teknisk nyt

Nr. 8, august 2020 - 58. årgang



Automatik 2020

Robotter, droner og automatisering

EKSPERTER I VEJNING SIDEN 1969

HYGIEJNISKE VEJECELLER

Høj nøjagtighed og pålidelighed

Eilersen
The Weighing Experts

WWW.EILERSEN.COM

teknisk nyt

INDHOLD

Automatik 2020 i Covid-19-venligt format	side 4
Udstillerliste	side 8
Halplan	side 10
Hololenses, 3D-print og tracking	side 12
DIRA Automatiseringsprisen 2020	side 14
One stop-robotshop	side 16
Sikker temperaturovervågning	side 20
Møbelfabrik opgraderer vakuumforsyning	side 24
Styr bygningen med PLC'er	side 28
Ny menneskevenlig cobot	side 34
Med hele vejen	side 38
Lille ny sikkerhedsscanner til autonome vogne og robotter	side 42
Optimering med fuldautomatisk pH-system	side 44
To aktuatornyheder	side 46
Robot pakker hobbydrivhuse	side 56
Ny aftale løfter droneteknologien ind i fremtiden	side 60
Cobots kan afhjælpe respiratormangel	side 62
Humlerobotten	side 66
Ny telepresence-robot reducerer CO_2-udledning	side 68
Med en robotekspert i lommen	side 72
Danske 3D-printede vindmølletårne	side 74
Industrielt 5G-netværk	side 78
Dansk robotproducent henter ny millioninvestering	side 80
Kan ny teknologi bryde social arv?	Side 88
Forvent det uventede	side 90
Fire vigtige punkter om IoT-sikkerhed	side 94
Stærke robotprofiler investerer i gravemaskiner	side 96
Separatorsystem som engangsudstyr	side 100



Forsiden:

Efter mange måneders nedlukning fyldt med online-møder og virtuelt samarbejde er det nu atter muligt for industrien at mødes fysisk. Det sker i forbindelse med Automatik 2020 i Brøndby Hallen fra den 8. til 10. september. Messen afholdes som planlagt - om end i et Covid-19-venligt format. Traditionen tro bringer Teknisk Nyt en optakt til messen i form af nyheder, faglige og tekniske artikler og cases, omtaler, udstillerliste og halplan.

Rigtig god læselyst og rigtig god messe.
Foto: www.freepik.com/macrovector.

Findes også på www.techmedia.dk

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

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

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

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

Bladsekretær:
Pia Nielsen
Telefon 43 24 26 72

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

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

Layout:
Michael B. Boesen

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

Produktion:
TechMedia A/S

Udkommer:
12 gange om året

Tryk:
PE Offset A/S

Oplag:
4.148 stk.
Online læsere pr. måned: 507

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 2020 hér!

Hent QR Scanner, hvor du normalt henter apps.

UK: Huson European Media - Tel.: (+44) 1932-564999 - USA, New York: Huson International Media - Tel.: +1 212 268 3344
USA, California: Huson International Media - Tel.: +1 408 879 6666 - Germany: Huson International Media - Tel.: (+49) 89-9500-2778

DESITEK A/S



Sæt sikkerheden i højsædet

DESITEK beskytter

Et udfald i automatiseringssystemet betyder et produktionsstop.
Det kan have voldsomme økonomiske konsekvenser for en virksomhed.

Beskyttelse af såvel elforsyning som datalinjer er helt afgørende for at garantere driftsikkerheden og sikre tilgængeligheden af virksomhedens infrastruktur og produktionsfaciliteter.

Hos DESITEK A/S er vi specialister i sikkerhed for elektriske anlæg:

- Lyn- og overspændingsbeskyttelse
- Potentialudligning og jordingsanlæg
- UPS-anlæg og DC-strømforsyninger
- Sikkerhedsværktøj og -beklædning

Kontakt os før skaden sker!

Du finder os på stand nr.

B1024



DESITEK A/S, Sunekær 8, 5471 Søndersø, tlf. 6389 3210, desitek@desitek.dk, www.desitek.dk

Automatik 2020 i Covid-19-venligt format

Automatik 2020 afholdes som planlagt i starten af september. Det er noget nær første gang siden nedlukningen, at industrien mødes igen. Det er dog i et ganske anderledes format end tidligere år; en Covid-19-venlig version med både større stande og øget gangareal, hvilket næsten halverer antallet af udstillere. Men messens essens er uændret: at samle branchen under et tag - og både udstillere og besøgende glæder sig

Af Helle Friemann Nielsen

Efter et meget anderledes forår og sommer er det glædeligt, at nogle ting er, som de plejer og derved signalerer en vis grad af normalitet.
For første gang siden nedlukningen af Danmark tilbage i marts er det således muligt at mødes i Brøndby Hallen til efterårets traditionsrige Automatik-messe. Den bliver afholdt som planlagt fra den 8. til den 10. september.
Fra arrangørernes side udtrykkes stor glæde ved at kunne gennemføre messen på de oprindelige datoer og dermed bidrage til, at dansk erhvervsliv atter kan mødes.

Udstillere og besøgende: Vi har behov for at mødes

Efter flere måneder med onlinemøder ser også både udstillere og besøgende frem til at kunne mødes personligt.
-Man kan simpelthen ikke sidde derhjemme og kigge ud ad vinduet og få en fornemmelse af, hvad der sker i branchen. Vi er nødt til at komme ud og opleve alle de nye teknologier og hente ny viden, så vi fortsat kan have fingeren på pulsen. Desuden tror jeg på H2H - human to human: At mennesker handler med mennesker. Det har aldrig været vigtigere at pleje sine relationer, end det er nu, så jeg glæder mig enormt meget til at komme ud og netværke med både nye og eksisterende kunder og leverandører på Automatik.
Det fortæller Peter A. Dahlgaard, area sales manager fra Sihm Højtryk, som glæder sig til endnu en gang at besøge Automatik-messen.
Hos Bila A/S ser man frem til at vende tilbage som udstiller på Automatik:
-Vi har som mange andre været udfordret med at besøge vores kunder under Covid-19, så med Automatik-messen får vi en fantastisk mulighed for at komme ud og tale med vores kunder, potentielle nye og ikke mindst mulige samarbejdspartnere. Det at kunne møde folk fysisk i øjenhøjde og fremvise vores mange produkter og nyheder glæder vi os rigtig meget til. Face-to-face-mødet er ekstremt vigtigt både i forhold til kommunikationen og relationen, men ligeledes for at være i stand til at vise robotternes mange muligheder. Vi ser frem til at møde alle interesserede og glæder os til at tale automation og inspirere med blandt andet Universal Robots, siger Carsten Schøler Lass, head of sales, ansvarlig for robotics-afdelingen i Bila A/S.
Bila Robotics medbringer blandt andet flere nyheder i form af uddannelse, tilbehørsapplikationer til deres robotter samt nye integrerede tilbehørspakker.



Automatik 2020 er klar med trygge rammer, når messen åbner i Brøndby Hallen den 8.-10. september. Både udstillere og besøgende ser frem til de personlige møder på messen. (Foto: MCH/Lars Møller).

Automatik arrangeres af MCH Messecenter Herning i samarbejde med Bitva - Brancheforeningen for Industriel Teknik, Værktøj og Automation, DIRA - Dansk Robot Netværk og Veltek - VVS- og Eltekniske Leverandører.

Covid-19-venlighed i højsædet

Men ikke alting er helt, som det plejer at være. ▶

wieland

Vi udstiller på Automatik2020 i Brøndby, fra den 8 til 10. september. **Kom og mød os.**

samos®PRO Compact sikkerheds PLC med 3 nye analog moduler.
Enkel programmering med freeware samosPLAN 6 der har TÜV godkendte funktionsblokke.
3 moduler: 4-20mA, RTD eller kombineret 4-20mA / RTD modul.
TÜV- og cUL-certifikater til proces- og maskinindustrien.

For sikker overvågning af analoge signaler:
+ Styrke
+ Temperatur
+ Tryk
+ Flow
+ Afstand/vinkel
+ Transducer
+ Flow/kvantitet



wienet IIoT CLOUD giver dig:
+ Nem adgang til IIoT kommunikation
+ Skalerbare løsninger
+ Hardware og Cloud Service
+ Support fra en kilde (Wieland)
+ World Wide adgang til alle data



Dine fordele:
+ Effektiv vedligeholdelse sikrer produktiviteten
+ Høj fleksibilitet
+ Let og intuitiv opsætning
+ Mulighed for afsendelse af rapporter via SMS eller mail

HMI ECO touch paneler.
+ Robuste Resitive HMI ECO touch paneler til industrien
+ Høj tæthed (IP66)
+ Temperaturområde -10°C til +60°C, option: -20°C til +60°C
+ Mulighed for kundespecifik tilpasning mht. f.eks. farve og logo
+ Opfylder alle krav og standarder
+ Bredt udvalg af Universelle kommunikationsgrænseflader
+ Ethernet-interface til programmering / kommunikation
+ Remote access med iOS eller Android device
+ Op til 6 parallelle forbindelser



Kom og mød os på stand: B1242

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 8. - 10. SEPTEMBER 2020

Wieland Electric A/S Tlf: 70 26 66 35 sales.denmark@wieland-electric.com



Automatik byder på både udstilling og konferencer, og der bliver således rig mulighed for at hente ny viden, få værdifuld sparring og networke med både kunder og leverandører fra branchen. (Foto: MCH/Lars Møller).

-Det er vigtigt for Automatik og messens samarbejdspartnere at kunne præsentere et trygt og ansvarligt koncept, der er tilpasset tiden og de til enhver tid gældende retningslinjer, hvor man kan mødes med nuværende og nye relationer, siger Mona Jakobsen, projektchef i MCH.
Konceptet for messen er ændret og har i denne særlige Covid-19-version rammer, der tilbyder mere plads,



(Foto: MCH/Lars Møller).

ekstra god hygiejne/rengøring samt fokus på afstand og antal besøgende.
Med afsæt i de tre grundprincipper antal, afstand og hygiejne har MCH udviklet konceptet TrygtMCH, der også anvendes i Brøndby Hallen og indebærer tiltag som ændrede hal-planer med større stande og bredere gangarealer, besøgsregistrering, og adgangsforhold tilpasset de gældende retningslinjer.
De nye krav betyder også, at udstillerantallet er næsten halveret i forhold til tidligere år. Sidste år ramte Automatik rekorden med mere end 180 udstillere. I år lander messen i skrivende stund på omkring 90. Men de to tal kan på ingen måde sammenlignes - og indtil coronapandemien ramte, tydede alt på en tangering af 2018-rekorden.

Essensen er den samme

I de Covid-19-venlige rammer står messens udstillere som altid klar til at fremvise deres nyeste produkter og løsninger inden for industriel automatisering, procesautomatisering, hydraulik og pneumatik, motion&drives, robotteknologi og transmissionsteknologi.
For selv om rammerne er ganske anderledes, er essensen stadig at samle robot- og automationsbranchen for at netværke og opleve en række spændende konferencer og produktdemonstrationer med faglighed, innovation og videndeling i højsædet.

Automatik i Teknisk Nyt

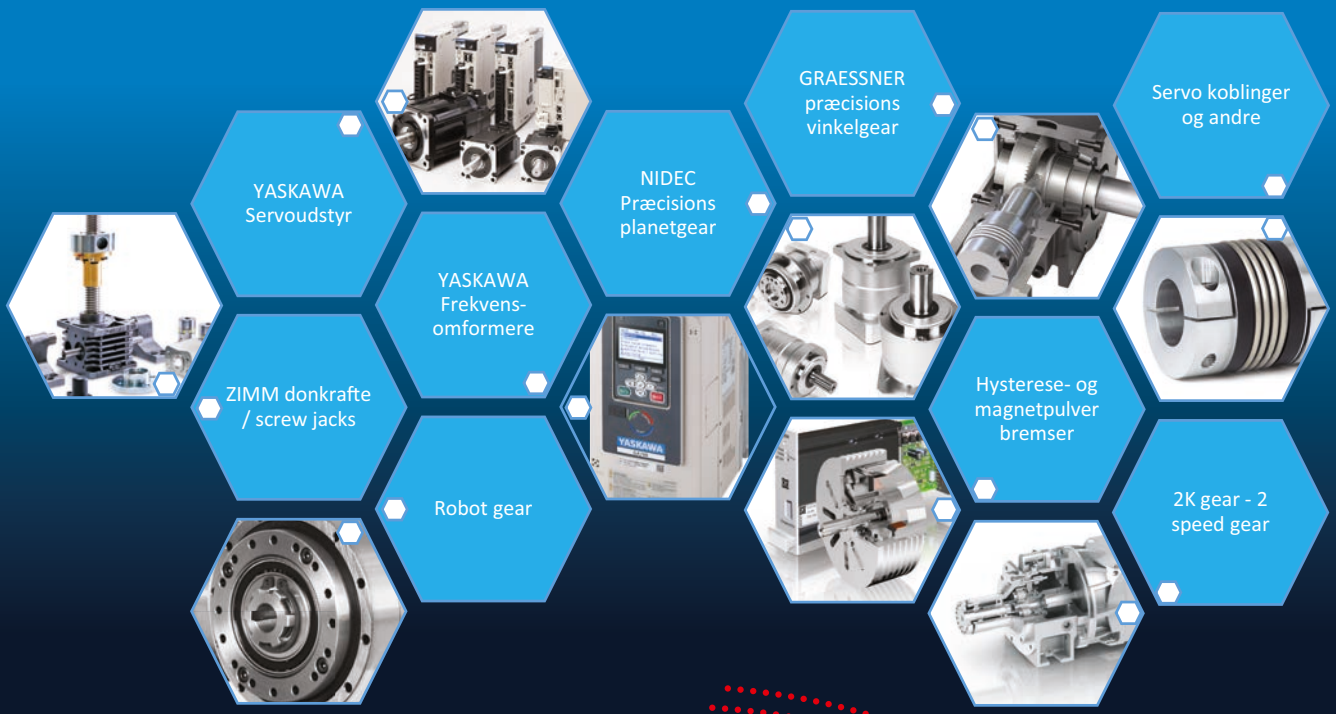
Som vanligt er denne udgave af Teknisk Nyt dedikeret Automatik 2020. Messestoffet er dog knap så omfattende som tidligere år, hvilket naturligvis i høj grad kan tilskrives færre udstillere og derved færre udstillernyheder.
Udover information om selve messen, konferencerne, DIRA Automatiseringsprisen, udstillerliste og halplan består messedækningen i år primært af længere og mere dybdegående tekniske artikler og cases fra og om de udstillende virksomheder - og ikke i så høj grad af produkt- og nyhedsomtaler, som tidligere år har fyldt meget i optaktsudgaven.
Vi har i stedet valgt at supplere messens fokus med et tema om netop automatisering og robotter.

www.automatik-messe.dk

-Vi skal holde afstand - men stadig mødes ansigt til ansigt.
Det er budskabet, når MCH til september inviterer dansk erhvervsliv indenfor i Brøndby Hallen til Automatik 2020 fra den 8.-10. september under TrygtMCH-konceptet.

ZF factory automation

din leverandør af gear og elektromekaniske løsninger



factory automation

din leverandør af gear, elektromekaniske produkter og tilbehør

ZF Danmark Aps
Telefon 70226243 * www.zf.dk/produkter/industri

Udstillerliste Automatik 2020

A

Alflow Scandinavia	B-1286
Allinvent	B-1260
Automatik & Proces	B-1028
AVN Teknik A/S	B 1300

B

Beckhoff Automation ApS	B-1272
Bernstein A/S	B-1254
Bihl + Wiedemann Nordic ApS	B-1230
Bila A/S	B-1232
Bitva	B-1444
Block Transformatoren - Elektronik GmbH	B-1106
Brammer A/S	B-1208
Brd. Klee A/S	B-1104
Buhl & Bønsøe A/S	B-1350
Busch Vakuumteknik A/S	B-1408

C

CadCabel	B-1020
Camozzi Automation ApS	B-1438
Compower A/S	B-1304
Coreline	B-1274
Cubic Modulsystem A/S	B-1450

D

Damvig A/S 3D Printed Solutions	B-1120
DanRobotics	B-1404
Dansk Ingeniør Service	B-1278
Dansk Ventil Center A/S	B-1412
Data Respons A/S	B-1256
Datalogic Automation AB	B-1348
Denso Robotics	B-1042
Desitek A/S	B-1024
DIRA	B-1446
Dirchsen	B-1320
DJ Stork Drives ApS	B-1434

E

E. Eberhardt Proces-instrumentering ApS	B-1308
Eilersen Electric A/S	B-1302
Eltech A/S	B-1430
Eplan Software & Service Danmark	B-1420

F

Fanuc Nordic AB	B-1236
Fibox A/S	B-1114
FlexBelt A/S	B-1432

H

Hans Følsgaard A/S	B-1218
Harting ApS	B-1016
HH Instruments A/S	B-1336
Hoff Vakuumteknik	B-1334
HydraSpecma A/S	B-1200

I

IGE+XAO Nordic A/S	B-1290

J

JLI vision A/S	B-1034
Jumo Måle- og Reguleringsteknik A/S	B-1306

K

KH-Technic ApS	B-1210

L

Leuze electronic Scandinavia ApS	B-1276
Linak Danmark A/S	B-1318
Lisco Analytical ApS	B-1216
Lobe	B-1400
Løwener A/S	B-1322

M

Mars Valve Europe A/S	B-1346
Maskinsikkerhed ApS	B-1118
Motoman - Robotcenter Danmark A/S	B-1270
MTS Randers A/S	B-1410
Murrelektronik Danmark	B-1344

N

Nord Tech Industri-systemer/Vetec	B-1240
Novotek A/S	B-1416

O

Omron Electronics A/S	B-1204

P

Parlock A-S	B-1282
PCH Engineering	B-1250
PCISchematic A/S	B-1418
Pilz Skandinavien	B-1316
PR electronics A/S	B-1252
Proces-Data A/S	B-1030
Profibus Danmark	B-1284
ProInvent	B-1022
Protech Danmark	B-1280

R

Rittal A/S	B-1422
RS Components A/S	B-0001

S

Scanreco Danmark ApS	B-1234
Sick A/S	B-1220
SMC Danmark A/S	B-1330
Summit Electronics ApS	B-1214
Svejsehuset A/S	B-1044

T

Tech Instrumentering	B-1338
Technicon ApS	B-1238
Teknologisk Institut	B-1406
Teknovation	B-1028
Tic-Elkas	B-1352
Tormatic	B-1212

U

United Components	B-1402

V

Valtor Industri A/S	B-1332
Veltek	B-1442

W

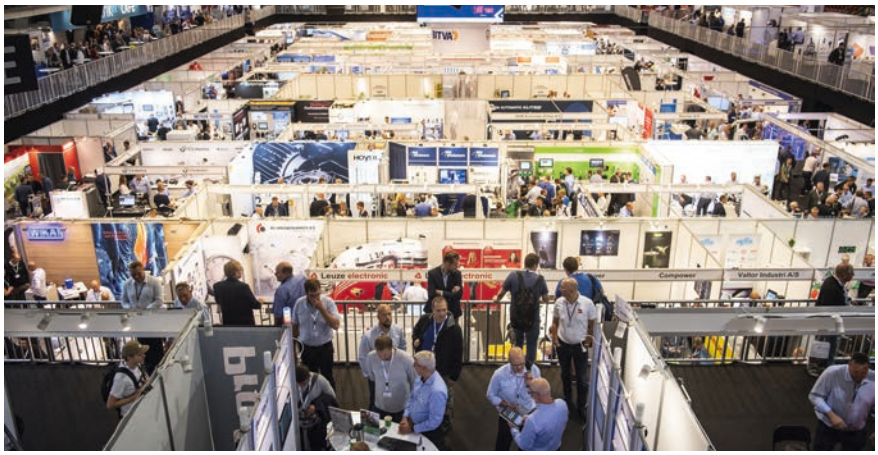
Weidmüller Danmark	B-1314
Wenglor Sensoric GmbH	B-1440
Wexøe A/S	B-1202
Wieland Electric A/S	B-1242
Wika Danmark	B-1452
Wonderware Scandinavia	B-1102

X

Xsist A/S	B-1234

Z

Zebicon a/s	B 1110
Zolvo ApS	B 1112



Oversigtsbillede af Brøndby Hallen under Automatik 2018. Halplanen kommer til at se noget anderledes ud i år. (Foto: MCH/Lars Møller).

Udstillerlisten ved redaktionens deadline den 29. juli 2020. Listen er hentet på www.automatikmesse.dk. Det samme gør sig gældende for halplanen side 10.

DU HAR **OPGAVEN**
VI HAR **LØSNINGEN**

SPECIALDESIGNEDE kompressorløsninger med styringer og efterbehandlingsudstyr. Energivenlige og driftssikre frekvensstyrede oliesmurte og oliefri kompressorer med nyeste teknologi og høje virkningsgrader. Oliefri trykluft kvalitet O – ingen olie i kompressoren. Stort program i stempel-, skrue-, lamel-, lydsvage- og mobile kompressorer.

CompAir



Leybold



CENTRALE VAKUUMSYSTEMER i henhold til DS/EN7396, triplex med PLC og dansk interface. Bakteriologiske filtre hvor hver pumpe/filter kan serviceres/udskiftes under drift. Duplex med PLC og dansk interface. Centraleanæstesi- og diatermisug. Vakuumpumper og komponenter med store kapaciteter til procesvakuum, også ATEX, fx frysetørring og vakuum-destillation.

KOMPLET SERIE af samlede og kundetilpassede magnetventiler, pneumatiske løsninger med komplet program i luftcylindre og ventiler on-site eller off-site service og reparationer, opbygning af styretavler eller fremstilling af special cylindre på eget værksted i relation til kundens behov, ønsker og kravspecifikationer.



Vision

Vores visioner at være blandt de førende leverandører inde for kompressor-, automatik-, vakuum- og pumpeteknologi, samt at være kendt for vores høje kompetence, kvalitet og værdiskabende løsninger – der sikrer vores kunder høj driftssikkerhed og god økonomi.

JCB



GENERATORER FRA JCB i 8-2750 kVA til både kontinuerligt forbrug og nødstrøm. Lydisoleret og vandtæt - helt ned til 65 dbA. Kommer med LiveLink, der giver dig nemt og hurtig oversigt over generatorens forbrug og placering via computer eller smartphone. Kompakt design gør at de er nemme at transportere, og at de ikke optager meget plads. De er robuste, og bygget til at kunne modstå vind, vejr og transport. Vi er altid lagerførende af forskellige modeller.

ISO9001 certificeret

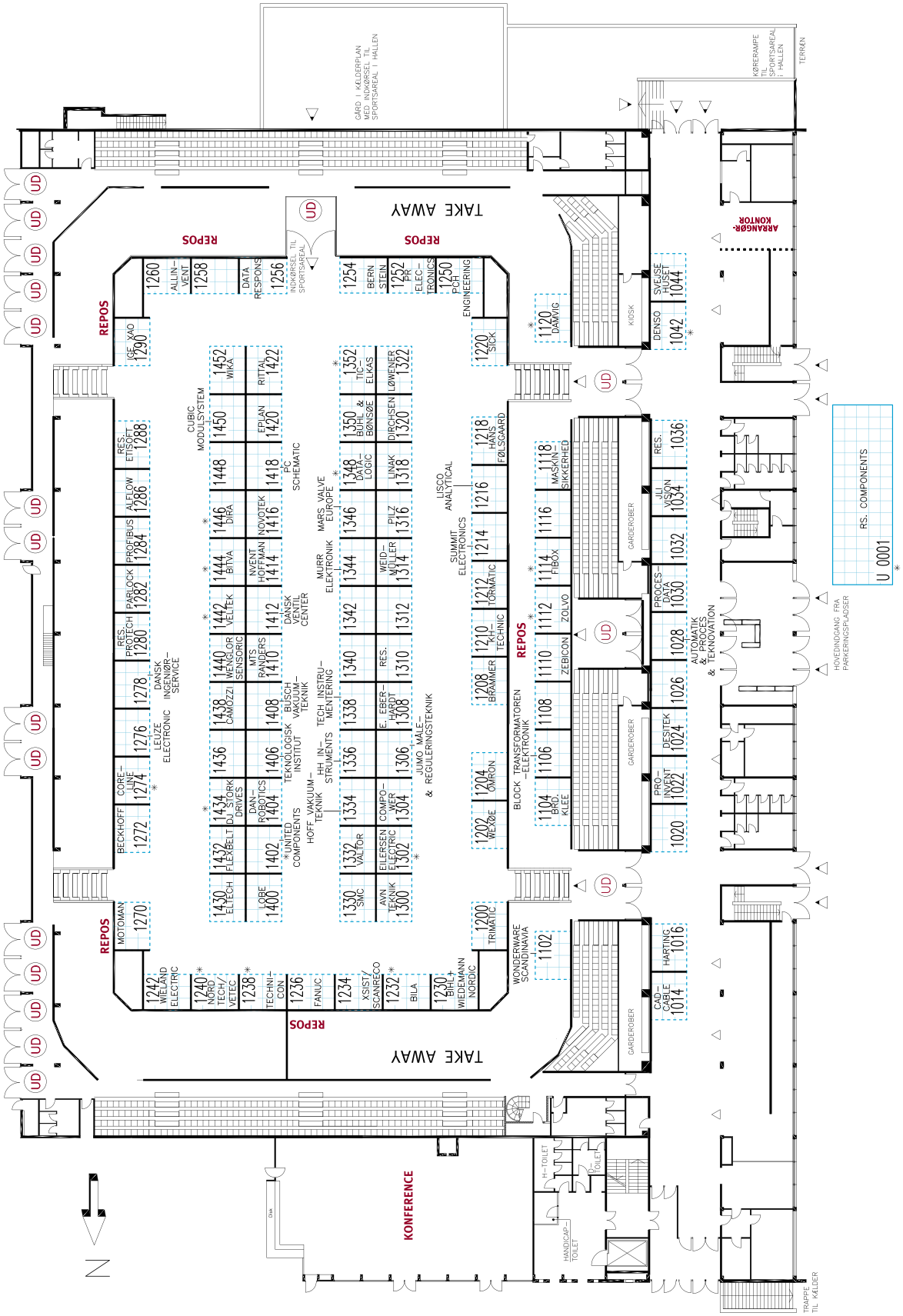
GRANZOW A/S

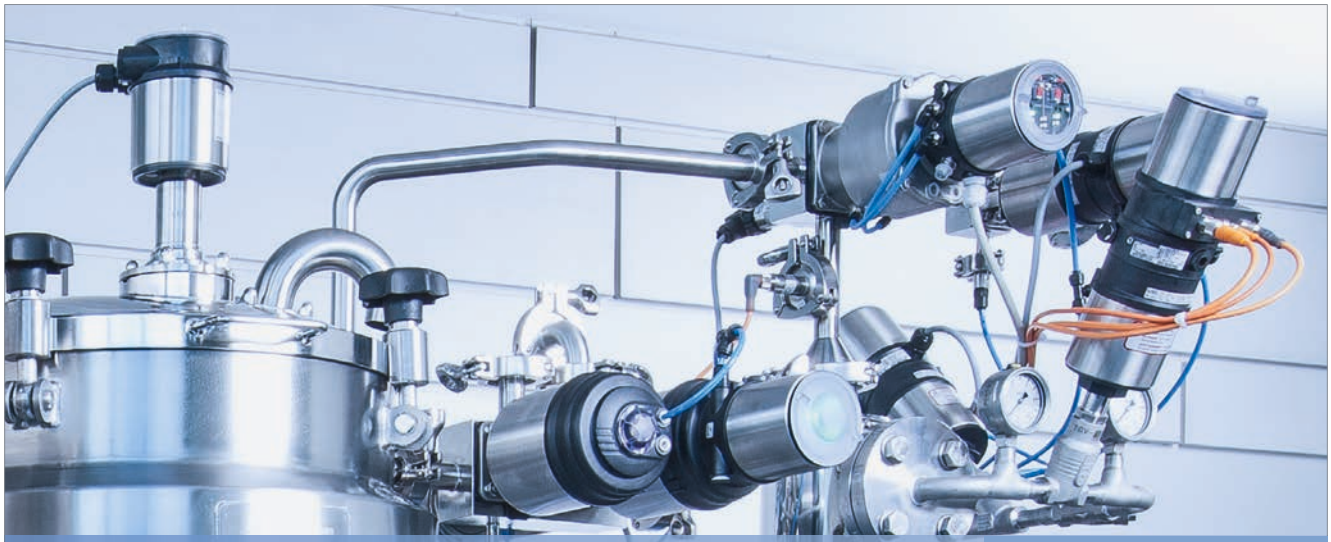
INDUSTRIAL SOLUTIONS *since 1935*

STAND NR. M9550-22

Ejby Industrivej 26 · 2600 Glostrup · T: 4320 2600 • Helge Nielsens Allé 6C · 8723 Løsning
info@granzow.dk • www.granzow.dk • www.trykluft.nu

Halplan


BRØNDBY HALLEN
MCH
Målforhold: 1 : 300
Revideret: 29.06.20
Tegn. af PWT
Vardevej 1 · DK-7400 Herning · mch.dk · T. +45 99 26 99 26 · F. Teknisk service +45 99 26 99 01
TAKE AWAY
REPOS
KONFERENCE
ARRANGØR-KONTOR
RS. COMPONENTS
U 0001
AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 08. - 10. SEPTEMBER 2020 | BRØNDBY HALLEN



Når der er fokus på sikkerhed og hygiejne, kan du stole på os.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

I applikationer med strenge krav til hygiejnen, spiller Cleaning-in-Place (CIP) en meget vigtig rolle. Driftssikre og effektive processer og sikker dosering og styring af rengøringsmedier er nøglefaktorer inden for fødevaresikkerhed.

