Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

teknisk nyt

Nr. 10 | december 2024 | 62. årgang

Årsnummer 2024



Status over år 2024

Årskommentarer fra 13 virksomheder

56 skudventiler til stålvalseværk

Danmark atter med i robotkapløb

KAN VAKUUM VÆRE INNOVATIVT?

Med Busch har du den rigtige partner til innovative vakuumløsninger.
Uanset proceskravene. Vi arbejder konstant med fremtidens vakuumverden.
Vi tænker ikke blot innovativt, vi handler innovativt.

www.buschvacuum.com

BUSCH
VACUUM SOLUTIONS

INDHOLD

teknisk nyt

År 2024 – konge, krig og præsidentvalg side 4

Årskommentarer fra 13 virksomheder side 6-23

Skudventiler sikrer driftsstabilitet på stålvalseværk side 24

Støberikoncern på udkig efter nye kilder til skrot side 30

Danmark er igen med i det globale robotkapløb side 32

Ny flådesoftware øger cybersikkerhed og skalerbarhed for mobile robotter side 34



Foto: freepik.com.

Forsiden:

Traditionen tro gør Teknisk Nyt i denne årets sidste udgave status over det forgangne år. I år har vi fået selskab af 13 virksomheder, der hver især fortæller om deres år 2024. Og med dette ønskes læsere, skribenter og annoncører en glædelig jul og et rigtigt godt Teknisk Nyt-år.
Foto: Michael Barrett Boesen.





År 2024

I selskab med 13 virksomheder, der i korte årskommentarer fortæller om deres år, gør Teknisk Nyt status over år 2024.



Skudventiler sikrer driftsstabilitet på stålvalseværk

Installationen af 56 skudventiler på et stålvalseværk klarer rensningen af posefiltre. Disse bruges til filtrering af støv, der opstår i stålbearbejdningen.



Danmark er igen med i det globale robotkapløb

Danmark er gået fra en 12. plads i 2022 til en syvende plads i 2023, når man kigger på antallet af robotter per medarbejder. Det viser de nyeste robottal fra IFR.

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

RENSNING OG AFFEDTNING MED MODIFICERET ALKOHOL

Den optimale proces til emner fra stansning, dybtrækning og spåntagende bearbejdning



REK er det mest solgte anlæg i Danmark.

Ultralydsrensere og ultralydsrenselinjer • Kabine- og gennemløbsvaskere
Vakuumbaserede vaskeanlæg • Stort program af rensevæsker, emnekurve og tilbehør

Se mere på abc-clean.dk

ABC CLEAN INDUSTRIAL CLEANING SPECIALIST

Bøgeskovvej 6, 3490 Kvistgård • Telefon: 4576 2480 • E-mail: info@abc-clean.dk

År 2024
– konge, krig og præsidentvalg

Det har desværre været endnu et år i krigens tegn i både Europa og Mellemøsten. Året har desuden båret præg af præsidentvalgkampen i USA, og så har det været en sportssommer på den store klinge. På den industrielle front meldes om en økonomi i fremgang med høj beskæftigelse. Og så var 2024 året, hvor Danmark fik en konge

Af Helle Friemann Nielsen

Denne årsberetning tyvstarter reelt med seks timer tilbage af 2023, da Dronning Margrethe i sin nytårstale abdicerer. Hun frasiger sig tronen præcis 52 år efter hendes indsættelse. Dronning Margrethe overlader posten til H.M. Kong Frederik 10. Den 14. januar bliver han officielt indsat som Danmarks nye regent. Han hyldes af et menneskehav i Københavns gader.

Året har i meget grove træk haft to dominerende nedslagspunkter.

Det første er det stadigt øgede trusselsbillede. Krig, uro, usikkerhed; den fortsatte krig mellem Ukraine og Rusland og ikke mindst den eskalerende konflikt i Mellemøsten, der har udviklet sig til en omfattende humanitær katastrofe. Konflikten i Mellemøsten har desuden de sidste par måneder spredt sig til andre lande i området.

Dernæst har præsidentvalget i USA fyldt rigtigt meget. Både gennem hele valgkampen, da Biden trak sig og overlod præsidentkandidatposten til Kamala Harris, med dommen til Donald Trump i den såkaldte tystys-sag og med skudattentatet mod Trump i sommer. Det har været en intens valgkamp, og der blev spået meget tæt løb. Donald Trump vandt dog overbevisende og bliver USA's 47. præsident. Og her ved redaktionens deadline, tyder alt på, at han er på vej til »trifecta«; han gør altså rent bord, og republikanerne vinder således både Senatet og Repræsentanternes Hus. Hvordan dette vil påvirke Danmark - og verden - vil kun de næste fire år vise.

Igen i år har vejret og klimaet været på dagsordenen med nogle ekstreme vejrlige hændelser. I starten af januar ramte en heftig snestorm Danmark med kæmpe trafikale problemer til følge, og mange blev fanget i deres biler natten over. I maj omkom flere tusinde ved et jordskred i Papua Ny Guinea. Ifølge EU's vejr- og klimatjeneste Copernicus blev 2024 den varmeste sommer nogensinde målt på kloden, og især Sydeuropa fik varmen at mærke. I efteråret ramte historiske oversvømmelser Centraleuropa, og senest har Spanien oplevet massiv regn og oversvømmelser med et stadig stigende dødstal.

I skrivende stund er FN's årlige klimatopmøde COP29 netop skudt i gang. I forbindelse med topmødet gør en rapport status over klimaets tilstand; den konkluderer, at gletsjerne smelter i stigende grad, og at vandstanden i verdens have stiger med accelererende hastighed.

Dertil kommer en sportssommer på den helt store klinge med Tour de France, EM i fodbold og OL i Paris.

Naturligvis har året også budt på en lang række andre begivenheder, der kendetegner 2024: Starten af året var præget af Nordic Waste-skandalen. I marts dør Søren Pape, og Sverige optages i Nato. I foråret brænder den ikoniske Børsen i København, og lige inden deadline mistede Danmark fire store personligheder: Ulf Pilgaard, Erik Clausen, Morten Stig Christensen og Johnny Madsen.

Fra egne rækker blev Teknisk Nyt og søsterbladet Maskin Aktuelt slået sammen i starten af 2024. Og det udvidede Teknisk Nyt er blevet taget rigtigt godt imod.

Desuden har det været et rigtigt fint messeår, hvor Teknisk Nyt har dækket R24, Robotbrag, Automatik 2024, FoodTech 2024 og Ajour 2024; dertil kommer de udenlandske messer.

På den industrielle front

Ifølge efterårsrapporten fra Det Økonomiske Råds formandskab - populært kaldet vismændene - befinder dansk økonomi sig i en højkonjunktur, som skønnes at fortsætte de førstkommende år med fortsat høj beskæftigelse.

Vismændene forudser, at dansk økonomi vil klare sig godt efter inflationskrisen, og at beskæftigelsen vil forblive høj.

Dansk økonomi står stærkt med høj beskæftigelse og sunde offentlige finanser. Vismændenes prognose viser, at der er plads til lønstigninger uden risiko for en skadelig lønpris-spiral - men det stiller samtidig krav til en strammere finanspolitik.

Rapporten kommer også ind på forhold omkring pensionsalderen og unges valg mellem erhvervsuddannelse og en gymnasial uddannelse.

Danmarks Nationalbank følger trop om end i lidt mere afdæmpede toner: Dansk økonomi i mild fremgang, understøttet af global vækst og af, at danskerne har genvundet købekraften efter et par år med høj inflation - og beskæftigelsen er fortsat med at stige.

Hvad siger virksomhederne?

Traditionen tro har vi inviteret en række virksomheder til at bidrage til denne årsudgave. Trods den usikre og alvorlige verdenssituation og den beherskede vækst på nogle markeder vidner langt de fleste årskommentarer om et rigtigt fint 2024.

Læs de 13 årskommentarer på de følgende sider.

Læsere, skribenter og annoncører ønskes en glædelig jul og et godt Teknisk Nyt-år.

Et af de største standardprogrammer på lager!



Maskinerne, som bruges indenfor fødevare- og medicinalindustrien har behov for pneumatiske cylindre, som holder bedre og fungerer i længere tid i det barske miljø, som opstår på grund af de mange rengøringer og stærke rengøringsmidler.

Vores rustfrie stålcylinder kan klare alle disse skadelige påvirkninger og er af højeste kvalitet!

Ved hjælp af vores eget UNIC modulsystem og de engagerede medarbejdere i vores montageafdeling garanterer vi markedets korteste leveringstid. Vores service ligger langt over gennemsnittet – det står vi inde for.

UNIC
STAINLESS CYLINDER



HNC GROUP

Borgergade 17 | 4241 Vemmelev
+45 7013 2300
sales@hncgroup.dk
www.hncgroup.dk

Kontrasternes år: 20-års jubilæum og gazellepris i et år med opbremsning

Af Michael Nielsen, administrerende direktør, Beckhoff Automation ApS

Jeg synes, det ikke er ret lang tid siden, at vi kun var to medarbejdere i Beckhoff Automation - den tidligere direktør og jeg - som sad og snakkede om, hvad strategien skulle være for det danske datterselskab. Var der mon en plads til os på markedet, og hvordan skulle vi bære os ad med at åbne døre til danske maskinbyggere og industrivirksomheder?

Det er nu 20 år siden, og der er sket meget. Med en gennemsnitlig vækst på 10-25 procent hvert eneste år kan vi med rette betegne vores virksomhed som granvoksen.

I efteråret modtog vi - som prikken over i'et i dette jubilæumsår - en Børsen Gazelle. Det er en stor anerkendelse af alle medarbejderes enorme indsats, men vi er også dybt taknemmelige over, at kunderne har holdt fast i os gennem årene - især de sidste fire regnskabsår, som gazelledata hviler på. For vi har - ligesom alle andre - kæmpet med efterdønningerne efter blandt andet corona og inflation i kraft af forsyningsmangel og tilbageholdenhed i forhold til nye investeringer.

Når jeg ser på vores organisation oppefra, må jeg igen og igen konkludere, at vi er gode til at holde fast i hinanden - medarbejdere og kunder på tværs. For mig at se er tilliden og relationerne såvel internt som med kunderne det allervigtigste afsæt for at skabe en varm kultur, en stærk sammenhængskraft og en solid bundlinje.



Michael Nielsen, administrerende direktør i Beckhoff Automation ApS.

Lad mig i denne sammenhæng slå et slag for de mange messer, som vi har deltaget på i ind- og udland i årets løb. Selv om messer er gået af mode i nogle brancher, spiller de stadig en vigtig rolle i automationsbranchen. Før i tiden var messer en platform, hvor vi fremviste nye produkter. Men i dag er produkterne promoveret på online medier lang tid før, messerne finder sted.



Messer giver værdi, fordi det er her, vi mødes ansigt til ansigt med kunder, samarbejdspartnere og branchekollegaer. Det er her, vi videndeler og hylder pionererne. Det er her, vi plejer eksisterende relationer og opbygger nye. Messerne er en platform for det uformelle møde, som typisk leder os i retning af nye samarbejder.

Næsten alle kører i lavere gear

I mange år har vi oplevet, at stort set alle industrier boomer. Men 2024 blev året, hvor vi for første gang har oplevet, at stort set alle kører i et lavere gear. Derfor forventer vi heller ikke nogen stor vækst i år. Det slår os dog på ingen måde ud. Der er et kæmpe marked for os og vores kollegaer derude, og vores udvikling kører ufortrødent videre. Vi arbejder konstant på nye innovative løsninger, der skal realiseres 5-10 år frem i tiden.

Byder 2025 velkommen

I den danske organisation har vi også nye, spændende tiltag på agendaen og vil i 2025 fokusere på at styrke vores partnerskaber gennem et kompetenceforum, opkvalificere egne og kunders kompetencer gennem kurser, samt udvide paletten af initiativer inden for selvledelse.

Vi byder 2025 velkommen med glade forventninger og stor taknemmelighed over de første 20 år i Danmark.

DOCK.
TEST.
DONE.



