netværk i 2022	side 76
Sensorhud til robotter	side 78
Den redefinerede cobot	side 80
Danske svejserobotter til norsk fødevareproduktion	side 82
Nem, hurtig og billig palleteringsløsning	side 86
Nu bliver de mobile robotter nemmere, hurtigere og sikrere i drift	side 90
Opruster til fordobling af omsætningen	side 94
Robotter til vandnæser og murkroner	side 96
Verdenshistorie: Droner lader batteriet direkte på højspændingsledning	side 98
Genbrug er in	side 102
Kan en VR-brille hjælpe sundhedsvæsenet?	Side 104
Professor vil skabe batteriløse hjerneinspirerede implantater	side 106



Forsiden:

Lige om lidt åbner dørene til Automatik 2022, som i tre dage omdanner Brøndby Hallen til et sandt mekka udi automatiseringens og robotternes verden. Traditionen tro bringer Teknisk Nyt her en omfattende optakt til messen i form af nyheder, faglige og tekniske artikler, casestories, omtaler, udstillerliste og halplan.
Rigtig god læselyst og rigtig god messe.
Foto: freepik.com.

Hold også øje med www.tekniskFOKUS.dk

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

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

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

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

Bladsekretær:
Pia Nielsen
pn@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 72

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

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

Layout:
Michael B. Boesen

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

Produktion:
TechMedia A/S

Tryk:
PE Offset A/S

Udkommer:
10 gange om året

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

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

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

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

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

NORDISK MILJØMÆRKNING 5041 0309 TRYKSAG





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

MØD OS PÅ AUTOMATIK

Den 13.-15. september kan du finde os på AUTOMATIK , hvor vi vil stå klar til at vise dig vores nyeste løsninger og produkter. Du finder os på stand B1092 samt udenfor ved ifm trucken foran hovedindgangen hvor vi løbende gennem hele dagen afholder forskellige foredrag om 4 emner, som er oppe i tiden. Foredragene foregår i ifm trucken og har en varighed på ca. 45 minutter.

IO-Link - fremtidens sensorprotokol
IO-Link digitaliserer kommunikationen mellem sensor/aktuator og styring. Bliv inspireret af hvad decentrale IO-Link baserede løsninger og IP-67 / IP-69K moduler kan gøre for jer.

IIoT - moneo
Få mere ud af dine sensorer. Begynd at bruge alt det data dine sensorer leverer via ifm softwaren Moneo. Med Moneo kan du nemt og hurtigt introducere tilstandsovervågning på dit system med alarmer ved ændringer eller begyndende nedbrud.

2D og 3D Vision til robotter
Nye muligheder for kalibrering og måling.
Demonstration af vision sensor opsætning til at finde objekter og sende koordinater til robot i transformeret koordinatsystem

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

Automation til mobile og stationære maskiner
Du får en præsentation af den samlede teknologipakke fra plc, hmi, IIoT løsninger, kamerateknologi, sensorik osv. designet til brug på mobile maskiner.

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

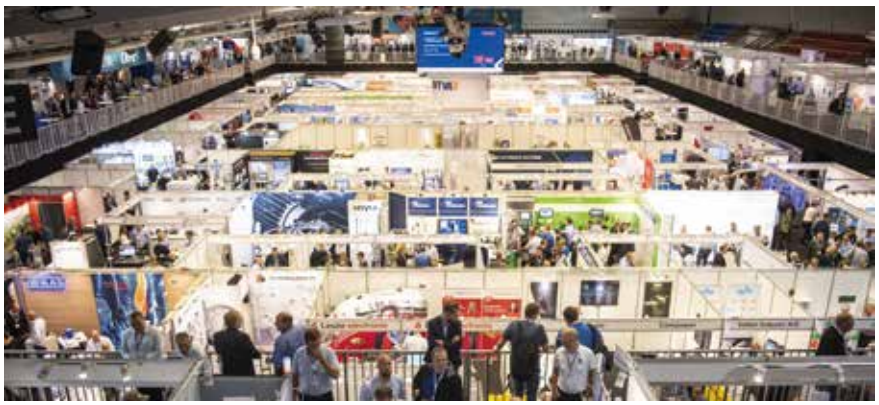
Stand:
B1092 samt ifm truck foran hovedindgangen

Læs mere om AUTOMATIK på www.automatikmessen.dk

ifm.com

Automatik 2022

Fra den 13. til den 15. september omdannes Brøndby Hallen til et sandt automatiseringsmekka, det sker i forbindelse med Automatik 2022. 136 udstillere er på plads til at præsentere nyheder, tendenser og løsninger - og forventningsglæden er stor; den fokuserede messe kan nemlig ifølge udstillerne noget ganske særligt



Et kig ud over Brøndby Hallen ved messens afholdelse i 2018. I år tæller udstillerlisten 136 virksomheder. (Foto: Lars Møller/MCH).

Når Automatik 2022 åbner dørene til Brøndby Hallen den 13.-15. september, er det traditionen tro til en lang række nye løsninger inden for blandt andet procesautomatisering, robotteknologi, motion & drives og transmissionsteknik.
Forretningsnetværk bliver skabt og udbygget her, nye idéer og projekter præsenteres, og udstillere mødes med både nye og eksisterende kunder.
Og så profiterer Automatik-messen af en særlig trumf.
-Det er en unik messe, fordi den er så specifik, og fordi man derfor møder ekstraordinært mange relevante personer. Messen er forholdsvis intim, og udbyttet er virkelig stort, konstaterer Flemming Hansen, segment manager i Schneider Electric Danmark.
Han suppleres af Chris Damsgaard, sales & marketing director i Phoenix Contact Danmark:
-Automatik er en rigtig god messe - blandt andet fordi den grundet sin størrelse er nem og overskuelig at navigere rundt i. Derudover er den bare en glimrende anledning til at tale teknik med en masse relevante folk, som vi ellers ikke ser ofte.
Ved redaktionens afslutning talte udstillerlisten 136 virksomheder. Projektleder i MCH Sisse Merrild Nielsen er glad for den store interesse fra udstillerne og forstår sagtens deres entusiasme, som hun også selv deler.
-Vi er meget taknemmelige for den opbakning, som vi trods coronaefterdønninger oplever fra udstillerne. Det er virkelig flot og er samtidig et vidnesbyrd om, at det personlige møde med tilhørende vidensdeling er af stor vigtighed for alle implicerede, lyder det således fra Sisse Merrild Nielsen.

TechMedia A/S og dermed Teknisk Nyt udstiller på stand: B-1411.

Stor glæde over at kunne mødes i en særlig tid

Hos Schneider Electric Danmark er Automatik mere kærkommen netop nu end nogensinde.
-Hele verdenssituationen gør det ekstra vigtigt med messer som denne, hvor man kan snakke med kunder »face-to-face« og om nødvendigt finde på alternative løsninger, forklarer Flemming Hansen.
Også hos Phoenix Contact Danmark finder man det særdeles vigtigt igen at kunne mødes fysisk.
-Efter to år med onlinemøder er det virkelig godt atter at kunne mødes ansigt-til-ansigt, og da Automatik er en meget vigtig messe for vores branche, glæder vi os bare rigtig meget, fastslår Chris Damsgaard.

Automatik 2022 arrangeres af MCH A/S i samarbejde med BIT-VA, DIRA og Veltek.
Messen beskæftiger sig med procesautomation, fabriksautomation, maskinautomation, robotteknologi, motion og drives, industriel it, transmissionsteknik samt hydraulik og pneumatik.
Messen finder sted i Brøndby Hallen den 13.-15. september 2022.

Løfter sløret for indholdet på standene

Begge udstillere tropper op på Automatik med diverse nyheder, som de i sagens natur glæder sig til at vise frem.
-Vi præsenterer EcoStruxure Automation Expert, som er en ny, åben platform til industriel automation. Derudover medbringer vi et stykke hardware i form af den nye multi carrier Lexium MC12, fortæller Flemming Hansen.
På Phoenix Contact Danmarks stand zoomer man ind på noget, som rigtig mange mennesker kan relatere til og har en mening om.
-Vi kommer til at fokusere meget på AES, All Electric Society, der med rette er blevet lidt af et buzzword i vores branche, lyder det fra Chris Damsgaard.

Automatik 2022 i Teknisk Nyt

Denne udgave af Teknisk Nyt er for hovedparten dedikeret Automatik 2022. Bladet er en samling af artikler, baggrundsviden, cases og produktomtaler - alle med udgangspunkt i de udstillende virksomheder.
Messedækningen er ganske omfattende og løber fra side 4 til 69. Udstillerliste og halplan er at finde bagerst i messesektionen side 66-69.

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

Kom på stand B1132 på Automatik - 2022 og få en gennemgang af vores mange spændende produkter, heriblandt ...

Fuldautomatisk pH system

"Tjent hjem på få uger"





Fuldautomatisk temperatur kalibrering

"100% digitalt, ingen menneskelige fejl"

Fuldautomatisk tryk kalibrering

"100% digitalt, ingen menneskelige fejl"



Certifikat



+



Data fra kalibratorer

www.tech.dk
+ 87 39 26 00
info@tech.dk

TECH INSTRUMENTERING

Kunstig intelligens under lup

Nye regler for anvendelsen af kunstig intelligens i maskiner er på vej, og det er netop et af emnerne på Automatik 2022. Også den digitale tvilling tages under kyndig behandling på messen, der i det hele taget forestår et omfattende konferenceprogram

Kunstig intelligens, digitale tvillinger, robotter, keramiske hybridlejer, maskinsikkerhed og meget andet er på programmet, når Automatik 2022 løber af stablen i Brøndby Hallen.
Messen præsenterer en lang række konferencer, der gør de fremmødte klogere på tidens tendenser inden for blandt andet automatisering og transmission.

Maskindirektivet under revision

Blandt de mange højaktuelle emner, der behandles af relevante fagfolk, finder man de nye regler for anvendelsen af kunstig intelligens i maskiner, der i øjeblikket er ved at blive fastsat i Bruxelles.
Maskindirektivet, der regulerer maskiners sikkerhed, er under revision; ligesom der er en forordning om kunstig intelligens på vej. Begge regelsæt kan komme til at påvirke de krav, der fremover stilles til maskiner, som anvender kunstig intelligens, og det er noget af det, som konferencen »AI - Hvad er potentialet« beskæftiger sig med.
-Et af de helt store spørgsmål er, hvornår det bliver nødvendigt at involvere tredjepart som led i CE-mærkningen. Og her ser det ud til at gå den rigtige vej. Både Europa-Parlamentet og -Rådet har i deres forhandlingsoplæg fundet en rimelig balance imellem de krav, der stilles til maskinproducenterne, og de risici, som maskinerne kan udgøre. Så det lover godt for den kommende kompromistekst, konstaterer Mette Peetz-Schou, der er seniorchefkonsulent i DI - Dansk Industri.
-Fra DI's side arbejder vi for, at reglerne bliver så proportionale som muligt, og at de krav, der stilles, afspejler den risiko, som maskinerne kan påføre brugerne. Det er vigtigt, at kravene ikke bliver så omstændelige, at de unødigt begrænser de mange muligheder, der ligger i anvendelse af ny teknologi som for eksempel kunstig intelligens, fortsætter hun.
Mette Peetz-Schou taler på konferencen, der også byder på oplæg ved Peter Lemcke Frederiksen, senior project manager i Teknologisk Institut, Henrik Andersen, managing director i Inropa og Peter Lind Nielsen, it-advokat i Bech Bruun.

Den digitale tvillings tiltagende vigtige rolle

Også den digitale tvilling, der er at betragte som en digital eller virtuel beskrivelse af et fysisk objekt eller system, tages under kyndig behandling på Automatik 2022.



Konferenceprogrammet tager afsæt i tidens og fremtidens udfordringer. (Foto: Lars Møller/MCH).

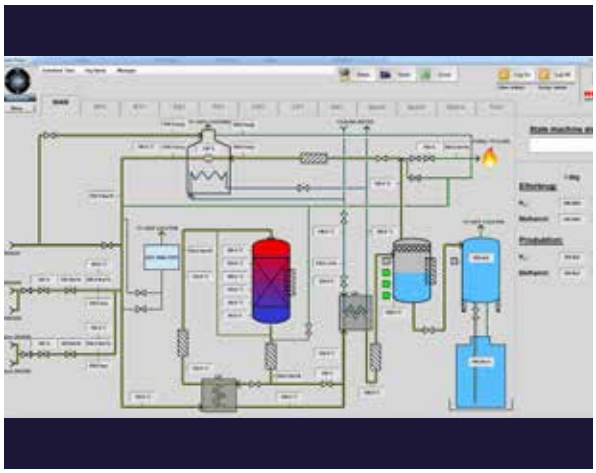
Det sker på konferencen »Den digitale tvilling i Automations verden«, hvor professor og vice section head ved SDU Robotics på Syddansk Universitet, Christian Schlette, ser på, hvad den digitale tvilling egentlig er for en størrelse. Samtidig giver han konkrete eksempler på, hvordan tvillingen kan anvendes allerede i den nære fremtid.
-I fremtiden vil den digitale tvilling ikke blot være et sofistikeret værktøj for ingeniører. Også operatører og andre arbejdere vil opleve fordelene ved den digitale tvilling som et letilgængeligt programmerings- og operationsværktøj. Den digitale tvilling spiller en tiltagende vigtig rolle i planlægningen og kontrolleringen af og interaktionen med automationsteknologier, konstaterer Christian Schlette.
Han flankeres på konferencen af facilitator Michael Nielsen, CEO i Beckhoff Automation, Michael Mahler, managing director i IGE-XAO, og Otto Abildgaard, system owner - digitalization, SVM Automatik A/S.
De besøgende kan også se frem til konferencerne »Teknologi og arbejdskraft«, »Robotter kan bruges overalt«, »Industrialisering af affaldssortering«, »Reduceret energiforbrug og længere levetid med keramiske hybridlejer« og »Reparation og service på udstyr omfattet af ATEX-direktivet«.

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

HOLTEC.DK

MØD OS PÅ AJOUR 2022
STAND NR. 3906

Kig forbi vores stand på **AJOUR 2022** til en snak om dataopsamling, energioptimering, Power-to-X, software-udvikling, styringer og meget andet. Vi glæder os til at se dig.



Holtec har deltaget i udviklingen af pilotanlæg til Power2Met med: Funktionsbeskrivelse – styringsdesign – el-tegninger – styretavler – PLC – SCADA – m.m.



Salg - service - udlejning af generatorer
> 5000 generatorer leveret siden 1961

Holtec gruppen – et automations- og ingeniørhus

- Softwareudvikling
- PLC/SCADA/SRO
- Eltavler
- Specialløsninger indenfor bygningsautomation (BMS)
- Rådgivning & projektering
- Dokumentation
- Integration & totalløsninger
- Datalogning, energimåling og analysering
- Elektrisk montage af maskininstallationer i ind- og udland
- Salg, service og udlejning af generatoranlæg

HOLTEC
www.holtec.dk

HS Tec ApS Holtec Partner
www.hs-tec.dk

CROMATIC d.o.o.
www.cromatic.hr

Stampes Elektro
www.stampeselektro.dk

Holtec gruppen - 135 medarbejdere med afdelinger og produktion i:
Esbjerg - Ikast - Ringkøbing - Aalborg - Hobro - Århus - Kolding - Sønderborg - Odense - Prelog (Kroatien)

DIRA Automatiseringsprisen 2022

Der er i år tre nominerede til den eftertragtede DIRA Automatiseringsprisen 2022. Prisen hædrer den bemærkelsesværdige, gode og inspirerende automatiseringshistorie. I år skal vinderen findes blandt en automatisk afrensningsløsning af rustfri svejsninger, et automationsanlæg til produktion af skråtstillede, bærende bjælker i en tagkonstruktion samt et fleksibelt robotanlæg til samling af luftfiltre

Automatisering er ikke kun for fåtallet.
-Dette års indstillinger til DIRA Automatiseringsprisen viser, at automatisering ikke kun er for enkelte brancher eller for de store virksomheder. Faktisk viser de mangeartede indstillinger, at automatiseringsløsninger kommer vidt omkring, og der er flere små og mellemstore virksomheder, der også kaster sig ud på automationsrejsen.
Sådan lyder det fra dette års jury, som i høj grad har lagt vægt på nytænkning, mod og inspiration. Juryen er i år også meget imponeret over alsidigheden i indstillingerne til DIRA Automatiseringsprisen 2022.
Der er blevet indstillet mange forskellige automatiseringsløsninger i mange forskellige brancher til prisen. Men feltet er nu skåret ned til tre slutbrugere, der det seneste år har været på en automatiseringsrejse, der fortjener ekstra hæder.
DIRA Automatiseringsprisen er blevet uddelt hvert år siden 2005 for at hylde en dansk slutbruger med en god automatiseringshistorie

Årets tre nominerede virksomheder

Dette års tre nominerede til DIRA Automatiseringsprisen er:

• *Hounö A/S* for at automatisere afrensning af rustfri svejsninger - en proces der før var manuel og med brug af miljøfjendsk og farlig kemi.
Tidligere har Hounö, der er førende inden for fremstilling af kvalitetssikre kombiovne siden 1977, afrenset svejsninger med en elektrokemisk væske, der bejdser overfladen. Det har været en farlig proces for medarbejderne med et højt forbrug af kemi. Men nu har virksomheden fra Randers automatiseret hele processen, så den ikke bare er kemifri, men også er fuldstændig under kontrol.
-Der er i den grad tænkt bæredygtighed, arbejdsmiljø og mennesker ind i den her automatiseringsløsning, og det gør den til en sympatisk løsning, siger en imponeret jury.
Partner: Bila A/S.
Indstillet af: Hounö A/S.

• *Palsgaard Spær A/S,* der er Danmarks ældste spærfabrik. Her har de erstattet store dele af de manuelle processer, der er ved at lave de skråtstillede, bærende bjælker i en tagkonstruktion, med et automationsanlæg i produktionen.
De eneste manuelle opgaver, der er i processen, er, når råvarerne til produktionen ilægges før sav og igen under kontrollen af det færdige spær ved udlæsning af anlægget. Automatiseringsløsningen har betydet, at spærene er mere ensartede og en forventning om at øge fabrikkens output med 35 procent.



-Det er et nytænkende eksempel på, hvad man kan gøre inden for en branche, der kan være svær at automatisere - nemlig bygningsbranchen, lyder det fra juryen.
Partner: Trussmatic OY.
Indstillet af: Stäubli Tec-Systems GmbH.

• *S.E.W. North Filtration A/S* for at have implementeret et fleksibelt robotanlæg med hele otte industrirobotter, der kan samle luftfiltre med høje kvalitetskrav.
S.E.W. North Filtration A/S har ikke bare automatiseret én proces i produktionen. Faktisk har virksomheden, der holder til i Maribo, automatiseret flere arbejdsgange - lige fra ordren er kommet ind til sammensætning af delkomponenter til produktionen af det enkelte filter. Det har gjort, at virksomheden har firedoblet den samlede produktionskapacitet med samme antal ansatte.
-Her er der tale om kundefokus, digitalisering og omstilling af produktion direkte til ordre. Det er imponerende, at de kan lave en fleksibel automatiseringsløsning, lyder det fra en enig jury.
Partner: DanRobotics A/S.
Indstillet af: DanRobotics A/S.

Jury og prisuddeling

Juryen består af et antal faste medlemmer, der repræsenterer forskningsinstitutioner, presse, interesseorganisationer samt industrien. I juryen sidder Ole Madsen fra Aalborg Universitet, Laurids Hovgaard fra Ingeniøren, Nigel Edmondson fra MADE, Dorte Martinsen fra SMV 360, Peter Krogh fra VOLA samt sidste års vinder Martin Høgsbjerg fra Danfoss Drives.
DIRA har sammen med medlemmer og jury besøgt de tre nominerede virksomheder i august og september for at finde den endelige vinder.
DIRA Automatiseringsprisen 2022 vil blive overrakt den 13. september i forbindelse med åbningen af Automatik 2022 i Brøndbyhallen.

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

Kører din jura på autopilot?

DAHL hjælper dig med de juridiske udfordringer ved robotteknologi

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

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

DAHL

Nyt robotpartnerskab

Danrobotics A/S har indgået et partnerskab som Meltio robotintegrator med 3DVerkstan Danmark ApS, der skal give helt nye muligheder inden for 3D-print af metal til det danske marked. Partnerskabet promoveres på Automatik 2022, hvor de to virksomheder udstiller side om side

Af Annika Poulsen, marketingansvarlig, Danrobotics A/S

Et nyt strategisk partnerskab vil bringe helt nye muligheder inden for AM (Additive Manufacturing) og 3D-print i metal til det danske marked. Partnerskabet består af Danrobotics A/S som Meltio robotintegrator samt 3DVerkstan Danmark ApS; alle tre virksomheder ser et kæmpe potentiale i samarbejdet og teknologien.

Tiltrængt kapacitet

Der er en øget interesse for komplette 3D-printløsninger i metal, og derfor er der behov for at styrke det danske AM-marked. Med knowhow fra Danrobotics og 3DVerkstan kan partnerskabet tilbyde markedet komplette 3D-printløsninger i metal. Danrobotics A/S bidrager med sin ekspertise inden for robotautomatisering og har en omfattende erfa-



ring inden for udvikling og produktion af high-end industrielle robotløsninger, mens 3DVerkstan ApS er leverandør af løsninger til industriel og erhvervsmæssig 3D-print. De to virksomheder har komplementære kompetencer og ekspertise.
Sammen tilbyder de to virksomheder en stærk løsning, der kan hjælpe virksomheder med at tage deres produktion til det næste niveau.
-Partnerskabet med Danrobotics vil bringe tiltrængt robot AM-kapacitet til Danmark. Med mange års erfaring inden for robotteknologi er Danrobotics den bedste partner for 3DVerkstan, Meltio og danske virksomheder til at bringe 3D-print af metal med industrirobotter til det danske marked. Vi ser frem til at fremvise systemet i september, fortæller Christian Behrens-Thomsen, der er country manager hos 3DVerkstan Danmark ApS, der siden 2014 har været en stærk drivkraft for additiv fremstilling i Sverige og det øvrige Skandinavien.
Danrobotics A/S er en industriel robot systemintegrator, der siden 2002 har leveret robotløsninger, der varierer fra simpel automatisering til komplekse turnkey-løsninger til hele produktionslinjer samt service af alle former for robotløsninger. Forretningsområdet spænder bredt fra logistik, montage, produktion og svejserobotautomatisering. Som systemintegrator har Danrobotics stor ekspertise i at få mange typer teknologier og periferiudstyr til at fungere optimalt sammen. Danrobotics samarbejder med leverandører af udstyr af høj kvalitet.
-Partnerskabet er i tråd med vores strategi om at styrke vores forretning inden for robotanvendelse med laserproces såsom lasersvejsning, laserskæring og 3D-print, udtaler Kim Koertsen, direktør Danrobotics A/S.
-Meltio passer godt ind i vores portefølje, da det er et innovativt produkt af høj kvalitet, som vil give vores kunder mange nye muligheder. Jeg glæder mig meget til at samle vores kompetencer for at udvikle gode og produktive robotløsninger til 3D-print til vores kunder. Vi tror meget på denne teknologi, og derfor vil vi snart have et demoanlæg opstillet i vores virksomhed, så vi kan vise vores kunder mulighederne. Og vi har allerede flere kunder, der er interesserede i en demonstration, fortsætter han.

Danrobotics består af et team af 30 dygtige og kompetente eksperter, som har leveret mere end 500 robotløsninger over hele verden. Virksomheden er beliggende i Middelfart og har et datterselskab i Neumünster, Tyskland.

Relevant for alle, der arbejder med metaldele

Der er et stort behov for integration af 3D-print med robotter for at øge produktiviteten og konkurrenceevnen inden for billigere prototypefremstilling, produktion af små serier, produktion af reservedele, cladding, modelkonstruktion, forstærkning af overflader på produkter, der udsættes for stor slitage - og en lavere materialepris, hvor der er behov for at printe to materialer på ét produkt. Integrationen af 3D-print med robotteknologi er relevant for alle industrier, der arbejder med metaldele.
3D-print/additiv-fremstilling kan laves med blødt stål, rustfrit stål, Inconel og titanium. Nogle af materialerne kan endda kombineres i 3D-printprocessen, så der er et utroligt stort udvalg af muligheder.
-Vi er glade for at arbejde sammen med virksomheder som Danrobotics og 3DVerkstan, da deres ekspertise samt kundeorienterede tilgang er præcis, hvad vi leder efter, når vi skal inkorporere partnere i Meltios partnerøkosystem. Sammen vil de være i stand til at imødekomme det danske markeds stadigt voksende behov for større og mere komplekse metaldele ved hjælp af Meltio Engine Robot Integration, siger Francisco González, der er EMEA channel sales manager hos Meltio.

DanRobotics A/S
Stand: B-1164

3DVerkstan Danmark ApS
Stand: B-1166

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

INTERFACE TIL ROBOT OG GRIBEARM

Pålidelige konnektorer og kabelsæt fra ODU



ODU MEDI-SNAP® og
MINI-SNAP® konnektorer

Kontakt os, og få fordel af ODU's viden og erfaringer inden for

- Elektriske kontakter til indbygning i eget interface
- Interface til applikator og quick-change
- Konnektorer til power, højstrøm, højspænding, signaler, data, luft, væsker og optik
- Samlinger af ledninger fra sensorer, encodere, motorer, datakommunikation, forsyningsspænding, diverse signaler mv. i én konnektor frem for individuel overførsel af hver ledningsforbindelse
- Kundespecifikke specialløsninger og kabelkonfektionering



Elektriske kontakter

ODU-MAC®
konnektorer

www.odu-denmark.dk

Stor synergieffekt

AVN Gruppen A/S udstiller i år med tre selskaber på Automatik 2022; AVN Teknik A/S, der har været blandt de faste udstillere i årevis, bliver i år flankeret af Masytec A/S og AVN Hydraulik A/S. Der er stor synergieffekt mellem de tre selskaber, og de bidrager hver især på forskellig vis til automatisering

Af marketingkoordinator Cecilie Harder, AVN Gruppen A/S

Automatik 2022 er en teknisk messe - og de fleste udstillede produkter og løsninger kræver både rådgivning og vejledning.
Netop dette kan være en udfordring, når man sidder bag en skærm på Zoom eller Teams, lyder det fra repræsentanter fra tre selskaber under AVN Gruppen, henholdsvis AVN Teknik A/S, Masytec A/S og AVN Hydraulik A/S, der sammen udstiller på messen.
Muligheden for at undersøge produkterne ved at tage dem op i hænderne giver en dybere forståelse på en helt anden måde, end hvis man ser en demovideo, hvilket alle tre er helt enige om.
Og på Automatik-messen i Brøndby Hallen må man gerne røre ved tingene.



Synergieffekt på tværs af selskaberne

Produktchef Flemming Blauert, fra AVN Teknik, ser i år frem til at få flere af sine kolleger med på Automatik 2022:
-Jeg glæder mig til at vise de besøgende, hvordan alle tre selskaber i AVN Gruppen kan bidrage - på hver sin måde - til automatisering. Der er en synergieffekt mellem vores selskaber, som omfatter smøring, hydraulikservice, komponenter og produkter til automatisering, hvilket kunderne kan nyde godt af i deres produktion og maskinløsninger til industrien.
-Her har altid været en høj grad af viden og teknisk indsigt hos de besøgende, og jeg kan ikke vente med at fremvise den sidste nye elektromekaniske High Load - HD LL-aktuator fra producenten Thomson, hvor LL står for Long Life, fortsætter han. Man opnår en 10 gange længere levetid og en driftscyklus på op til 100 procent, selv ved ekstreme belastninger, ved at anvende den nye aktuator. Aktuatoren HD LL kan arbejde længere end tidligere generationer af aktuatorer og giver nøjagtig bevægelse selv ved højere frekvens.



På den anden side af spektret finder man miniature lineære komponenter fra Thomson. Miniaturekomponenterne er ideelle til en lang række applikationer, herunder medicinsk diagnostik, test, målinger samt mekatronik. Miniaturekomponenterne giver løsninger til bevægelse i de mindste byggestørrelser, som er tilgængelige.
-På vores stand finder man produkter og komponenter til enhver applikation og behov, påpeger Flemming Blauert.

Alle dele har brug for smøring

Salgschef Jesper Herløv, fra Masytec, som beskæftiger sig med automatisk centralsmøring og produkter til smøring, ser frem til at skulle deltage på Automatik for første gang.
-Alle bevægelige dele har brug for smøring for at fungere optimalt. Det gælder selvfølgelig også inden for industrien og automatisering. Det er derfor optimalt for os at stå sammen med AVN Teknik og AVN Hydraulik. På standen kan vi vise, hvordan vores produkter kan gøre en forskel, når det kommer til produktivitet, optimering og reducering af omkostningerne, fortæller han og fortsætter:
-Ved at investere i automatisk centralsmøring sikrer man, at maskinens dele - lejer, lineære føringer og bøsninger m.m. får tilført smøring i rette mængde, til rette tid og på rette sted. Sådan kan man sikre sig, at maskinen yder optimalt - hver dag under drift. Man undgår nedbrud og forlænger maskinernes levetid markant.

Oplev demo-opstilling

På standen kan de besøgende opleve en demo-opstilling, hvor der er anvendt lineære føringer fra produ-

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – DIGITALE VEJECELLER
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, engineering og uddannelse

med fokus på Maskinsikkerhed

Automatik 2022

Besøg Pilz på stand B 1200 og oplev vores innovative nyheder!
Deltag på vores daglige konferencer, kl. 13.00-14.00 & kl. 14.15-15.15:

- **Maskinlinjer og celler – Hvad er kravene til sikkerhed og CE-mærkning?**
- **CE & UKCA-mærkning for maskiner – Hvad er konsekvensen af Brexit?**

Pilz Skandinavien
6400 Sønderborg
7443 6332 www.pilz.dk



centen Thomson. Her er drivkraften en aktuator, som udmærker sig ved at give en ensartet, stabil og jævn bevægelse. På maskinopstillingen er der installeret et automatisk centralsmøreanlæg fra Masytec, som tilfører de bevægende dele automatisk smøring.

-Vi har opbygget en demo-opstilling specielt til lejligheden, som viser både fysisk og visuelt, hvordan vores produkter komplementerer hinanden. Det er ikke tilfældigt, når vi siger »we know how«, udtaler Flemming Blauert.

Han håber, at der er mange besøgende, som vil få øjnene op for, hvor mange muligheder, produkter og løsninger, som de tre selskaber i AVN Gruppen kan tilbyde.

Mere fokus på reparation

AVN Hydraulik sætter under Automatik 2022 fokus på service og reparation af hydrauliksystemer og cylindre samt renovering af hydraulikpumper.

Der er stort behov for service af hydraulik i industrien. AVN Hydraulik råder sammen med BB Hydraulik i Odense og AVN Hydropower i Esbjerg og Aalborg tilsammen over 25 hydraulikservicebiler, som betjener og hjælper kunder i hele Danmark.

Med tanke på den globale prisudvikling på energi og lange leveringstider, grundet mangel på alt fra mikrochips til stål, så kan det godt betale sig for virksomhederne at få repareret en defekt hydraulikpumpe. Det reducerer også belastningen på miljøet, når der repareres i stedet for at købe nyt. Ligeledes kan der i mange tilfælde opnås store energibesparelser ved at få AVN Hydraulik til at gennemgå og optimere driften af ens eksisterende hydrauliksystem.

-AVN Hydraulik er så heldige, at vi har et tæt partnerskab med vores leverandører Bosch Rexroth og Parker Hannifin, hvor vi er certificeret partner. Dette partnerskab kommer i den grad vores hydraulikkunder til gode, da vi er i stand til at udbedre defekter og hjælpe kunder i industrien hurtigt - og fordi vi har et stort komponentlager af hydraulikdele på vores værksteder rundt om i Danmark, fortæller servicekonsulent Lars Trebbien fra AVN Hydraulik.



AVN Teknik A/S
AVN Hydraulik A/S
Masytec A/S
Stand: B-1118

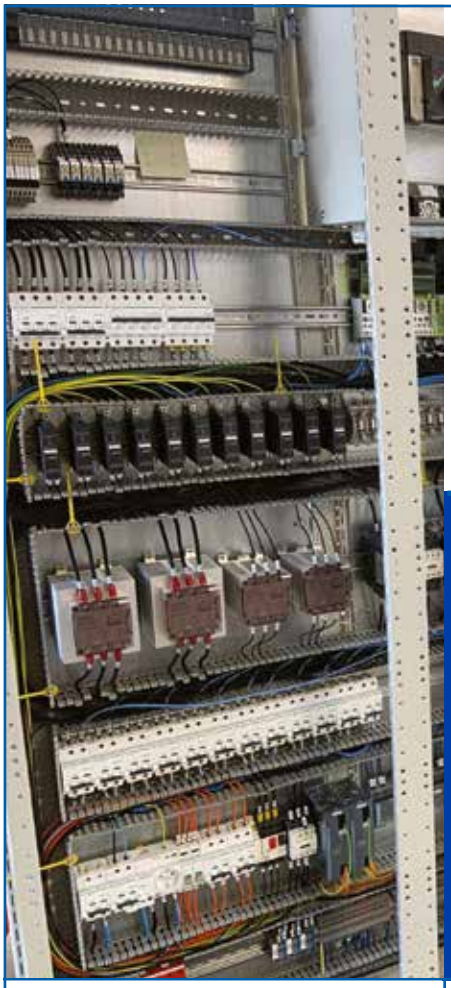
AVN Gruppen A/S er familieejet, og hele selskabets historie strækker sig tilbage til år 1933. I dag er AVN Gruppen en stærk samarbejdspartner for dansk og international industri.

AVN Gruppen består af selskaberne AVN Teknik, AVN Pladeteknik, AVN Hydraulik, BB Hydraulik og AVN Hydropower samt Masytec og har mere end 160 kompetente medarbejdere.

AVN Gruppen beskæftiger sig inden for områderne værktøj, automation, laserteknik, pladeteknik, centralsmøring og hydraulik.



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







BESØG EEGHOLM & AUTOMATIC SYD PÅ

AUTOMATIK 22 | B-1096





PÅ STAND B-1096
KAN DU ALLE
MESSEDAGE MØDE

POUL-HENNING NIELSEN,
HALLDOR KLEMENSSON
OG PETER AGERBÆK

PRINT DIT
ADGANGSKORT GRATIS PÅ
EEGHOLM.DK/MESSE-2022

AUTOMATIK MESSEN
I BRØNDBYHALLEN
13. - 15. SEPTEMBER 2022





eegholm
GROUP

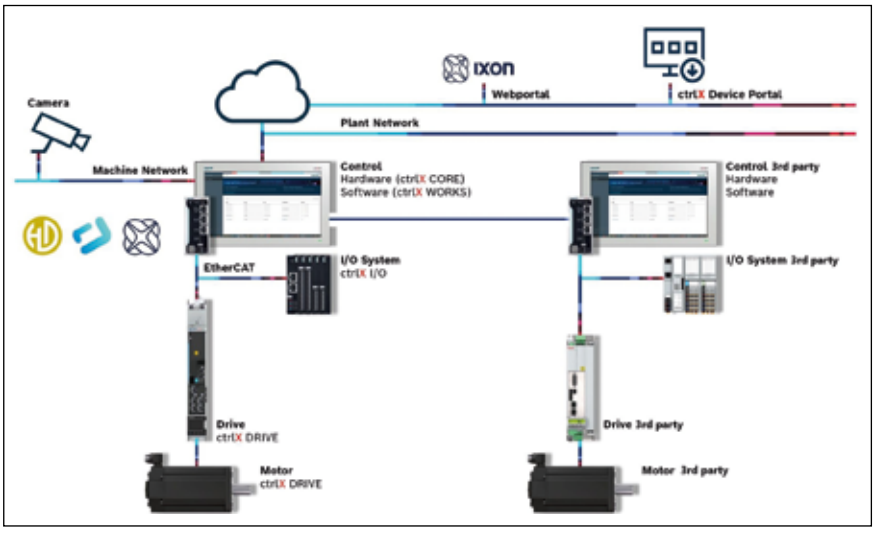
Frihed og åbenhed til alle

Industriel automatisering er midt i en transformation: Det bliver endnu mere åbent, og samarbejdet mellem markedsaktører vil spille en stadig vigtigere rolle. Ifølge Bosch Rexroth A/S er en tendens nu mere relevant end nogensinde før - og det har både corona og den nuværende forsyningskrise med al tydelighed vist - afhængighed af globale forsyningskæder og individuelle udbydere øger ønsket om større frihed og åbenhed hos alle

Af Sven Solgaard Andersen, Bosch Rexroth A/S

Kravene, når det kommer til automatisering, er stigende. Det kan vi godt blive enig om. Moderne automationsløsninger skal understøtte tilslutning, kommunikation og maksimal integration med tredjepartsudbyderes.
Alle involverede parter efterlyser samtidig større åbenhed.
Der er trods alt brug for stadig bredere domæneviden; viden som kun kan samles til optimale løsninger, hvis specialistvirksomheder arbejder sammen. Direkte involvering af brugere og hensyntagen til deres individuelle behov er også afgørende, når det kommer til fremtidens automatiseringsløsninger.
Samtidig vokser behovet for alternative løsninger og åbne standarder som en måde at mindske afhængigheden af individuelle udbydere på. Der er derfor behov for at tænke i nye baner, også når det gælder automation.