Vores løsninger sikrer:

- **Pålidelig styring af væsker**
  ved hjælp af membranventiler, sædeventiler eller komplette blokløsninger.
- **Driftssikker procesautomation**
  med hurtige skift og direkte feedback.
- **Optimal kvalitetskontrol**
  med analyse-, niveau-, tryk- eller temperatursensorer, der kan spore afvigelser på et tidligt stadie og dermed forebygge fejl.



Systemløsninger til fremtidens industri.

We make ideas flow.
www.burkert.dk

Vil du vide mere?
Ring til os på tlf. 4450 7500

HoloLenses, 3D-print og tracking

Automatik 2020 er klar med et spændende konferenceprogram, når messen åbner i Brøndby Hallen den 8.-10. september. De besøgende kan se frem til at hente værdifuld viden om emner som industri 4.0, AI, robotter og maskinsikkerhed



Konferencerne på Automatik var populære i 2018, hvor flere end 1.500 deltog. Til september kan konferencedeltagerne forvente mere luft mellem stolene og behørig afstand til de andre konferencedeltagere. (Foto: MCH/Lars Møller).

Når automations- og robotmessen Automatik 2020 åbner i Brøndby Hallen den 8.-10. september, kan de besøgende glæde sig til at hente masser af ny viden og inspiration.
Foruden messens udstillere fra en lang række førende virksomheder fra automations- og robotbranchen får de besøgende mulighed for at udbygge deres viden til en række konferencer, hvor emnerne spænder fra industri 4.0 til maskinsikkerhed.

Automatiseringseliten hyldes

Danske robotløsninger stormer frem, og allerede på messens åbningsdag kan man lade sig inspirere af landets bedste inden for automationsløsninger, når DIRA Automatiseringsprisen 2020 uddeles. I forbindelse med uddelingen af prisen bliver det muligt at høre de tre nominerede fortælle om deres løsninger.
De nominerede i 2020 er Welltec A/S, Juliana Drivhuse A/S og Vola A/S. Læs mere om de nominerede projekter på side 14.

Teorien hentes ned på produktionsgulvet

Blandt de øvrige konferencer om robotter og nye teknologier kan man blive opdateret på den nyeste viden om industri 4.0.
Administrerende direktør hos Beckhoff Automation ApS, Michael Nielsen, har været med til at sammensætte et interessant program, som blandt andet byder på et indlæg om Digital Manufacturing. Her fortæller DTU og Lego om, hvordan man går fra 3D-print af prototyper til at kunne producere objekterne lynhurtigt i virkeligheden.
Dagen efter kan de besøgende opnå større indsigt i track and trace inden for sporbarhed, når FractureCode fortæller om de nye EU-regulativer inden for sporbarhed - lige fra produktion til slutbruger. I oplægget kommer FractureCode ind på, hvad der skal til, hvor svært det er, og hvad man helt konkret skal gøre for at komme i gang.
Endeligt bliver der også mulighed for at deltage i en konference om Digital Reality, hvor Virsabi og DTU fortæller om, hvordan virtual, augmented og mixed reality bliver brugt i danske industrivirksomheder ved hjælp af eksempelvis HoloLens, smartphones, tablets og VR-briller.

-Målet med vores konferenceprogram inden for industri 4.0 har været at sammensætte et program, hvor vi forsøger at bringe teorien ned på produktionsgulvet, så folk mere konkret kan se, hvad man får ud af at digitalisere. Desuden er det hele sådan sammensat, at konferencerne på Automatik er forholdsvis korte og koncentrerede, og dermed giver det de besøgende mulighed for både at komme rundt på messen og samtidig nå at deltage i et par konferencer og dermed tilegne sig flere former for nyttig viden, fortæller Michael Nielsen, og understreger samtidig, at det hele naturligvis foregår i trygge rammer:
-Det med at mødes ansigt til ansigt giver simpelthen så meget, så jeg vil opfordre folk, der har lyst og føler sig trygge, til at møde op. Vi skal have respekt for corona, men hvis vi skal holde liv i vores virksomheder, erhvervsliv og ikke mindst vores eksport, så bliver vi nødt til at komme ud og møde hinanden, understreger Michael Nielsen.

■

www.automatik.dk



GODKENDT TIL DRIKKEVAND
Certifikat nr. 03/00109

Ventiler til drikkevand

Vi har sammen med vores leverandør Wouter Witzel valgt at fokusere på de nyeste ordninger indenfor produkter, der er i berøring med drikkevandet. Førende EU-lande har fundet, at de tidligere ordninger bestemt ikke lever op til nutidens krav om afsmitning (kontaminering) og evt. bakteriedannelser fra ventiler, rør og armaturer.

Med den nye ordning **GODKENDT TIL DRIKKEVAND**, (der afløser VA-ordningen), gennemgår produkterne en omfattende test og evaluering af internationalt anerkendte testinstitutter. Dette sikrer, at vi også i fremtiden kan drikke rent og ubehandlet vand direkte fra hanen.

www.armatec.dk · tlf. +45 4696 0000



ARMATEC™
concepts for flow technology

DIRA Automatiseringsprisen 2020

Der er i år tre nominerede til den eftertragtende DIRA Automatiseringsprisen 2020. Vinderen skal findes blandt en robotsvejseløsning til produktion af udstyr til energisektoren, en avanceret fuldautomatisk pakkeløsning til drivhuse og en robotflåde til produktionen af armaturer og vandhaner

Danske robotløsninger stormer frem og giver anledning til gode automatiseringsløsninger rundt omkring i landet. Det afspejles i årets mange indstillinger og ikke mindst de tre nominerede til DIRA Automatiseringsprisen 2020.
Fra juryen lyder det enstemmigt, at der i år er tale om imponerende og nytænkende løsninger.



De tre nominerede

Der er i år tre nominerede til den eftertragtende pris, og vinderen skal findes blandt en robotsvejseløsning til produktion af udstyr til energisektoren, en avanceret fuldautomatisk pakkeløsning til drivhuse og en robotflåde til produktionen af armaturer og vandhaner.

• *Welltec A/S* er indstillet til prisen for sin robotsvejseløsning til produktion af udstyr til energisektoren. Denne løsning er en sammensætning af mange nye teknologier og processer, hvilket gør den speciel.
Løsningen giver Welltec afgørende konkurrencefordele på flere vigtige parametre, hvilket er med til at sikre, at virksomheden kan fastholde sin position som førende hightech engineering-partner i energisektoren.
Der har været mange fordele ved at implementere den nye løsning; blandt andet har Welltec fjernet gener med giftig røg og svejselys fuldstændig. Det ensidigt gentagne arbejde er minimeret, og mulige variationer er fjernet fra processen. Det har ydermere betydet, at Welltec er klar til at øge deres markedsandele yderligere.
-Det er en innovativ og anderledes løsning. De har taget hånd om noget, som er vigtigt for virksomheden, og det er imponerende, lyder det fra en begejstret jury.
DanRobotics A/S er partner på projektet, og det er også DanRobotics, der har indstillet Welltec til prisen.

• *Juliana Drivhuse A/S* er nomineret for at have planlagt og implementeret en avanceret robotcelle, der forener lagerautomater med avanceret visionteknologi i en fuldautomatisk pakkeløsning af delelementer til drivhuse.
Indtil nu har de små drivhusdele ligget i en stor pose sammen med de større dele, som er blevet sendt ud til kunderne. Efter automatiseringen af processen bliver delene pakket i rumopdelte papkasser, der gør oplevelsen bedre og samlingen langt mere overskuelig for kunderne.
Dette års jury var ikke i tvivl om, at Juliana Drivhuses løsning er et flot spring mod at blive automatiseret.
-De har taget kundens briller på for at hjælpe kunden til at få en bedre helhedsoplevelse. De har rykket sig langt bare på tre år, siger juryen om Juliana Drivhuse under voteringen.
Gibotech A/S, Teknologisk Institut og EffiMat Storage Technology er partnere på projektet. Det er Juliana Drivhuse, der har indstillet sig selv.
Læs i øvrigt om netop Juliana Drivhuse og deres robotløsning på side 56.

• Den sidste nominerede er armatur- og vandhaneproducenten *Vola A/S*, der har installeret en flåde af ni mobile robotter og dermed sat fokus på fleksibilitet og hurtig omstilling af produktflowet. Automatiseringen har gjort, at virksomheden hurtigere kan omstille sig til nye markeder, samtidig med at det har højnet produktiviteten. Ved at automatisere processen er fejlene - der tidligere er sket under manuelle arbejdsmetoder - fjernet, og de ansatte har færre tunge løft og ensformigt arbejde.
-Vola har kombineret mennesket og automatiseringen. Det er flot og imponerende. De har skabt en løsning, der giver et optimalt flow i virksomheden, lyder det fra juryen.
Partnere på projektet er CesTec A/S og Omron Electronics A/S; sidstnævnte har indstillet virksomheden.



Vinderen af DIRA Automatiseringsprisen 2019 blev Aalborg Universitetshospital - Klinisk Biokemisk Afdeling for løsningen: Den intelligente forsendelseskasse, der er en automatisk løsning til håndtering og sortering af blodprøver. Robotløsningen er leveret af LT Automation og Intelligent Systems.
(Foto: MCH/Lars Møller).

Vinderen ...

For at finde den endelige vinder af DIRA Automatiseringsprisen 2020 har DIRA sammen med medlemmer og jury i løbet af sommeren besøgt de tre nominerede virksomheder. Prisen overrækkes til vinderen den 8. september på Automatik 2020 i Brøndby. De tre nominerede vil desuden være en del af messens åbningskonference.

Juryen

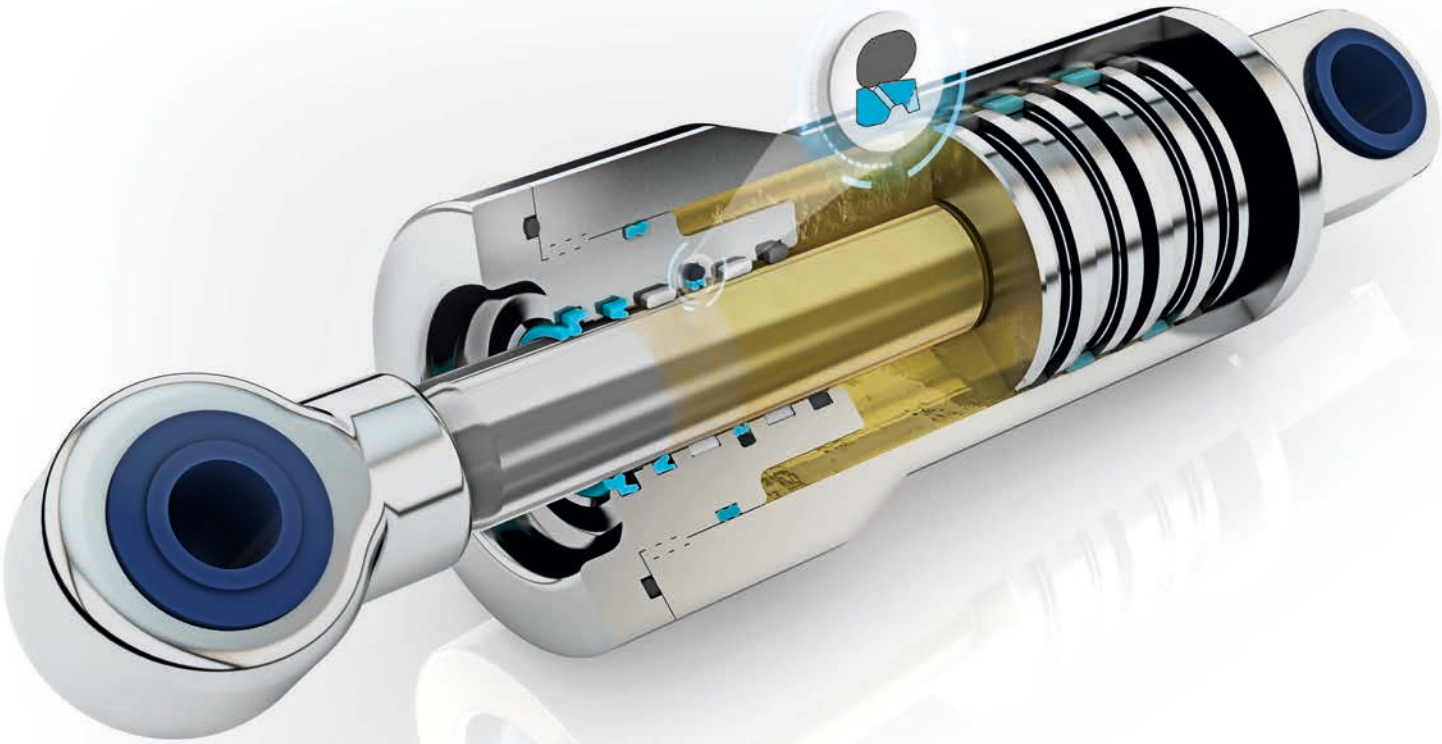
Juryen består af et antal faste medlemmer, der repræsenterer forskningsinstitutioner, presse, interesseorganisationer samt industrien: Ole Madsen fra Aalborg Universitet, Laurids Hovgaard fra Ingeniøren, Nigel Edmondson fra MADE, Dorte Martinsen fra BM Silo, og forrige års vinder Tina Beith Christensen fra Aalborg Universitetshospital.
Et sidste jurymedlem Peter Krogh fra Vola var sat uden for døren under voteringen, da hans virksomhed var blandt de indstillede til prisen. Da Vola også er blandt de tre nominerede, deltager han heller ikke i udpegningen af årets vinder.

www.dira.dk
Stand: B-1446

www.welltec.com
www.juliana.com
www.dk.vola.com

TRELLEBORG

Lubrication management teknologi revolutionerer hydraulisk tætning!



Trelleborg har igennem de seneste 100 år udviklet og optimeret tætningssystemer til industrien – og det gør vi fortsat!!

Lubrication management optimerer smøringen af de enkelte elementer i et tætningssystem med mindre slid og længere serviceintervaller til følge

Se mere her

og kontakt os for rådgivning.

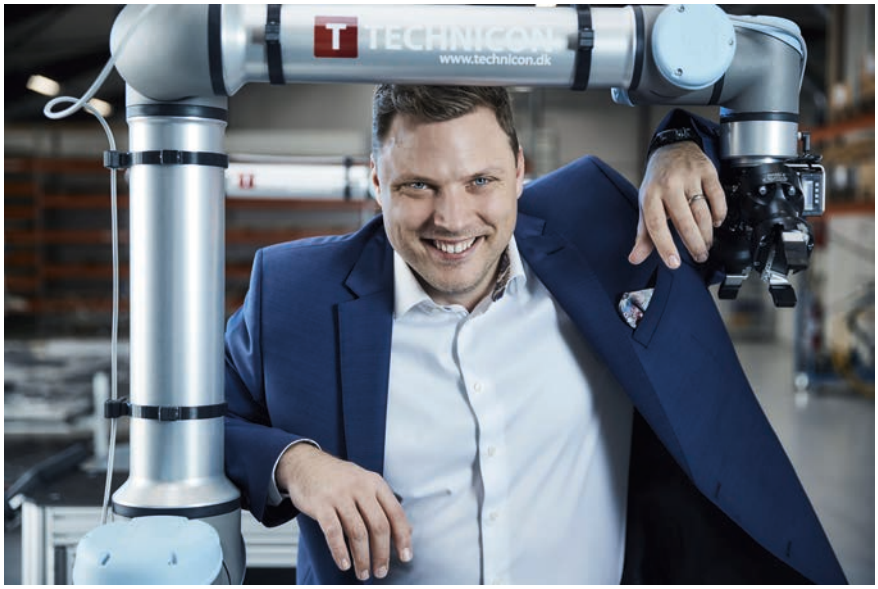
Your Partner for Sealing Technology

www.tss.trelleborg.com/da
www.seals-innovation.com

TRELLEBORG SEALING SOLUTIONS

One stop-robotshop

En Hobro-baseret virksomhed med fokus på automatisering og robotteknologi har et mål om at gøre fleksibel automation tilgængelig for alle. Virksomheden, der fungerer både som teknologihus og udviklingspartner, forhandler en række toneangivende danske og udenlandske robot- og robotgriberproducenter og er en af Danmarks førende leverandører af løse komponenter til robotteknologi. I foråret kom endnu en dansk producent til



Technicon ApS vil gøre fleksibel automation tilgængelig for alle. Her ses Casper Hansen, der er administrerende direktør.

Technicon ApS med hovedsæde i Hobro har det mål at gøre automation tilgængelig for alle typer virksomheder.
Technicon leverer komplette automationsløsninger på tværs af mange industrier. Fokus ligger på fleksibel automation, som sikrer korte omstillingstider og øgede samarbejdsmuligheder mellem robotter og mennesker. Virksomheden leverer både egenudviklede standardløsninger og kundetilpassede løsninger udviklet i tæt samarbejde med kunderne.
Technicon er ligeledes et teknologihus og fungerer som udviklingspartner - man udvikler, tester nye teknologier, afprøver koncepter, udvikler prototyper og inspirerer kunderne i forhold til fremtidens muligheder.
Virksomheden er en af Danmarks førende leverandører af løse komponenter til robotteknologi. Uanset om det drejer sig om robotter, platforme, gribere, vision, sikkerhedskomponenter eller software, omfatter virksomhedens »one stop-shop«-koncept det hele.
Webshoppen indeholder i dag 350 produkter, og flere kommer til. De mange produkter er alle modulære og kan således bygges sammen som byggeklodser - alt efter kundens behov.

Kernekompetencerne

Technicon, der i dag har 35 medarbejdere, har leveret løsninger på tværs af rigtig mange industrier og opgavetyper siden starten i 2014.
Fleksibilitet, hurtig integration, den korte omstillingstid og samarbejdsmulighederne mellem robotter og mennesker giver nogle helt nye muligheder. Technicon er markedsleder inden for fleksibel automation og bidrager sammen med uddannelses- og forskningsinstitutioner via nationale og internationale projekter til udvikling og implementering af den nyeste teknologi.
Robotteknologi er én af Technicons stærkeste spidskompetencer og ofte et centralt omdrejningspunkt i automationsløsningerne. Langt de fleste løsninger er således opbygget omkring robotteknologi - lige fra små samarbejdende robotter til store kraftige slidere.
Her kombineres den nyeste teknologi med en innovativ tankegang, som muliggør automation, hvor det tidligere ikke har været økonomisk rentabelt eller fysisk muligt. Uanset om ønsket er en kollaborativ og avanceret medhjælper eller en heavy duty 24/7-slider, så udvikler og bygger virksomheden driftsoptimerende løsninger.

Faciliteter under eget tag

Technicon er mere end standardløsninger, komponenter og robotintegrationer. Man ved, hvor langt forskellige teknologier kan strækkes,



Virksomheden er en af Danmarks førende leverandører af løse komponenter til robotteknologi - uanset om det drejer sig om robotter, platforme, gribere, vision, sikkerhedskomponenter eller software.

og hvilke nye teknologier der ligger i horisonten - og det gør virksomheden til en stærk udviklingspartner, som kan teste og udvikle ny teknologi, afprøve koncepter, udvikle prototyper og inspirere til fremtidens muligheder.
Virksomheden har kompetencer inden for mekanik, elektronik og software til at lave hurtige og effektive udviklingsforløb af teknologier.
Filosofien er at have 100 procent kontrol over produktions- og udviklingsprocessen. Derfor har man også de væsentligste produktionsfaciliteter under eget tag. Virksomheden vandskærer, bukker, klipper, svejser, 3D-printer, bearbejder og monterer under eget tag. Man bygger egne eltavler og styreskabe og er lagerførende i gængse komponenter.



Technicon fungerer både som teknologihus og udviklingspartner.

Software og digitalisering

Softwaren er limen i teknologierne, hvad enten det er robotprogrammering, simulering, PLC'er i procesanlæg eller web-applikationer med cloud og big data.
Technicon anvender egen erfaring med at skabe HMI interfaces, så maskiner/løsninger let kan betjenes og serviceres. Derfor bruger man web-baserede platforme, som gør det muligt at tilgå maskiner fra hvilken som helst platform - det være sig tablet, mobil eller pc.
Visionsoftware bygges fra bunden til 100 procent tilpassede kundeløsninger via Halcon biblioteker; det gør det muligt at benytte stort set alle visionteknologier såsom 2D- og 3D-vision, OCR og 2D-kodelæsning.
Machine learning bruges, hvor det er muligt at automatisere tidskrævende og repetitive opgaver og forudsige adfærd. Det giver mulighed for at forbedre produktion og kan eksempelvis være med til at optimere arbejdsgange, mindske fejl eller forbedre den enkelte brugeroplevelse.



Kurser og workshops

For at sikre en optimal udnyttelse af løsningerne og samtidig give en dybere indsigt i automation tilbyder virksomheden et bredt uddannelsesprogram i form af kurser og workshops tilpasset alle niveauer. Det kan for eksempel være træning i eget anlæg, specifikke kurser i robotteknologi og programmering eller workshops om fremtidens teknologiske muligheder.

Listen udbygges med robotmuskler

Technicon repræsenterer en række toneangivende robot- og robotgriberproducenter - både danske og udenlandske. Dertil kommer producenter af diverse komponenter og software. Technicon anser sig selv som en af Danmarks førende leverandører af løse komponenter til dansk robotteknologi. Det er en del af one stop-shop-konceptet, som omfatter robotter, platforme, gribere, vision, sikkerhedskomponenter eller software, og som er en af Danmarks største.

Meningen bag konceptet er, at produkterne på shoppen er modulære, så de kan sammenbygges som byggeklodser - alt efter behov.

- Robotter: Universal Robots, Fanuc, Kuka, ABB m.fl.
- Platforme: FlexCell, modulborde, Lift Stand m.fl.
- Værktøjer: Onrobot, Robotiq, Schunk, Festop m.fl.
- Force Torque: Onrobot, Robotiq m.fl.
- Vision: Robotiq, Halcon, Sick, Cognex m.fl.
- Software: Microsoft, LabView m.fl.
- Sikkerhed: Sick, Troax m.fl.
- Serviceydelser: programmører, automatikteknikere, softwareingeniører m.v.



I foråret blev Technicon forhandler for danske Cobot Lift A/S.



En af Technicons robotløsninger var til det hollandske luftfartsvæsen (leveret ultimo 2019).

Og i foråret blev listen af samarbejdspartnere udvidet med den danske robotvirksomhed Cobot Lift A/S og deres automatiserede løsninger til palletering og pick and place. Dermed lægger Technicon endnu en række fleksible automationsløsninger til de mere end 350 produkter, der allerede i dag findes på Technicons webshop.

Cobot Lift tilføjer populært sagt muskler til cobots. Dermed forstærkes mulighederne for, hvad cobots kan håndtere. Løsningerne er opbygget om UR-robotter - og ved at udbygge løftemulighederne og kombinere det med de rette gribere kan Cobot Lifts løsninger hurtigt, sikkert og effektivt flytte og stable produkter inden for et bredt udvalg af brancher og virksomheder. Løsningen er i stand til at løfte op til 30 kilo stabilt, sikkert og uden afskærmning.

