Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

teknisk nyt

Nr. 1 | februar 2025 | 63. årgang



Scandinavian Coating rammer atter København

Den rette gearing giver det perfekte snit

Forfalskede rulningslejer destrueret

Historisk operation på Storebæltsbroen

Digitalisering af proces-teknologien



INDHOLD

teknisk nyt

Den rette gearing giver det perfekte snit side 4

Moderne produktion hviler på solid teknologi og hurtig support side 8

Forfalskede rulningslejer destrueret i Norge side 12

Historisk operation på Storebæltsbroen side 14

Overfladebehandlingsindustrien mødes atter i København side 16

Vejning af dumplings side 20

Yderligere digitalisering af procesteknologien side 24

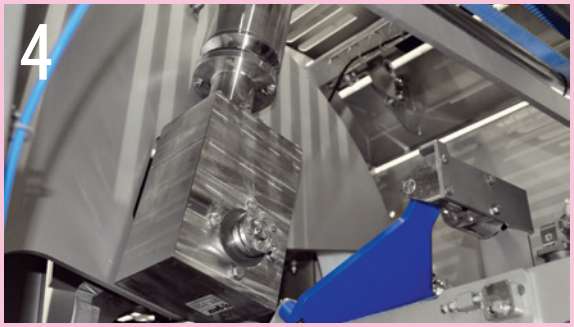
Cloud er fremtiden trods datalæk og usikkerhed side 28

Analyse tager temperaturen på arbejdet med cybersikkerhed side 30

Robot møder jernhest side 32

3D-scanning af Odense Domkirke side 34

Mobil cobot løfter længere, tungere og mere præcist side 35



Den rette gearing giver det perfekte snit

Et specielt udviklet keglehjulsgear anvendes til en automatiseret løsning, der skærer hoved og hale af laksen inden videre bearbejdning.



Historisk operation på Storebæltsbroen

I efteråret blev den vestlige del af Storebæltsbroen løftet for første gang. Broløftet har til formål at udskifte glidepladerne mellem brolejernes over- og underdel. Over de næste år skal alle 64 bropiller løftes i forbindelse med glidepladeudskiftningen.



Yderligere digitalisering af procesteknologien

Den digitale transformation inden for procesautomatisering er allerede i fuld gang for mange. Med ASi-teknologien kan yderligere digitalisering nemt og omkostningseffektivt implementeres.

Forsiden:

Den 12.-13. marts 2025 slår Forum i København dørene op for Scandinavian Coating, der har etableret sig som mødestedet for den nordiske overfladebehandlings-industri. I år har flere malingsprocenter meldt sig under fanerne.
Illustration: freepik.com.



TechMedia

Naverland 35
DK-2600 Glostrup
Telefon 43 24 26 28

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

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

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

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

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

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

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

Layout:
Michael B. Boesen

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

Produktion:
TechMedia A/S

Tryk:
PE Offset A/S

Udkommer:
10 gange om året

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

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

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

Scan og hent Teknisk Nyt's medieinformation hér!

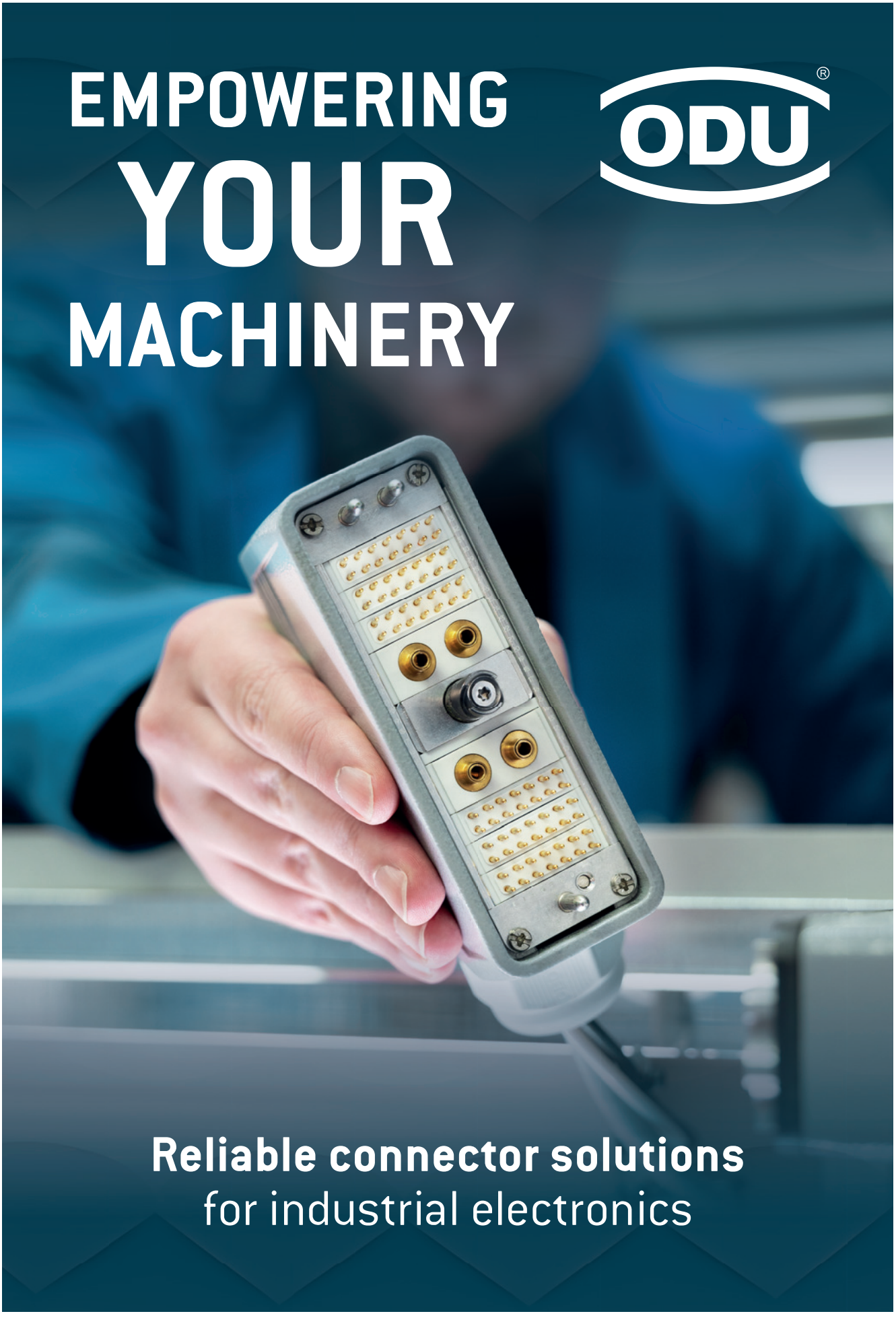
Scan med kameraet på din smartphone.

Læs bladet online www.tekniskнyt.dk

Scan og kom direkte til seneste udgave

SVANEMÆRKET
Miljømærket tryksag
5041 0309

EMPOWERING YOUR MACHINERY



Reliable connector solutions
for industrial electronics

Den rette gearing giver det perfekte snit

BJ-Gear A/S har i samarbejde med Marel Støvring udviklet et rustfrit keglehjulsgear i tre størrelser til Marels automatiserede løsning, der skærer hoved og hale af laksen inden videre bearbejdning. Gearet bruges både til selve kniven, til transportbåndet og i en tilhørende scanner. I hele processen er det essentielt med den rette gearing

Udviklingen af det rustfri keglehjulsgear er sket i et samarbejde mellem BJ-Gear A/S og Marel Støvring, der udvikler udstyr og løsninger til kød- og lakseindustrien.

Projektet udspringer af et længere samarbejde mellem de to virksomheder, hvor BJ-Gear har leveret rustfrie gear og fødevaregodkendte NG-lejer til Marels maskiner til fødevareindustrien. Tidligere udviklingssamarbejder med tilpasninger af BJ-Gears rustfri snekkegear har lagt grundstenen til udviklingen af det rustfri keglehjulsgear.

Udviklingssamarbejdet er et pionerprojekt for begge virksomheder, og det udspringer af Marels udvikling af den nye Salmon Deheader MS 2720; en maskine, der skærer hoved og hale af laksen inden videre forarbejdning.

Samarbejdet har dermed bestået i at tilpasse det rustfri keglehjulsgear til Marels specifikke behov.

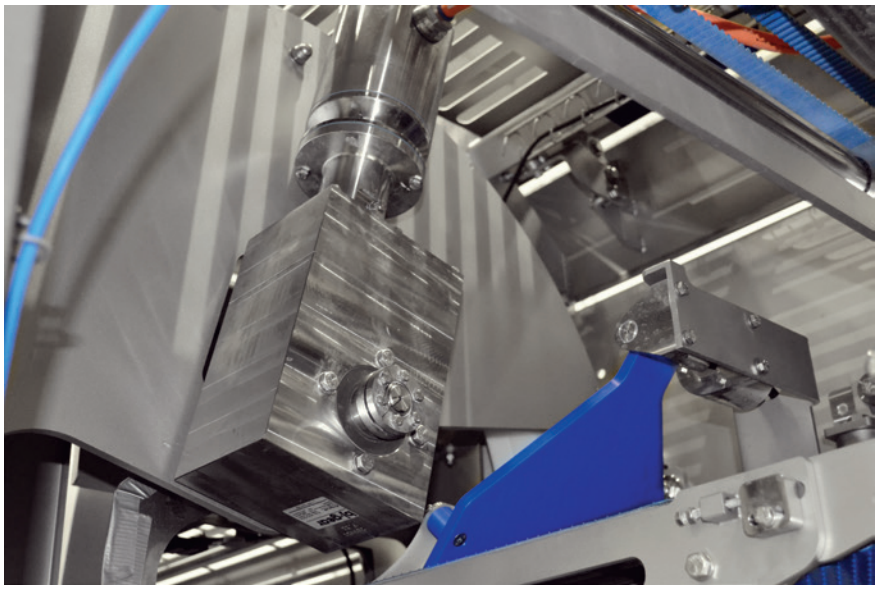
-Vi har længe været på udkig efter rustfri keglehjulsgear i de størrelser, vi skal bruge. Det har haft stor betydning, at BJ-Gear kan levere gearene med specielle hulaksler med klembøsning og indgangsflanger med kobling, som passer til vores motorer og samtidig er hygiejnevenlige, fortæller product and development engineer hos Marel, Mads Dahl.

Det rustfri keglehjulsgear fås i størrelserne SX22, SX32 og SX42 og er med sit hygiejniske design ideelt til brug i fødevareindustrien. De glatte overflader er nemme at rengøre, fordi de er helt uden hulninger eller andre områder, hvor der kan sætte sig skidt eller ske en ophobning af bakterier. Dermed undgår man helt at skulle afskærme gearene og ende med en løsning, der er langt sværere at holde ren og bakteriefri.



Det rustfri keglehjulsgear fås med hygiejniske justeringer, der passer til individuelle behov.

Desuden har keglehjulsgearet en dynamisk virkningsgrad på 96 procent, hvilket resulterer i et minimalt energispild.



Hos Marel kører gearet bladet, der afskærer fiskens hale, med stor hastighed og præcision.

Stor præcision mindsker spild og højner udbyttet

BJ-Gear har leveret tre rustfrie SX22 keglehjulsgear og et rustfrit SX32 keglehjulsgear til Marels Salmon Deheader MS 2720.

De tre SX22-gear driver tre transportbånd, der fører fisken fra den forrige proces og frem til den kniv, der ved hjælp af SX32-gearet og med stor præcision skærer halen af fisken.

Salmon Deheaderen er en del af en større tendens inden for industrien, hvor man bevæger sig mod en større grad af automatisering.