Komponenterne i ctrlX Automation-verdenen, som er Bosch Rexroth A/S' automationsplatform, er således perfekt skræddersyet til hinanden, men også til den åbne tankegang.
Det samme gælder for ctrlX Core-operativsystemet og ctrlX Drive-systemet. Som følge heraf kan adskillige forskellige applikationer realiseres - på en skalerbar måde og efter behov.



Komponenterne i ctrlX Automation-verdenen er perfekt skræddersyet til hinanden og indeholder alle de komponenter, som kræves til en åben og skalerbar løsning.

Her vil de fleste allerede tænke i servoløsninger og tænke, at forskellige kombinationsmuligheder er mulige. Det er også rigtigt. Men det gælder i allerhøjeste grad også operativsystemet og den enhed, den findes på. Forskellige kombinationer er således mulige. Som en controllerbaseret løsning fås styresystemet som en separat controller eller integreret i ctrlX Drive-enhederne. Det betyder, at brugerne kan sammensætte deres egne systemer, uanset om det drejer sig om enkeltaksede eller fleraksede løsninger, og få operativsystemet direkte ned på servodrevet.

Behov for åbent automatiseringsværktøj

Der er derfor behov for et fuldt åbent automatiseringsværktøj, hvis muligheder for løsninger udvides af det størst mulige tredjepartsleverandør-økosystem.
Specialvirksomhedernes viden vil herefter samles, hvilket resulterer i innovationer inden for hardware og software. Brugerne kan ikke kun sammensætte deres automatiseringsløsning efter behov - de kan også udvikle deres egen software og dermed være med til at forme den nye verden.
Især én ting er vigtig her: Alle populære programmeringssprog og værktøjer skal være mulige, og intet bør afhænge af proprietære værktøjer fra individuelle udbydere. Det er især vigtigt, da der ikke alle steder undervises i traditionelle programmeringssprog og metoder - men derimod i sprog og metoder, der kendes fra it-verdenen.
Dette er den eneste måde at favne over den næste generation af udviklere til industrien og reducere afhængigheden af individuelle automatiseringsudbydere, især når det kommer til software.
Hertil skal man også huske, at fremtiden tilhører generation Y; de vil i 2025 udgøre 75 procent af arbejdsstyrken, så måden at tænke automation, og måden den programmeres på, skal tilpasses den nye generation og dens måde at arbejde på - især når det gælder om at søge informationen online og udvikle offline

Udviklerens højre hånd

Softwareudviklingssættet (SDK - Software Development Kit) fungerer

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

duelco
EXCELLENT solutions



BESØG OS PÅ:

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022

13.-15. SEPTEMBER 2022

Funktionerne gemmer sig i aktuatoren

- Ny transponderkodet Euchner CTS
- Vælg aktuator efter ønsket funktion

www.duelco.dk

EUCHNER

INDUSTRY 4.0 READY

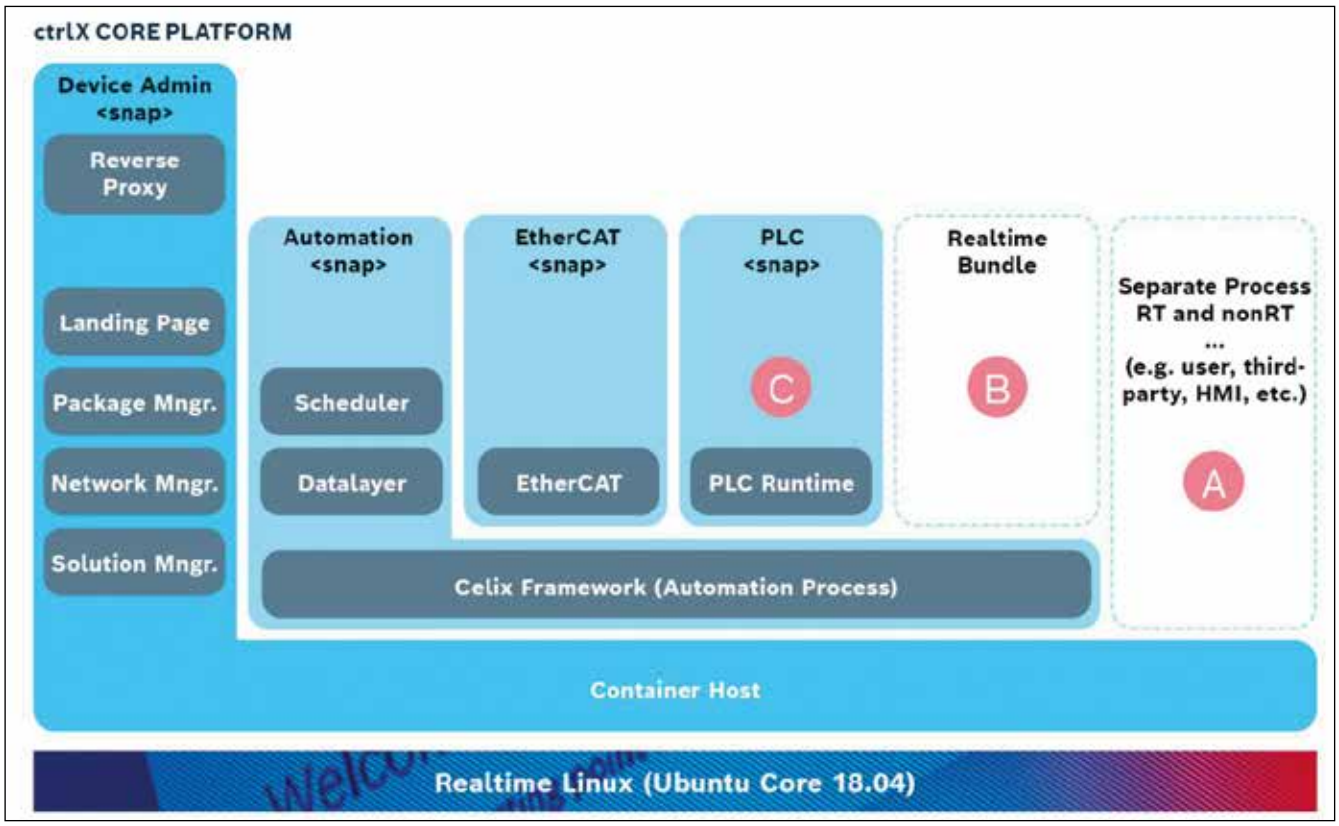
her som et forbindelseselement mellem ctrlX-platformen og den åbne tankegang. Det kan nemt downloades fra app-zonen i ctrlX Automation Community eller fra GitHub-udviklingsplatformen, som er kendt fra softwareudviklermiljøet. SDK'en gør det muligt blandt andet at udvikle egne apps til den Linux-baserede controller ctrlX Core.
Apps bruges i dette tilfælde som synonym for snaps. Snaps er softwarepakker udviklet af Canonical til operativsystemer, der bruger Linux-kernen. Pakkerne, kaldet snaps, og værktøjet til at bruge dem, snapd, fungerer på tværs af en række Linux-distributioner og giver softwareudviklere mulighed for at distribuere deres applikationer direkte til brugerne.
Apps er selvstændige applikationer, der kører i en sandkasse med begrænset adgang til værtssystemet. Det giver en række sikkerhedsmæssige fordele, da apps kan adskilles fra hinanden og dermed blokere eventuelt malware fra enten andre apps eller udefrakommende og til værtsystemet.
Eksisterende kode fra andre Linux-miljøer kan nemt integreres som en app, både til realtids- og ikke-realtidsapplikationer. Adskillige programmeringssprog såsom C++, Python, C# osv. understøttes.
Udvalget af grafiske sprog på højt niveau bliver konstant udvidet, og mulighederne her er næsten ubegrænsede. Via ctrlX Data Layer kan apps således modtage data og dele information med andre apps, uden at sikkerhed forringes. Dette gør det muligt hurtigt og nemt at implementere individuelle løsninger og åbner op for en række nye forretningsmuligheder, hvor kunder betaler for apps via licenser.

Udvidelse af platformen

Med Software Development Kit kan den åbne kontrolplatform ctrlX Core frit og fleksibelt udvides med nye funktioner, ligesom det kendes fra andre Linux-udviklingsmiljøer. Det betyder også, at det ikke behøver at være en PLC-programmør - men lige så godt kan være en it-programmør eller måske en medarbejder uden den store programmeringserfaring, især hvis der bruges low code-programmering.
Grundlaget hertil er det realtidskompatible Linux-operativsystem som giver forskellige muligheder, alle baseret på brugen af apps.
Mulighed A er udvikling af selvstændige apps eller genbruge eksisterende kode. Det er en separat software-applikation, der især kører i en ikke realtidskontekst, men som stadig udveksler data mellem styresystemet og de øvrige apps, der er installeret på platformen.
Udvidelsesmulighederne i område B refererer til apps, der kører i realtidskontekst. Det betyder, at man udvider controlleren med sin egen funktionalitet, der kræver realtidskapacitet. For eksempel hvis en bruger ønsker at udvikle sin egen motion-app, kan man bruge mulighed B til at udvide automatiseringskernesnapet og oprette sin egen applikation, men stadig betjene feltbussen. Det er især her vigtigt at nævne, at feltbus-appen er adskilt fra de øvrige apps inklusive PLC-appen. På den måde sikres den åbne og fleksible struktur, da de ikke er afhængige af hinanden.
Den sidste mulighed C kan bruges til at udvikle PLC-biblioteker, der implementeres eksternt i sprog på højt niveau. Det betyder, at de også kan kaldes cyklisk fra PLC-runtime-miljøet. Oftest vil det ske i Codesys og være baseret på PLC Open, men da det er et åbent system, findes der også andre muligheder.
I sidste ende er det programmøren, som bestemmer, hvilke sprog der her anvendes.

Low code/no code-tendensen

Med en softwareudvikling, der spiller en stadig større rolle i industrielle automationsløsninger, skal det også ▶



Udvidelse af den Linux-baserede ctrlX-platform sker med apps, som er selvstændige applikationer adskilt fra hinanden og dermed meget sikker i brug mod for eksempel malware.

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

VALTOR

VALTOR INDUSTRI A/S

Mød os på

AUTOMATIK

UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022

stand B 1127

VALTOR INDUSTRI er et handels- og ingeniørfirma beliggende i Silkeborg, specialiseret i ventiler og aktuatorer. Vi repræsenterer nogle af verdens førende producenter på det danske marked, alle kendetegnet ved deres høje kvalitet.

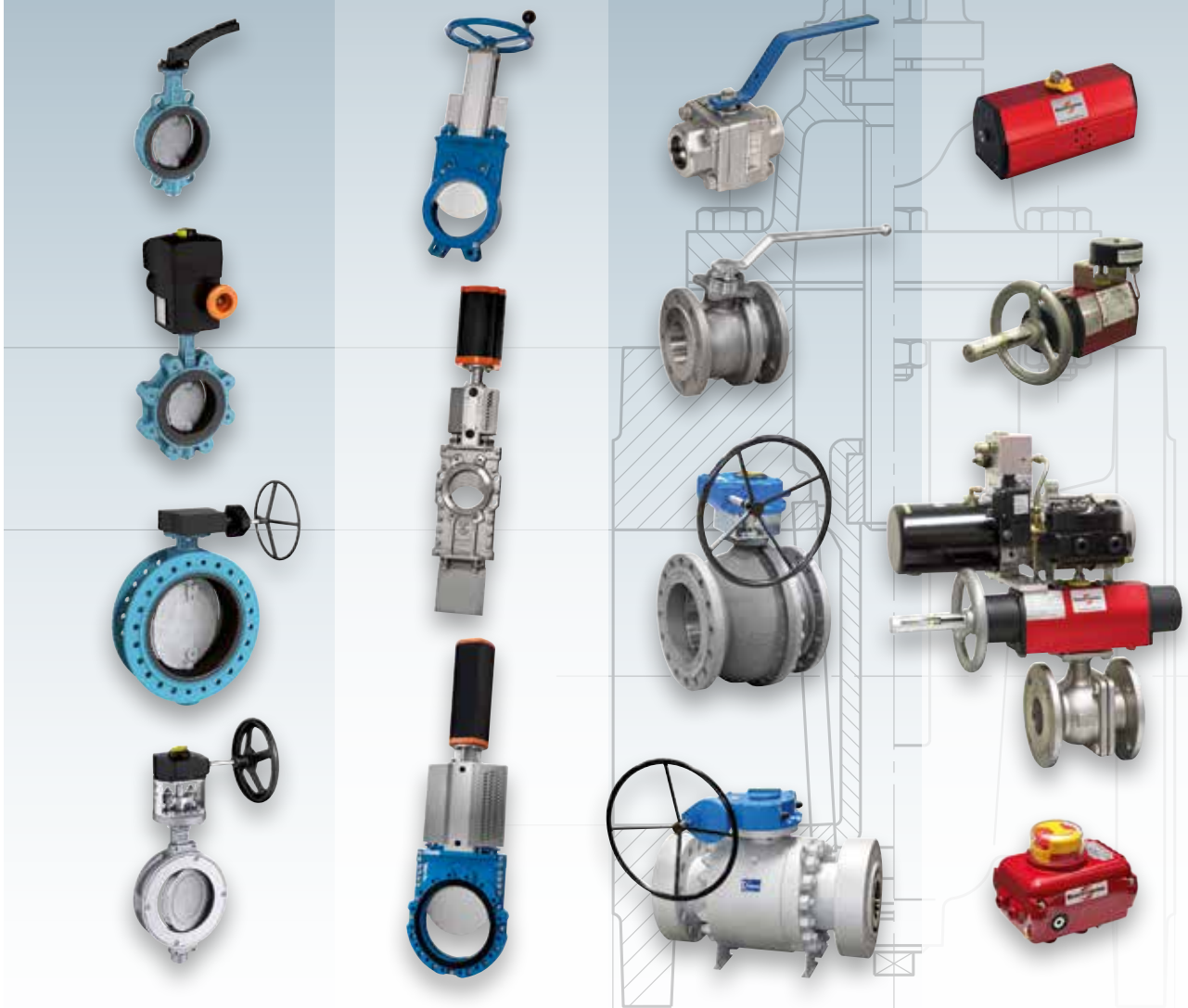
EBRO ARMATUREN®

Stafsjö SINCE 1666

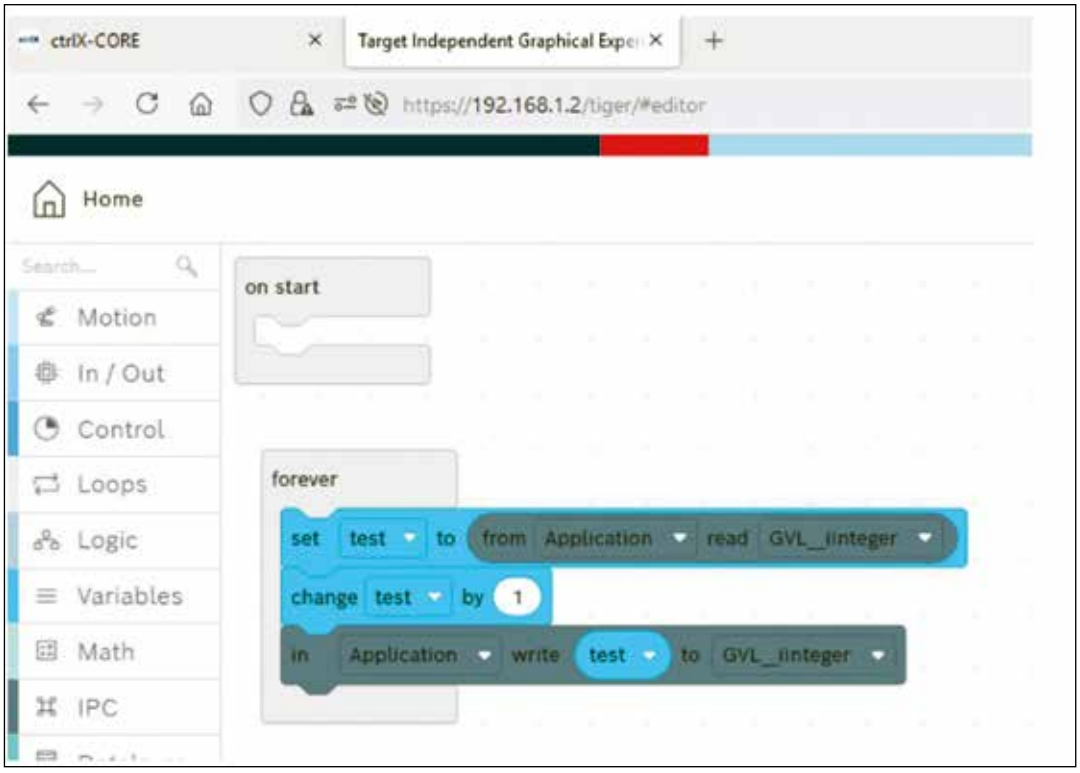
Pekos VALVES

rotork® Fluid Systems

REMOTE CONTROL®



VALTOR INDUSTRI A/S . TLF 8680 6888 . VALTORINDUSTRI.DK - NÅR PÅLIDELIGHED ER AFGØRENDE



Google Bockly, et open-source blokbaseret visuelt programmeringssprog.

være muligt at komme med løsninger endnu hurtigere og nemmere.
Tendensen bevæger sig klart i retning af low code/no code-platforme. Disse platforme er konfigureret i stedet for at blive programmeret. Som et resultat kan medarbejdere i afdelingen med lille eller ingen programmeringsviden nemt generere software.
Low code-tilgangen signalerer et paradigmeskift inden for industriel automatisering: Simple applikationer kan udvikles op til fem gange hurtigere, og der opnås fejlfri kode, da det er softwaren, som genererer koden og ikke programmøren.
Et af de sprog, som er særdeles velegnet, er Google Bockly, hvilket er et relativt nyt sprog fra 2012. Google Blockly bruger visuelle blokke, der linkes sammen for at gøre det nemmere at skrive kode og kan generere kode i JavaScript, Python, PHP eller i ethvert tekstprogrammeringssprog. Blockly-editorens standard grafiske brugergrænseflade (GUI) består af en værktøjskasse, som indeholder tilgængelige blokke, og hvor en bruger kan vælge blokke samt et arbejdsområde, hvor en bruger kan trække, slippe og omrangere blokke. Det er ydermere muligt at tilføje nye, egne udviklede blokke til de eksisterende standardblokke. Dette kræver blot en blokdefinition og en generator. Definitionen beskriver blokkens udseende (brugergrænseflade), og generatoren beskriver blokkens oversættelse til eksekverbar kode. Begge kan skrives i JavaScript, som i dag kendes af mange programmører.
En ingeniørrevolution finder også sted. Ingeniøropgaver udføres i stigende grad på en webbaseret måde. At installere en lang række udbyderspecifikke softwareløsninger og vedligeholde dem er stort set uoverkommeligt i dag.
I lyset af dette faktum er ca. 70 procent af alt ingeniørarbejde for automationssystemer som ctrlX Automation webbaseret. I fremtiden vil det være 100 procent. Enhver enhed med en browser er egnet til dette. Dette er en vigtig fordel, især under service på stedet, da en service-pc altid vil have den korrekte software installeret, blot der findes en browser.

Uafhængighed af globale forsyningskæder

Ud over stigende krav om enkelhed og nye frihedsgrader på den teknologiske side, efterlyser flere og flere virksomheder uafhængighed af leverandører på globalt plan.
Coronapandemien og de deraf følgende langsigtede svækkelser i de globale forsyningskæder har tydeligt afsløret svaghederne forbundet med globaliseringen. At bevæge sig væk fra individuelle leverandører ser således ud til at blive en endnu større trend i fremtiden. Flere re-shoring-projekter vil blive gennemført, mens et stigende antal multi-sourcing-strategier vil blive implementeret.
I de fleste tilfælde vil udbyderne være tvunget til at vedtage disse ændringer. I en markedssituation som denne bliver det tydeligt, hvor vigtigt et åbent automatiseringssystem er; et system som tillader tredjepartsudbydere på alle niveauer og dermed åbner for »livreddende« alternativer selv med kort varsel.
Tænk, hvor enkelt det vil være, hvis ens kode fra et andet Linux-system i nødstilfælde kunne implementeres på en tilgængelig platform?
Med sine helt åbne standarder samt app-teknologi, webbaseret konstruktion og sikre IoT-forbindelse tilbyder Bosch Rexroths ctrlX Automation enestående alsidighed, åbenhed og uafhængighed.
Økosystemet for automatiseringsværktøjssættet øger ikke kun omfanget af tilgængelige løsninger - det reducerer også afhængigheden af individuelle udbydere. Komponenterne i værktøjssættet har langsigtet tilgængelighed og er i øjeblikket nogle af de mest let tilgængelige produkter på automationsmarkedet. Det er også med til at forbedre bæredygtigheden og sikre den fortsatte vækst.

Bosch Rexroth A/S
Stand: B-1140

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

Besøg vores showtruck på Automatik messen i Brøndby eller på tour i Jylland *– scan koden og få mere information om hvor og hvornår du kan besøge os.*

We make ideas flow.





/ Kontinuerlig proceskontrol / Optimale styrekredse på rekordtid

En fermentering af høj kvalitet kræver en perfekt koordination af styrekredse, som hurtigt skal kunne implementeres i drift. Her kan tilpassede ventil- og sensorløsninger hjælpe dig med at styre alle parametre til en løbende forsyning af næringsstoffer. Kontakt os og få vejledning i, hvilke teknologier du kan bruge for at optimere dine bioreaktorer og reducere produktionstiden.

www.burkert.dk

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Vakuumløsning skaber sikre og bæredygtige dæk

Continental Reifen Deutschland GmbH producerer kvalitetsdæk til biler og varevogne. På produktionsanlægget i Aachen, Tyskland, leverer en central vakuumforsyning fra Busch Vacuum Solutions det nødvendige vakuum for at skabe sikker håndtering på tre skæremaskiner. Udover at reducere støjen markant skaber vakuumløsningen også store energi- og vedligeholdelsesbesparelser

Af Jasmin Markanic, Busch Vacuum Solutions



Continental dæk er fremstillet ved hjælp af avanceret vakuumteknologi fra Busch. (Foto: Continental Reifen GmbH).

Næsten hvert tredje køretøj i Europa kører på dæk fremstillet af Continental Reifen Deutschland GmbH. Dækkene produceres på Continentals produktionsanlæg i Aachen, Tyskland. Her blander dækproducenten selv naturgummiråmaterialet og ekstruderer det. Efter flere mellemliggende trin bearbejdes det til monteringsklare dæk.

Et enkelt dæk består af tre hovedkomponenter: tekstilsnor, ståltråd og en naturgummiblanding. Disse tre grundmaterialer kombineres på en bestemt måde i dækkets komponenter, hvorefter det samles som karkasse og rem og formes til et dæk, som hærdes.

Tekstilsnoren består af et stort antal tekstiltråde og indsættes i en kalander ved hjælp af en stor oprulningsenhed. Her coates tekstilsnoren med naturgummi, og der skabes et gummibelagt væv i form af en lang sammenhængende strimmel, der er mindre end en millimeter tyk.

Vævet skæres til den ønskede bredde, vinkelret på trådmønsteret og rulles atter til en tekstilrulle til videre bearbejdning. Tekstilmaterialet fastgøres til det inderste lag gummi. Det fungerer som et forstærkende element på indersiden af dækket. Den radiale orientering af gevindene sikrer yderligere stabilitet. Dette lag påvirker primært dækkets bæreevne samt affjedringens adfærd og håndteringsegenskaber.

Vakuumforsyning brugte enorme mængder energi

Vakuum bruges til håndtering af opgaver ved skæremaskinen. Det gummibelagte væv skæres til den ønskede længde og påføres derefter direkte på en anden strimmel ved hjælp af et pick-and-place system.

Her er det essentielt for kvaliteten af det færdige tekstilvæv, at de forskellige lag af væv bliver påført præcist. De enkelte lag skal ligge nøjagtigt oven på hinanden.

Førhen var der installeret en sidekanalblæser i hver af tre skæremaskiner. Disse gav det nødvendige vakuum til håndtering af tekstilstrimlerne. Blæserne kørte konstant på fuld kraft og forbrugte dermed enor-

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



AUTOMATIK
AUTOMATION
TRANSMISSION
MØD OS PÅ
STAND B1146

SMART MANUFACTURING

Din **DIGITALE rejse** starter **her!**

Hop med på digitaliseringsbølgen og oplev, hvordan du reducerer udviklingsomkostninger, time-to-market samt længden og antallet af produktionsstop.

Wexøe udvikler sig sammen med industrien. Vi tilbyder dig alle de softwareløsninger, du skal bruge fra ide til drift.

Udover klassiske automationsløsninger fra Rockwell Automation og deres Technology Partnere hjælper vi dig med komplementære produkter og specialløsninger til Smart Manufacturing.

Mød os på Automatik stand B1146, og oplev fremtidens løsninger inden for Smart Manufacturing, IOT og software.

HARTING FESTO RA Value-Add Distributor A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER ProSoft TECHNOLOGY HMS

WEXØE
www.wexoe.dk

Læs om Smart Manufacturing

me mængder energi. Derudover skabte de en betydelig støjbelastning for produktionspersonalet.

Den bæredygtige løsning: tør, effektiv og støjsvag

En medarbejder fra Continental foreslog at se nærmere på skæremaskinernes vakuumforsyning. Den primære bekymring var den akutte støjforurening.
Det blev besluttet at lede efter en mere ergonomisk og effektiv løsning. Vakuumeksperterne hos Busch Vacuum Solutions anbefalede at bruge en Mink klovakuumpumpe til at generere vakuum og leverede i første omgang et testsystem.



Vakuumforsyning med to Mink MV klovakuumpumper til håndtering af tekstilsnore.
(Foto: Busch Vacuum Solutions).

Det tog kun et par dage for Ingmar Heinze, der er chef for forsyning og bæredygtighed hos Continental, at blive overbevist om, at han havde fundet den rigtige løsning til at generere vakuum. Efter testkørslen blev der installeret et vakuumsystem med to Mink MV Synchro vakuumpumper hos Continental.
Dette system erstattede de tidligere tre sidekanalblæsere og leverer nu centralt det nødvendige vakuum til flere skæremaskiner via et internt rørsystem.
Mink MV Synchro vakuumpumper er som standard udstyret med en frekvensomformer og behovsstyret styreenhed. Vakuumpumperne registrerer den pumpehastighed, de skal levere i en løbende proces for sikkert at holde den gummibelagte tekstilsnor og placere den præcist.

Ny vakuumforsyning giver klare fordele

Heldigvis gjorde brugen af dette nye vakuumsystem mere end blot at løse hovedproblemet med støjforurening. De tidligere sidekanalblæsere havde et støjniveau på 94 dB. Det betød meget larm i produktionshallen og for personalet. Med det nye vakuumsystem fra Busch kan støjniveauet af vakuumenheden ikke engang registreres, fordi det overdøves af normal omgivende støj - hvilket betyder, at det er under 72 dB.
Udover den markante støjreduktion medførte det nye vakuumsystem også betydelige energibesparelser. Takket være den behovsdrevne styring kører vakuumpumperne næsten aldrig på fuld kraft, hvilket betyder, at vakuumsystemet ofte arbejder med lavere omdrejningshastighed og strømforbrug. Systemet slukker også automatisk, når der ikke er efterspørgsel efter vakuum ved skæremaskinerne. Strømforbruget for de tidligere anvendte blæsere var på 15 kWh. Det nye vakuumsystem blev målt til et gennemsnitligt energiforbrug på kun 800 watt i timen.
Det svarer til energibesparelser på over 90 procent. Så investeringen betalte sig selv hurtigt tilbage, og på grund af energiaspektet var investeringen hos Continental også mulig at søge energitilskud til.
Den nye løsning sparer også tæt på 90 procent af de årlige vedligeholdelsesomkostninger.
Sidekanalblæserne krævede ofte løbende reparationer og resulterede derfor ofte i høje serviceomkostninger. Mink MV klovakuumpumper er tørtløbende, hvorfor de skaber en helt tør kompression af indsugningsluften og fungerer dermed uden driftsvæsker som olie eller vand. Dette gør vakuumpumperne stort set vedligeholdelsesfrie.
Normalt skaber de løbende reparationer af blæserne også en del nedetid i produktionen. Denne nedetid er nu fuldstændig elimineret, idet det nye vakuumsystem med de to Mink klovakuumpumper kan få service udført på den ene af de to vakuumpumper, mens den anden fortsætter med at forsyne systemet med vakuum. Det betyder, at der ikke længere er afbrydelser, hvilket betyder højere tilgængelighed af tekstilskæremaskinerne.
Det nye vakuumsystem har nu kørt siden januar - til Ingmar Heinzes fulde tilfredshed.
-Vi er meget tilfredse med vores nye vakuumforsyning til håndtering af tekstilstrimler under dækproduktionen. Vi var ikke kun i stand til at reducere støjniveauet markant for vores medarbejdere, men vi var også i stand til at reducere energiforbruget og vedligeholdelsesindsatsen markant samt øge produktiviteten af systemet. Det er et glimrende eksempel på bæredygtig forbedring, siger han afslutningsvis.



Rørsystem til vakuumforsyning af skæremaskinerne hos Continental Reifen Deutschland GmbH. (Foto: Busch Vacuum Solutions).

Busch Vakuumteknik A/S
Stand: B-1068

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

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022

Mød os på stand B1100











Mød os på stand B1100 og vær med til at fejre vores 50 års jubilæum

Oplev fremtiden inden for procesinstrumentering på årets Automatik messe hvor vi stiller med et stærkt hold, der er klar til at præsentere dig for vores brede produktprogram. I år er Automatik messen særlig for os. Hos Eberhardt kan vi fejre 50-års jubilæum, og det markerer vi alle tre dage med jubilæumskage kl. 14:00 på vores stand B1100.



Er du på Automatik messen, så kig endelig forbi til festlighederne.

Eberhardt

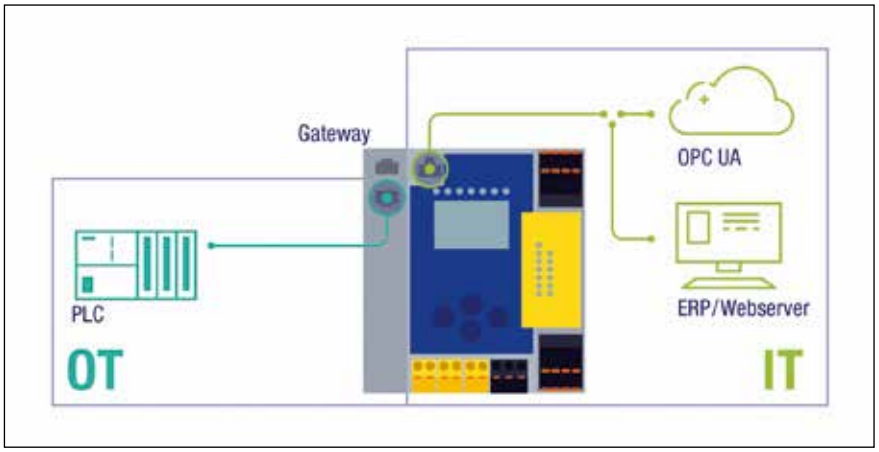
WWW.EEBERHARDT.DK I TLF 45 89 33 66 I PROCESINSTRUMENTERING

Optimal implementering af industri 4.0-projekter

For at opnå en vellykket implementering af industri 4.0-projekter skal det sikres, at systemer, maskiner og samlebånd konstant kommunikerer med hinanden; en kommunikation der genererer store mængder data på sensorniveau. Her er Bihl+Wiedemanns ASi-5 i særdeleshed nyttig

Af Jan Efland, Bihl+Wiedemann Nordic ApS

Bihl+Wiedemann tilbyder optimale betingelser til implementering af industri 4.0 på feltniveau.
Især virksomhedens ASi-5 er nyttig, da den nyeste generation af standardiserede AS-Interface-feltbussystemer tilbyder høj databåndbredde og korte cyklustider. Det gør det nemt at integrere intelligente sensorer såsom IO-Link, hvilket er meget vigtigt for industri 4.0 og smart factories.
Bihl+Wiedemanns ASi-5-gateways sender sensordataene til IT via OPC UA. Der bliver de til værdifulde oplysninger, foruden hvilke industri 4.0-projekter eller prædiktiv vedligeholdelse ikke ville kunne blive implementeret.



Som et »edge device« danner ASi Gateway grænsefladen mellem IT og OT. Forbindelsen til et styresystem (operationel teknologi) oprettes via feltbusgrænsefladen. Diagnostiske data og andre IT-relevante data overføres parallelt via diagnosegrænsefladen ved hjælp af OPC UA.

Industri 4.0 står for den digitale revolution, der grundlæggende ændrer alle industrisektorer. Naturligvis har den enorme stigning i ydeevnen og forbedrede netværk en massiv indvirkning på automatiseringen.

I den sammenhæng kan industri 4.0 reduceres til følgende kerne: Det bliver i stigende grad nemmere og billigere at indfange data i stort omfang i industrielle processer. Og den gode analyse af sådanne data giver reel merværdi. Dette skyldes, at intelligente sensorer og aktuatorer i en smart factory bliver stadigt vigtigere - ikke mindst på grund af deres vedvarende voksende antal.

Effektive netværk er uundværlige

TomTom er et godt eksempel på værdiskabende dataevaluering.
For år tilbage havde producenten af navigationssystemer sammen med Vodafone allerede anonymt evalueret, hvordan mobiltelefoner skiftede fra én radiocelle til en anden. Dette muliggjorde målingen af trafikhastighed på landevejen - uden at skulle installere sensorer eller software på mobiltelefonerne.
I dag kan Google normalt finde enhver mobiltelefons placering. Men eksemplet med TomTom illustrerer særligt godt, hvordan nye funktioner oprettes via intelligent dataanalyse.
For at kunne bruge dataene skal der dog bruges højtydende netværk med tilstrækkelig båndbredde - især sensorer, der måler skiftesignaler og yderligere oplysninger som eksempelvis temperaturværdier. Netværkene skal også være tilstrækkeligt hurtige til at kunne evaluere tidsmålinger.
For så vidt angår eksemplet med TomTom betyder det, at meningsfulde hastigheder kan kun hentes fra placeringsdata, hvis prøvefrekvensen er tilstrækkelig høj. Bihl+Wiedemanns ASi-5-enheder tilbyder den båndbredde, der skal bruges til industri 4.0, og er også hurtige nok.

Høj databåndbredde

ASi-5 - den nyeste generation af standardiserede AS-Interface-feltbussystemer - indeholder høj databåndbredde og korte cyklustider. Udviklingen af ASi kan sammenlignes med den voksende båndbredde på internettet.
For eksempel kan Bihl+Wiedemanns ASi-5-noder cyklisk overføre op til 32 bytes I/O-data pr. knudepunkt: På 1,27 ms overfører ASi op til i alt otte bytes pr. knudepunkt. Fordelen er, at ud over cykliske data kan også andre data som parametre og diagnostik transporteres. Databåndbredden for ASi-5 er derfor tilstrækkelig, også til krævende anvendelser.
Bihl+Wiedemanns ASi-enheder giver også værdifulde data, som det er hensigten i industri 4.0. De interessante data kommer fra tilsluttede sensorer, men de er også sluttet til ▶

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



NYHED: OPTIMERET VERSION 2 ER TILGÆNGELIG

GØR ABEJDSPLADSEN TIL ET SIKKERT STED

Den nye sikkerhedsfeltboks SFB

- Simpel plug & play-installation af op til 8 sikkerhedskomponenter
- Universel M12-stik, 8 pin
- PROFINET/PROFIsafe feltbus interface
- Sikker overførsel af diagnostiske data fra alle indkoblede sikkerhedskomponenter



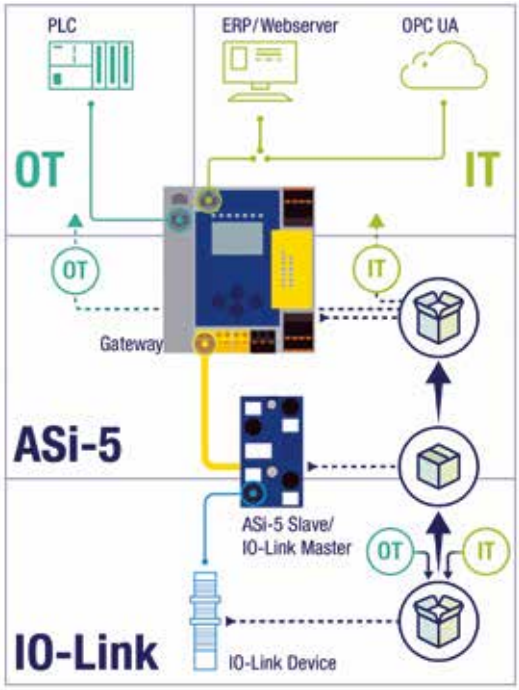
www.schmersal.dk

SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

Bihl+Wiedemanns gateways via ASi.
Disse gateways giver også yderligere diagnostiske data. Takket være dem kan alle fejl - for eksempel et overskåret kabel - hurtigt findes og afhjælpes.