Trods få år på bagen har Slagelsevirksomheden allerede slået sit navn fast med en løsning til Danalim og en nylig løsning hos Danfoss. Desuden er løfterobotten eksporteret til den norske isoleringsproducent Glava, den indgår i osteproduktion i Hviderusland, bruges af industrivirksomheder i USA og anvendes blandt andet ligeledes i den tyske automotiveindustri. Den sjællandske robotvirksomhed har i dag forhandlere i 18 lande.

www.technicon.dk
Stand: B-1238

www.cobotlift.com

Alsidig niveaumåling!

Niveaudetektering clever³ – nemt, pålideligt og smart



Adaptiv niveaumåling uden programmering

Detektion af niveau har aldrig været lettere. Uanset om mediet er flydende, pasta, klæbrig eller fast genkender den nye *CleverLevel*® PL20 det pålideligt. *CleverLevel*® PL20 behøver ikke at blive programmereret til de forskellige medier, men tilpasser sig automatisk. Selv ved medieopbygning, som kan forekomme ved tyktflydende medier, vil dette ikke påvirke målingen.



Find ud af mere om den nye *CleverLevel*® PL20:
www.baumer.com/cleverlevel

IO-Link

Baumer
Passion for Sensors

Sikker temperaturovervågning

En tysk producent af varmebehandlingsovne og -systemer har sammen med Bihl+Wiedemann udviklet et sikkerhedstermoelementmodul, der opfylder kravene til industrielle ovne. Modulet muliggør applikationer op til SIL3/PLe, måler med ekstrem præcision og støjimmunitet - og overfører procesværdier direkte til PLC

Af Boris Indihar

Ipsen International GmbH, der ligger i Cleves i Tyskland, producerer modulære varmebehandlingsovne og -systemer i forskellige størrelser. Virksomheden blev grundlagt i 1948 og har installeret mere end 10.000 systemer over hele verden.

Atmosfære- og vakuumsystemerne fra Ipsen bruges eksempelvis til udglødning, lodning, hærdning og temperering samt til lavtryksforkulning og -nitrering. Virksomhedens globale kunder kommer fra mange sektorer, herunder bilindustrien, rumfarts- og værktøjsindustrien.



Ipsen International GmbH, der er beliggende i Cleves i Tyskland, er blandt de førende producenter af varmebehandlingsovne og -systemer.

Ny tilgang til temperaturovervågning er nødvendig

I stort set alle de atmosfære- og vakuumsystemer, som Ipsen fremstiller, skal temperaturen måles og overvåges sikkert. Samtidig er disse målte værdier nødvendige i PLC'en til processtyring.

For at overholde EN 60519-2/13.7 og EN 60519-2/13.8 for sikkerhed i elektriske varmesystemer kræves der for alle elektriske varmekilder - eksempelvis varmekamre eller oliebade - en sikkerhedstemperaturbegrænser i henhold til EN 14597, som mindst opfylder Performance Level PLd, hvis udstyret ikke kontinuerligt overvåges.

Alle gasopvarmede systemer kræver et overtemperaturkredsløb i henhold til EN 746-2/5.7.2 for at opnå PLd, og PLe kræver endda en programmerbar sikkerhedskontrol.

Ipsen havde den udfordring, at virksomheden på den ene side skulle opfylde disse sikkerhedsrelaterede krav, og at de på den anden side skulle overføre procesværdierne med ekstrem præcision.

Det blev derfor besluttet at samarbejde med sikkerhedsspecialisterne fra Bihl+Wiedemann om at udvikle et sikkerhedstermoelementmodul, der perfekt opfylder kravene til industrielle ovne.

Ekstremt høje krav

Ipsen stillede ekstremt høje krav til udviklingen af det nye sikkerhedstermoelementmodul.

-Til opvarmning har vi meget høje strømstyrker - op til 2.000 A, hvilket kan skabe kraftige harmoniske svingninger, fortæller Meik Wächter, der er elektrisk designer hos Ipsen.

-For at gøre modulet så støjimmunt som muligt, fokuserede vi derfor på en kraftig skærmet isolering af inputtene, fortsætter han.

Det var også vigtigt for Ipsen, at modulet var enkelt og fleksibelt at bruge på softwaresiden.

-Konfigurationssoftwaren Asimon60 fra Bihl+Wiedemann imødekom vores forventninger i fuldt omfang, uddyber Thomas Mühlhaus, elektrisk designer hos Ipsen.

De forskellige termoelementtyper J, K, N, R og S kan let vælges i softwaren. Derudover kan der specificeres op til ▶



Sikkerhedstermoelementmodulerne BWU3271 fra Bihl+Wiedemann detekterer og overvåger temperaturen sikkert på en industriel ovn.

Automatisering • Process • Test Måle Kalibering

Trykmåleudstyr

Fra Druck leverer vi højkvalitets produkter indenfor kalibrering/måling af tryk og temperatur, reference udstyr samt modulopbyggede tryksensorer.

- Trykkalibratorer
- Multikalibratorer
- Tryk målere
- Tryk controllere
- Tryk transmittere og transducere

Her kan du designe din egen tryksensor så den bliver tilpasset til din applikation →



SIL og Ex komponenter

Fra GM Internatioal leverer vi produkter indenfor Functional & Intrinsic Safety (SIL / Ex), mange funktioner og muligheder.

- SIL 2 & 3 relæ'er (med eller uten Ex)
- Ex barrierer
- Ex & SIL godkendte Power Supplies
- Galvanisk adskillelse

Functional & Intrinsic Safety (SIL & Ex) følg med på lærerige webinars →







Møt Flemming Gaarn Nielsen og Terje Augestad på stand B1212

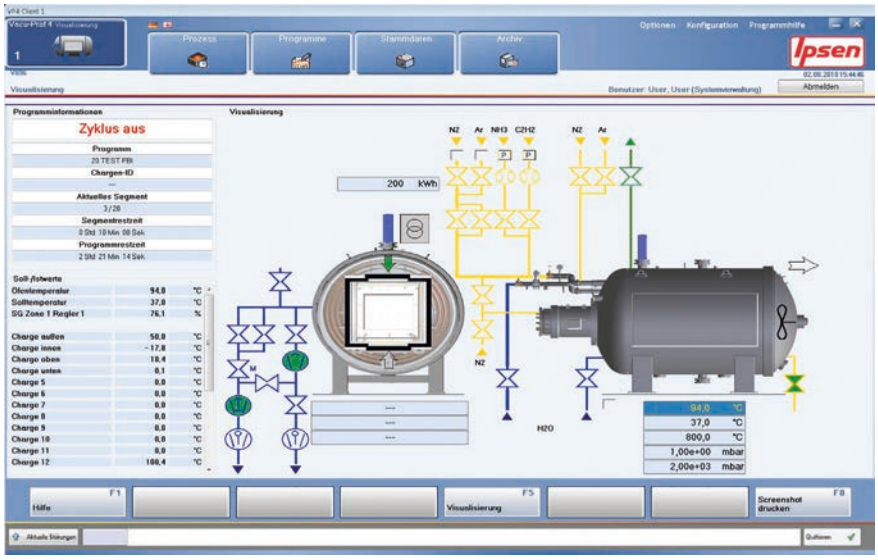
AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 8. - 10. SEPTEMBER 2020





Se www.tormatic.no for flere produkter!

Telefon: +47 33 16 50 20 • info@tormatic.no
www.tormatic.no



Visualisering af processtatus ved hjælp af eksemplet med vakuumovn model VacuProf 4.

otte afbryderværdier eller temperaturområder. Hvis nøjagtigheden af procesværdien ikke er tilstrækkelig, er det muligt at kalibrere modulet via softwaren.
Sikker frakobling og programmering implementeres i den sikre controller fra Bihl+Wiedemann. Procesværdierne kan overføres ved hjælp af almindelige feltbusser såsom Profinet eller EtherNet/IP. Dette muliggør streng adskillelse af sikkerhedsteknologi og processtyring. Som en mulighed kan de sikre afbryderværdier - eksempelvis for overtemperatur - overføres til sikkerheds-CPU'en op til SIL3/PLe ved hjælp af sikkerhedsprotokollerne Profisafe eller CIP Safety.
Mühlhaus fremhæver også en økonomisk fordel ved termoelementmodulet:
-Det modulopbyggede design med kun to indgange pr. modul gør det muligt at ændre antallet af input, der er nødvendige for forskellige anvendelser. Det sparer os penge, da vi kun køber så mange input, som vi faktisk har brug for, fortæller han.

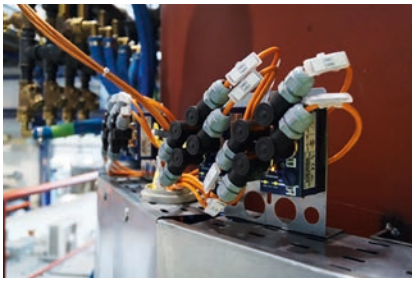
Samarbejde i øjenhøjde

Ti måneder efter starten af det fælles udviklingsprojekt med Bihl+Wiedemann havde Ipsen allerede den første prototype af sikkerhedstermoelementmodulet til test.
-Hele projektet forløb uden komplikationer - fra den første forespørgsel hos Bihl+Wiedemann til de to planlægningsworkshops og under hele implementeringsfasen. Det var tydeligt, at produktudvikling med kunder er en selvfølgelighed for Bihl+Wiedemann. Der var altid et godt samarbejde i øjenhøjde, fortæller Thomas Mühlhaus.

Konventionel kabling blev udskiftet

Det nyudviklede termoelementmodul BWU3271 passer perfekt til det enkle ledningssystem AS-Interface (ASi), der har været en standard hos Ipsen i omkring 15 år.

Indtil 2003 havde Ipsen anvendt konventionel kabling til deres atmosfære- og vakuumsystemer. Ind- og udgange blev forbundet til PLC ved hjælp af klemrækker. Optimal brug af I/O-kortene krævede hele tiden udskiftning af de enkelte komponenter i de modulære systemer, hvilket også gjorde det besværligt at oprette kredsløbsdiagrammer og software. De korte produktionstider på produkterne betød også, at disse ændringer var tilbøjelige til at udgøre en fejlkilde både i designet og i systemets kabling.
Ipsen testede først det enkle ledningssystem AS-interface i begyndelsen af 2003.
-I starten var vi skeptiske overfor, om systemet var tilstrækkeligt støjimmunt. Men det viste sig overhovedet



IP67-installation med AS-interface på en industriel ovn.

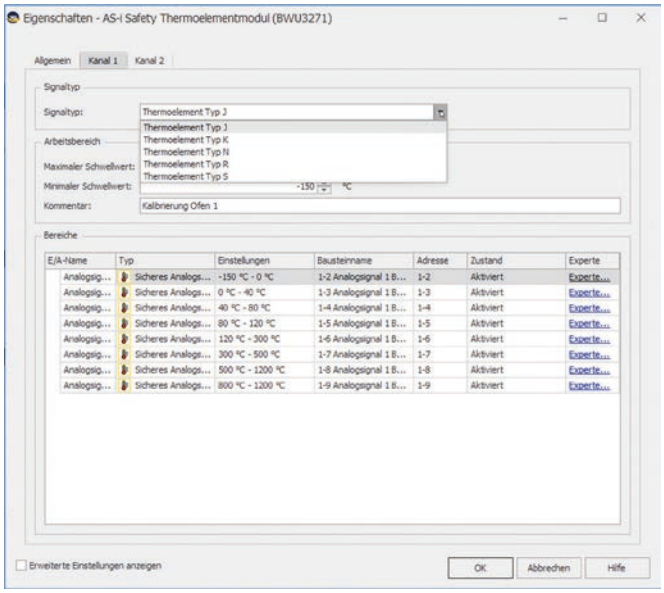
ikke at være noget problem, erindrer Meik Wächter.
Ipsen blev hurtigt overbevist om fordelene ved ASi og har siden brugt denne feltbusstandard i alle deres atmosfære- og vakuumsystemer. Virksomheden kunne drastisk reducere kablingen, da alle ind- og udgange kunne tilsluttes et enkelt tolederkabel.

Nedsat idriftsættelsestid

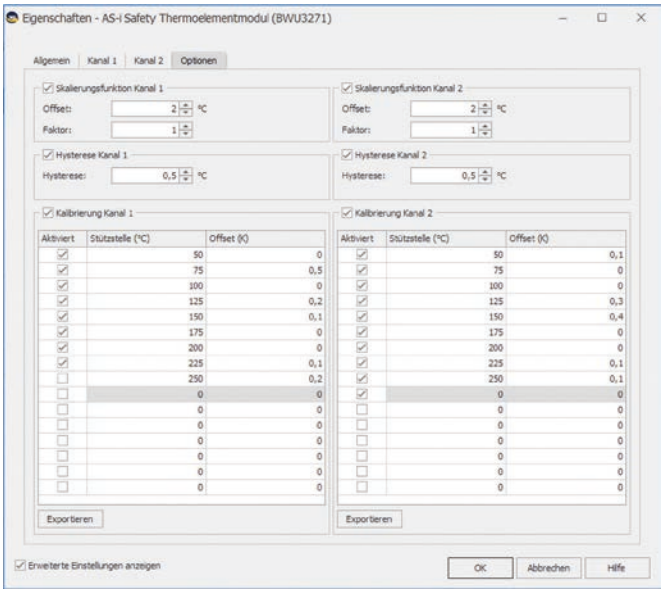
Thomas Mühlhaus beskriver endnu en vigtig fordel:

Rittal – The System.
Faster – better – everywhere.

ENCLOSURES
POWER DISTRIBUTION
CLIMATE CONTROL
FRIEDHELM LOH GROUP



Enkelt valg af termoelementtyperne J op til S og deres indstillinger i konfigurationssoftwaren Asimon360 fra Bihl+Wiedemann. Op til otte afbryderværdier eller temperaturområder kan specificeres.



Begge kanaler i sikkerhedstermoelementmodulet BWU3271 kan kalibreres uafhængigt af hinanden.

-Vores systemer er aldrig ens, men ligner dog altid hinanden. Med ASi er vi i stand til ideelt at vise denne modularitet. Kun én gang tilpassede vi det mekaniske design, det elektriske design og software til de muligheder, som bussystemet tilbyder. Takket være det store antal tilgængelige adresser kunne alle de valgfri systemmoduler få identiske adresser i forskellige applikationer. De tilsvarende hardware- og softwaremoduler behøver aldrig ændres.

Desuden kunne mange forskellige indstillinger og ydelsesfunktioner på systemerne let udvides efterfølgende, uden at de allerede implementerede komponenter skulle ændres. Sammenlignet med konventionel kabling har Ipsen reduceret design- og testomkostningerne, samtidig med at det har forkortet idriftsættelsestiderne.

Autonom sikkerhedsfunktion

I midten af 2015 søgte Ipsen efter en SIL3/PLe-løsning til sikker behandling af de analoge signaler (4 … 20 mA). Efter de positive oplevelser med det enkle kablingssystem fra Bihl+Wiedemann satsede Ipsen igen på deres partner i et samarbejde omkring ASi Safety at Work.

-Vi ønskede en autonom sikkerhedsfunktion med en simpel grænseflade til processtyring, siger Meik Wächter. Den sikre overvågning af tryk havde, som planlagt, fungeret meget fint. Som et resultat blev alle de nødvendige sikkerhedsfunktioner - eksempelvis E-Stop, ventilovervågning, overvågning af beskyttelsesdør, sikker termoelementbehandling - efterfølgende implementeret ved hjælp af ASi Safety. Alle sikkerhedsfunktioner blev derfor implementeret i den sikre controller fra Bihl+Wiedemann.

Adskillelsen af processtyring og sikkerhedsteknologi forblev intakt, som Ipsen havde anmodet om, og samtidig havde man fordel af den sikre controllers fleksibilitet og diagnosefunktioner.

Praktiske krav implementeres hurtigt

Introduktionen af ASi Safety i samarbejde med Bihl+Wiedemann blev gennemført uden problemer.

-Her havde vi virkelig fordel af vores langvarige samarbejde med Bihl+Wiedemann. Vores behov og praktiske krav blev taget meget alvorligt og blev hurtigt implementeret, slutter Meik Wächter.

www.bihl-wiedemann.dk
Stand: B-1230

www.ipsen.de

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 8. - 10. SEPTEMBER 2020

Effektiviser din konstruktionsproces!

Download guide: Sådan digitaliserer du hele dit arbejde som elkonstruktør.

IT INFRASTRUCTURE
SOFTWARE & SERVICES
RITTAL
www.rittal.dk

Møbelfabrik opgraderer vakuumforsyning

En dansk møbelproducent sælger globalt otte millioner møbler årligt. Det stiller krav til både produktion og palletering. Sidstnævnte klares af to palleteringsrobotter, der håndterer store flade møbelpakker via vakuum. Møbelproducenten har nu opgraderet vakuumforsyningen med store fordele. Støjen er reduceret, det samme er vedligehold, der tabes ikke længere pakker på grund af utilstrækkelig holdekraft - og så har opgraderingen medført store energibesparelser

Af Uli Merkle
Oversat af Ralf Andersen

Den danske møbelproducent Tvilum er en af de største producenter af »saml selv«-møbler og sælger globalt otte millioner møbler om året gennem forskellige møbelkæder. I deres moderne og automatiserede produktionsanlæg lægger Tvilum stor vægt på processikkerhed og økonomisk effektivitet.
Dette er en af grundene til, at Tvilum har opgraderet vakuumforsyningen til to af deres palleteringsrobotter til Mink klovakuumteknologi fra Busch Vakuumteknik A/S. Palletering af flade pakker er således blevet problemfri og driftsomkostningerne er drastisk reduceret.

Tvilum blev grundlagt i 1965 som en familievirksomhed. Efter forskellige fusioner tilhører virksomheden i dag den danske investorgruppe bestående af Viking Trading ApS, Kristiansen Properties, og CEO Torben Porsholdt.
I dag fremstiller Tvilum møbler i forskellige stilarter og designs.
Tvilum sælger deres møbler over hele verden gennem forskellige møbelkæder. Tvilums hovedkontor og fabrik ligger i Faarvang, og har 450 ansatte. Virksomheden har yderligere 700 ansatte på to fabrikker i Danmark samt Polen.

Førhen: Pakker faldt af

På fabrikken i Faarvang palleteres møbeldelene, der er pakket i flade pakker, af to robotter og klargøres til forsendelse i en fuldautomatisk proces.



En af de to robotter, der palleterer flade pakker ved hjælp af vakuum.

Ved hjælp af de to robotter fastholdes de flade pakker ved vakuum via sugekopper og stables på paller.
For at frembringe den nødvendige holdekraft var der monteret en tørtløbende lamelvakuumpumpe med en pumpehastighed på 140 kubikmeter i timen på hver af de to robotter. De leverede imidlertid ikke den nødvendige holdekraft med det resultat, at pakkerne faldt af flere gange om dagen, hvilket fik systemet til at stå stille og krævede manuel inspektion fra personalet. Dette resulterede også ofte i materielle skader.

Vedligeholdelsestekniker Peter Larsen forsøgte at gøre den automatiserede håndteringsproces mere sikker og tilføjede en ekstra vakuumpumpe til hver robot. Disse havde hver en pumpehastighed på 70 kubikmeter i timen. Som et resultat blev systemet mere pålideligt og reducerede antallet af pakker, der faldt.

Støjsituationen

Et andet problem var støj fra lamelvakuumpumperne.
Vakuumpumperne var placeret direkte ved siden af robotterne, og deres støjniveau påvirkede arbejdsstationerne i nærheden. Peter Larsen forsøgte at montere et kabinet om-



NEM START MED IO-LINK: IO-LINK STARTER-KIT MED ALT INKLUSIV: 2380,-

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

I en begrænset periode tilbyder SICK et IO-Link Master starter-kit til en særdeles attraktiv pris, der indeholder alt, hvad der er nødvendigt for at konfigurere en applikation ved hjælp af SIG200. Sættet inkluderer SIG200, IMC induktiv Sensor, WLG16 fotoelektrisk sensor og reflektor, kabling og tilbehør sammen med SICK's SOPAS ET og FieldEcho software. En trin for trin vejledning til en hurtigstartkonfiguration af en simpel applikation ved hjælp af IO-Link Master: Ring 4582 6400 | sick@sick.dk | www.sick.dk/io-link-starter-kit

kring vakuumpumperne, men det var ikke en vellykket løsning, fordi varmestrålingen fra vakuumpumperne fik varme til at opbygges inde i kabinettet.
Pumperne blev herefter placeret i et separat rum og blev tilsluttet robotterne via en rørledning. Det løste problemet med støj og varmestråling i pakkerummet - eller i det mindste flyttede problemet et andet sted hen.
Vakuumpumperne havde dog stadig brug for dyr og tidskrævende service. To gange om året blev vakuumpumperne repareret - og lamellerne blev skiftet.
De anvendte vakuumpumper med lameller var såkaldte tørtløbende vakuumpumper. Med denne type vakuumpumpe udsættes lamellerne i pumpehuset for kraftig slitage, fordi de slibes direkte langs indersiden af væggen i pumpehuset. Lamellerne, der indeholder grafit, har en vis selvsmørende kapacitet, hvilket bremser slitage noget, men kan ikke forhindre det. Da disse lameller slides, er der også et tab af ydeevne med hensyn til pumpehastighed og vakuumydelse.

Fordele ved klovakuumpumper

Tvilum blev præsenteret for Busch Vakuumteknik A/S og virksomhedens Mink klovakuumpumper, som kan justeres via en frekvensomformer.
Peter Larsen kiggede nærmere på denne type vakuumteknologi og så følgende fordele: Mink vakuumpumper komprimerer luften helt kontaktfri. Dette betyder, at de bevægelige dele inde i vakuumpumpen ikke kommer i kontakt med hinanden, hvilket eliminerer alt slitage, der kan påvirke ydeevnen negativt. Det kontaktfrie komprimeringsprincip har også den fordel, at det er ekstremt energieffektivt og kræver mindre strøm end en tørtløbende vakuumpumpe.
En yderligere fordel var, at klovakuumpumperne kan variere i området mellem 10 og 60 hertz via en frekvensomformer. Dette tillader, at et forudindstillet vakuumniveau opretholdes nøjagtigt og sikrer en konstant høj holdekraft - uanset pakningens størrelse eller om lækager i sugekoppen gør, at den suger mere eller mindre »falsk luft ind«.
Peter Larsen blev overbevist af Mink klovakuumteknologien.

Det nye system

Vakuumeksperter fra Busch Vakuumteknik anbefalede et vakuumsystem, der bestod af to Mink klovakuumpumper, hver med en pumpehastighed på 140 kubikmeter i timen. De to pumper blev forbundet parallelt med et efterspørgselsdrevet styresystem. De blev installeret i et separat rum og forbundet til de to robotter via en rørledning. Umiddelbart efter ibrugtagning blev det klart for Tvilum, at klovakuumpumperne kører meget mere støjsvagt end de tørtløbende lamelvakuumpumper. Efter et års drift har systemet endnu ikke tabt en pakke på grund af utilstrækkelig holdekraft. Derudover er vedligeholdelsesindsatsen minimal sammenlignet med de tidligere lamelvakuumpumper.



Centraliseret vakuumforsyning med to Mink klovakuumpumper.

Gearolien skiftes kun en gang om året som en forholdsregel.
Da klovakuumpumperne ikke har sliddele, elimineres omkostningerne til udskiftning eller køb af dem helt.
En anden positiv effekt er energibesparelserne. Peter Larsen anslår dem til at være over 50 procent. Mens der tidligere var installeret fire lamelvakuumpumper med to 4 kW motorer og to 2,4 kW motorer, kræver de to vakuumpumper hver 3,5 kW til 50 Hz drift. Da de er efterspørgselsdrevet, kræves der normalt ikke fuld effekt, hvilket betyder, at energiforbruget er endnu lavere end ved beregningen.
Peter Larsen havde også en anden idé om at spare energi.
Han havde tidligere brugt ejektorer til at generere vakuum på fire enheder ved pakkemontering. Disse enheder indsætter de individuelle pakkeark i møbelkasserne.
Den komprimerede luft, der kræves

Comparison Vacuum Supply	Rotary vane vacuum pumps dry running	MINK Claw vacuum pumps dry, contact-free
Installed motor rating [at 50Hz]	2x 4 kW 2x 2.4 kW = 12.8 kW	2x 3.5 kW = 7 kW
Operating time	24,000 h	
Energy consumption	307,200 kW/h	168,00 kW/h
Energy saving	139,200 kW/h = 54 %	

Beregning af energibesparelser baseret på den nominelle motorvurdering Det ofte betydeligt lavere omdrejningstal for vakuumpumperne og det deraf følgende lavere effektforbrug tages ikke med i betragtning. Udeladelsen af trykluftgenerering for ejektorer, der tidligere var i drift på indsætningsanordningerne, er heller ikke taget i betragtning.



En af fire enheder til håndtering af pakkeark, der nu også forsynes med vakuum af de to klovakuumpumper.

af ejektorerne til vakuumgenerering, blev førhen leveret af en kompressor. Ejektorerne blev fjernet, og alle fire pakkeenheder blev også forbundet til Busch vakuumsystemet.
Systemet havde tilstrækkelige reserver, så det kunne også forsyne disse enheder med vakuum, og den tidligere brugte kompressor var ikke længere nødvendig, hvilket igen har en positiv effekt på energibalancen.
Inspireret af disse succeser med at optimere processikkerhed under pakning og de enorme energibesparelser er Peter Larsen overbevist om, at han vil være i stand til at implementere yderligere optimeringsforanstaltninger på fabrikken ved hjælp af Mink klovakuumteknologi.

www.buschvacuum.com/dk/da
Stand: B-1408

www.tvilum.com/da

ELTECO APS - din leverandør af
El-tekniske komponenter



- MASKIN- OG KRANKOMPONENTER
- STIKKOMPONENTER
- VIBRATIONSMOTORER OG PUMPER
- TAVLE- OG STYRINGSMATERIEL
- MOTORBESTYTTELSE OG KODENSATORER
- SWITCHE OG FØLERE
- KABEL-, LEDNING- OG BELYSNINGMATERIEL

ELTECO APS
ELTECO APS
Valløvej 3 • 7400 Herning
Tel.: 70251845
E-mail: info@elteco.dk
www.elteco.dk

Styr bygningen med PLC'er

En maskinbygger i Bjerringbro har opbygget deres eget Building Management System - baseret på PLC'er, hvilket giver en høj grad af fleksibilitet. Systemet giver virksomheden overblik over gas-, el- og vandforbrug



KSN råder over fire produktionshaller, hvori der bygges industrimaskiner. Blandt andet fremstilles der en del maskiner til vask og affedtning af metalemner. Virksomheden laver også maskiner og udstyr til test af pumper. Her er et kig ind i en af produktionshallerne.