Reliable connector solutions
for mass interconnect

Et år med forskning

Af direktør Jørgen Læssøe, JLI vision a/s

I 2024 har JLI vision a/s investeret kraftigt i udviklingen af visionteknik på mange fronter. Udviklingen er sket i samarbejde med kunderne, men virksomheden har også brugt mange timer på forskning inden for de felter, der vil få stor betydning fremover.

Aluminiumsemner, glaskarpuler og stålværker

Et eksempel er udvikling af visionteknik til kvalitetskontrol af støbte aluminiumsemner i den helt store størrelse, som man begynder at anvende i bilindustrien. De meget store emner kræver inspektion fra mange vinkler, da de områder, der skal inspiceres, har komplekse former. Det er oplagt at anvende machine learning, men hvordan får man de tusinder af billeder med rigtige fejl, der skal trænes på?
Vi har løst problemet ved at udvikle simuleringssoftware, der kan generere en digital tvilling af emnet. Den kan bruges til at optimere det fysiske setup, men også til at træne den kunstige intelligens, så vi ikke behøver tusinder af testemner. Vi har modtaget en millionordre for at undersøge mulighederne.
I den forbindelse har Cognex (verdens største smartkameraproducent) indledt et samarbejde med JLI om udviklingen, og JLI er blevet »Partner System Integrator«.
Medicinalindustrien fortsætter med at øge omsætningen, og det har givet os en række gensalgsordrer på anlæg, vi har leveret de sidste 10 år. Væksten på det område er omkring 30 procent om året. Anlæggene er komplekse og er blevet udviklet over mange år.
De nyeste anlæg til inspektion for revner i glaskarpuler bliver nu udviklet med machine learning. Vi har sikret, at anlæggene kan FDA valideres, og dermed godkendes til anvendelse i medicinalsektoren.
På salgssiden har vi set en stigende interesse i vores stålværkssystemer. Visionteknik til opmåling er meget anvendelig på stålværker, for man kan normalt holde kameraerne i god afstand fra det glødende stål eller anvende vandkølede kamerahuse. JLI har udviklet visionsystemer til stålværkerne i snart 40 år. De seneste anvender machine learning til at finde overfladefejl på jernbaneskinner lige efter valsningen. JLI har i år indledt et strategisk samarbejde med stålværker i både Mellemamerika og Fjernøsten. Vi forventer en stigende aktivitet i dette segment.



Udvidelse af lyslaboratorium, priser og guldmedalje

Vi har udvidet vores lyslaboratorium med udstyr til spektralmålinger. Der findes store muligheder, hvis man udvider inspektionen og målingerne i det infrarøde og ultraviolette område, og vi har hjulpet flere kunder med at løse opgaver, der umiddelbart ser umulige ud. Der er nogle gange overraskende resultater at hente.
Det er lykkedes at holde en fri kapacitet på ca. 20 procent, som vi anvender til forskning. Det betyder også, at vi kan tage kundeopgaver med det samme, ved at flytte rundt på ingeniørerne - dem har vi 36 af.
Vi fik igen i år Børsens Gazelle, og vi fik også prisen som »Succesvirksomhed 2023« fra revisionsfirmaet BDO - samt guldmedalje i Ecovadis miljø-rating.



Hele JLI-flokken i Stockholm.

Driving the world

Bæredygtige og energibesparende IE5 synkronmotorer



Energieffektive motorer med effektivitetsniveauer på op til 91%.

SEW udvider DR..-porteføljen med permanent-magnet synkronmotorer i DR2C..A-serien. De vil kunne fås i effektområdet fra 0.7 kW til 3.5 kW. Motorerne er kun til brug med frekvensomformer.

- Store energibesparelser da de er normeret IE5
- Lav masseinerti betyder lavere energiforbrug ved fx acceleration
- Store termiske reserver
- Mulighed for installation, hvor pladsen er begrænset
- Stor fleksibilitet med SEW's modulære system, fx bremser, encodere, connectors osv.

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

Fokus på energioptimering

Af Hannah Brinkmeyer, sales & marketing coordinator, Nord Gear Danmark A/S

Hvad koster det at have et anlæg kørende? Det spørgsmål bliver stillet stadig oftere, og det klassiske fokus på anlæggets købspris er i den grad blevet suppleret af et fokus på samlet energieffektivitet.
Ifølge Jesper Ejlskov, der er salgsdirektør hos Nord Gear Danmark A/S, som producerer og leverer drevløsninger til produktionsanlæg, så jagter stadig flere virksomheder herhjemme muligheder for at optimere produktionen, så energispildet bliver så minimalt som muligt.
-ESG og særligt klima og miljø fylder stadig mere, siger han og fortsætter:
-Der er klart mere opmærksomhed på energiforbrug og ressourcespild hos vores kunder end tidligere, og virkningsgraden af en gearløsning er virkelig blevet en afgørende faktor for mange.
Her har Nords særlige IE5+-synkronmotorer fået en vigtig rolle at spille. Disse drevs evne til at fastholde en exceptionel høj virkningsgrad selv ved variable hastigheder og belastninger har givet virksomheder et nyt og fremtidssikret alternativ til traditionelle asynkrone eldrev.

Ny afdeling til Solution Engineering

Hvor Nord tidligere primært var leverandør af enkeltdele til produktions- og logistikanlæg, så har interessen for de energioptimale alternativer også øget efterspørgslen efter mere komplette løsninger. Det har i årets løb fået virksomhedens danske kontor til at oprette en særlig afdeling, Solution Engineering, som skal varetage og udvikle netop dette område.
-Det er blevet mere end bare at sælge en gearmotor til et anlæg, fortæller Jesper Ejlskov videre og fortsætter:
-Skal man energioptimere, så er synkronmotorer med frekvensomformere vejen frem; og skal vi hjælpe disse kunder, skal vi have nogle specialister, der kan arbejde dedikeret med dette. Det har vi nu - foreløbigt tre.

35 år i Danmark blev fejret på FoodTech 2024

Udover at byde en god håndfuld nye kolleger velkommen kunne Nord Gear i 2024 også fejre sit 35-års jubilæum. Det foregik blandt andet på årets FoodTech-messe, hvor kunder og øvrige gæster kunne nyde et stykke kage og et glas champagne; og det var ingenlunde tilfældigt, at fejringen foregik her.
-Vi ved, at vores IE5+-motorer og vores solution-tankegang passer perfekt til mange af de maskinbyggere, som vi i dag arbejder sammen med. Men vi er også i gang med flere helt nye kunder, der også kan se en stor fordel ved at anvende vores nye solutions-afdeling. Den afdeling kommer derfor til at have fokus på både nuværende og nye kunder i 2025, og her var messen jo det perfekte sted at skyde dét i gang, slutter Jesper Ejlskov.
Nord Gear fejrede også jubilæet med en kundetur til flere af virksomhedens fabrikker i Nordtyskland, hvor udbygningen af produktionen af frekvensomformere er i fuld gang. Når denne udbygning står klar, vil kapaciteten om cirka to år være tredoblet.
En tilsvarende udbygning af motorfabrikken begyndte for godt to år siden. Den udbygning er nu næsten gennemført, og allerede nu er kapaciteten på motorproduktionen tilsvarende tredoblet.



Nord Gear Danmark A/S fejrede 35-års jubilæum på FoodTech 2024.

AUTOMATIONSLØSNINGER TIL FREMTIDENS FABRIK

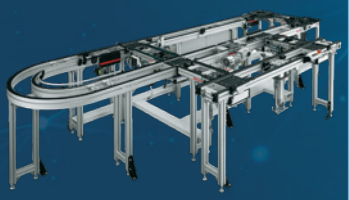




Smart Function Kit
til håndteringsopgaver



Kassow Robots
Syv-akset cobot



TS 2plus
Transportsystem



ActiveShuttle
Autonome mobile robot

Uanset om det drejer sig om klassiske automationsopgaver eller IoT-løsninger til Industri 4.0, så er vores eksperter klar til at hjælpe dig med at løse dine automations-, robot- og logistikopgaver.
Fremtidens Fabrik vil være meget mere intelligent, fleksibel, interaktiv og softwarebaseret end nutidens fabrikker.

Den bliver også mere bæredygtig og fremtidssikret, da det i stigende grad bliver vigtigere at have fokus på behovet for at bruge ressourcer mere sparsomt samt mulige konsekvenser for miljøet.
Kontakt os med din næste automationsopgave!
Now. Next. Beyond.

Bosch Rexroth A/S
www.boschrexroth.dk

rexroth
A Bosch Company

Voksende interesse for nye robotter og åben automation

Af Michael Bak Christiansen, VP Industrial Automation, Schneider Electric Danmark

Schneider Electric ser tilbage på et år med flere markante nyheder.
Et bredt og dybt sortiment samt en position i markedet som en af de førende leverandører af løsninger til industriel automation er vigtige faktorer for industriforretningen i Schneider Electric.
Både vi og vores kolleger i markedet kan glæde os over, at danske produktions- og industrivirksomheder stadig er med helt i front, når det gælder automatisering og digitalisering.
Det er tydeligvis en førerposition, som virksomhederne har tænkt sig at beholde - for vi ser en fortsat vilje til at investere i nye, mere avancerede løsninger, som kan styrke produktiviteten og konkurrenceevnen yderligere i alle led af produktionen.

Fleksibel robot og åben automationsplatform

To af de mere markante nyheder i vores forretning i 2024 er den nye, superfleksible robot, Lexium Cobot, og EcoStruxure Automation Expert, som vi mener er fremtidens åbne automationsplatform.
Lexium Cobot, der kan arbejde side om side med mennesker, har allerede vist sig at være en populær nyhed hos en del af vores kunder.
EcoStruxure Automation Expert repræsenterer et markant skift mod softwarecentreret automation, hvor IT og OT smelter sammen på en åben platform, som gør kunderne mindre afhængige af specifikke leverandører af hardware og giver mere fleksible, fremtidssikre løsninger. De første kunder har opgraderet, og jeg er overbevist om, at vi i det kommende (og de efterfølgende) år vil se endnu flere kunder opgradere deres eksisterende automationsplatform.

Digitale tvillinger, AI og endnu en ny robot

Hvis jeg skal prøve at kigge lidt videre i krystalkuglen, tror jeg, at digital twins og AI kommer til at fylde mere hos vores kunder i de kommende år.
EcoStruxure Machine Expert Twin er et stærkt værktøj til at designe og afprøve applikationer virtuelt. Det åbner et væld af nye muligheder i form af markant reducerede udviklingsomkostninger, kortere time-to-market og hurtigere gevinst hos slutkunderne.
Ikke overraskende tror jeg også, at



Michael Bak Christiansen, VP Industrial Automation, Schneider Electric Danmark.

vi kommer til at se mere AI finde vej længere ind i automationsløsningerne. AI er som sådan ikke noget nyt i industriel automation, og vi har allerede nu forskellige AI-baserede værktøjer i Schneider Electrics portefølje af software og services til dataopsamling, analyse og visualisering.
Men udviklingen går som bekendt rivende stærk, og jeg er ikke i tvivl om, at vi går en fremtid i møde, hvor AI spiller en stadigt vigtigere rolle, for eksempel i PLC-programmering.
Sidst, men ikke mindst, lancerer vi i 2025 endnu en banebrydende robot, Lexium Scara, som med indbygget controller sætter nye standarder for kompakt design, nem implementering og høj ydelse.

Tryk på udviklingen med grøn vækst og bæredygtige løsninger

Af Mette Jensen, marketingansvarlig, Granzow A/S

2024 har været et spændende år for Granzow A/S trods udfordringer i en verden præget af usikkerhed, krig og økonomiske udsving.
I et turbulent lokalt og globalt marked har Granzow fortsat arbejdet målrettet med bæredygtige tiltag og digitale løsninger.
Vores nye digitale platform, hvor vi opbygger et nyt branduniverse samt tilgængelige online værktøjer - heriblandt vores populære lækageberegner - er blevet vigtige ressourcer for kunder, der søger energioptimering og besparelser.
Vi har desuden lanceret den transportable elkompressor, Elec50, som allerede viser stort potentiale som et bæredygtigt alternativ.
I 2024 har vi haft fornøjelsen af at arbejde med spændende projekter, hvor vi har leveret skræddersyede løsninger til vores kunders specielle behov. Blandt andet har vi designet en mobil trykluftcontainer - en fleksibel 40-fodsløsning, der kan flyttes efter behov.
Samtidig har vi gennem året haft fornøjelsen af at styrke vores kunders viden gennem kurser samt fået tilført ny energi med tre bæredygtighedspraktikanter, der har arbejdet målrettet med ESG-områderne.