ASi-gateways letter styresystemets belastning

Gateways forbindes typisk til et styresystem via deres feltbusgrænseflade. I IoT-jargon hører de derfor under operationel teknologi (OT). På den anden side tildeles dataindsamlingen og evalueringen IT og må ikke bebyrde eller forstyrre OT.
Diagnosegrænsefladen i Bihl+Wiedemanns gateways er derfor ideel. Dette skyldes, at den kan tildeles IT og giver værdifulde diagnostiske data, mens OT administrerer feltbusgrænsefladen.
Som en grænseflade mellem IT og



Intelligente IO-Link-enheder med op til 32 bytes kan nemt og økonomisk integreres via ASi-5. Bihl+Wiedemanns ASi-5/ASi-3-gateways transporterer data derhen, hvor de skal bruges.



Bihl+Wiedemanns ASi-5/ASi-3-gateways er den første deltager i automatiseringspyramiden, der kan kommunikere via internetprotokoller. De er tilgængelige i forskellige versioner.

OT er gateways såkaldte »edge devices«. Ved at linke IT og OT kan der oprettes datastrukturer til industri 4.0 eller det industrielle internet. ASi forenkler dataoverførslen nedefra og op. I systemhierarkiet bliver broen fra feltniveau til driftskontrolniveau bredere og hurtigere, hvad angår cyklustider.
Bihl+Wiedemanns ASi-5-gateways er også den mest decentrale deltager eller den første deltager i den automatiseringspyramide, der kan kommunikere via internetprotokoller. På den måde aflaster de styresystemet for irrelevante ting.

ASi-5 integrerer intelligente IO-Link-sensorer

Data fra de tilsluttede sensorer kan allerede hentes og indsamles via OPC UA - helt uafhængigt af den operationelle teknologi.
Nu til dags har de fleste intelligente sensorer en IO-Link-grænseflade. Dette er meget velegnet til industri 4.0-projekter men kan ikke integreres i IT-netværk på grund af manglende TCP/IP. Sådanne sensorer kan nu nemt integreres via ASi-5.
Endvidere kan deres data overføres til IT via gatewayen og OPC UA. OPC UA i Bihl+Wiedemanns gateways giver adgang til en lang række maskindata. For eksempel kan enhedsdiagnostik, feltbusbits eller adressering af knudepunkter nemt tilgås via virksomhedens netværk.

Opfylder stadigt tiltagende sikkerhedskrav

Da industri 4.0-enheder i høj grad er afhængige af netværket, bliver datasikkerhed et stadigt mere betydningsfuldt emne. Trods alt kan enhver enhed med adgang til andre enheder i et netværk bruges som en angrebsplatform. Den bliver derfor en vektor for angreb på andre enheder. Af den grund øges sikkerhedskravene til netværksforbundne industrielle enheder hastigt.
På grund af industriudstyrs lange brugstid er én ting sikkert: Svage punkter i enhedens software skal findes og afhjælpes længe efter, at enhederne er blevet solgt.
For at sikre datasikkerhed tilbyder Bihl+Wiedemann godkendte krypteringsmetoder som AES-256 med op til SHA-512 eller RSA. Kundespecifikke certifikater til TLS- og OPC UA-kommunikation understøttes også. Derved kan enhederne nemt integreres i de eksisterende IT-sikkerhedskoncepter. Endvidere tilbyder Bihl+Wiedemann muligheden for at bruge signerede softwareopdateringer, som godkendes af enheden før brug. Softwareopdateringer og OPC UA kan også låses lokalt på enheden - en driftssikker og fuldstændig beskyttelse.
Ethernet-feltbusgrænsefladen (Profinet, EtherNet/IP) og Ethernet-diagnosegrænsefladen for ASi-5/ASi-3-gateways er underlagt streng robusthedsafprøvning via Achilles Test Software for at sikre robusthed mod sårbarheder i forbindelse med cyberangreb. Gatewayens feltopdateringsevner muliggør kontinuerlige firmware- og sikkerhedsopdateringer for fortsat at forbedre enhedens funktionalitet og robusthed.

Data bliver til værdifulde oplysninger

Store mængder data kan indsamles nemt, billigt og effektivt og transporteres direkte derhen, hvor de skal bruges - uanset form: ASi-5 og den aktuelle gatewaygeneration fra Bihl+Wiedemann byder på ideelle betingelser til at omdanne tilgængelige datamængder til værdifulde oplysninger, som det er hensigten i industri 4.0.

Bihl+Wiedemann Nordic ApS
Stand: B-1106

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

AUTOMATIK

UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022

Nyheder, inspiration, viden & netværk

På AUTOMATIK får du hele pakken. Bliv opdateret på de nyeste teknologier og løsninger, som kan være med til at automatisere og optimere processer i din virksomhed, når et stærkt felt af udstillerne står klar til dialog og sparring inden for følgende områder:

- Motion & Drives
- Robotteknologi
- Procesautomation
- Maskin- & Fabriksautomation
- Hydraulik & Pneumatik
- Industriel it
- Transmissionsteknik

Bliv klædt på til fremtiden

AUTOMATIK byder på et stærkt og højaktuelt konferenceprogram, der tager afsæt i tidens og fremtidens udfordringer:

- DIRA Automatiseringsprisen 2022
- Teknologi og arbejdskraft
- Robotter kan bruges overalt
- Den digitale tvilling i Automationens verden
- Industrialisering af affaldssortering
- AI – Hvad er potentialet?
- Reduceret energiforbrug og længere levetid med keramiske hybridlejer
- Reparation og service på udstyr omfattet af ATEX direktivet
- Maskinsikkerhed

Som besøgende på AUTOMATIK kan du deltage gratis i konferencerne.

Læs mere, køb din billet og tilmeld dig konferencerne på **automatikmesse.dk**

AUTOMATIK arrangeres af MCH A/S i samarbejde med:

BITVA TEKNISKE LEVERANDØRER

DIRA DANSK ROBOT NETVÆRK

VELTEK

Automatik & Proces

Brancheforeningernes mediepartner

MCH

Stor messetruck belyser fordele ved automatisering

Ved indgangen til Automatik 2022 holder ifm electronics A/S' store messetruck. Trucken byder på forskellige oplæg, der belyser fordelene ved implementering af automation i industrien

Af ingeniør og journalist, Klaus Hansen

Ifm electronics A/S sætter alle sejl til på Automatik 2022. Dels vil ifm's store messetruck stå parkeret ved indgangen til messen - og dels har virksomheden en stand inde i Brøndby Hallen.
Ud fra disse to platforme vil ifm fortælle om de seneste produkter og teknologier inden for automation. Der vil blandt andet blive fokuseret på, hvordan automationsprodukterne bliver mere og mere intelligente, og hvordan automation kan optimere produktionen, for eksempel med færre driftsstop og bedre vedligeholdelse af maskiner og udstyr.



Ifm electronics A/S' store messetruck er parkeret lige uden for indgangen til messen. Kig ind i trucken og hør om de sidste nye automationsløsninger.

Oplæg i messetrucken

I ifm-trucken vil der på 1. salen være plads til 15 siddende besøgende. Her vil ifm's automationseksperter holde oplæg om følgende emner:

• *Forebyggende vedligehold ved vibrationsovervågning*
Vibrationsovervågning er et hjælpeværktøj til at gå fra klassisk, tidsbaseret vedligehold til forebyggende vedligehold. Ved at være i stand til at måle den aktuelle tilstand af udstyret - og ved at have historiske data på systemets tilstand - er det muligt at forudse eventuelle nedbrud af udstyret. Med vibrationsovervågning er man i stand til at identificere mange forskellige defekter i et bredt udvalg af forskellige maskiner ved en relativt lav økonomisk investering.
I dette truckoplæg vil følgende emner blive belyst: vibrationsbasis, valg af sensorlokationer, opsætning af relevante parametre i vibrationsmodulet, import og eksport af data i vibrationsmodulet og endelig en præsentation af et helt nyt vibrationsmodul, der er IP67-godkendt.

• *2D- og 3D-vision*
I dette indlæg vil ifm fortælle om kalibrering af 2D- og 3D-visionsensorer til opmåling og brug med robotter.
Når det drejer sig om 3D-sensorer, så har ifm igennem længere tid kunnet kalibrere deres visionsensorer til at samarbejde med robotter.
Ligeledes vil indlægget belyse, hvordan nye funktioner for opmåling af emner på 2D-visionsensorer - samt kalibrering af måleenheder - giver nye muligheder i forhold til robotkoordinater på borde og transportbånd.
Stregkodelæsere med OCR vil også blive berørt i ifm-trucken. En ny funktion i den eksisterende kodelæser O2I5-serien gør det muligt at læse simple tekster, for eksempel »mindst holdbar til« eller batchnumre. Dette kan nu udføres i kombination med aflæsning af streg- og matrixkoder.

• *Fordele ved IO-link*
IO-Link er en sensorprotokol, der digitaliserer kommunikationen til sensorer og bringer intelligens helt ned på de sidste meter. Ifm arbejder meget med decentrale IO-løsninger baseret på IO-Link-masters og moduler med IP67 og IP69K til montage uden for styreskabet.
IO-Link giver mulighed for at lave en smartere og mere fleksibel installation på maskinen/anlægget og bidrager derfor til hurtigere installation og indkøring af maskinen.
I oplægget belyses IO-Link-teknologien generelt, og ifm beskriver, hvordan de ser et komplet IO-Link-setup. Eksperterne fra ifm forklarer også, hvordan IO-Link kan bringe markant mere data fra sensor til PLC, hvordan

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



Et kig ind i trucken. Trucken er stor og indeholder en 1. sal, hvor ifm's eksperter giver forskellige oplæg om, hvordan industrien kan øge sin produktivitet med automation. I truckens stueplan præsenteres de sidste nye automationsprodukter fra ifm.

IO-Link kan give en sikkerhed for den målte værdi - og sidst, men ikke mindst - hvordan IO-Link kan bruges til at nedbringe tiden brugt på installation, indkøring og fejlfinding.

• *IIoT*
Ifm er langt fremme, når det drejer sig om løsninger inden for IIoT. Dette indlæg handler blandt andet om, hvordan brugere har fået flere muligheder for at samle data op fra OT-kilder og efterfølgende implementere disse data i et it-system, så det er muligt at overvåge eksempelvis processer og maskintilstand.
Det er særdeles nemt at begynde at samle data op fra ifm's IO-Link-master til den tilstandsbaserede vedligeholdelses- og overvågningssoftware, Moneo - faktisk kræver det kun en LAN-forbindelse. Med den nye version af Moneo, der kører på en virtuel maskine, er det endnu nemmere at få forbindelse til det interne netværk.

• *Mobile controllere*
Ifm har et stort udvalg af løsninger, der alle er godkendt til mobilt brug. Virksomhedens seneste controllerserie er TÜV-certificeret med en række muligheder, der kan reducere de totale omkostninger på et projekt og blive sikkerhedsgodkendt.
Ligeledes er ifm's nye panel-pc (HMII) bygget på den seneste Linux-teknologi. Den åbne platform giver muligheder for at skabe skræddersyede og brugervenlige løsninger, der har høj værdi for brugeren i det daglige arbejde.
Fælles for alle de nye løsninger er, at de bruger Codesys 3.5-platformen.

I trucken, foran trucken og inde på ifm's stand vil det være muligt at kigge nærmere på de konkrete produkter og teknologier, som ovennævnte oplæg fokuserer på.

ifm electronics a/s
Stand: U-0001 & B-1092



Den flydende vindmølle

For at imødegå klimaændringer er ingeniører over hele verden på udkig efter muligheder for alternativ energiproduktion. Dette omfatter fokus på videreudvikling af vindmøller med nye placeringer. Virksomheden aerodyn engineering gmbh har nu udviklet nezzy²; et flydende vindmøllekoncept for offshoreplaceringer på vanddybder, der ikke er egnede til almindelige fundamenter. Phoenix Contact har leveret kontrolteknologien til de flydende vindmøller



Af Carsten Schröder, product manager Wind Power, Phoenix Contact Electronics GmbH
Oversat og bearbejdet af Mette Gross og Dan Møller, Phoenix Contact A/S

Aerodyn engineering gmbh, som ligger i Büdelsdorf i Tyskland, blev grundlagt i 1997 for at kommercialisere patenter fra fysiker og nuværende administrerende direktør Sönke Siegfriedsen. Siegfriedsen har arbejdet på udvikling af vindmøller siden de tidlige 1980'ere og har dermed en dybtgående teknisk ekspertise.
Han designer innovative vindmøller og udvikler dem til markedsmæssig modenhed.

Et af disse projekter er nezzy², en vindmølle installeret på et flydende fundament. Aerodyn engineering har arbejdet på konceptet siden 2014, fordi det var nødvendigt med forskellige tests til implementering samt omfattende research og nye beregningsmetoder.
Til det formål blev der konstrueret modeller i størrelsesforholdet 1:200, 1:36 og 1:10. Nezzy²-modellen i 1:10, som kan generere 7,5 MW strøm to gange, blev først testet i en sø i 2020 sammen med EnBW (Energie Baden-Württemberg) og efterfølgende på åbent hav i Nordtyskland.

Platform, kæder og betonvægte

For yderligere at øge hele systemets effektivitet har aerodyn engineering fastgjort to vindmøller spændt mod hinanden på platformen.
Der er betonvægte på havbunden af nezzy², som holder på den halvt ned-



To eksterne flydere sørger for balancen, mens to tårne til vindmøllen er placeret på det y-formede flydende fundament.

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



En tekniker tjekker kontrolteknologien i en af bøjerne.

sænkede vindmøllekonstruktion; disse er fastgjort for enden af en vejrarm med seks ankerkæder. Denne konstruktion udgør vindmøllens flydende fundament.
Vindmøllen er fremstillet af forspændte, præfabrikerede betonelementer, som sammen danner en horisontal y-form. Det flydende fundament justerer sig automatisk ved hjælp af vindstrømmen. I modsætning til vindmøllesystemer på land roterer de individuelle naceller ikke på nezzy^2. I stedet roterer hele den del, der er over vandoverfladen, rundt om et fortøjningsleje, der er installeret på vejrarmen.
De to tårne, der hviler på fundamentet, udgør en vinkel og er forbundet til hinanden og til fundamentet med ankerkabler. Det er lige nu trebladede rotorer, der drejer, mens alternative tobladede rotorer stadig venter på at blive testet.
Systemet fuldendes af store gule flydere, som sikrer en stabil flydeposition for hele konstruktionen på vandoverfladen.

Første system i fuld størrelse

Prototypen har demonstreret sin bæredygtighed, og aerodyn engineering bygger nu det første system i Kina i fuld størrelse.
Bare fordi test-WTB i Tyskland er 10 gange mindre, betyder det ikke, at den er mindre kompleks. Den lille nezzy^2 matcher effekt og egenskaber for den fulde 1:1-version. Den mindre størrelse udgør blot den fordel, at det er muligt at vurdere sødygtigheden for vindmøllen mere enkelt.

Synkron regulering af møller

Nye systemkoncepter kræver også nye metoder inden for automation. Den specielle udfordring med nezzy^2-konceptet er den synkrone drift af to vindmøller og den parallelle kontrol.
I 1:1-applikationen består Profinet-





Den fleksible PLCnext-controller AXC F 2152 kan udvides med den krævede standard og funktionsmoduler fra gang til gang.

netværket af en Profinet-controller, der er installeret i målestationen, og to Profinet-komponenter; den ene er installeret i pitchboksen og den anden i inverteren. Som kontrolteknologi har Siegfriedsen valgt AXC F 2152 fra det åbne økosystem PLCnext Technology fra Phoenix Contact.

AXC F 2152, som kan parametreres både som Profinet-controller og -komponent, anvendes i nezzy²-projektet på denne måde. Det gør det muligt at integrere op til otte Profinet-komponenter i netværket.

For at få optimal drift af vindmøllerne skal de to møller kontrolleres og overvåges synkront. Derfor besluttede eksperterne hos aerodyn engineering og Phoenix Contact sig for to fuldstændig identiske systemer til designet, som også kører helt synkront i parametreringen. Resultatet er, at hver af de to møller har sit eget automationssystem med ens performance.

Med en særligt udviklet webvisualisering kan vindmøllerne præsenteres som et kraftværk for brugerne. Nezzy² består dermed af to autonomt fungerende vindmøller, som kan betragtes som et system.

Konstant fjernovervågning

For også at muliggøre fjernovervågning af det komplekse system er nezzy² udstyret med en dataindsamler.

Hvert 10. millisekund hentes ca. 400 dataelementer, som bearbejdes synkront. En anden AXC F 2152-controller bruges til at indsamle og eksportere denne datamængde. Controlleren sikrer også kommunikation med FL mGuard-sikkerhedsenheden, som så videresender data til fjernovervågningssystemet.

mGuard-enheder er robuste sikkerhedskomponenter, som omfatter firewall, routing og VPN-funktioner til beskyttelse mod cyberangreb og uønskede fejl.

Den konstante fjernovervågning muliggør den bedste overvågning af vindmøllerne og giver optimale muligheder for ændringer i program og parametre.

Det store antal dataelementer er et resultat af, at de to vindmøller overvåges på samme tid. Det specielle forspændte design gør regelmæssige tjek med korte intervaller nødvendige. Til konstant overvågning ▶



I kontrolcenteret registreres og overvåges de 180 sensorer, og systemets adfærd optimeres.

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

Leuze

Sikkerhedslysgitteret. For omkostningseffektivt maskindesign.

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

www.leuze.dk

Safety at Leuze



The Sensor People

af de forspændte kabler og fundamentet er der installeret flere sensorer i nezzy²-systemet. Data herfra indsamles også og overføres til fjernkontrolcenteret til overvågning.

Hurtig tilpasning til nye krav

Som nævnt anvender aerodyn engineering controllere fra PLCnext Technology økosystemet til det overordnede kontrolsystem og til pitch og dataindsamling. Komponenterne kombinerer sikkerhed og pålidelighed fra den traditionelle PLC-verden med åbenheden og fleksibiliteten i intelligente komponenter. Det gør det muligt at implementere automationsprojekter uden begrænsningerne i et proprietært system. PLCnext-controllere tilbyder performance i realtid og datakonsistens, der er typisk for PLC'er, selv i højniveausprog og modelbaseret kode.

Siegfriedsen stoler også på, at open-source software, apps og fremtidige teknologier nemt kan integreres i controllerne.

-Vi kan tilpasse de tilgængelige PLC'er hurtigt til ændrede betingelser og behøver ikke konstant at få fat i nye komponenter i denne hurtige verden, fortæller vindmøllepionéren.

-En anden interessant pointe er den direkte cloudtilslutning af AXC F 2152, så data ikke længere skal gemmes og analyseres »on the edge«, fortsætter han.

Samtidig muliggør PLCnext Technology hurtig udvikling af applikationer, da flere medarbejdere kan arbejde på et projekt på samme tid, uafhængigt af hinanden i forskellige programmeringssprog.

Takket være deres specielle arkitektur kan PLCnext-controllere også udvides med safety-komponenter, som gør sikkerhedsrelateret drift mulig. I nezzy²-projektet betyder det, at hele sikkerhedskoden er integreret i kontrolsystemet via den controller- og netværksuafhængige SafetyBridge Technology. En ekstra safety-controller er ikke nødvendig.

Praktisk bæredygtighed

Udviklingsgruppen mødte mange udfordringer i implementeringen af nezzy²-projektet, som de løste ved hjælp fra det åbne PLCnext Technology økosystem.

Den flydende vindmølle beviste sin praktiske bæredygtighed og kan nu sættes i serieproduktion. Hvis prototypen i den fulde størrelse beviser sit værd, vil de innovative vindmøller være at finde ved siden af traditionelle offshorevindmøller på havet. Med det flydende fundament findes der mange nye lokationer, som tidligere ikke kunne komme i betragtning til vindenergi på grund af vanddybden.

Phoenix Contact A/S
Stand: B-1024

All Electric Society

Klimaforandringer er en af de største udfordringer i vores tid.

Derfor støtter Phoenix Contact konceptet om the All Electric Society, hvor det globale energiforbrug dækkes udelukkende af vedvarende energikilder, og hvor elektrisk strøm bliver den centrale energikilde. For at opnå dette mål er en omfattende kobling af strøm, varme, transport og industrielle sektorer påkrævet. Det kræver elektrificering, digitalisering, netværk og automation af processerne - vigtige teknologier, som Phoenix Contact mestrer.

Virksomheden er meget dedikeret i rollen som løsningsudvikler. I nezzy²-projektet var specialisterne i stand til at understøtte vindmøllepionérerne hos aerodyn engineering gmbh i udviklingen af et offshoresystem til store havdybder. Baseret på det åbne økosystem, PLCnext Technology, blev der skabt en fremtidsorienteret kontrolløsning til det innovative projekt. Det gør det muligt at kombinere den krævede udvidelse af produktionssystemer til vedvarende energi med ønsket om at beskytte miljøet og folks velbefindende.



Sönke Siegfriedsen, administrerende direktør hos aerodyn engineering gmbh, er tilfreds med PLCnext-controllernes funktioner.

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

Vi har for mange ingeniører.

Og det er helt bevidst.

De fleste tekniske virksomheder har svært ved at tiltrække ingeniører nok. Det problem har vi ikke hos JLI vision as, og vi har endda valgt at ansætte så mange, at vi har en overkapacitet.

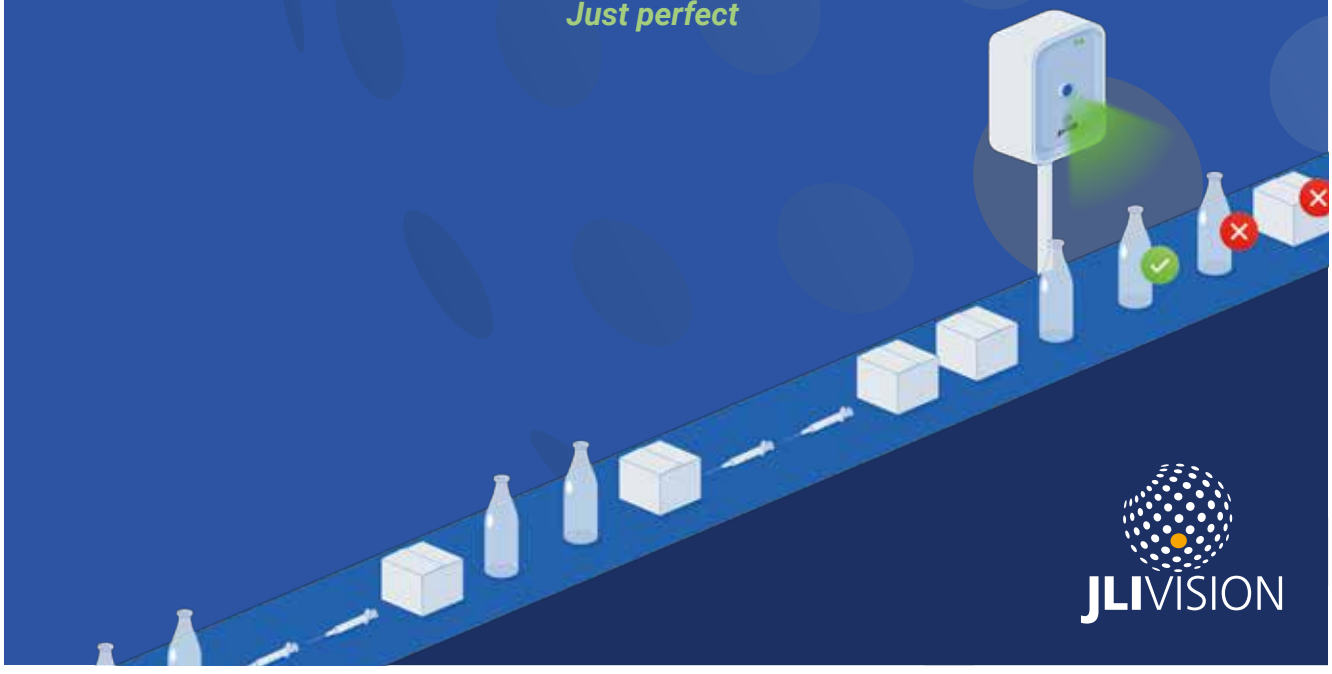
Det har vi gjort, fordi vi insisterer på at være den stærkest mulige samarbejdspartner på avancerede machine vision systemer for vores kunder.

Det kræver blandt andet, at vi skal kunne rykke hurtigt, når der skal findes kreative løsninger på svære udfordringer i vores kunders kvalitetskontrol. Ligesom det kræver, at vi investerer tid i at innovere og udtænke fremtidens perfekte vision-løsninger.

Så bare sig til. Vi er klar til enhver udfordring, du måtte møde med kvalitetskontrol på din produktion.

JLI VISION

Just perfect



JLIVISION

Rådgivning fylder mere og mere

De fleste kender Pilz Skandinavien K/S i Sønderborg som virksomheden, der udvikler og producerer sikkerhedsudstyr til maskiner. Men Pilz er også ekspert i at rådgive og undervise, og netop disse områder kommer til at fylde mere og mere i forretningen

Pilz Skandinavien K/S er især kendt for automationsteknik inden for maskinsikkerhed, men virksomheden rådgiver og underviser også i maskinsikkerhed. Udvalget af kurser bliver større og større, og der kommer stadig flere emner til. Netop rådgivning og undervisning bliver stadig vigtigere.
Det fortæller Tom Lorentzen, der er seniormaskinsikkerhedsekspert hos Pilz.
-Et område, der er i stor vækst, er uddannelse af medarbejdere i maskinsikkerhed. Vi har kurser på flere niveauer og i forskellige emner, uddyber han.
De senere år er mange virksomheder blevet opmærksomme på at opfylde sikkerhedskravene og vil gerne have mere viden og have opkvalificeret medarbejderne.
Teknisk chef Bjarne Erichs supplerer med, at ønsket om kurser gælder både internt i de virksomheder, som har maskiner i brug, men også når man skal købe maskiner.
Når virksomheder skal købe maskiner, kræver mange af dem, at leverandøren af maskinerne har kvalificerede medarbejdere, som har viden om maskinsikkerhed og kan sikre, at kravene bliver overholdt.

Uddannes lokalt - anvendes globalt

Det er en stor fordel, at Pilz er en global virksomhed, når medarbejderne skal på kursus i maskinsikkerhed.
-Særligt større virksomheder går meget op i, at vi er globale, fordi det gør det nemmere for dem, siger Bjarne Erichs.
-Eftersom Pilz er repræsenteret over det meste af verden, betyder det, at virksomheders medarbejdere i andre lande kan få samme uddannelse, bare på lokalt sprog og i lokal lovgivning, supplerer Tom Lorentzen.
Tom Lorentzen fortæller endvidere, at Pilz har aftaler om opkvalificeringsforløb med flere store danske koncerner, herunder Grundfos, der gør meget ud af at uddanne deres medarbejdere i maskinsikkerhed.
-Hos Grundfos er niveauet generelt højt, men da de får mange nye medarbejdere, er det vigtigt, at disse bliver uddannet på samme høje niveau, fordi de så kan arbejde med maskinerne, uanset hvor i verden de bliver sat op. Grundfos har valgt både at opfylde de lokale krav og de omfattende EU-krav, uanset hvor i verden de opererer, også selv om det ikke er nødvendigt, forklarer han.

Alt fra introduktion til ekspert

Globalt blev der i 2020 uddannet mere end 15.000 personer gennem kurser hos Pilz, og det tal er stigende, samtidig med at udbuddet af kurser også bliver større og større.
Tom Lorentzen fortæller, at der er forskel på både indhold og niveau for kurserne, og at der er både generelle og individuelle kurser.
-Vi har alt lige fra gratis webinarer og introduktionskurser, hvor vi kradser lidt i overfladen - op til kurser på ekspertniveau. På den sidste del er der mulighed for certificering, som bliver foretaget af en uvildig instans, forklarer han.
Pilz indgik for nogle år siden et samarbejde med Dansk Standard omkring deres kurser inden for maskinsikkerhed, hvor undervisningen varetages af Pilz's instruktører.
Virksomheden afholder også mange inhouse kurser, hvor indholdet skræddersyes efter behov, og hvor medarbejderne bliver opkvalificeret efter det, der er behov for.
I den del af Pilz, hvor Tom Lorentzen og Bjarne Erichs deler ud af deres mangeårige erfaring, fylder rådgivning også meget. Det kan eksempelvis være i tilfælde, hvor en virksomhed har fået en anmærkning om maskinsikkerhed.
-Vi kan være med til at vurdere, hvor maskinerne afviger fra kravene, og vi hjælper med at finde løsninger. Når ændringer er lavet, tjekker vi op på, om kravene er opfyldt, fortæller Tom Lorentzen og fortsætter:
-Vi kan hjælpe kunden gennem CE-mærkningsprocessen, herunder udføre risikovurdering, anbefale sikkerhedsløsninger og validere, hvis en virksomhed skal have CE-mærket en maskine for at kunne markedsføre den. Og fordi vi er globale og hjælper hinanden på tværs af landegrænser, kan vi også rådgive, hvis en virksomhed vil flytte en maskine enten til eller fra Danmark. Vi kan med assistance fra vort globale



Teknisk chef Bjarne Erichs (th.) og seniormaskinsikkerhedsekspert Tom Lorentzen, begge fra Pilz Skandinavien K/S.
(Foto: Pilz Skandinavien).

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

team hjælpe med at sikre, at en maskine overholder den lokale lovgivning i det land, maskinen skal flyttes eller sælges til, forklarer han.

To gratis konferencer

På Automatik 2022 afholder Pilz to gratis konferencer.

• *Maskinlinjer og celler - hvad er kravene til sikkerhed og CE-mærkning?*
Hvad er kravene, når man samler to eller flere maskiner til én maskinlinje? Skal linjen risikovurderes? Er der krav om CE-mærkning? Hvordan gør man med brugermanualen? Hvem har ansvaret?
Mange spørgsmål dukker op i forbindelse med sammenbygninger. På denne konference giver Pilz et indblik i, hvordan sammenbygninger af maskinlinjer/celler håndteres i praksis.
I mange tilfælde vil en maskinlinje blive betragtet som én samlet maskine, der skal opfylde kravene i maskindirektivet såvel som anden relevant lovgivning.
Standarden EN ISO 11161 er en international standard, der specificerer sikkerhedskravene til Integrated Manufacturing Systems (IMS), bestående af to eller flere indbyrdes forbundne maskiner, der bruges til en specifik applikation, såsom montering eller komponentfremstilling. Standarden beskriver krav og anbefalinger til, hvordan man skaber en sikker konstruktion med beskyttelsesanordninger. Standarden beskriver også, hvordan brugermanualen til maskinlinjen skal udformes. En sammensat maskinlinje (IMS) skal vurderes som en helt ny og unik maskine.

• *CE & UKCA-mærkning for maskiner - hvad er konsekvensen af Brexit?*
Hvordan påvirker Brexit import og eksport af maskiner til Storbritannien og Nordirland?
Der er fra den 1. januar 2023 krav om særlig UKCA-mærkning på produkter, der markedsføres i UK, men hvordan opfyldes disse krav? Hvilke regler gælder for markedsføring af en maskine i EU og Storbritannien? Er to mærker påkrævet, CE og UKCA? Hvad skal den, der importerer en maskine fra UK, tænke på? Er der krav til en lokal repræsentant?
Denne konference vil besvare disse spørgsmål plus mange flere.
Siden begyndelsen af 2021 har Brexit været en kendsgerning. De største ændringer i maskinsikkerheden vedrører overensstemmelsesvurderingsproceduren. Storbritannien har etableret en national overensstemmelsesvurderingsprocedure, og en ny mærkning, som bekræfter overensstemmelse, er indført - »United Kingdom Conformity Assessment - UKCA«.

Pilz Skandinavien K/S er et datterselskab af det tyske familieejede Pilz GmbH & Co.
Produktprogrammet omfatter primært produkter/komponenter inden for maskinsikkerhed, men består også af softwareværktøjer, diagnose- og visualiseringssystemer m.m. Derudover tilbyder virksomheden rådgivning, de udfører risikovurderinger samt forestår CE-mærkning m.m. Pilz tilbyder ligeledes et omfattende kursusprogram inden for maskinsikkerhed.
Koncernen har cirka 2.700 medarbejdere, hvoraf 400 er maskinsikkerhedskonsulenter, og er repræsenteret i 42 lande.

Pilz Skandinavien K/S
Stand: B-1200

REER Your future's safe!

OBS! Vi kan levere hurtigt fra lokalt lager

- Prisgunstig
- Fieldbus connection
- Op til IP69K



REGAL

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

AS-INTERFACE MASTER **NEWS**
Digitalt magasin for Bihl+Wiedemann 01/2022



PRODUKTHØJDEPUNKTER OG NYHEDER

Lær mere om vores første moduler til ASi-5 Safety, ASi-5 tællermoduler samt mange andre produkthøjdepunkter og innovationer i 2022.



Første moduler til ASi-5 Safety fra Bihl+Wiedemann

Med de to ASi-5 sikkerheds-indgangsmoduler BWU4209 for mekaniske kontaktsæt og BWU4210 til optoelektroniske beskyttelsesanordninger præsenterer Bihl+Wiedemann de første produkter med ASi-5 Safety teknologi. Sikkerhedsversionen af ASi-5, som allerede er certificeret af TÜV, er det ideelle supplement til ASi Safety at Work når flere sikre signaler eller en kombination af sikre og ikke-sikre signaler skal overføres.

De to sikkerhedsversioner af AS-Interface fungerer også helt parallelt på det samme profilkabel ligesom ASi-3 og ASi-5 i det ikke-sikre område. Begge ASi-5 sikkerhedsmoduler i beskyttelseskategori IP67 har to sikre, tokanals indgange og 12 selvkonfigurerende I/O'er til ikke-sikre signaler. Hvis der er opsat en outputbit i PLC-udgangsdataene, er det en udgang med koblingsdiagnostik i den tilsvarende indgangsbit. Hvis ikke, 'mappes' det automatisk som et indgangssignal i PLC-indgangsdataene. På denne måde kan disse moduler, som koster næsten det samme som sammenlignelige rent ikke-sikre I/O-moduler, bruges til at implementere meget forskellige applikationer, afhængigt af krav, såsom en ekstremt omkostningseffektiv tilslutning af et styrepanel med flere lysknapper, en E-stop-knap og en sikker nøglekontakt til ASi. De to moduler er forbundet via ASi profilkabel. Indgange og udgange leveres af AUX og forbindelsen til periferiudstyr sker via otte M12-stik, hver med fem ben.

Ved udgangen af 2022 vil produktsortimentet gradvist blive udvidet, så der vil være et modul til rådighed for to mekaniske kontaktsæt, to optoelektroniske beskyttelsesanordninger og for kombinationen mekaniske kontaktsæt /OSSD i følgende versioner: som et IP67-feltmodul med yderligere fire standard ind- og udgange og som et IP20-styreskabsmodul, IP67-feltmodul og PCB-modul med yderligere 12 standard ind- og udgange hver.

ASi-5 tællermoduler med nye funktioner



ASi-5 tællermodulerne BWU3875 i IP20 samt BWU4042 og BWU4202 i IP67 har alle fire digitale tællerindgange, som kan konfigureres og parameteriseres individuelt. Pulstællere og encodere (24 V) kan desuden tilsluttes modulerne, som fungerer med tællerfrekvenser op til maksimalt 250 kHz.
Som følge af den individuelle parametrering og den ASi-typiske, reducerede kabling, sikrer nye funktioner og fleksibiliteten i brugen af modulerne, at endnu flere forskellige applikationer nu kan løses omkostningseffektivt med ASi-5 tællermodulerne. Eksempelvis kan brugeren nu vælge mellem et 32-bit værdiområde og en hurtig transmission af fire uafhængige 16-bit tællerværdier på kun 1,27 ms. Og ud over forskellige tællerfunktioner kan frekvens- og cyklustidsmålinger nu også udføres med og uden filtrering, hvilket eksempelvis muliggør simpel optælling af løst gods, positioneringsopgaver eller hastighedsmålinger.

ASi-5/ASi-3 Funktions- og EMC Test Master fra Bihl+Wiedemann



Til programmering, udvikling og test af ASi-5 og ASi-3 noder har Bihl+Wiedemann udviklet ASi-5/ASi-3 Function og EMC Test Master BWU4017. Enheden har en ASi-5-master og en ASi-3-master samt en Ethernet-grænseflade og er kompatibel med alle ASi-generationer.
ASi-5 / ASi-3 Function og EMC Test Master BWU4017 kan betjenes i tre forskellige tilstande. Den kan bruges som et værktøj til programmering af ASi-5-node-IC'erne ASI4U-V5 og ASi-3-node-IC'er SAP4, SAP5, A2SI og ASI4U. Derudover kan den bruges som et værktøj til at udføre funktionelle tests og EMC-tests, som er nødvendige for enhver udvikling af en ASi-5- og ASi-3-node. ASi EMC Tools-softwaren, der kræves til dette, følger med enheden og kan bruges sammen med ASIMON360 eller ASi Control Tools360 fra Bihl+Wiedemann. Endelig kan den også bruges som standard ASi Master i henhold til ASi-specifikationerne 3.0 og 5 i AS-Interface-netværk.