KSN Industri A/S er maskinbygger og producerer en række forskellige - og ofte avancerede - maskiner til industrien. Det drejer sig blandt andet om vaskeanlæg, testanlæg og forskellige specialmaskiner. Virksomheden har eksisteret næsten 30 år og har knap 40 ansatte.

Virksomheden er for nylig flyttet ind i et nyt domicil i Bjerringbro, der består af fire store produktionshaller og en nyopført administrationsbygning, i alt godt 6.000 kvadratmeter.

Naturligvis skal en så stor virksomhed have et velfungerende Building Management System (BMS), og her har KSN valgt at basere deres eget BMS på Allen Bradley PLC'er i kombination med trådløst alarmsystem.

-Ved at lave vores eget BMS helt fra bunden så har vi fået et velfungerende system, der nøje opfylder vores særlige krav og ønsker, fortæller Anders Blichfeldt fra KSN.

-Ved at basere systemet på PLC-teknologi så får man en stor fleksibilitet, samtidig med at komponentpriserne er nede i et fornuftigt niveau. En anden fordel er, at man ikke er bundet af færdige systemer, der låser en fast i protokoller og dyre leverandørløsninger, fortsætter han.

BMS-systemet er omfattende og har styr på en masse elementer, vigtigst er varme, ventilation samt forbrug af både el, naturgas og vand. Sidstnævnte forbrug registreres og overvåges løbende, og hvis der kommer afvigelser i forbruget, så giver systemet automatisk en alarm, så man kan skride ind og finde årsagen til dette - og herefter afhjælpe problemet.

Opbygningen af BMS

Systemet er bygget op omkring en hoved-PLC - en Allen Bradley CompactLogix 5069-L306, der kører i et Studio5000-miljø. Via et IP-netværk kommunikeres der med et trådløst alarmsystem og 10 Allen Bradley Micro820/850 under-PLC'er, der er decentralt placeret i virksomheden

KSN har selv programmeret systemet og har derfor fået et BMS, som er skræddersyet præcist til deres behov.

Overalt i fabrikken er der opsat trådløse PIR-sensorer og dørkontakter, der via overdragerelæer kommunikerer direkte med under-PLC'erne, så alle input er gyldige for både PLC-program og alarmen.

I tilfælde af at kommunikation i IP-netværket skulle svigte, er der udarbejdet lokal kodning i under-PLC'erne. Dette giver en ekstra sikkerhed for opretholdelse af en sikker drift.

Næste step er integrering af HMI, hvor ændring af setpunkter skal kunne foretages og datalogning vises. Desuden er det planen at få KPI på udvalgte forbrugsmålere vist på infoskærme, der er placeret i virksomhedens forskellige lokaler.

Systemet er baseret på Allen Bradley PLC'er fra Rockwell Automation, der er leveret af Wexøe A/S.



Kom godt i gang med:

Robotter, automatisering & droner

Hvordan kan robotter og droner optimere din virksomhed og din arbejdsgang? Find svaret på R-21 – Nordens største robotmesse.

R-21 er et aktivt 3-dages event med enestående fokus på implementering, hvor du kan få inspiration til en løsning til netop din virksomhed. Få gode råd fra virksomheder, der allerede har taget robotter og droner i brug og kom i dialog med en lang række specialister.

Messen henvender sig til dig, der arbejder inden for produktion, fødevarer, energi, byggeri, landbrug og robotter til hospitaler.

R-21 præsenterer nyheder og trends gennem workshops, faglige arrangementer, præsentationer, et omfattende konferenceprogram og talks.

Oplev den nye robotmesse fra den 3.-5. marts på Odense Congress Center.

3.-5. marts 2021

Intelligent og gennemtænkt styring

Når sidste mand forlader fabrikken og slår alarmen til, så bliver al strøm samtidig slukket i produktionshallerne. Alarmen er nemlig også koblet op i BMS-systemet, så den kommunikerer med samtlige undertavler og sørger for, at alle strømudgange på tavlerne slukkes, så der ikke længere er strøm ud til filebænke og CE-stik m.v.
Samtlige døre og porte er også opkoblet til systemet. Det har den lille praktiske detalje, at de ansatte kan åbne døre og porte med deres mobiltelefon. En fiks feature, som de ansatte er meget glade for. Ligeledes låser alle døre og porte sig selv, når det er fyraften - og låser sig selv op igen om morgenen. Om natten tænder systemet selv for aften- og natsænkning, hvilket betyder, at temperaturen sænkes med to grader over alt i virksomheden. Hvis en person arbejder over i en af produktionshallerne, så registrerer systemet dette automatisk, og temperatursænkningen finder først sted, når personen er gået hjem.
KSN har fire vandmålere, der er placeret strategiske steder i virksomheden. Alle vandmålere fungerer trådløst, og data fra vandmålerne opsamles i PLC-systemet og visualiseres sammen med de øvrige input. Ligeledes er der kontinuerlig overvågning af vandforbruget, så der kommer en alarm, hvis der for eksempel er et toilet, der løber eller et vandrør, som har en læk. Alarmen kommer, hvis øjebliksforbruget i løbet af 24 timer på intet tidspunkt er nul. Det ville jo netop være tilfældet, hvis der er et vedvarende forbrug af vand over samtlige 24 timer.

Fem gasmålere og sensorer overalt

Med fire store produktionshaller og en kontorbygning, der skal varmes op, så siger det sig selv, at der skal være styr på forbruget af naturgas. Men det sørger BMS også for. KSN har fem forskellige varmezoner i hele virksomheden, og hver varmezone er forsynet med sin egen gasmåler. Alle data fra gasmålerne logges automatisk i BMS, så det er muligt at følge gasforbruget dag for dag, time for time - og skride ind, hvis der opstår uregelmæssigheder.
Overalt i fabrikken er der opsat PIR-sensorer, der kommunikerer med BMS. PIR-sensorerne sørger for, at lyset tændes og slukkes automatisk afhængig af, om der er aktivitet i området.
-Vi har haft megen fornøjelse af at bygge vores BMS-system op helt fra bunden. Det betyder, at vi nu har fået et system, som vi er supertilfredse med. Ligeledes har vi bygget en række praktiske detaljer og features ind i systemet. Disse features er vældig nyttige - og findes ikke i de noget dyrere og kommercielle standard BMS-løsninger, siger Anders Blichfeldt.

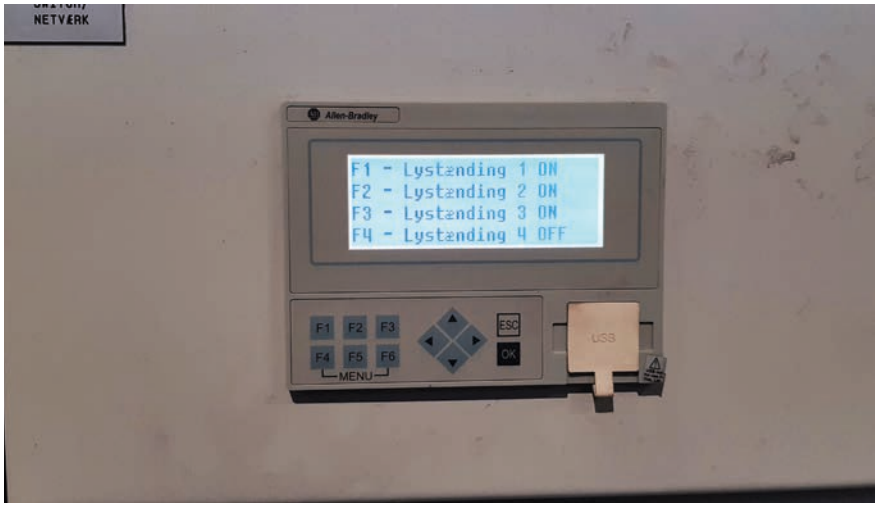
Tænk ud af boksen

Wexøe A/S har leveret de fleste af komponenterne til bygningsautomatikken, og Kim Schrøder fra Wexøe A/S fortæller:



Det skræddersyede Building Management System giver fuldt overblik over KSN's forbrug af el, varme og vand. Her ses Anders Blichfeldt foran systemets hovedtavle, der huser hoved-PLC'en - en Allen Bradley CompactLogix 5069-L306.

-KSN har kombineret det bedste fra flere forskellige verdener og derved opnået et agilt og omkostningseffektivt BMS-system i deres bygning.
-Ved at tænke Allen Bradley PLC'er og Scada fra Rockwell Automation ind i bygningsautomatikken har KSN kunnet tilpasse kodning og konfigurering, så det passer 100 procent ind til deres behov. Derved har de lavet et velfungerende BMS, der integrerer styring af lys, varme, alarm, adgangskontrol, energiopsamling og



Der er 10 undertavler, som styrer lys og varme. Tavlerne er strategisk placeret i virksomheden, og på hver tavle er der placeret et Allen Bradley M800 HMI, der giver mulighed for visning af status og styring af lys og varme m.m. i det område, som tavlen dækker.

-registrering. Men ikke nok med det, KSN har også opnået styring af systemet ved hjælp af en app på deres bærbare devices, og på toppen af systemet er der en Scada-løsning, der sørger for tilstandsvisning og overvågning, siger han videre.

Det er et imponerende system, som KSN har opbygget. Baggrunden for deres bygningsautomation er, at man har tænkt ud af boksen og set på nogle af de mange muligheder og løsninger, der lå lige foran dem.

-Jeg håber, at andre virksomheder vil lade sig inspirere af KSN's tilgang til BMS og kan se de spændende muligheder, som automationsløsninger tilbyder inden for bygningsautomation, fortæller Kim Schrøder.

I den forbindelse skal det nævnes, at Wexøe tilbyder Allen Bradley PLC'er lige fra mikrosystemer til medium og op til de helt store systemer. Ligeledes afholder Wexøe PLC-kurser i egne lokaler, men der er også mulighed for, at Wexøe kan komme on-site og her gennemføre uddannelse og træning.

En grøn og mere bæredygtig produktion

En så tæt overvågning af el, vand og gas er med til at motivere medarbejderne til at spare, hvor der spares kan. I et BMS-system som dette er det let at trække forbrugsdata ud og få et overblik over forbruget og dermed, hvor meget der reelt er blevet sparet i løbet af året. Og når man har præcise målinger af et eksisterende forbrug, så er det også let at vurdere, hvor meget det er muligt at spare ved at indføre nye og forbrugsbesparende foranstaltninger.

Med et velfungerende BMS er det blevet nemmere at spare på virksomhedens driftsudgifter, samtidig med at produktionen bliver mere bæredygtig og mindre klimabelastende med et mindre CO_2-aftryk.

www.wexoe.dk
Stand: B-1202

www.kns.dk





Gør arbejdspladsen til et sikrere sted



Den nye sikkkerhedsfeltboks

- For enkel plug-and-play installation af op til 8 sikkerhedsafbrydere eller låse
- Universale M12, 8-pin stikforbindelser
- PROFINET / PROFIsafe feltbus interface
- Optimal proces transparens da alle diagnostiske signaler overføres

www.schmersal.dk

SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 8. - 10. SEPTEMBER 2020

Vi er på stand B1104 i Brøndbyhallen

KLEE®



Bege flangeencodere



Bege rustfaste motorer



Bonfiglioli gear



KLEEdrive motorer



CeramicSpeed hybridlejer



CeramicSpeed flangelejer



Bonfiglioli omformere



Bonfiglioli servo



Elesa+Ganter rustfast HD-serie



Elesa+Ganter hygiejne serie



Elesa+Ganter tællere



Elesa+Ganter flowmålere



Kabelkæder



Stabilus gasfjedre



Koblinger



Solcon softstartere

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

Ny menneskevenlig cobot

Det kan have afgørende betydning for sikkerheden i produktionsmiljøer at kende forskellene på kooperative og kollaborative robotter. Hans Følsgaard A/S præsenterer nu Mitsubishis serie af menneskevenlige cobotter, der netop viser disse forskelle og derved peger på grundene til at vælge den ene funktion frem for den anden



Inden for de stadigt mere populære og udbredte cobotter rejser der sig en række spørgsmål: Hvornår er en robot en forlængelse af automationsudstyret i et produktionsforløb - og hvornår bliver den til en cobot i ordets egentlige betydning, hvor robotten bliver til den menneskelige medarbejders sikre og gode makker?

Det er et spørgsmål om sikkerhed. Og netop sikkerheden bør være den primære parameter, når industrirobotterne kommer ud af deres celler og bliver kollaborative frem for kooperative.

Ifølge Hans Følsgaard A/S-agenturet Mitsubishis dygtige ingeniører handler det om alle aspekter af sikkerhed og dermed også måden, hvorpå henholdsvis den kooperative og den kollaborative robot/cobot arbejder.

Hvor den traditionelle kooperative robot arbejder hurtigt og præcist, men med en kraftig reduktion af ▶





duelco
SAFETY solutions

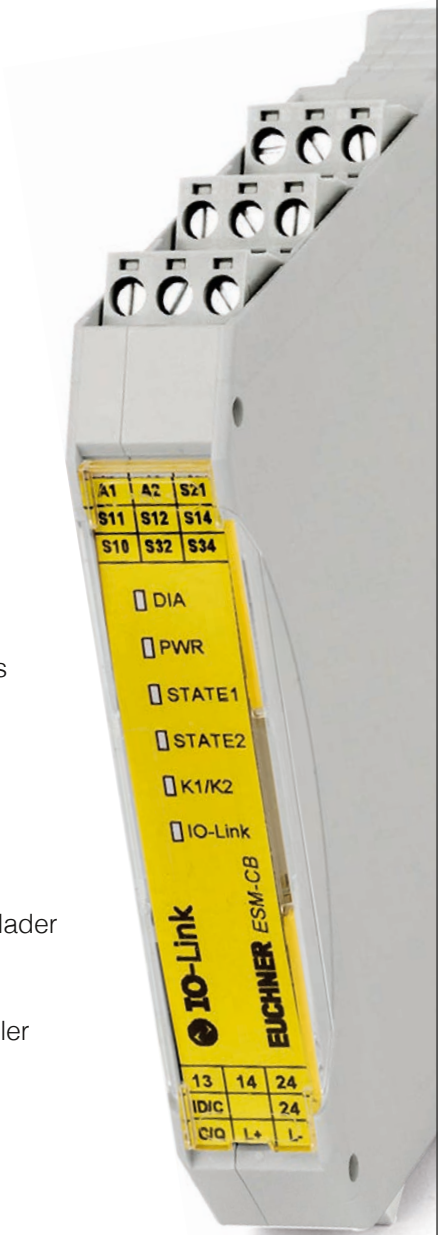
www.kaspitest.com

Hils fremtiden velkommen med **Euchner** og IO-Link

Euchner sikkerhedsswitche med integreret
IO-Link til Industri 4.0



- Kompakt men meget effektiv trans-ponderkodet sikkerhedsafbryder med lås
  - Specielt egnet til fødevareindustrien
  - Fødevaresikre materialer i henhold til EU-forordning
  - Designet med glatte overflader og afrundede kanter
- Modstandsdygtig over for rengøringsmidler





Duelco A/S - Aalborg
Systemvej 8 | 9200 Aalborg SV

Duelco A/S - Sønderborg
Mommarkvej 5 | 6400 Sønderborg

Tlf.: 70 10 10 07
Fax: 70 10 10 08

www.duelco.dk
info@duelco.dk

MØD DANROBOTICS PÅ AUTOMATIK

UDSTILLING & KONFERENCER 8. - 10. SEPTEMBER 2020

Stand B 1404



Mød os på Automatik 2020

I år tager vi vores CompactWelder med på messen og demonstrerer live, hvor nem programmering kan være med ny håndteaching-teknologi. Glæd dig også til at se Eye T+ Inspect til inspektion og kvalitetskontrol af emner.

Scan QR-koden og læse mere!

pssst. du finder også en værdikupon, så du sparer entrébilletten

DAN ROBOTICS



danrobotics.dk | tlf.: +45 64 41 19 19 | kontakt@danrobotics.dk

hastighed og moment ved kontakt med mennesker, så er den kollaborative robot tænkt som et helt andet slags produkt. Den skal arbejde med en hastighed, der er tilpasset menneskelige kollegers tempo med sikkerheden i højsædet og mulighed for let flytning og placering i produktionsmiljøet. Den rigtige cobot skal kunne supportere de menneskelige operatører og hele tiden kunne fungere i samarbejde med mennesker.

Den bløde assistent

Det er de tanker, der ligger til grund for udviklingen af Mitsubishi Melfa Assista, der - som navnet indikerer - er den »bløde« assistent blandt robotter og specifikt tiltænkt samarbejde med menneskelige operatører og montører i industrimiljøet.
Programmering, styring og konnektering er desuden gjort så let og intuitivt, at ændring af konfigurationen af Assista-cobotten kan udføres hurtigt og nemt.
Mitsubishi Melfa Assista opfylder de internationale standarder, ISO 10218-1 og ISO/TS 15066. Alle flader på cobotten er afrundede, så fingre og hænder ikke kan blive »fanget« af cobottens bevægelser, og alle kabler er ført internt i robotarmen af samme grund. Den bløde overflade og den langsomme bevægelseshastighed er tilpasset den menneskelige arbejdsrytme, og eventuelle kollisioner vil opfattes som en menneskelig berøring.
Dertil kommer, at Assista er en industriel kollaborativ robot, da den både kan arbejde som en kooperativ industrirobot med en hastighed på op til én m/sek. eller fungere som en kollaborativ robot. Det giver en langsigtet mulighed og fleksibilitet med henblik på tilpasning til nye opgaver af både den ene og anden karakter.
Selv om de bløde og sikkerhedsmæssige værdier er i højsædet, så har det været en prioritet for Mitsubishi at bibeholde deres kendte høje kvalitet på industrirobotter, og derfor er den repetérbare præcision så god som ±0,03 mm. Dette gør den særligt velegnet til højvolumenproduktion, hvor der stilles store krav til performance og oppetider.
Med en ISO-klasse 5 renrum og brugen af H1-fedt i alle lejer er Assista-cobotten yderst anvendelig i både food- og pharma-industrien.

Specifikationer/funktioner

Et grafisk mønster for bevægelser i et pc-miljø letter - sammen med en teach-knap/-funktion - oplæring af cobotten til nye opgaver. RT Visual Box er et effektivt GUI-værktøj, der letter den overskuelige definition af de opgaver, som Assista skal udføre.
Et RGB LED-bånd rundt om armen fortæller operatøren om status på cobotten på en meget synlig måde.
Tilslutning af gribere og kameraløsninger fra tredjepartsvirksomheder som Schunk, Gimatic, Zimmer og Schmalz sker med enten M12-forbindelser eller nemme bajonetkoblinger. Det kræver hverken manualer eller tekniske forudsætninger at tilslutte nyt udstyr.
Mitsubishi Melfa Assista vejer kun 30 kg, men løfter uden problemer en fem kg payload med en rækkevidde på 910 mm og hele seks frihedsgrader. Som udgangspunkt er Assista IP54-kapslet og fungerer ved tilslutning til en CR800-D-controller, som kan kommunikere med resten af Mitsubishis industriprodukter. Dette åbner en helt ny dimension ind mod komplette systemløsninger med IOT, servoakser, frekvensomformere, IO, HMI mm.
Og applikationerne? Ja, de er nærmest utallige - og i takt med at der dukker stadigt flere miljøer op, hvor mennesker og cobots skal fungere sammen, bliver Mitsubishi Melfa Assista et stadigt mere oplagt valg. Ikke mindst på grund af sikkerheden og en drift, der er optimeret til mennesker snarere end samlebånd.

www.hf.net
Stand: B-1218



Med hele vejen

Det kan være svært at få det fulde overblik over en forestående produktionsoptimering - ligesom det kan knibe med tiden. En dansk ingeniørvirksomhed tilbyder at være med hele vejen fra udarbejdelse af forbedringsforslag til implementering. En nylig opgave hos en glasproducent resulterede blandt andet i en optimering af pakkeprocessen med 35 procent



Af Jean Johannsen

De fleste firmaer står overfor løbende at skulle optimere produktion og forretningsgange for at forblive konkurrencedygtige. Det kan dog være svært at få det fulde overblik og finde tiden i en allerede travl hverdag.

Ingeniør- og udviklingsvirksomheden DIS (Dansk IngeniørService A/S) tilbyder at facilitere processen hele vejen fra udarbejdelse af forbedringsforslag til implementering.

Ved at samarbejde med DIS får man en one-stop-shop, hvor virksomheden er med helt fra start og i samarbejde med kunden får identificeret forbedringsmuligheder, udarbejder forbedringsforslag og i sidste ende implementerer dem sammen med kunden.

Alle processer i én linje

Netop dette one-stop-shop-koncept kom til sin ret hos den glas- og spejlproducerende virksomhed A/S J.N. Bech i Randers, der havde behov for ekstern rådgivning og input til at optimere produktionsflowet.

J.N. Bech er en familieejet virksomhed, grundlagt i 1896. Virksomheden specialproducerer alt inden for glas- og spejlløsninger, og alle produkter er af dansk design og produktion. Den særlige passion for glas har fulgt familien i generationer, i dag står fjerde generation af familien Bech for den daglige drift.

Der produceres dagligt til mange forskellige kundespecifikke ordrer, ▶

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

OSVALD JENSEN A/S

GEAR –TANDHJUL

www.osvald.dk



Skal vi være
PARTNERE?

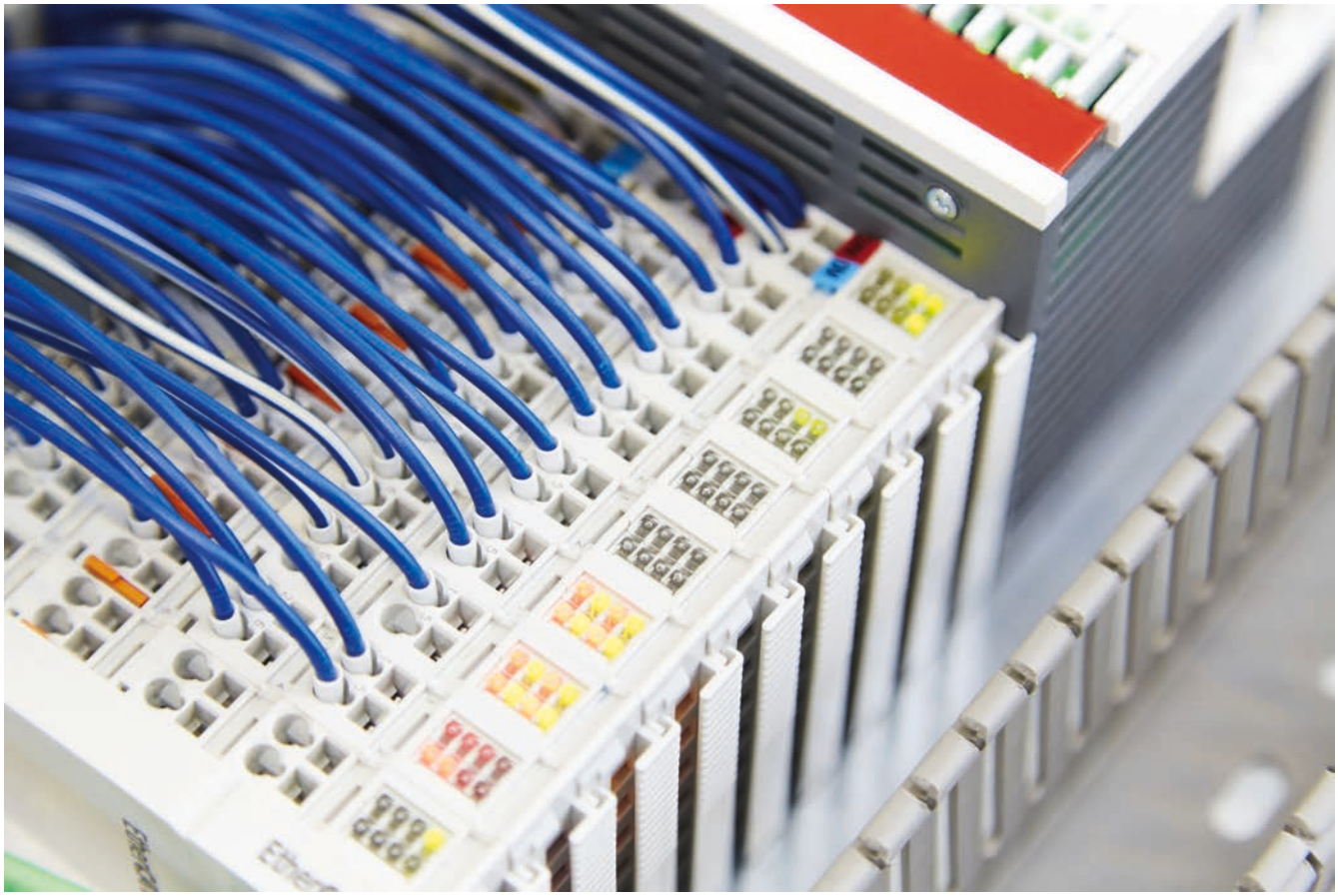
**Bliv FOKUSpartner på
Teknisk Nyt's digitale medie**

TEKNISK**FOKUS**

- **Udgiv ubegrænset antal nyheder og pressemeddelelser...**
- **Få dit budskab på hjemmesiden og i nyhedsbrevet til branchen... - inkl. firmanavn og logo!**

teknisk nyt

Se mere på www.tekniskfokus.dk



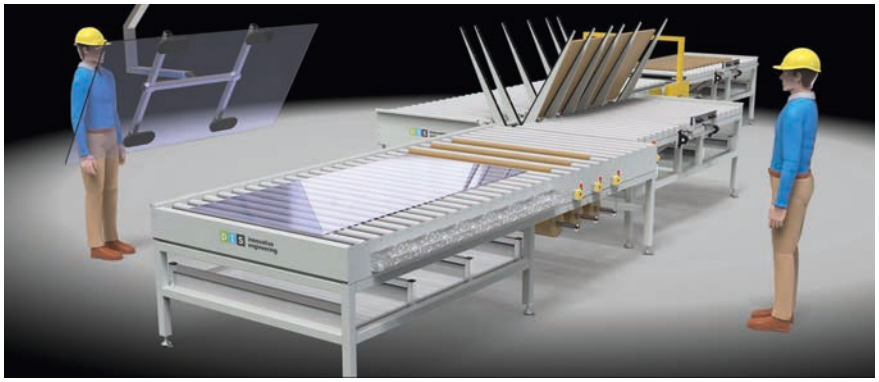
som typisk produceres, indpakkes og sendes fra dag til dag. Et øget produktmix og salg betød, at der skulle tænkes anderledes, for at produktionsareal og bemanding ikke skulle eskalere. Derfor kontaktede J.N. Bech DIS for en nærmere dialog om forbedringsmulighederne i produktionen.
Efter indledende drøftelser og oplæg blev opgaven igangsat med to observationsdage på fabrikken i Randers efterfulgt af en workshop faciliteret af DIS, hvor også operatørerne deltog. DIS udarbejdede et idékatalog med forbedringsmuligheder i produktionen.
I samråd med ejerne Camilla og Carsten Bech blev idéerne fra kataloget prioriteret, og fokus i forprojektet blev rettet på det pladskrævende indpakningsflow, der periodisk var en flaskehals. Pakkepladserne var fordelt flere steder i produktionen, hvor eksempelvis håndteringen af de tunge glasvægge ofte betød afbrydelser i flowet på grund af indbyrdes koordinering mellem operatørerne.