Endnu engang deltog vi på FSTA-konferencen, hvor vi præsenterede vores løsninger og engagerede besøgende med sjove aktiviteter.
Vi er desuden glade for at have vundet udbuddet på kompressorer og vakuumløsninger til det nye supersygehus i Hillerød.

Udsigten for 2025 bliver med guld manér

2025 markerer starten på et nyt kapitel for Granzow, hvor vi både glæder os til at fejre vores 90-års jubilæum samt flytter til nye faciliteter.
Vi vil gerne takke vores medarbejdere, nye kollegaer, loyale kunder og samarbejdspartnere for endnu et godt år.



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

Stigende global usikkerhed med nye muligheder

Af Sven Solgaard Andersen, Bosch Rexroth A/S



Sven Solgaard Andersen, Bosch Rexroth A/S.

Endnu et år er ved at gå på held. Kigger vi 12 måneder tilbage, talte mange om, at der ville komme forbedringer i den globale økonomi, man ville have styr på inflationen, og der ville komme op til seks-otte rentenedsættelser i løbet af året til glæde for investeringerne og boligejerne. I dag kigger vi tilbage på et år, som ikke helt udviklede sig sådan - men det betyder ikke, at det har været et dårligt år.
I takt med at virksomhederne har tilpasset sig situationen, har det medført en række nye muligheder.

Energioptimering, vedligehold og åbne platforme

Det har vi også mærket hos Bosch Rexroth A/S, hvor der har været stigende interesse for at høre om energioptimering og levetidsforlængelse af de eksisterende produktionsanlæg hos nogle af de største produktionsvirksomheder i Danmark. Ved besøg hos kunderne udføres et kundespecifikt eftersyn og sammen aftales, hvordan et vedligehold eller reparation bedst udføres, så det medfører minimale produktionsstop.
Uanset om vi her taler om hydraulik, lineær teknik eller servoteknik, så er der en stigende interesse hos kunderne for stilstandsbaseret eller sågar forebyggende vedligeholdelse.
Det var også indholdet ved vores indlæg på Automatik-messen og titlen »Anvendelse af åbne automationsplatforme til at optimere produktionen« satte scenen for tilhørerne. Netop de åbne automationsplatforme - i vores tilfælde ctrlX Automation - åbner op for en række helt nye muligheder, som flere har taget til sig. Det er, hvad enten der er tale om de præsenterede nyheder inden for kompakte 48V og 230V drev - eller som det blev præsenteret i indlægget, som platform til at skabe fremtidige vedligeholdelsesløsninger uafhængig af den eksisterende hardware på anlægget.
Netop åbenheden var også et af nøgleordene ved et af årets største nyheder: At Siemens Energy har valgt at anvende ctrlX Core som kontrolplatform. CtrlX Core vil blive brugt som et interface, primært inden for vedvarende energikilder, for eksempel inden for solenergi, batterier og i kombination med gasdrevne kraftværker.
Her muliggør den integration af forskellige systemer og maksimal fleksibilitet i styring og automatisering af selvsamme systemer takket være dens åbne arkitektur. Udover at ctrlx Core fungerer som plc, så muliggør dens fleksible skalerbarhed også implementering af funktioner såsom data aggregering, data standardisering og digital tvilling i selvsamme enhed.
Siemens Energy vil i fremtiden bruge ctrlX Core som Edge-enhed til at realisere distribueret forbehandling af data.
Uanset hvilken løsning fra Bosch Rexroth, der er tale om, så ser vi en klar trend, og det går den vej. Det gælder også inden for hydraulikken, hvor elektrificeringen og digitaliseringen er under fortsat udvikling - og energioptimering her er en klar driver.

Muligheder i 2025

Vi ser derfor positivt på det kommende år og de muligheder, som det vil bringe. Endnu flere kunder vil udnytte mulighederne, hvad enten der er tale om vedligeholdelse af eksisterende anlæg eller udvikling af nye maskiner med den nyeste teknologi.
En ting er dog sikkert: Det kan kun blive bedre i løbet af de næste 12 måneder.



Glædelig jul

- og godt nytår til alle vore kunder og læsere

GRANZOW A/S
INDUSTRIAL SOLUTIONS since 1935

Automa
Maskinfabrikken Automa ApS
www.automa.dk

PUMPE GRUPPEN A/S
Member of AxFlow Group

Baumer
Passion for Sensors

KEMPPI

SCHNELL TEKNIK
www.schnell.dk

TEKNISKFOKUS

Leuze

FLAIRMO
FLAIR 4 AIR

CJC C.C.JENSEN
Olie & Diesel Filtrering

ACTON
LEJER OG TRANSMISSIONER

elcor.
The future is electric

Nu vil alle have nødstrøm

Af Sune Grebdahl Lauritzen, Grebdahl A&R

I det forgange år er opmærksomheden omkring forsyningssikkerhed endnu engang blevet intensiveret. Det nye trusselsbillede, myndighedernes anbefalinger og risikoen for blandt andet et cyberangreb mod Danmarks it-infrastruktur har sat endnu mere fokus på nødstrøm.

Det har man i den grad mærket hos nødstrømseksperten PM Energi A/S, som igen har haft et hæsblæsende år med massevis af spændende projekter. Det har også sat sit præg på medarbejderstaben, hvor man siden nytår har budt velkommen til 24 nye kolleger. Tilførslen af nye kræfter har været nødvendig i et af de travleste år i virksomhedens historie, erklærer Carsten Madsen, administrerende direktør hos PM Energi A/S. Han fortæller, at man allerede ved indgangen til 2024 var forberedt på, at det kunne blive et år med hektisk aktivitet.

-Vi vidste godt, at vi ville få travlt. Der kom mange projekter ind i slutningen af sidste år, så ordrebeholdningen for 2024 var solid. At aktiviteten tog yderligere til, som året skred frem, siger noget om, hvor relevant nødstrøm er, siger Carsten Madsen, som har leveret generatoranlæg og UPS til næsten alle grene af dansk erhvervsliv og den offentlige sektor. Og der er rigtig mange nye kunder, som nu vil have nødstrøm.

-Stadig flere virksomheder udarbejder beredskabsplaner. De vil være forberedt, hvis deres forsyningskilder bliver ramt af et nedbrud. Når der sendes anbefalinger fra Beredskabsstyrelsen til os som privatpersoner, breder det sig ud i samfundet. Alle er blevet ekstremt bevidste om, hvor store konsekvenser et forsyningssvigt kan have, fortsætter han.

Fra Odense til Paris

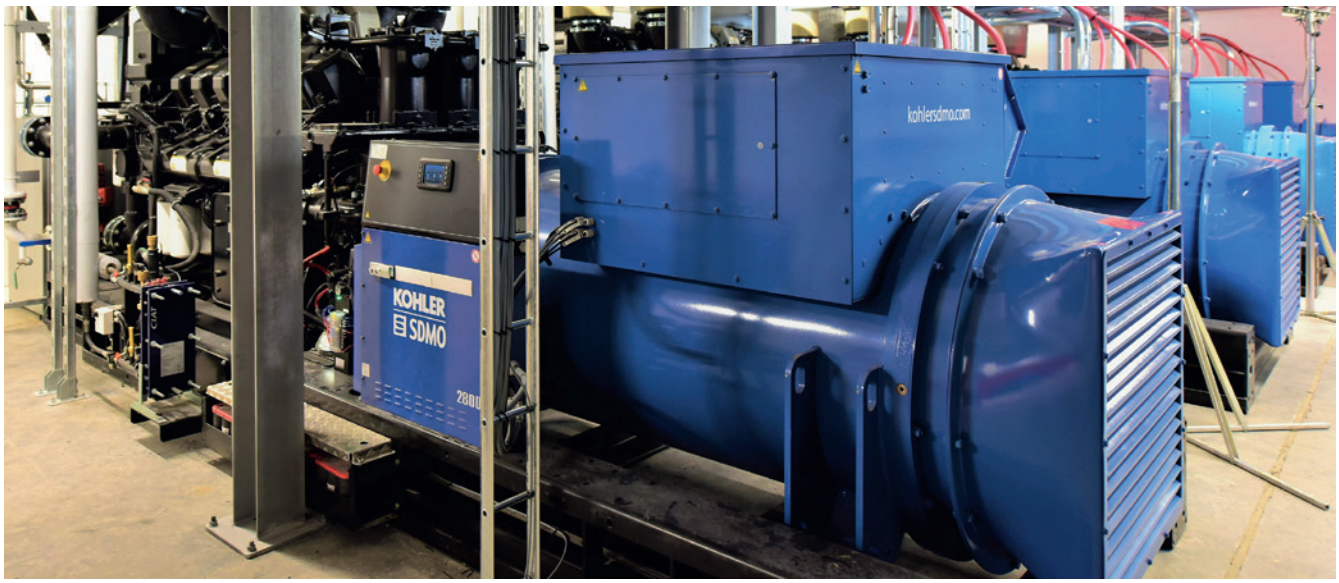
Det er også en af årsagerne til, at man nu får flere henvendelser fra private, som vil være på forkant med et »worst-case scenario« hjemme på matriklen. Hvor man tidligere fik få opringninger om året, ringer telefonen nu dagligt med forespørgsler fra privatpersoner. Carsten Madsen noterer sig, at heller ikke de private går på kompromis med kvaliteten.

-Hvis man først har besluttet sig for at nødforsyne huset, prioriterer man driftssikkerhed højt og har gjort sig nogle overvejelser om behovet. Vi får mange tekniske spørgsmål og har faktisk fremstillet salgsmateriale specifikt til privatkundesegmentet, siger Carsten Madsen og tilføjer, at det fortsat er levering af nødstrøm til industrien og det offentlige - herunder sundhedssektoren, der er drivkraften bag det hektiske aktivitetsniveau. Når man dertil lægger, at virksomhedens servicemontører har kørt landet tyndt for at servicere nødstrømsanlæggene, er det heller ikke svært at forstå behovet for flere ansatte.

Selv om travlheden har været udtalt i både Brønderslev og i Sjællandsafdelingen i Hedehusene, har man dog prioriteret »at komme lidt ud«, som Carsten Madsen siger med et smil. Man har deltaget på flere messer, og direktøren ser med glæde tilbage på El & Teknik i Odense, og deltagelsen på den store forsvars- og sikkerhedsmesse Eurosatory i Paris i juni måned.

-I Odense møder vi mange af vores kunder og samarbejdspartnere, og det var som altid en fornøjelse at udstille dernede. Det var det også i Paris, selv om de to messer overhovedet ikke kan sammenlignes. Vi har leveret generatoranlæg til det danske forsvar i efterhånden mange år, og det er selvfølgelig interessant for os at komme bredere ud i verden. Eurosatory var en god oplevelse med et tætpakket program, fortæller Carsten Madsen, som tror, behovet for nødstrøm vil fortsætte med at vokse i 2025.

-Som det ser ud nu, fortsætter vi i samme spor til næste år. Vi får travlt, men vi er forberedt og har plads til alle, der har behov for nødstrømsanlæg, slutter han.



Generatoranlæg til nødstrøm har også i 2024 været i høj kurs.



Inspector83x

UBESVÆRET AI-BASERET KVALITETSKONTROL I FARVER

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

Maskinvision i farver og ved højhastighed har aldrig været lettere end med Inspector83x. Med hurtig indlæring via eksempler løses masikvision uden at man behøver at være ekspert

+45 4582 6400 | sick@sick.dk | www.sick.dk/inspector83x

Runder 2024 af med stærkt resultat

Af Helle Brandt Rejndrup, Nordic marketing manager, ODU Denmark



2024 har været et succesfuldt år for ODU Denmark, der afslutter året med en solid omsætning. Det er især efterspørgslen fra forsvarsindustrien, der præger resultatet.
Blandt årets vigtigste lanceringer er ODU-Mac Power Connector til blandt andet test af battericeller samt ODU's optiske Expanded Beam Performance-løsninger med kontaktfri linseteknologi. Som et supplement til ODU-Mac Black-Line-serien præsenterede vi desuden et nyt, kompakt interface til EOL-test.
I 2024 fyldte ODU Denmark 10 år. Det blev fejret i vores nye domicil i World Trade Center Ballerup med kunder og andre samarbejdspartnere.
I 2024 var ODU Denmark til stede på messer som E-24 og DALO, hvor vi opnåede positive resultater. Derudover har vi været aktive i netværk rundt om i Danmark; en aktivitet vi fortsætter i 2025.