Første sikkerhedsrelæ i IP67 fra Bihl+Wiedemann



Bihl+Wiedemann har udvidet sit produktsortiment for funktionel sikkerhed med I/O-modulet BWU4379 til ASi Safety at Work i beskyttelsesklasse IP67. Dette første sikkerhedsrelæ i IP67 har en sikker relæudgang med galvanisk isolerede kontaktsæt, en tokanals sikker indgang op til SIL3 / Cat. 4 til mekaniske kontaktsæt samt en digital indgang. På den ene side kan den sikre udgang bruges til at skabe en sikker AUX-forbindelse og dermed passiv sikkerhed, og på den anden side kan forskellige systemdele med forskellige potentialer takket være relæet kobles sikkert - i IP67 med et simpelt M12-kabel. ASi og AUX er hver for sig koblet til modulet via profilkablet ved hjælp af piercing-teknologi. Forbindelsen af periferiudstyr sker via fire fem-polede M12-stik.

Yderligere information om BWU4379 fra Bihl+Wiedemann kan findes her:
https://www.bihl-wiedemann.de/en/products/index-archiv/archives-safety-io-modules/t/bwu4379.html.



Moderne ASi-5/ASi-3 adresseprogrammeringsenhed fra Bihl+Wiedemann

Bihl+Wiedemann har udviklet en moderne ASi-5/ASi-3 adresseprogrammeringsenhed, med hvilken det er nemt at integrere ASi-enheder fra alle generationer i ASi-netværk. Ligesom med ASi-5/ASi-3 Gateways fokuserer Bihl+Wiedemann på fuld kompatibilitet, hvilket betyder, at adresseprogrammeringsenheden kan bruges til alle ASi-5 moduler samt til alle moduler af tidligere ASi generationer - samtidig med at der opretholdes et ensartet workflow

ASi-5/ASi-3 Address Programming Device BW4708 fra Bihl+Wiedemann er optimeret til enkel adressering af ASi-3 und ASi-5 moduler. Enheden er udført i et moderne design med OLED-farvedisplay og med enkel betjening med seks solidt designede taster, og har en langtidsholdbar og kraftfuld energilagring (supercapacitor), der muliggør hurtig opladning ved samtidig brug.

Enheden er fuldt opladet på cirka 30 minutter, og kun 10 minutters opladningstid er nok til at tildele ASi-adresser (ASi-3) og deltagernumre (ASi-5) til 70 ASi moduler ved hjælp af de adresseringskabler, der er inkluderet i leverancen.

Og takket være et meget lavt niveau af selvafladning er adresseprogrammeringsenheden stadig klar til brug, selv efter måneder, hvor den ikke har været brugt. Der er også integreret et standard USB-C-stik i enheden. På den ene side bruges dette til energiforsyning, og på den anden side fungerer det som en pc-grænseflade til at forbinde enheden til Software Suites fra Bihl + Wiedemann. I fremtiden kan firmwareopdateringer også gøres tilgængelige via denne grænseflade, eksempelvis for at udvide rækkevidden af funktioner.
Yderligere oplysninger om ASi-5/ASi-3 Address Programming Device BW4708 fra Bihl+Wiedemann kan findes her:
https://www.bihl-wiedemann.de/en/applications/as-interface/the-modern-asi-5asi-3-address-programming-device-designed-for-all-asi-generations.html



ASi-5 modul med 8 integrerede IO-Link Master Ports fra Bihl+Wiedemann

IO-Link-enheder er i dag almindelige i maskiner og systemer. Med ASi-5 og den fint graduerede portefølje af ASi-5-moduler med integreret IO-Link master fra Bihl+Wiedemann kan data fra intelligente enheder nemt, fleksibelt og omkostningseffektivt integreres i automatiseringsprocesser.
Den seneste tilføjelse til rækken af ASi-5-moduler med integreret IO-Link-master er ASi-5 modulet BWU4386 i IP67 med 8 IO-Link masterporte klasse A. IO-Link-portene til tilslutning af enhederne er designet som 5-polede M12-stik med et ekstra I / O-signal tilgængeligt på pin 2. Modulet er forbundet til ASi og AUX via profilkabel ved hjælp af pircingteknologi.
Med sine 8 IO-Link-masterporte er ASi-5-modulet BWU4386 ikke kun et omkostningseffektivt alternativ til sammenlignelige Ethernet-baserede feltbusmoduler, det tilbyder også, ligesom ASi-5-modulerne med 1, 2 og 4 masterporte, en række yderligere fordele. Alle ASi-5 moduler i IP67 med integreret IO-Link master kan tilsluttes præcis, hvor der er brug for dem, uden kontakter eller formonterede kabler blot ved pircingteknologi. På den måde kan der pr. ASi-netværk tilsluttes mere end 60 ASi-moduler med op til 8 IO-Link-enheder, der hver især kan tilsluttes en ASi-5/ASi-3-gateway, og deres proces-, parameter- og diagnosticeringsdata kan overføres via OPC UA-serveren, der er integreret i gatewayen, eksempelvis til en sky eller til en HMI. Idriftsættelse og parameterisering af de tilsluttede enheder kan nemt realiseres med Bihl+Wiedemann-softwarepakkerne.
Yderligere information om ASi-5 modulerne med integreret IO-Link master fra Bihl+Wiedemann kan findes her:
https://www.bihl-wiedemann.de/en/applications/io-link.html



Aktivering af ZPA-funktionaliteten i ASi Gateways fra Bihl+Wiedemann til nultryksakkumulering i materialehåndtering.

Højest mulige og ensartede udnyttelse af transportlinjer, målrettet akkumulering af genstande i tilfælde af midlertidig forstyrrelse i systemet, undgåelse af skader på grund af kollision af transporteret gods eller lettere håndtering på grund af dannelsen af afstand mellem emner - der er mange grunde til installation af nultryksakkumuleringsbuffersektioner i stationære materialestrømssystemer. ZPA (Zero Pressure Accumulation) sikrer imidlertid ikke kun faste afstande mellem transporterede emner, men øger også systemets energieffektivitet, fordi energi kun forbruges, når transporteret gods faktisk transporteres.
Bihl+Wiedemann giver nu mulighed for at implementere en enkel og omkostningseffektiv ZPA-løsning via AS-Interface uden PLC-programmeringsindsats og uafhængig af de styrings- og drevløsninger, der anvendes i systemet. ZPA-logikken for dette kører i ASi-5/ASi-3 fieldbus-gateways fra Bihl+Wiedemann, som i øjeblikket er tilgængelige for mange almindelige feltbusser som PROFINET eller EtherNet/IP, og kan aktiveres via en licens (Art. nr. BW4921). Den letforståelige og komfortable konfiguration og parameterisering sker via software-suiterne ASi Control Tools360 og ASIMON360. Yderligere information om ZPA-løsningen fra Bihl+Wiedemann kan findes her:
https://www.bihl-wiedemann.de/en/products/index-archiv/archives-accessories/l/bw4921.html.





Publisher: Bihl+Wiedemann GmbH · Flosswoerthstrasse 41, D-68199 Mannheim · Phone: +49 (621) 339960 · Fax: +49 (621) 3392239 · mail@bihl-wiedemann.de · www.bihl-wiedemann.com · **Edited by:** Dirk Heyden, Thomas Rönitzsch

Smart Machines



Smart Machines-konceptet bygger på, at produktionen i en virksomhed gøres mere smart - eller intelligent - ved at produktionsmaskinerne kommunikerer med hinanden og på den måde optimerer produktionen; dette helt uden manuel indgriben og styring af produktionsprocesserne. Konceptet præsenteres af Wexøe A/S på Automatik 2022

Af ingeniør og journalist Klaus Hansen

Den teknologiske innovation bag Smart Machines bygger på digitalisering, it og automation. Andre elementer er big data, IoT, kunstig intelligens og smartere måder at producere på. Anvendelse af intelligente sensorer er også en vigtig del af konceptet.
Innovationen ligger i integrationen mellem den digitale verden og den fysiske produktion, hvor intelligente, samtænkende/selvtænkende produktionsnetværk automatisk styrer produktionen - stort set uden menneskelig indgriben.
Samtidig ligger innovationen i, at man - over alt på kloden - kan integrere særlige kompetencer og viden om produktionsprocessen og på basis heraf udvikle, drive og markedsføre selvstyrende, vidensbaserede og sensorstøttede produktionssystemer, der kan etableres globalt.
Konceptet præsenteres af Wexøe A/S på Automatik 2022.

Løbende optimering

Smart Machines er opbygget af hardware med produktionssoftware. Hardwaren består typisk af selve produktionsapparatet (maskinerne) og en række sensorer, der overvåger produktionen. Hvis sensorerne registrerer unormale data, så rapporteres dette til den centrale software, der herefter griber ind og løbende justerer maskinerne og produktionsparametrene, så produktionen helt automatisk løbende optimeres.
Softwaren er forskellige programmer, der kontinuerligt overvåger og styrer produktionen.
Smart Machines gør det muligt at køre med maksimal produktionskapacitet og samtidig løbende måle på produktionseffektiviteten ved hjælp af OEE, der for eksempel kan angive en værdi, der fortæller, hvor høj produktionseffektiviteten er på et valgt tidspunkt.
Med Smart Machines og intelligent produktion mindskes nedetiden, fordi der er en fejl på anlægget eller der er opstået en flaskehals i produktionen. Produktionsstop/downtime er særdeles uønsket i en produktion, fordi det koster producenten penge hvert minut, maskinerne ikke er oppe at køre med maksimal kapacitet.

Maskinen lærer af sine fejl

Et vigtigt element i Smart Machines er machine learning, der betyder, at maskinen lærer af sine fejl, som en slags kunstig intelligens. Hvis der således er begyndende »ugler i mosen« i produktionen, så vil en række datasæt begynde at ændre sig i en uønsket retning.
Dette registrerer softwaren, og herefter regner systemet selv ud, hvornår fejlen i produktionsanlægget vil finde sted. Således kan operatøren nå at skride ind, før fejlen optræder i produktionen, og produktionen må standses.

Optimeret og bæredygtig fødevareproduktionen

En løbende og intelligent produktionsoptimering gør det muligt for producenten at sænke produktionsomkostningerne og få en mere smidig og problemløs produktion. Det øger konkurrenceevnen og kan ses på bundlinjen.
Således er det ved hjælp anvendelse af Smart Machine-konceptet muligt at:

- *Optimere anvendelsen af råvarer og ressourcer:* En mere intelligent produktion gør det muligt at spare på ressourcer som for eksempel energi og el (mindre udledning af CO_2 og derved en mindre klimabelastning). Alt sammen forudsætninger for at implementere en mere klimavenlig industriel produktion.

- *Minimere udledning af stoffer til det omgivende miljø*: Ved at have bedre styr på produktionen bliver det muligt at udlede mindre mængder forurenende stoffer til havet, søer, vandløb og omgivende luft. Det sker for eksempel ved hjælp af sensorer, der placeres i det omgivende miljø og melder tilbage til produktionssoftwaren, hvis der konstateres for høje værdier af de udledende stoffer.

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

• *Mindre produktionsspild*: I alle produktioner er der et vist spild - typisk som følge af at der kasseres defekte/fejlbehæftede produkter. En produktionsoptimering, blandt andet ved hjælp af Smart Machines og sensorer, der overvåger produktionsprocessen, kan mindske dette spild, så ressourcerne anvendes bedre.
-Hermed øges virksomhedens driftsøkonomi, da et mindre spild og færre kassationer altid kan ses direkte på bundlinjen, siger Kim Schrøder fra Wexøe A/S.

• *Bedre fødevaresikkerhed*: Det er muligt at monitorere fødevaresikkerheden ved at anvende sensorer, der for eksempel registrerer flow, tryk, temperatur og pH. Disse sensorer kan melde tilbage til it-systemet, hvis nogle af de målte parametre ligger uden for et vist fødevaresikkerhedsinterval, og den intelligente fabrik kan ved kunstig intelligens justere på de målte parametre, så de kommer til at ligge indenfor sikkerhedsvinduet. Systemet kan også give en alarm pr. sms eller e-mail, hvis nogle af de målte parametre er så »skæve«, at produktionen må stoppes, og der må foretages manuel indgriben fra en operatør.

• *Fuld sporbarhed*: I den intelligente fabrik/produktion er der fuld sporbarhed på alle produkter. Det sørger it-systemerne for. Det gør det muligt at tilbagekalde fejlbehæftede fødevarer både fra detailhandlen og forbrugerne, således at sidstnævnte undgår sygdom ved at fortære de pågældende fødevarer.

• *Bedre maskinsikkerhed*: Smart Machines indeholder også elementer, der fokuserer på at opnå en bedre maskinsikkerhed. Det betyder, at risikoen, for at de mennesker, der betjener maskinerne, kommer til skade, minimeres så meget som muligt.
Smart Machines er et effektivt redskab til at øge produktionseffektiviteten og konkurrencedygtigheden. Og det sker, samtidig med at der banes vej for en mere bæredygtig og klimavenlig produktion i fødevareindustrien.

Stort potentiale for opskalering

Hele konceptet kan let opskaleres både lokalt og globalt. Med lokalt menes i den enkelte fabrik, hvor hele Smart Machines-konceptet er skruet sammen, så det både kan håndtere små agile produktioner og kæmpestore bulkproduktioner. Arkitekturen i systemet gør det muligt at skalere produktionen op eller ned efter behov - uden at skulle redesigne anlægget eller omprogrammere softwaren. Teknikken bag er den samme - uanset produktionens størrelse.
Det er også muligt at opskalere Smart Machines globalt. Den intelligente produktion kan etableres i Indien, Amerika eller Europa. Og hele produktionen kan overvåges via remote acces, hvilket i praksis betyder, at en operatør i Randers kan sidde og holde øje med om produktionen i en fabrik i Indien kører, som den skal. Og tilsvarende kan en ingeniør i Pakistan sidde og holde øje med, om produktionen i en fabrik i Chicago forløber gnidningsfrit.
Når systemet let kan opskaleres, så hænger det sammen med, at der er tale om standardløsninger, og det giver en vis grad af fleksibilitet. Eksempelvis anvendes det vidt udbredte Ethernet/IP som netværksprotokol.

Wexøe A/S
Stand: B-1146



Kvantespring inden for maskinfleksibilitet

Beckhoff Automation ApS tager et nyt kvantespring med hensyn til maskinfleksibilitet med den innovative No Cable Technology (NCT) til det intelligente XTS-transportsystem. Dette er muliggjort af kontaktløs strømforsyning og synkron datakommunikation i realtid, hvilket gør det muligt at udvide individuelle XTS-movers til mobile håndterings- og behandlingsstationer.
Det modulære XTS-system er blevet udvidet med NCT til at omfatte et specielt motormodul samt elektronik, der kan monteres på movers. Den nødvendige hardware til transmissionsteknologien er fuldt integreret i motormodulet, så de eksisterende funktionaliteter og den kompakte opsætning bevares. Ingen yderligere tilslutninger eller forsyningsledninger er nødvendige.
Styringen af hardwaren på moveren er fuldt implementeret i TwinCAT. Alle kendte TwinCAT-funktioner er tilgængelige for en hurtig projektimplementering.
For første gang gør NCT det muligt at behandle og kontrollere kvaliteten af produkter på moveren, mens processen kører. Tilstrækkelig kraft og hurtig kommunikation med TwinCAT-styresystemet muliggør nem tilslutning af sensorer og aktuatorer. Datakommunikationen er realtidsegnet og kan sammen med EtherCAT synkronisere systemmæssige hændelser med µs-nøjagtighed. Dette åbner for nye løsningsmuligheder for brugeren, især inden for produkthåndtering, bearbejdning og måling parallelt med produkttransport samt tilpasning af produktionsmaskiner til hurtig omstilling:



Med den nye No Cable Technology (NCT) kan XTS-movers blive mobile håndterings- eller behandlingsstationer og dermed udvide XTS til et yderst fleksibelt multirobotsystem.

- Forskellige bevægelsessekvenser kan implementeres på selve moveren, eksempelvis for at justere et produkt.
- Moveren bliver et mobilt håndteringssystem med elektromotoriske gribere, løftemagneter eller vakuumsugekopper, der kan opsamle, overføre og afsætte produkter.
- Opvarmning eller afkøling af produkter under transport er lige så muligt som at udføre inline måling.
- Den integrerede datakommunikation muliggør for eksempel unik mover, værktøjs- eller produktidentifikation samt tilstands- og procesovervågning på individuelle movers.

Beckhoff Automation ApS
Stand: B-1020

50 år med procesinstrumentering

I år kan E. Eberhardt ApS fejre 50-års jubilæum.
E. Eberhardt har siden 1972 leveret instrumentering til den danske procesindustri. Virksomheden blev grundlagt i 1972 af Erik Eberhardt under navnet Ingeniørfirmaet E. Eberhardt og startede med udvikling og produktion af pneumatiske og elektroniske niveautransmittere til skibe og mejerier. Siden fulgte vægtfyldetransmittere og mekaniske niveaumålere til offshoretanke.
I 1998 går Erik Eberhardt på pension og sælger firmaet til to medarbejdere.
I de følgende år etableres der distributøraftaler med flere nye udenlandske producenter af procesinstrumentering, og virksomheden udvikler sig i højere grad til en specialiseret teknisk handelsvirksomhed med en stabil og god udvikling.
Og i år fejres 50-års jubilæum. Ejerskabet/kredsen udgøres i dag af Steen Rasmussen, der ejer 70 procent, Jonas Reither med 20 procent og Kristian Rasmussen og Søren Agerbæk med hver fem procent. Alle fire beskæftiger sig med rådgivning og salg hos E. Eberhardt ApS.
-Vores 50-års jubilæum er absolut et øjeblik, hvor vi med stolthed ser tilbage på de mange gode år, der er gået, og minder os selv om det privilegie, det er at drive og udvikle en virksomhed med en lang og spændende historie. Vi kan ydermere konstatere, at det er en virksomhed i god form og klar til 50 år mere, fortæller Steen Rasmussen.



E. Eberhardt ApS' messestand i forbindelse med hi-2021.

Produktsortiment

E. Eberhardt tilbyder instrumenter til måling af tryk, flow, niveau, berøringsløs(infrarød) temperaturmåling og mange typer af analysemåling i væsker, samt elektriske aktuatorer og UV-anlæg.

Fejres på messen

Foruden at præsentere leveringsprogrammet indenfor procesinstrumentering skal Automatik 2022 også markere 50-års jubilæet. Derfor byder E. Eberhardt på lagkage og kaffe på standen hver eftermiddag fra kl. 14.

E. Eberhardt ApS
Stand: B-1100

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

IO-Link



IO-LINK: DIGITAL VÆRDISKABELSE MED SICK

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

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

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

Ambitiøs strategi om mere bæredygtighed

Klodens ressourcer er kommet på industriens strategiske dagsorden, og hos Bürkert Danmark A/S vil man gå forrest og sikre en mere effektiv udnyttelse af ressourcer med deres løsninger til måling, styring og regulering af flow.

Midt i den grønne omstilling

Den danske industri står midt i den grønne omstilling og er ambitiøs i arbejdet med bæredygtige målsætninger. Hos Bürkert Danmark sætter man alt ind på at arbejde målrettet med at hjælpe industrivirksomheder med at indfri deres bæredygtige målsætninger.



Henrik Ziegler, administrerende direktør hos Bürkert Danmark A/S.

Ifølge Henrik Ziegler, der er administrerende direktør hos Bürkert Danmark A/S, kræver det, at virksomheden som leverandør bliver ved med at udvikle og tilbyde løsninger, der imødekommer tidens krav om bæredygtighed.

-Hos Bürkert er det vores ambition at ledsage vores kunder på rejsen mod mere bæredygtighed. I samarbejde med vores kunder udvikler vi produkter og systemer, der skaber de bedst mulige vilkår for, at vores kunder kan opnå en mere bæredygtig produktion med effektiv ressourceudnyttelse, større energibesparelser og ved brug af færre komponenter, udtaler Henrik Ziegler.

Global vision skaber forandringer

I Bürkert-koncernen er det ambitionen, at virksomheden på globalt plan skal være CO_2-neutrale i 2030, hvilket har medført flere bæredygtige tiltag på Bürkerts globale fabrikker og systemhuse. Hos Bürkert Danmark har ambitionen om at bidrage med tiltag, der giver større bæredygtighed også været med til at forandre arbejdsprocesserne og medarbejdernes adfærd i hverdagen.

-I Danmark har vi udarbejdet en bæredygtig forretningsplan, vi skal arbejde med og videreudvikle i organisationen hen over de kommende år. Den omfatter blandt andet iværksættelse af flere grønne energiløsninger, mere affaldssortering og en ISO 14001-certificering i miljøledelse, som er et internt værktøj, der skal hjælpe os med at holde os op på de tiltag og de målsætninger, som vi har sat os for, fortæller Henrik Ziegler videre.

Læs mere om Bürkert Danmarks arbejde med bæredygtighed på www.Bürkert.dk/da/Landingpage/Sammen-om-mere-baerdygtige-processer.

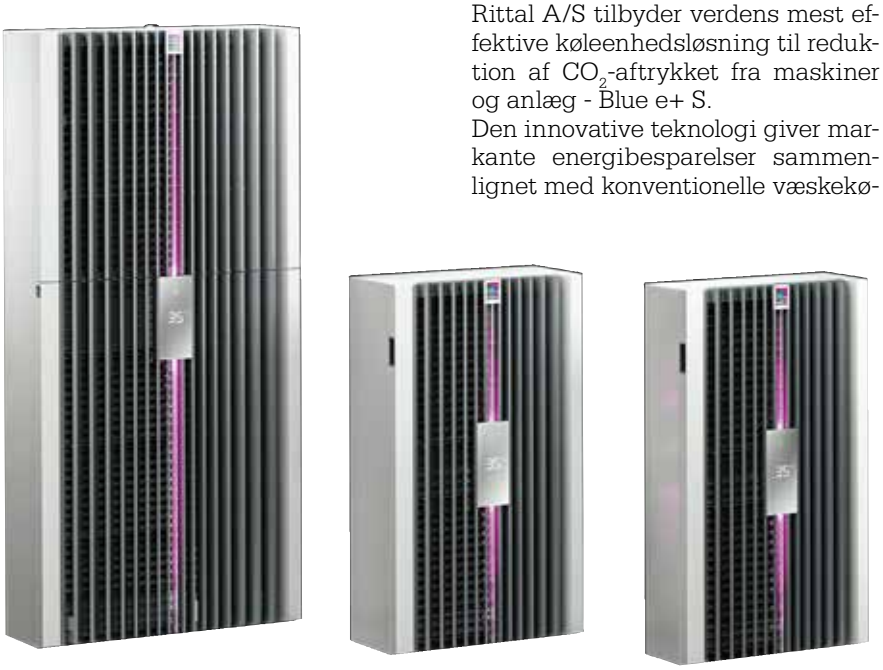
Danmark er godt i gang

Bürkert Danmark er allerede i gang med flere af punkterne i den ambitiøse bæredygtighedsstrategi, og Henrik Ziegler er overbevist om, at man i Danmark når i mål med de planlagte tiltag inden 2030.

Bürkert Danmark introducerer virksomhedens bæredygtighedstilgang i forbindelse med en showtrucktur, der foregår i Jylland i starten af september samt deltagelse på Automatik 2022, hvor virksomheden stiller op med deres showtruck ved indgangen til Brøndby Hallen.

Bürkert Danmark A/S
Stand: U-0004

Maksimal energieffektivitet til køling af styretavler



Rittal A/S tilbyder verdens mest effektive køleenhedsløsning til reduktion af CO_2-aftrykket fra maskiner og anlæg - Blue e+ S.

Den innovative teknologi giver markante energibesparelser sammenlignet med konventionelle væskekøleenheder. Blue e+ S-køleenheder optimerer CO_2-regnskabet på en bæredygtig måde, fordi løsningen med en gennemsnitlig energibesparelse på 75 procent er den mest effektive køleenhed i verden.

En nyhed er Blue e+ S-køleenheden i effektklasserne 300W, 500W og 1000W. Den kombinerer alle fordele ved den innovative teknologi og reducerer ved hjælp af et nyt kølemiddel det globale opvarmningspotentiale med 56 procent. Dette fordi Blue e+-enheder garanterer en længere levetid på de installerede komponenter, global anvendelighed og industri 4.0-funktionalitet.

Blue e+ S-køleenheder bidrager således til bæredygtighed og skåner både miljøet og budgettet.

Rittal A/S
Stand: U-0002

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

LISCO Analytical

K-Patents
Refraktometre

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



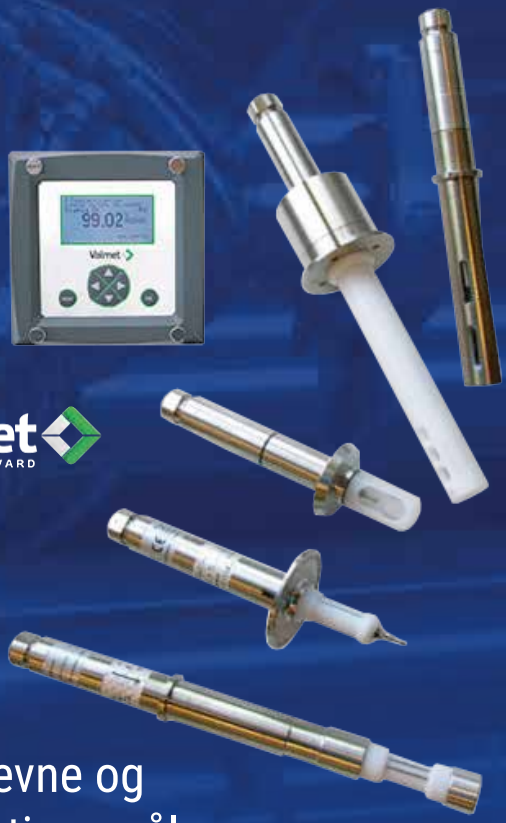
K-PATENTS®

Hydramotion

Et komplet program af Proces Viskosimetre til kontinuert in-line måling af viskositet i alle typer procesvæsker og flydende medier.



Hydramotion
viscosity



Valmet FORWARD

Valmet
Ledningsevne og koncentrationsmålere

Måling af vandindhold eller tørstof, i organisk eller uorganisk materiale. Ny udviklet liner i glas forhindrer fedtophobning.

Member of Summit Group

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

AUTOMATIK MESSEN I BRØNDBY
D. 13 - 15 SEPTEMBER

STAND
B1064

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022

Fieldbus aktuator med IO-Link



På Automatik 2022 præsenterer ICS A/S den seneste generation af fieldbus aktuatorer fra Siko opgraderet med IO-Link; AG03/1 med IO-Link er således den nyeste aktuator, der baner vejen for fremtidens aktuatorer i Siko DriveLine-serien.
DNA'et i en moderne produktion kalder på korte cyklus- og overgangstider, høj produktivitet og kvalitet - og til en investering med hurtig tilbagebetaling. Alt dette er forenet i DriveLine-serien fra Siko. DriveLine-aktuatorerne er særligt velegnede til automatisk justering af format, stoppositionering, justering af værktøj og ventilindstilling samt mange andre lignende positionsopgaver.
Når formater ændres på produktionsmaskiner som pakke-, etikette-, tekstil-, trykke- eller træbearbejdningsmaskiner, er præcis og reproducerbar positionering altid afgørende. Ud over at optimere maskinens omstillingstid kan de styrede aktuatorer forhindre forkerte indstillinger, hvilket igen forhindrer spild og skader.
AG03/1-positioneringsdrevet muliggør hurtig integration via en punkt-til-punkt-forbindelse ved hjælp af simpel I/O-forbindelsesteknologi.
Takket være den åbne producentuafhængige standard for IO-Link-interface er aktuatoren nem at integrere med øvrige fabrikater, som findes på IO-Link-platformen.
IO-Link-masterkomponenter kan bruges til at netværke flere enheder på en modulær basis. Dette reducerer kompleksitet og kabelomkostninger samt omkostningerne forbundet med idriftsættelsen. Den standardiserede kabling og tilslutning kombineret med automatisk diagnosticering forbedrer servicevenlighed og reducerer nedetider i tilfælde af fejl.
IO-Link-masteren gør det muligt at læse parameterdata fra en feltenhed, lagre og indlæse på en ny enhed af samme type, når den gamle udskiftes - også mens processen stadig kører.
Siko-positioneringsdrev leverer specifikke data via IO-Link-interfacet, så det kan bruges til opgaver som tilstandsovervågning og forudsigelig vedligeholdelse i centraliserede systemer på højere niveau, og i nogle tilfælde i skyen.

Profil AG03/1

- Pladsbesparende, nem montering.
- Gennem hulaksler op til maks. ø14 mm.
- Børsteløs 50W, 24V EC-motor med lang levetid.
- Integreret strøm- og kontrolelektronik med omvendt polaritet og overbelastningsbeskyttelse.
- Integreret absolutpositionsgiver på udgangsakslen.
- Interfaces CANopen, Profibus-DP, RS485/SIKONETZ5 eller IO-Link.
- IO-Link valgfrit med et- eller to-kabel interface.
- Klar til industri 4.0.

Højtydende kompakt aktuator

Med en akselafstand på kun 37 mm er det muligt at placere to eller flere AG03/1-aktuatorer ved siden af hinanden. Huset, der kun er 80 mm dybt, rummer drevenheden, al styring og positionsmåling.
Den børsteløse 24V EC-motor med en effekt på 50W er ikke udsat for slid og muliggør dermed en lang levetid. Alligevel sikrer dens 3,2 Nm drejningsmoment og maks. hastigheden på op til 100 rpm topydelse til justeringer af formater, stop og værktøjer.
Det absolutte magnetiske målesystem med 1.600 trin pr. omdrejning udsender positionsværdier med høj opløsning i området på ±6.250 omdrejninger. Som følge heraf er referencebevægelser ved drevstart ikke længere nødvendige. Derudover har det magnetiske målesystem vist sig at være modstandsdygtigt over for snavs, fugt, stød og vibrationer.

ICS A/S
Stand: B-1422

Egen stepmotorstyring

Efter mange år med agenturer på førende internationale brands inden for elmotorer, gear og styringer tilbyder GCM A/S - Gearcentralen Micmotor nu også sin helt egen GCM-stepmotorstyring med konfigurerbar I/O.
GCM-stepmotorstyringen er programmerbar og er til brugeren, der ønsker en fleksibel, konfigurerbar og omkostningseffektiv styring.
Virksomheden tilbyder tilpasning af hastighed, acceleration, position og kontrol med I/O. Det betyder, at GCM stepmotorstyringen kan tilpasses lige netop de aktuelle behov og ønsker. Man får dermed en plug & play-løsning, der er klar til brug med det samme.
Tilpas stepmotorstyringen med:

- Fire digital kontrol I/O.
- Tre analoge inputs.
- To interrupt konfigurerbare inputs.

GCM-stepmotorstyringen er bipolar med microstepping op til 1/16 og har en driftsspænding på 12VDC til 30VDC, der garanterer tilpasning til mange motortyper. Motorstyringen tillader et stepper output på maks. 2A pr. fase.
Styringen er også udviklet med henblik på levering af et kosteffektivt produkt til større serieproduktioner.

GCM A/S - Gearcentralen Micmotor
Stand: B-1504



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

Planetgear i rustfrit stål til krævende miljøer

Især levnedsmiddel- og medicinalindustrien har strenge krav til deres applikationer. Derfor har APEX Dynamics, der i Danmark repræsenteres af Eegholm a/s, udviklet et planetgear i en komplet rustfri udførsel, der som standard er smurt med levnedsmiddelolie. Få her et overblik over nogle af fordelene ved gearene.
Man har igennem mange år kunnet få et planetgear, hvor huset og udgangsaksel som standard er udført i rustfri stål, og motorflangen leveres i sort anodiseret aluminium i en 20 mikrometer dybde - nemlig AE/AER-serien.
Men en stigende efterspørgsel fra forskellige industrier som eksempelvis fødevare-, emballage- og offshoreindustrien med øget krav til deres applikationer har gjort, at APEX Dynamics har udviklet planetgear i rustfri stål.

Som nævnt er motorflangen i AE/AER-gearene udført i anodiseret aluminium som standard. Eegholms erfaring er, at nogle applikationer kræver, at hele gearet er udført i komplet rustfri stål. Samtidig bliver servomotorer i rustfri stål mere almindelige. Disse to forhold har været startskuddet til det nye gear i rustfri stål, AES/AERS-serien.
AES- og AERS-gearene kommer som standard med levnedsmiddelolie (type NSF-H1), som er godkendt til levnedsmiddelindustrien. Olien er en high-tech olie, som ikke påvirker gearets ydekraft.

Vælg gear via designværktøj

Man kan nemt vælge det rigtige gear ved at benytte Egholms designværktøj. Så snart man har valgt motor, gear, udveksling og det maksimale slør, har man mulighed for at downloade tegninger af gearet i flere forskellige formater.
Virksomheden hjælper selvfølgelig også gerne med at vælge det rigtige gear til motoren.

Tekniske data for AES- og AER-gear i rustfri stål
- Byggestørrelse 50/70/90/120/155.
- Nominelt moment op til 650 Nm.
- Gearudveksling fra 3:1 til 200:1.
- Specialdesignet til S1- eller S5-drift.



Fem fordele

Ifølge Eegholm er der fem klare fordele ved det nye planetgear:
- Minimal vibration.
- Kompakt og nemt at montere.
- Lavt støjniveau og lavt slør.
- Er som standard smurt med levnedsmiddelolie (type NSF-H1).
- Fås både som almindeligt gear (AES) og som vinkelgear (AERS).

Eegholm a/s
Stand: B-1096

Rustfri og hygiejniske gearmotorer

Planet-, tandhjuls-, snekke-, og keglehjulsgear

OBS! Vi kan levere hurtigt fra lokalt lager

CLEAN-GEARTECH

IP69K ATEX NSF





REGAL

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

Robust fugttransmitter til krævende applikationer

Brdr. Jørgensen Instruments A/S præsenterer Indigo510-transmitteren fra Vaisala, der er seneste skud på stammen i den modulært opbyggende Indigo produktfamilie - Vaisalas top-of the-line. Indigo510 er kompatibel med det brede program af Indigo/HMP-prober, der kvalitets- og ydelsesmæssigt er absolut ledende på markedet.



Indigo510 er opbygget på samme modulære platform og har samme robuste metalindkapsling som topmodellen Indigo520 med IP66 og NEMA4-kapsling. Dette sikrer høj nøjagtighed selv i meget skrappe miljøer. Indigo510 er det ideelle valg, når der kun er behov for måling med en probe.
Indigo510 kan nemt tilsluttes det brede program af Indigo-kompatible prober til måling af fugt, temperatur, dugpunkt, CO_2, hydrogen peroxid samt vand i olie. Alle med høj nøjagtighed og fremragende langtidsstabilitet.
Opsætningen er enkel: Det kan gøres via touchscreenen eller med det intuitive Insight-software. Der er også mulighed for kalibrering og logning ved hjælp af softwaren. Indigo510 leveres også uden display.
Vaisalas -platform sikrer kunden stabile og pålidelige målinger, selv i meget skrappe miljøer. Indigo-familien består af et modulært univers af udskiftelige smartprober, robuste transmittere og det intuitive Insight pc-software.
Den modulære plug-and-play opbygning giver nem og enkel installation, drift og vedligehold.

Brdr. Jørgensen Instruments A/S
Stand: B-1116

Kompakt controller

Med Compact Controller 100 tilbyder Wago Danmark A/S nu en mindre controller med integrerede I/O, som er perfekt til mindre automationsløsninger. Denne nye controller styrker Wagos automatiseringsportefølje nedstrøms for den gennemprøvede PFC200-serie.
Takket være sit kompakte design og CPU'ens integrerede IO-miks tilbyder controlleren et komplet system for mange opgavetyper.
I henhold til DIN43880 kan den let monteres i en gruppetavle, og på grund af det kompakte design optager den ikke yderligere plads end højst nødvendigt. Al ledningsmontage sker via stik og giver fordele for installationen og letter udskiftning af enheden i tilfælde af breakdown.
Compact Controller 100 kan frit programmeres i henhold til IEC 61131 med Codesys V3.5-softwaren, der tilbyder et omfattende sortiment af IEC-biblioteker og FB's, og sammen med bibliotekernes makroer forenkler de processen ved let at oprette grafiske applikationer til VISU-delen.



Compact Controller 100 anvender et Linux-operativsystem i realtid og understøtter desuden flere standard feltbusprotokoller.

Wago Danmark A/S
Stand: B-1202

Modulopbyggede endestop op til fire kontaktsæt

Bernstein A/S har videreudviklet en alsidig serie endestop specielt designet til meget lav strøm.
Serien hedder IN73 og MN78 og er baseret på Bernsteins mange års indgående viden og brancheerfaring. Med afsæt i dette har virksomheden de seneste årtier løbende videreudviklet både design og funktionalitet på endestop markant med for eksempel en helt speciel kontaktblok. Derfor fungerer både IN73 og MN78 ved strøm ned til få mA, hvilket aldrig er set tidligere.
IN73 er udviklet med en kombination af metal og komposit. Huset er komposit, og stort set alle de mekanisk belastede komponenter er udført i metal.
MN78 er derimod udelukkende udført i metal - det vil sige både hus og alle komponenter. Og især positionsomskifteren er særdeles robust og pålidelig og dermed særdeles velegnet til høj belastning ved udendørs brug eller i meget barske miljøer.
Begge er modulært opbygget med samme serie af aktuatorer, hvilket giver høj fleksibilitet; dertil er de IP66- og IP67-klassificeret og kan derfor benyttes i meget våde miljøer.





Bernstein A/S
Stand: B-1050

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



Industrielle IoT-løsninger til produktionsvirksomheder

Fra data til indsigt med vores komplette IIoT-løsninger

Mød næste generation af IoT-teknologi til overvågning, dataanalyse og optimering af din produktion.