Maskinen er en verdensnyhed, der erstatter en ældre model ved ▶

Driving the world

Kompakte industri-planetgear

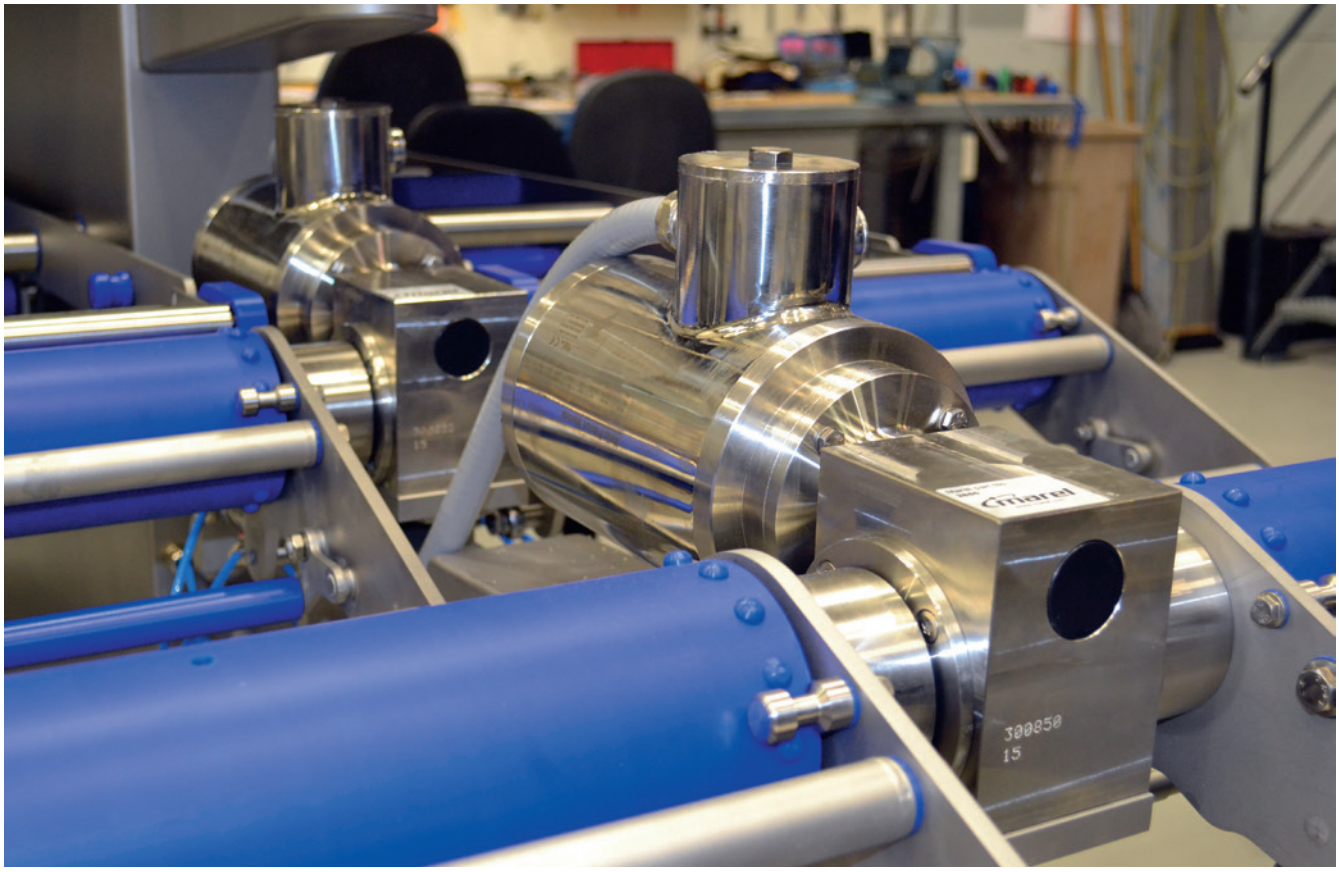


Den ideelle løsning til vedvarende, tunge opgaver, hvor pladsen er begrænset.

P2.e-serien fås til drejningsmomentområdet 24,8 kNm til 124 kNm. Disse to- eller tretrins planetgear dækker udvekslingsforhold i intervallet 15,2 til 332.

- Fås i to- og tretrins design
- Lang levetid og fremragende driftssikkerhed
- Høj termisk grænseværdi - kan bruges uden yderligere ekstern køling
- Stor fleksibilitet med SEW's modulære system fx motorer, bremser og connectors
- Kompakt design – kan bruges hvor pladsen er begrænset
- Enkel implementering takket være en række forskellige monteringsmuligheder

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

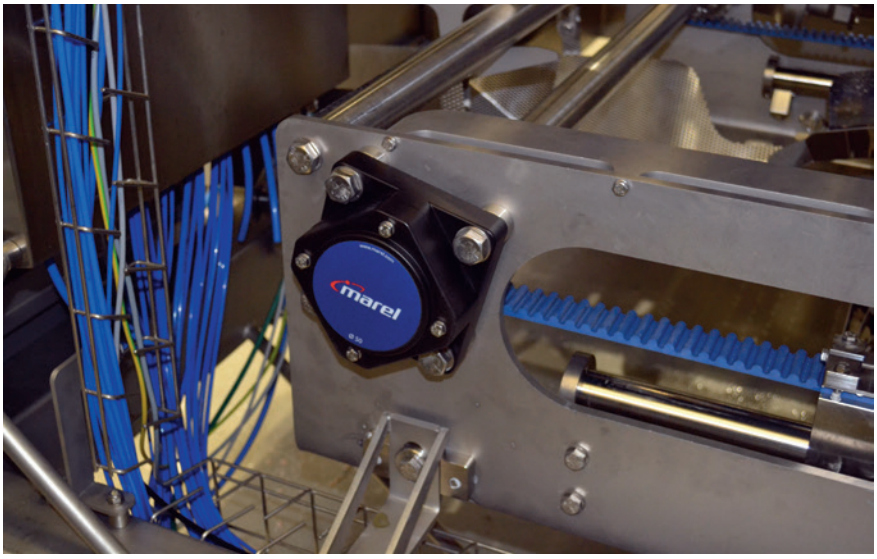


at have en mere skånsom håndtering af fisken i processen, hvor hovedet afhugges. Skæreprocesserne ved hoved og hale er kendetegnet ved ensartethed og præcision i hver eneste skæreproces, hvilket giver størst muligt udbytte af det dyre laksekød.

Det perfekte »cut«

For at sikre et perfekt halecut er det vigtigt, at halecutteren kører med en bestemt hastighed. Derfor kan halecutteren køre med en maksimalhastighed på 1000 omdrejninger i minuttet.
Den høje hastighed på halecutteren opnås ved hjælp af en udveksling på 7,33 på det rustfri SX32 keglehjulsgear, som er monteret med en servomotor. Det er dermed gearets udveksling og servomotorens egenskaber, der i fællesskab gør, at kniven kan nå at accelerere og decelerere, hvilket giver den store præcision i håndteringen af fisken.
De tre transportbånd er monteret med det mindre SX22-gear, der har en udveksling på 24,18, hvilket giver en langt lavere udgangshastighed på 75 omdrejninger. SX22-gearet giver i samarbejde med den monterede servomotor mulighed for at starte og stoppe båndene med stor nøjagtighed, hvilket er særligt vigtigt i forhold til at kende fiskens eksakte position på det tredje transportbånd, hvor halen cuttes.
De rustfri keglehjulsgear sidder desuden i Marels helt nye QC-scanner, der ved hjælp af en speciel scanningsteknologi kan farvesortere laksefileterne og derved automatisk registrere melanin- og blodpletter. Denne detektering mindsker spild samt højner kvaliteten og produktiviteten.
Alle flangelejer i MS 2720, QC-scanneren og alle Marels øvrige maskiner er ligeledes leveret af BJ-Gear. NG-lejet er et vandtæt, sfærisk flangeleje, der er FDA- og USDA-godkendt. Lejet er med sit rengøringsvenlige design, høje beskyttelsesgrad og store modstandsdygtighed over for kemikalier og rengøringsmidler ideelt til fødevareindustrien. ■

Det rustfri keglehjulsgear er desuden velegnet til andre industrier med høje krav til hygiejne samt til nøjagtighed og hastighed.




Bihl
+Wiedemann
LESS CONNECTORS
MORE CONNECTION
USING AS-INTERFACE
MORE-CONNECTION.COM

Moderne produktion hviler på solid teknologi og hurtig support

Mange virksomheder i fødevareindustrien er presset på produktionen i disse år. Selv små stop og forsinkelser kan blive særdeles dyre. Arbejdskraft er ofte svær at skaffe, hvorfor driftssikker automatisering er nødvendig. Fødevarevirksomhederne er derfor afhængige af specialløsninger fra specialiserede teknologileverandører. Læs her om Nord Drivesystems' løsninger til både en tysk producent af supper, saucer og dressinger og en britisk brød- og kageproducent



Af Hannah Brinkmeyer og Peter Vestergaard, Nord Gear Danmark A/S

Jütro GmbH er en familieejet virksomhed med over 100 års erfaring i produktion af konserves og delikatesser. Igennem årene har virksomheden opbygget et solidt omdømme inden for fødevareindustrien og kan i dag præsentere et bredt sortiment af produkter, der spænder fra supper og saucer til mayonnaise og dressinger.
Succesen er naturligvis positiv. Men når to produktionslinjer skal producere 150 flasker mayonnaise i minuttet 24-7, så kræver det en høj grad af automatisering og præcision.
Derfor valgte virksomheden for nylig at bygge et helt nyt PET-tappeanlæg, hvor den tyske gearmotor og frekvensomformerspecialist Nord Drivesystems - i Danmark Nord Gear Danmark A/S - fik lov at implementere en komplet drevløsning bestående af frekvensomformer og gearmotor; og det var der en god grund til.
-Vores fokus har været på automatisering, da den løbende drift af vores systemer er af stor betydning, forklarer HR-manager, Dieter Kohrs. Derfor skal teknikken - og især drevene - være velafbalancerede, og det er af allerstørste betydning, at de har et højt niveau.

Frekvensomformer med Ethernet sikrer lynhurtig service

Hos Jütro er en af de vigtigste komponenter i de to produktionslinjer frekvensomformerne. De styrer præcise hastigheder og justerer belastninger på produktionsbåndene og sikrer dermed, at der konstant er et optimalt flow i produktionen.
Med den høje produktionshastighed er driftssikkerhed og tillid til produktionsapparatet helt afgørende nøgleord for Jütro.
Dét og en hurtig reaktionstid fra





Certificeret Bonfiglioli BEST partner & TÜV

Løsninger – til din fordel!

Brd. Klee har repræsenteret Bonfiglioli siden 1973 og blev i 2009 certificeret BEST partner, og TÜV certificeret i 2024 af Bonfiglioli.

Det betyder bl.a. at vi har stort centrallager i Danmark med egen montage af Bonfiglioli gear og motorer, samt en teknisk afdeling med Bonfiglioli-specialister klar til at hjælper dig med beregning og 3D tegninger.

Brd. Klee samarbejder desuden med regionale forhandlere, som tilbyder samling og ombygning af Bonfiglioli-gear.

Eksempler på Bonfiglioli løsninger:

Tandhjulsgear, keglehjulsgear, fladgear, snekkegear, akselgear, vinkelgear, planetgear, heavy duty gear, krøjegear, servogear, mobile gear, drev til spil, normmotorer, bremse-motorer, IEC-løsninger, kompaktløsninger, frekvensomformere, servomotorer, variatorer, elektriske drivenheder, specialløsninger.

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



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.

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

leverandøren, der nærmest omgående skal kunne træde til, hvis der pludselig opstår et problem.
-Vi er nødt til løbende at øge effektiviteten af vores anlæg, fortæller Dieter Kohrs videre.
-Vi skal altid spørge os selv, om vi kan gøre det hurtigere og mere sikkert. Kan vi gøre det endnu bedre?
Her peger Kohrs på den løsning, som Nord Drivesystems har lavet til netop deres PET-anlæg. For ud over at kunne styre hastigheden i en særdeles kompliceret proces med håndtering af flasker fra start til fyldning, forsegling, emballering og pakning kan løsningen nemlig også serviceres fra distancen.
Nords frekvensomformer med navnet Nordac Pro SK 550P er udstyret med en integreret Ethernet-grænseflade. Den gør det muligt for Nords teknikere at vedligeholde omformerne online. Med grænsefladen er det endda muligt at integrere op til syv andre frekvensomformere via CAN-bus - også uden at disse syv kræver en separat Ethernet-port.
Så tillige med en direkte support og hurtigere problemløsning opnår Jütro også en klar omkostningsfordel. Begge dele begejstrer.
-Servicen fra Nord har været meget overbevisende - absolut kompetent og perfekt. Her får vi altid klare, praktiske og hurtige løsninger, som vi let kan implementere - noget vi også får bekræftet fra vores partnervirksomheder, fortsætter Dieter Kohrs.

Potentielt dyrt nedbrud blev afværget

Jütro GmbH er dog langtfra den eneste virksomhed, som har draget fordel af at have den teknologistærke tyske virksomhed som partner.
Hos Fine Lady Bakery, en af Storbritanniens førende producenter af bageriprodukter, har man ved selvsyn erfaret, hvordan teknologi og hurtig adgang til kompetent support kan spille en helt afgørende rolle for succes.
Virksomheden producerer millioner af brød hver uge - blandt andet flere typer rundstykker, småkager og en traditionel påskespecialitet, kaldet »Hot Cross Buns«.
Men da et gear til en vigtig tromle pludselig stod af på virksomhedens fabrik i Banbury - endda lige-

som påskeproduktionen skulle gå i gang - var man pludselig presset. De nærmeste specialister var Nords britiske afdeling, 30 kilometer væk, og herfra rykkede man ud med det samme.
-En af vores teknikere tog straks af sted for at identificere det defekte gear, fortæller Paul Martin, der er salgs- og kundeplejeansvarlig hos Nords engelske datterselskab.
-Det viste sig at være en fremmed gearløsning, som ikke længere var i produktion, siger han.
Teknikeren fik dog hurtigt udskiftet det defekte gear hos Fine Lady med ét fra Nords standardudvalg, så produktionen kunne komme op at køre igen. Derefter vendte han tilbage til hovedkontoret, hvor en ny og mere langtidsholdbar løsning blev udtænkt ... på 24 timer.