Fremtidens fokus på forsyningssikkerhed og europæisk samarbejde

ODU Denmark ser frem til et spændende 2025 med fortsat fokus på innovation og samarbejder, der styrker både dansk og europæisk industri.
-Forsyningssikkerhed er blevet en afgørende faktor for mange virksomheder. Vi oplever en stigende tendens til, at udvikling og produktion placeres i EU, og vi ser flere teknologipartnerskaber på tværs af grænserne. Elektrificering og Power-to-X er områder i stadig vækst. Den kommende forbindelse under Femern Bælt vil binde Skandinavien tættere sammen og åbne nye muligheder. Forsvarsindustrien i Finland og Sverige integreres i Nato, og båndene til de baltiske lande vil blive styrket, udtaler Mads Haastrup, sales manager Nordic hos ODU Denmark.

Global filterproducent holder niveauet

Af Sune Grebdahl Lauritzen, Grebdahl A&R

Når man har hele verden som arbejdsplads, bliver man nødt til at arbejde i hele verden.
Det er et mantra, som HiFlux Filtration A/S efterlever til fulde; og også i 2024, hvor man har kunnet fejre 65-års jubilæum, har filterproducenten været vidt omkring. Den globale interesse for selvrensende væskefiltrering stiger fortsat, men i det forgangne år er det ikke gået nær så stærkt, som ledelsen kunne have ønsket sig.
Virksomheden har dog haft et fint og tilfredsstillende år, og selv om Martin Holgaard, COO hos HiFlux Filtration A/S, gerne havde set yderligere vækst, erkender han, at det havde været svært i et 2024 med udfordrende arbejdsbetingelser.
-Vi har kæmpet. Og ikke forgæves, heldigvis, siger Martin Holgaard.
-Vi holder niveauet fra 2023, men der har været faktorer, som vi ikke har kunnet styre. Flere af vores markeder har været udfordret, da der simpelthen ikke er blevet investeret i nyt fabriksudstyr. Tyskland havde vi for eksempel forventet os mere af, men vi vidste, at det ville blive svært. Der er stor usikkerhed i industrien dernede, konstaterer Martin Holgaard og tilføjer, at man gennem hele året har haft mange tilbud ude i både Tyskland og Benelux-landene, men at der bliver tøvet med at sætte tingene i gang. Netop derfor har filterproducenten igen i 2024 haft fokus på implementeringen af nye markeder og nye partnere.
-Vi forsøger hele tiden at skalere partnernetværket. Vores partnere har enorm betydning for os, og vi gør alt for at bakke dem op. Når de udstiller på messer, deltager vi gerne, og vi har blandt andet været i Tyrkiet flere gange. Landet har en meget omfattende fødevareindustri, og vores tyrkiske partner er meget aktiv. Vi har også fået en ny partner i Frankrig, som vi assisterede, da de havde en stand på CFIA-fødevaremessen i Rennes, fortsætter han.

Fødevaresektoren fører an

Det er i det hele taget levnedsmiddelindustrien, der har været omdrejningspunkt for aktiviteterne på eksportmarkedet i 2024. Sektoren er storaftager af de selvrensende Auto-line væskefiltre, der minimerer menneskelig kontakt og højner fødevaresikkerheden på produktionslinjer verden over. At efterspørgslen også er båret af filtrenes energibesparende egenskaber, glæder Martin Holgaard, da reduktion af klimaaftryk og optimal udnyttelse af væske, herunder genanvendelse af vand, er et solidt



Martin Holgaard, COO hos HiFlux Filtration A/S, erklærer sig tilfreds med aktiviteten i året for filterproducentens 65-års jubilæum.

argument for at udskifte manuelle filtre med fuldautomatiske.
Selv om man har været involveret i færre store projekter i udlandet end tidligere, er det til dels blevet opvejet af en flot aktivitet i Danmark, hvor man blandt andet har leveret filtre til kraftvarmeværker i forbindelse med udrulningen af fjernvarme.
Når det gælder forventninger til det kommende år, håber ledelsen, at man for alvor får hul igennem til nye markeder som Canada, Australien og New Zealand, og at proppen ryger af flasken, når det gælder de mange tilbud, man har givet i løbet af 2024.
-Vi kan måske komme til at opleve et decideret ordreboom. Om det sker, ved jeg ikke, men vi har nærmest aldrig haft så mange tilbud ude som nu. Det ser lovende ud, siger Martin Holgaard afslutningsvis.

Nyt år, nyt svejseudstyr?



Tråd **Svejsemaskiner** **Reparation**

Hos TornboSvejs får du svejseløsninger, der gør en forskel – og vi har mange nyheder til dig i 2025.

Vores løsninger sikrer din drift – hver dag.

- Elektroder
- Gasser
- Skæreudstyr
- Udlejning
- Rådgivning

tornbosvejs.dk

TORNBOSVEJS

Sallingsundvej 24
6715 Esbjerg N
Tlf. 7515 8440

Har kørt Danmark tyndt

Af sales & marketing director Chris Damsgaard og segment manager Jens Madsen, Phoenix Contact A/S

2024 har været et år, hvor Phoenix Contact A/S - lige som resten af branchen nationalt og internationalt - har skullet arbejde ekstra hårdt for vores kunder. Det gør vi heldigvis med glæde og med vores strategi om »the All Electric Society«, vores innovative produktprogram og stærke kompetencer for eksempel inden for Power-to-X, er vi klædt på til at bidrage til en bæredygtig udvikling i markedet.
I år har vi kørt Danmark tyndt med vores DC Infomobile, som har været fyldt med stærke løsninger inden for printkorttilslutningsteknik og elektronikhuse - tak til alle, der gjorde det til en succes.
I 2025 kører vi afsted igen, og vi er allerede nu spændte på turen, som også lægger vejen forbi Robotbraget i Odense til maj.
Derudover står 2025 i HI-messens tegn. For Phoenix Contact er messedeltagelse en stolt tradition, og vi glæder os hver gang til at møde vores kunder fra hele landet ansigt til ansigt og få en masse spændende tekniksnak. Planlægningen er allerede i gang og tager for alvor fat efter Hannover-messen i Tyskland, hvor vores moderselskab traditionen tro løfter sløret for de nyheder og spændende teknologier, som vi også viser et udsnit af i Herning i oktober.
Vi er fulde af positive forventninger til 2025 og glæder os til at møde vores kunder i hele landet både online til webinarer og ude i marken til seminarer og messe.



De interne processer kom under lup

Af Sune Grebdahl Lauritzen, Grebdahl A&R

Hos Cleentek A/S har det forgangne år krævet tålmodighed. Og selv om »tålmodighed er en dyd«, havde ledelsen i Vejle helst været foruden. Producenten af industrielle vaskeanlæg har på sin vis haft nok at se til, men mange opgaver er kommet drypvis. Det har gjort det udfordrende at planlægge arbejdet optimalt og opretholde et kontinuerligt flow i produktionen. Generelt har man haft en flot efterspørgsel på specialbyggede automationsanlæg, der er en af virksomhedens absolutte kernekompetencer, men det har taget længere tid end normalt at få det endelige OK fra kunderne. Det er især visse eksportmarkeder, der har »hængt noget i bremsen«, som Kristian Pausgaard, administrerende direktør hos Cleentek A/S, udtrykker det. Han er dog ikke overrasket, erkender han, og henty-der til tendensen på ét specifikt marked.
-I Tyskland fornemmede vi en vis pessimisme allerede i slutningen af 2023. Det har ikke bedret sig i løbet af i år. Vi har tætte kontakter til Tyskland via vores søsterselskab i Køln, og deres kunder har været udfordret. Gennem årene har vi leveret vaskeanlæg til mange underleverandører i bilindustrien, men det har der ikke været meget af i 2024, siger Kristian Pausgaard og fortæller videre, at selv om de tyske kunder ikke har lagt den mængde ordrer, de plejer, har der til gengæld været fin aktivitet i andre dele af Centraleuropa og Balkanlandene.
-Lande som Bulgarien, Slovenien og Kroatien har gjort det fornuftigt. De har en stor metalindustri, der har behov for vask og affedtning af emner. Og så må vi ikke glemme vores hjemmemarked, understreger han.

Nye brancher og nye markeder

I Danmark har man oplevet en massiv interesse for ultralydsanlæg til rensning af komplekse metalkomponenter. Især i efteråret er efterspørgslen kun gået op, og det er både store multitrinsanlæg og mindre løsninger, der er sendt afsted fra Vejle. Aftagerne har primært været produktionsvirksomheder, men også underleverandører til medicoindustrien og fødevaresektoren har efterspurgt nye anlæg med ultralyd. Netop de to brancher vil Kristian Pausgaard sætte yderligere fokus på i det nye år og har derfor også brugt 2024 på at optimere de interne processer.
-Vi har prioriteret at kigge dybere ind i vores arbejdsgange. Vi har finjusteret, hvor det har været nødvendigt. Det er ingen hemmelighed, at vi kigger på nye markeder og flere nye brancher, og det skal vi være rustet til på de indre linjer. Vores automationsløsninger går fint i spænd med behovet i fødevaresektoren og medicinalindustrien, fastslår Kristian Pausgaard, som allerede har flere spændende projekter i støbeskeen til 2025.
Han krydser fingre for, at den tyske økonomi bedrer sig i det nye år, men udsigterne for vores naboland er fortsat blandede. Direktøren er dog opmærksom på, at man ikke skal tale sig ned i et hul, da man stadig får mange forespørgsler fra både Tyskland og resten af verden.
Noget Cleenteks salgschef, Jens Alexander Lund, kan bekræfte.
-Vi har rigtig mange tilbud ude. Vores pipeline er fornuftig, og der er et godt mix af store og små projekter. Det flow, vi har manglet i produktionen i år, skal nok komme i 2025. Og det er vi forberedt på, slutter Jens Alexander Lund.



Kristian Pausgaard, administrerende direktør hos Cleentek A/S, har blandt andet brugt året på at finjustere arbejdsgangene for at være klar til nye markeder.

Tysk kvalitet i vibrationsafgratning

RÖSLER®



Preben Z har handlet med Rösler vibrationsanlæg i mere end 30 år. Vi har derfor opbygget en stor erfaringsbase og kan rådgive i valg af både anlæg og tilbehør. Uanset om opgaven er til en automatiseret løsning med robot, eller en standard rundvibrator, så har Preben Z løsningen.



Kvaliteten af en opgave afhænger af det rette valg af chips og compound. Derfor lagerfører Preben Z alt til vibrationsafgratning.



Længst erfaring - Størst udvalg

PREBEN Z

EN DEL AF BEJERTECH

Din Specialist

PREBEN Z. JENSEN A/S
GULDALDEREN 11 - 2640 HEDEHUSENE
TLF 46 56 36 66
www.prebenz.dk - e-mail:post@prebenz.dk

Vækst og udvikling

Af Astrid Søndergaard Harkjær, marketingchef, Diatom A/S

Diatom A/S ser tilbage på et år præget af vækst og udvikling i samarbejde med underselskaberne Drifton, Dacos og Dia-Tech.
-2024 har været et travlt og spændende år for os. Gennem opkøb af nye forretninger i 2023 har vi forstærket vores position i markedet og styrket vores forretningsgrundlag, fortæller administrerende direktør Allan Orland.
I løbet af året har Diatom budt mange nye medarbejdere velkommen, hvilket har styrket organisationen og tilføjet nye kompetencer. Disse nye kolleger spiller en afgørende rolle i virksomhedens fremtidige vækst.
En af årets store milepæle har været flytningen til nye, større lokaler. De nye faciliteter inkluderer blandt andet større lagerkapaciteter og et udvidet kontorlandskab, hvilket giver bedre plads til produktudvikling og forbedrer evnen til at imødekomme kundernes behov.