Hvis du som produktionsvirksomhed vil konkurrere på et globalt marked, er data et uundværligt værktøj. Data genereres løbende i maskiner og produktionsanlæg, og efterhånden som teknologierne for dataudnyttelse udvikles, stiger vigtigheden af anvendelsen af data også.

For data får først reel værdi, når du analyserer og skaber indsigt. Når du gør det, kan du finde mønstre og tendenser, som tidligere var usynlige, og anvende dem til at træffe bedre forretningsbeslutninger. Og bedre beslutninger kan ses på bundlinjen.

- Højere oppetid
- Bedre kvalitet
- Optimering af service og vedligehold
- Forudsigelse af nedbrud
- Spildreduktion
- Og bedre energiudnyttelse

Weidmüller Denmark
+45 27 74 78 00
kundeservice@weidmuller.dk

Læs mere på vores hjemmeside:
www.weidmuller.dk

Tjek af maskiner med ny mobilgrænseflade



Nu er det blevet nemmere at lave hurtige sundhedstjek og troubleshooting af industrimaskiner på stedet.
PCH Engineering A/S har lanceret en ny mobilgrænseflade til deres innovative IoT-tilstandsovervågningsløsning, PCH Cloud. Den nye brugergrænseflade til mobilen giver adgang til visualiseringer af vibrationsdata.
Brugergrænseflade kan tilgås fra enhver smartphone eller tablet, så vedligeholdelsespersonale og vibrationsanalytikere nemt kan se vibrationsdata fra en specifik maskine og foretage hurtige sundhedstjek, fejlfinding og vibrationsanalyse.
Brugergrænseflade har alle de praktiske egenskaber, man kender fra en app - men kræver ingen installation. Den er udviklet specielt til smartphones og tablets og er praktisk og let at bruge: Ved at scanne den QR-kode, der sidder på den valgte maskine, bliver man sendt direkte til PCH Clouds online visualisering af maskinens vibrationsdata. Man kan også vælge de maskiner, man vil tjekke, fra en enkel rullemenu.
Hvis man for eksempel vil finde fejlen på en maskine efter en alarmhændelse, kan man hurtigt og nemt se alle vibrationsværdier og lokalisere problemet uden at forlade fabriksgulvet.
Den nye brugergrænseflade til mobil er en integreret del af PCH Engineerings innovative PCH Cloud tilstandsovervågningsløsning. PCH Cloud var den første løsning af sin art, der kombinerede vibrationsdata i realtid med en cloudbaseret database. Det gør det nemt at tilgå og analysere data online.
PCH Cloud-løsningen er ideel til maskinejere, der vil fremtidssikre deres produktionsanlæg uden at gå på kompromis med den lokale sikkerhed:

- *Fjernadgang til vibrationsdata*: lagringen af data i skyen giver dig mulighed for at indsamle vibrations- og tilstandsdata og tilgå dataene online, for eksempel til brug for eksterne leverandører af trendmining og dybdegående vibrationsanalyse.
- *Lokal maskinsikkerhed*: Samtidig giver vibrations- og procesdata i realtid samt lokale alarmer, nedlukningsfunktioner og redundante relæer på PCHs vibrationsmonitorer lokal sikkerhed på SIL-niveau og beskytter maskiner og personale mod nedbrud.

PCH Engineering A/S
Stand: B-1058

Kapslinger og kabinetter

Fibox A/S designer- og producerer kapslinger velegnet til beskyttelse af elektrisk og elektronisk udstyr. På Automatik 2022 præsenterer virksomheden NEO, der er en forkortelse for New Enclosure Option, og som er en tilføjelse til virksomhedens brede udvalg af kapslinger og kabinetter.
Kravene til beskyttende, effektive og robuste kapslinger stiger konstant, og NEO er Fibox' svar på disse krav. Den nye produktserie er specielt designet til industrielle styringer, IoT og bygningsautomation og fås i polykarbonat eller ABS med enten gråt eller transparent dæksel i tre forskellige størrelser.
Udover NEO præsenterer Fibox tre nye størrelser for den populære ARCA-serie.
Det er en god investering at sørge for effektiv indkapsling af kostbart udstyr. Hvis udstyret skal placeres i udsatte omgivelser, kan det betyde øgede udgifter samt drifts- og funktionsstop, hvis ikke indkapslingen fungerer efter hensigten - og her kommer Fibox som førende producent af kapslinger til beskyttelse af elektriske og elektroniske komponenter ind i billedet.

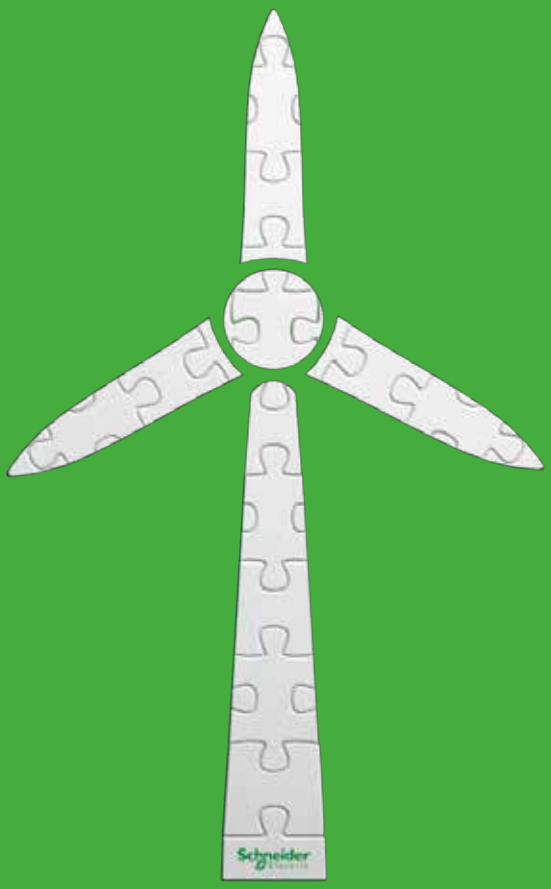
Fibox A/S
Stand: B-1513



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

100% Adaptive Thinking

Det kræver fleksibilitet at klare den grønne omstilling



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

se.com/dk Adaptive Thinking

Life Is On Schneider Electric

Løsninger til fødning, håndtering og transport

Den tyske automationsspecialist Afag Automation AG præsenterer en række løsninger inden for tilfødning, håndtering og transport på Automatik 2022.



Rotationsmodul

Rotationsmodulet, SREH-50-IOL, er en verdensnyhed og den første repræsentant for en helt ny produktgeneration hos Afag, som gør brug af embedded technology. Modulet er udstyret med en integreret controller og et IO-Link-interface (portklasse B) med en maksimal kommunikationshastighed på 230,4 kilobaud.
Fordi der ikke kræves en ekstern controller, sparer brugeren plads i styreskabet, reducerer elplanlægningen og ledningsføringen og behøver kun ét tilslutningskabel, der overtager både strømforsyningen og signaludvekslingen.



Alle busprotokoller er tilgængelige via en ekstern IO-Link-master.
Takket være sit slørfri gear har SREH-50-IOL-rotationsmodulet et kontinuerligt holdemoment med en kompakt størrelse på 50 x 50 x 75 millimeter, og det tillader en høj gentagelsesnøjagtighed på ±0,015 grader. Rotationsmodulet arbejder hurtigt, er frit programmerbart og tillader også uendelig rotation.

Multi-track feeder

Den tyske virksomhed præsenterer også en ny multi-track feeder (MTF). Med dette system kan man fremføre store mængder emner ad flere lineære sektioner. Takket være det pladsbesparende ALVA-drev er MTF'en meget kompakt og kan også fremføre over lange afstande.
MTF'en har også et quick-change-system, hvormed man kan betjene forskellige lineære sektioner under drift, for eksempel med forskellige typer dele. Systemet kan tilpasses individuelt og udvides for at imødekomme kundernes krav. Automatisk udkastning af dårlige dele og returnering af dele er også muligt.

Tilfødesystem

Med aflex 400 lv præsenterer Afag også den største variant af sine gennemprøvede fleksible tilfødesystemer. Ligesom sine mindre artsfæller har 400'en en transportplade, der hurtigt kan skiftes uden brug af værktøj. I dette tilfælde er pladen 450 x 370 millimeter stor, fremstillet i ét stykke FDA-certificeret POM-materiale. Derfor kan aflex også bruges til mange applikationer med høje hygiejnestandarder - eksempelvis inden for medicinsk teknologi eller kosmetikindustrien.
Med sin innovative vibrationstransportør adskiller aflex 400 pålideligt små og meget små dele med en maksimal størrelse på 100 millimeter og en maksimal vægt på 150 gram og gør dem tilgængelige for efterfølgende processer.
Brugeren kan hurtigt og nemt integrere aflex 400 lv i eksisterende systemer. Den kan også udstyres med et kamera til emnegenkendelse og et elektrisk kartesisk Afag-håndteringssystem eller en robot til emnehåndtering.

Fjederfremføringssystem

Ligeledes kan de besøgende opleve Afags reviderede fjederfremføringssystem (FEG). Efter opdateringen har Smart FEG nu en integreret lille controller. Dette giver brugeren mulighed for nemt at få adgang til alle enhedens funktioner og indstillinger via en intuitiv menu på den indbyggede touchpad.
Som ekstraudstyr kan ringsensorer til registrering af fyldningsniveauer i slangerne også styres direkte af den lille controller. Som vanligt kan brugeren vælge fra en til seks slangeudtag til fremføring af fjedre med Smart FEG.



Afag Automation AG
Stand: B-1578

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

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022

Mød os på Automatikmessen i Brøndby den 13. - 15. september, stand B1074, hvor vi står klar til at præsentere nogle af vores nye produkter inden for automation og maskinteknik.

EB80 VENTILER LIGGER ALTID KLAR TIL DIREKTE LEVERING FRA LAGER

EVERY DAY WE ARE FORCED TO BE GENIAL



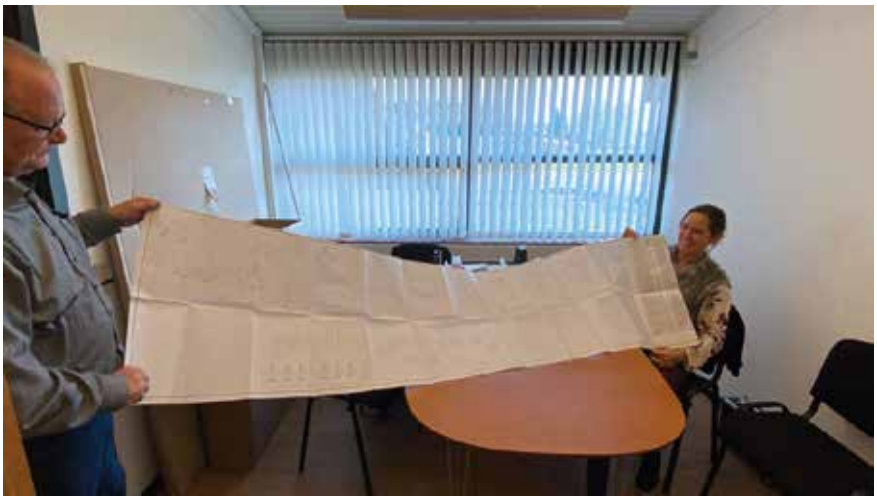
På baggrund af feedback fra 30.000 kunder har vi designet EB80-ventilsystemet, der lever op til kravene i Industri 4.0. Systemet giver utallige kombinations- og anvendelsesmuligheder med få basiskomponenter.

METAL WORK®
PNEUMATIC

Metal Work Danmark A/S - Tlf.: 70 22 23 11 - www.metalwork.dk

Monteringsassistent digitaliserer processen

Drop de udprintede diagrammer og brug Monteringsassistenten fra PCSchematic A/S til at digitalisere og effektivisere processen.
Monteringsassistenten styrer brugeren gennem monteringen af tavler og maskinanlæg, så det automatisk fremhæves, hvad man nu skal montere. Man bestemmer selv, hvilke retningslinjer det skal foregå efter, og man har hele tiden elektronisk overblik over, hvor langt man er kommet.
Når man vælger at bruge Monteringsassistenten, der er en integreret del af PCSchematic Automation, er det således slut med at bruge meget tid på at se i printede papirer og bladre rundt i de forskellige diagrammer, når der skal monteres. Det sparer tid, reducerer fejl og gør den efterfølgende dokumentation lettere - faktisk er den gjort i samme ombæring, som man udfører montagen.
At digitalisere processen omkring montering af tavler og maskiner taler således både ind i en mere effektiv arbejdsmodel og støtter samtidig op om en mere grøn profil, idet papir og printforbrug reduceres væsentligt. Eksempelvis har virksomheden Nodi A/S oplevet en stor effektivisering og er glade for, at de nu slipper for at se på op til tre meter lange tegninger i forbindelse med montagearbejdet. Nodi udvikler og producerer automatisk styrede valsemaskiner til produktion af flanger fortrinsvis til ventilationsfirmaer og filterfabrikker, men også til andre typer af virksomheder.



Monteringsassistenten hjælper med at:

- Digitalisere processen omkring montering af tavler og maskiner og fjerner dermed behovet for diagrammer på papir.
- Præsentere alle forbindelser i de elektriske diagrammer i monteringsrækkefølge - eksempelvis efter side, referencebetegnelse, potentiale, komponent, ledningsfarve eller ledningsnummer.
- Bevare overblikket over monteringsprocessen: overblik over og kontrol af placerede komponenter og monterede ledninger.
- Gøre det let at filtrere på for eksempel bestemte typer komponenter, kabler eller hydraulikslanger.
- Øge kvaliteten i det udførte arbejde: Hver eneste handling logges med brugernavn og tidspunkt.
- Gøre det enkelt at videregive ændringer i projektet til dem, der skal montere.
- Dele information om monteringsstatus på en enkel og overskuelig måde.
- Gøre det enkelt at være flere montører på samme opgave.

PCSchematic A/S
Stand: B-1174

Trådløse sensorer med stor rækkevidde

Com System A/S præsenterer et nyt omfattende program af trådløse LoRa-sensorer med rækkevidde op til tre kilometer.
Inden for automatisering og industriel it er der ofte et stort behov for sensorer til at måle og overvåge en række forskellige parametre som for eksempel temperatur, tryk, fugt, belysning, vægt, afstand, bevægelse, timetæller, diverse gasser som CO, CO_2 NH_3 etc.
Installation med trækning af kabler er ofte både tidskrævende og kostbart, derfor bliver det mere og mere almindeligt at gå efter trådløse sensorer, som både er lette at installere, og som nemt kan flyttes rundt, hvis behovet ændrer sig. For at det helt giver mening, skal sensorerne selvfølgelig også være batteridrevne med enten alkaline- eller med lithium-batterier.
Med Aranet-dataloggeren og de trådløse sensorer, som anvender LoRa-teknologien, får man ekstremt gode rækkevidder på op til tre kilometer ved fri sigt. Samtidig er strømforbruget meget lavt og levetiden for batterierne er typisk 8-10 år.
De fleste sensorer er fremstillet i robuste og rengøringsvenlige materialer, som også er velegnede til fødevareindustrien og detailhandelen.
Videre er der et meget stort udvalg af forskellige sensorer - mere end 25 forskellige. Til mere avancerede formål kan der også leveres generelle trådløse sensorer med enten en spændingsindgang (0-10VDC) eller en strømindgang (4-20mA).
De målte data kan både lagres lokalt i dataloggeren og i en cloudløsning. Endvidere er der mulighed for alarmering (e-mail, sms), hvis målingerne overskrider bestemte tærskler.
Endelig kan der via protokollen MQTT udvikles integration til andre systemer.

Com System A/S
Stand: B-1554



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

Få hjælp til optimering af din produktion fra os!

Automation

Automationsløsninger, lineære skinner, dæmpere og aktuatorer

Rådgivning og løsning af både standard og kundetilpassede opgaver inden for automation til industri, fødevare- og medicinalindustri samt maskiner.

- Værksted og servicecenter
- Profilskinner efter mål
- Stort lager
- Erfarne tekniske konsulenter



Få mere information!
+45 70 20 04 11
www.avn.dk

AVN TEKNIK

AUTOMATIK

Mød os alle på stand B1118

Centralsmøring

Den mest optimale smøring af dit materiel!

Lincoln Quicklub® fordeler smøremidlet ud til de enkelte smøresteder på maskinen - helt automatisk!

- Rette mængde - Rette sted - Rette tid
- Forlænger levetid og øger driftstid på dit udstyr
- Nedbringer dine omkostninger

Vi er klar til at belyse fordelene ved automatiske smøreanlæg til fedt- og oliesmøring på jeres maskiner.

- Komplette løsninger inkl. installation
- Landsdækkende montage og service
- Centralsmøreanlæg og komponenter



Få mere information!
+45 43 45 88 66
www.masytec.dk

MASYTEC
- en del af AVN Gruppen

AUTOMATIK

13.-15. september 2022

Hydraulik

Service, reparation, systemer og komponenter

Hydraulikservice og reparation udføres på vores værksteder samt on-site, hvor vi også fremstiller hydraulikslanger og generel fejlfinding. Her tester vi også hydraulisk udstyr, foretager flushing af slanger og udfører tryktest.

- Pumpereparation og testcenter
- Landsdækkende reparation
- 24/7 on-site service
- Lager af slanger og komponenter



Få mere information!
+45 70 20 04 11
www.avn.dk

AVN HYDRAULIK

AUTOMATIK

Vi ses i Brøndby Hallen

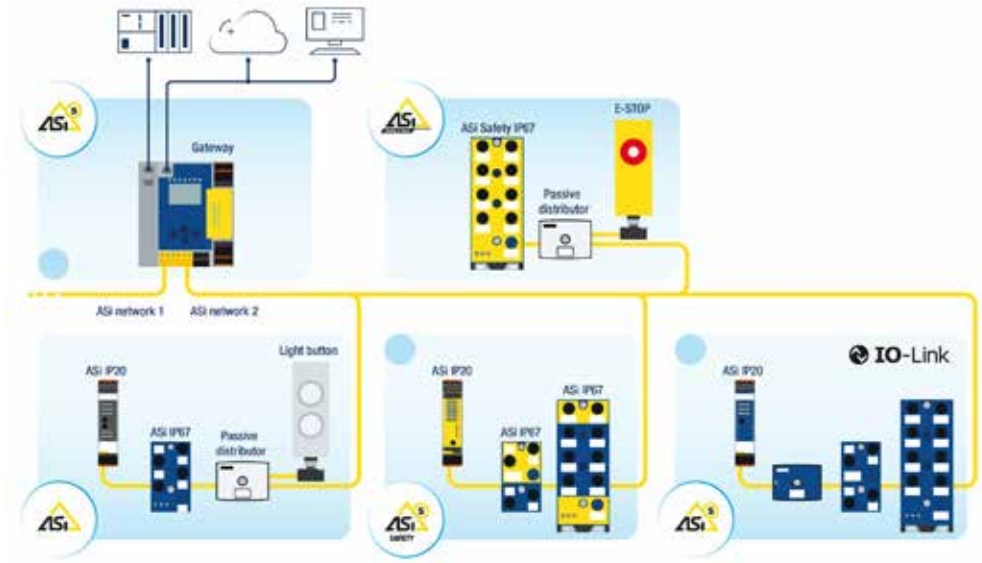
AS-INTERFACE MASTER **NEWS**
Digitalt magasin for Bihl+Wiedemann 01/2022



ASi-5 SAFETY – ALTID DET SIKRE VALG

ASi-5 Safety er certificeret og klar til brug, og er mere end nogensinde den enkleste og mest omkostningseffektive måde at indsamle sikre og ikke-sikre signaler i marken og gøre dem tilgængelige for automatiseringsløsninger. Indgangsniveauet er lavt med hensyn til integration, og omkostninger, drift og arbejdsprocesser er blevet endnu mere enkle på trods af en mere kompleks teknologi. Som det optimale supplement til ASi Safety at Work åbner ASi-5 Safety helt nye muligheder for fremtiden.

I fremtiden vil ASi-5 Safety tilbyde alle de fordele, der allerede har gjort ASi-5 til den perfekte partner til ASi-3 i standardapplikationer. Specielt kan fremhæves den store databåndbredde og den hurtigere transmissionshastighed, hvilke er forudsætningen for at integrere intelligente sensorer og aktuatorer såsom IO-Link-enheder og i fremtiden også IO-Link Safety-enheder samt implementering af mere komplekse applikationer og projekter.



Sikre og ikke-sikre moduler i alle ASi-generationer kan bruges parallelt i det samme ASi-netværk

Markant forbedret buskapacitet fremmer omstillingen

Ved udviklingen af ASi-5 var emnet sikkerhedsteknologi en integreret del helt fra begyndelsen – i modsætning til ASi-3, hvor sikkerhed ikke var til stede fra begyndelsen. Derfor var arbejdet med ASi-5 Safety Stack, eksempelvis transmissionsmekanismerne og protokollerne, allerede afsluttet da ASi-5-specifikationen blev præsenteret i slutningen af 2018. I januar 2019 blev ASi-5 Safety Monitor Reference firmware til brug i ASi-5 Safety Monitors og ASi-5 Safety noder certificeret af TÜV NORD. Dermed var scenen sat for udviklingen af de første I/O-moduler og sikkerhedsmonitorer, hvormed sikre og ikke-sikre ASi-5-signaler også kan indsamles omkostningseffektivt i marken og integreres i feltbusmiljøer.

ASi-3-eksperter har især identificeret den vigtigste funktion for dem i den nye sikre ASi-generation: den stærkt forbedrede buskapacitet. Mens ASi Safety at Work kræver, at hver sikker indgang og hver sikker udgang har sin egen separate adresse, gør sikkerhedsteknologien i ASi-5 det nu muligt at bruge kun én adresse i begge retninger for op til 16 sikre bits og yderligere ikke-sikre signaler. I praksis kan en masse adresseringskapacitet „frigøres“ til nye sikkerhedsanordninger ved specifikt at erstatte eksisterende, sikre ASi-3 I/O'er med tilsvarende ASi-5 Safety moduler. På den måde kan yderligere sikre og ikke-sikre signaler integreres i eksisterende applikationer, især i dem, der tidligere blev udnyttet fuldt ud. Og i helt nye projekter sparer denne effektive busudnyttelse i projektplanlægningen mange I/O-moduler - og dermed plads og omkostninger.



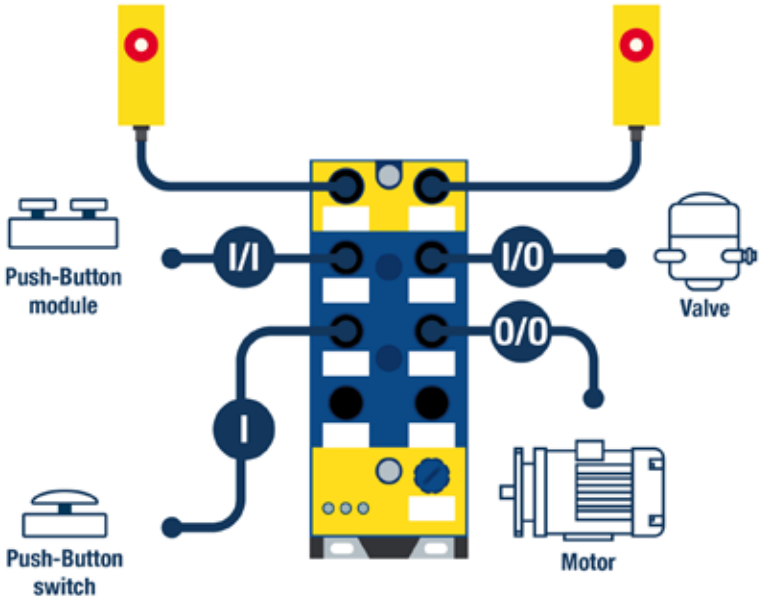
Signifikant forbedret buskapasitet med ASi-5 Safety

Kompleksitet i baggrunden – har aldrig været lettere at betjene

Høj transmissionshastighed, stor databåndbredde, den højeste busudnyttelse, en række diagnostiske funktioner, fremtidssikring - alt, hvad der gælder for ASi-5 i standardapplikationer, gør det også for ASi-5 Safety. Og dermed er der enkelhed og klarhed under drift – selv om den teknologiske kompleksitet i baggrunden er steget markant. Bihl+Wiedemann er tro mod mottoet „god teknologi bliver endnu bedre, når den er nem at anvende“, og tænker altid på brugerne og deres arbejdsmetoder, som de har tilegnet sig i arbejdet med ASi-3. Eksempelvis når man konfigurerer ASi-5 Safety ved hjælp af sikkerhedssoftwaren ASIMON360, er der næppe forskel med hensyn til brugeroplevelsen. Uanset om det er hardwarekonfiguration, adressering, projektplanlægning eller idriftsættelse af sikre ASi-netværk - alt følger de velkendte driftsrutiner. Brugervenligheden og brugeroplevelsen er forblevet uændret. Magien i de nye muligheder finder sted i baggrunden. Det samme gælder de produktnyheder, som Bihl+Wiedemann lancerer på markedet i løbet af 2022.

Nye safety I/O-moduler til blandet infrastruktur

Bihl+Wiedemann har nu mere end tre års erfaring med ASi-5 på markedet. Mange af de projekter, der er gennemført med succes i løbet af denne tid, har vist, at kunderne ofte ønsker samtidig indsamling af både sikre og standardiserede signaler i marken - og gøre det så omkostningseffektivt som muligt.



ASi-5 Safety giver mulighed for at bruge mange sikre og ikke-sikre signaler under kun ét nodenummer (ASi-adresse)

Dette er grunden til, at Bihl+Wiedemann nu bruger ASi-5 Safety-teknologien som grundlag for at introducere en række nye sikkerheds-I/O-moduler, der tager højde for disse blandede infrastrukturer. Modulerne vil være tilgængelige i forskellige konfigurationer med hensyn til design, version og kombination af sikre I/O'er samt antallet af ikke-sikre ind- og udgange. Der findes allerede to ASi-5 sikkerheds-indgangsmoduler: et med to sikre indgange (4SI) for mekaniske kontaktsæt (BWU4209) og et med to OSSD'er (BWU4210) til optoelektroniske beskyttelsesanordninger (4SI) – begge i IP67-hus og med 12 standard I/O'er. Ved udgangen af 2022 vil sortimentet være passende udvidet med en model med to sikre indgange for mekaniske kontaktsæt og to optoelektroniske beskyttelsesanordninger til kombinationen af mekaniske kontaktsæt/OSSD i følgende versioner: som IP67-feltmodul med fire yderligere standard ind- og udgange, som IP20-styreskabsmodul samt IP67-feltmodul og printkortmodul med 12 yderligere standard ind- og udgange hver. Sidstnævnte blev designet til eksempelvis installation i faste eller drejelige styringspaneler for at give den mest pladsbesparende integrationsmulighed for ASi-5 Safety.

All other modules during the year	2 x floating contacts contacts	2 x optoelectronic protective devices	1 x floating contacts contacts and 1 x optoelectronic protective device
 up to 12 standard inputs/ outputs, depending on the configuration, IP67	BWU4209 available soon!	BWU4210 available soon!	BWU4395
 up to 4 standard inputs/ outputs, depending on the configuration, IP67	BWU4393	BWU4394	BWU4396
 up to 4 standard inputs/ outputs, depending on the configuration, IP20	BWU4186	BWU4187	BWU4188
 up to 12 standard inputs/ outputs, depending on the configuration, PCB module	BWR4873	BWR4874	BWR4878

Generationsskifte for ASi-5/ASi-3 Safety Gateways

På Bihl+Wiedemanns dagsorden for 2022 er også markedslanceringen af en ny gateway-familie. Blandt de nye muligheder tilbyder disse enheder den fuldt digitale dokumentation af et komplet ASi-5 Safety projekt, der er konfigureret og parameteriseret i gatewayen ved hjælp af ASIMON360. Det betyder, at hardwarekonfigurationer og enhedsparametreringer i fremtiden vil være tilgængelige direkte på stedet i marken - så at sige som en digital tvilling af versionen på en server - og hvis det er nødvendigt, ikke længere skal eftersøges i IT-systemet med store omkostninger til følge. Det kan eksempelvis være nyttigt, når en servicetekniker - ofte kommende udefra - gennem flere år skal arbejde på anlægget og derefter kan få adgang til alle relevante projektdata på stedet uden at spilde tid.

Vedligeholds- og reparationsarbejdet foregår således markant hurtigere - og gemmes automatisk i dokumentationen. Og når designere arbejder sammen om et fælles projekt, forenkles arbejdet, når alle kan få adgang til de samme, konsistente data i gatewayen. Og kloning og kopiering af projekter til andre gateways vil også være muligt med den nye gateway-generation.

ASi-5 Safety – den perfekte partner til ASi Safety at Work

Selv i dag anslås det, at fire ud af fem sikkerhedsrelaterede applikationer har tendens til at være mindre komplekse. Ofte er det kun et tokanals, sikkert enkeltsignal, der skal indsamles og transmitteres - eksempelvis fra et nødstoptryk. Og ASi Safety at Work er stadig perfekt til sådanne tilfælde. Her er ASi-5 Safety ikke i det væsentlige overlegen, idet den hverken er bedre eller billigere. Men tingene ser anderledes ud, når flere sikre signaler eller en kombination af sikre og ikke-sikre signaler skal transmitteres.

De nye ASi-5 sikkerhedsmoduler fra Bihl+Wiedemann giver, som nævnt ovenfor, både sikre og ikke-sikre I/O'er og bidrager dermed til betydelige omkostningsbesparelser – især fordi disse moduler fra Bihl+Wiedemann kun er 10 procent dyrere end rene ASi-5 moduler uden sikkerhedsteknologi. På den anden side bliver ASi-5 Safety's komplementære karakter tydelig, når signalerne fra komplekse produkter skal indsamles. Når de er tilgængelige, vil IO-Link Safety-enheder i fremtiden kunne integreres i ASi-netværk uden begrænsninger. Ved hjælp af gateways kan de derefter integreres i højere automatiseringsniveauer, hvor sikkerhedsfunktioner også implementeres. I begge scenarier er ASi-5 Safety med sin høje hastighed og store databåndbredde sammen med sin udvidede diagnostik et ideelt match med ASi Safety at Work – ligesom ASi-5 kan supplere ASi-3 i standardapplikationer. For at opsummere: I dag og på mellemlang sigt er ASi Safety at Work for de fleste sikkerhedsapplikationer stadig den ideelle løsning, fordi den er enkel og omkostningseffektiv. Men når man ikke længere beskæftiger sig med sikkerhedsrelevante standardapplikationer, men i højere grad med implementering af mere komplekse applikationer eller indsamler et stort antal sikre og ikke-sikre signaler på ét sted, giver ASi-5 Safety nu en økonomisk og teknologisk perfekt tilføjelse.



Publisher: Bihl+Wiedemann GmbH · Flosswoerthstrasse 41, D-68199 Mannheim · Phone: +49 (621) 339960 · Fax: +49 (621) 3392239 · mail@bihl-wiedemann.de · www.bihl-wiedemann.com · **Edited by:** Dirk Heyden, Thomas Rönitzsch

Automatisering af pH-måling



Tech Instrumentering præsenterer et system fra tyske Knick, der automatiserer en stor del af drift og vedligehold af pH-måling. Med sin robuste konstruktion udfører systemet de procedurer, der ellers håndteres manuelt og forbedrer derfor oppetider, driftssikkerhed med videre. Samtidig reducerer løsningen forbruget af diverse kemikalier, rensemidler og referencevæsker til kalibrering.
Systemet hjælper til at sikre, at måling af pH er korrekt. Det kan være i forbindelse med udledning af spildevand fra forskellige typer industrier, måling af pH i drikkevand eller i pH-afhængige produktionsprocesser i kemi-, fødevare- og medicinalindustrien.
Systemerne er installeret på alt fra ufremkommelige målepunkter på rent drikkevand, over måling af pH i vanskelige applikationer i sukkerindustrien, til hygiejniske applikationer i medicinale applikationer, hvor slutproduktet er overordentligt kritisk afhængig af pH-måling i alle produktionstrin fra start til slut.

Tech Instrumentering
Stand: B-1132

Fugt- og temperaturmålinger i neutrale gasser



FT90-transmitter fra Buhl & Bønsøe A/S er velegnet til målinger af fugt og temperatur i neutrale gasser. Transmitteren kan ligeledes bruges til måling af tryk, negativt tryk eller differenstryk i neutrale gasser.

FT90-transmitteren er del af Fischer Pro-Line-serien og er et fugt- og temperaturmåleinstrument med mulighed for måling af (differens-) trykmålinger. Fischer FT90 har desuden den fordel, at den kan bruges i ATEX-zoner (2 og 22) samt er godkendt til sikkerhedskritiske applikationer.
FT90-transmitteren har mange anvendelsesområder, herunder applikationer inden for rum- og renrumsovervågning, indblæsnings- og udsugningsluft i filtrerings- og udvindingssystemer, filterovervågning, volumenflowmålinger og procesovervågning.
Fischer-transmitteren er robust og vedligeholdelsesfri. Den er nem at betjene og indeholder mange features.

Buhl & Bønsøe A/S
Stand: B-1078

Rotationspumpe



KH-Technic ApS præsenterer en ny rotationspumpe fra CEME Group.
Rotationspumpen Mocareel, som har været kendt i mange år i PPS Technopolymer-versionen, der overholder fødevare- og drikkevarestandarder, er nu tilgængelig i en version med messing og rustfrit stålhus.

- Hus i PPS, AISI316 eller messing.
- Godkendt i henhold til CE1935/2004 og NSF/ANSI 169.
- Applikationer: eksempelvis vandbehandling, kølesystemer mv.
- Tryk op til 16 bar med indbygget overflowsventil.

KH-Technic ApS
Stand: B-1136

All-Round 3D-sensor

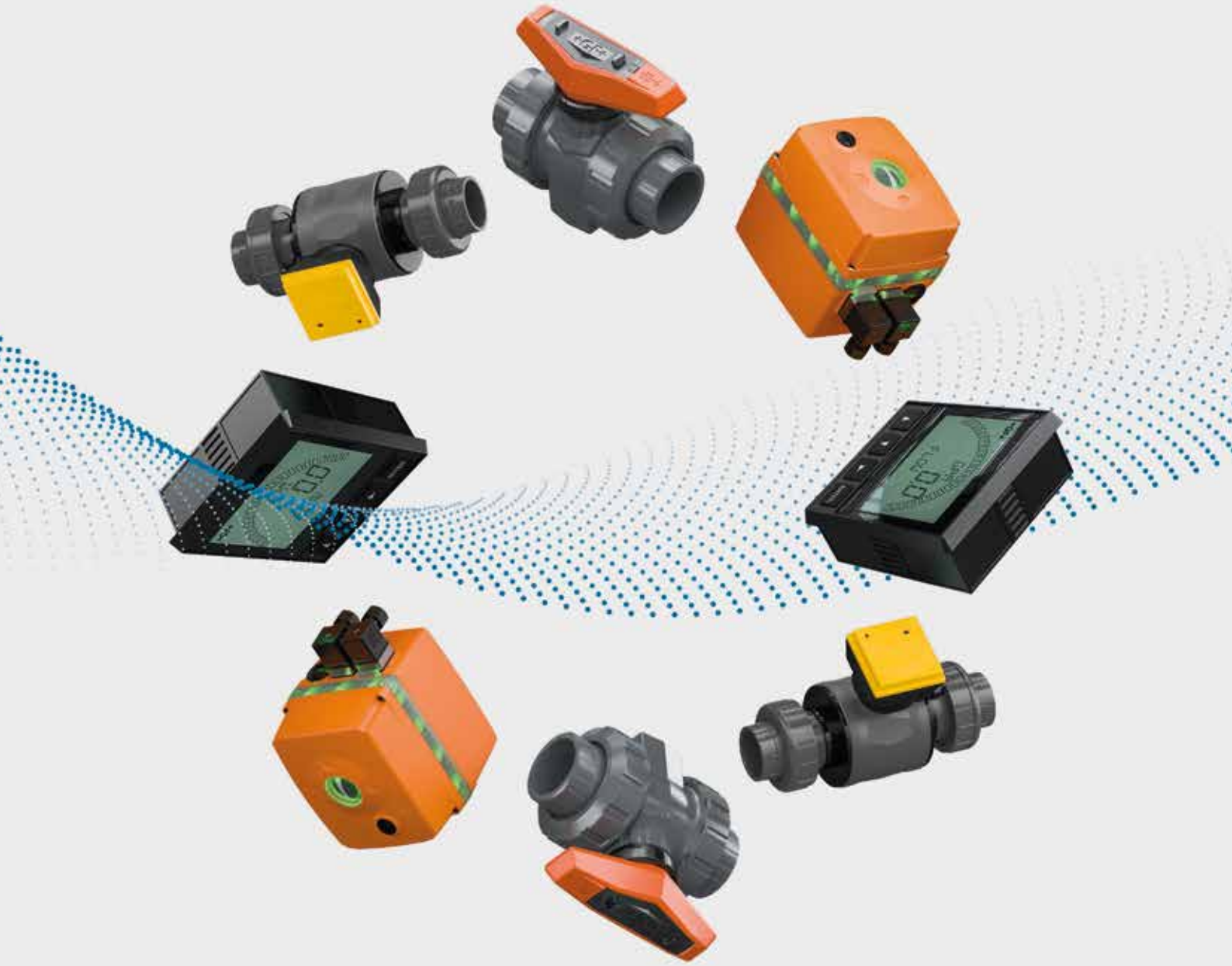
Pepperl+Fuchs A/S præsenterer den nye SmartRunner Explorer 3D-sensor.
SmartRunner Explorer 3D kan bruges til at skabe meget præcise 3D-punktskybilleder, som giver en ekstremt nøjagtig gengivelse af objekter. Dette kan bruges i en lang række applikationer - for eksempel til vareinspektion på transportbånd eller pick-and-place-robotapplikationer.