Forprojektet blev nøje beskrevet i en evalueringsrapport med et foreslået layout. Resultatet blev en samling af alle processer i én linje, der består af en traverskran med løfte-/vendeåg samt specialdesignede inspektions-, vippe- og emballagesektioner.

DIS leverer konsulentydelser, rådgivning og totalløsninger til industrien i både ind- og udland. Virksomheden har afdelinger i Danmark, Polen, Spanien, Tyskland og USA og tæller nu 18 afdelinger på verdensplan og beskæftiger mere end 500 højt kvalificerede ingeniører.
DIS løser opgaver for industrielle virksomheder inden for flere brancher, hvor målet er at omsætte faglig viden til kommercielle løsninger.
Gennem årene har virksomheden oparbejdet en bred ekspertise inden for procesautomation, industriel automation, power engineering, robotics og asset management.







Linjen kan betjenes af kun én operatør.
-Vi blev løbende involveret, og mange gode løsninger blev fundet i fællesskab med DIS i forbindelse med analysefasen. Noget overraskende påviste denne fase også, at flere emballagetyper kunne optimeres og derved nedbringe varelageret på pap, træ- og skumlister, siger Carsten Bech.
J.N. Bech valgte efterfølgende at få DIS til at udvikle og fremstille den nye inspektions- og pakkelinje og har været meget tilfreds med samarbejdet i hele forløbet.
-Vi følte os trygge med det professionelle samarbejde fra start til slut. Vi blev løbende involveret og informeret, og alle var indstillet på at indfri vores forventninger og levere det bedste resultat. Efterfølgende har investeringen forbedret arbejdsmiljøet i pakkeafdelingen og optimeret pakkeprocessen med op til 35 procent, siger Camilla Bech.

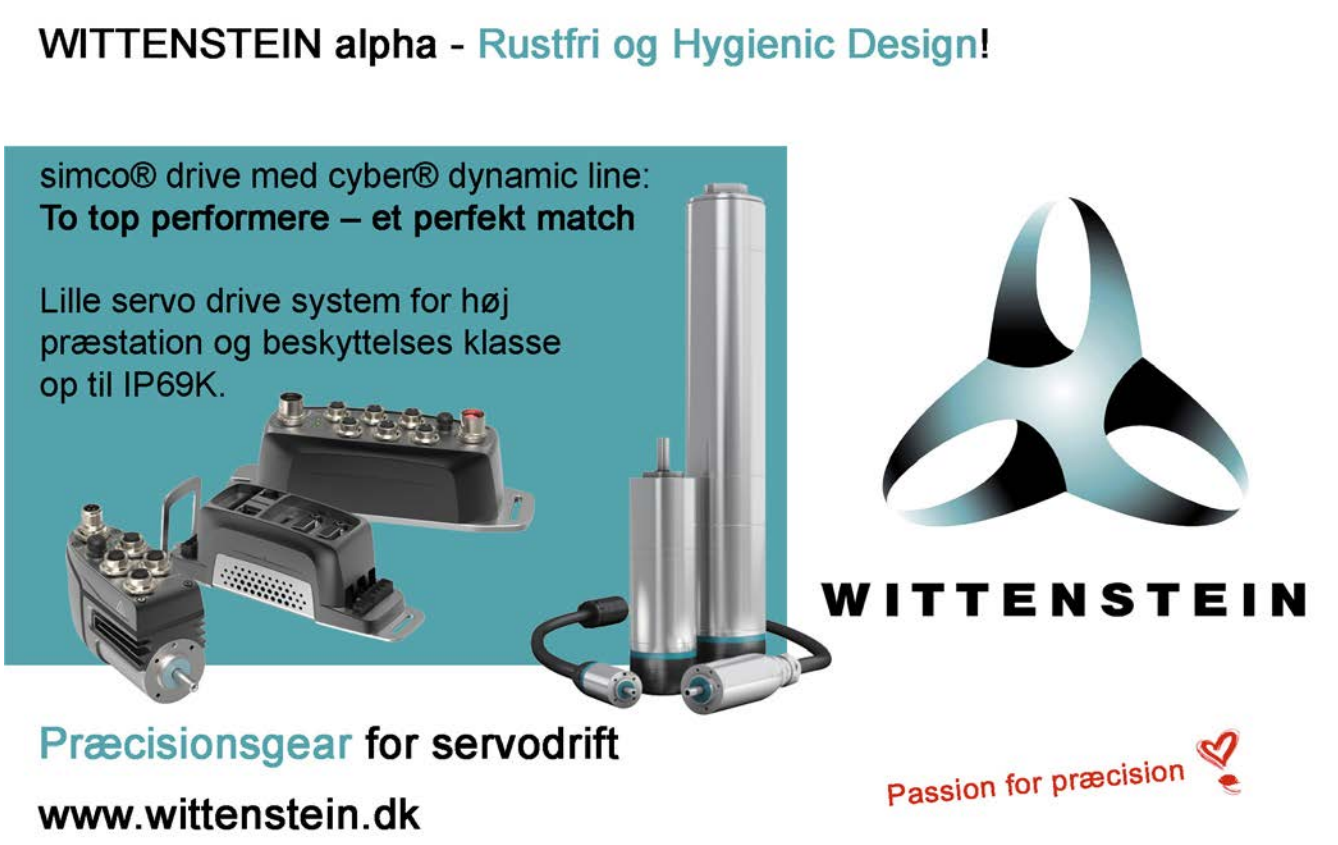
■

www.d-i-s.dk
Stand: B-1278

www.bech-glas.dk

På Automatik 2020

DIS udstiller på Automatik 2020, hvor de viser cases fra blandt andet Haldor Topsøe, Danfoss, FLSmidth og Vattenfall.
Det er også muligt at prøve en racecar-simulator, der er konstrueret af DIS' egne ingeniører. Det vil være muligt at reservere en gratis tur i simulatoren på forskellige fastlagte tider i løbet af dagen.
Desuden kan man vinde fire timers konsulentbistand/sparring til virksomhedens næste udviklingsprojekt. DIS trækker lod blandt de besøgende på standen om en halv dags sparring med virksomhedens engineering manager for EL & Automation.



Lille ny sikkerhedsscanner til autonome vogne og robotter

Automatisk guidede køretøjer, mobile platforme såvel som autonome carts og cobots har én ting til fælles: De bliver stadig mindre. De er dog fortsat underlagt strenge krav til en sikker drift. Så hvor placerer man sikkerhedssensorerne, når installationspladsen bliver stadig mindre? Løsningen er en lille ny sikkerhedsscanner

Både teknologisk og i forhold til antallet af installerede sikkerhedsscannere, har Sick A/S været global markedsleder i mere end 20 år.
Nu præsenterer virksomheden en ny lille ultrakompakt sikkerhedsscanner, nanoScan3, der er oplagt til anvendelse til selvkørende vogne og robotter. Takket være dens lille størrelse passer den ind i de mindste installationsrum, mens den yder maksimalt med hensyn til sikkerhedsfunktioner og måledata til præcis lokalisering og support for navigation.



Den nye nanoScan3 er den mest kompakte sikkerhedsscanner i Sicks portefølje med den mindste sensorhøjde, der findes på markedet i dag på kun 80 mm. NanoScan3 kombinerer en fremragende målenøjagtighed med smarte sikkerhedsfunktioner som eksempelvis mange beskyttelsesfelter, der enten skifter dynamisk via encoder-signaler eller digitale I/O'er. Dette garanterer maksimal detektionspålidelighed og præcise måledata for afstand og vinkel af omgivende objekter, som blandt andet kan anvendes til lokalisering.

Kompakt, sikker og pålidelig

NanoScan3 er udviklet specifikt til anvendelse inden for intern logistik, hvor automatiserede guidede køretøjer af forskellig art bliver stadig mindre, mere manøvredygtige og mere alsidige.
Med dimensioner på kun 101 x 101 x 80 mm (LxBxH) er 2D-sikkerhedsscanneren en af de mindste af sin art på markedet, hvilket gør det muligt at designe den ind i selv de mest kompakte køretøjer.
NanoScan3 tilbyder også et scanningsområde på 275°, som, når den monteres i diagonalt modsatte hjørner på køretøjet, gør det muligt at implementere en 360° allroundbeskyttelse i det vandrette plan.
Sikkerhedsscanneren har på trods af det ekstremt kompakte ydre integreret SafeHDDM-scanningsteknologien (multi-puls), som blev udviklet og patenteret af Sick og første gang implementeret i microScan3.
SafeHDDM udsender mere end 170 gange så mange laserpulser som andre sikkerhedsscannere med time-of-flight-målingsteknologi, hvilket giver mange fordele især i mobile applikationer.
Scanneren leverer en høj immunitet overfor fremmedlys på op til 40.000 lux, og med nye filtre og algoritmer detekterer den robust i miljøer med udfordrende industrielle forhold såsom svejsning, refleksioner, snavs og støv.

To varianter

NanoScan3 kommer i to varianter Core I/O- og Pro I/O.
Core I/O har et sæt OSSD'er og giver mulighed for at håndtere to overvågningsopgaver.
Med Pro I/O har man mulighed for at løse mere dynamiske applikationer, med op til 128 overvågningsopgaver, to sæt OSSD'er samt encoderindgange til dynamisk feltskiftning. Pro I/O-varianten tilbyder derfor adskillige muligheder for optimalt at integrere automatiserede guidede køretøjer i miljøet både med hensyn til sikkerhed og ydeevne.

Integreret lokalisering - med 40 meter måleområde

Sikkerhedsteknologisk er nanoScan3 designet til et beskyttelsesområde op til tre meter og et advarselsområde op til ti meter. Men med SafeHDDM-scanningsteknologien bliver den i stand til at generere måledata i høj opløsning i afstande på op til 40 meter med en vinkelopløsning på kun 0,17°, hvilket betyder nøjagtig position i forhold til omgivelserne.
De rå måledata i form af afstand og vinkel kan importeres til en lokaliseringsløsning, der leveres af en tredjepart, for eksempel en køretøjsfabrikant eller en integrator.

www.sick.dk
Stand: B-1220



Optimering med fuldautomatisk pH-system

pH er en særdeles vigtig parameter i en lang række industrielle fremstillingsprocesser. Det at have fuldstændig styr på pH-værdien i produktionsforløbet sikrer en ensartet og høj kvalitet af slutproduktet. Et tysk firma har udviklet et fuldautomatisk og effektivt system, der nøje overvåger pH-værdien i produktionsprocesser

Af levnedsmiddelingeniør Klaus Hansen

Betydningen af pH-værdien under diverse fremstillingsprocesser kan ikke undervurderes. Det gælder i samtlige grene af industrien. Hvis en producent ikke har styr på pH-værdien under processen, kan det resultere i fejlproduktioner, der må kasseres, eller færdigvarer af en uensartet - og svingende kvalitet.

Det danske firma Tech Instrumentering forhandler et pH-overvågningssystem, der online og fuldautomatisk overvåger pH-værdien i selve produktionsprocessen. Systemet er udviklet af det tyske firma, Knick, der har specialiseret sig i at fremstille avanceret måleudstyr til anvendelse i industri og laboratorier.

Knick-systemet er intelligent og foretager fuldautomatiske kalibreringer af pH-elektroden, der naturligvis er placeret inde i selve processen, det vil sige i den tank eller rør, hvor processen finder sted.

Alle pH-værdier kan gemmes i en logfil, hvilket sikrer en fuldgyldig dokumentation. Ligeledes kan systemet konfigureres, så der gives fejlmeldinger, hvis pH falder uden for de fastlagte grænser - eller hvis pH-elektroden eksempelvis er defekt.

Gode erfaringer hos dansk biotekproducent

En større dansk biotekvirksomhed (virksomheden er både forfatter og Tech Instrumentering bekendt) har brugt det automatiske pH-overvågningssystem fra Knick og er særdeles tilfreds med produktet.

pH-sensoren er placeret i en stor blandingstank, hvor der blandes forskellige flydende ingredienser. Blandingen skal senere indgå i produktionen af færdigvarer. pH-værdien er særdeles vigtig og måles uafbrudt under blandingsprocessen. Det er meget vigtigt, at der er fuldstændig styr på pH-værdien under blandingen, og hvis denne værdi falder uden for fastlagte grænser, så skal batchen - i værste fald - kasseres.



pH-overvågningssystemet fra Knick er her monteret i en blandingstank i en dansk biotekvirksomhed. Øverst ses selve pH-sensoren, der er monteret inde i blandingstanken. Foran ses pH-transmitteren og controlleren. Her ses ligeledes de to buffersystemer (pH 4 og pH 7), der anvendes til den automatiske kalibrering af sensoren. Det er hurtigt og nemt at udskifte pH-sensoren. Det kan ske uden, at man skal tømme tanken først.

Hvis pH-værdien i tanken bliver lidt for høj eller for lav, får procesoperatøren en alarm og kan nå at skride ind, før det er nødvendigt at kassere hele batchen.

En procesoperatør fra virksomheden fortæller:

pH-systemet

Billedet viser, hvordan et pH-overvågningssystem typisk er skruet sammen. Øverst til højre er selve pH-transmitteren, Knick Protos, der er hjertet i systemet. Her ligger de forskellige programsekvenser, eksempelvis programmer for kalibrering og rengøring af sensoren.
Øverst til venstre ses controlleren, Knick Unical 9000, der tilføres de forskellige forsyningsmedier, eksempelvis vand, trykluft m.v. I controlleren ligger styringen af hele systemet.
Armaturet, hvor selve pH-elektroden (sensoren) er, ses nederst til højre. Der er tale om et keramisk tætnet armatur, der er pneumatisk drevet og meget slidstærkt. Armaturet kan monteres i både rør og tanke, og hvor der ellers er plads og tilstrækkeligt med væske at måle på.
Christian Schrøder fra Tech Instrumentering peger på de flasker, der indeholder pH-buffer-opløsninger og et rengøringsmiddel, der bruges til henholdsvis kalibrering og rengøring af sensoren. Det sker fuldautomatisk og ved hjælp af indbyggede, pneumatiske ekspansionspumper.
Knick-systemet kommunikerer naturligvis med virksomhedens overordnede proceskontrolsystem. Det kunne for eksempel være Procos, Siemens, ABB eller andre lignende systemer, der kommunikerer via analoge- og digitale I/O'er eller Profibus digital kommunikation.
Når pH-systemet er forbundet til sådanne overordnede processtyringssystemer, så ligger tidsstyringen oftest i disse. Men pH-systemet fra Knick kan også køre uafhængigt af de overliggende systemer og selvstændigt udføre diverse rengørings- og kalibreringsprogrammer.



-Vi har nu kørt med dette system i over 12 år og er særdeles tilfredse med det. Systemet er fuldautomatisk og intelligent. Det betyder for eksempel, at systemet selv foretager de nødvendige kalibreringer af sensoren; et møjsommeligt arbejde, der tidligere blev udført af de ansatte. Ligeledes melder systemet selv, hvis der er noget galt med sensoren, så vi kan få den udskiftet i tide. Hvis sensoren skal skiftes, så er det ikke nødvendigt at tømme tanken først. Det er let at tage pH-sensoren ud af tanken under selve processen og skifte den uden at afbryde produktionsforløbet.
-Med dette system har vi fået fuldstændig styr på blandeprocessen og kan skride ind, før skaden er sket. Derfor er det ikke længere nødvendigt at kassere batches, hvor pH-værdien har overskredet vores fastlagte grænser, fortsætter procesoperatøren.
Overvågningssystemet kan med fordel anvendes ved industriel fremstilling af farmaceutiske produkter, fødevarer og i biotekindustrien. Men andre grene i dansk industri kan også drage nytte af systemet, da forskellige industrier har forskellige applikationer og forskellige udfordringer. Nogle virksomheder kalibrerer meget, andre har noget giftigt eller varmt i tanken, og nogle har et produkt, der er stærkt korrosivt. Fuldautomatisk pH-overvågning kan hjælpe med at få styr på processen i langt de fleste applikationer.

www.tech.dk
Stand: B-1338

FLAIRMO – professionel leverandør af

- Kompressorer
- Nitrogen-generatorer
- Vakuumpumper

Se produktprogrammet på Flairmo.dk eller ring til os på tlf. 53 71 72 20

FLAIRMO



Tætninger og formdele
Vibrationsdæmpning / maskinafskærmning
Med løsninger fra Betech opfylder I alle relevante standarder og godkendelser.

BSE/TSE
FDA
BFR
EU 1935/2004
EU 10/2011
DGCCRF
GMP 2023/2006
GB4808.11-2016
GB9685-2016
COS-PS
BEK 822 (DK)
BEK 1007 (DK)

NSF-51
NSF-61
3A
EN 681-1
USP VI
EU-PH
ISO 10993-1

UL-157
UL-94 HB-V0
UL-969



Betech
Polymers and Sealing Solutions
Ring: 4485 8100 Se mere: betech.dk/automatik

AUTOMATIK
Løfteudstyr
Industrirobotter
Materialehåndtering
Automatisering





To aktuatornyheder

Med fokus på automatiseringsløsninger, der kan bidrage positivt på bundlinjen, præsenterer AVN Teknik A/S blandt andet to aktuatornyheder - en elektromekanisk og en elektrohydraulisk variant. Desuden kan besøgende høre mere om de mange muligheder, som findes inden for automatisering



AVN Teknik A/S er som vanligt at finde på udstillerlisten til Automatik 2020.

Produktchef for forretningsområdet Automation hos AVN Teknik, Flemming Blauert, glæder sig over, at Automatik 2020 ikke blev aflyst.

-Automatik-messen er yderst populær blandt både udstillere og besøgende, fordi det er en fagmesse, der kun koncentrerer sig om området industriel automation og robotteknologi. De besøgende på messen har et højt fagligt niveau og er meget interesserede i tekniske løsninger, som kan optimere og reducere omkostningerne i produktionen, siger Flemming Blauert.

-Produktnyhederne, som vi i år viser på standen, kan bidrage til effektiviserede produktionsprocesser og automationsløsninger, som for eksempel maskinbyggere kan tænke ind i deres løsninger, når de bygger specialiserede maskiner til kunderne.

Nyhed: elektromekanisk aktuator

AVN Teknik vil blandt andet vise nye standarder inden for lineær teknologi fra producenten Thomson, som har stor erfaring inden for design og konstruktion af aktuatorer til industri-, fødevare- og energisektoren.

Det drejer sig om produktnyheden Electrak MD.

Den elektromekaniske aktuator Electrak MD er en mindre søskende til Electrak HD-aktuatoren, som også kan ses på standen. Ifølge Flemming Blauert kan Electrak HD kategoriseres som sværvægteren inden for aktuatorer til tunge industrielle applikationer, hvor overgangen fra hydraulisk til elektrisk aktivering er ideel.

Electrak MD-aktuatoren er en mere kompakt model, som udmærker sig ved at være meget stærk - holdt op imod dens samlede størrelse. Aktuatoren kan klare en belastning på op til 2 kN og hastigheder op til 45 mm/s.





H-Track-aktuatoren er en elektrohydraulisk lineær aktuator, som kombinerer det bedste fra hydraulikken og elektronikken.
H-Track-aktuatoren er udviklet til at kunne klare ekstreme applikationer med ekstrem høj belastningskapacitet.
Det forseglede anodiserede aluminiumshus på aktuatoren er vejrbestandigt og kan modstå snavs, støv, fugtighed og ætsende stoffer. Tæthedsgrad er IP65/IP69K dynamisk og IP67 statisk.
Med en slaglængde op til 406 mm kan H-Track-aktuatoren levere præcis bevægelse dag ud og dag ind. ▶

Den kan operere i temperaturer fra -40°C til +85°C og er yderst hårdfør over for vibrationspåvirkninger. Med en tæthedsgrad på IP69K/IP66 er aktuatoren vejrbestandig og kan modstå snavs, støv, fugtighed og andre ætsende stoffer, så den kan operere selv i de mest barske miljøer.
En anden fordel er, at aktuatoren ikke har behov for service eller vedligeholdelse. Det betyder, at omkostningerne til vedligeholdelse reduceres kraftigt.
Electrak MD tilbyder J1939 CAN-buskommunikation, som gør det muligt at styre og overvåge alle aspekter af aktuatorens drift. Det giver også mulighed for at koordinere og styre flere aktuatorer samtidig.
Ifølge Flemming Blauert er Electrak MD-aktuatoren forsynet med Electrak Modular Control System (EMCS), som er den mest avancerede elektroniske controller, som er tilgængelig i elektriske lineære aktuatorer i dag. EMCS eliminerer behovet for yderligere ekstern styring og overvågning af aktuatoren og giver dermed mulighed for at designe aktuatorapplikationen, så den giver højere kraft og længere slaglængde sammenlignet med andre aktuatorer.
EMCS sørger for konstant overvågning af kritiske parametre, såsom spænding, strøm, belastning, motortemperatur samt automatisk »end of stroke« og dynamisk bremsning, hvilket sikrer optimal udførelse, nøjagtighed og sikkerhed.

Kombination fra to verdener

AVN Teknik lancerer også en anden aktuatornyhed.

EGE YOUR SENSOR SPECIALIST

Flow-sensorer
Niveau-sensorer
Induktive sensorer
Process-sensorer

Pålidelige induktive sensorer til barske omgivelser



- extreme temperaturer –60 °C til +250 °C
- høj tæthedsgrad IP 68 / IP 69
- ATEX / IECEx
- offshore sensorer
- kundetilpassede sensorer

EGE-Elektronik ApS
Forstallé 79 • DK-6200 Aabenraa
T 7027271 **F** 70207272
info@ege-elektronik.com
ege-elektronik.dk





Det personlige møde

AVN Teknik glæder sig til at vise besøgende på standen de nye produkter og tale om, hvilke muligheder der findes inden for aktuatorer.
-Det personlige møde mellem mennesker, og muligheden for at besøgende på standen kan undersøge produkterne, giver en helt anden oplevelse, end hvis vi havde afholdt et on-line webinar, pointerer Flemming Blauert og uddyber:
-Vi ser især frem til igen at kunne netværke og pleje vores personlige relationer til nye og eksisterende kunder - ansigt til ansigt under dette års Automatik-messe.
Man kan opleve både Electrak MD- og H-Track-aktuatoren samt et bredt udvalg af andre produkter herunder støddæmpere, lineære føringer, gasfjedre m.v. på AVN Tekniks stand. ■

www.avn.dk
Stand: B-1300

Differenstryktransmitter til luft og neutrale gasser

Buhl & Bønsøe A/S udvider sit produktudvalg inden for transmittere med en ny digital differenstryktransmitter - DE90 - fra tyske Fischer Mess- und Regeltechnik. Differenstryktransmitteren præsenteres på Automatik 2020.
Transmitteren udmærker sig blandt andet ved et stort firelinjet display med bargraf, stort måleområde og enkel betjening og parameterindstilling - samt mange anvendelsesmuligheder. Displayet har skiftende baggrundsfarve, der indikerer processens tilstand i forhold til indlagte grænseværdier.
Den nye transmitter Fischer DE90 er en multifunktionel transmitter til differenstryk og er blandt andet meget velegnet til overvågning af indblæsnings- og udsugningsluft i filtrerings- og udvindingssystemer.
Fischer DE90 er en fleksibel og præcis differenstryktransmitter, som måler nøjagtigt og har et bredt måleområde (fra 25 Pa til 25 kPa). Transmitteren kan udvides med følere til måling af temperatur, relativ luftfugtighed og luftkvalitet, hvilket blandt andet gør det muligt at foretage temperaturkompensation ved indblæsnings- og udsugningsluft ved måling af volumenflow. Den tilbyder analogt output (strøm/spænding) samt op til fire kontaktoutput for styring. Som option tilbydes Modbus RTU-interface.