Årets fokusområder

Den stigende efterspørgsel efter kollaborative robotter og automatiseringsløsninger har været central for årets udvikling.
-Vi har indgået samarbejde med nye leverandører, der giver os adgang til endnu bedre automatiseringsløsninger med innovative cobots, siger Allan Orland videre.

For at understøtte dette fokus har Diatom og Dia-Tech præsenteret deres løsninger på en stor robotmesse, hvor nye potentielle kunder og partnere blev mødt. Derudover er Diatoms in-house testcenter blevet udvidet med flere cobots, som kunderne har mulighed for at afprøve ved deres besøg.
Et andet vigtigt fokusområde er omhældning af smøremidler og lim. I 2024 har virksomheden selv introduceret en cobot i omhældningsfaciliteterne, hvilket har givet mulighed for at opleve, hvordan kollaborative robotter kan aflaste medarbejderne for gentagne og belastende opgaver og samtidig effektivisere produktionen. År for år oplever virksomheden en stigende efterspørgsel på omhældte produkter.
Diatoms kunder er blevet mere miljøbevidste, og efterspørgslen efter grønnere produkter er steget med fokus på mindre skadelige materialer og ansvarlig produktion.
For at imødekomme denne efterspørgsel har Diatom udvidet sit sortiment af bæredygtige kemiske produkter, som nu omfatter flere varianter, der hverken er sikkerhedsmærkede eller indeholder sundhedsskadelige stoffer. Denne udvikling understøtter Diatoms engagement i bæredygtige løsninger.



Administrerende direktør, Diatom A/S, Allan Orland.

-Vi har til opgave at kunne tilbyde produkter, der beskytter både miljøet og medarbejderne, fortsætter Allan Orland.
Diatoms løsninger inden for robotteknologi og automatisering bidrager desuden til den grønne omstilling ved at gøre produktionen mere effektiv og ensartet med færre fejl - samtidig med at energiforbruget reduceres.

Forventninger til 2025

-Når vi ser frem mod 2025, er forventningerne høje, og vi forudser vækst, især inden for automatisering og bæredygtige teknologier, siger han videre.
-Vi ser store muligheder i 2025. Et af vores interne fokusområder vil være digital udvikling, herunder lanceringen af en kundeportal, som vil forbedre kundernes oplevelse. Disse nye digitale løsninger vil styrke både service og tilgængelighed, siger Allan Orland afslutningsvis.



Inhouse testcenter.

Databoom og EU-forbud styrker forretningen

Af Jette Lehmann Grønberg, marketing manager, Eaton Denmark

Boom i datacenterbranchen og EU's forbud mod SF6-gas har sat ekstra tryk på Eatons danske forretning i 2024. Det fortæller Eatons danske landechef Nick Luitwieler, der ser tilbage på et år med opadgående vækstkurve og nye investeringer.
Øget interesse for SF6-frit koblingsudstyr og generativ AI's fol-



Nick Luitwieler, landechef hos Eaton Danmark.

kelige gennembrud har sat sine tydelige spor i power management-virksomheden Eatons resultater, der igen i år oplever stigende efterspørgsel.
-2024 har været et spændende år for Eaton, hvor vi kan se, at datacentermarkedet boomer. Det har spillet positivt ind på salget - både af UPS-løsninger og porteføljen af intelligente og energieffektive løsninger, fortæller siger Nick Luitwieler.
Han er derfor også ekstra glad for, at Eaton allerede i starten af 2024 kunne drage fordel af Eatons nye UPS-fabrik i Finland. Den øgede produktion har haft afgørende betydning for, at Eaton har kunnet følge med det øgede danske behov.
Det er ikke kun på UPS-området, at Eaton investerer i datacenterbranchens rivende udvikling. I 2024 gik Eaton sammen med norske CTS Nordics om at investere i NordicEPOD, der har specialiseret sig i plug-and-play-løsninger til datacenterindustrien. Allerede nu er de første EPOD-løsninger installeret i Island og på vej til Danmark.
Nick Luitwieler ser partnerskabet som afgørende i den eksplosivt voksende datacenterindustri og ser frem til at følge pilotprojekterne i 2025:
-Skal vi følge med det boom, vi ser i data lige nu, kræver det, at vi bygger, renoverer og energisikrer datacentre på en helt ny måde. Investeringen i NordicEPOD er utrolig spændende og kommer til at få en positiv effekt på flere områder af forretningen, siger han.
Heller ikke markedet for SF6-fri løsninger er gået ned i kadence. En af de helt store milepæle i år er, at alle de store elselskaber nu omstiller til SF6-fri løsninger. Det stopper dog ikke Eatons satsning på området. Tværtimod har virksomheden styrket salgsteamet med tre nye medarbejdere i 2024 og ser fortsat store vækstmuligheder.
-Med EU's længe ventede beslutning om et SF6-forbud har vi igen i år oplevet øget efterspørgsel. Og selv om hele den danske elforsyning nu er i gang med at omstille sig til SF6-frit udstyr, er det på ingen måde endestationen for os. Vi skal tage hul på nye forretningsområder i 2025 - nemlig renewables og industrien, fortsætter Nick Luitwieler.

Nyt år med stærke partnerskaber

Endelig bliver Eatons mange gode partnerskaber med distributører og forhandlere et centralt fokus i 2025.
-Vores stærke partnere er uden tvivl en nøglekomponent i vores forretning i Danmark. Vi har netop vundet et stort transformerudbud



fra Nexel, og her spiller kombinationen af vores og partnernes ekspertise og kapacitet en stor rolle, slutter den danske landechef, der ser tilbage på et spændende 2024 præget af lokale og globale investeringer, som vil få en vigtig og positiv indflydelse i det kommende år.

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

Skudventiler sikrer driftsstabilitet på stålvalseværk

Hans Buch A/S har leveret og installeret 56 skudventiler hos stålvalseværket NLMK DanSteel A/S til rensning af posefiltre. Ventilerne skyder ned i seks posefiltre, der bruges til filtrering af støv og partikler fra de røggasser, der opstår i stålbearbejdningen. Installationen forventes at øge driftsstabiliteten og levetiden på filtrene

Af Martin Pilgaard, kommunikationskonsulent, Hans Buch A/S

NLMK DanSteel A/S i Frederiksværk er Danmarks eneste stålvalseværk og samtidig et af Europas mest højteknologiske stålvalseværker. Værket har en årlig produktionskapacitet på mere end 700.000 tons stålplader, som primært anvendes til skibsbygning, bygge- og anlægsprojekter, transportsektoren og vindmølleindustrien.
NLMK DanSteel er et af kun få værker i Europa, der er i stand til at levere den høje kvalitet af stålplader, som er nødvendig for produktionen af moderne on- og offshore vindmøller. I dag anvendes mere end 30 procent af stålpladerne til produktion af vindmøller.



Stålvalseværket NLMK DanSteel A/S i Frederiksværk kan producere stålplader med en tykkelse mellem 5 og 220 mm, en bredde på 4050 mm og en længde på over 20 meter. (Foto: NLMK DanSteel A/S).

NLMK DanSteel er en del af en lokalt forankret virksomhed med rødder i dansk industrihistorie, og siden 1940 er der blevet produceret stål i Frederiksværk. I dag har stålvalseværket mere end 500 ansatte. Samtidig indgår NLMK DanSteel i et europæisk team som en del af NLMK Europe, der udover i Danmark har afdelinger i Belgien, Frankrig og Italien. Samlet tæller NLMK Europe over 2000 medarbejdere.
Salgs- og ingeniørhuset Hans Buch A/S har leveret og installeret 56 skudventiler fra Mac Valves til NLMK DanSteel, som Hans Buch af flere omgang har samarbejdet med.

Skudventiler justeret til behovet

De 56 Mac skudventiler (også kendt som pulse valves) er monteret i otte individuelle sektioner bestående af en serie af syv skudventiler hver. Hver af de 56 skudventiler skyder ned i seks posefiltre, som stålvalseværket har behov for effektiv rensning af.
Skudventilerne er en erstatning af de gamle konventionelle membranventiler.
Posefiltrene anvendes i stor stil på stålvalseværker og kraftvarmeværker til filtrering af støv og partikler fra de røggasser, der opstår ved metal- og stålbearbejdning i høje temperaturer eller under forbrænding. Derfor spiller posefiltrene en kritisk rolle i deres bidrag til at kontrollere luftforurening i produktionsmiljøet og det øvrige nærmiljø, og det bidrager til at forhindre driftsstop.
Røggasserne bliver fanget på posefiltrenes yderside, hvor der opbygges et støvlag. Hvis disse filtre ikke bliver renset jævnligt, gør det filtreringen ineffektiv og øger røggasventilatorens strømforbrug.
Skudventilerne er placeret til at ▶



Hans Buch A/S har leveret og installeret 56 skudventiler hos stålvalseværket NLMK DanSteel A/S til rensning af posefiltre. (Foto: Hans Buch A/S).

kassow robots
strong · fast · simple

Joining forces with
rexroth
A Bosch Company

EDGE Edition

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



Designed for
AGV & AMR

Run directly with
DC connection

No external
controller



De nyinstallerede skudventiler fra Mac Valves. I alt 56 skudventiler er udskiftet fordelt på otte sektioner med syv i hver. De 56 skudventiler skyder ned i seks posefiltre hver. (Foto: Hans Buch A/S).

skyde sekventielt ned i posefiltrenes inderside. På den måde renses posefiltrene ved hjælp af fysisk rystelse fra lufttrykspulsen. Denne puls er typisk 150 millisekunder per skud. Posefiltrene sidder i en konisk/tragtformet beholder, og når støv og partikler frigøres fra filtrene, lander de i bunden af beholderen til opsamling, hvorefter det enten bliver genanvendt eller deponeret.

Setuppet giver mulighed for en lang række individuelle og serielle indstillinger, hvor en given sekvens programmeres. Derudover bliver skudventilerne justeret i pulstid og frekvens til den unikke opgave i NLMK DanSteels applikation.

Sammenlignet med konventionelle membranventiler giver Macs skudventiler NLMK DanSteel en række fordele. Disse omfatter blandt andet energibesparelse, længere levetid, samt mindre vedligehold og færre driftsstop. Det er muliggjort på grund af skudventilernes præcision, der sikrer effektiv ydeevne med mindst muligt luftforbrug.

Efter montage justeres skudventilernes ydeevne, hvor det rette niveau for kundens behov er identificeret.

-Tryk, pulstid og sekvens for ventilerne skal tilpasses for at opnå den perfekte balance mellem differenstryk over posefiltrene og det rette luftforbrug. Sammen med forhindring af lækager giver det de bedste betingelser for et optimalt energiforbrug, der samlet set sparer kunden penge, fortæller Per Lykkebæk Larsen, der er produktchef for pneumatik i Hans Buch Industri.

Driftsstabilitet og længere levetid på posefiltre

Med både leverance, montage og de rette justeringer er de 56 skudventiler klar til drift. Det er endnu for tidligt at konkludere det reelle udbytte af denne leverance, men ▶



En svært fremkommelig installationsopgave udendørs blev løst af Hans Buchs specialister med udskiftning af syv ventiler hver i otte sektioner. (Foto: Hans Buch A/S).

Kvalitets værktøj

- til brug for bukke, affasning samt afrensning og anden forarbejdning af metal.

Rørbukker UNI 42 Digital, 230V.

Med digital display og 50 bukke programmer.
9 individuelle buk i hvert program, baseret på 99 forvalgte bukkevinkler og tilbageslag.
Præcise buk i rør op til Ø 42 mm.
Godstykkelse: 1,5 - 3 mm.
Rustfrit rør max.: Ø 30 mm.
Vægt 35 kg.
Varenr.: H9200121





REUTER Supercleanox VI Kit 2500 VA.

Elektrokemisk rensning, polering og mærknings kit.
Varenr: REP01017

TRUMPF TSC 100 Slaggefjerner.