Pepperl+Fuchs A/S
Stand: B-1152



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

GF Piping Systems



Automation made easy

Procesautomation gjort let

Vi er den erfarne partner, som tilbyder en samlet løsning til proces-automation. ikke bare en enkelt ventil, aktuator, controller eller sensor, men special-tilpassede løsninger til kundernes behov, samt et premium produktsortiment i et design fra en leverandør.

www.gfps.com/processautomation

GFDO_AD_00061_DA (06.22)

Udstillerliste

0-9

3DVerkstan Danmark	B1166

A

ABB A/S	B1186
AD Cut	B1149
Afag Automation AG	B1578
Anders Høyer Transmissions A/S	B1114
Armatec A/S	B1054
Automatik & Proces	B1418
Aveva Select Scandinavia	B1500
AVN Hydraulik A/S	B1118
AVN Teknik A/S	B1118

B

Bagger-Nielsen ApS	B1172
Balluff ApS	B1198
Beckhoff Automation ApS	B1020
Bernstein A/S	B1050
Bevi	B1586
Bihl + Wiedemann Nordic ApS	B1106
Bila Svendborg A/S/Mobile Industrial Robots	B1042
BITVA	B1056
Block Transformatoren - Elektronik GmbH	B1502
Bosch Rexroth A/S	B1140
Brd. Klee A/S	B1588
Brdr. Jørgensen Instruments A/S	B1116
Buhl & Bønsøe A/S	B1078
Busch Vakuumteknik A/S	B1068
Buy2sell	B1000
Bürkert-Contromatic A/S	U0004

C

CadCabel Gmbh	B1410
Camozzi ApS	B1188
Carlo Gavazzi Handel A/S	B1062
CBH Vægte ApS	B1508
CCM Electronic Engineering ApS	B1036
Com System A/S	B1554
Compower A/S	B1080
Cubic Modulsystem A/S	B1196

D

DanRobotics A/S	B1164
Dansk Ingeniør Service A/S	B1002
Datalogic/Datasensing	B1022
Delta Elektronik A/S	B1518
Denso Robotics	B1426
DIRA	B1406
DJ Stork Drives ApS	B1154
Duelco A/S	B1142

E

E. Eberhardt ApS	B1100
Eegholm a/s	B1096
Eilersen Electric A/S	B1098
Eltech Solutions A/S	B1112
Endress+Hauser A/S	B1170
Epson Danmark	B1580

F

Fanuc Nordic AB	B1008
Fibox A/S	B1513
FlexBelt AS	B1076

G

GCM A/S	B1504
Georg Fischer A/S	B1084
Granzow A/S	B1150

H

Hans Følsgaard A/S	B1060
Harting ApS	B1408
HellermannTyton AB Danmark	B1026
HH Instruments A/S	B1030
Hiwin GmbH	B1016
HydraSpecma A/S	B1562

I

ICS Industrial Control System A/S	B1422
IFM Electronic a/s - B1092	U0001
IGE+XAO Nordic A/S	B1040
Igus ApS	B1120
InCite Robotics ApS	B1156
Ixon BV	B1108

J

JLI vision A/S	B1420
Jokab Safety	B1184

K

Kassow Robots ApS	B1034
KH-Technic ApS	B1136
Klinger Danmark A/S	B1088

L

Lemvigh-Müller	B1004
Leuze electronic Scandinavia ApS	B1082
Linak Danmark A/S	B1046
Lisco Analytical ApS	B1064
Løwener A/S	B1182

M

Mars Valve Europe A/S	B1582
Maskinsikkerhed ApS	B1570
Masytec A/S	B1118
Max Fodgaard A/S	B1032
Metal Work Danmark A/S	B1074
Mettler - Toledo A/S	B1130
Migatronic A/S	B1044
Mita-Teknik A/S	B1070
Murrelektronik Danmark	B1168

N

Nohau Danmark A/S	B1556
Nord Tech Industrisystemer	B1012
Norgren A/S	B1416
Novotek A/S	B1190

O

Obsidian Digital A/S	B1138
OEM Automatic Klitsø A/S	B1126
Omron Electronics A/S	B1072

P

PCH Engineering	B1058
PCSchematic a/s	B1174
Pepperl + Fuchs	B1152
Phoenix Contact	B1024
Phoenix Mecano ApS	B1144

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



SIKO DriveLine

Positionering & Automation

SIKO tilbyder et bredt program til positionering og styring af spindler. Med positionsindikatorer og aktuatorer med integreret styring er du hurtigt i gang med at udnytte fordelene med den fleksible automatisering.

PROFINET · EtherNet/IP · EtherCAT · ETHERNET POWERLINK · IO-Link

Scan ics.as

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

ODENSE ROBOTICS · DIRA Dansk Robot Netværk

Pilz Skandinavien	B1200
PR electronics A/S	B1052
Procon Controls	B1163
Proces-Data A/S	B1122
Pro-face by Schneider Electric	B1104
Profibus Danmark	B1028
Protech Danmark	B1162
Prototal Damvig A/S	B1160

R

Rittal A/S	U0002
Robotech A/S	B1038
Rollco A/S	B1180
Roxtec Denmark ApS	B1424
RS Components A/S	B1544

S

Samson Reguleringsteknik A/S	B1090
Scankab Cables A/S	B1137
Scanreco Danmark ApS	B1510
Schneider Electric Danmark A/S	B1102
Sick A/S	B1204
SMC Danmark A/S	B1194
Solar Danmark A/S	B1094
Summit Electronics ApS	B1066

T

Tech Instrumentering	B1132
TechMedia A/S	B1411
Technicon A/S	B1010
Teknologisk Institut	B1412
Teknovation	B1418
Thiim A/S	B1506
Thorslev Automation ApS	B1574
Tic Elkas A/S	B1134
Tormatic AS	B1178

U

Uni-Valve	B1048

V

Valtor Industri A/S	B1127
Veltek	B1006

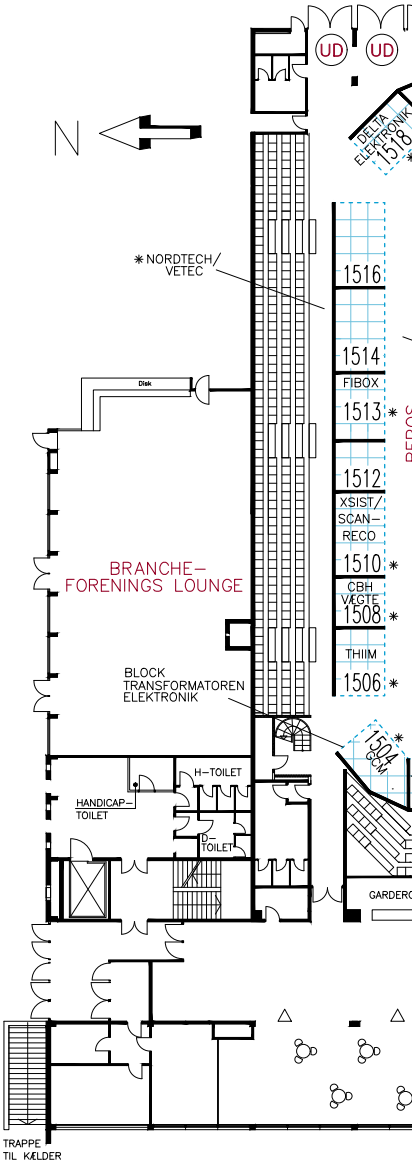
W

Wago Denmark A/S	B1202
Weidmüller Danmark	B1158
Wexøe A/S	B1146
Wieland Electric A/S	B1014
Wika Danmark A/S	B1086

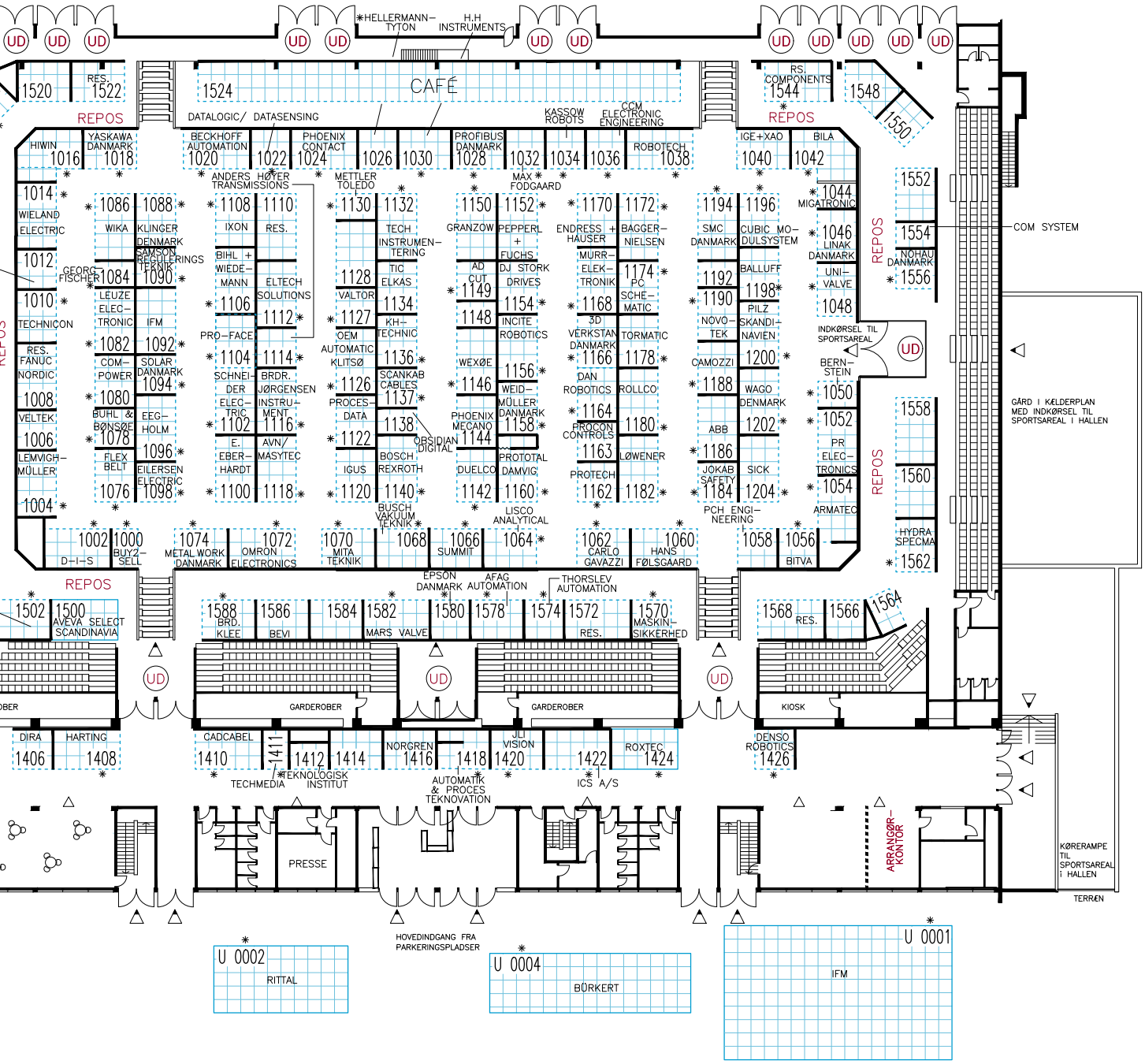
Y

Yaskawa Danmark	B1018

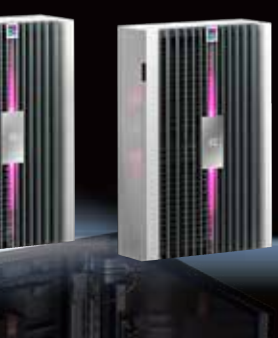
Udstillerliste og halplan pr. 10. august 2022.



Rittal – The System.
Faster – better – everywhere.
Blue e+ S
Gennemsnitlig energibesparelse op til 75 %
ENCLOSURES
POWER DISTRIBUTION
CLIMATE CONTROL
FRIEDHELM LOH GROUP



Med Rittal Blue e+S løsninger får du endnu flere fordele



- Innovativ teknologi giver markante energibesparelser sammenlignet med konventionelle væskekøleenheder.
- Blue e+-enheder garanterer en lænere levetid på de installerede komponenter, global anvendelighed og Industri 4.0-funktionalitet.
- Med en gennemsnitlig energibesparelse på 75 % er den mest effektive køleenhed i verden.

IT INFRASTRUCTURE | SOFTWARE & SERVICES

RITTAL

www.rittal.com

Hvem kontrollerer jeres robot?

Et hold forskere har opdaget en række sårbarheder i den meget anvendte software til robotstyring »Robot Operating System«. Sårbarhederne vurderes af forskerne til at kunne udnyttes af cyberkriminelle

Af Tim Krarup Nielsen, partner og advokat i Dahl Advokatpartnerselskab

Virksomheder verden over har længe haft fokus på cybersikkerhed.
Implementeringen af foranstaltninger imod den stigende cyberkriminalitet er derfor markant øget. Ét område ser dog ud til at være lidt overset - cybersikkerhed i robotindustrien.

Sårbarheder i open-source

Der er for nylig opdaget en række kritiske sårbarheder i softwaren Robot Operating System, ROS. Opdagelsen er gjort af et hold forskere, ledet af virksomheden Alias Robotics, som specialiserer sig i cybersikkerhed for robotter.



(Foto: freepik.com).

ROS er en række open-source komponenter, udviklet til anvendelse i robotstyringssoftware. Og det er særligt i de komponenter, som håndterer kommunikationen mellem robotenheder - kaldet »middleware« - der er konstateret alvorlige sårbarheder. Forskerne erfarer desuden, at flere robotter, som anvender ROS middleware, er koblet til internettet. Dermed gives cyberkriminelle en potentiel mulighed for uautoriseret adgang og for at overtage kontrollen med robotten.
Sårbarheder i software som ROS udgør et problem, da komponenterne ofte anvendes i kommercielle robotsystemer. Faktisk kan en kommerciel robot sjældent erhverves uden komponenter fra ROS. Der findes altså en potentiel, stor mængde robotsystemer, som er omfattet af de fundne sårbarheder.
Sårbarheder i softwaresystemer er ikke et nyt fænomen. Men ifølge Alias Robotics ligger problemet i, at det ofte tager meget lang tid for robotproducenterne at udbedre sårbarhederne og for virksomhederne at implementere efterfølgende.
Det understreger vigtigheden af, hvorfor processer og foranstaltninger for sikring af cybersikkerhed i robotsystemer bør tages alvorligt - i hele robotindustrien.

En øget cybertrussel?

Et målrettet cyberangreb, hvor uautoriserede tilegner sig kontrol med et eller flere robotsystemer, kan have betydelige konsekvenser. Robotter styres i fysisk bevægelse, hastighed eller funktion af et softwaresystem, hvorfor uautoriseret adgang potentielt kan anvendes destruktivt. En robot kan for eksempel udnyttes til at destabilisere og i yderste konsekvens nedlukke hele produktioner eller infrastruktur.
Nok er det en potentiel mulighed for skade - men er det en reel trussel?
Spørger man Center for cybersikkerhed, CFCS, vurderes truslen for destruktive cyberangreb i Danmark som lav. Destruktive cyberangreb anvendes hovedsageligt af stater i konfliktområder. Risikoen for målrettede, destruktive cyberangreb mod Danmark vurderes derfor at kunne stige med kort varsel, hvis den nuværende sikkerhedspolitiske situation eskalerer. Et statsligt destruktivt cyberangreb kan dog også ramme andre end det direkte mål. Dette var for eksempel tilfældet ved cyberangrebet »NotPetya«, som i 2017 ramte og kostede A.P. Møller-Mærsk mange millioner kroner.
Modsat truslen for destruktive cyberangreb, vurderer CFCS, at truslen for cyberkriminalitet i Danmark er meget høj. Cyberkriminalitet er motiveret af økonomisk gevinst og kan ramme alle typer af usikre it-systemer - også robotsystemer. En kendt metode for cyberkriminelle er inficering af it-systemer med ransomware, hvorved al tilgængelig data krypteres. Dekryptering vil kræve udbetaling af en stor løsesum til bagmændene. En metode som også kan bruges til at ramme robotter og dermed hæmme hele produktionskæder og infrastruktur.

Hvad er problemet rent juridisk?

De fleste kommercielle kontrakter indeholder bestemmelser om ansvarsbegrænsning. Spørgsmålet er blot, om disse tager højde for den konstante udvikling inden for cyberangreb og -kriminalitet.
Bestemmelser om ansvarsbegrænsning søger at fraskrive risikoen for, at aftalens parter drages til ansvar, herunder erstatningsansvar. Det at ifalde et erstatningsansvar handler om at placere en skyld. Men kan man overhovedet tale om skyld, når virksomheder udsættes for cyberangreb, for eksempel når it-systemer rammes af ransomware? Og hvor kan skylden i så fald placeres? Er det en programmeringsfejl, begået af udvikleren? En opsætningsfejl, begået af sælger? Eller er det måske slutbrugerens egen fejl? I virkeligheden peger pilen nok i flere retninger. Det kan blive dyrt for en aftalepart, hvis manglende opfyldelse af en kontrakt skyldes cyberangreb. Særligt taget i betragtning af, at denne form for misligholdelse ikke uden videre er ansvarsfritagende som følge af en konventionel force majeure-klausul. Og det kan blive ekstra dyrt, hvis parterne ikke har sørget for at tegne en forsikring mod cyberangreb.
Det er med andre ord nu, at cybersikkerhed og processer skal prioriteres. Især hvis man vil bevare kontrollen over sine robotter og sikre sig, hvis uheldet er ude. ■

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

AUTOMATIK

UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022 | BRØNDBY HALLEN

Mød os på Automatik 2022 i Brøndby hallen

STAND 1588



...hvor vi præsenterer 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

Robotter skal automatisere tunge løft i gartnerier

Gartneribranchen skal automatisere for at forblive konkurrencedygtig. I et nyt Odense Robotics-projekt, PotBot, skal Teknologisk Institut og Syddansk Universitet sammen med flere andre virksomheder se nærmere på, hvordan robotter og automatisering kan gøre det nemmere at flytte rundt på krævende grønne varer hos gartnerier



Robotter vinder frem flere og flere steder. Også i brancher som måske ikke lige umiddelbart forbindes med robotter eller hvor det kan være en svær opgave at automatisere - heriblandt på gartnerier.

-Gartnerierne er et udfordrende miljø for robotter - især mobile robotter. Der kan både være varmt, fugtigt og beskidt, og det er teknologien ikke glad for. Men ikke desto mindre er der brug for automatiseringen på de danske gartnerier, fortæller Lars Dalgaard, der er sektionsleder ved Teknologisk Institut.

-Der er mange af opgaverne omkring planterne, som er komplicerede at automatisere. Blandt andet flytningen af potterne er en svær proces at sætte robotter til. Men det gør det bare endnu mere spændende at arbejde med, tilføjer han.

En vigtig konkurrenceparameter

I et Odense Robotics-samarbejdsprojekt med navnet PotBot er Teknologisk Institut og Syddansk Universitet gået sammen med syv teknologi- og fragtvirksomheder - Capra Robotics, GOTposition, Meili Robots, Seasony, Hydrovertic, Container Centralen og Uni-Troll - om at kigge nærmere på automatiseringen på gartnerierne. Det er især flytningen af potterne med planter i, der skal igennem automatiseringsmøllen.

-Robotteknologi kan være en vigtig konkurrenceparameter for gartneribranchen, der har stærkt brug for automatisering. Ved at anvende robotteknologi til opgaver såsom intern logistik og kvalitetskontrol kan gartnerier øge deres effektivitet og styrke væksten. Projekter som PotBot er vigtige trædesten til at sætte turbo på innovationspotentialet og finde nye anvendelsesmuligheder i industrien, fortæller Mikkel Christoffersen, der er klyngedirektør i Odense Robotics.

En spirende automation

PotBot-projektet giver især god mening for de to slutbrugervirksomheder - logistikvirksomheden Alex Andersen Ølund A/S og gartneriet Schroll Flowers ApS - der har valgt at være en del af projektet.

-Der er meget manuelt og tungt arbejde på et gartneri. Vi har forsøgt mange gange at automatisere processerne i vores gartnerier, men det er ikke rigtig lykkedes endnu. Det er kombinationen af transport, håndtering og miljøet, der simpelthen bliver for svært for robotterne, fortæller Carsten Schroll, der er administrerende direktør ved Schroll Flowers ApS, som er førende inden for produktion af hortensia.

Logistikvirksomheden Alex Andersen Ølund A/S er specialiseret i netop at transportere blomster, frugt og grønt, der kræver en hel del ekstra under transporten. Også de ser et stort potentiale i at få kigget nærmere på automatiseringen af pakningen og transporten af disse planter i potter.

Om Odense Robotics

Odense Robotics er Danmarks nationale klynge for robot, automation og droner.

Klyngens vision er at gøre Danmark til en endnu stærkere robotnation ved at accelerere innovation og bæredygtig udvikling i hele robot-, automations- og droneindustrien.

Odense Robotics hjælper virksomheder med at udvikle nyskabende produkter og teknologier, styrke deres globale konkurrencekraft, blive klogere på branchen og blive mere synlige over for samarbejdspartnere. Det sker gennem projekter, faglige netværk og events - ofte i tæt samarbejde med klyngens mange vidanspartnere.

Odense Robotics har hovedkontor i Odense og regionale hubs på tværs af landet.

Odense Robotics er støttet af Uddannelses- og Forskningsstyrelsen og herigennem igangsættes hvert år en række samarbejdsprojekter, hvor virksomheder igennem projekter med forskning og GTS-institutter får adgang til ny viden. PotBot-projektet er et sådan projekt, og al viden indsamlet i projektet gøres efterfølgende også offentligt tilgængeligt.

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

AUTOMATIONSLØSNINGER TIL FREMTIDENS FABRIK





Smart Function Kit til håndteringsopgaver



Kassow Robots Syv-akset cobot



VarioFlow plus Transportsystem



ActiveShuttle Autonome mobile robot

Hvad enten det drejer sig om klassiske automationsopgaver eller IoT-løsninger til Industri 4.0, så står vores eksperter klar på AUTOMATIK Messen til at hjælpe dig med at løse dine automations-, robot- og logistikopgaver.
På vores stand sætter vi fokus på enkel konfigurering samt hurtig idriftsættelse af vores udstillede løsninger.

Kom forbi stand B1140 og oplev vores kartesiske robot-koncept “Smart Function Kit for Handling”, vores autonome mobile robot “ActiveShuttle”, samt vores fleksible transportsystem “Varioflow plus”, som samarbejder med en Kassow Robot - Vi ses på AUTOMATIK Messen.
Now. Next. Beyond.

Besøg os på AUTOMATIK 2022
Stand B1140

rexroth
A Bosch Company

Verdens første pneumatiske cobot

Hvad hvis der var en robot, der var nem at betjene, ikke krævede et sikkerhedshegn og også var attraktivt prissat? Det ville introducere en helt ny æra i samarbejde mellem mennesker og robotter. Denne nye æra gryer nu - med verdens første pneumatiske robot fra Festo



Første pneumatiske robot på markedet: Festo Cobot er nem at betjene, kræver ikke et sikkerhedshegn og vil være til en attraktiv pris. (Foto: Festo SE & Co. KG).

På et digitalt pressemøde i forsommeren præsenterede Festo verdens første pneumatiske cobot, der spås at sætte nye standarder for teknologi og betjening.
Der er næppe noget industrielt markedssegment, der vil vokse så hurtigt i løbet af de kommende år som menneske-robot-samarbejde.
Cobots aflaster medarbejderne for særligt anstrengende eller monotone opgaver og giver dem dermed nye niveauer af frihed og gør deres arbejde nemmere og sundere. Og ingen anden teknologi har en så følsom og fleksibel tilgang til menneske-robot-samarbejde som pneumatik.

Fordelene ved pneumatik

Mange af fordelene ved Festo Cobot - såsom dens følsomhed, vægt og værdi for pengene - skyldes fordelene ved pneumatik.
De direkte drev i ledforbindelserne er meget omkostningseffektive og særligt lette, fordi der i modsætning til elektriske løsninger ikke kræves tunge gear eller dyre kraft-moment-sensorer.
Verdens første pneumatiske cobot er et resultat af den exceptionelle ekspertise inden for kontrolleret pneumatik fra Festo.
Festo Cobot gør brugen af cobots omkostningseffektiv - selv for små og mellemstore virksomheder, da de ofte er afhængige af manuelle arbejdsprocesser. Dette opnås på grund af de fleksible anvendelsesmuligheder, så små batchstørrelser eller arbejdstrin nu også kan håndteres automatisk.
Takket være cobottens intuitive og enkle idriftsættelse og programmering er den hurtig og nem at få styr på, og der kræves ingen omfattende træning.

Den pneumatiske Festo Cobot vil være billigere end elektriske cobots i samme klasse. Den vil give fremragende værdi for pengene i sit hovedanvendelsesområde for håndtering af små emner med en nyttelast på op til tre kg.
-Når den kommer til salg i 2023, vil Festo Cobot sætte nye standarder inden for menneske-robot-samarbejde med dens brugervenlighed, forklarer dr. Frank Melzer, CTO hos Festo.

Nem at betjene og fleksibel at bruge

Festo Cobot består af selve hardwaren, et håndholdt modul og softwaren Robotic Suite til intuitiv idriftsættelse og programmering.
Denne pakke gør det muligt at idriftsætte og programmere Festo Cobot på mindre end en time. Forhåndskendskab til robotteknologi er heller ikke påkrævet, fordi den selvforklarende »Robotic Suite«-software indeholder tydeligt visualiserede og standardiserede funktionsblokke.
Pneumatiske drev gør det muligt at styre robotarmen let i hånden og



Dr. Frank Melzer (tv.), CTO hos Festo, og Christian Tarragona, head of robotics hos Festo, med cobotten. (Foto: Festo SE & Co. KG).

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



Når den kommer til salg i 2023, vil Festo Cobot sætte nye standarder inden for menneske-robot-samarbejde med dens brugervenlighed. Takket være præcise trykregulatorer i leddene genkender robotten, når den bliver berørt og reagerer med passende sikkerhedsfunktioner. (Foto: Festo SE & Co. KG).

uden modstand, så waypoints eller stier kan læres hurtigt og præcist.
Specielt for små og mellemstore virksomheder er cobots kun attraktive, hvis de praktisk og hurtigt kan løfte en ny opgave og ikke blot er beregnet til at blive permanent brugt til samme formål. Festo Cobot opfylder dette krav, da den ikke kræver et ekstra styreskab, der er besværligt at forbinde.

Den kompakte controller, der er integreret i sin egen base, gør den særlig fleksibel. Simple forbindelser gør det også muligt at bruge den ad hoc uden lange omstillingstider. Fælles busstandarder muliggør hurtig forbindelse til højere liggende controllere. Og den kræver også mindre plads.
Takket være topmoderne letvægtskonstruktionsmetoder er vægten på Festo Cobot blevet reduceret til et stykke under 20 kg, så den hurtigt og fleksibelt kan flyttes og bruges andre steder.

Sikrere og hurtigere arbejde

Med sin længde på 670 mm er Festo Cobot ligesom en menneskelig arm og har den rette rækkevidde til, at den kan opfattes som en hjælpende tredje hånd, når den samarbejder med en medarbejder.
Den bevæger sig - som en rigtig kollega - indenfor en overskuelig radius. Takket være de pneumatiske drevs fleksibilitet virker cobotten følsomt - med en hastighed, der passer til situationen og med flydende, harmoniske bevægelser. Den er lige så blød at røre ved som menneskelig kontakt.
Cobottens pneumatiske direkte drev og dens lette vægt reducerer dens kontaktenergi.
-Takket være præcise trykregulatorer i leddene genkender robotten, når den bliver berørt og reagerer med passende sikkerhedsfunktioner. Medarbejdere kan derfor arbejde sammen med deres omhyggelige tekniske kollega i fuld sikkerhed, udtaler Christian Tarragona, head of robotics hos Festo, afslutningsvis. ■



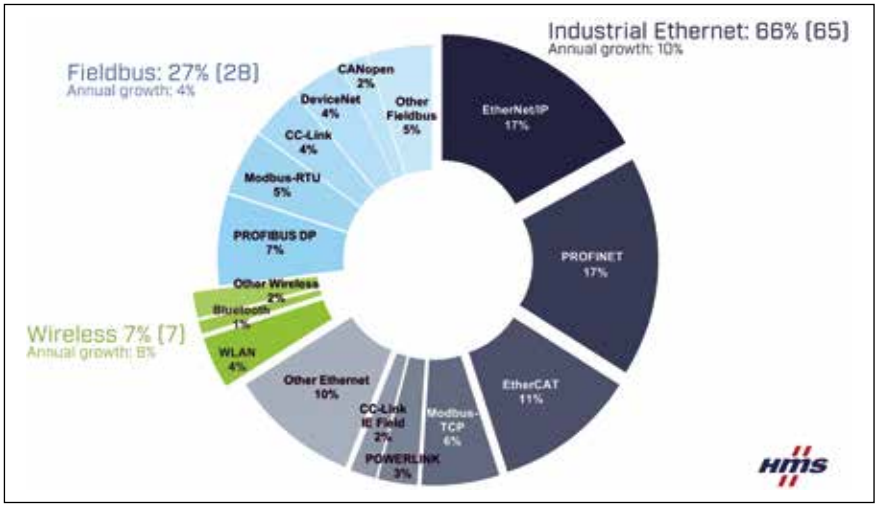
Markedet for industrielle netværk i 2022

Hvert år analyserer HMS Networks markedet for industrielle netværk for at vurdere fordelingen af nyopkoblede nodes i automatiseringen af fabrikker. Væksten i industrielle netværk fortsætter trods vanskelige tider

HMS Networks præsenterer nu deres årlige analyse af markedet for industrielle netværk, med fokus på nyinstallerede nodes inden for global automatisering af fabrikker. En node defineres som en maskine eller enhed, der er koblet op til et industrielt feltnetværk.
Som uafhængig leverandør af løsninger til industrielt ICT (Informations- og kommunikationsteknologi) har HMS en betydelig indsigt i markedet for industrielle netværk. 2022-undersøgelsen omfatter estimerede markedsandele og vækstrater for fieldbus, industrielt Ethernet og trådløse teknologier.
I undersøgelsen konkluderer HMS, at det industrielle netværksmarked fortsætter med at vokse, og at den totale markedsandel i 2022 forventes at blive +otte procent - og dermed en bekræftelse på, at netværksopkobling i fabrikker fortsat er vigtig.
Dette års undersøgelse viser, at markedet for industrielle netværk forventes at vokse med otte procent i 2022. Industrielt Ethernet udviser stadig den hurtigste vækst og udgør nu 66 procent af alle nyinstallerede nodes (65 procent sidste år). Andelen af fieldbus er 27 procent (28), mens trådløst stadig har en syv procents markedsandel. Profinet og EtherNet/IP deler førstepladsen for netværk med 17 procents markedsandel, med EtherCAT lige i hælene med 11 procent.

Industrielt Ethernet vokser roligt

Med en vækst på 10 procent fortsætter industrielt Ethernet med at vinde markedsandele. Industrielt Ethernet udgør nu 66 procent af det globale marked for nyinstallerede nodes i automatisering af fabrikker (sammenlignet med 65 procent sidste år). EtherNet/IP og Profinet deler førstepladsen med 17 procent markedsandel, men EtherCAT foretager et stort skridt fremad og opnår tocifrede tal for første gang med en markedsandel på 11 procent. Modbus-TCP gør det også godt, da det vokser til seks procents markedsandel.



Markedsandele 2022 ifølge HMS Networks - fieldbus, industrielt Ethernet og trådløst.

Fieldbus vokser igen

Fieldbus har 27 procent markedsandel, sammenlignet med 28 procent sidste år. Der er imidlertid en interessant kendsgerning bag disse tal, da HMS konkluderer, at trods tabet af en procents markedsandel forventes det aktuelle antal installerede fieldbus nodes at vokse med fire procent i 2022, sammenlignet med sidste år og efter fald i adskillige år. Grunden hertil anses at være, at fabrikker foretrækker løsninger med industrielt netværk i usikre tider som de nuværende, på grund af eftervirkningerne fra corona og den vanskelige situation på komponentmarkederne.
Profibus er stadig den mest installerede fieldbus med en markedsandel på syv procent, fulgt af Modbus-RTU med fem procent og CC-Link med fire procent. Interessant nok fortsætter Modbus-teknologierne TCP og RTU med at være bredt anvendte, også i moderne fabrikker, idet de sammen svarer til 11 procent af markedet i 2022, sammenlignet med sidste år.

Trådløs 5G-påvirkning afventes stadig

Trådløs vokser med otte procent, hvilket svarer til den generelle vækstrate i netværksmarkedet, der stadig er på syv procent.
Den typiske brug omfatter erstatning for kabelapplikationer, trådløs adgang til maskiner samt opkobling til mobilt, industrielt udstyr.
Markedet venter stadig på indsats og virkning af 5G i næste generation installationer af fabriksautomatisering.

Industrielle netværk er nøglen

-Sammenkobling i industrielle netværk er nøglen til at opnå produktivitet og bæredygtighed i moderne fabrikation, og det er hovedårsagen til den vækst, vi ser i markedet for

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



Anders Hansson, chief marketing officer, HMS Networks.

Undersøgelsen inkluderer HMS' vurdering for 2022, baseret på antallet af nyinstallerede nodes i automatiseringen af fabrikker. En node defineres som en maskine eller enhed, der er koblet op til et industrielt feltnetværk. De viste tal repræsenterer HMS' underbyggede betragtninger, med hensyntagen til kolleger i industrien, egne salgsstatistikker og den overordnede opfattelse af markedet.

industrielle netværk, siger Anders Hansson, chief marketing officer hos HMS Networks.

-Fabrikker arbejder konstant på at optimere ikke blot produktivitet og bæredygtighed, men også kvalitet, fleksibilitet og cybersikkerhed, og vi ved, at fast, industrielt netværk også er nøglen til at opnå dette. Mens vi ser vækst på alle netværksområder, er det især interessant at se, at de etablerede netværksteknologier igen viser tegn på vækst, fortsætter han.

Regionale variationer i netværk

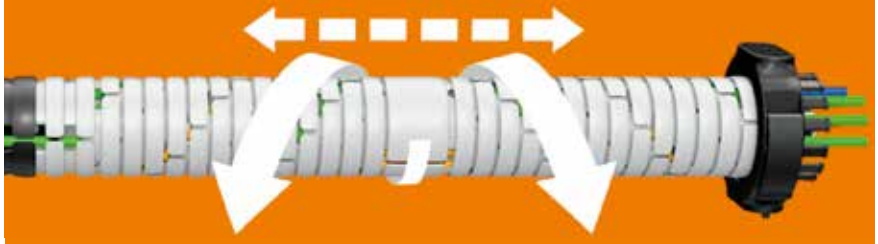
EtherNet/IP og Profinet er førende i Europa og Mellemøsten, med Profibus og EtherCAT som næstbedst placerede. Andre populære netværk er Modbus (RTU/TCP) og Ethernet Powerlink.

Det amerikanske marked domineres af EtherNet/IP, med EtherCAT som stærk udfordrer med voksende markedsandele.

Profinet er førende på et fragmenteret, asiatisk marked, fulgt af EtherNet/IP og de stærke udfordrere CC-Link/CC-Link IE Field, EtherCAT, Profibus og Modbus (RTU/TCP).

TRX revolutionerer 3D-bevægelse for energikæder til robotter

Teleskopisk triflex® TRX - pladsbesparende installation med en tilbagetrækningslængde på op til 40%



- Minimerer løkke dannelse
- Pladsbesparende design
- Kompatibel med triflex® R-porteføljen i TRE-serien
- Let at eftermontere
- Minimerer købte dele
- Kortere kabellængder
- Alle komponenter kan udskiftes individuelt
- Minimerer monteringstider med "easy" design

Besøg os: www.igus.dk/news

igus®.dk/trx

igus® ApS Tel. 86 60 33 73 info@igus.dk motion plastics®

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

Sensorhud til robotter

Dia-Tech præsenterer Dobot SafeSkin, der er en kapacitiv sensorhud til kollaborative robotter. Sensorhuden, der består af silikone, registrerer interferens fra enhver vinkel og kan således sikre et kollisionsfrit samarbejde mellem robot og menneske



Dobot CR er en serie af kollaborative robotter, der er designet til at arbejde sikkert sammen med og omkring mennesker.
Robotarmene kan ydermere udstyres med SafeSkin-teknologi, som er en kollisionsforebyggende løsning, der bygger på kapacitiv nærhedsregistrering - kort fortalt en form for kapacitiv sensorhud.