Specialløsning bygget på kreativitet og solide standarder

Der blev hurtigt taget mål på både akselstørrelse og længde samt på gearkassens monteringsposition i det hævekammer, hvor gearkassen sad. Det viste sig, at installationens design var fleksibelt, idet monteringsrammen kunne ændres. Men teknikeren blev nødt til at fastholde akslens oprindelige størrelse og længde fra det gamle gear, så den kunne passe til drivkoblingens eksisterende dimensioner.
-Da vi skulle vælge den nye gearløsning, fokuserede vi i stedet på at matche det maksimale udgangsmoment fra den eksisterende, som var 25.000 Nm ved en udgangshastighed på 1 o/min. Vi skulle også tage højde for, at den valgte gearløsning skulle kunne modstå den aksiale belastning fra det cirkulerende transportbånd, som var en del af designet og hvilede på gearkassen, siger Paul Martin videre.
Efter at have beregnet den aksiale belastning blev en størrelse otte gearkasse fra Nords MaxxDrive-serie valgt. Den har et nominelt moment på 31.000 Nm og en aksial trykkapacitet på 140.000 N. Normalt ville det tage cirka 12 uger at få udarbejdet en sådan skræddersyet løsning, men på grund af at sagen var så akut kontaktede Paul Martin kollegerne på hovedkontoret i Tyskland og fik her fasttracket de nødvendige dele.
Således havde Fine Lady Bakery to nye og fremtidssikrede drevløsninger bare seks uger senere. Noget virksomhedens tekniske indkøber Keith Holloway i dag er særdeles taknemmelig for.
-Nords folk reagerede prompte på vores akutte situation. Gearkassen blev identificeret og målt på ingen tid, og to gearkasser blev bestilt og installeret efter nogle ændringer i rammen. Vi er meget tilfredse med servicen og vil ikke tøve med at kontakte Nord igen, siger Keith Holloway. ■

Tag din fødevareproduktion til næste niveau

SM Foodmag



Nem, guidet installation < 5min.

Flere størrelser og flange muligheder



Kontinuerlig + 150 °C

IO-Link og traditionel kommunikation i ét

Temperatur og ledningsevne indikation

Klar til retrofit

Standard M12 stik

Nem konfiguration og bestilling

- Magnetisk induktive flowsensorer fuldender porteføljen for fødevareindustrien.
- Reducerer behovet for målepunkter ved at vise flowhastighed, den samlede volumen, temperatur og ledningsevne
- Nem opsætning takket være app-baseret menu og guidet installation.



Vil du vide mere?
Kontakt vores specialist

Carl-Erik Thordal
Technical director

5 ÅR Garanti på ifm produkter

ifm – close to you!

Forfalskede rulningslejer destrueret i Norge

Schaeffler griber hårdt ind mod forfalskede rulningslejer, der i værste fald kan udgøre en fare for både mennesker og maskiner. I seneste tilfælde blev 30 store falske lejer opdaget i Norge. Stålet fra destruerede forfalskninger omsmeltes og genbruges

Schaeffler griber regelmæssigt og konsekvent ind overfor forfalskede produkter. Virksomheden har i løbet af de seneste år destrueret et enormt antal forfalskninger.
Et af de seneste tilfælde blev opdaget i Norge, hvor 30 store lejer med en samlet vægt på over to tons og en værdi på mere end EUR 100.000 blev beslaglagt med henblik på destruktion.
Operationen fandt sted i den sydlige del af Norge, og skrottet blev efterfølgende komprimeret og omsmeltet på et stålværk - på den måde ender stålet med at blive genbrugt.

Sikkerhedsaspekter er afgørende

-Forfalskede produkter udgør en stor sikkerhedsrisiko for mennesker og maskiner, fortæller Erik Askensjö, CEO for Schaeffler Nordics & Baltics.
Rulningslejer og lignende produkter spiller en afgørende, sikkerhedsmæssig rolle i mange anvendelser - næsten overalt, hvor der er bevægelse involveret. Sikker og problemfri persontransport med tog og bil er lige så afhængig af pålidelige produkter fra Schaeffler, som drift af forskellige industrianlæg er.
-Et defekt leje kan medføre for tidlig vedligeholdelse, nedetid på maskiner og dermed store omkostninger for virksomheden. Pludseligt nedbrud eller i værste tilfælde ulykke med personskade, forklarer Erik Askensjö.



For Schaeffler er sikkerhedsaspektet den vigtigste motivation for kampen mod forfalskninger.
-Vores kunder skal altid kunne stole på de høje kvalitetsstandarder, som Schaeffler altid har stået for - i dag og fremover, fortsætter han.
Ethvert tilfælde af forfalskninger efterforskes altid af Schaefflers Global Brand Protection-team.

Autoriserede forhandlere og en app

Forfalskede lejer kommer fra hele verden.
Hvis en forhandler eller kunde tilbydes et mistænkeligt produkt, for eksempel fra mærkerne INA, LuK eller FAG, kan den indledende mistanke kontrolleres direkte med Schaefflers app »Origin-Check«. På den måde kan produktkoden scannes med en smartphone og sammenlignes med de tilsvarende produktidentifikationsnumre fra Schaeffler. Fotos af de mistænkelige produkter kan også nemt sendes til Brand Protection-teamet.
Derudover har Schaeffler et internationalt netværk af autoriserede forhandlere, listet på Schaefflers hjemmeside. Kunderne kan altid være sikre på, at de køber originale produkter der.
-Vi mener, at det er vigtigt at øge kendskabet til dette problem hos alle led i hele værdikæden, herunder distributører, værksteder og slutkunder, slutter Erik Askensjö.
Når de forfalskede rulningslejer er blevet afsløret, beslaglægges de på stedet. De opbevares som bevis, indtil den igangværende sag er afsluttet.
I mange tilfælde destrueres de forfalskede produkter efterfølgende lokalt, som dette parti i Norge. ■



Lad os skrue et godt tilbud sammen

Glem udlandet - bliv i Danmark



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

Velkommen til min maskinfabrik!

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

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

Den håndværksmæssige kvalitet er aldrig til diskussion.

Velkommen til Automa!

SPÅNTAGENDE BEARBEJDNING

Automa

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

Historisk operation på Storebæltsbroen

I det sene efterår 2024 løftede Sund & Bælt - efter flere års forberedelser - den vestlige del af Storebæltsbroen for første gang. Broløftet, der har til formål at udskifte glidepladerne mellem brolejernes over- og underdel samt renovere brolejerne, sker med 12 specialdesignede donkrafte, der tilsammen har en løftekapacitet på 9000 ton

Storebæltsbroen er et produkt af dansk ingeniørkunst i verdensklasse. I over 25 år har den forbundet Danmark og gjort det nemt for rejsende i bil og tog at krydse landet. For at sikre at broen forbliver i topform, laver Sund & Bælt løbende forskellige typer vedligehold. Nu er turen kommet til en helt speciel del af broens konstruktion, som gør broen fleksibel.
Den næsten syv kilometer lange vestbro hviler på brolejer. Mellem lejernes over- og underdel ligger en glideplade, som består af teflon. Glidepladerne sikrer, at broen sikkert kan udvide sig, når det er varmt, og trække sig sammen, når det bliver koldt.



De specialdesignede donkrafte kan løfte broen 20 mm. Det frigør lige præcis plads nok til, at de glideplader, broen hviler på, kan udskiftes. Der er i alt 12 donkrafte, der tilsammen har en løftekapacitet på 9000 ton. (Foto: Sund & Bælt).

Efter mere end 25 års slid er det nu blevet tid til, at pladerne skal udskiftes. Desuden skal brolejerne tages ud og renoveres. De vejer mellem 5,5 og 7,5 ton.
For at det kan lade sig gøre, kræver det, at Storebæltsbroen løftes, så lejerne kan tages ud. Et arbejde der har krævet flere års forberedelse og specialdesignede værktøjer og udstyr.



Imellem de røde donkrafte er brolejet. Det er mellem lejets over- og underdel, at glidepladerne er placeret. Det er dem, der gør broen i stand til at bevæge sig. Efter mere end 25 års slid, er det snart tid til, at pladerne skal udskiftes. (Foto: Sund & Bælt).

-Man kan ikke slå op i en manual, når man skal løfte Storebæltsbroen, der vejer flere tusinde ton. Hver enkelt del af broen er unik, og derfor tør jeg godt kalde det en stor ingeniørbedrift, at vi nu, efter mange måneders arbejde, har fundet en sikker og effektiv metode, fortæller Sophie Juulsgård, der er ingeniør og projektleder i Sund & Bælt.

Broen løftes uden at påvirke trafikken

I første omgang udførte Sund & Bælt i november 2024 et prøveløft på én af de i alt 64 bropiller.
Broløftet skete ved hjælp af 12 specialdesignede donkrafte, som tilsammen har en løftekapacitet på 9000 ton. De kan løfte broen cirka 20 millimeter, hvilket skaber lige præcis plads nok til, at brolejerne kan tages ud, så glidepladerne kan udskiftes og lejerne renoveres. Ved prøveløftet blev lejerne dog ikke udskiftet.
-Det har været helt afgørende for os at finde en metode, hvor vi kan udføre broløftene uden at påvirke trafikken, da det vil tage flere år at udskifte alle glidepladerne. Derfor er vi både lettede og stolte over, at prøveløftet er gået efter planen, siger Sophie Juulsgård videre.
Efter det vellykkede prøveløft skal Sund & Bælt nu finde en entreprenør til at udføre udskiftningen af glidepladerne på alle de 64 bropiller. Når entreprenøren er fundet via et udbud, vil udskiftningen gå i gang. Arbejdet forventes at tage 3-5 år.



(Foto: Sund & Bælt).

- Storebæltsforbindelsen stod færdig i 1998, men lejerne blev installeret allerede i 1995.
- Det er et brofag på ca. 110 m, der skal løftes ad gangen. Et brofag vejer ca. 5500 ton, svarende til vægten af 3500 almindelige personbiler.
- Brolejerne, som skal tages ud og renoveres, vejer mellem 5,5 og 7,5 ton.
- Glidepladerne er 6 mm tykke, når de er nye. Glidepladerne bliver slidt, når broen bevæger sig, og skal skiftes, når de har en tykkelse på 3 mm.
- Hos Sund & Bælt er det projektchef Finn R. Gottfredsen, som står i spidsen for projektet sammen med kollegaerne Sophie Juulsgård og Martin Duus Havelykke.
- Rambøll er rådgiver på opgaven.
- Donkraftene til prøveløftet er leveret af Hytor, mens det er HRS i Korsør, som har stået for det praktiske arbejde ved prøveløftet.

hi
Tech & Industry Scandinavia
30. sep. - 2. okt. 2025

Psst!

Vi ved, hvor dine kunder er...
De samles på HI-messen 2025

Mødested og vidensforum for hele industrien

5 STÆRKE SEKTORER

- Automation & Robotter
- Maskiner, Værktøj, Produktions- og Sikkerhedsudstyr
- Underleverandører
- Intern logistik
- Fødevareteknologi

Bliv udstiller
hi-industri.dk

MCH

Overfladebehandlingsindustrien mødes atter i København

Den 12.-13. marts 2025 slår Forum i København dørene op for Scandinavian Coating, der har etableret sig som mødestedet for den nordiske overfladebehandlingsindustri. Messen afholdes for syvende gang. Udstillerne står klar til at præsentere de seneste nyheder og løsninger. Udstillingsdelen suppleres med et internationalt konferenceprogram samt en værdsat brancheaften

Af Helle Friemann Nielsen

Midt i marts danner Forum i København rammen om afholdelsen af Scandinavian Coating 2025. Messen har cementeret sin position som Nordens førende mødested for overfladebehandlingsindustrien.

I skrivende stund (med to måneder til messestart) tæller udstillerlisten 37 virksomheder, der står klar til at præsentere markedets seneste produktnyheder og alle former for udstyr og services til overfladebehandling af træ, plast og metal. Desuden er der fokus på vidensdeling og nærvær.

Det skal dog nævnes, at arrangørerne forventer omkring 60 udstillere, når messen afholdes.

Scandinavian Coating henvender sig til designere, overfladebehandlere, teknikere og indkøbere. -Interessen for booking af standpladser til messen har i år været rekordstor, fortæller Marie Hemdal, der er salgschef for Scandinavian Coating.

Scandinavian Coating afholdes i Forum den 12.-13. marts 2025.

Messen arrangeres af Nice Events Scandinavia AB sammen med de nordiske brancheforeninger inden for overfladebehandling. Samarbejdet mellem de nordiske brancheforeninger sikrer, at Scandinavian Coating tiltrækker det rette publikum inden for hele den nordiske overfladebehandlingsindustri.

Derudover er Dansk Industri igen i år samarbejdspartner. Det betyder, at messen kommer bredere ud og nu markedsføres overfor DI's 19.000 medlemmer, hvilket utvivlsomt giver messen et stort løft.



(Illustration: freepik.com).



Scandinavian Coating 2023. (Foto: Helle Friemann Nielsen).