Til rensning af ribber på laserskæremaskiner op til 7 Kw.
Ribbetykkelse: 2 - 3,9 mm.
Slaggetype: Stål, rustfri, alu.
Min. afstand mellem - ribber: 25 mm.
Varenr: TTSC100





NITTO affaser CB-02

Præcis affasning af kurver og huller.
For både ud- og indvendige kanter. Kan affase i næsten alle materialer i alle mulige former.
Radius kapacitet: R2.
Fasdybde: 18 mm.
Vægt: 1,8 kg.
Varenr: N4CB02

Ovenstående er et udsnit af NITTO, TRUMPF, REUTER og C.B.C. 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

hos NLMK DanSteel hæfter man sig ved fordelene fra en tidligere lignende leverance af Mac skudventiler fra Hans Buch.
Janus Hansen, forsyningsmester hos NLMK DanSteel, forklarer, at skudventilerne fra Mac har haft en gavnlig effekt for både oppetiden i det pågældende anlæg og posefiltrenes levetid.
-Det første projekt med Mac skudventiler har nu været i drift i næsten to år, uden at der har været problemer med de monterede ventiler. Den største gevinst har været driftsstabiliteten samt den indtil videre længere levetid på filtrene i det anlæg, hvor de er monteret, fortæller han.

Erfarent samarbejde

Hos Hans Buch er man stolt af endnu en vellykket leverance af Mac skudventiler. Virksomhedens samarbejde med NLMK DanSteel afspejler ambitionen om at levere en god service for kunderne, som får en bedre oplevelse end blot leverance af komponenter ved døren.
-Forinden afsøger vi kundens detaljerede behov og efterspørgsler, og vi tilbyder for eksempel også at beregne tilbagebetalingstiden (ROI) af investeringen med kundens data og efter ønske. Undervejs holder vi kunden orienteret og tilpasser os de ændrede behov, der måtte opstå - og efter at opgaven er afsluttet, følger vi op på, om den aftalte leverance og løsning lever op til kundens forventninger. Vi mener, at det har været en vellykket proces med leverancen hos NLMK DanSteel, hvor vi også selv har fået værdifuld erfaring til fremtidig supervision af montageopgaver internt mellem vores salgsingeniører og produktchefer og eksternt med vores servicepartnere, siger Per Lykkebæk Larsen.
Også hos NLMK DanSteel har man været glad for samarbejdet.
-Der har altid været en hurtig svartid på forespørgsler, og hvis der har været behov for yderligere undersøgelser, er det også blevet håndteret hurtigt. Derudover følger de op på opgaverne efter udførelsen, og eventuelle fejl bliver hurtigt udbedret, fortæller Janus Hansen.



NLMK DanSteel tilbyder ekstra serviceydelser såsom Fast Track-levering og præfabrikation på eget stålservicecenter. (Foto: NLMK DanSteel A/S).

Produktionsprocessen

NLMK DanSteel A/S får sine råmaterialer fra Novolipetsk Steel (NLMK) i Lipetsk, 500 kilometer syd for Moskva. Hver uge ankommer der skibe med kvalitetsslabs - basismaterialet til stålplader - fra NLMK, som lægger til i NLMK DanSteel A/S' egen havn.
Først kontrolleres dimensioner, vægt og mærkning på de store moderslabs, der derefter skæres til såkaldte babyslabs, som vejer mellem 1,5 og 35 tons og varierer i tykkelse fra 100 til 360 mm.
Før genopvarmning klargøres de enkelte babyslabs ved hjælp af flammeskæring på slabslageret og mærkes med et identifikationsnummer. Herefter transporteres de til de naturgasfyrede ovne, hvor de genopvarmes til en valsetemperatur på 1200°C. Genopvarmningen er computerstyret, og maksimumtemperaturen er 1325°C.
Glødeskæl fjernes, hvorefter de enkelte slabs føres videre til valsningsstanderen. Slabtemperaturen er nu på omkring 1180°C. Slabsene valses ved et tryk på op til 8000 tons for at producere en plade med den ønskede bredde og tykkelse.
Standeren er en såkaldt »fireetagers« valsestander, hvor to arbejdende valser med en diameter på 1000 mm understøttes af to backupvalser med en diameter på 2000 mm.
NLMK DanSteel A/S kan producere stålplader med en tykkelse mellem 5 og 220 mm, en bredde på 4050 mm og en længde på over 20 meter.
Den mekaniske varmebehandling i valsningsprocessen kan forårsage en vis ikke-planhed i pladen. De netop valsede plader rettes derfor i en varmerettermaskine ved temperaturer på mellem 700 og 1000°C.
Herefter afkøles pladerne i køleanlægget en halv time, så temperaturen når ned på ca. 500°C.
NLMK DanSteel A/S udfører også kontrolleret valsning af plader, hvor temperaturen og den mekaniske deformering styres, så den resulterer i specifikke mekaniske egenskaber for pladerne efter valsning. Afhængigt af valsningsprocessen resulterer det i normaliserede eller termomekanisk valsede plader med forbedrede mekaniske egenskaber.
For at imødekomme den stigende efterspørgsel på normaliserede plader har NLMK DanSteel A/S investeret i ny og større kapacitet. NLMK DanSteel A/S har nu en normaliseringskapacitet på 80 procent af den samlede pladevolumen.
Efter normalisering rettes pladerne i koldretteranlægget, før de afskæres til den bestilte størrelse.



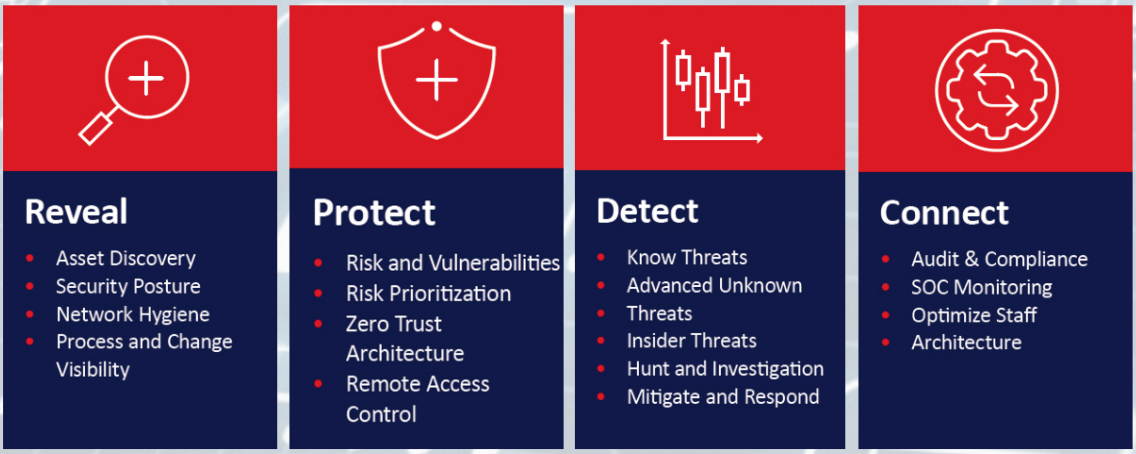
NLMK DanSteel-materialer leveres som valsede, normaliserede, normaliseret valsede eller termomekanisk valsede (TM) eller normaliserede efter valsning, alt efter normer, standarder og kundens krav. Varmebehandlingskapaciteten er så godt som ubegrænset. (Foto: NLMK DanSteel A/S).

HOLTEC.DK®

Din professionelle partner i industriel automation og IT

NIS2 - Cybersikkerhed

Har du overblikket?
Ellers kan vi hjælpe dig med at få det!



Reveal
- Asset Discovery
- Security Posture
- Network Hygiene
- Process and Change Visibility

Protect
- Risk and Vulnerabilities
- Risk Prioritization
- Zero Trust Architecture
- Remote Access Control

Detect
- Know Threats
- Advanced Unknown
- Threats
- Insider Threats
- Hunt and Investigation
- Mitigate and Respond

Connect
- Audit & Compliance
- SOC Monitoring
- Optimize Staff
- Architecture

NIS2 er et EU-direktiv, der skal sikre et højt, fælles cybersikkerhedsniveau i hele EU. Formålet med NIS2 er at styrke og ensarte cybersikkerheden overfor cybertrusler på tværs af EU for en lang række virksomheder.

Er din virksomhed omfattet af direktivet? Og er du i tvivl om, hvordan du skal gribe det an? Så kontakt os og lad os hjælpe dig!

www.holtec.dk **76 76 76 76**

HS Tec ApS Holtec Partner

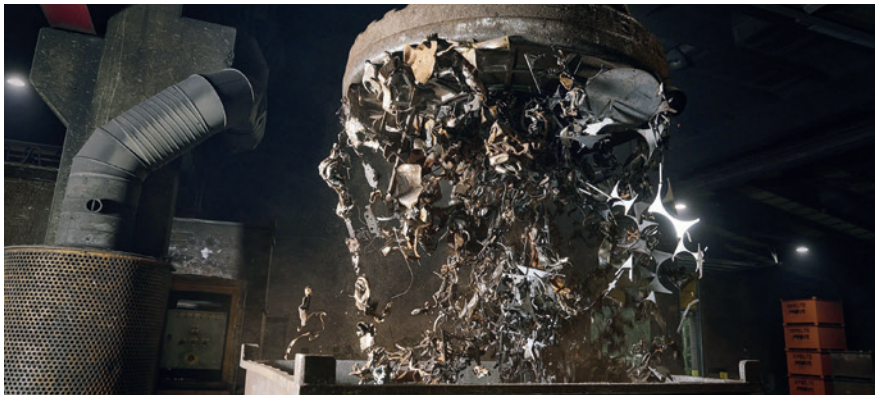
HOLTEC.DK®

SETEK PROCESS & DATA

Holtec-gruppen - +110 medarbejdere +35 års erfaring - afdelinger og produktion i :
Esbjerg - Ikast - Aalborg - Randers - Sønderborg - Odense - Kolding - Struer

Støberikoncern på udkig efter nye kilder til skrot

Virksomheder skal blive endnu bedre til at bruge hinandens ressourcer; for dét, der er affald i én virksomhed, kan sagtens være en værdifuld råvare i en anden. Det er blandt andet tilfældet for jernstøberiet Birn i Holstebro, som hvert år omsmelter 90.000 tons jern, hvoraf 93 procent kommer fra genanvendt materiale i form af stålskrot. Men der er behov for endnu mere skrot



Kan stålfjedre fra gamle springmadrasser genanvendes til nyt støbejern? Eller hvad med galvaniseret stål fra lygtepæle, hvis det renses korrekt?

Det er blot nogle af de overvejelser, man gør sig hos en af Nordeuropas største støberikoncerner Birn Group med hovedsæde i Holstebro.

Hvert år producerer og leverer jernstøberiet omkring 47.000 tons støbejernsemner, og det kræver omsmeltning af godt 90.000 tons jern.

Hele 93 procent af det omsmeltede jern stammer fra genanvendt materiale i form af stålskrot fra gamle biler, aflagte køleskabe og dæktråd fra udtjente bildæk.

Med så stor en andel af genanvendt materiale er det afgørende for virksomheden at kunne opretholde en stabil leverance af skrot. Den danske eksport af jern- og metalaffald til genanvendelse var i 2021 på 1,1 millioner tons ifølge Danmarks Statistik, og det er bestemt ikke utænkeligt, at en del af det skrot, der eksporteres, med fordel kan genanvendes herhjemme. Derfor er støberikoncernen på udkig efter både nye kilder til det brugbare skrot og efter nye forretningsmodeller og samarbejdsformer i hele værdikæden.

-Genanvendelse er en helt afgørende del af vores forsyningskæde og en vigtig del af en mere bæredygtig brug af vores fælles naturressourcer. Derfor er vi meget optagede af, hvordan vi kan optimere brugen af det skrot, der allerede findes derude. Det kan for eksempel være ved endnu bedre sorterings- og returneringsmuligheder af gamle produkter, men det kan også være ved helt nye samarbejder, vi slet ikke har tænkt på endnu, forklarer Lars Jørgensen, der er CTO hos Birn Group.

Dæktrådsbriketter er et godt eksempel

De såkaldte dæktrådsbriketter er et godt eksempel på, hvordan jernstøberiet udnytter affaldsprodukter.

Her bliver ståltråd fra udtjente bildæk indsamlet og sammen med blandt andet støbejernsspåner presset sammen til runde briketter. Briketterne supplerer skrottet i Birns smelteprocesser, som løbende optimeres.