Fordele

- Sikkert, kontaktløst stop af robotarmen inden der opstår en kollision.
- Registrerer forstyrrende objekter i en afstand på 15 centimeter.
- Høj følsomhed og kort responstid på 0,01 sekund.
- Genoptager automatisk driften, når genstanden er væk.
- SafeSkin medfører ikke tab af robottens ydeevne.
- Dækker et stort område af robotarmen.

SafeSkin sensorhud er fremstillet af blød, fleksibel og vedligeholdelsesfri silikone, som dækker et stort areal af armen. SafeSkin opfatter straks interferens fra enhver vinkel og kan således både sikre sikkerhed for mennesker og en effektiv drift.
Den eksklusive kapacitive sensorhud opfatter enhver interferens i en afstand af 15 centimeter og med en responstid på 0,01 sekund. Når et objekt eller en person registreres, enten undviger eller stopper robotarmen og genoptager automatisk driften, når objektet er væk.
Ved medium og lav hastighed kan kollisioner helt undgås, og under høj hastighed kan kollisioner reduceres med 90 procent.



To driftstilstande

Når SafeSkin-teknologien registrerer et objekt eller en person i dens sensorområde, understøtter den to driftstilstande: Proximity Pause Mode (pause ved nærhedsregistrering af objekt) eller Automatic Obstacle Avoidance Mode (Automatisk forhindringsundvigelse).

- *Proximity Pause Mode*

Når en genstand eller en person bevæger sig ind i SafeSkins registreringsområde, vil robotarmen gå i pausetilstand. Når SafeSkin registrerer, at forhindringen er væk, genoptager robotten automatisk driften.

- *Automatic Obstacle Avoidance Mode*

Hvis et forstyrrende objekt bevæger sig ind i SafeSkins registreringsområde, vil robotten foretage en undvigelsesmanøvre på baggrund af en planlagt undvigelsesrute og kan således fortsætte driften.



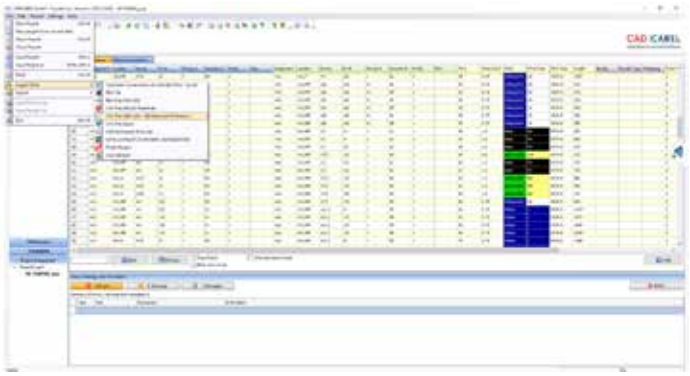
Dia-Tech er etableret i 2022 og er en undervirksomhed til Diatom A/S. Dia-Tech leverer automation og robotløsninger integreret med andet produktionsudstyr. Løsningerne er oftest en plug-and-play kollaborativ robotarm integreret med eksempelvis doseringsudstyr.
Virksomheden har ligeledes stærke kompetencer inden for 3D-visualisering og 3D-print og kan blandt andet tilbyde 3D-printede fiksturer, jigs, holdere eller andet udstyr til kunder med specifikke behov.
Dia-Tech har hjemme under samme tag som Diatom A/S og gør brug af samme administration, logistik og lager.

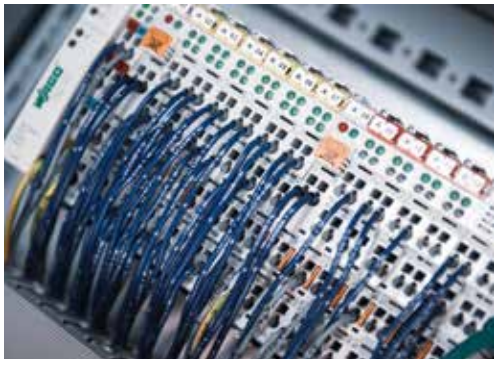
EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969 – **DIGITALE VEJECELLER** Eilersen The Weighing Experts

CadCabel laver færdige ledningssæt til styretavler

Med CadCabel's set-up vil du opleve det som om, at du har din egen ledningsmaskine stående i baglokalet. Du har bare ingen vedligeholdelse eller udgifter til den.
Design dit diagram i E-plan, SEE Electrical eller PC-Schematic og eksporter data til CadCabel's software. Så får du et tilbud indenfor få sekunder og så kan du vælge at ordre dine ledninger, hvorefter du straks får en ordrebekræftelse.
Du vil modtage din ordre efter 2 til 5 dage.

cadcabel.com





Montagen kan du gøre på halv tid, da alle ledninger er opmærkede og du derfor ikke behøver at diagramlæse.
Da CadCabel er total gennemdigitaliseret laver vi gerne "one of a kind" produktioner.



CAD CABEL
VERDRAHTUNGSSYSTEME

Mød os på
AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022 | BRØNDBY HALLEN
Hal: B Stand: 1410

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

Den redefinerede cobot

På årets længste dag og på verdens førende messe for automatisering og robotter, automatica 2022, præsenterede Universal Robot deres nyeste cobot, UR20. En cobot med et helt nyt design, en payload på 20 kg og en rækkevidde på 1.750 mm. Ifølge Universal Robots er der tale om en redefineret cobot

-Dette er ikke bare en større version af vores eksisterende cobots; det er en redefineret cobot.
Sådan indledte president for Universal Robots, Kim Povlsen, pressemødet på automatica i München den 21. juni i forbindelse med lanceringen af virksomhedens nyeste cobot.

-Automatisering har aldrig været vigtigere; hele verden higer efter kvalificeret arbejdskraft, og en løsning på denne problematik er automatisering og robotteknologi. Desuden tegner der sig en tendens, hvor de ensformige og tunge job vælges fra. Vores mål er således at skabe en





verden, hvor mennesker udfører menneskejobs - og robotterne tager sig resten.
-Vi vil gøre automation tilgængelig for alle, sagde han.
Ved lanceringen havde Kim Povlsen selskab af vice president strategy & innovation, UR, Anders Billesø Beck.

Baseret på 17 års erfaring

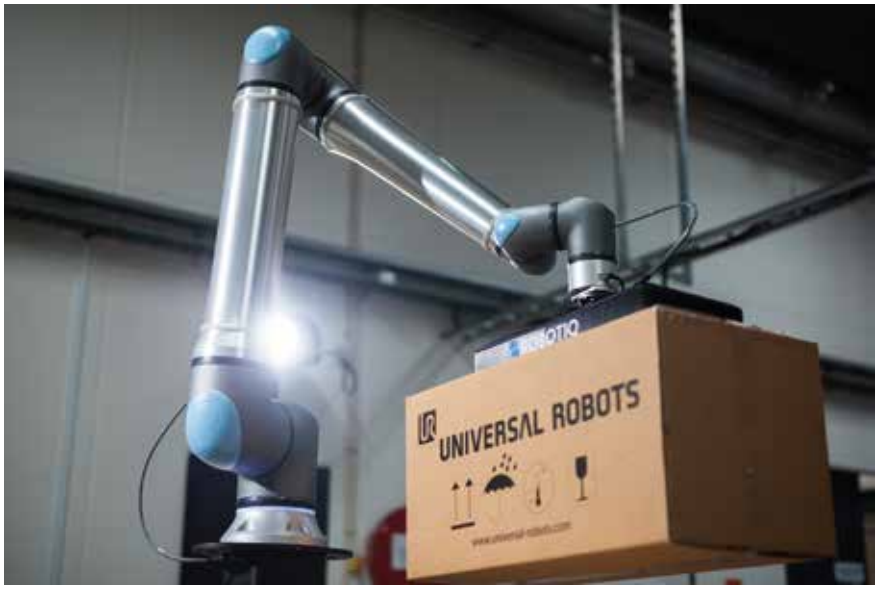
-UR20 er den mest innovative cobot, vi har produceret. Den har et helt nyt design baseret på Universal Robots' 17 års erfaring inden for højt raffineret teknik. Vores erfarne ingeniører har fuldstændigt rekonstrueret armen, mens de har bevaret den samme intuitive brugergrænseflade, som vi længe har været hyldet for, fortalte Kim Povlsen.
-Fordelene ved UR20 er betydelige. Fra hurtigere cyklustider og evnen til at håndtere tungere belastninger til større rækkevidde med en mindre størrelse. Vi har også indarbejdet avancerede softwareforbedringer, der giver brugerne hidtil usete bevægelsesstyringsfunktioner, fortsatte han.
Dens rækkevidde på 1.750 mm er designet til at fungere til den fulde højde af en standard europalle, hvil-

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

ket vil transformere den måde, hvorpå virksomheder pakker og palleterer, imens dens lille størrelse giver virksomheder muligheden for at opnå mere inden for deres eksisterende produktionsplads.
Ud over palletering forventer Universal Robots, at UR20 vil blive brugt til svejsning, materialehåndtering, pasning af maskiner samt til innovative løsninger skabt af virksomhedens partnerøkosystem.

Starten på en ny serie

Universal Robots lancerede verdens første kommercielle funktionsdygtige cobot i 2008 og har siden ombygget et økosystem af mere end 1.100 integratorer, distributører og uafhængige partnere, der skaber komponenter, udstyr og anvendelsesmuligheder til deres cobots. Virksomheden har solgt mere end 50.000 cobots og gennem deres etablerede kundebase trukket på den viden, som de har opnået, til designet af deres seneste produkt.
UR20 signalerer starten på en ny serie af innovative, næstegenerations cobots, som vil supplere virksomhedens meget succesfulde e-serie.
-Vores engagement i hver kundes succes afspejles i den indsats, vi



lægger i at skabe vores produkter, og udviklingen af UR20 er et perfekt eksempel på dette. Vi er dedikerede til kvalitetsteknik, fantastisk nordisk design og en enestående brugeroplevelse lige fra software til endehætter, fortsatte Kim Povlsen.
-UR20 er kun begyndelsen. Vi lancerer vores næstegeneration model med en høj nyttelast som den første på markedet, fordi den vil gøre end-to-end-automatisering til en realitet for vores kunder, så de kan bruge cobot automatisering til at dække nye opgaver. Det næste skridt i at redefinere automatisering vil være at bringe de samme innovative funktioner til en ny familie af cobots. Så hold øje - vi kan ikke vente med at vise, hvad fremtiden bringer, sluttede han.

■

Trådløse sensorer

Professionel måleteknik med lang batteri levetid -10 år
Rækkevidde op til 3km



Stort program af trådløse sensorer

Temperatur Fugt Tryk Belysning

Afstand Vægt Timetæller CO

CO2 NH3 PT100 PT1000 Partikler

ComSystem A/S

Tel 49139693

www.comsystem.dk • salg@comsystem.dk

Mød os på stand B 1554

Danske svejserobotter til norsk fødevareproduktion

En dansk svejserobot er favoritten, når der skal svejses kæmpe tanke til den norske fødevareindustri. Trondheim-firmaet Skala fabrikk, der er specialist i rustfrit stål, har nu valgt den danske virksomhed WeldingDroid ApS til at automatisere svejsning af tanke. Teknologiens brugervenlighed, fleksibilitet og arbejdsmiljøgevinster gjorde udslaget

Nu begynder den norske industri for alvor at automatisere svejseopgaver i stedet for at sende opgaverne til manuel svejsning i udlandet. Baggrunden er, at det sparer både tid og penge og styrker konkurrenceevnen hos norske virksomheder.

-Totalt set er det dyrere og langsommere at udlicitere svejseopgaver til lande med lavere løn, fordi der som regel skal udbedres fejl og mangler, når de svejsede emner kommer tilbage til Norge. Med svejserobotter fra WeldingDroid ApS kan virksomheder, som svejser især tyndvæggede, rustfrie og syrefaste rør eller tanke spare meget tid. Og det er det, som koster penge i Norge, det er arbejdstiden, konstaterer Tore Endsjø, CEO i Lascentrum Norge AS.



Skala fabrikk i Norge har i 122 år produceret tanke, udstyr og teknologi til landbrug, mejerier, fiskeproduktion, fødevareindustri og den maritime sektor.

Som lokal forhandler har Lascentrum Norge AS solgt WeldingDroids teknologi til Skala fabrikk, der i 122 år har produceret tanke, udstyr og teknologi til landbrug, mejerier, fiskeproduktion, fødevareindustri og den maritime sektor.

Netop nu bygger WeldingDroid Skala fabrikks nye svejserobot. Den 10 meter lange udgave af selskabets skalerbare robotløsning er den største maskine, som den syddanske vækstvirksomhed nogensinde har produceret. Den kan automatisere svejsning af tanke med en diameter på op til 3000 millimeter.

Enklere og mere rentabel produktion

Millionordren til WeldingDroid indeholder udover selve svejserobotterne også en moderne løsning til gastilførsel, der gør det muligt for én svejser at arbejde for to; med PurgeMaster kan én svejser både svejse og holde baggas, når han svejser store tanke og beholdere. PurgeMaster doserer gassen så nøjagtigt, at det reducerer baggasforbruget ved rørsvejsning med op til 90 procent.

-Vi har hidtil svejset som en orbital plasmaproces på indersiden af vores tanke, men det er komplekst udstyr med mange bevægelige dele. Det, vi godt kan lide ved WeldingdDroids løsning, er, at den er nem at betjene og vedligeholde. Derudover er ud-

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



WeldingDroids nyskabende teknologi PurgeMaster gør det muligt for en svejser at arbejde for to; med Purgemaster kan én svejser både svejse og holde gas, når han svejser store tanke og beholdere.

styret nemt at justere til forskellige tankstørrelser. Især baggas-udstyret er så revolutionerende for os, fordi det i høj grad vil forenkle vores tankproduktion, siger Julian Sagøy, svejsekoordinator hos Skala fabrikk.
-Det er så vigtigt, at vi effektiviserer produktionen i Norge for at gøre os mere konkurrencedygtige. Vores beregninger viser, at vi med WeldingDroid kan reducere vores omkostninger, samtidig med at vi kan øge både kvalitet og omsætning samt reducere statisk arbejde betragteligt, fortsætter han.

Robotter tiltrækker unge

Han ser også robotteknologien som et vigtigt middel til at tiltrække unge mennesker til en karriere inden for svejsning og industri.
-Automatisering og robotteknologier vil gøre det mere attraktivt for unge at vælge industrifagene. Det handler om at vise vores kommende kolleger, at svejsning ikke længere er ensformigt og manuelt job i et gammelt, mørkt, koldt og støvet værksted, fastslår Julian Sagøy.
Kontakten mellem WeldingDroid og den norske industri blev oprindeligt skabt via et opslag på LinkedIn, hvor WeldingDroids opfinder og stifter Kevin Christensen beskrev sin teknologi. Opslaget inspirerede Lascentrum Norge, som blev forhandler og inviterede Kevin Christensen med som oplægsholder på messen Smart Industri og svejsekonferencen hos Norsk Sveiseteknisk Forbund.
Her opdagede Skala fabrikks svejsekoordinator, Julian Sagøy, mulighe- ▶

Totalt har WeldingDroids kunder nu udført 3.765 svejsninger med robotteknologien.

- 2593 meter svejsning er automatiseret, og det har taget 334 timer og 47 minutter at udføre.
- For hver fem meter svejset, planter WeldingDroid et træ. 519 træer er blevet plantet.
- WeldingDroids produkter fås i 11 lande i Europa samt USA.



Skala fabrikk har hidtil svejset som en orbital plasmaproces på indersiden af deres tanke, men det er komplekst udstyr med mange bevægelige dele. WeldingdDroids løsning er nem at betjene og vedligeholde. Derudover er udstyret nemt at justere til forskellige tankstørrelser.



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



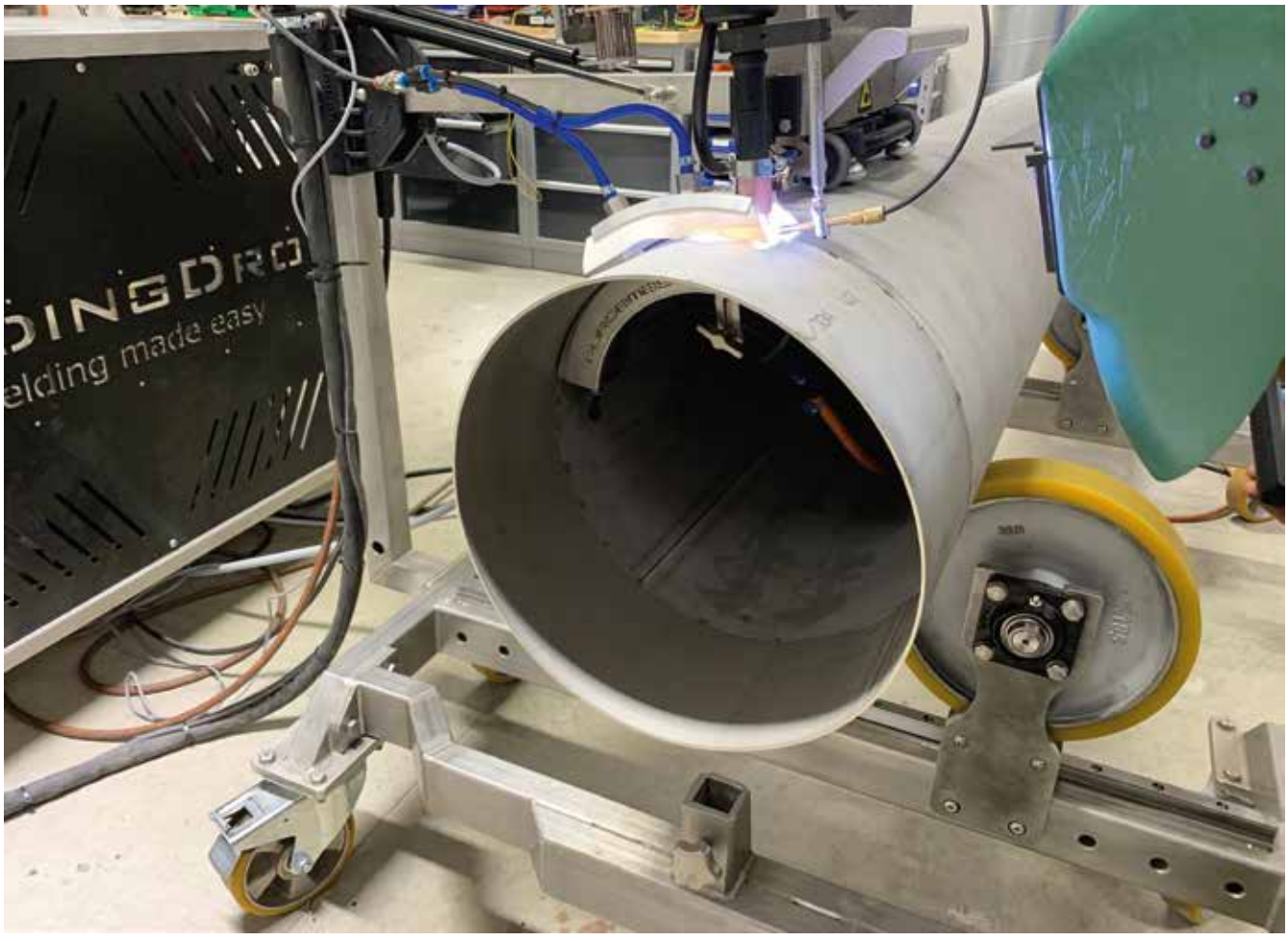
Netop nu bygger WeldingDroid Skala fabrikks nye svejserobot. Den 10 meter lange udgave af selskabets skalerbare robotløsning er den største maskine, som den syddanske vækstvirksomhed nogensinde har produceret. Den kan automatisere svejsning af tanke med en diameter på op til 3000 millimeter.

derne i produktet WeldingDroid X1 med fugefølgerkamera. Med kamera vil maskinen konstant justere svejsebrænderen, så den optimale svejseposition opnås. Og derved kan rør og tanke svejses uden opsyn og helt automatisk.

-Det har været utroligt inspirerende at møde den norske svejsebranche og fremstillingsindustri. Med stigende lønninger, råvarepriser og fragtpriser samt udbredt mangel på faglærte svejsere har mange fremstillingsvirksomheder alle steder i verden et påtrængende behov for at øge deres effektivitet og rentabilitet. Her gør det en stor forskel, at arbejdspladsens faglærte svejsere kan automatisere lavprofil-operationerne og fokusere deres tid på at udføre mere rentable arbejdsopgaver, siger CTO og stifter af WeldingDroid, Kevin Christensen.



Data fra de smede- og metalvirksomheder, der bruger WeldingDroids robotter, viser, at robotterne øger produktiviteten og leverer med tre til seks gange hurtigere svejsninger. Eksempelvis svejser robotten et rustfrit rør med en diameter på 400 mm og en tykkelse på tre mm på mindre end seks minutter, inklusive 10 mm overlap. En manuel svejsning af samme rør tager typisk mellem 35 og 40 minutter, afhængig af hvor erfaren svejseren er. Med automation genereres dokumentation automatisk, og det sikres, at kvaliteten er høj hver eneste gang, da robotten ikke bliver træt.



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

LISCO Analytical

K-Patents
Refraktometre

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



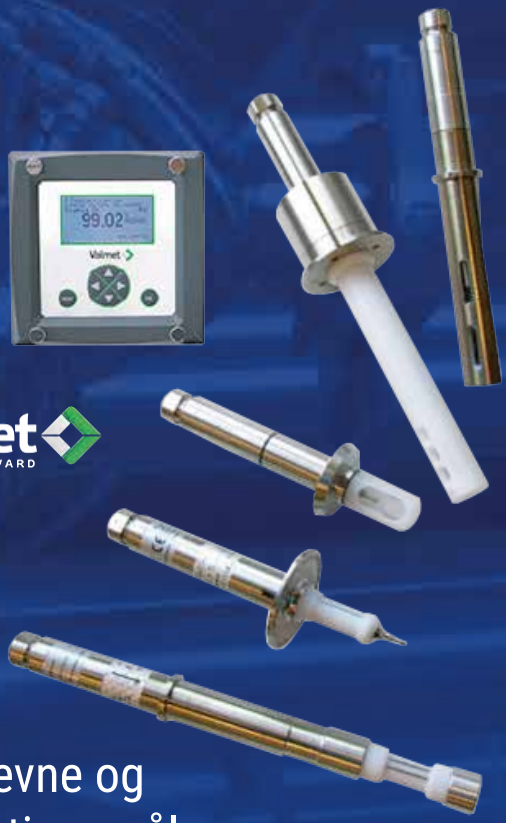
K-PATENTS®

Hydramotion

Et komplet program af Proces Viskosimetre til kontinuert in-line måling af viskositet i alle typer procesvæsker og flydende medier.



Hydramotion
viscosity



Valmet FORWARD

Valmet
Ledningsevne og koncentrationsmålere

Måling af vandindhold eller tørstof, i organisk eller uorganisk materiale. Ny udviklet liner i glas forhindrer fedtophobning.

Member of Summit Group

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

AUTOMATIK MESSEN I BRØNDBY
D. 13 - 15 SEPTEMBER

STAND
B1064

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022

Nem, hurtig og billig palleteringsløsning

Uanset om der skal palleteres emner på 10 gram eller 20 kilo, og uanset hvilken robotteknologi man foretrækker, så kan den nye palletizer fra OnRobot A/S smidigt automatisere palleteringsarbejdet. Kombinationen af ydeevne, pris, alsidighed og pladskrav er hidtil uset på markedet inden for palleteringsautomatisering. Løsningen åbner nye muligheder for at optimere logistikken også i små og mellemstore produktionsvirksomheder

Der er fortsat et kolossalt urealiseret automatiseringspotentiale for pakning af emner og varer på de 400-500 millioner paller, der årligt bruges alene i Europa i både fremstillingsindustri og mange andre brancher.
At realisere dette potentiale og kræver rentable og robuste løsninger, som hurtigt og enkelt og uden at kræve meget plads kan automatisere palleteringsopgaver i alle brancher. Også når opgaverne ændrer sig.
Trenden i fremstillingsindustrien går imod produktion i fleksible celler forsynet af selvkørende mobile robotter eller AGV'er frem for linjeproduktion med pladskrævende rullebånd og store afskærmede robotceller.



Fire intuitive produkter spiller stærkt sammen i den nye fleksible palleteringsløsning, som er kompatibel med de fem største cobot-brands: Doosan, Techman, Universal Robots, Omron og Fanuc.

Dansk palleteringsnyhed

På sommerens internationale robotmesser Automate i Detroit, USA, og på automatica i München præsenterede danske OnRobot A/S en særdeles brugbar nyhed: Markedets første komplette og standardiserede robotpalleteringsløsning, som indeholder alle komponenter, der skal bruges til at automatisere pakning af paller og lignende.
OnRobot, der er markedsledende inden for hardware og software til kollaborative robotceller, pointerer, at løsningen både er designet til at afhjælpe lommesmerter og ikke mindst den fysiske belastning ved manuel palletering.
Palleteringsopgaver er generelt ensidigt, gentaget arbejde, der ikke anses som attraktive arbejdsopgaver. Det udfordrer derfor arbejdsgiverne, når arbejdskraft skal tiltrækkes og fastholdes, samtidig med at man ikke ønsker at takke nej til nye ordrer og kunder.
Danske produktionsvirksomheder vinder ordrer på at kunne producere konkurrencedygtigt ved at automa-



OnRobots komplette palleteringsløsning kan tilpasses de mange forskellige parametre, der ellers kan gøre palletering til en kompleks opgave at automatisere: kassestørrelse, pallestørrelse, kassemønster, gripper, robotmonteringshøjde og distance i forhold til pallen.

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

tisere opgaver i produktionen af både små og større stykserier. Det kræver en høj omstillingsparathed i produktionen.
OnRobot gør med sin nye standardløsning slutbrugeren i stand til selv at indstille og programmere palletering samt også at flytte applikationen derhen i produktionen, hvor behovet er.
-Med vores teknologi kan arbejdsmiljøet styrkes, fordi medarbejdere kan frigøres fra ensidigt palleteringsarbejde og i stedet løse mere komplekse og værdiskabende opgaver, herunder også robotprogrammering, siger Enrico Krog Iversen, CEO i OnRobot.



OnRobots løsning kan gnidningsløst håndtere både tynde mellemlægsark og kasser på 20 kilo.

Reduceret cyklustid

Fire intuitive produkter spiller stærkt sammen i den nye fleksible palleteringsløsning, som er kompatibel med de fem største cobotbrands: Doosan, Techman, Universal Robots, Omron og Fanuc:

- Lift100; en robotelevator med høj payload og ekstra lodret rækkevidde.
- OnRobots gripper 2FGP20; en alsidig palleteringsgripper med stort vandringsområde, som kan håndtere tunge og åbne kasser, hyldeklare produkter samt andre emner, der ikke kan håndteres med traditionelle vakuum-grippere.
- Pallet Station med et digitalt »palle tilstede«-signal.
- OnRobot palleteringssoftware.

OnRobots komplette palleteringsløsning kan tilpasses de mange forskellige parametre, der ellers kan gøre palletering til en kompleks opgave at automatisere: kassestørrelse, pallestørrelse, kassemønster, gripper, robotmonteringshøjde og distance i forhold til pallen.
Dermed er OnRobot Palletizer særdeles velegnet til fleksibel automatisering af skiftende palleteringsopgaver. Softwaren sørger for en automatisk optimering af robotbevægelser reducerer cyklustid og forlænger ▶





OnRobot Palletizing-software reducerer markant den opsætningstid, der er nødvendig for at få applikationen kørende. Det viser de første erfaringer med teknologien.

udstyrets levetid. I og med at det er en elektrisk løsning, kan den tages i brug straks efter udpakning uden den kompleksitet og de omkostninger, der følger med ekstern lufttilførsel.

Hurtigere opsætning end normalt

-OnRobot Palletizing-software reducerer markant den opsætningstid, der er nødvendig for at få applikationen kørende.



Det siger Adrián Pérez Martínez, CTO & Co-Founder hos Neobotik, en spansk integrator, som har fået lejlighed til at teste OnRobot Palletizer før produktlanceringen.

-Det er så nemt at installere al hardware og software, når du laver den indledende opsætning af cellen. Og den grafiske brugergrænseflade gør det muligt selv for ikke-erfarne programmører at programmere en komplet palleteringsløsning, lyder det videre.

OnRobot Palletizer har tre hovedfordele i forhold til eksisterende løsninger til palleteringsautomatisering, uddyber Adrián Pérez Martínez:

-Det er hurtigt at implementere. Den har en brugervenlig programmeringsgrænseflade. Og griberens vægt er optimal, hvilket gør løsningen ideel til en bred vifte af kollaborative palleteringsapplikationer, herunder i industrier indenfor mad og drikkevarer, hvor der er et højt flow af åbne kasser klar til at blive palleteret, og hvor det ikke er muligt at få fat i kasserne ved hjælp af en traditionel vakuumgriber.



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



Mød os på Automatik 13. - 15. sep. i Brøndby Hallen - du finder os på stand nr. B1182

Oplev et udvalg af vores pumper og blæsere til alle typer opgaver og medier.
Indenfor procesudstyr viser vi bl.a. flowmålere og instrumetering samt det nye analyseudstyr til måling af vandkvalitet.

Se mere på www.loewener.dk eller ring 43 200 300



ALT I PROCESTEKNIK

LØWENER

Nu bliver de mobile robotter nemmere, hurtigere og sikrere i drift

Som international frontløber inden for AMR - autonome mobile robotter - er danske Mobile Industrial Robots nu klar med et komplet redesign af sin robotsoftware. Nyskabelsen sikrer markant hurtigere robotmissioner, tættere systemintegration i den interne logistik samt endnu højere cybersikkerhed end hidtil



At kunne navigere effektivt og samtidig undgå flaskehalse er afgørende for ydeevnen af AMR'er. Nye funktionaliteter i MiRs software sikrer et optimalt flow i logistikløsninger med MiR-robotter.

I juni lancerede Mobile Industrial Robots A/S ny software, der optimerer MiR-robotterne på alle fronter: driftssikkerhed, skalerbarhed, systemintegration og it-sikkerhed.
Den første fase af den nye software er nu tilgængelig for alle kunder, uanset om de blot har én robot eller om de har automatiseret den interne logistik med deciderede flåder af mobile robotter.
Softwaren byder på en mere effektiv brugergrænseflade, som overordnet set øger robotternes præstationsevne og gør dem i stand til på kortere tid at udføre opgaver som:

- Planlægning af robottens ruter, når robotterne kører uden om forhindringer. Det foregår med en optimeret reaktion på alt, der bevæger sig i nærheden, såsom andre robotter, gaffeltrucks eller medarbejdere.
- Effektiv navigation i store anlæg og problemfrit skift mellem forskellige etager eller produktionshaller.

Brugervenlighed er nøglen

At kunne navigere effektivt og samtidig undgå flaskehalse er afgørende for ydeevnen af AMR'er, og disse nye funktionaliteter sikrer et optimalt flow i logistikløsninger med MiR-robotter.
-Fra vores erfaringer med hundredvis af kunder siden vi lancerede den første MiR-robot i 2014, ved vi, at brugervenlig software er nøglen til effektiv automatisering; vi har fået et meget klart billede af, hvilke funktioner der har største værdi for brugerne af MiR-robotter, siger Søren E. Nielsen, CEO i MiR.
-Med vores nye software har vi bygget et stærkt fundament for at optimere brugen af vores AMR'er nu og i fremtiden, når robotterne skal tilpasse sig dynamiske miljøer samt teknologiske fremskridt. Det handler især om at gøre det muligt for operatører hurtigere og mere smidigt at planlægge robotternes missioner, men også i høj grad om at sikre endnu højere niveauer af cybersikkerhed og integration på tværs af vores slutkunders mange systemer. Og det stopper ikke her, siger han videre og fortsætter:
-Vi vil fortsat arbejde med at forfine vores robotters ydeevne for at bidra- ▶



MiRs nye software gør det muligt for operatører hurtigere og mere smidigt at planlægge robotternes missioner, men også i høj grad om at sikre endnu højere niveauer af cybersikkerhed og integration på tværs af mange systemer.

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





Hos **HydraSpecma** kan vi hjælpe dig med at optimere dine systemløsninger samt fremtidssikre dine produkter med **Danfoss PLUS+1®**

MØD HYDRASPECMA PÅ
AUTOMATIK
STAND B1562

*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***

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

HydraSpecma



Den nye software fra MiR sørger for en optimeret reaktion på alt, der bevæger sig i nærheden, såsom andre robotter, gaffeltrucks eller medarbejdere. Her automatiserer en MiR-robot logistikopgaver hos Vestfrost Solutions i Esbjerg.

MiRs nye software skal sikre effektiv navigation i store anlæg og problemfrit skift mellem forskellige etager eller produktionshaller. Her ses MiR-robotter på job hos Ikea.

ge til en høj produktivitet og stor tilfredshed hos brugerne af MiR-robotter.

Hurtigere programmering giver kortere ROI

MiR har altid fokuseret på at give kunderne ejerskab over deres mobile robotter med et brugervenligt interface og robotter, der er nemme at programmere, selv for den utrænede medarbejder.

Med det nye software øger MiR brugervenligheden yderligere. Den nye MiR-software kommer med en fuldstændig nydesignet brugergrænseflade for at forbedre den generelle brugervenlighed. Brugergrænsefladen har forskellige brugerniveauer og er enkel at konfigurere både fra stationære computere, smartphones og tablets. Medarbejderne kan få adgang til forskellige dashboards eller tilkalde robotterne med et enkelt klik.

-Vi ønsker at give virksomhederne mulighed for at komme i gang med automatisering på en enkel måde. Det tager mindre end en time at konfigurere simple opgaver for en robot via vores nye grænseflade. Ved mere komplekse opgaver, der kan kræve avancerede funktioner og indstillinger, gør brugergrænsefladen nu også medarbejderne i stand til nemt og effektivt at betjene robotterne. Når det kombineres med robotternes ekstra effektivitet, opnår vores kunder, at investeringen i en AMR endnu hurtigere tjener sig selv hjem, siger Søren Nielsen videre.

Øget cybersikkerhed

Derudover er MiRs øgede fokus på cybersikkerhed tydeligt med denne nye software, med nye sikkerhedsforbedringer i henhold til IEC-62443-cybersikkerhedsstandarden for industrielle automationssystemer, herunder:

- Softwarekodesignering.
- Udvidet robotgodkendelse.
- Opdatering af robotoperativsystemet.



Det tager mindre end en time at konfigurere simple opgaver for en robot via MiRs nye grænseflade.

Hundredvis af mellemstore og store multinationale virksomheder og logistikcentre, foruden flere hospitaler verden over, har installeret MiR's innovative robotter. Som globalt markedsførende har MiR et globalt distributionsnetværk i over 60 lande og har regionskontorer i New York, San Diego, Singapore, Seoul, Frankfurt, Barcelona, Tokyo og Shanghai. MiR er vokset hurtigt siden starten i 2013, og omsætningen vokser betydeligt hvert år. MiR er grundlagt af erfarne fagfolk fra den danske robotindustri og har hovedkvarter i Odense. I 2018 blev MiR opkøbt af Teradyne, der er førende inden for levering af automatiseret testudstyr.

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



Kunder over hele verden har tillid til os, når det kommer til procesautomatisering. Vores fælles mål er sikkerhed, tilgængelighed og effektivitet. Vi er med dig hver dag, overalt.

People for Process Automation

Mød os på Automatik messen
d. 13. – 15. september 2022
Vi står på stand nr. B1170

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022

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

Endress+Hauser

Opruster til fordobling af omsætning

Nicholaisen A/S har afsluttet et stort projekt for svenske Bollebygds Emballage, der til næste år ser ind i en fordobling af omsætningen. Nicholaisen og søstervirksomheden OptiPeople har analyseret de svenske data og på den baggrund rådgivet om investeringer i ny teknologi og maskiner såvel som optimeringer, så produktionen kan følge med den kraftigt stigende efterspørgsel

I årenes løb har den midtjyske virksomhed Nicholaisen A/S i Hørning udviklet sig fra at være en maskinleverandør til nu at tilbyde en bred palet af ydelser, hvor særligt fabriks- og produktionsanalyser er et forretningsområde i vækst såvel i Danmark som i de øvrige skandinaviske lande - og her er den svenske virksomhed Bollebygds Emballage, som producerer paller og anden emballage til blandt andet bilfabrikanter, et af de seneste skud på stammen af analyseprojekter i udlandet.



Fordobling af omsætningen

Her har Nicholaisen netop afsluttet en stor fabriksanalyse, hvor Bollebygds Emballages kapacitetsbehov nu og i fremtiden er blevet kortlagt. Det skal danne grundlag for, at emballagevirksomheden, der som følge af store leverancer i ordrebogen ser ind i knap en fordobling af omsætningen næste år, kan realisere den planlagte vækst gennem effektiviseringer og investeringer i ny teknologi.