LogTag Recorders

Cold Chain Monitoring Solutions



TPF Control Nordic

Official sales and calibration partner for

LogTag

Cold Chain Monitoring Solutions

ENABLING QUALITY ASSURANCE

ACROSS APPLICATIONS

Function:

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

Compliant with:

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

TPF CONTROL NORDIC

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

-Det kan bestemt mærkes, at messen er efterspurgt, og at den nordiske industri ønsker et mødested, siger hun videre.
Blandt de deltagende virksomheder, der investerer stort i arrangementet, er blandt andet førende malingsproducenter som Akzo Nobel, Teknos, Tikkurila PPG, Jotun og flere.
-Vi er meget glade for, at malingsproducenterne har valgt at investere i messen i 2025, tilføjer Björn Delin, projektleder for Scandinavian Coating og tilføjer:
-Flere af dem vil foretage større investeringer end i 2023, hvilket er et godt tegn på, at udstillingen er vigtig for branchen.
Der er også masser af nye udstillere til dette års udgave af Scandinavian Coating, mange af disse internationale virksomheder ser en mulighed for at møde den nordiske industri samlet på ét sted.

Udstillerliste 2025

Udstillerliste til Scandinavian Coating 2025 per 7. januar.

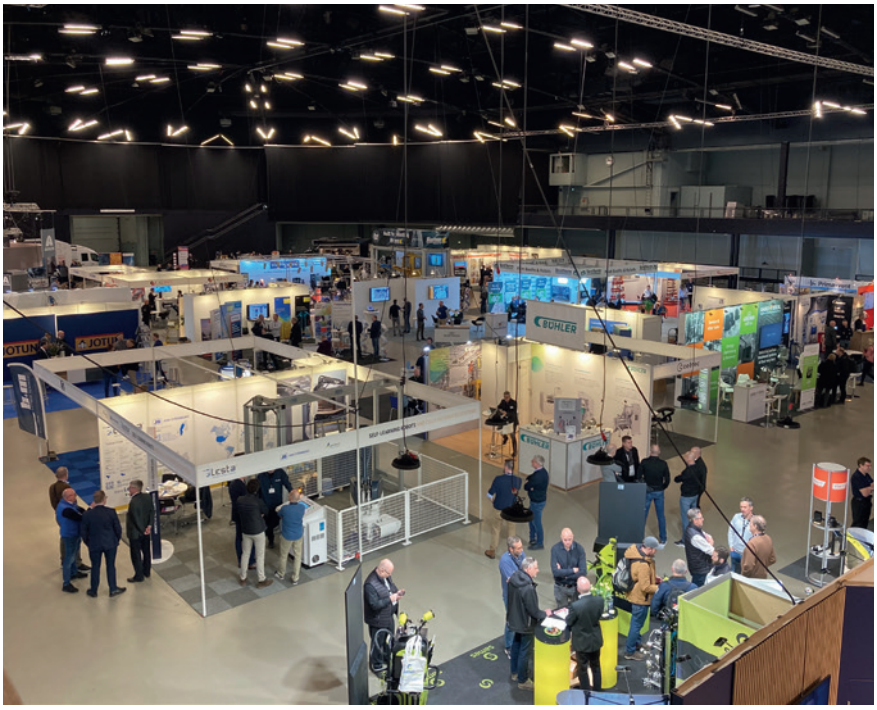
- Admix Europe ApS
- Akzo Nobel
- Caldan Conveyor
- Candor Sweden
- Clemco
- CMA Robotics
- D3 System A/S
- Dansk Industri
- Elmacron
- Frauenhofer Chalmers
- IPS IBOFlow AB
- Jern og Maskinindustrien
- Jotun Danmark A/S
- Kansai Helios Denmark
- Kiess
- Lakteknik Aps - Nordson
- Lesta
- Meldgaard
- Metal Supply
- Mirodur
- Moldow
- Mouritsen A/S
- Niko Helm Hellas SA
- PaintExpo
- Prima-vent
- Provexa Surface Technology AB
- Pulverit
- Sames Kremlin
- Scandinavian Coating Innovation
- Schlötter Galvanoteknik
- Strenometer
- Teknos
- Tikkurila - PPG
- UAB TG Technika
- Ventherm
- Verkstadstidningen
- Ytforum

Udstillerlisten er modtaget fra Scandinavian Coating ved redaktionens afslutning primo januar 2025. Ifølge arrangørerne vil der frem til messestart komme flere virksomheder på udstillerlisten. Hold derfor øje med scandinaviancoating.se.

Ud over udstillingen tilbyder Scandinavian Coating et todages konferenceprogram med lærerige og interessante seminarer, der afspejler den seneste udvikling i branchen. For at styrke farveleverandørernes deltagelse yderligere vil den første konferencedag i høj grad handle om produktudvikling hos de forskellige malerfirmaer - alt fra spektakulære påføringer til maling med særlige funktioner.

Et mere internationalt fokus

Arrangementet er gennem årene blevet mere internationalt med deltagere fra 15 lande og udstillere fra lande som Tyskland, Italien og Tyrkiet.
Denne øgede internationale status gør også, at flere virksomheder uden for Norden har booket stande. I år er der udstillere fra blandt andet Italien, Tyskland, Frankrig og Polen. Arrangørerne forventer også besøgende fra de fleste europæiske lande.
Arrangørerne arbejder på at gøre Scandinavian Coating 2025 til et endnu bedre messe- og mødested. Særligt fokus vil være på at udvikle konferencen og gøre den endnu mere international. Ambitionen er at tiltrække flere førende personer i den internationale overfladebehandlingsindustri som foredragsholdere og gøre konferencen til et internationalt førende mødested.



(Foto: Helle Friemann Nielsen).

-At Scandinavian Coating nu er et internationalt mødested vil også præge konferenceprogrammet, fortsætter Marie Hemdal.
-Vi ser frem til flere interessante internationale foredragsholdere med fokus på blandt andet automatisering og digitalisering.
Netværk i branchen er også en stor del af arrangementet. Den første aften afholdes traditionen tro den populære branchefest, den nordiske overfladebehandlingsindustris egen Get Together.
Der vil også være et særligt arbejde med at udvide sortimentet på selve messen, så Scandinavian Coating 2025 afspejler hele overfladebehandlingsbranchen på en mere omfattende måde end tidligere.



PUMPER, INSPIRERET AF INDUSTRIEN

Effektiviser dine processer med Vogelsangs højteknologiske pumper. Vores EP- og VY-serier leverer høj ydeevne med flowoptimerede pumpehuse i ét stykke, og som minimerer vedligeholdelse. Designet til at klare op til 18 bar og 200 °C og er perfekte til krævende opgaver med bl.a. olie, gas, kemikalier og maling.



VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY

Vil du vide mere, så kontakt os på:
Telefon: +45 9737 2777 . info@vogelsang-as.dk

vogelsang.info

VOGELSANG

Vejning af dumplings

Installationen af en ny Ishida multihead-vægt hos en af Polens største kødproducenter har vist sig at forbedre linjens gennemløb betydeligt; det drejer sig om vejning og pakning af virksomhedens nye serie af dumplings

Tidligere pakkede Wierzejki, der er en af Polens største kødproducenter, deres dumplings manuelt. Det krævede seks personer at pakke de 1,2 tons dumplings, der skulle pakkes i timen.
Desuden forårsagede den manuelle vejning produkt-giveaway, hvor nogle pakker var op til 25 gram over deres målvægt.





Nu har en Ishida CCW-RVE-214W-1S-30-WP multihead-vægt erstattet den besværlige og tidskrævende manuelle pakning - og det samlede tab er reduceret markant fra fem procent til mindre end to procent per pakke.

Nøjagtighed er alt

-Nøjagtighed er alt i vores forretning, og det var også drivkraften bag vores investering i Ishida-løsningen, fortæller Adam Zdanowski fra Wierzejki.

-Ishida multihead-vægten tilbyder økonomiske fordele gennem vægtens høje og konsistente nøjagtighed samt effektivitetsforbedringer og eliminering af menneskelige fejl, fortsætter han.
CCW-RVE-214 vejer dumplings hovedsageligt i 400 grams pakker, men løsningen er i stand til at håndtere en lang række forskellige størrelser og slutvægt på de pakkede dumplings.
Dette giver Wierzejki fleksibiliteten til at reagere hurtigt på markedets og kundernes krav.
Lige så vigtigt er det, at løsningen er konsistent; det bidrager med at forbedre forbrugeroplevelsen og understøtte Wierzejkis førsteklasses mærkeimage.
Ishida RVE-modellen har den patenterede Pulse Width Modulation (PWM) teknologi, som giver større kontrol over indføringen af produktet i toppen af vægten og under overførsel til tragtene. Ved at



Wierzejki blev etableret i 1991 og er i dag en af Polens største kødproducenter. Virksomheden beskæftiger omkring 1500 medarbejdere og leverer sine produkter både til hjemmemarkedet og i hele Europa, Asien og Afrika.

Virksomheden tilbyder en bred vifte af produkter, som udover traditionelt kød omfatter en række forskellige typer pålæg og delikatesser såsom salater, forårsruller, dumplings, pandekager og kroketter.

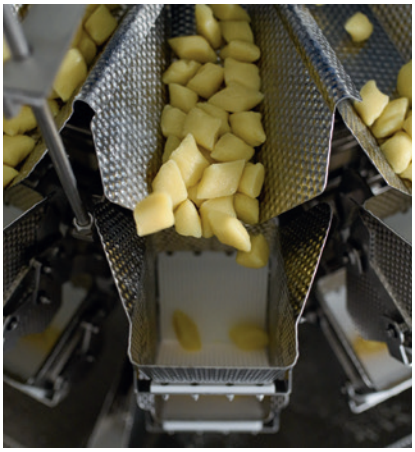
I 2021 åbnede Wierzejki et anlæg til forarbejdning af fjerkræ, hvilket har ført til introduktionen af fjerkræbaserede convenienceprodukter.



være i stand til automatisk at variere både amplituden og varigheden af vibration leverer vibrationsføderne et kontrolleret og ensartet flow af produktet for at opretholde hastighed og effektivitet, mens de praktisk talt eliminerer overfyldning i beholderne.
Prægede overflader sikrer et jævnt produktflow gennem hele vejeprocessen.
Et specielt distributionssystem under Ishida-vægten giver en hurtig og effektiv overførsel af dumplings til termoformningsmaskinen.
Multihead-vægten er i drift 12 timer hver dag. Takket være dens intuitive berøringsskærmsbetjening er opsætning og skift nemme at foretage, og det kræver kun én operatør at overvåge linjen. Vægtens modulære design tillader nem fjernelse og udskiftning af kontaktdele for en hurtig og grundig daglig rengøring.

Vægt nummer to

Dette er den anden Ishida multihead-vægt, der er installeret hos Wierzejki. Ligesom den første vægt, der ifølge Wierzejki har fungeret perfekt i over to år, har den nye model også vist sig ekstremt pålidelig.
-Fordi vi allerede kendte til vægtens nøjagtighed og pålidelighed, var Ishida det oplagte valg for denne yderligere investering, fortsætter Adam Zdanowski og fortsætter:
-Og da dette ydermere er en specialistapplikation, var Ishidas erfaring med vores type produkter også en nøglefaktor i beslutningen om at investere i en ny multihead-vægt.
Investeringen har en tilbagebetalingstid på cirka 18 måneder.
Vægten blev installeret af Ishidas mangeårige lokale partner i Polen, Fenix Systems. Installationen blev afsluttet på under to dage, og Fenix var vært for en endags workshop for at hjælpe operatørerne med at blive fortrolige med maskinen samt yde løbende teknisk fjernsupport.
-Vores nye Ishida-vægt har givet os øget nøjagtighed, effektivitet og ingen nedetid - sammen med fremragende service og support, som alt sammen bidrager positivt til bundlinjen, konkluderer Adam Zdanowski.
-I dag er det svært at forestille sig vores dumplingsproduktion uden Ishida multihead-vægten, siger han afslutningsvis. ■





Fleksibel sizing og batching



Den nye Scanvaegt XG305 Basic Grader udgør en præcis, fleksibel og prisstærk sorteringsløsning til fødevareproducenter, der ønsker at øge udbytte og forbedre indtjening.

Scanvaegt Systems A/S udvider produktprogrammet med en ny serie graders. Med XG305 Basic Grader introducerer virksomheden et ultrarobust, fleksibelt system til automatisk vægt-/størrelsessortering. Graderen opererer med høj vejenøjagtighed, som sikrer præcis portionsvægt og maksimal råvareudnyttelse.
Løsningen, der kan håndtere både sizing og batching, er modulopbygget og kan nemt tilpasses individuelle produktionsbehov, produktstørrelser, vejeområder samt gennemløb. Løsningen kan desuden udbygges med yderligere moduler, når produktionen vokser.