-Dæktrådsbriketterne er et skoleeksempel på noget af det, vi skal have endnu mere af, nemlig alternative kilder og materialer til skrot, og måske fra helt andre steder end vi umiddelbart kan forestille os, siger Lars Jørgensen videre.

-Vores støbegods skal være meget holdbart og modstandsdygtigt over for blandt andet ekstreme temperaturer, kemiske påvirkninger og voldsomme vibrationer og trykændringer, og det stiller selvfølgelig store krav til kvaliteten af det skrot, vi skal bruge i vores produktion. Vi er dog meget optimistiske i forhold til at få mange nye idéer til både råmaterialer, metoder og samarbejdspartnere fra andre virksomheder og organisationer, fortsætter han.

Sustain Week

Støberikoncernen deltog derfor i sommer for andet år i træk i Sustain Week, som ErhvervsForum Holstebro står bag. Her samles virksomheder, forskere og verdens førende specialister for at opdage og udvikle innovative bæredygtige løsninger i en række konkrete cases.

Sidste år deltog Birn for at sætte fokus på genanvendelsen af sand fra støberiproduktionen, hvilket blev startskuddet på flere potentielle samarbejder om, hvordan det brugte støbesand kunne genanvendes andre steder.

Deltagelsen på Sustain Week i år skete med et klart ønske om at få øje på alternative materialer og teknologier, som kan øge genanvendelsen af jern og stålskrot.

-Vi skal virkelig gøre, hvad vi kan for at hjælpe hinanden i branchen. Vi har i forvejen et rigtig godt samarbejde med vores skrotleverandører, men vores håb er, at vi kan øge samarbejdet om genanvendelse af skrot hele vejen rundt, så vi stiller vores ressourcer og overskudsmaterialer til rådighed for hinanden, fortæller Jesper Astrup, der er indkøbschef i Birn Group, som står i spidsen for indkøb af skrot til støberierne Birn i Holstebro og Tasso i Odense. ■

Pålideligt og alsidigt koncept til hjørnefræsning



Sandvik Coromant præsenterer CoroMill MS20, der er en løsning til præcis 90-graders hjørnefræsning. Denne løsning er udviklet til skrub- til sletbearbejdning af rustfrit stål og varmeresistente superlegeringer, og den garanterer højeste sikkerhed og produktivitet.

-CoroMill MS20 er vores nye førstevalg, når det drejer sig om en enkeltsidet løsning med to skær til præcis 90-graders hjørnefræsning i ISO M- og ISO S-materialer. Den er særligt velegnet til aerospace-sektoren samt olie- og gasindustrien, fortæller Sangram Dash, global product application specialist inden for vendeskærsværktøjer hos Sandvik Coromant.

-Den alsidige CoroMill MS20 leverer enestående resultater i applikationer med gentaget hjørnefræsning, planfræsning, lineær ramping og spiralramping, fuldsporsfræsning og indstikning, fortsætter Sangram Dash.

En af de væsentligste egenskaber ved CoroMill MS20 er de optimerede geometrier, der er skræddersyet til forskellige ISO-materialer, og som sikrer en højere skærkantsikkerhed.

-Brugerne vil bemærke, hvor driftssikre CoroMill MS20-skærene er med deres forudsigelige og jævne slidmønster på skærkanten, selv i krævende applikationer, fortæller Sangram Dash og tilføjer:

-Alt i alt er det et enestående sikkert koncept, der gør det muligt at øge produktiviteten.

Kombinationen af fræserkroppe og -skær af høj kvalitet sikrer fremragende overfladekvalitet og optimal vægkvalitet (uden trin) i applikationer med gentaget hjørnefræsning.

Den robuste fræserkrop har en høj grad af målkontrol, der nøje matcher den nominelle diameter med snævrere tolerancer ved aksialt og radialt kast. Det giver en bedre komponentkvalitet, færre kasserede emner og længere værktøjslevetid af skærene.

De pressede skær, der fremstilles med den nye teknologi, har en enestående dimensionsnøjagtighed, som er med til at sikre endnu højere komponentkvalitet og give skærene endnu længere værktøjslevetid. Med deres høje præcision kan de direkte pressede CoroMill MS20-skær erstatte periferislebne geometrier og give en tilsvarende høj performance.

-Man behøver ikke gå på kompromis med noget ved hjørnefræsning, konkluderer Sangram Dash og fortsætter:

-Uanset om der er fokus på sikker og problemfri bearbejdning, høj produktivitet eller øget omkostningseffektivitet, så er det nye CoroMill MS20-koncept til hjørnefræsning den helt rigtige løsning.

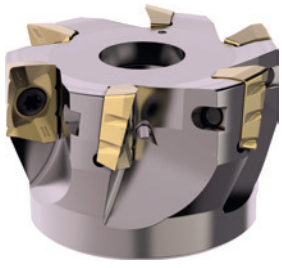
Sortimentet indeholder fræserkroppe på 15,8-84 mm (og fræsere med de tilsvarende tommemål) samt skær med geometrier, der er optimeret til bearbejdning af rustfrit stål og HRSA.

Nye spånbryderskær til fræsning

Seco Tools A/S har lanceret to nye spånbryderskær til fræsning, der reducerer belastningen på både maskinen og skæreværktøjet og dermed giver endnu bedre stabilitet i fræsningsprocessen.

Turbo 12- og Turbo 18-spånbryderskær til Secos Turbo-skæreværktøjer fås i fem kvaliteter til både hjørnefræsere og spiralfræsere. De nye skær reducerer rystelser, vibration og belastningen på produktionsudstyr betydeligt.

Turbo 12- og 18-spånbryderskærene har riller på begge skærægge for at minimere spånstørrelsen og reducere skærekræfterne uden at reducere skæredata og spåndybde. Når spånerne er så små som muligt, minimeres risikoen for spånjamming, hvilket forbedrer processikkerheden og giver mulighed for mere effektiv bearbejdning af dybe lommer.



Produktcheferne, Magnus Engdahl og Michael Davies, arbejder tæt sammen, og de står i spidsen for det team, der har udviklet skærene.

-Turbo 12- og Turbo 18-spånbryderskærene til fræsning kan anvendes til mange forskellige maskiner og materialer, fortæller Magnus Engdahl.

-Skærenes alsidighed gør dem velegnede til en lang række branchesegmenter og materialer, og det giver vores kunder en stor grad af fleksibilitet, tilføjer Michael Davies.

Derudover reducerer Turbo 12- og Turbo 18-spånbryderskærene de rystelser, der ofte forbindes med opgaver med lange udhæng, hvilket resulterer i længere værktøjslevetid og bedre overfladefinish.

Takket være deres stabilitet og evne til at reducere skærekræfterne giver Turbo 12- og Turbo 18-spånbryderskærene den processikkerhed og pålidelighed, der er nødvendig for at opnå effektiv uovervåget drift. Det betyder, at produktionen bliver hurtigere og mere effektiv, samtidig med at belastningen på maskiner og værktøj minimeres.

Gå dybt uden problemer

Svært tilgængelige elementer på emnet kan være en udfordring, og selv de mest robuste kombinationer af maskiner og værktøj kan have svært ved at håndtere lange udhæng.

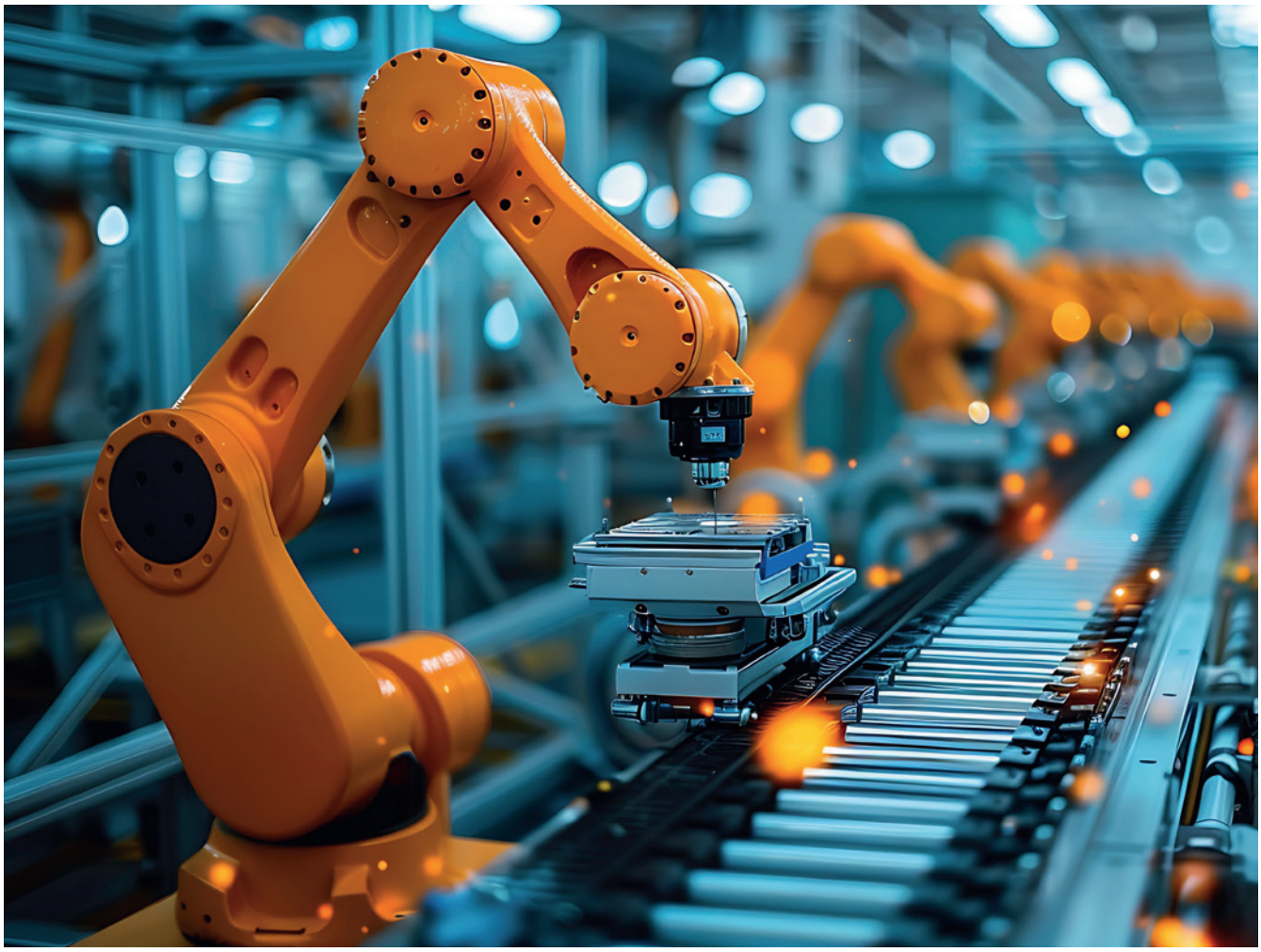
Secos spånbryderskær klarer udfordringen uden problemer og fjerner effektivt spåner fra dybe lommer. Det giver et bedre spånflow.

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

Danmark er igen med i det globale robotkapløb

Danmark er gået fra en 12. plads i 2022 til en syvende plads i 2023, når man kigger på antallet af robotter per medarbejder. Det viser de nyeste robottal fra International Federation of Robotics

Danmark fortsætter med at investere og installere flere robotter end nogensinde før.
Det viser de nyeste tal fra det internationale robotforbund, International Federation of Robotics (IFR).
Danmark har i 2023 installeret 1489 robotter. Det er en stigning på otte procent i forhold til året før. Derudover viser de nyeste tal fra IFR, at robottætheden i Danmark er 306 robotter i industrien per 10.000 medarbejdere. Det svarer til en robot for hver 32 medarbejdere. Målt på robottætheden er Danmark altså rykket fra en global 12. plads i 2022 til en syvende plads i 2023 - kun overgået af Tyskland og Sverige i Europa.
-Vi ser en positiv udvikling i robotindustrien, som ikke kun booster produktiviteten, men også skaber nye muligheder for innovation; fremtiden handler ikke kun om at gøre tingene hurtigere eller billigere. Det handler om at skabe løsninger, der tilpasser sig vores skiftende verden, løser komplekse udfordringer og åbner nye muligheder, fortæller Michael Nielsen, der er bestyrelsesleder for Dansk Robot Netværk, DIRA.
-Robotter er ikke længere fremtidens teknologi; de er nutidens værktøj til at imødegå nogle af industriens mest presserende udfordringer såsom mangel på kvalificeret arbejdskraft og insourcing



(Illustration: freepik.com).

på grund af supply chain i en usikker verden, siger han videre.