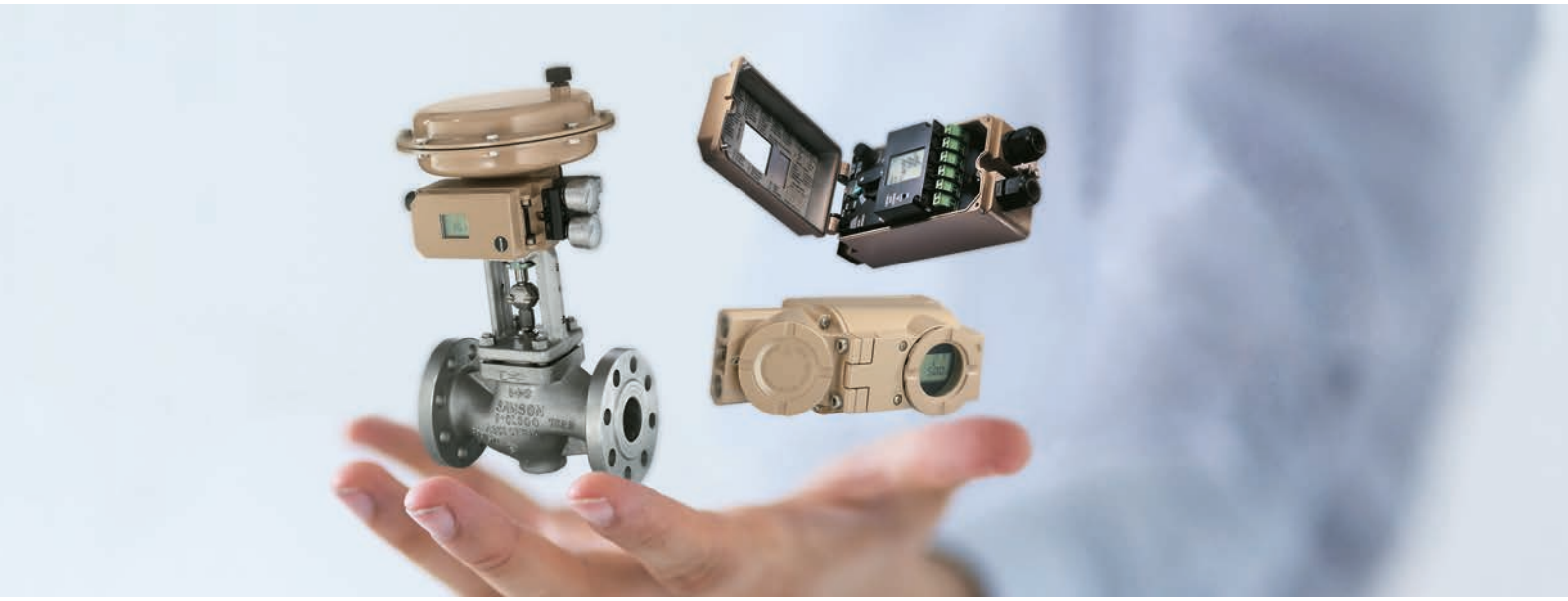
Med en DE90 transmitter fra Fischer får man blandt andet følgende fordele:

- Kontrolleret måling af volumenflow til nedbringelse af omkostninger.
- Dynamisk filterovervågning gør det muligt at opdage eventuelle filterblokeringer i tide.
- Individuel kontrol af faciliteter i renrum og sikkerhedslaboratorier.
- Kan integreres i renrumspaneler og kontrolcentraler.
- Fischer DE90 har desuden den fordel, at den kan bruges i Atex-zoner (2 og 22) samt er godkendt til sikkerhedskritiske applikationer.

www.buhl-bonsoe.dk
Stand: B-1350



SAMSON



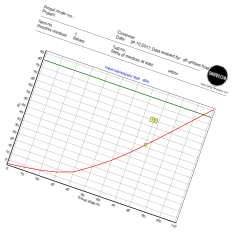
Robust og pålidelig regulering - Det betaler sig

SAMSON Type 3241 Globe Valve er robust designet og bygget til at håndtere de mest krævende betingelser for alle processer, der involverer strømmen af væsker, gasser og damp.

Optimeret til det maksimale - Takket være det modulære design af SAMSON-reguleringsventiler er købsprisen samt omkostningerne til energi, vedligeholdelse og reparation meget lave under hele ventilens levetid.

Undgå ubehagelige overraskelser – En reguleringsventil leveret fra SAMSON er altid korrekt dimensioneret. Baseret på interne test kan vi dokumentere via eget dimensioneringsprogram reguleringsforhold, støjudvikling, fare for kavitation og flashing for at eliminere erosion/slitage eller fejlinvestering.
Det er et must at kunne dette for at sikre dig og dine beslutninger om køb af reguleringsventiler.







SAMSON REGULERINGSTEKNIK A/S
Blokken55 - 3460 Birkerød
+45 45819301
E-mail: sales@samson-reg.dk · Internet: www.samson-reg.dk

A01076DK

Hurtigere integration til PLC

På Automatik 2020 fremviser Eilersen Electric A/S nye programblokke for integration af digitale vejesystemer med EtherNet IP og Profinet interface.
Disse programblokke gør det endnu lettere og hurtigere at interface Eilersens digitale vejeceller til Rockwell- og Siemens-baserede systemer. Maskinbyggere og integratorer kan nu konfigurere, idriftsætte samt udnytte alle data fra de digitale vejeceller.
Som en del af løsningen tilbyder Eilersen dokumentation, som på en overskuelig måde beskriver, hvordan man konfigurerer, kalibrerer og optimerer vejemodulet fra Eilersen ved hjælp af programblokken.
De forskellige funktioner er for begge programblokke til hhv. Rockwell og Siemens opdelt i separate skærmbilleder, og der er lavet grafik for statisk afvejning.
Det primære skærmbillede er forberedt med grundlæggende vejefunktioner, herunder:

- Visning af brutto- og nettovægt.
- Knap for tarering (nulstilling af nettovægt).
- Knap for nulstilling (nulstilling af bruttovægt).
- Valg af enhed (ton, kg) samt opløsning.
- Statusindikator med fejlkode inklusive fejlbeskrivelse.

Skærmbillede for hurtig fejlsøgning og kalibrering kan benyttes til netop fejlsøgning og kalibrering af vejesystemet, hvor det udnyttes, at vejesystemet er baseret på digitale vejeceller.
De digitale vejeceller giver mulighed for visning af vægt og status for hver vejecelle samt vejecellens serienummer og maks. kapacitet.
Skærmbilledet indeholder desuden en funktion for kalibrering af vejesystemet.



Profinet vejemodul for digitale vejeceller.

• *Integration til Rockwell*
Programblokken til Rockwell inkluderer Add on Instruction (AOI)-software designet til hurtig integrering til Rockwell Automation Studio 5000 Logix Designer.
Desuden medfølger faceplates til både Studio 5000 View Designer, Factory Talk View Machine Edition (ME) samt for Factory Talk Site Edition (SE).

Disse forprogrammerede faceplates



AOI Rockwell.

med grafik vil give et godt udgangspunkt for at opbygge brugerinterfacet. AOI-softwaren samt faceplates er ikke låst, så der er mulighed for tilpasning til den specifikke applikation.

• *Integration til Siemens*
Funktionsblokken til TIA kan benyttes til både Siemens S7-1200 og S7-1500, og der er inkluderet et HMI-projekt for statisk afvejning.
PLC-blokke og HMI-projekt giver en hurtig integration for Eilersens vejeceller til Siemens hardware med Profinet interface.
Det er også her muligt for kunder at udbygge funktionaliteten omkring de pågældende funktionsblokke og HMI-softwaren.

www.eilersen.com
Stand: B-1302

www.rockwellautomation.dk
www.siemens.dk

Eilersen er førende inden for digitale vejeceller, vejeterminaler, vægte og vejeløsninger til industrien. Virksomheden har siden 1969 udviklet, fremstillet og leveret industrielle vejesystemer baseret på den patenterede kapacitive teknologi.
Specielt virksomheder inden for logistik, fødevare- og farmaceutisk, kemisk og offshore-industri har glæde af de pålidelige vejeløsninger - og Eilersen har i dag installationer i mere end 90 lande verden over.



HUSK

Teknisk Nyt kan også læses online

Få besked hver gang en ny udgave er tilgængelig.

Tilmeld dig på TechMedia.dk

Nyttig viden fra TechMedia



Universelt anvendelig

Pro-face HMI'er er universelt anvendelige. De forbinder med mere end 800 forskellige industrielle controllere, og danner dermed let bro mellem de forskellige enheder.

Revolutionerende betjening

Unikke og intuitive betjeningsmuligheder som swiping, pinching, zooming og scrolling giver høj brugervenlighed og mulighed for at zoome ind på hver detalje uden at miste overblikket.

Komplet kontrol

Du kan administrere eller overvåge dine maskiner, indsamle data eller udføre systemvedligeholdelse eksternt overalt i verden via pc, smartphone eller tablet. Med Pro-face Connect har du en klar cloud-løsning til sikker ekstern adgang.

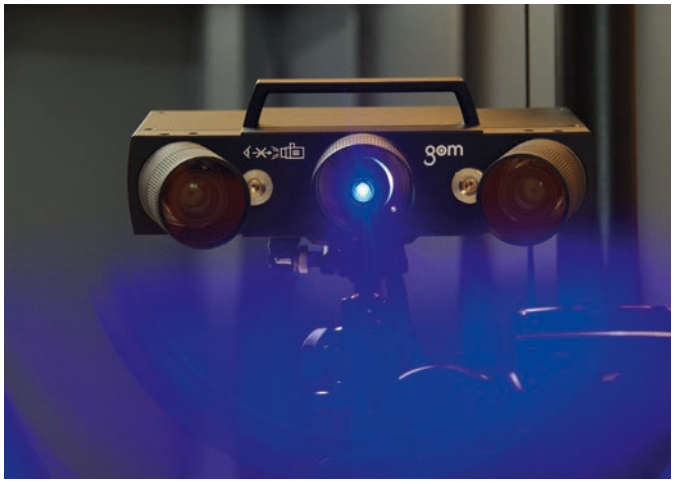
Vil du vide mere så kontakt os på:
salg@pro-face.dk / 88302300,
så står vi klar til hjælpe dig.



pro-face.dk

Pro-face
by Schneider Electric

Alsidig 3D-scanner



Atos Q er en kompakt, hurtig og fleksibel 3D-scanner til opmåling af små og mellemstore emner.



Zebicon demonstrerer 3D-scanning med Atos Q på Automatik 2020.

Den tyske metrologiproducent GOM har udviklet en ny kompakt 3D-scanner i særklasse, som præsenteres af Zebicon a/s på Automatik 2020.
Når det kommer til kvalitetskontrol og procesoptimering, har tyske GOM lagt sig i spidsen for udvikling af optisk måleudstyr.
GOMs Atos-scannere er anerkendt for at imødekomme industriens høje metrologikrav og anvendelsen spænder bredt fra bil-, plast- og støberibranchen til luftfartsindustrien.
GOMs spritnye Atos Q er en kraftfuld 3D-scanner, som er velegnet til komplekse inspektionsmålinger af alt fra små sprøjtestøbte emner, støbeforme og værktøjer til fremstilling af komponenter. Denne 3D-scanner har et kompakt design og en vægt på under fire kg, hvilket gør den mobil og fleksibel at arbejde med. Den er anvendelig i både målelaboratoriet og direkte i produktionshallen.
Atos Q har inkorporeret dokumenterede Atos-teknologier som Triple Scan-princippet, Blue Light Equalizer og præcis kalibrering til selvmonitorering med aktiv temperaturstyring.
Triple Scan-teknologien gør det muligt at opmåle reflekterende overflader og emner med fordybninger.
Blue Light Equalizer øger lyskildens styrke, hvilket resulterer i kortere scannetid på selv besværlige overflader, mens selvmonitorering sikrer høj og ensartet kvalitet i målingen.
Atos Q er udstyret med udskiftelige linser, hvilket gør det muligt at opmåle både små og mellemstore emner. Scanneren fås med fem forskellige målevolumener - og takket være scannerens faste kameraposition er det nemt for operatøren at skifte fra det største til det mindste målevolumen.
For at imødekomme forskellige måletekniske krav fås Atos Q desuden i to versioner med en kameraopløsning på henholdsvis 8M og 12M.
Atos Q kan anvendes manuelt, i et semi-automatiseret setup eller som en fuldautomatisk løsning i kombination med Atos ScanBox 4105.
Den automatiserede løsning giver flere fordele: Opmåling af emneserier udføres nemt og hurtigt, reproduktion af måleresultater muliggøres, og brugerindflydelsen reduceres.
Uanset konfigurationen leverer den nye 3D-scanner pålidelige målinger, og med beskyttet optik og elektronik kan den anvendes til opmåling i selv barske omgivelser.

På Automatik 2020

Zebicon er dansk distributør af GOM-måleudstyr og er specialist inden for 3D-scanning og industriel måleteknik.
På Automatik 2020 demonstrerer Zebicon scanning med den nye Atos Q. Desuden kan de besøgende få en snak om 3D-scanning, automatiserede løsninger, og brugen af måleudstyr i egen virksomhed.

www.zebicon.com
Stand: B-1110



Den nye 3D-scanner, Atos Q, kan anvendes manuelt, i et semi-automatiseret setup eller fuldautomatisk i GOMs Atos ScanBox-løsning.



Atos Q er beskyttet imod støv og vandsprøjt, hvorfor den kan anvendes direkte i produktionshallen.

BIHL-WIEDEMANN.DK ■ ÅR 14 ■ UDGAVE 01.2020

AS-INTERFACE MASTER NEWS

THE BIHL+WIEDEMANN MAGAZINE



INTERVIEW

Nu kører AS-i 5

TEKNOLOGI

AS-i profilkabel: Et eksempel på effektiv kabling

Spændende (pakke)løsninger til dit system:

NU ER ASi-5 KOMMET I GANG

Bihl + Wiedemann

ASi

Leder

Kære læser,

Der er kun én måde at sige det på: Interessen for ASi-5 på SPS-messen 2019 i Nürnberg var fænomenal. Og på samme tid meget konkret, fordi de omkostningsbesparelser, som ASi-5 opnår - som en perfekt forbindelsesbus til IO-Link-enheder og sin enkle kabling i marken - er anerkendt i et bredt spekter af industrier. Takket være sin store databåndbredde og korte cyklustider gælder det samme for ASi-5's funktion som teknologi til digitaliseret maskinbygning. De besøgende på vores stand - 50 procent flere sammenlignet med året før - værdsatte også vor fintmaskede produktportefølje, som giver dem muligheden for at implementere deres smarte automatisering på en skræddersyet måde. Og nogle af disse løsninger er allerede i funktion, som vist på nogle af de første testmaskiner udstyret med vores komponenter. Yderligere baggrundshistorier og informationer om det vellykkede kickoff af ASi-5 kan læses i interviewet med vores salgschef André Hartmann på side 14.

I vores hovedhistorie, der starter på side 3, kan man læse om, hvordan automatisering ved hjælp af ASi-5 kan se ud i praksis. Og hvordan man kan spare 60 procent eller mere på integrationsomkostningerne for sensorer og aktuatorer. Vi 'rejser' med en 'six-pack' gennem et emballageanlæg og viser under vejs hvilke fordele man opnår med ASi-5. Man lærer om effektive Industrie 4.0 - applikationer ved brug af IO-Link-enheder, samt om sikkerhed ved hjælp af ASi-5 / ASi-3, og oplever hvordan Bihl+Wiedemann implementerer kundetilpassede krav - fra sikker temperaturovervågning til fremstillingsspecifik styring af frekvensomformere og gearmotorer. Og hvor end man vender sig - det gule ASi-kabel kører som en rød tråd gennem maskinen.

DET gule kabel, spørger du måske? Findes der ikke forskellige versioner af kablet, når man bruger gule og sorte ASi - profilkabler og rundt kabel? Jo - det er sandt - og det giver god mening, som man kan læse på side 9. Og kun som understregning: det gule profilkabel muliggør enkel, fleksibel og omkostningseffektive løsninger med reduceret kabling, overfører data og strøm ved hjælp af en enkelt kabel, og er - på grund af sin geometri - beskyttet mod polaritetsvending og tilbyder samtidig maksimal sikker kontakt op til IP67. I applikationer med højere effektbehov, sørger det sorte profilkabel for effektiv strømforsyning og distribution ved forskellige forsyningsspændinger. Og i situationer, hvor runde kabler skal bruges, tilbyder vi også ASi-moduler med den tilhørende forbindelsesteknologi.

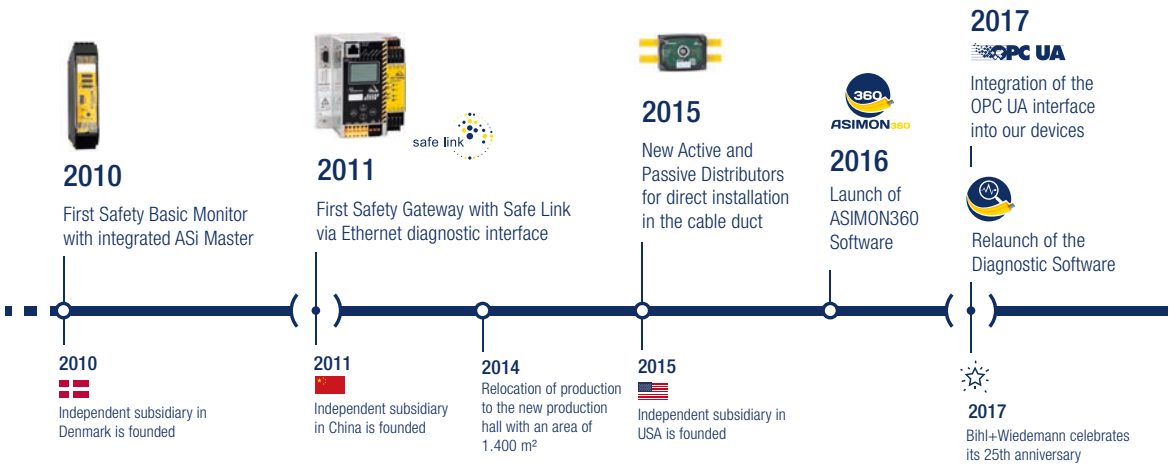
Vi glæder os til at præsenterer vores ASi-5 relaterede nyheder på Automatik 2020 i Brøndby Hallen fra den 8. - 10. september 2020.

Indtil da håber vi, at du vil nyde at læse vores aktuelle udgave af AS-INTERFACE MASTER NEWS.

Med venlig hilsen,

Jochen Bihl & Bernhard Wiedemann
Administrerende direktører

Bihl+Wiedemann: Milestones since 2010





Fotokreditering: Lars Møller/ MCH



2018

First Gateway with ASi-5 technology



First I/O Modules with ASi-5 technology

Launch of ASi Control Tools360



2019

Connection of IO-Link using ASi-5 with 1-, 2-, and 4-Master Port Modules

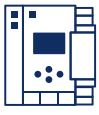
2019

Permanent establishment in Spain is founded



2020

First ASi-5 Module for drive technology



202

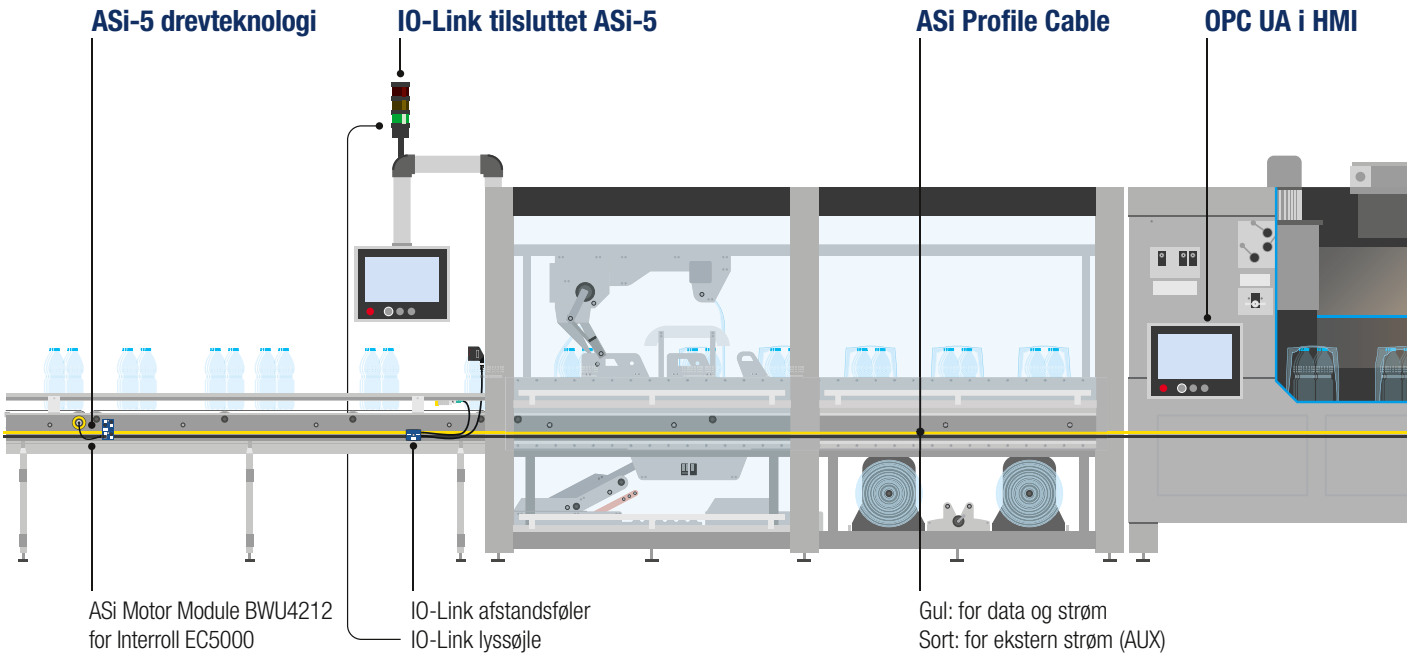
ASi-5 Safety



IO-Link Safety

Spændende (pakke)løsninger til dit system:

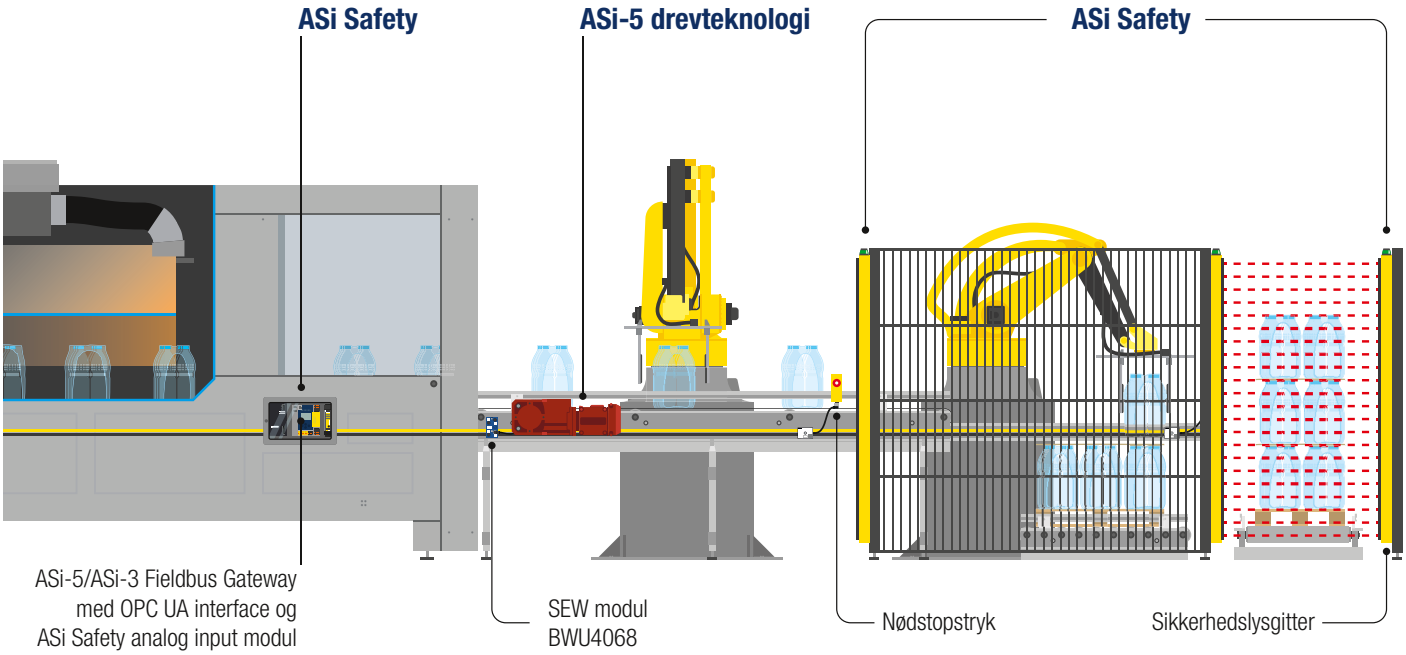
NU ER ASI-5 KOM



Lyt til ingeniører og økonomifolk: Takket være ASi-5 har det aldrig, på en intelligent måde, været så let at automatisere maskiner og gøre dem klar til Industrie 4.0 - og samtidig spare mindst 60 procent af omkostningerne til integration af sensorer og aktuatorer. Er det muligt? Ja - det fungerer, som dette eksempel på en emballeringsmaskine viser.

Det, der gør alt dette muligt, er ikke kun AS-Interface's utroligt enkle kablingsteknologi, som med sin fleksible, omkostningsbesparende profilkabelløsning længe har erstattet føring af hele kabelbundter i innovative maskiner, men også de smart designede gateways, ASi-slaver, motormoduler og IO-Link masters fra Bihl+Wiedemann, som omkostningseffektivt indsamler data fra intelligente sensorer og aktuatorer ved hjælp af IO-Link. De gør det muligt at anvende smarte sensorfunktioner til effektive Industrie 4.0-løsninger. Samtidig er de kompatible med alle topologier, hvilket gør det muligt at bruge den samme kabelforbindelse

MET I GANG



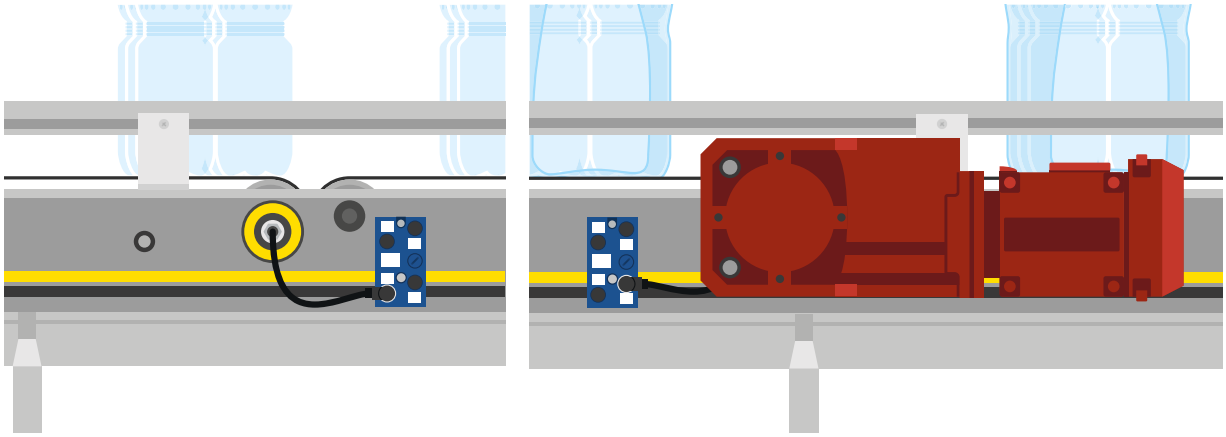
til standardsignaler og sikkerheds-teknologi. Via OPC UA sender de alle data fra en maskine til 'skyen' og de applikationerne der ligger deri. Og endelig repræsenterer de det smarte hard- og softwaregrundlag til løsning af individuelle udfordringer på en innovativ måde. Det lyder spændende - og det er det.