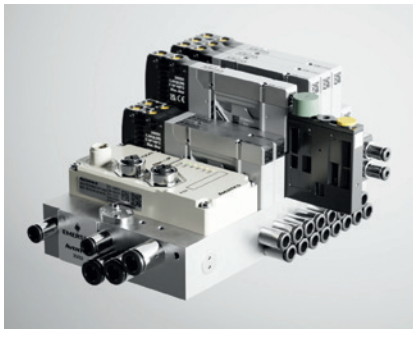
Fordele

- Enkel og smart sortering.
- Mindre give-away.
- Nem installation.
- Brugervenlig betjening.
- Kompakt og hygiejnisk design.

Med et brugervenligt grafisk interface mindskes risikoen for menneskelige fejl betydeligt, og graderens integrerede software overvåger og giver fuld kontrol over sorteringsprocessen i realtid. Live dashboards viser KPI-data med vægtfordeling, spild og udbytte, hvilket giver et klart overblik over produktionen og tillader eventuelt korrigerende indgriben for at optimere præstation og udbytte.
Produktionsdata om de færdige batches giver fuld indsigt i præstation på daglig, ugentlig eller månedlig basis og gør det muligt at træffe databaserede beslutninger til at optimere sorteringsprocessen og forbedre udbytteprocenten. Softwaresystemet registrerer også alle sporbarhedsdata og sikrer forbedret batchsporbarhed og kvalitetskontrol.
Graderens vejemaskine fås i tre forskellige vejekapaciteter og vejebordslængder, der tilpasses produktstørrelsen og dermed skaber optimal proceshastighed. Udsorteringsenheden designes ligeledes til produktet med tre eller fire rejects på hver side. Rejecttypen tilpasses også til produkt og applikation og kan være såvel beholdere, bins, chutes, slisker som kasser.
XG305 Basic Grader kan også designes med reject-arme med forskellig CC-afstand på udsorteringsenheden - tilpasset udsortering til små manuelle pakkestationer eller direkte ned i større kasser. Det sikrer et kompakt design og optimal produktivitet.

Nye pneumatiske ventiler

Emerson lancerer deres Aventics Serie XV-pneumatiske ventiler. Ventilserien har flere kompatible ventilstørrelser og højere flowhastigheder i et kompakt design. Det betyder større automatiseringsfleksibilitet.
Emersons Serie XV-pneumatiske ventiler er designet med interoperabilitet for øje for at give maskinbyggere på tværs af flere industrier og fabriksautomatiseringsapplikationer en fleksibel og omkostningseffektiv ventilplatform. Med universalgevind og andre funktioner, der understøtter regionale standarder og global tilgængelighed, er de nye



ventiler ideelle til maskinbyggere og brugere, som arbejder på tværs af kloden.
Serie XV-ventiler giver højere flowhastigheder i en kompakt ventilpakke, der muliggør en mere effektiv og fleksibel pneumatisk systemydelse til fabriksautomatisering, bil- og dækindustrien samt fødevare- og emballageapplikationer. Det hjælper producenterne med at øge produktiviteten og lader dem tilbyde produkter, der er tilpasset specifikke markeder og kundepræferencer.
-I alle brancher har producenterne brug for højtydende teknologi, der giver dem den smidighed og fleksibilitet, som skal til for at være på forkant med de hurtigt skiftende markedskrav, fortæller Wolf Gerecke, direktør for produktmarkedsføring i Emersons maskinautomatiseringsafdeling.
-De nye Aventics Serie XV-pneumatiske ventiler leverer denne ydelse med optimeret flow, et bredt udvalg af ventiler og en omfattende portefølje af tilbehør, fortsætter han.
Serie XV-ventiler omfatter XV03, der giver flowmængder på op til 350 liter pr. minut under normale forhold (NL/min), og XV05 (planlagt til udgivelse i oktober 2024), som giver op til 880 NL/min.
Alle ventiler i Serie XV-sortimentet bruger dokumenteret Aventics-kerneteknologi og omfatter metalgevind, parallelle ledninger, bundplader i aluminium og kompakte dimensioner for at gøre det lettere at integrere dem i produktionssystemdesign.
Ventilserien bruger ensartet interface og har brede tilslutningsmuligheder fra enkeltledninger over parallelle forbindelser, såsom D-SUB-stik. De understøtter også førende fieldbus-protokoller, herunder Profinet, Ethernet/IP, EtherCAT, Powerlink, Modbus TCP, IO-Link, AS-I, for at forenkle integrationen i maskinstyringsnetværk.
Serie XV-ventiler er også nemme at sætte i drift. Aventics' onlinekonfigurator understøtter systemlayout og giver nyttige oplysninger, mens letforståelig systemdokumentation i designfasen er med til at fremskynde maskinudviklingen.

Nogle fejl
er nemme at se.



Resten finder vi.

JLIVISION
Just perfect

Advanced machine vision systems.

Yderligere digitalisering af procesteknologien

Den digitale transformation inden for procesautomatisering er allerede i fuld gang. Med ASi-teknologien i almindelighed - og ASi-5-porteføljen fra Bihl+Wiedemann i særdeleshed - kan yderligere digitalisering implementeres nemt, omkostningseffektivt og fremtidssikret; især hvor infrastrukturen til datakommunikation allerede er på plads

Af Jan Efland,
Bihl+Wiedemann Nordic ApS

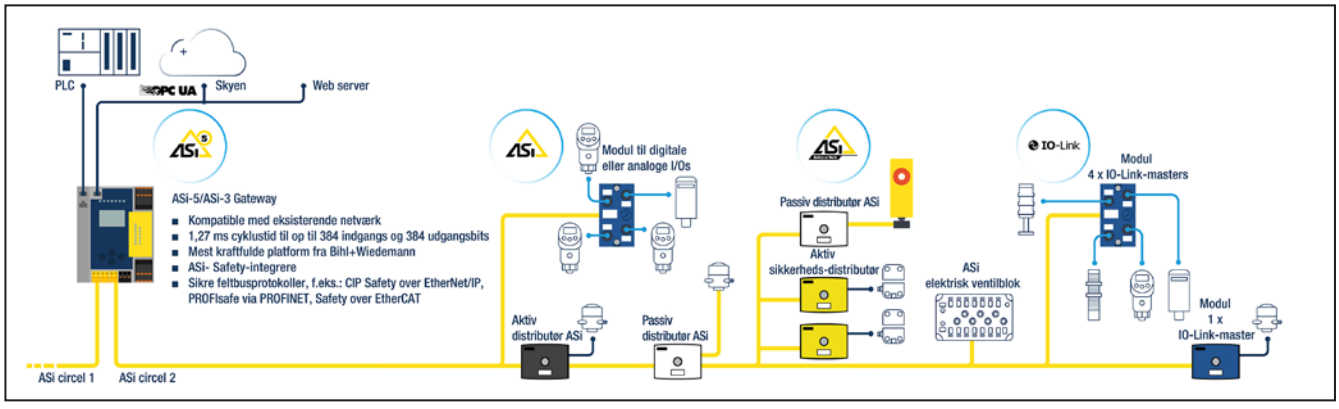
ASi-3 fra Bihl+Wiedemann har som en etableret feltbusløsning til det første automatiseringsniveau længe haft et fremragende ry inden for procesteknologien - især inden for den kemiske, farmaceutiske, fødevare- og den bioteknologiske sektor.



Disse steder er standarden med sit typiske gule profilkabel til samtidig overførsel af strøm og data allerede meget udbredt. Styrkerne omfatter enkel planlægning, ukompliceret tilslutningskoncept med færre stik og uden formonterede kabler, enkel integration af for eksempel ventiler ved det ideelle ledningsføringspunkt, stor frihed i valg af topologi, tidsbesparende idriftsættelse, praktisk diagnostik samt enkel udvidelsesmulighed.
Dertil kommer et højt niveau af fremtidssikring takket være introduktionen af ASi-5. Det skyldes, at der, hvor ASi-3 allerede anvendes i procesteknologien, kan systemerne gøres direkte egnede til digitaliseringen af procesteknologien ved at tilføje ASi-5. Det betyder, at den infrastruktur, der allerede er i brug, stadig kan udnyttes - især fordi komponenterne både er kompakte og pladsbesparende.
Dette er en af grundene til, at førende producenter som Gemü, SPX Flow og Sitomatic også tilbyder ventiler og procestekniske komponenter med et ASi-5-interface. Alle produkter er allerede integreret i Bihl+Wiedemanns softwarepakker og kan derfor bruges sammen med ASi-5-produkterne. Og via ASi-5-/ASi-3-gateways med OPC UA og REST API kan disse ASi-netværk også integreres i løsninger som ABB FIM (Field Information Manager) device management-software til konfiguration, idriftsættelse, diagnosticering og vedligeholdelse af feltenheder.

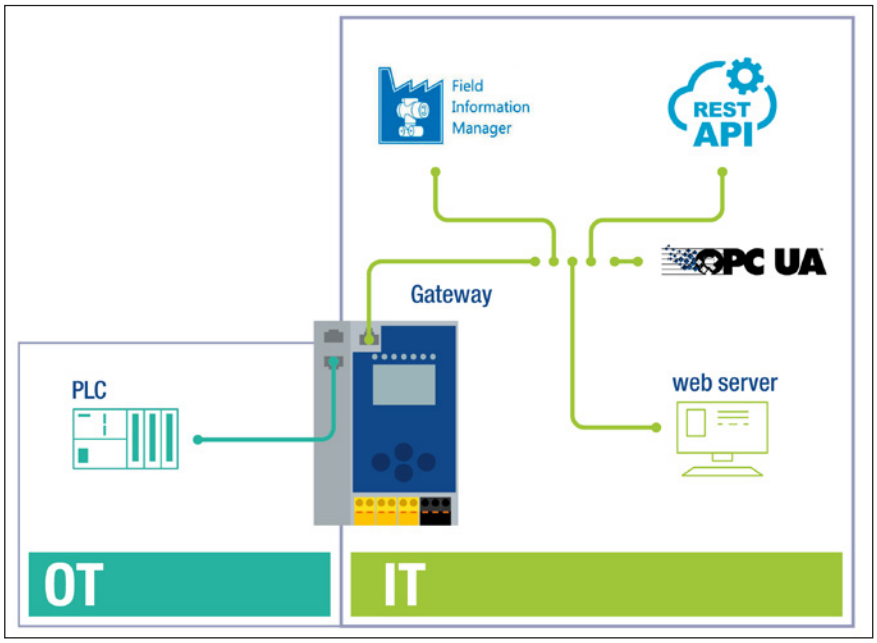
Datamotorvejen er allerede på plads mange steder

Nogle producenter af procesteknologikomponenter har arbejdet med ASi-teknologi i langt over 20 år - og anerkender fordelene ved at overføre data og strøm via et enkelt kabel og enkel ledningsføring ved hjælp af piercing-teknologi.



Digitalisering i procesteknologien med AS-Interface.

De bekræfter især tre ting: For det første findes der ingen ledningsteknologi inden for procesteknologien, som er enklere, mere fleksibel, mere pålidelig og mere fordelagtig med hensyn til installationsomkostninger end ASi. For det andet har AS-Interface været en etableret standard inden for procesteknologi i mange år; brugere over hele verden benytter ASi til at automatisere feltenheder for eksempel i ventilterminaler eller til binær slutpositionsregistrering af procesventiler. For det tredje: Med sin omkostningseffektivitet er ASi i den seneste generation ASi-5 det ideelle grundlag for industri 4.0 og den fremtidssikrede digitalisering af procesteknologien - og den efterspørges allerede aktivt af mange virksomheder, når de skal udstyre deres systemer.

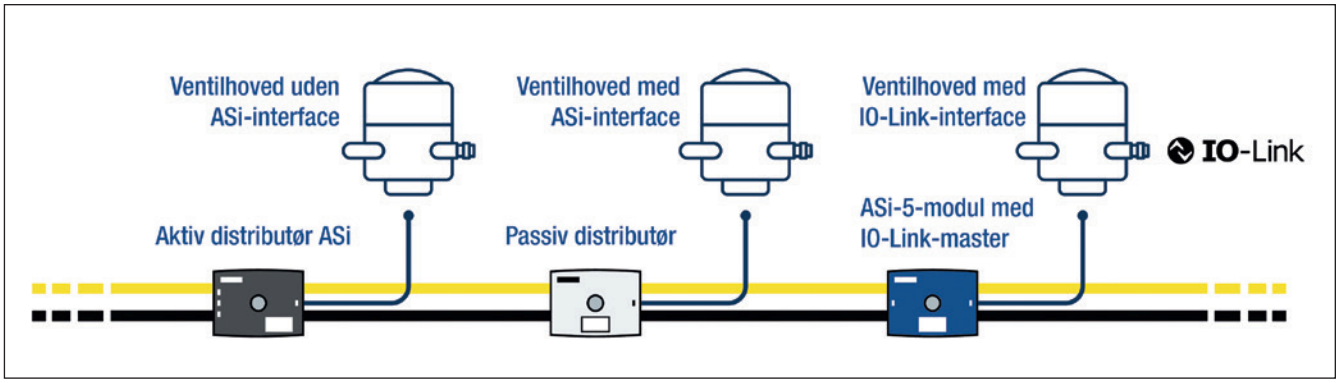


IIoT-forbindelse sikrer overholdelse af dokumentationspligt inden for procesteknologi.