Robotter giver muligheder

Stigningen i antal installerede robotter og robottætheden viser ikke bare, hvor meget danskerne investerer i robotterne og betydningen af automatisering i moderne produktion; det viser også, at danskerne udnytter robotteknologien mere og mere.

-Stigningen viser vores stigende evne til at integrere avancerede teknologier i vores daglige produktion. Robotterne giver os mulighed for at optimere processer og øge effektiviteten, men der er stadig et stort uudnyttet potentiale, som vi skal blive bedre til at udnytte, fortsætter Michael Nielsen.

Danmarks stærke position inden for robotteknologi skyldes også vores fokus på uddannelse og forskning. Samarbejdet mellem universiteter, forskningsinstitutioner og private virksomheder har skabt et miljø, hvor innovation trives, og nye teknologier kan udvikles og implementeres hurtigt.

-Vores uddannelses- og forskningsmiljøer spiller en afgørende rolle i at sikre, at vi ikke kun følger med udviklingen, men også er med til at forme den. Det er essentielt, at vi fortsætter med at investere i vores talenter og opbygge de nødvendige kompetencer, så vi kan udnytte de teknologiske fremskridt til fulde, tilføjer han.

Netop talentmassen kan blive en udfordring i fremtiden. Derfor nævner IFR også den manglende kvalificerede arbejdskraft i rapporten med de nyeste robottal. Her kalder IFR det et tveægget sværd, der dels motiverer til øget investering i teknologi, der kan erstatte den manglende arbejdskraft, og dels er et problem for branchen, fordi der ikke findes personer nok til at implementere de nye teknologier.

Afmatning i branchen

Selv om den generelle stigning i antal robotter i Danmark er positiv - dog ikke på samme niveau som fremgangen fra 2021 til 2022 - har flere virksomheder alligevel oplevet en afmatning i markedet, som i høj grad også påvirker lysten til at investere i robotter til produktionen.

-Afmatningen i 2023 kan blandt andet skyldes økonomiske udfordringer, hvor inflation og højere renter har gjort virksomhederne mere forsigtige med investeringer. Mange virksomheder har dermed holdt igen med at tage del i roboteventyret, trods dets potentiale, fortæller Søren Peter Johansen, der er sekretariatsleder i Dansk Robot Netværk.

Tallene fra IFR viser, at især elektronikindustrien har holdt igen med implementeringen af robotter, både globalt samt i Danmark. Til gengæld har fødevareindustrien i Danmark implementeret dobbelt så mange robotter i 2023 sammenlignet med året før.

Stigning i hele Norden

Det er ikke kun Danmark, der installerede flere robotter i 2023 end i 2022. Faktisk er det gældende for hele Norden, som i gennemsnit går ni procent frem - hvor Europa går tre procent frem. Ifølge Søren Peter Johansen understreger tallene regionens fokus på automatisering og teknologi:

-Denne regionale vækst er et tegn på, at vi i Norden er på rette vej mod en mere automatiseret fremtid, hvor robotteknologi spiller en central rolle i vores produktionsprocesser, fortsætter han.

Også Tyskland, som ofte smitter lidt af på de danske tal, har syv procent flere installerede robotter i 2023 end i 2022.

Lige så positivt ser det dog ikke ud, hvis vi vender blikket mod andre lande, der på mange måde ligner Danmark.

I kontrast til Danmark har eksempelvis Belgien, Holland og Frankrig oplevet en tilbagegang på omkring ti procent i antallet af installerede robotter. Og den samme tilbagegang har faktisk også ramt to af de helt store spillere på robotmarkedet. Asien og USA har nemlig fra 2022 til 2023 oplevet et fald på fem procent i antallet af installerede robotter.

International Federation of Robotics indsamler og opgør hvert år antallet af installerede robotter for de enkelte lande på globalt plan.



Ny flådesoftware øger cybersikkerhed og skalerbarhed for mobile robotter

Mobile Industrial Robots A/S lancerer MiR Fleet Enterprise. Lanceringen markerer et retningsskifte inden for den måde, software for autonome mobile robotter (AMR) bliver bygget på. Den nye software er modulær og designet til at udvikle sig i takt med kundernes behov og øvrige it-systemer



Mobile Industrial Robots A/S (MiR) har lanceret en ny software med navnet MiR Fleet Enterprise. Softwaren fungerer som en fleksibel, skalerbar og sikker platform til at optimere materialehåndtering og er bygget til at imødekomme kravene fra virksomheder med store robotflåder, både hvad angår effektivitet, cybersikkerhed og integration med andre it-løsninger.

Ifølge analysefirmaet Interact Analysis forventes AMR-markedet at nå 2,7 millioner enheder globalt i 2027. Og som en naturlig konsekvens af den hurtige vækst, efterspørger flere virksomheder nu også skalerbare, fleksible løsninger, der kan integreres direkte med deres eksisterende it-systemer.

-Software er et helt afgørende konkurrenceparameter for producenter af autonome mobile robotter. Vi har bygget vores nye flådehåndteringssystem helt fra bunden og sat en ny standard for måden, AMR-software bygges på, fortæller Jean-Pierre Hathout, administrerende direktør i MiR.

-MiR Fleet Enterprise er ikke kun en opdatering. Som en del af vores skaleringsstrategi er vi gået fra en polling-baseret API til en publish-subscribe model, der kort fortalt betyder, at vi kan levere en mere strømlinet og responsiv dataudveksling på tværs af systemer, fortsætter han.

Med lancering er MiR nu i stand til at levere en komplet løsning, der omfatter hardware, trafikhåndtering og software, som friktionsfrit kan indgå i den eksisterende it-infrastruktur.

Højere krav til cybersikkerhed

I takt med at AMR-flådestyring i stigende grad bliver integreret dybt ind i et større setup af it-systemer, stiller det også endnu højere krav til softwarens modstandsdygtighed overfor udefrakommende cybertrusler.

-Ved at inkorporere avancerede sikkerhedstiltag og optimere udvekslingen af data mellem systemer imødekommer MiR Fleet Enterprise det kritiske behov for robust cybersikkerhed omkring de voksende AMR-flåder, tilføjer Birol Esmer, der er head of software product management ved MiR.

-Vores integrerede tilgang sikrer, at vores kunder får pålidelige løsninger, der udvikler sig med deres behov for robust skalerbarhed - mens deres drift er sikkert beskyttet, siger han videre.

Som en del af den forstærkede cybersikkerhed har MiR tilføjet funktioner som single sign-on, logføring og et forbedret brugeradgangssystem, der lever op til de strengeste sikkerhedskrav.

En ny retning for robotsoftware

Traditionelt har flådehåndteringssystemer været ejet og kontrolleret af producenten. MiR Fleet Enterprise er bygget til at køre på Windows-servere og er fuldt kompatibel med moderne it-infrastrukturer og cloud-miljøer. Det letter både implementering og integration.

Når softwaren er så fleksibel, understøtter den også voksende flåder og omskiftelige krav til sikkerhed og nye regler på området. Ved at minimere behovet for skræddersyede systemer og tunge kommunikationsveje reducerer det også netværksbelastningen hos virksomhederne, selv med flåder på over 100 enheder.

AI-toolkit skal bane vejen for nye robot-innovationer

Universal Robots A/S præsenterer UR AI Accelerator, der er et nyt brugervenligt hardware- og software-toolkit, der vil fremme udviklingen af AI-drevne cobot-applikationer.



UR AI Accelerator er designet til både kommercielle og forskningsorienterede applikationer og giver robotudviklere en fleksibel platform, som kan bruges til at bygge nye applikationer, fremskynde forskning og gøre det hurtigere at bringe AI-produkter på markedet. Det nye toolkit tilføjer helt nye AI-muligheder til UR's nyeste softwareplatform PolyScope X og drives af Nvidia Isaac værktøjer og AI-modeller, som bygger på Nvidia Jetson AGX Orin. Helt konkret giver Nvidia Isaac Manipulator udviklere muligheden for at tilføre deres robotløsninger accelereret ydeevne og avancerede AI-teknologier. AI Accelerator inkluderer også det nyudviklede Orbbec Gemini 335Lg 3D-kamera, som leverer enestående kvalitet, og med alt integreret og klar til brug får udviklere et komplet go-to-market-design.

Gennem indbyggede demoprogrammer udnytter AI Accelerator UR's platform til at aktivere funktioner som positurestimering, sporing, objektregistrering, stiplanlægning, billedklassificering, kvalitetsinspektion, tilstandsregistrering og meget mere. Med PolyScope X giver UR AI Accelerator også mulighed for frit at vælge præcis de værktøjer, programmeringssprog og data, man ønsker at anvende samt fleksibilitet til at skabe egne programmer.

-Med UR AI Accelerator får vores samarbejdspartnere alt det, de har brug for til at udvikle og implementere nye, innovative AI-løsninger, fortæller Kim Povlsen, CEO og president hos Universal Robots.

-Vi er i forvejen en førende platform til at markedsføre AI-drevne cobot-applikationer, og nu rykker vi grænsen endnu mere. Vi glæder os især til at se den effekt, disse nye muligheder vil have for vores partnere og slutbrugere, siger han videre.

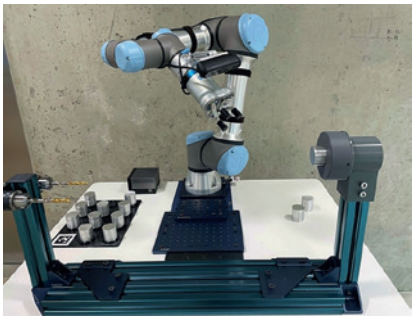
James Davidson, som er chief AI officer hos Teradyne Robotics, tilføjer:

-UR's AI Accelerator er udviklet til de områder, hvor AI virkelig kan gøre en mærkbar forskel. Hvis du skaber løsninger på vores platform, vil det hjælpe med at forkorte implementeringstiden og reducere de risici, der er forbundet med udviklingen af AI-baserede løsninger. Vi stræber efter at tage fysisk AI til et helt nyt niveau, og AI Accelerator er kun den første i en række af lanceringer af AI-drevne produkter og løsninger fra UR. Vores mål er at gøre robotter mere tilgængelige, end nogensinde før.

Lanceringen skete i samme uge, som hundredvis af robot- og softwareudviklere var samlet til ROSCon 2024 i UR's hjemby, Odense. På konferencen blev en demo af UR AI Accelerator med en maskinpasningsapplikation vist.

Den nye softwareplatform PolyScope X er tilgængelig globalt og kan anvendes til alle cobot-applikationer på tværs af brancher.

I november blev styresystemets avancerede fleksibilitet og udvidelsesmuligheder fremvist i forbindelse med PolyScope X Festival. Her blev en række af de løsninger, der allerede findes med den nye platform, præsenteret, heriblandt AI-løsninger. Med en mindre hardware-opgradering kan PolyScope X anvendes med UR's e-Series cobots og UR20 og UR30, som er den helt nye generation af cobots.



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

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

| VH1-01E |

Vision: Complete and system-integrated



- industry-standard, real-time image processing solution complete with integrated software and hardware
- full synchronization with all EtherCAT-based machine processes
- reduced wiring work thanks to the EtherCAT P single-cable solution
- cameras with 2.5 Gbit/s for rapid image transfer
- C-mount lenses with assembly-oriented design
- future-proof lenses designed with 2 µm pixel structure
- correction of chromatic aberration into the near-infrared range
- wide range of EtherCAT-compatible, precisely synchronizable, multicolor LED illumination options
- maximum flexibility afforded by image contrast adjustment during runtime and high pulse power
- Vision Unit Illuminated is a compact unit comprising of a camera, illumination, and focusable optics

Scan to learn more about Beckhoff Vision

New Automation Technology **BECKHOFF**