-Vi så oprindeligt ind i at skulle vækste med op mod 70 procent hen over en femårig periode, og for at kunne realisere en vækst af den størrelse vil det selvsagt kræve, at produktionen effektiviseres, moderniseres og opskaleres. Af den grund valgte vi at alliere os med Nicholaisen, som



foruden at indsamle data om produktionen og udarbejde en investeringsplan også har hjulpet os med at gentænke hele vores tilgang til produktionen for at øge effektiviteten, og det har blandt andet ført til tiltag såsom at øge volumen af standardpaller, fortæller administrerende direktør i Bollebygds Emballage, Ove Johansson, og tilføjer:

-Det har så siden projektets opstart i oktober vist sig, at vi endda skal forberede os på en endnu mere massiv vækst end hidtil antaget, og allerede til næste år viser ordrebøgerne, at vi kommer til knap at fordoble omsætningen. Derfor har vi pludselig fået meget mere travlt med at få planerne på plads og begynde at investere kraftigt - og det har også betydet, at Nicholaisen i processen er blevet en meget vigtig sparringspartner, der har rådgivet os nøgternt i mulige løsninger, og takket være samarbejdet med dem har vi tryghed i at foretage investeringerne trods den hurtige proces.

Databaseret grundlag

Hos Nicholaisen har man en specialistafdeling, som udelukkende beskæftiger sig med analyseprojekter, og ifølge projektleder Kenneth Bech Sørensen ser man i øjeblikket en stigende interesse fra skandinaviske produktionsvirksomheder som Bollebygds Emballage, der ønsker et databaseret grundlag for at investere i maskiner og teknologi, hvor man ikke alene fokuserer på den enkelte maskine, men på hele produktionen:

-Vi oplever, at flere danske og udenlandske virksomheder får øjnene op for værdien i at få indsamlet data om hele produktionen eller fabrikken forud for, at de investerer for at reali-

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

Nicholaisen A/S er løsningsleverandør til skandinaviske produktionsvirksomheder, der tilstræber konkurrencekraft gennem intelligente effektivitetsforbedringer. Løsningerne angår såvel optimeringer på eksisterende produktionsanlæg som etablering af nye anlæg eller fabrikker.
Hovedsædet ligger i Hørning syd for Aarhus og beskæftiger 25 medarbejdere.



sere deres vækstambitioner. Og her er Bollebygds Emballage et godt eksempel på en virksomhed, der pludseligt står overfor en voldsom vækst, som ikke kan realiseres med det nuværende produktionssetup, og som derfor kommer til os for at få et overblik over deres produktion og en gennemgang af mulige løsninger fra forskellige leverandører, så de får investeret klogt, fortæller Kenneth Bech Sørensen.
-Et sådant samarbejde foregår helt lavpraktisk ved, at vi ved brug af OptiCloud, som er en softwareløsning fra vores søstervirksomhed OptiPeople, indsamler data om blandt andet oppetid og stopårsager. På den baggrund analyserer vi så hele produktionens eller fabrikkens effektivitet - og ikke blot én enkelt maskine, og så præsenterer vi forskellige, mulige løsninger, der kan løfte effektiviteten og kapaciteten, hvilket således skal være med til at flytte en virksomhed som Bollebygds Emballage fra at være en snedkerproduktion til at være en moderne, automatiseret fabrik, siger han videre.
Selve analyseprojektet er netop afleveret og afsluttet, og med udgangspunkt i investeringsplanen har man hos Bollebygds Emballage allerede investeret i en linje til fremstilling af paller og en afkortersav, som Nicholaisen skal levere henholdsvis til marts næste år og september i år.



Robotter til vandnæser og murkroner

Jual A/S, der årligt producerer fire millioner meter bygningsprofiler, har installeret et fuldautomatisk robotanlæg med to robotter fra RoboTool A/S. Med anlægget er det nu muligt at producere mindre serier og selv omstille løbende. Desuden har løsningen givet blod på tanden i forhold til at automatisere alle virksomhedens arbejdsgange



Jual i Østjylland er netop blevet fornyet med et fuldautomatiseret anlæg fra RoboTool med to robotter med specialfremstillede gribere, der fungerer både mekanisk og som vakuumgriber med sugekopper.

Jual A/S producerer årligt over fire millioner meter bygningsprofiler som murkroner, vindskeder, vandnæser, skotrender og tagfod - tilbehør til tage og facader til byggeindustrien i store dele af Europa.
Produktionen i Juelsminde i Østjylland er netop blevet fornyet med et fuldautomatiseret robotanlæg fra RoboTool A/S. Anlægget betjener en bukkemaskine ved hjælp af to Motoman-robotter med specialfremstillede gribere, der fungerer både mekanisk og som vakuumgriber med sugekopper. I anlægget er også integreret en folieringsmaskine og en etiketteprinter.
-Nu kan vi producere mindre serier bygningsprofiler og selv omstille anlægget løbende til bukning og stabling af tyndpladeprofiler i nye mål og tykkelser. Det gør os mere fleksible, fortæller administrerende direktør Ib Floutrup fra Jual A/S.

Trygt arbejdsmiljø

Juals nye robotanlæg er overordnet designet til at betjene en Amada-kantpresse, der bukker bygningsprofilerne. Anlæggets ene robot har en griber, der fungerer både med vakuumsugekop og mekanisk.
Robotten bruger først sugekopgriberen til at hente klippede plader fra fikstur til mellemstation. Så flytter den med sin mekaniske funktion 25 færdigbukkede og stablede emner ad gangen fra stablestation til europalle. Til sidst kommer sugekopperne igen i funktion, når de henter alustrøer, der lægges imellem stablede lag emner på europallen.

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



Med anlægget fra RoboTool kan Jual A/S producere mindre serier og selv omstille løbende.
Det øger fleksibiliteten.

Robot nummer to håndterer selve kantpressen fra råemne til færdigbukket emne. Robotcellen er fuldautomatisk og passer sig selv bag afskærmning, mens der køres produktion. Det sikrer et trygt arbejdsmiljø.
Tilførsel af råemner og strøer i specielt designede holdere og frakørsel af paller med stablede, bukkede emner foregår manuelt.

Jual A/S producerer tilbehør til tage og facader til byggeindustrien i Danmark og store dele af Europa. Standardsortimentet er bredt og suppleres med specialprodukter i store mængder. Produkterne monteres af blandt andre tagdækkere og tømrere.
Virksomheden har 150 ansatte i Østjylland og 70 ansatte i et søsterselskab, som producerer standardkomponenter til fabrikken i Danmark, nær Shanghai i Kina.

Udnytter robotter fuldt ud

-RoboTools dygtige programmører har givet os en brugervenlig programmeringsflade, hvor vi selv kan ændre både bukkeprogram og stableprogram, hvis vi skal have andre mål eller pladetykkelse. Som specialister i gribere har de stor erfaring i at bygge anlæg til svære opgaver. De forstår at udnytte robotterne fuldt ud på en innovativ og effektiv måde, fortæller Ib Floutrup.
-Undervejs i processen har vi fået god sparring i, hvad der kan lade sig gøre og ikke lade sig gøre, på en løsningsorienteret måde. Man kan jo ikke beskrive alt helt fra starten. Men når der var ting, vi ikke havde forudset, fandt RoboTool hurtigt nogle simple løsninger ud fra, hvad robotten allerede kan, så det ikke krævede nyt materiel. De har virkelig performet - også på projektstyringen, siger han videre.

Blod på tanden

Samarbejdet med RoboTool har givet Jual blod på tanden i forhold til den løbende proces med at automatisere alle virksomhedens arbejdsgange. Derfor er ledelsen allerede i gang med forprojekt på endnu et specialbygget anlæg. Denne gang et vandstråleskæringsanlæg, som skal designes af RoboTool allerede i år. ■

RoboTool A/S fremstiller, tester og opstiller robotceller i alle former for produktionsmiljø. Virksomheden har siden 1997 udviklet og fremstillet robotbaserede løsninger på selv de sværeste udfordringer fra områder som metal og industri, træ og plast samt food og pharma. Det er gennem årene blevet til mere end 200 turnkey-anlæg til både små og mellemstore virksomheder samt til Danmarks største koncerner.
Løsningerne er primært baseret på robotter fra nogle af verdens førende producenter af industrirobotter.
RoboTool har hovedkvarter i Vejen.



Samarbejdet med RoboTool har givet Jual blod på tanden i forhold til den løbende proces med at automatisere alle virksomhedens arbejdsgange.

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

Verdenshistorie: Drone lader batteriet direkte på højspændingsledning

En specialdesignet drone fra SDU's dronecenter koblede sig i forsommeren for første gang nogensinde direkte på en højspændingsledning med 150 kV i en test i Odense. Det åbner for, at droner autonomt kan inspicere og arbejde direkte på ledningerne i det 7000 kilometer store danske net som led i den grønne omstilling

Af Jakob Haugaard Christiansen, journalist, Det Tekniske Fakultet, SDU



Forskere fra dronecenteret på SDU har for første gang i verden præsteret at koble en drone direkte på en højspændingsledning med 150.000 volt i en test i det centrale Odense, hvor den har hentet ny energi til sit batteri fra ledningen - med projektleder Emad Samuel Malki Ebeid i spidsen.

Forskere fra dronecenteret på SDU har for første gang i verden præsteret at koble en drone direkte på en højspændingsledning med 150.000 volt i en test i det centrale Odense, hvor den har hentet ny energi til sit batteri fra ledningen.

Resultatet åbner for at anvende droner til både inspektion og opgaver direkte på de 7000 kilometer højspændingsledninger. I kraft af et bedre overblik kan ledningsnettet udnyttes i langt højere grad end i dag, hvilket kan få afgørende betydning for den grønne omstilling og udbygningen af blandt andet vindmølleområdet i Danmark.

-Vi har netop gennemført en test, hvor vi for første gang i verden har koblet en drone direkte på en højspændingsledning med 150 kV, hvor den kunne lade batteriet direkte på ledningen. Det er første gang, vi tester på en rigtig elledning, efter vi har testet dronen i HCA Airport gennem længere tid, siger projektleder Emad Samuel Malki Ebeid fra dronecenteret på Mærsk Mc-Kinney Møller Instituttet på SDU.

Dermed fortsætter forskerne og projektlederen, hvor dronekollegaerne fra SDU slap for nylig, da de satte sundhedsdroner fri i luften mellem Svendborg og Ærø for første gang.

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



Foto: SDU.

Først sundhedsdroner - nu energidroner

Umiddelbart inden dronehøjspændingsledningstesten lancerede et partnerskab med forskere fra SDU og læger fra OUH sundhedsdroner med transport af blodprøver og medicin på Sydfyn i det såkaldte Healthdrone-projekt. Samtidig besøgte EU-kommissær Elisa Ferreira en dronekonference i Odense for at høre mere om potentialet i de flyvende robotter.

Nu har SDU-forsker Emad Malki Ebeid og resten af holdet så sendt endnu en stor dronenyhed i luften på



I slutningen af maj fløj sundhedsdroner for første gang fra Odense Universitetshospital (OUH) i Svendborg til Ærø. Dronerne kan medbringe blod og medicin, og transporttiden på 40 minutter er langt hurtigere end med bil og færge. Det sikrer hurtigere korrekt behandling til patienterne. Det var denne røde drone fra Rigitech, med et vingefang på 2,8 meter, som fløj jomfruturen.



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

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



-Det var første gang, at vi testede på en rigtig elledning - efter vi har testet dronen i HCA Airport gennem længere tid, siger projektleder Emad Samuel Malki Ebeid fra dronecenteret på Mærsk Mc-Kinney Møller Instituttet på SDU.



Projektleder og forsker Emad Samuel Malki Ebeid demonstrerer teknikken.

Fyn med den unikke dronetest, som også kan få betydning for andre typer af droneopgaver.

-Så i fremtiden kan en sundheds-drone, som netop er begyndt at flyve på Sydfyn, koble sig på energinettet undervejs på ruten, hvis den får brug for mere strøm, når den skal flyve langt med en blodprøve eller livsvigtig medicin, konstaterer han.

Tre projekter lettet fra SDU

SDU-dronen er udviklet i projektet Drones4Energy, som blev afsluttet i juni. Den specialdesignede drone er igennem flere år blevet testet og udviklet i lufthavnen i samarbejde med blandt andet Energinet.

Projektet, der blev lanceret i 2018, er fulgt op af et nyt projekt ved navn Drones4Safety. Her er fokus på inspektion af broer og jernbaner, alt imens dronen lader batteriet op ved at koble sig på de nærliggende elledninger.

-Med testen har forskerne demonstreret, at teknologien fungerer, lyder det fra projektlederen.

-Nu har vi vist, at vi kan lande på ledningen og lade direkte op. Det betyder, at vi kan lade sværme af autonome droner placere sensorer og inspicere ledningsnettet, som i dag skal afbrydes og inspiceres af mennesker ved brug af lifte og helikoptere, siger Emad Samuel Malki Ebeid.

Energi, sikkerhed og grøn omstilling

SDU's dronecenter på Mærsk Mc-Kinney Møller Instituttet har siden december 2018 forsket i brugen af droner til inspektion af veje, broer og senest højspændingsledninger.

Det er gjort i de to projekter Drones4Energy, som blev afsluttet i juni, og Drones4Safety, som er et projekt under EU's Horizon 2020-program, der løber indtil maj 2023. Undervejs har partnerne arbejdet med autonome droner, sensorer, kunstig intelligens og udviklet teknologi, så dronen kan oplade direkte på en højspændingsledning.

Senest har dronecenteret med lektor Emad Samuel Malki Ebeid i spidsen lanceret Drones4Green, som er tredje trin i forskningsarbejdet med at bruge droner til at sikre infrastrukturen i det danske energinet med blandt andet kunstig intelligens og autonome droner.

SDU-forskerne arbejder i Drones-4Green sammen med DTU og Aarhus Universitet, men har også Energinet, teknologifirmaet Develco og andelsselskabet Andel på Sjælland som partnere.

En del af arbejdet fokuserer på at lette det grønne fodaftryk ved at overvåge energinettets status i realtid. Det gør man blandt andet ved hjælp af droner med en robotarm monteret og IoT-løsninger, hvor man ved hjælp af varmesensorer og data kan overvåge og forbedre brugen af de 7000 kilometer danske højspændingsledninger.

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

OSVALD JENSEN A/S

GEAR –TANDHJUL

www.osvald.dk

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

Kan forbedre energinettet

I dag anvender Energinet, som har ansvaret for blandt andet de 7000 kilometer højspændingsledninger, en håndfuld sensorer til test på nettet. Ved hjælp af helikoptere og lifte bliver sensorerne placeret på nettet i dele af nettet, som først skal afbrydes af sikkerhedsmæssige årsager.

Ved at overlade opgaven på elledningerne til dronerne kan man både undgå at slukke for energien under installationen og øge overvågningen af netværket, fordi man kan arbejde med flere sensorer. I sidste ende får man også en bedre udnyttelse af elledningerne, siger droneforskeren fra SDU.

-Dermed behøver vi blandt andet ikke skrue ned for strømproduktionen fra vindmøller, hvis man er nervøs for, at ledningerne bliver overbelastede. Det kan øge udnyttelsen af nettet med mere end 20 procent, som er helt afgørende, hvis vi skal øge produktionen af grøn strøm i Danmark, siger Emad Samuel Malki Ebeid.

Hos Energinet har Lars Rasmussen, der er ansvarlig for blandt andet inspektioner af det danske højspændingsnet, været med i hele forløbet. Han bakker SDU-forskeren op.

-I dag er vi meget forsigtige med at sende for meget strøm igennem, men ved hjælp af sensorerne kan vi få et bedre overblik og hele tiden følge med i, hvordan vind og vejr påvirker kablerne, hvilket har stor betydning for, hvordan vi bedst udnytter kapaciteten i kablerne, siger han.

Fra fem meter til 60 centimeter

Og ikke nok med at partnerne nu kan glæde sig over, at den SDU-udviklede teknologi - som er enestående i verden - gør dronen i stand til at lande og oplade direkte på et højspændingskabel, de kan også gennemføre inspektionerne med langt større nøjagtighed.

Projektleder Emad Samuel Malki Ebeid har haft besøg af repræsentanter for EU's satellitprojekt European Geostationary Navigation Overlay Service (EGNOS), der er skabt for at forbedre nøjagtigheden og pålideligheden af globale navigationssystemer som for eksempel Galileo og GPS.

-De var her for at se nærmere på de GPS-receivere, vi bruger i vores drone. Nøjagtigheden er mellem nul til fem meter, så der kan være stor forskel på, hvor den inspicerer på eksempelvis en bro. Hvis vi bruger EGNOS-systemet, kan vi komme indenfor 60 centimeter, og det betyder meget, når man skal inspicere en sektion af en bro eller placere en sensor på en højspændingsledning, siger han.

Emad Samuel Malki Ebeid og de to udsendte fra det EU-finansierede satellitprogram havde ventet, at det var nødvendigt at skifte receiverne ud, men det var tilstrækkeligt at ændre konfigurationen, fortæller en begejstret lektor.

-Så vi kan bruge vores eksisterende receivere i stedet for at købe nye, som koster 10 gange så meget - eller mere end 1000 euro, siger han.





MØD OS PÅ AUTOMATIK 2022 | STAND B-1096

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

Besøg os på EEGHOLM GROUPs stand og hør hvordan vi kan hjælpe dig med alt fra teknisk udvikling og design til produktion.

Alle messedage står Peter Agerbæk klar til at guide dig gennem standen fra den 13. - 15. september 2022 i Brøndbyhallen.

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER · 13. - 15. SEPTEMBER 2022

Genbrug er in

Pumpevirksomheden Svanehøj A/S har fået ombygget en ældre drejebænk, så den nu kan lave længere emner og samtidig producere dem hurtigere. Kapacitetsudvidelsen betyder, at virksomheden sparer flere millioner kroner i investering af ny maskine. Opgraderingen og udvidelsen af maskinen er foretaget af Bast & Co. A/S

Genbrug er in. Det gælder også for maskiner.
Svanehøj A/S, der blandt andet laver pumpeløsninger til håndtering af kryogene væsker, har fået en af deres ældre maskiner opgraderet, så den nu kan producere en anden type emner, end de tidligere har produceret. Alternativet havde været en helt ny maskine til flere millioner kroner.
-Den del af vores produktion, vi har in-house, skal vi være de absolut dygtigste til. Med ombygningen og den seks meters udvidelse af vores gamle maskine kan vi producere emner med en væsentlig større processikkerhed, end vi har kunnet tidligere på et manuelt boreværk, siger Mikkel Bülow Bundgaard Sørensen, head of production hos Svanehøj A/S.



Ved ombygningen af maskinen er der blevet bygget et vangeparti af beton, der forlænger maskinen, så den kan producere de meget længere emner, som Svanehøj har behov for. (Foto: Bast & Co.).

Specialvirksomheden Bast & Co. A/S har fokus på reparation og renovering af værktøjsmaskiner inden for metalindustrien, og de har kapacitetsudvidet og optimeret Svanehøjs gamle maskine.
-Det er en klar fordel at renovere ældre maskiner. Man sparer penge i forhold til at købe en ny maskine, og man skal ikke til at lære en ny maskine at kende. Maskinerne kan renoveres og ombygges, så de lever op til præcis de samme krav som nye maskiner, forklarer Kim Dejbjærg, servicechef hos Bast & Co.

Løser udfordringer med manglende arbejdskraft

Svanehøj har haft maskinen siden 1990'erne, og den har indtil ombygningen været brugt til bearbejdning af andre og væsentligt mindre emner. Ved ombygningen af maskinen er der blevet bygget et vangeparti af beton, der forlænger maskinen, så den kan producere de meget længere emner, som Svanehøj har behov for.



Specialvirksomheden Bast & Co., der har fokus på reparation og renovering af værktøjsmaskiner inden for metalindustrien, har kapacitetsudvidet og optimeret Svanehøjs gamle maskine. (Foto: Bast & Co.).

Bast & Co. A/S er specialiseret inden for reparation, renovering og vedligehold af produktions- og værktøjsmaskiner. Fra afdelinger i Vejle og Allerød betjenes kunder over hele verden. Bast & Co. A/S råder over en alsidig stab af specialuddannede, erfarne teknikere.

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

-Normalt anvender man støbejernselementer til vangepartier, men i denne sammenhæng fandt vi ud af, at det ville være optimalt at anvende beton. Det har den rette styrke, og vi kunne fremstille vangepartiet på nogle uger, mens støbejern ville have taget noget længere tid at fremstille. Så løsningen er både billigere og enormt tidsbesparende, forklarer Kim Dejbjærg.
Den nye udgave af den ældre maskine giver Svanehøj mulighed for at standardisere processer. Tidligere havde de en mand stående ved maskinen hele tiden, nu kan de tænke i celleproduktion, så et hold af medarbejdere har ansvar for et område i produktionshallen og ikke blot en enkelt maskine, og det sparer på mandskabsfronten.



Den nye udgave af den ældre maskine giver Svanehøj mulighed for at standardisere processer. Tidligere havde de en mand stående ved maskinen hele tiden, nu kan de tænke i celleproduktion, så et hold af medarbejdere har ansvar for et område i produktionshallen og ikke blot en enkelt maskine, og det sparer på mandskabsfronten. (Foto: Bast & Co.).

-Det handler egentlig ikke om at spare en mand. Men vi har, som mange andre, meget store udfordringer med at få faglært arbejdskraft, så det handler om at anvende de tilgængelige hænder og hoveder så bredt som muligt. Det bliver muligt med opgraderingen af maskinen, og så er det jo aldrig en ulempe at spare samtidig, forklarer Mikkel Bülow Bundgaard Sørensen.

Fremtiden er renovering og genbrug

Mange virksomheder i metalindustrien står med ældre maskiner, der har brug for et retrofit eller en reparation. I stedet for at skrotte gamle industrimaskiner kan det være et økonomisk og bæredygtigt valg at vedligeholde dem. At opgradere, udvide eller helt ombygge en maskine er skridtet endnu længere, og det er, ifølge Bast & Co., en stigende tendens.
-Svanehøj skulle både have optimeret maskinen til hurtigere produktion og samtidig til at lave større emner. Vi får flere og flere af den slags forespørgsler om at lave ældre maskiner om, så produktionen kan øges fremadrettet, forklarer Kim Dejbjærg.
For Svanehøj er opgraderingen af maskinen også et simpelt spørgsmål om, at man skal tænke over fremtiden.
-Vi ønsker at lancere en strategi med fokus på grøn omstilling. Hvis man sætter det på spidsen, så handler det om, at der ikke er grund til at forbruge mere, end man har behov for. Hvis vi køber en ny maskine, kan den en masse, som vi ikke har brug for, hvorimod ombygningen af den gamle løser præcis de produktionsbehov, vi har, forklarer Mikkel Bülow Bundgaard Sørensen.



Genbrug er in. Det gælder også for maskiner. Svanehøj, der blandt andet laver pumpeløsninger til håndtering af kryogene væsker, har fået en af deres ældre maskiner opgraderet, så den nu kan producere en anden type emner, end den tidligere har produceret. (Foto: Svanehøj).

NYE FP 150/FP 400
MEMBRANPUMPER
MED LAV PULSERING

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



info.se@knf.com • knf.com
KNF

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

Kan en VR-brille hjælpe sundhedsvæsenet?

30 iværksættere og virksomheder på Sjælland har med EU-støtte leveret innovative løsninger og produkter til sundhedsvæsenet. I Nykøbing Falster skal en VR-brille med naturoplevelser hjælpe patienter, der skal bedøves. Godt for patienterne og for os, siger sygehusdirektør

Det offentlige sundhedsvæsen leder med lys og lygte efter sundhedsteknologiske løsninger, der både gavner borgerne og sparer på ressourcerne. Det åbner nye markeder for erhvervslivet.
På Sjælland har erhvervslivet og det offentlige fundet hinanden i innovationssamarbejder i projektet Data- og designdreven sundhedsinnovation (DDSI), som er støttet af EU's Regionalfond.
Projektet blev afsluttet i foråret og har leveret et flot resultat: 30 iværksættere og virksomheder har udviklet nye sundhedsteknologiske løsninger og produkter. Nogle af de 30 løsninger og produkter er allerede kommet på markedet, mens andre i øjeblikket testes på sygehuse og i andre dele af sundhedsvæsenet.

Japansk skovbad fra Sorø

Det gælder blandt andet Sorø-iværksætteren Thuri Kledals opfindelse VR-Nature, som er en brille, der afspiller sekvenser med et japansk skovbad og andre naturoplevelser i virtual reality. Brillen er en innovativ metode til at berolige patienter og er blandt andet testet og modnet via DDSI i et samarbejde med professionshøjskolen Absalon, Cumuli Design Lab, Fonden for Innovation og Erhvervssamarbejde (FIERS) og DTU.
Nu skal VR-Nature testes i samarbejde med Nykøbing Falster Sygehus' anæstesiafdeling. Her skal brillen bruges til at berolige patienter, der får en rygmarvsbedøvelse forud for eksempel for en knæoperation.
-Patienterne er bedøvede og har ingen smerter, men de kan alligevel være urolige. Typisk giver man dem beroligende medicin, men det koster penge, og samtidig kan det for nogle patienter medføre bivirkninger. Det afstressende skovbad, som patienterne oplever i VR-brillen, skaber ro ved at overdøve de signaler, som vi underbevidst opfanger med vores sansesystem, forklarer Thuri Kledal.
Sygehusdirektør Ricco Dyhr glæder sig til at teste VR-teknologien:
-Vi opererer mange borgere, og det er ikke behageligt at blive bedøvet. Her er der en virksomhed, som har tænkt det anderledes med VR-brillen. Brillen holder patienten fokuseret på natur, og det gør noget ved dine sanser at fokusere på noget andet. Vi tror og håber på, at vi får patienter, der kommer sig hurtigere, ud af forsøget, siger han.
Ricco Dyhr er en varm fortaler for samarbejde mellem virksomheder og det offentlige om sundhedsinnovation:
-Medicinpriserne udvikler sig rivende, og vi ser et potentiale i at spare på medicinen. Det er ikke bare et

Om Data- og designdreven sundhedsinnovation

Projektet har hjulpet SMV'er i Greater Copenhagen og Region Sjælland med at skabe innovative, kommercielle løsninger på globalt oplevede udfordringer inden for sundheds- og velfærdsområdet.
Projektet startede i oktober 2017 og blev afsluttet med udgangen af marts 2022. Det samlede budget var på 19 millioner kroner, og EU's Regionalfond medfinansierede DDSI med 9,5 millioner kroner. Projektet blev drevet af Fonden til innovation og erhvervsfremme i Region Sjælland (FIERS) i et partnerskab med Professionshøjskolen Absalon, DTU, Cumuli Design Lab, Erhvervshus Sjælland og Region Sjælland.



HUSK

Teknisk Nyt kan også læses online

Få besked hver gang en ny udgave er tilgængelig.

Tilmeld dig på TechMedia.dk

Nyttig viden fra TechMedia

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



Virtual reality med naturoplevelser er teknologien bag en brille, der er udviklet i EU-projektet Data- og designdreven sundhedsinnovation. (Foto: VR-Nature).

spørgsmål om at gøre det billigere, men om generelt at få mere ud af de ressourcer, vi har til rådighed, altså levere bedre kvalitet til borgerne. I sygehusverdenen har vi meget viden, og vi får tit gode idéer, men vi får langt fra alle gode idéer. Derfor er det godt, når iværksættere og veletablerede virksomheder kan bidrage med gode idéer.

Sundhedsinnovation er et nyt marked

DDSI-projektet har hentet deltagere fra både Sjælland og Storkøbenhavn, og det har ikke været svært at rekruttere virksomheder til projektet.

-Det danske sundhedsvæsen er udfordret på ressourcer og har brug for udvikling, og det skaber et marked for nye løsninger. Virksomhederne har virkelig grebet mulighederne i vores projekt, og vi har hjulpet dem med at få data- og designdrevne løsninger og produkter udviklet. Samtidig har vi anvist, hvordan andre kan overtage, som Nykøbing Falster Sygehus gør det, udtaler projektkoordinator Susanne Eiler fra FIERS, der har drevet EU-projektet.

For iværksætteren Thuri Kledal blev forløbet i DDSI en øjenåbner. Hun kendte ikke markedet, og derfor efterspurgte hun kommunernes og regionernes behov.

Desuden var det vigtigt for hende at skabe dokumentation for, at produktet har en effekt.

Gennem EU-projektet fik hun hjælp til at teste VR-Nature på ældre patienter i et samarbejde med Professionshøjskolen Absalon. Hun gennemførte innovationssprint med Cumuli Design Lab, og hun fik desuden adgang til DTU's DeepTech-mentorprogram.

-Her følger tre mentorer min virksomhed, og jeg kan sparre med dem og drive virksomheden frem uden for mange blindspots. Det hjælper mig til det rette grundlag at tage beslutninger ud fra, fortæller hun.

-Jeg følte, at jeg havde et godt produkt, men jeg manglede meget i at skabe en egentlig forretning. I DDSI fik jeg modet til at tænke lidt større, og jeg havde ikke stået her i dag uden den hjælp, siger Thuri Kledal, som nu har en vision om at give patienter en bedre behandlingsoplevelse globalt.



Thuri Kledal er uddannet biolog og ph.d. i sundhedsvidenskab og har i en årrække været iværksætter og arbejdet med sit eget VR-produkt. Nu skal hendes brille med VR-teknologi i et testforløb på Nykøbing Falster Sygehus. (Foto: VR-Nature).

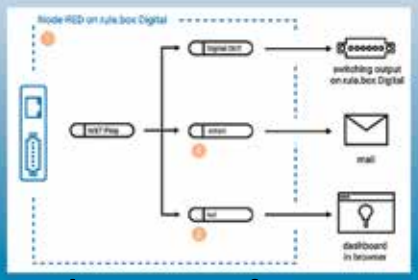
Om EU's Regionalfond

I perioden 2014-2020 investerede EU's Regionalfond, Socialfond og danske partnere hvert år en milliard kroner i aktiviteter, der skulle skabe vækst og beskæftigelse i hele landet.

Regionalfondsprogrammet for 2014-2020 var målrettet bedre vækstvilkår for små og mellemstore virksomheder, der spiller en vigtig rolle i at skabe vækst og nye arbejdspladser i Danmark.

Derfor medfinansierede EU's Regionalfond projekter, der skal:

- Styrke virksomhedernes innovationsevne.
- Udarbejde vækstplaner for virksomhederne.
- Hjælpe virksomhederne med at blive mere ressourceeffektive.
- Understøtte bæredygtig, grøn byudvikling i kommuner med byer over 30.000 indbyggere.

Node-RED gør processtyring let for alle!
Prøv det selv med rule.box gratis i 30 dage.
Se videoer om Node-RED på www.actcom.dk
W&T easy start!

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

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

Professor vil skabe batteriløse hjerneinspirerede implantater

Farshad Moradi, der er nyslået professor på Institut for Elektro- og Computerteknologi ved Aarhus Universitet, lader sig inspirere af hjernen i sit arbejde med at udvikle elektroniske enheder, som kan kommunikere med hjernen på dens egne præmisser og ideelt set uden batteri

Menneskets hjerne er et ekstremt stærkt og komplekst computersystem, der gør det muligt for os simultant at sanse, se mønstre og bearbejde data.
Netop hjernen og dens måde at arbejde og databearbejde på er en af de ting, der inspirerer Farshad Moradi, der er nyudnævnt professor på afdelingen for Elektronik og fotonik på Institut for Elektro- og Computerteknologi ved Aarhus Universitet.
-Min store passion er at gøre elektroniske systemer mindre og klogere. Et spor i mit arbejde handler om at udvikle et hjerneinspireret computersystem, der efterligner hjernens måde at behandle data på, mens et andet spor handler om at udvikle enheder, der har et ekstremt lavt strømforbrug eller i sidste ende er batteriløse, siger Farshad Moradi og fortsætter:
-De batteriløse enheder eller enheder med ekstremt lavt strømforbrug gør det muligt at implantere enhederne på steder, hvor det er vanskeligt at skulle skifte batteri, som for eksempel i hjernen. Samtidig vil et computersystem, der fungerer på samme måde som hjernen, sandsynligvis være bedre til at kommunikere med hjernen og til at skabe mening ud fra den data, vi får fra hjernen.

Enhed til behandling af Parkinsons

Et godt eksempel på, hvor de to spor kombineres, er det EU-finansierede Stardust-projekt, som Farshad Moradi koordinerer på vegne af Aarhus Universitet.
Her er formålet at realisere en trådløs og implanterbar enhed i mikroskala (0,2 x 0,2 x 0,2 mm^3), der kan bruges i behandlingen af for eksempel Parkinsons.
-Ved hjælp af blandt andet optogenetik (biologisk teknik til at kontrollere aktiviteten af neuroner eller andre celletyper med lys) kan enheden overvåge hjernen, indsamle data og transmittere den trådløst, ligesom enheden for eksempel kan levere og frigive medicin i et meget specifikt område af hjernen. Samtidig har enheden intet batteri, men drives ved hjælp af ultralydsbølger, siger Farshad Moradi.
De første implantater udviklet under Stardust-projektet er klar og er lige nu ved at blive testet på mus med Parkinsons. ■



Farshad Moradi. (Foto: AU Foto).



(Foto: freepik.com).

Farshad Moradi har været tilknyttet Aarhus Universitet siden 2011. Han tog sin kandidat i Electrical Engineering på Ferdowsi University of Mashhad i Iran, derefter fortsatte han med sin ph.d. på Oslo Universitet. Derudover har han blandt andet forsket på Purdue University i USA.
Udover Stardust-projektet står Farshad Moradi blandt andet for at koordinere EU-projektet Spinage og projektet Pipesense, der er støttet af Innovationsfonden. Derudover står han blandt andet bag ibrAIn, der er et center under Institut for Elektro- og Computerteknologi, som har til formål at udforske udviklingen af intelligente hjerneimplantater i mikroskala, der kan interagere med hjernen og muliggør overvågning og behandling af hjernesygdomme.

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



FIND NÆRMESTE FORHANDLER PÅ *MILWAUKEETOOL.DK*

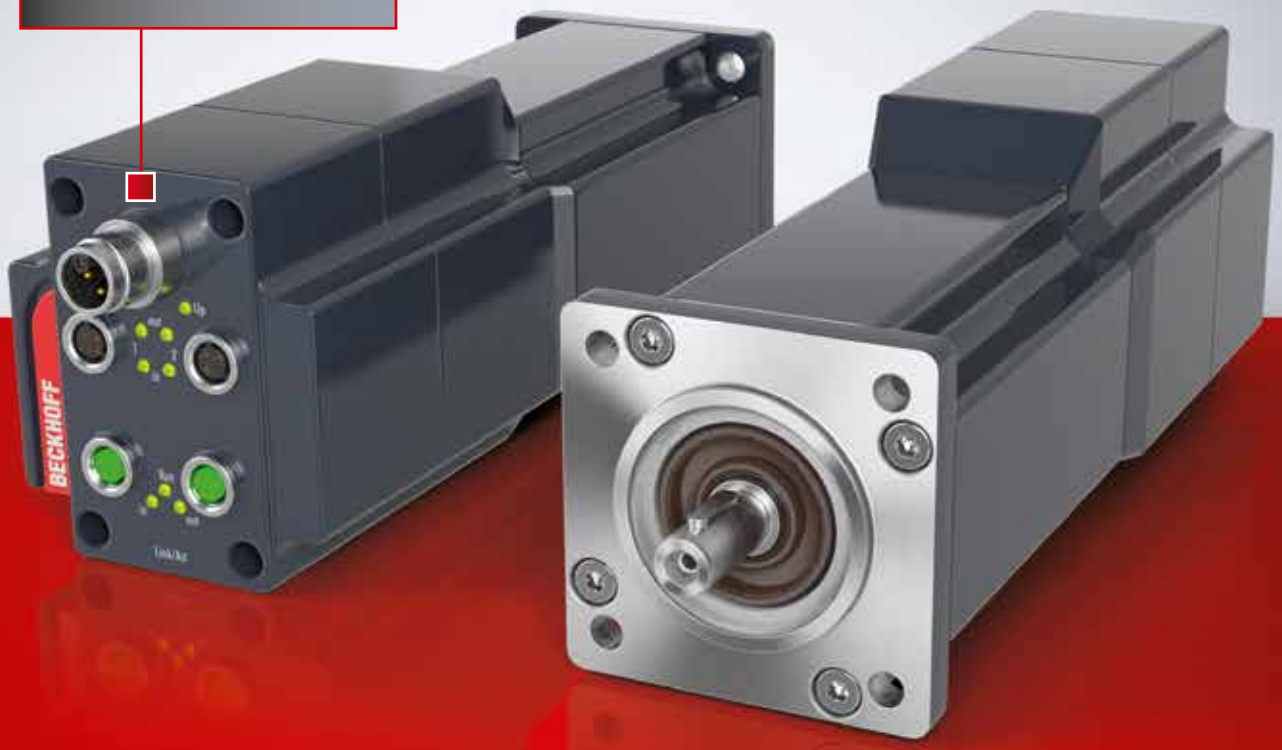
Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup

| AT11-22DK |

Yderst kompakt og integreret

AMI812x servomotor

Kun ét forbindelsesniveau med alle interfaces: direkte på servomotoren og uden up-stream I/O-niveau



AMI812x servomotor:

- integreret servomotor til kompakt drevteknologi (op til 48 V DC)
- kombinerer yderst kompakt servomotor, udgangstrin og feltbustilslutning
- til alle bevægelseskrav inden for et effektområde op til 400 watt
- til enkeltakser eller også med daisy-chain løsninger i maskinen
- understøtter maskinkoncepter uden styretavler
- IP65 beskyttelsesgrad mulig med option med tætningsring

Scan og oplev alle fordelene ved servodrevet

New Automation Technology **BECKHOFF**