Digitaliseret procesteknologi

Som high-performance-datashuttle gør ASi-5 det nu muligt at overføre endnu mere omfattende data såsom analoge værdier til styring af ventilpositionen, diagnostiske data fra ventilterminaler og fra deres driftsmiljø og - takket være ASi-5-modulerne med integreret IO-Link-master - også data fra feltet med smarte IO-Link-sensorer og -aktuatorer med endnu kortere cyklustider, for eksempel for at gøre dem tilgængelige direkte i IT-applikationer såsom condition monitoring via OPC UA eller REST API. Derudover kan ASi-5 også benyttes til at transportere sikre data og standarddata via et enkelt kabel. Sikker overvågning af en dørkontakt, for eksempel under en rengø-





Forskellige tilslutningsmuligheder for ventilhoveder til ASi.

ringsproces, kan implementeres lige så nemt og pålideligt med AS-Interface som overvågning af analoge signaler som temperatur, tryk eller fyldningsniveau. Og endelig har ASi-5-/ASi-3-gateways moderne security-metoder, som for eksempel certifikater og styring af dem, for at gøre kommunikationen med IT - adskilt fra OT - så sikker som muligt.

Erfarne automationsingeniører vil straks tænke på IO-Link og dets funktionaliteter, når de tænker på ASi-5's ydeevne - og det er ikke uden grund. Begge teknologier er ret sammenlignelige, når det gælder datamængder og transmissionshastigheder, og de supplerer hinanden perfekt: IO-Link som en punkt-til-punkt-forbindelsesprotokol kan integreres optimalt i ASi-5 som et ledningssystem og transporteres via det. Dette gør det muligt at forbinde ASi-netværket via ASi-5-moduler med IO-Link-Master for at tilføje IO-Link-enheder, hvor den integrerede ASi-5-forbindelse stadig mangler i procesteknologiløsninger i dag.

Fordele ved ASi-5

ASi-5 imponerer med høje dataoverførselshastigheder og en høj databåndbredde. Sammen gør de to det muligt at implementere de stadigt stigende krav til enheder i forbindelse med digitaliseringen. Når det gælder ventiler, kan man for eksempel nemt få yderligere oplysninger såsom lufttrykket i ventilerne til lokalisering af lækager ved brug af trykluft eller antallet af omskiftninger til måling af ventilens slaglængde til tidlig registrering af slitage.

Produkter på feltniveau - standard- og intelligente sensorer og aktuatorer samt Safety- og standardenheder - kan integreres fuldt ud i et digitalt netværk via ASi-5. Det betyder, at brugere inden for procesautomatisering med ASi-5-/ASi-3-gateways ikke kun nyder godt af at kunne parametrisere enheder og modtage deres diagnosedata via netværket, men også af at kunne udlæse procesdata.

Da disse gateways også er udstyret med OPC UA, kommunikationsstandarden for industri 4.0 og IIoT samt REST API-applikationsprogrammeringsgrænsefladen, kan procesdata - som normalt er irrelevante for den egentlige maskin- og systemstyring - elegant leveres direkte til IT-applikationer uden om OT. Virksomheder, der arbejder med ABB FIM - ABB's Field Information Manager - kan overføre OT- og IT-data via ASi-5-/ASi-3-gateways - og på den måde kommunikere med ventilterminaler og andre enheder, overvåge dem og dokumentere deres parametre eller ændringer.

Integreret funktionel sikkerhed

AS-Interface og ASi Safety kan bruges uafhængigt af generation, system og producent. Takket være understøttelsen af alle almindelige feltbussystemer kan den funktionelle sikkerhed altid forblive nøjagtig den samme, uanset hvilket styresystem der anvendes.

Da sikkerhedsteknikken kan implementeres på den samme totrådede linje som overførslen af standardsignaler, er der ikke behov for en dyr, dobbelt infrastruktur. Det betyder, at ASi Safety også kan bruges til at realisere en lang række applikationer inden for procesautomatisering på en enkel og omkostningseffektiv måde - fra klassiske nødstopknapper og sikkerhedsdøre og lysgardiner til sikker overvågning af temperatur og tryk.

Økonomiske fordele

Da procesindustrien også er under stort omkostningspres i dag, er ASi-teknologien også interessant for mange virksomheder, fordi den kan reducere installationsomkostningerne betydeligt, da der ikke findes noget kablingsalternativ, der er enklere, mere fleksibelt og mere pålideligt.

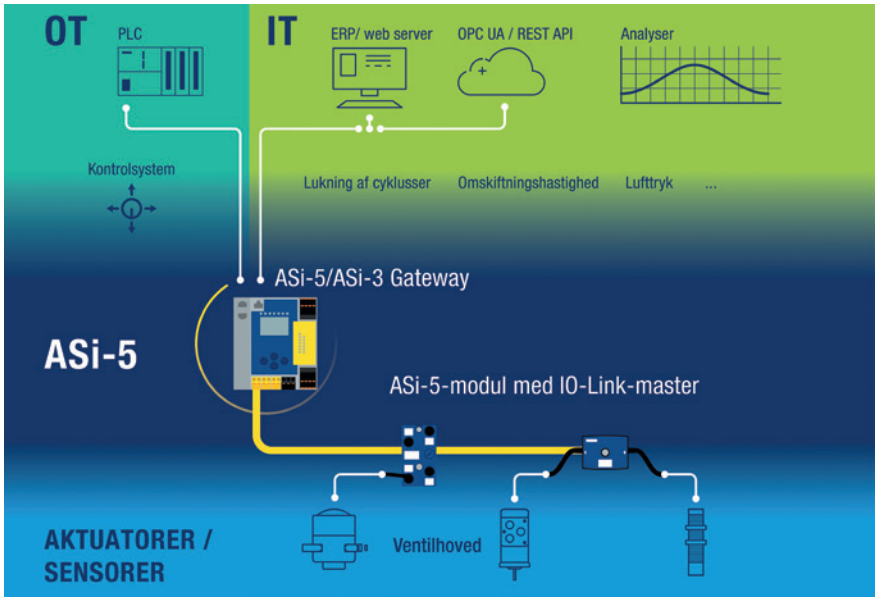
Cybersikkerhed: ASi-5 garanterer maksimal datasikkerhed

I det industrielle miljø er emnet datasikkerhed yderst relevant på grund af dets store betydning for produktionsstabilitet og processikkerhed i procesautomatisering. ASi-5 og ASi-5 Safety tilbyder her det højeste niveau af cybersikkerhed af to grunde.

På den ene side overføres data ved hjælp af ortogonal frekvensmultiplexing (OFDM, Orthogonal Frequency-Division Multiplexing). På grund af denne dynamiske frekvenstildeling er det meget krævende at registrere de udvekslede meddelelser, og det er kun muligt, hvis hele konteksten for forbindelsen mellem ASi-masteren og ASi-deltageren kendes.

Dette gør ASi-5 og ASi-5 Safety stort set aflytningssikre i praksis. For det andet afkobler ASi-5-/ASi-3-gateways TCP/IP og ASi-5-/ASi-5 Safety, dvs. feltbus- og feltniveau. Takket være ASi er der ikke behov for en Ethernet-port i marken.

Gatewayen i styreskabet bliver dermed den eneste cybersikkerhedsrelevante komponent i hele installationen, mens modulerne og deltagerne i ASi-netværket skal opfylde langt lavere sikkerhedskrav. Det gør det meget nemmere at garantere cybersikkerheden i sådanne systemer.



Via ASi-5-/ASi-3-gatewayen som en edge-enhed bliver data fra smart factory devices som for eksempel ventilhoveder gjort tilgængelige efter behov til videre brug hos OT og IT.

Og de steder, hvor ASi-3 allerede er i brug, skal der ikke etableres ny eller ekstra infrastruktur til opgraderingen til ASi-5, fordi det gule profilkabel kan bruges af begge ASi-generationer.
Den direkte tilslutning af sensorer og aktuatorer til ASi-5, for eksempel i ventilhovedet, er tilsvarende økonomisk, fordi der ikke kræves yderligere kabelføring til digitale ind- og udgange. Der er dog andre muligheder, hvis det er nødvendigt, da digitale og analoge ind- og udgange, IO-Link-sensorer eller serielle protokoller som RS232, RS485 eller CAN nemt kan integreres med de tilsvarende ASi-5-moduler.
På IT-siden giver en løsning med ASi-5 også betydelige økonomiske fordele, da mere end 100 feltenheder kan forbindes til en ASi-5-/ASi-3-gateway. Selve gatewayen kræver kun en enkelt IP-adresse i netværket og kommunikerer med IT via en enkelt - fysisk adskilt - grænseflade ved hjælp af OPC UA eller REST API. Det reducerer antallet af IP-adresser, kompleksiteten i planlægning og drift af netværk - og dermed omkostningerne ved digitalisering.
ASi-3 har med succes etableret sig inden for procesautomatisering takket være sin enkelhed og omkostningseffektivitet. Og dermed blev vejen også banet for den nye ASi-5-teknologistandard.
På den ene side giver denne en bred vifte af egenskaber, der kan øge systemernes ydeevne betydeligt. For det andet åbner den op for en lang række muligheder for at fremme digitaliseringen i disse sektorer på en økonomisk effektiv og fremtidssikret måde.



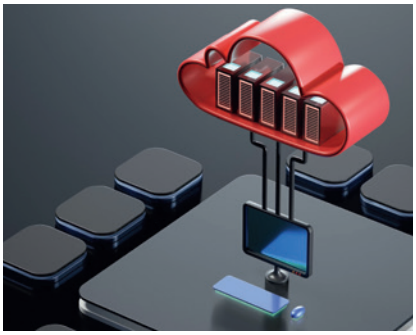
Cloud er fremtiden – trods datalæk og usikkerhed

Skyen kæmper med omdømmet efter en periode med massive datalæk i Danmark og udlandet. Men teknologien er essentiel for konkurrencedygtigheden og det digitale samfund - og kan sikres forsvarligt. Det bekræfter it-sikkerhedseksperten Fortinet

Over de seneste måneder har kæmpe datalækskandaler trukket overskrifter både i udlandet og herhjemme. Dermed er det ikke overraskende, at mange danske virksomheder har ekstra fokus på cloudsikkerheden.
En undersøgelse fra Fortinet i første halvår af 2024 viser også, at 44 procent af respondenterne ser cloud som mere usikkert end on-premise it-systemer - og hele 96 procent af de adspurgte er utrygge ved skyen generelt.
-Men cloud er helt essentielt for det danske digitale samfund, så der er ikke en vej udenom skyen, forklarer Anette Vainer, der er administrerende direktør hos Fortinet Danmark og medlem af IT Brancheforeningens hovedbestyrelse.
Det handler om at vælge den rette vej frem, når man investerer i skyen - for den kan sikres godt og grundigt.
-Der er ingen tvivl om, at de mange datalækhistorier ikke gør noget godt for sikkerhedsfølelsen for skyen i de danske virksomheder og offentlige institutioner. Den usikkerhed skal vi som it-branche tage meget alvorligt. Danmark er allerede et cloudland, og skyen er rygraden i vores digitale samfund, så vi er på alle måder forbundet og forpligtet til at beskytte vores cloudinfrastruktur bedst muligt - og det er også muligt, fortæller hun.

Holistisk tilgang til cloudsikkerhed er bedst

I de senere år har der været en massiv cloududrulning i Danmark, og dermed fylder it-sikkerhedsdelen for cloud også mere og mere i virksomhederne.
Ifølge Fortinet-undersøgelsen forventer 61 procent af de adspurgte, at cloudsikkerhedsbudgetter vil stige (i gennemsnit med 37 procent). Dér, hvor virksomhederne ofte kommer til kort i forhold til cloudsikkerheden, er, at traditionelle sikkerhedsværktøjer simpelthen mangler de funktioner, der



(Foto: Unsplash, by Growtika Unsplash, by Growtika).

kræves for at håndtere skyens skala, hastighed og dynamiske karakter.
Samtidig er sikkerhedsteamene på gulvet grundlæggende udfordret af manglen på tid til at håndtere cloudsikkerhed i stor skala og et stadigt stigende trusselsniveau, der kræver konstant bevågenhed og handlen.
Ifølge Anette Vainer er cloudsikkerheden og det generelle rekrutteringsproblem af it-sikkerhedseksperter tæt forbundet, men teknologiudviklingen kan lette noget af presset og bekymringen:
-Mange af de danske CISOs, vi taler med, er frustrerede, når snakken falder på skyen. For de ved, at den er alfa og omega for at kunne skalere forretningen og tilbyde hybridarbejde, hvor ansatte og samarbejdspartnere kan få adgang til systemer og services hele tiden - og fra alle steder. Men de ved også, at mere cloud giver flere angrebsflader, der skal beskyttes - og med alt for få hænder, for alle mangler it-sikkerhedseksperter i dag.
-Heldigvis er der løsninger. Cloudsikkerhed er ét af de områder, som Fortinet investerer allermest i - senest med vores opkøb af Lacework, en AI-baseret sikkerhedsplatform, der kan sikre alt fra kode til cloud fra ét enkelt sted. Alt-i-en tankegangen betyder, at sikkerhedsteams kan få frigjort tid, så de kan nå mere og sikre organisationen bedre, fortæller hun videre.