Forestil dig, at du er en six-pack med drikkevarer og ...

... tager en tur gennem en emballeringsmaskine, hvor din tilpassede beskyttelsesfilm varmekrympes omkring dig, hvorefter en robot stabler dig på en palle
sammen med andre six-packs. Den første ting, du bemærker, er det gule profilkabel der følger dig gennem alle maskinens trin: fra rulletransportørens system med intelligente IO-Link-enheder - en afstandssensor og en multifunktionel lyssøjle ved maskinens indføringspunkt - til PET-filmstationen og den temperaturovervågede krympetunnel med efterfølgende kølesektion. Derefter gennem et sikkerheds-lysgardin over til en robot, der griber dig præcist og løfter dig videre til pallen. Det gule profilkabel er med overalt - og overalt er der automatiseringsteknologi, der er koblet på kablet for at udveksle controller-kommandoer, statusmeddelelser og andre maskindata. Men hvad er det for gateways, I/O-moduler og motormoduler, som Bihl+Wiedemann har udviklet som en slags dockingstationer for sensorer, aktuatorer, automatiseringssystemer og smarte applikationer? Hvilke funktioner har de i maskinen? Hvordan formår de at styre maskinen på en intelligent måde, mens de samtidig genererer enorme omkostningsbesparelser? Og hvad kan de ellers gøre? Spørgsmål, spørgsmål - og her kommer svarene.

Specialtilpasset til drevteknologi: ASi-5

Materialehåndtering er i de fleste maskiner det mekaniske forbindelseselement mellem individuelle arbejdstrin eller systemkomponenter - som det er i emballeringsmaskinen til six-pack til drikkevarer. Her er to forskellige drevkoncepter installeret: Ved hjælp af en rullebane med drevne ruller fra eksempelvis Interroll indføres flaskepakningerne i maskinen, mens der i selve maskinen buges



Fra venstre til højre: ASi-motormodul BWU4212 til EC5000 og BWU4068 til SEW MOVIMOT®

decentrale frekvensomformere som MOVIMOT fra SEW-EURODRIVE til palletering. Ved brugen af de specielle motormoduler fra Bihl+Wiedemann til de motoriserede ruller og gearmotorer fra begge producenter, viser ASi-5 her sin fulde styrke.

Nu kan eksempelvis ASi-moduler styre rulledrev EC5000 fra Interroll - begge i versionerne med 24 V indgangsspænding og 48 V strømforsyning. Det nye motormodul BWU4212 har - sammenlignet med 24 V - versionen - den fordel, at strømmen er reduceret til halvdelen, hvorved også strømtabet reduceres med 75 procent. På denne måde kan man bedre kompensere for korte belastningsspidser. Den integrerede sikring sikrer en effektiv beskyttelse af kablet. Men frem for alt gør BWU4212 det muligt - med en cyklustid på 1,27 ms - at ændre rullehastigheden cyklisk for at tilpasse sig processen undervejs. I den her beskrevne emballeringsmaskine kan dette realiseres med en intelligent afstandssensor med IO-Link.

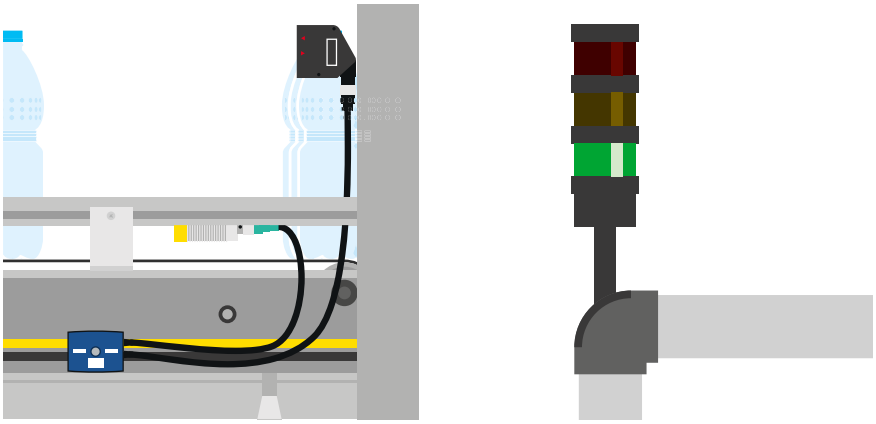
Der er også en højere ydelse ved "end of line": Til palletering i emballeringsmaskiner bruges BWU4068, der er det nye ASi-5 Motor Modul til MOVIMOT gearmotorer med decentral frekvensomformer. ASi-5's korte cyklustid gør det muligt at læse og skrive ramper og hastighed cyklisk næsten uden tidsforsinkelse. Samtidig kan alle diagnostiske data fra SEW og den faktisk målte udgangsstrøm læses cyklisk som en analog værdi. Derfor har motormodulet fire digitale indgange og to digitale udgange. På grund af omfanget af kabling og de højere omkostninger til PROFINET-komponenter kan man inden for maskinbygning opnå omkostningsbesparelser på 60 procent og mere med ASi-5.

Med sine dynamiske egenskaber, databåndbredde og omkostningsfordele åbner ASi-5 således nye horisonter i integrationen af materialehåndteringskomponenter - og ikke kun på dette område.

Integration af intelligente IO-Link-enheder ved hjælp af ASi-5

Med ASi-5 kommer både aktuatorer og især intelligente sensorer ind i innovative maskiner. Dette muliggøres hovedsageligt som følge af de allerede nævnte ekstremt korte cyklustider og AS-i 5's tidligere uopnåelige databåndbredde. På denne måde kan intelligente komponenter såsom IO-Link-enheder og deres funktioner integreres meningsfuldt. I eksemplet med den beskrevne emballeringsmaskine anvendes to smarte IO-Link-enheder - forbundet med ASi-5.

En af dem er en optisk afstandssensor - forbundet til en ASi-5-slave med integreret IO-Link-master. Dens primære opgave er at måle afstanden til den næste six-pack og overføre denne værdi. Derudover giver sensorens integrerede intelligens mulighed for at evaluere den målte værdi. Når afstandsbegrænsninger i hver ende af rækkevidden overskrides, kan drevets hastighed justeres



Afstandsføler (t.v.) og lyssøjle (t.h.): Integration af IO-Link-enheder med ASi-5

uden væsentlig forsinkelse, således at den krævede objektafstand genoprettes for tilførslen til krympeovnen.

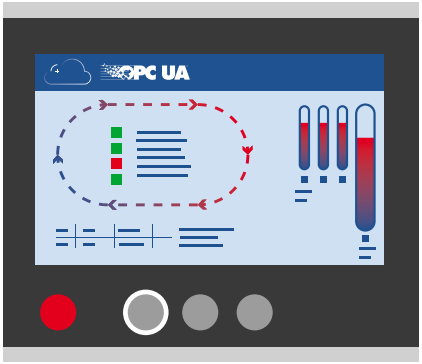
Den anden smarte enhed i indføringsdelen er en stabellampe, som multifunktionelt kan parametreres via sin IO-Link-forbindelse. Farve, blinkemønster og lysstyrke kan fra controlleren indstilles individuelt til forskellige scenarier og ændres under drift.

En meddelelse om påfyldningsniveau ved indløbet eller filmindpakningsstationen ser således anderledes ud end eksempelvis en fastklæbning i krympeovnen. Parameteringen behøver nødvendigvis ikke - og heller ikke for IO-Link afstandssensoren - at ske via automatiseringssystemet, men kan også udføres enkelt og intuitivt via softwareværktøjerne ASIMON360 og ASi Control Tools360 fra Bihl+Wiedemann.

ASi-5 / ASi-3 Fieldbus Gateways med OPC UA: "direkte kabling" helt op til toppen

IO-Link-enheder, som sensorer, er i stand til at indsamle en række yderligere informationer om sig selv, det nærmeste miljø eller igangværende processer og til at videresende disse informationer.

I emballeringsmaskiner er eksempelvis den automatiske overvågning af signalkvaliteten og stabiliteten af skiftetærsklen samt meddelelse om, at sensorens optik er tilsmudset ret populær. I forbindelse med Industrie 4.0 er uafhængig nummerering og klassificering af objekter, registrering af driftstimer og strømforbrug samt yderligere funktioner nu standardprocedurer. Mange informationer er ofte ikke direkte relevante for processen, og andre data - såsom temperatur over tid - er ikke nødvendige i korte tidsintervaller, da de ikke ændrer sig hurtigt. At gøre alt dette tilgængeligt gennem en feltbus og bruge et automatiseringssystem på et ERP- eller MES-niveau eller i en 'sky' ville øge kommunikationsbelastningen og udfordre controllerens ressourcer. Derfor udstyrer Bihl+Wiedemann deres ASi-5 / ASi-3 Fieldbus Gateways med et OPC UA-interface - og gør dermed enhederne og de tilsluttede ASi-netværk med deres sensorer og aktuatorer klar til Industri 4.0. Derudover giver OPC UA muligheden for at visualisere information på en Human-Machine-interface (HMI). I det specifikke eksempel på emballeringsmaskinen bruges en sikkerhedscertificeret gateway - installeret i styreskabet ved krympeovnen sammen med Pt100 sensorer og et ASi Safety Analog Input Module BWU2692. Dette overvåger temperaturen i krympeovnen for

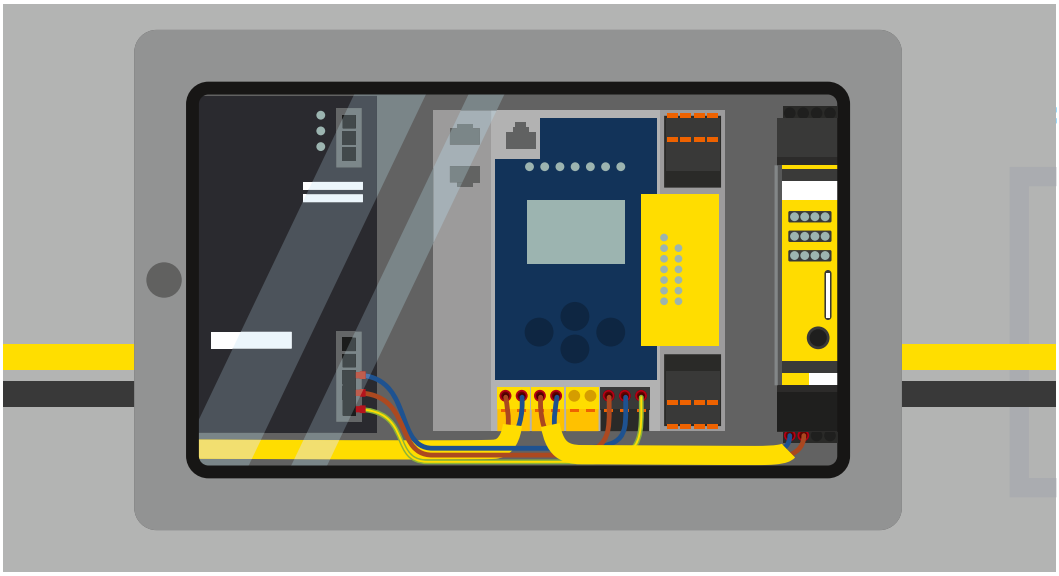


Temperaturovervågning vises på HMI

at sikre, at filmindpakningsprocessen for six-pack med drikkevarer altid sker i det foreskrevne temperaturområde.

Sikkerhed: en integreret komponent i ASi-5

Sikkerhedstemaet spiller en nøglerolle, når det kommer til ASi-5. Fordi sikkerhedsorienteret automatisering også ønsker at bruge fordelene ved ASi-5-teknologi og overføre store mængder data, som eksempelvis i høj hastighed kommer fra sikkerhedslaserskannere. Det vil stadig tage lidt tid, før de første ASi-5 Safety-enheder er tilgængelige,



Styreskab med ASi-5/ASi-3 Fieldbus Gateway og ASi Safety analog input modul for temperaturovervågning

men i mellemtiden er ASi Safety at Work - et gennemprøvet sikkerhedssystem - fortsat tilgængeligt og kan også bruges med ASi-5 uden nogen begrænsninger. En ASi-5 / ASi-3 PROFIsafe via PROFINET-gateway med integreret sikkerhedsmonitor (BWU3862) er derfor installeret i krympeovnens styreskab. Udover ASi-motormoduler og ASi-5-slaver med integreret IO-Link-master er der også tilsluttet E-STOP-knapmoduler til transportbanen ved indføringen af maskinen, ved den sikre dørlås, ved krympningsovnen og ved sikkerhedslysgardinet ved indgangen til robottens indhegnede arbejdsområde.

Specialtilpasset løsning med AS-interface: sikker temperaturovervågning

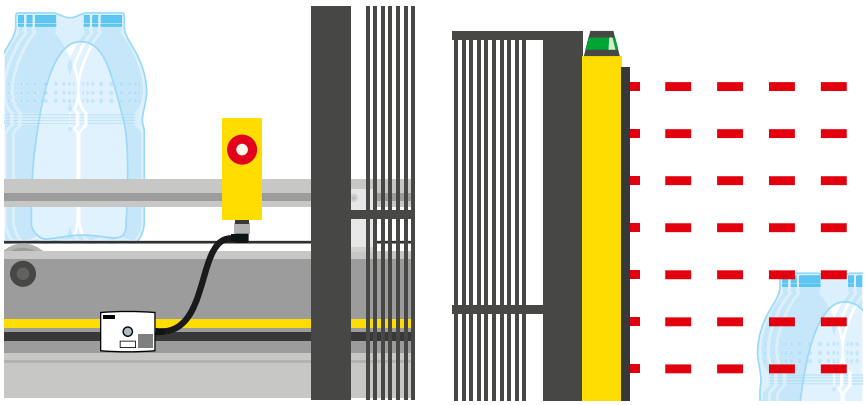
ASi Safety Analog Input Module BWU2692 er også tilsluttet. Det overvåger temperaturen i emballeringsmaskinen for at sikre, at filmen er pakket rundt om flaskerne, når de opvarmes, men at selve flaskerne ikke er beskadiget. Ud over disse "lavtemperaturanvendelser" er der også anvendelser såsom i varmebehandlingsovne og -systemer, hvor der også er store krav til sikker temperaturovervågning. Derfor har Bihl+Wiedemann sammen med en førende producent på dette felt udviklet et sikkerheds-termoelementmodul. Fokus var her på enkel og fleksibel betjenbarhed på softwaresiden. På den måde kan forskellige typer termoelementer vælges ved hjælp af ASIMON360 konfigurationssoftwaren. Op til otte temperaturområder og skiftetærskler kan indstilles.

Efter behov kan termoelementmodulet kalibreres gennem softwaren. ASi Safety Input Module kan således enkelt og let håndtere applikations-, måle- og evalueringsopgaver.

Samtidig betyder dets SIL3 / PLe-klassificering, at det også opfylder kravene i EN 746-2 / 5.7.2 for sikre, industrielle og gasopvarmede termoprocesanlæg.

Vores spændende tur er forbi - men ASi-5-succeshistorien fortsætter

Turen ombord på ASi-5-bussen gennem emballeringsmaskinen ender med stabling af six-packs med drikkevarer på pallen. Det illustrerer, hvor meget teknologisk ydeevne den nye feltbusstandard har. Samtidig behøver loyale brugere af AS-interface ikke at gå i panik: ASi-5 er fuldt kompatibel med alle ASi-generationer og kommunikerer med ASi-3 i det samme netværk. Dette betyder, at brugerne kan udvide deres eksisterende ASi-3-løsninger med innovative ASi-5-moduler og deres funktionaliteter. Begge standarder fortsætter med at eksistere: ASi-3 især i enklere applikationer på grund af omkostningerne, ASi-5 gennem sit samspil med IO-Link og på grund af sin ydeevne i den digitale verden.



Sikkerhedsteknologi med ASi Safety

Teknologi

ASI-PROFILKABELEN: ENKEL KABLING, EFFEKTIV STRØMFORSYNING, MASSIVE BESPARELSER

AS-Interface, der af førende automatiseringsfirmaer blev udviklet i begyndelsen af 1990'erne som et alternativ til parallelle kabler, var fra begyndelsen beregnet til at være én ting: et robust feltbussystem i bunden af automatiseringpyramiden, der forbinder sensorer og aktuatorer til en controller på en enkel, fleksibel, effektiv og omkostningseffektiv måde. Data og strømforsyning skulle kunne transmitteres via maksimalt et to-leder kabel, og moduler skulle kunne tilsluttes præcist, hvor de er nødvendige, uden yderligere stik og uden risiko for at begå fejl. For at realisere disse mål blev det besluttet, ikke at anvende runde kabler, men i stedet et uskærmet, to-leder-profilkabel, hvortil moduler simpelthen kunne forbindes ved hjælp af piercing-teknologi. At dette var den rigtige beslutning, kan ses i dag - fordi intet symbolsk er mere repræsentativt for succes med AS-Interface end det typiske gule ASi-profilkabel.

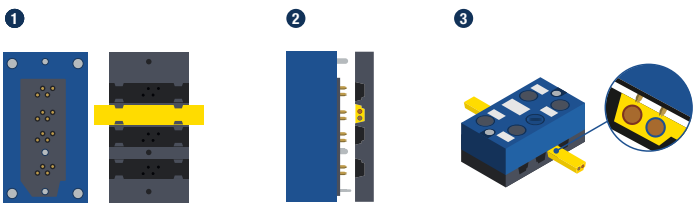
Kabler er for det meste runde. Dette har altid været tilfældet – og med god grund. Runde kabler er nemme at lægge, og gennemføringer er lette at tætne. Så hvorfor er kablet til verdens formentlig enkleste feltbussystem fladt og har en profil? Det er der flere årsager til: tilslutningsteknologien er ekstremt forenklet, det giver mulighed for et frit valg af topologi, strømforsyningen til de tilsluttede komponenter kan gøres meget mere effektiv, styresignaler og ekstra strømforsyning kan om nødvendigt klart adskilles, og - hvilket ikke må undervurderes - profilkablet reducerer omkostningerne til kabling markant.

Takket være piercing-teknologi kan ASi-3 og ASi-5 komponenter let monteres på det gule profilkabel - med perfekt kontakt og med en beskyttelsesgrad på op til IP67. Med AS-interface er det også let at realisere en ekstra strømforsyning på 24 V eller 48 V. Brug blot et andet sort profilkabel parallelt med det gule kabel til at forsyne effektintensive applikationer såsom højtydende IO-Link-applikationer eller drevløsninger i materialehåndtering.

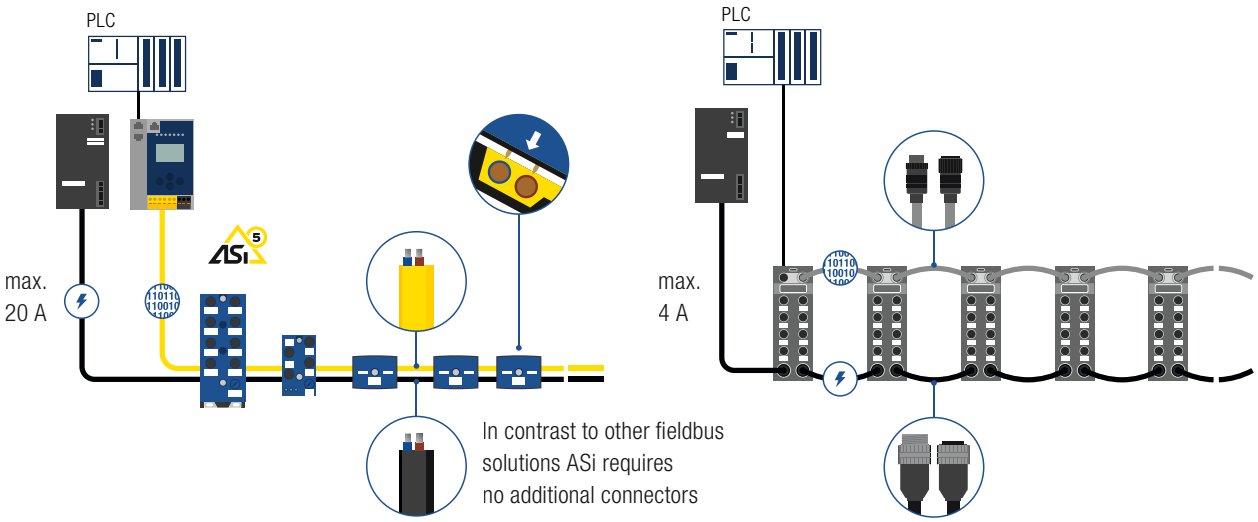
Enkel installation, perfekt kontakt

Takket være ASi-piercing-teknologien kan moduler let monteres på det gule profilkabel nøjagtigt, hvor der er behov for det. Kablets specielle profil forhindrer ikke kun, at komponenter forbindes forkert - dvs. med vendt polaritet. Det sikrer også, at de guldbelagte stifter i bunden af modulet altid trænger lodret igennem profilkablets gummiskærm og kommer i kontakt med begge ledninger på kablet. Da mindst to redundante stifter trænger ind i begge ledninger, sikres maksi-

Perfect contacting of the profile cable



Piercing technology vs. connector solutions



mal sikker kontakt. Det garanterer også en minimal kontaktmodstand. Overklipning og afisolering af kabler og montering med skruer er ikke nødvendig, som det er for runde kabler - installer blot den ønskede længde af det gule kabel fra kabeltromlen. En anden stor fordel ved piercing-teknologien er, at moduler som ASi-5 Slave / IO-Link Master moduler fra Bihl+Wiedemann er nemme at tilslutte, udskifte, flytte eller tilføje - uden ekstra tilslutningsomkostninger, da hverken formonterede kabler eller T-stik er påkrævet. Dette betyder, at både den indledende installation og eftermontering eller opgradering af systemer er meget omkostningseffektiv.

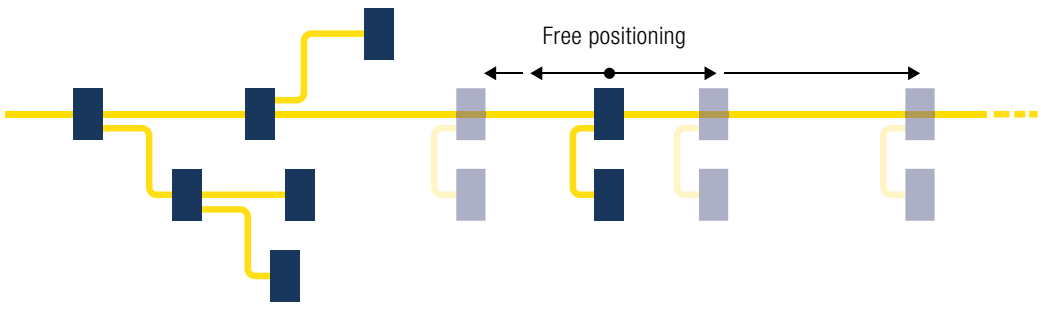
Frit valg af topologi

Når profilkablet bruges, kræver AS-interface ikke kabler i forskellige længder for tilslutning til bussen, som det er tilfældet i andre automatiseringssystemer med runde kabler og med formonterede stik til 24 V-strømforsyning. Dermed sparer ASi-brugere en betydelig mængde tid og penge til indkøb, logistik, installation og dokumentation. Og da der på ethvert tidspunkt kan etableres kabelforgreninger, understøtter ASi fuldt ud træ-, ring-, stjerne- eller linjetopologier. I modsætning til andre feltbusløsninger, hvor udvælgelsen af topologi ofte er begrænset og kun tillader visse strukturer, bruger ASi enhver topologi, der ønskes til kabling af sensorer og aktuatorer - og kan ændre den når som helst på et senere tidspunkt, hvor det er påkrævet.

Effektiv strømforsyning op til 20 A

Effektiv strømforsyning er en stor udfordring i mange applikationer - eksempelvis når man skal forsyne IO-Link-enheder og drev i materialehåndtering. Sammenlignet med runde kabelløsninger har det sorte profilkabel også her fordele, idet det afhængigt af ledernes tværsnit kan fås op til maksimalt 16 A eller

Free selection of topology



20 A. I runde kabelløsninger bestemmer det respektive stik den maksimale tilgængelige strøm, eksempelvis kan en M12-forbindelse normalt ikke transmittere mere end 4 A. Til applikationer med højere strømbehov skal der anvendes specielle, dyre stik. Forskellen bliver især tydelig, når flere moduler bruges i serier. Kabelføring med runde kabler betyder her, at strømmen skal sløjfes gennem alle enheder. Dette resulterer på den ene side i strømtab i modulerne, og på den anden side repræsenterer det stik, der bruges, en 'flaskehals' for alle følgende moduler.

Men strømforsyningen via profilkabel fungerer ikke kun for ASi-enheder. Ved hjælp af specielle passive distributører kan ikke-ASi-enheder også tilsluttes til profilkablet og blive strømforsynet gennem dette. Bihl+Wiedemann tilbyder også her en bred portefølje til de mest forskellige enheder og kan også udvikle kundetilpassede, passive distributører hvis det ønskes.