Omfattende sikkerhedsløsning

Fortinets Lacework FortiCNAPP (Cloud-Native Application Protection Platform) tilbyder en omfattende sikkerhedsløsning til at beskytte cloudmiljøer og applikationer.
Det er en platform, som beskytter virksomheden i udviklingsprocessen både i udviklings-, test- og produktionsfasen kontinuerligt.
FortiCNAPP er baseret på CI/CD-metodikker og indeholder AI til at processere data, risikovurdering og som personlig assistent for at gøre dagligdagen nemmere i sikkerheds-, cloud- og udviklingsafdelingerne.
Fortinet CNAPP giver en intelligent og brugervenlig løsning til moderne cloudmiljøer og virksomheder, der prioriterer både sikkerhed, indsigt og fleksibilitet.

Om undersøgelsen

Fortinets »2024 Cloud Security Report« er udarbejdet af Cybersecurity Insiders på vegne af Fortinet. Data er baseret på dybdeinterviews af 927 cybersikkerhedseksperter på globalt plan.

Kvalitets værktøj

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



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



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

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

Brother printer P-900W
Varenr: BRPT-P900W





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

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

HAJO TOOL
Professionelt specialværktøj

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

Analyse tager temperaturen på arbejdet med cybersikkerhed

Bekymringen for cybertruslen fortsætter med at vokse i dansk erhvervsliv og i den offentlige sektor, hvilket knytter sig til den geopolitiske situation og konflikten mellem Vesten og Rusland. Det har fået fire ud af 10 organisationer til at implementere nye sikkerhedstiltag som følge af konflikten - og AI spiller en stigende rolle i arbejdet med cybersikkerhed. Det viser PwC's Cybercrime Survey for 2024

Det er 10. år i træk, at PwC tager temperaturen på arbejdet med cybersikkerhed i dansk erhvervsliv og den offentlige sektor.
Den seneste undersøgelse »Cybercrime Survey 2024« udkom i slutningen af 2024. Undersøgelsen viser, at temaet kun har fået højere prioritet, og bekymringen for cybertrusler fortsætter med at vokse i det danske erhvervsliv og den offentlige sektor.
Hele 60 procent af de adspurgte virksomheder angiver, at de er mere bekymrede for de cybertrusler, de står over for i dag, sammenlignet med for 12 måneder siden. I 2023 svarede 54 procent det samme, og i 2022 var det 51 procent.
-Vi har set, at bekymringen for cybertruslen er steget støt de senere år, hvor digitalisering og afhængighed af teknologi gør organisationer mere sårbare over for komplekse og målrettede angreb. Øget opmærksomhed på cybersikkerhed er derfor blevet en nødvendig prioritet for både virksomheder og offentlige institutioner, fortæller Mads Nørgaard Madsen, partner og leder af PwC's Consulting. Han fortsætter:
-For 10 år siden var der også relativt stor bekymring for cyberangreb i de danske virksomheder, men det blev ikke i samme grad fulgt op med konkrete tiltag og investeringer i sikkerhed. Dette har ændret sig, og i de seneste år har vi set, at flere afsætter ressourcer til at ruste sig mod samt håndtere cyberkriminalitet og sikkerhedshedshændelser.
PwC's Cybercrime Survey 2024 viser desuden, at den stigende bekymring for cybertruslen knytter sig til den geopolitiske situation. Blandt de virksomheder, der udtrykker øget bekymring, angiver 79 procent, at konflikten mellem Rusland og Vesten har indflydelse på deres bekymringsniveau.
-Med den øgede spænding mellem stormagter og en øget brug af cyberangreb som en del af moderne konflikter bliver både offentlige og private organisationer i Danmark mere opmærksomme på deres sårbarhed over for angreb fra



Mads Nørgaard Madsen, partner og leder af PwC's Consulting.

statsstøttede aktører, og en stor andel af organisationer har derfor også implementeret nye cybersikkerhedstiltag, siger han videre.

40 procent har implementeret nye sikkerhedstiltag

Han henviser til, at 40 procent af virksomhederne ifølge Cybercrime Survey 2024 har implementeret nye cybersikkerhedstiltag. Disse omfatter både forebyggende foranstaltninger til at forhindre hændelser og beredskabsforanstaltninger, der styrker deres evne til hurtigt og effektivt at reagere, hvis de bliver ramt af et cyberangreb.
-Vi ved, at alle kan blive ramt af et cyberangreb, og når uheldet er ude, kan det få store konsekvenser for en organisation. Derfor ser vi, at mange forsøger at forebygge og for eksempel sikre, at man kan genoprette organisationens systemer og netværk, hvis uheldet er ude, blandt andet gennem en velafprøvet beredskabsplan, og samtidig sætte ind med forebyggende initiativer som for eksempel awareness-træning af medarbejderne, mv., fortsætter Mads Nørgaard Madsen.

Organiserede kriminelle topper listen over trusler

PwC Cybercrime Survey viser desuden, at virksomhederne anser de organiserede kriminelle for en større trussel end tidligere, når det kommer til cyber- og informationssikkerhed. Således svarer hele 78 procent, at organiserede kriminelle er blandt de største trusler mod deres virksomhed (mod 65 procent i 2023). Det er de samme trusler, der fylder i trusselslandskabet som for 10 år siden, da PwC lavede surveyen første gang, men alle truslerne vægtes højere. Især fremgangen fra organiserede kriminelle er steget markant på 10 år.
-Bekymringen for organiserede kriminelle grupper stiger, i takt med at disse aktører bliver mere

sofistikerede og udnytter avancerede teknologier som AI og automatisering til at udføre komplekse cyberangreb. Den øgede digitalisering og globalisering af kriminalitet gør det sværere for traditionelle forsvarsmekanismer at følge med, forklarer Mads Nørgaard Madsen.

Ifølge Cybercrime Survey fortsætter de danske virksomheder med at øge budgetterne inden for cyber- og informationssikkerhed. Således forventer 66 procent af virksomhederne at bruge endnu flere midler på bekæmpelse af cyberangreb. Blandt dem, der forventer at øge budgettet, svarer 64 procent, at de forventer at øge det med mere end 10 procent over de kommende 12 måneder.

-Cybercrime Survey viser, at danske virksomheder i stigende grad tager truslen fra organiserede kriminelle alvorligt. Som reaktion på de voksende cybertrusler, herunder ransomware og phishing-angreb, har mange virksomheder øget deres budgetter til at bekæmpe cyberangreb. Denne udvikling afspejler en stigende bevidsthed om, hvor kritisk cybersikkerhed er for virksomheders drift og beskyttelsen af deres data, understreger Mads Nørgaard Madsen.

AI er en stor faktor

På listen over de højst prioriterede investeringer inden for cybersikkerhed stiger AI fra 12 procent i 2023 til hele 25 procent i 2024. Set over en treårig periode er der sket en femdobling.

Ifølge undersøgelsen angiver 61 procent af virksomhederne, at de enten anvender eller planlægger at implementere AI i deres cybersikkerhedsstrategier, hvilket er en stigning fra 43 procent i 2023.

-Stigningen i brugen af AI vidner om den hastighed, som AI har udviklet sig med, og der er ingen tvivl om, at automatisering og intelligent dataanalyse er afgørende for at holde trit med de stadigt mere komplekse trusselsbilleder, slutter Mads Nørgaard Madsen.

Om PwC's Cybercrime Survey

463 topledere, sikkerhedschefer og fagspecialister fra den private og offentlige sektor har deltaget i PwC's Cybercrime Survey 2024. Respondenterne har bidraget med deres indsigter om blandt andet investeringer, udfordringer og muligheder i arbejdet med cybersikkerhed. De har desuden vurderet det aktuelle trusselsbillede og har rapporteret, hvordan og i hvilket omfang de arbejder med cyber- og informationssikkerhed.

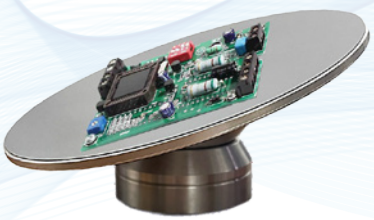
Undersøgelsen er igen i år gennemført med opbakning fra Center for Cybersikkerhed, DI Digital, Finans Danmark, Dansk Erhverv, IT-Branchen, Dansk It, KITA, Rådet for Digital Sikkerhed, ISACA, Microsoft, DK Hostmaster og Bestyrelsesforeningen. Analysen bygger på onlinebesvarelser.

harding
mikroskoper, stereolupper, kameraer & tilbehør

Kr. 3656,00 ekskl. moms


Kr. 4191,00 ekskl. moms


Elektronik
Finmekanik
Mikromekanik
Rumfartsindustri
Flyindustri
Guldsmede
Smykkefremstilling
Fødevareindustri
Medicalindustri
Laboratorier
Tandlæger
Hobbyprojekter
Læreanstalter
Skoler
Museer

Kr. 1850,00 ekskl. moms


Kr. 1581,00 ekskl. moms


LEIF HARDING MADSEN
Haraldsborgvej 93
4000 Roskilde, Tlf. 46363300, Fax. 46320020, E-mail: leif.harding@mail.dk - www.lhmtools.dk

Robot møder jernhest

Dansk cykelproducent vil automatisere af nød og nysgerrighed: Den københavnske virksomhed Black Iron Horse søgte forgæves efter en robot, der passede til deres produktion af eldrevne ladcykler – indtil de fik Teknologisk Institut til at teste en mulig løsning i deres robotlaboratorium



I en af verdens største cykelbyer, København, ligger Black Iron Horse, der producerer og sælger ladcykler, som den moderne familie kan transportere sig på og i.
Med en stærk forpligtelse til lokal produktion og et sundt arbejdsmiljø har virksomheden rettet blikket mod automatisering for at imødekomme voksende efterspørgsel og udforske nye teknologiske muligheder.
-Vi overvejer at automatisere af nødvendighed og nysgerrighed. Nødvendighed, fordi vi står over for at skulle lave mere og mere, og vi har nogle tunge, manuelle processer, som vi gerne vil have væk fra folks hænder. Og af nysgerrighed, fordi vi mener, at der må være en ny og moderne måde at producere på, fortæller Finn Mortensen, der er produktionschef ved Black Iron Horse i Kastrup.
I produktionen af deres trehjulede ladcykler bruger Black Iron Horse genbrugsplast til at støbe kasserne. Men for at kasserne kan rumme familien Danmark, skal de skæres til med en stiksav, hvilket er en tung proces, der tager tid.
-Der er meget manuelt arbejde, som vi godt kunne se idéen i, at der stod en eller anden form for robot og gjorde, mens operatøren stod og lavede noget andet, fortæller Finn Mortensen.



Kontrol over egen proces

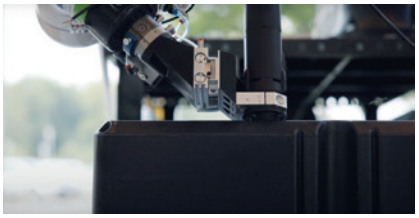
Den københavnske ladcykelproducent stødte hurtigt på nogle udfordringer, da de først overvejede at automatisere dele af deres produktion.
-Vi rakte først ud til en robotleverandør. Umiddelbart kunne de ikke give os noget bud på en pris og på en løsning af opgaven, så vi stod lidt og var et sted, hvor vi



tænkte, hvordan gør vi det her? Så kom jeg i kontakt med Teknologisk Institut, og det viste sig jo så at være lige det, vi havde brug for. Her var nogen, der kunne hjælpe os med at finde de rigtige løsninger, fortæller produktionschefen.
Og som en del af et Test Before Invest-forløb hos Teknologisk Institut - igennem EU-projektet EDOcobot - fik Black Iron Horse hjælp til at teste en robot og flere værktøjer af på deres specifikke proces.
Teknologisk Institut har fungeret som en uvildig rådgiver, der har hjulpet virksomheden med at teste en løsning, som passer til deres unikke behov.
-Nu kan vi faktisk få lov til selv at være herre i eget hus og over egne processer og sige, at vi faktisk godt ved, hvilke værktøjer, hvilken hastighed og hvilke parametre, der er vigtige for os. Det vil sige, at vi står meget stærkere stillet over for eksterne leverandører, ved at vi får nogle uvildige på, der kan guide os, lyder det fra Finn Mortensen.

Hurtige resultater

Det, der måske har været mest overraskende for Finn Mortensen og hans kollegaer, er den hurtighed, hvormed de har kunnet se resultater.
-Det, der overrasker mig, når vi går i gang her - og vi kun lige har været her nogle få timer - er egentlig, hvor hurtigt vi kan komme frem til et resultat. Hvor hurtigt mine kære kollegaer og medarbejdere er inde over og allerede begynder at fange idéen om, hvordan man kan programmere, og hvad man kan bruge en robot til. Så det er faktisk ret positivt, hvor hurtigt vi er i gang, fortæller han.



Test før I investerer: Kan det automatiseres?

Hvis du som Black Iron Horse også vil give din virksomhed et løft med robotteknologi, så tilbyder robotspecialisterne hos Teknologisk Institut at teste, om jeres manuelle proces kan automatiseres, og hvilken teknologi det kræver.



Det sker gennem projektet EDOcobot, som udspringer af et europæisk initiativ, der på dansk jord ledes af Erhvervshus Fyn i samarbejde med Teknologisk Institut, Odense Robotics samt det Syddanske EU-Kontor (SDEO) og Enterprise Europe Network (EEN) - medfinansieret af Den Europæiske Union og Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse.

Prøv progeCAD i 30 dage!



GRUNDE TIL VÆLGE PROGECAD:
- Evig licens! Intet årligt gebyr.
- Arbejder indbygget med DWG!
- Importere BIM-projekter og -objekter
- Dynamiske blokke
- PDF til DWG konvertering inkluderet

Læs mere: www.progecad.dk

Authorized Reseller
progeCAD
Active Communication
Tel.: +45 7564 3399
E-mail: info@progecad.dk
www.actcom.dk
www.progecad.dk

3D-scanning af Odense Domkirke

Virksomhederne Leica Geosystems A/S og Innopixel ApS er gået sammen om at lave en databaseret 3D-scanning af Odense Domkirke - og derved skabe en digital tvilling af kirken. Projektet skal bane vejen for i fremtiden bedre at kunne sikre Danmarks over 350.000 bevaringsværdige bygninger

Billederne af et brændende Børsen står for evigt prentet i mange danskeres hukommelse. For at undgå lignende skrækscenarier i fremtiden har teknologivirksomheden Innopixel ApS inviteret Leica Geosystems A/S med i et projekt, der skal gennemføre en 3D-scanning af blandt andet altertavlen i Odense Domkirke.

Med scanningen, der laves både inde i og udenpå domkirken, vil virksomhederne samkøre data og udnytte hinandens kompetencer til fremtidige scanningsprojekter.

Missionen er, at man over tid bedre vil kunne sikre de over 350.000 bevaringsværdige bygninger, der ifølge Slots- og Kulturstyrelsen findes i landets 98 kommuner.

-Hvis en bevaringsværdig bygning styrter sammen eller brænder ned under en renovering, er det i langt de fleste tilfælde umuligt at genskabe bygningen, når der kun foreligger gamle plantegninger og billeder. Udfører man en databaseret 3D-scanning, inden man påbegynder renoveringen, får man skabt en digital tvilling. Derved sikrer man, at unikke dele som facader, vinduer, døre, kviste, skorstene og andre konstruktioner ikke går tabt i genopbygningen, hvis det værst tænkelige sker, siger Niki Christensen, der er administrerende direktør i Leica Geosystems A/S.



Leica Geosystems A/S og Innopixel ApS skal sammen lave en komplet 3D-scanning af Odense Domkirke. Projektet skal bane vejen for, at man i fremtiden bedre vil kunne sikre Danmarks over 350.000 bevaringsværdige bygninger. (Foto: Leica Geosystems A/S).

Vi gambler med kulturarven

-I Italien er der et krav om komplet 3D-scanning inden et renoverings- eller tilbygningsprojekt startes, og det mener jeg, vi bør kopiere i Danmark, fortsætter Niki Christensen.

-Som reglerne er nu, gambles der med Danmarks kulturarv. Vi så det med branden på Børsen, og hvis en anden bevaringsværdig bygning - eksempelvis under en energirenovering - brænder ned eller styrter sammen i morgen, så står vi i samme situation. Vi bør derfor i langt højere grad skabe de mest optimale muligheder for at genskabe bygningerne, siger han videre.

Udforskning af et nyt område

Ifølge Michael Lundorff-Hansen, der er CEO i og stifter af Innopixel ApS, har virksomheden været i dialog med Leica Geosystems gennem mange år, men det er først nu, at parterne arbejder sammen på et konkret projekt.

-Fra starten har visionen været at lave en stor og detaljeret scanning af domkirken i Odense. Til formålet søgte vi efter en partner, som kunne stille noget udstyr og knowhow til rådighed, som vi ikke selv besidder. Leica Geosystems præsenterede os for deres 3D-laserscannere i BLK- og RTC-serien, og det lød så spændende, at vi inviterede dem med i projektet. Nu får vi så mulighed for at se, hvad deres teknologi kan, og på den måde får vi et unikt og vigtigt indblik i, hvordan et helt nyt område kan udforskes, fortæller han.

Erfaringer i fokus

Niki Christensen ser invitationen fra Innopixel som en god måde, hvorpå Leica Geosystems med deres specialkompetencer kan bidrage til fremtidige projekter.

-Set i et bredere perspektiv skal vores erfaringer fra dette projekt gøre, at vi i fremtiden bedre kan bevare de mange fine kulturskatte, vi har i landet i form af bygninger. Og vi ser det som meningsfuldt at bidrage med vores kompetencer og teknologi. I den kontekst er det meget positivt, at Innopixel mener, at vi tilbyder løsninger, som andre ikke kan, og at vores teknologiske innovationer passer perfekt til at løse opgaven, afslutter Niki Christensen.

Mobil cobot løfter længere, tungere og mere præcist

En større og stærkere mobil kollaborativ robot åbner for automatisering af flere opgaver med tungere emner som palletering, håndtering af varer og betjening af industrielle maskiner. Den nye cobot kombinerer mobiliteten fra en autonom mobil robot fra Mobile Industrial Robots A/S med præcisionen og styrken fra en robotarm fra Universal Robots A/S

Mobile Industrial Robots A/S (MiR) har lanceret MC600, en mobil kollaborativ robot (cobot), der kan løfte op til 600 kg.
Robotten, der benytter en MiR600 autonom mobil robot (AMR) som base for en UR20/UR30 cobot fra Universal Robots A/S (UR), er seneste tilføjelse til listen af certificerede produkter fra MiR Go-økosystemet.



Med udgangspunkt i succesen med den mindre MC250 tilbyder MC600 et kraftfuldt og omfattende system til håndtering af tungere emner og automatisering af komplekse processer som palletering, håndtering af varer og betjening af industrielle maskiner.
Robotarmens længere rækkevidde gør det muligt for MC600 at tackle opgaver i områder, der tidligere var utilgængelige for mindre cobots, hvilket øger produktiviteten på tværs af forskellige industrielle applikationer.

Øger produktivitet og ergonomi

Behovet for mere effektive og fleksible automatiseringsløsninger forventes at øge væksten på det globale marked for mobile cobots med 46 procent årligt i 2030.
Ifølge Jean-Pierre Hathout, administrerende direktør hos MiR, er MC600 godt positioneret til at imødekomme denne efterspørgsel og tilbyder virksomheder et gennemprøvet, brugervenligt og sikkert system.
-Ved at integrere »benene« på en mobil robot med »armen« fra en cobot fungerer MC600 som ét driftssikkert system, der er klar til at gå i gang med en række forskellige automatiseringsopgaver. Dermed får virksomhederne en gennemtestet, skalerbar og fuldt supporteret løsning, i modsætning til de eksperimentelle humanoide robotter og specialdesignede mobile cobotter, der langt fra er klar til industrielt brug, fortæller han.
Ved at automatisere håndteringen af tungt gods og maskinbetjening kan MC600 forbedre produktiviteten markant og gøre det muligt at rykke medarbejdere til mere værdiskabende opgaver.
Desuden reducerer MC600 den fysiske belastning ved at eliminere tunge løft og forbedrer sikkerhed og ergonomi på arbejdspladsen.

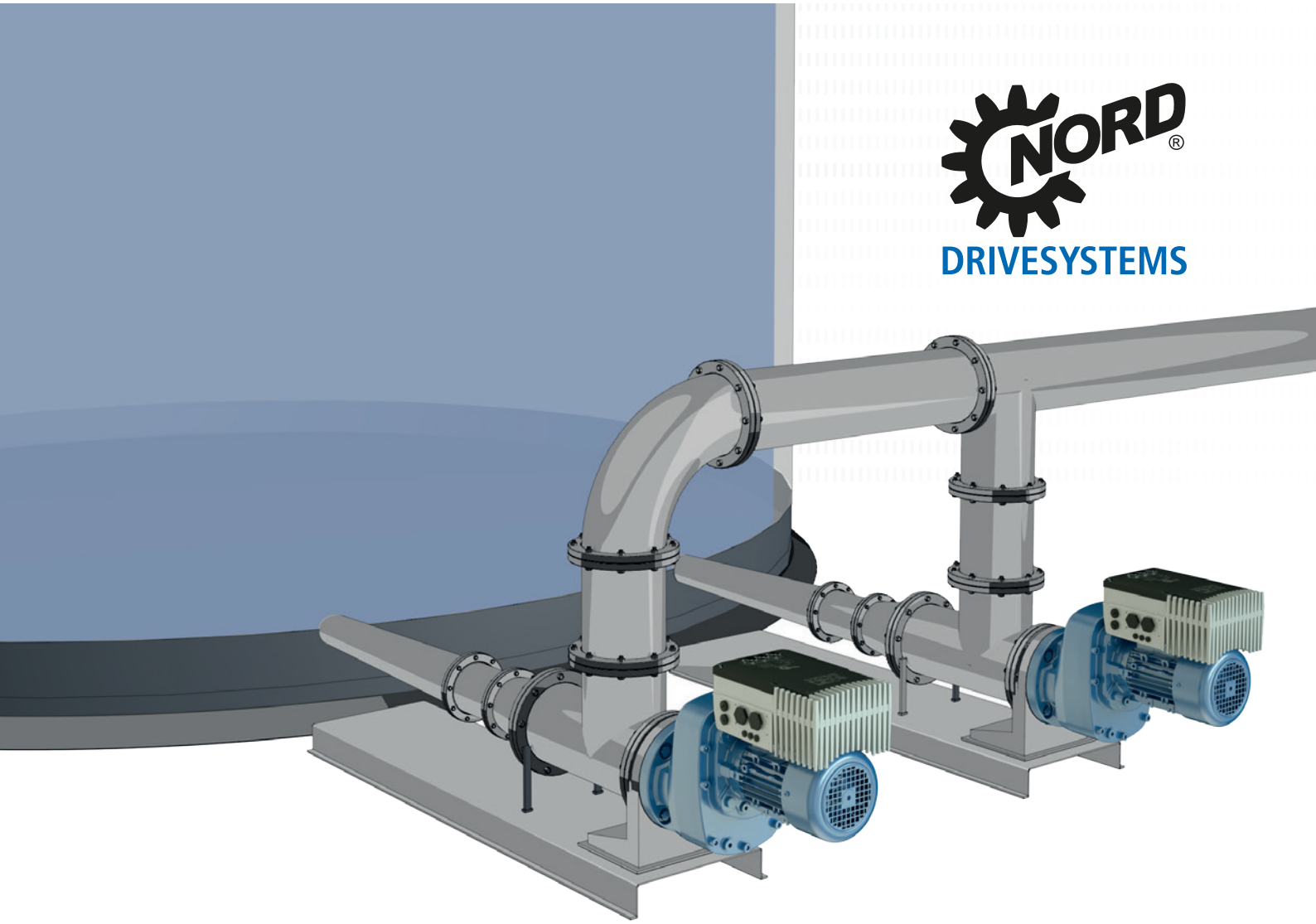
Tæt samarbejde løfter standarden for robotteknologi

Fordi både MiR og UR begge er en del af Teradyne Robotics er det lettere for de to robotpionerer at sætte nye standarder for innovation gennem kunstig intelligens (AI) og avanceret robotteknologi. Samarbejdet om den nye mobile cobot kombinerer de bedste egenskaber fra MiR's autonome mobile robotter og UR's cobots. Alt styres via en samlet softwareplatform udviklet af MiR Go-partneren Enabled Robotics.
-Den mindre MC250 har vist sig at være særligt populær til produktion af halvledere og andre lette fremstillingsopgaver, men der har været en klar efterspørgsel efter en mobil cobot, der kunne håndtere tungere fremstillingsapplikationer, siger Ujjwal Kumar, group president hos Teradyne Robotics.
-MC600 opfylder disse krav og er endnu et eksempel på, hvordan vi konsekvent tilbyder kunder den fleksibilitet, sikkerhed og effektivitet, der opfylder deres unikke automatiseringsbehov, slutter han.

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

Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup, tlf. 43 24 26 28 | **Abonnementshenvendelser:** abonnement@techmedia.dk

NORD®
DRIVESYSTEMS

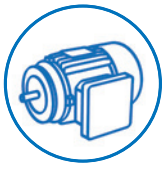


Drevelektronik



- Decentral frekvensomformer
- Multi-Ethernet-interface
- Kompakt opbygning
- OP TIL 22 KW!

IE3 & IE5+



- Energieffektiv
- Globale godkendelser
- Fleksibel og servicevenlig
- Kompakt og hygiejnisk design

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

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

www.nord.com