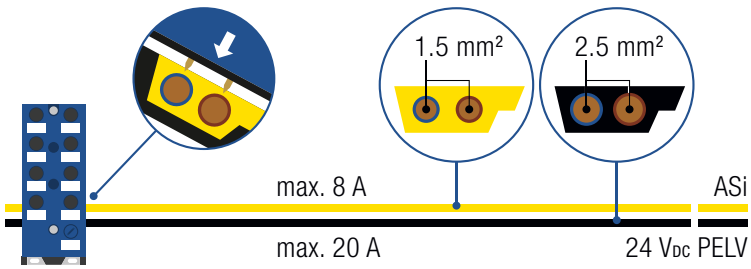
Klar adskillelse af styresignaler og yderligere strømforsyning

Endnu en fordel ved ASi-løsningen ved hjælp af et profilkabel er muligheden for at adskille styresignaler og ekstra strømforsyning. Styresignalerne sendes via det gule profilkabel, hvorimod forskellige versioner af sort profilkabel er tilgængelige for yderligere strømforsyning ved både 24 V og 48 V. Adskillelsen mellem det gule og det sorte profilkabel gør det muligt, kun af afbryde den ekstra strømforsyning, mens ASi-signalerne til overvågning af systemet fortsat bliver sendt. En sådan adskillelse kan være nyttig eksempelvis under opsætning eller til at skabe passiv sikkerhed.

Betydelig reduktion af omkostningerne til kabling ved hjælp af profilkabel sammenlignet med andre feltbussystemer

Takket være profilkablet og piercing-teknologien er kabling med ASi ikke kun det usammenligneligt mest enkel, men næsten altid også det klart billigste, sammenlignet med andre feltbussystemer. En af grundene er det faktum, at der ikke er krav om forskellige, formonterede tilslutningskabler. Dette sparer ikke kun materielle omkostninger, men

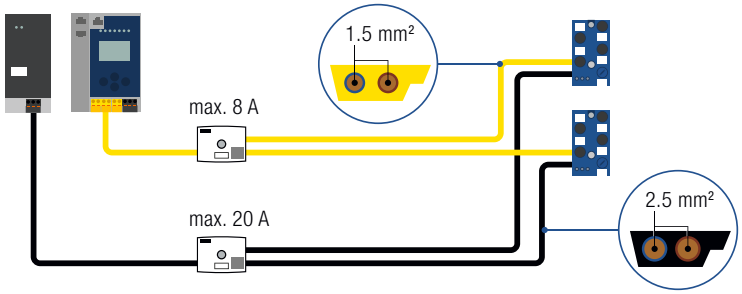
Power distribution using ASi profile cable



Comparison: current capacity of profile vs. round cable with connector

Profile cable 1.5 mm²	16 A
Profile cable 2.5 mm²	20 A
M12 (A or B coded)	4 A
7/8"	2 x 9 A
M12 (S or T coded)	12 A
M12 (K or L coded)	16 A
M12 (M coded)	8 A

Clear separation of control signals and auxiliary power



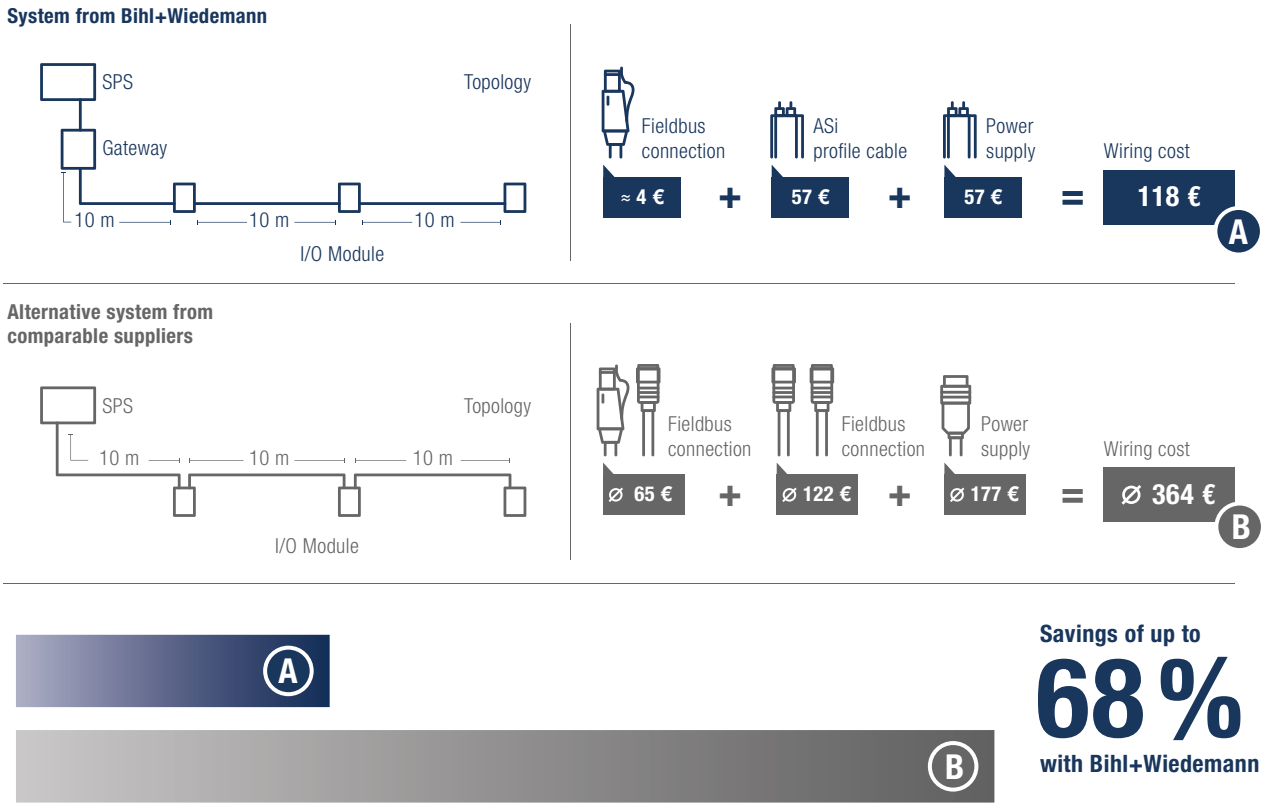
også dyr installationstid. Derudover kræver ASi ikke, at du på forhånd kender længderne på de anvendte kabler - man kan på stedet beslutte, på hvilke steder langs profilkablet, man vil installere modulerne. Og hvis det er nødvendigt, kan man altid indsætte yderligere afgreninger. Dette repræsenterer en mærkbar mindskelse af planlægningsindsatsen, hvilket også reducerer omkostningerne. Et regneeksempel (se figuren nedenfor) viser besparelsespotentialet ved kabling ved hjælp af en ASi-profilkabelløsning sammenlignet med andre feltbussystemer.

Når man i praksis tilslutter tre I/O-moduler - installeret med en afstand på 10 m - ved hjælp af ASi, er der en reduktion på næsten 70% i omkostninger sammenlignet med løsninger med runde kabler. Og hvis man tager i betragtning, at ASi-5-moduler - eksempelvis ved integration af IO-Link-enheder - generelt er meget billigere end sammenlignelige Ethernet-baserede feltbusmoduler - uanset hvor stor installationen er - bliver det hurtigt klart, at brug af Bihl+Wiedemann-løsninger i mange tilfælde vil reducere de samlede omkostninger.

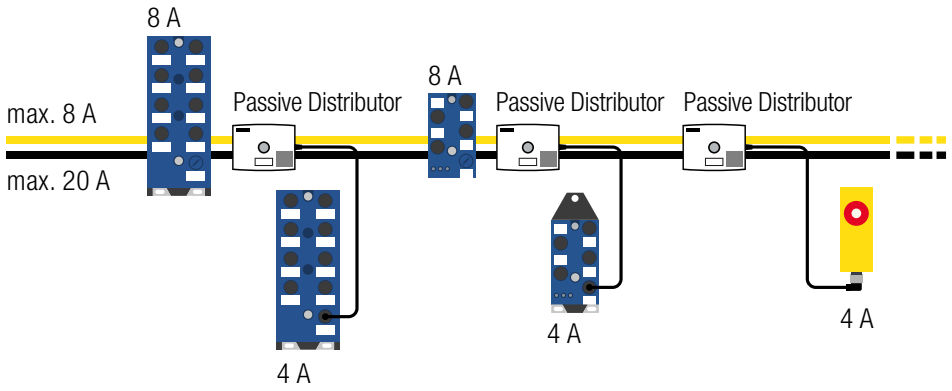
Brug profilkabel og det runde kabel i kombination

Selv hvis alle disse fordele argumenterer for profilkablet, er der stadig applikationer, hvor det ikke er muligt at anvende det: eksempelvis når kabelforbindelser skal være specielt tæt forseglet. I sådanne tilfælde er runde kabler et krav. Men selv når der er et krav om runde kabler, har Bihl+Wiedemann løsninger: moduler med ASi-forbindelse via M12. Stort set alle nye ASi-5-moduler fås som M12-versioner og kan bruges med næ-

Cost comparison: wiring with ASi profile cable vs. other fieldbus systems



Use of profile cable and round cable in combination

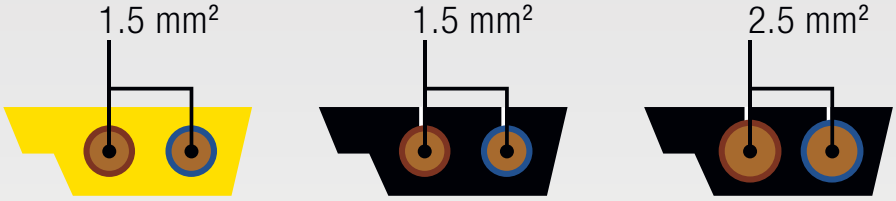


sten alle runde standardkabler. Endvidere er det også muligt at bruge ASi med både profilkabel og rundt kabel i kombination. Dette skyldes, at der til de passive distributører fra Bihl+Wiedemann er en bred vifte af afgreningsmuligheder fra profilkablet, inklusive indstiksterminaler og stik som M12 / M8.

Den enkleste tilslutning, fleksible applikationer, effektiv strømforsyning, betydeligt reducerede kablingsomkostninger - kabling af sensorer og aktuatorer ved hjælp af profilkabler med AS-interface er næsten altid det bedre alternativ. Og med introduktionen af ASi-5, vil AS-interface - med sin forbedrede ydeevne, endnu mere intelligente kommunikation samt øget fleksibilitet - også i fremtiden være den perfekte feltbus til alle grænseflader på højere niveau, samtidig med at den i den aktuelle tidsalder med digital konvertering giver den absolut højeste investeringssikkerhed.

Profilkabel til forskellige applikationer

Det gule 2-leder ASi-profilkabel har et ledertværsnit på 1,5 mm². Det transmitterer både data og strøm. Til forskellige applikationer op til IP67 findes forskellige kabelmaterialer: PUR, TPR, EPDM og gummi. Hvis der kræves mere strøm til en applikation - eksempelvis hvor der bruges store el-motorer – kan det sorte profilkabel også bruges til strømforsyning. Det fås i henholdsvis 1,5 mm² og 2,5 mm² til 24 V og 48 V.



Interview med André Hartmann, salgschef for Tyskland hos Bihl+Wiedemann

Nu kører AS-i 5

IO-Link står for den effektive punkt-til-punkt-forbindelse mellem intelligente og kommunikationsdygtige sensorer og aktuatorer. AS-Interface er verdens førende feltbus-standard til det første niveau inden for automatisering. Med ASi-5 er der nu en ideel feltbus for IO-Link-enheder til den digitaliserede, smarte fabrik. André Hartmann, salgschef for Tyskland hos Bihl+Wiedemann, bedømmer markedssuccesen for den nye fieldbus-generation.



André Hartmann, salgschef for Tyskland hos Bihl+Wiedemann

ASi MASTER NEWS: På Bihl+Wiedemanns stand på fagmessen SPS 2019 var ASi-5 i fokus, hvilket var den ideelle måde til at se, hvordan den nye teknologi bliver modtaget på markedet. Hvordan reagerede markedet så efter din mening?

André Hartmann: Overvældende godt: SPS 2019 var den bedste messe nogensinde for Bihl+Wiedemann. En fuld stand hver dag, over 50 procent flere besøgende samt en mangfoldighed af nye kundekontakter. Drivkraften var klart ASi-5. De besøgende på messen tog sig god tid til at sætte sig ind i fordelene ved den nye ASi-teknologi. Nogle af dem fulgte op med meget specifikke projekter og begyndte kort efter messen at bygge testmaskiner med vores ASi-5-komponenter.

ASi MASTER NEWS: Høj hastighed, stor databredde, billige komponenter, reduceret kabling, integration af intelligente sensorer - ASi-5 står for alt dette. Hvad var det mest spændende for de besøgende på messen?

André Hartmann: Det var helt klart den intelligente forbindelse af IO-Link-enheder via ASi-5 - specifikt den meget enklere kabling og de deraf følgende omkostningsbesparelser. Men også vores brede og fintmaskede ASi-5 / IO-Link-portefølje med en, to og fire IO-Link-master porte er overbevisende, idet dette gør det økonomisk attraktivt at implementere ASi-5 i projekter på en målrettet og praktisk måde Dette gælder ikke kun nye maskinkoncepter, der er designet med henblik på Industrie 4.0, idet også slutkunderne har set lyset. En af dem er allerede ved at konvertere et eksisterende ASi-3-system til ASi-5, fordi man ønsker at integrere intelligente sensorer og gøre sine maskiner egnede til Industrie 4.0.

ASi MASTER NEWS: I hvilken udstrækning viser dette sig i specielle ASi-5 applikationer eller anvendelsesområder? Eller for at sige det på en anden måde, hvem har brug for ASi-5, og hvem behøver ikke at beskæftige sig med det?

André Hartmann: Konceptuelt blev ASi-5

ikke udviklet til bestemte industrier eller applikationer, men som en feltbus til digital, smart maskinbygning generelt. Men selvfølgelig er der altid brancher, der tilpasser innovationer hurtigere end andre. I tilfældet med ASi-5 inkluderer dette eksempelvis bygningen af emballeringsmaskiner, hvor man ønsker at forbedre fleksibilitet og produktivitet ved at integrere intelligente sensorer og aktuatorer. Inden for lager- og transportteknologi scorer ASi-5 på de enorme omkostningsbesparelser, der følger af den forenklede kabling. Derudover er ASi-5-noder betydeligt billigere end Ethernet-baserede fieldbus-moduler. Inden for bilindustrien, der blandt andet bruger ASi-5 i forbindelse med karosseribygning, plukning af dele samt i montagen, er både funktionalitets- og omkostningsaspekter afgørende for motivationen til at bruge den nye generation af kablingssystemet. Men uanset branche henvender ASi-5 sig til alle, der beskæftiger sig med komplekse applikationer med IO-Link-enheder, og i fremtiden overvejer at erstatte Ethernet-baserede fieldbus-moduler på grund af manglen på hastighed og databredde. Her har ASi-5 en økonomisk fordel, eksempelvis over for PROFINET, ikke kun på grund af den enkle kabling og den billigere hardware, men i hvert fald hos Bihl+Wiedemann også på grund af forbindelsesmodulernes fintmaskede skalerbarhed, startende med en simpel 1-port IO-Link-master.

ASi MASTER NEWS: Det lyder som om ASi-5 er ved at være klar til at erstatte PROFINET i maskinbygning?

André Hartmann: Det er bestemt ikke tilfældet. I eksempelvis styreskabe, eller når man styrer sikre drev via PROFIsafe, giver det overhovedet ingen mening at prøve at udskifte PROFINET med ASi-5. I mange tilfælde giver det imidlertid god mening at bruge ASi-5, idet der er krav om komponenter med IP67-beskyttelse. I marken kan selv de mest komplekse opgaver løses med ASi-5 som det optimale fødesystem til Ethernet-verdenen. Dette skyldes, at man med ASi-5 har en effektiv kabling af IO-Link-enheder, professionelt løst via 2-leder kabel og den gennemprøvede tilslutning ved hjælp af penetration. Tilbage i styreskabet indgår ASi-5 derefter i PROFINET-topologien. I marken kan man med den omkostningseffektive kabling og den billigere ASi-5-tilslutningsteknologi imidlertid opnå en besparelse på 50 procent sammenlignet med en PROFINET-infrastruktur.

MASTER NEWS: Hvis ASi-5 i marken er mere end bare et alternativ til PROFINET, opstår spørgsmålet naturligvis, om ASi-3 stadig er påkrævet, og om ASi-3 bliver udfaset og erstattet af ASi-5?

André Hartmann: Vi hos Bihl+Wiedemann antager, at ASi-3 og ASi-5 fortsat vil være sammen på markedet i de næste par år. I den sidste ende vil dette blive besluttet af kunderne, blandt andet baseret på den funktionalitet, de har brug for, og de tilknyttede omkostninger, fordi de altid er en vigtig faktor. Specielt til enkle opgaver, eksempelvis ved tilslutning af standard bevægelseselementer eller enkle ventiler til en slave med fire indgange og udgange, er ASi-3-enheder simpelthen meget billigere end tilsvarende ASi-5-moduler – men hvis kravene øges, forsvinder omkostningsfordelene. Fordi jo mere komplekst et produkt er, jo billigere kan du lave en ASi-5-version sammenlignet med en ASi-3-version. Årsagen til dette er, at der for ASi-5 allerede er specificeret en masse, som derfor kan implementeres, hvilket ikke er tilfældet med ASi-3. Eksempelvis er ASi-5 slaver
/ IO-Link Master Module i IP67 med fire porte betydeligt mindre og billigere end ASi-3-løsninger med den tilsvarende funktionalitet. For at vende tilbage til det oprindelige spørgsmål, er svaret: En pludselig eller forudsigelig udfasning af ASi-3 er for tiden ikke aktuelt - også af en anden grund.

ASi MASTER NEWS: Og hvad er det så? Måske sikkerhed?

André Hartmann: Rigtigt! ASi Safety at Work er stadig fuldt anvendelig på grund af kompatibiliteten med ASi-5 i alle ASi-generationer, og over 95 procent af alle applikationer kan allerede læses perfekt med ASi Safety. Men for også at kunne bruge fordelene ved ASi-5 til sikkerhedsteknologi, ønsker vi at følge efter med ASi-5 Safety og udvikle nye produkter baseret på specifikationen. I øjeblikket betyder den store succes med standard ASi-5, at vi stadig binder ressourcerne internt, men vi arbejder sideløbende med at udvikle ASi-5-sikkerhedsfaciliteter. Vores mål er at introducere den første gateway med ASi-5 sikkerhedsteknologi senere på året.

ASi MASTER NEWS: Når vi taler om sikkerhedsteknologi: I hvilket omfang er IO-Link Safety en konkurrent til ASi-5 Safety?
André Hartmann: Der er absolut ikke tale om konkurrence. Snarere samarbejde og synergi, fordi de samme fordele ved ASi-5 også gælder for sikkerhedsrelateret automatisering med ASi-5 Safety og IO-Link Safety. Det er fordele som høj hastighed, stor databredde, åben topologi, åben tilslutning - bare for at nævne nogle få. Lige som med ASi-5 til standard IO-Link-enheder, vil ASi-5 Safety i fremtiden være den ideelle tilslutningsbus til IO-Link Safety-enheder. Læg hertil, at sammenlignet med mængden af signaler fra standard IO-Link enheder, er der betydeligt færre sikkerhedssignaler, der opsamles og generelt distribueres mere decentralt i marken. En fintmasket portefølje af ASi-5 Safety Slave / IO-Link Safety Master moduler med en, to eller fire masterporte vil i fremtiden betyde endnu større besparelsespotentiale inden for sikkerhedsområdet, end hvad der i dag kan realiseres med ASi-5 sammen med IO-Link standardmoduler.

ASi-5 og ASi NYHEDER FRA



24 V ASi-5 / ASi-3 Fieldbus Gateways

✓ Ny: 24 V ASi-5 / ASi-3 POWERLINK Gateway (BWU4016)
✓ Kompatibel med eksisterende netværk
✓ 1,27 ms cyklustid for op til 384 ind- og 384 udgangsbits
✓ Integreret webserver, OPC UA-server
✓ Også tilgængelig for: PROFINET (BWU3847), EtherNet / IP (BWU3849) & EtherCAT (BWU3854)



Startsæt ASi-5 / IO-Link

✓ Sæt bestående af:
- 24 Volt ASi-5 / ASi-3 PROFINET Gateway (BWU3847) eller 24 Volt ASi-5 / ASi-3 EtherNet / IP + Modbus TCP Gateway (BWU3849), også Gateways til andre feltbussystemer, der kan vælges
- ASi-5 Slave / IO-Link Master med 4 porte, IP67, M12 (BWU4067)
- ASi Substructure Module i IP67, 45 mm (BWU2349)
- Bihl+Wiedemann softwarepakke til konfiguration, diagnose og idriftsættelse (BW2902)

✓ Startsæt leveres fuldstændigt samlet og kablet i en praktisk taske
✓ Omkostningseffektiv version til at starte med ASi-5
✓ Tilstrækkelig plads til installation af dine egne IO-Link sensorer



ASi-5-motormodul, IP67, M12
til SEW MOVIMOT®, 1M/4E/2S (BWU4068)

✓ Styring af 1 x SEW MOVIMOT® gearmotor med frekvensomformer pr. modul
✓ Cyklisk skrivning af hastighed, ramper osv.
✓ 4 digitale indgange til tilslutning af sensorer
✓ 2 digitale udgange
✓ Indgangsspænding ud af ASi
✓ Udgangsspænding ud af AUX (24 V ekstrastrøm)



ASi-5-motormodul, IP67, M12
til Interroll EC5000, 2M/4E (BWU4212)

✓ Styring af 2 x 48 V Interroll EC5000 motoriserede ruller med 20 W / 35 W / 50 W
✓ Cyklisk skrivning af hastighed på 1,27 ms
✓ 4 digitale indgange til tilslutning af sensorer
✓ Indgangsspænding ud af ASi
✓ Motorspænding på 48 V ud af AUX
✓ Intern linjesikring med, separat for hver motor

BIHL+WIEDEMANN



Andre nye ASi-5 / ASi-3 Fieldbus Gateways

- ✓ ASi-5 Master og ASi-3 Master i én enhed
- ✓ Integreret webserver til enkel diagnostik / fjernvedligehold
- ✓ OPC UA-server som interface til OPC UA-kommunikation
- ✓ Chipkort til lagring af konfigurationsdata
- ✓ Kan erstatte ASi-3 Master / Gateways uden ny programmering

	Article	Fieldbus	Double Master	Safety Gateway (integr. Safety Monitor)	OPC UA	Selection of mode of safe operation	Safe speed and standstill monitoring	24 Volt ASi Gateway
	**BWU3825**	EtherNet/IP+ Modbus TCP	✓	✓	✓	✓	✓	–
	**BWU3852**	PROFINET	✓	–	✓	–	–	✓
	**BWU3866**	EtherNet/IP+ Modbus TCP	–	✓	✓	✓	✓	–
	**BWU3991**	EtherCAT	–	✓	✓	✓	✓	–
	**BWU3998**	PROFINET	–	✓	✓	✓	–	–
	**BWU4000**	PROFINET	✓	✓	✓	✓	✓	–



Nyt ASi-5 Slave / IO-Link Master Module

- ✓ Enkel parameterindstilling af de tilsluttede IO-Link-sensorer vha. B+W-softwarepakker
- ✓ På 1,27 ms er op til 4 x 16 bit brugerdata tilgængelige

	Article	Type	Number of IO-Link ports	IO-Link Port Class A	IO-Link Port Class B	Connection of ASi	Connection of periphery	Protection rating
	**BWU3819**	ASi-5 Slave / IO-Link Master, 4 Ports	4	4	–	Profile cable	4 x M12 socket (5-pin)	IP67
	**BWU3899**	ASi-5 Slave / IO-Link Master, 4 Ports	4	4	–	M12	4 x M12 socket (5-pin)	IP67
	**BWU3897**	ASi-5 Slave / IO-Link Master, 4 Ports	4	2	2	M12	4 x M12 socket (5-pin)	IP67



Nye ASi-5 digitale moduler

✓ Høj I/O - densitet
✓ Lave faste omkostninger

	Article	Type	Inputs	Outputs	Wiring	Input voltage	Output voltage	Connection of ASi	Connection of periphery	Protection rating
	**BWU3894**	ASi-5 Digital Output Module	–	8	Single	–	AUX	Profile cable	8 x M12 socket (5-pin)	IP67
	**BWU4193**	ASi-5 Digital I/O Module	8	8	Y	ASi	AUX	M12	8 x M12 socket (5-pin)	IP67
	**BWU4194**	ASi-5 Digital Input Module	16	–	Y	ASi	–	M12	8 x M12 socket (5-pin)	IP67
	**BWU4195**	ASi-5 Digital Input Module	8	–	Single	ASi	–	M12	8 x M12 socket (5-pin)	IP67
	**BWU4196**	ASi-5 Digital Input Module	16	–	Y	AUX	–	M12	8 x M12 socket (5-pin)	IP67
	**BWU4207**	ASi-5 Digital I/O Module	8	8	Y	AUX	AUX	Profile cable	8 x M12 socket (5-pin)	IP67



Nye aktive distributører ASi

✓ Specielt flade dimensioner (19 eller 35 mm dyb), kan installeres i kabelkanal
✓ Tilpasset tilslutning af periferi er integreret
✓ Enkel parameterindstilling ved hjælp af B+W-softwarepakker

	Article	Type	Depth	Inputs	Outputs	Input voltage (sensor supply)	Output voltage (actuator supply)	Connection of ASi	Connection of periphery	Protection rating
	**BWU4083**	Active Distributor ASi-5 for controlling RGB lights over ASi	35 mm	–	1 x RGB (3 x PWM)	–	out of AUX	Profile cable	1 x M12 cable socket (straight, 4-pin)	IP67
	**BWU3785**	ASi Active Distributor for connecting Banner K50 Pro Stacklight to ASi	35 mm	3 x digital	4 x digital	out of AUX	out of AUX	Profile cable	2 x M12 cable socket (straight, 5-pin)	IP67
	**BWU4087**	ASi Active Distributor for connecting Banner K50 Pro multicolor indicator to ASi	19 mm	–	4 x digital	–	out of AUX	Profile cable	1 x M12 cable socket (straight, 5-pin)	IP67

Andre nye ASi motormoduler:



BWU3907
✓ ASi-3-motormodul til Volta 24 BLDC-drev, IP67, M12/M8, 1I ✓ Styrer 1 x Volta 24 BLDC-motor med ekstern kommutering ✓ 1 digital indgang ✓ 1 AB Slave ✓ Indgangsspænding ud af AUX ✓ Motorspænding ud af AUX ✓ Tilslutning af periferi via 1 x M12 kabelstik (lige, 8-polet) og 1 x M8 kabelstik (lige, 4-polet), kabellængde begge 1 m ✓ Tilslutning af ASi ved hjælp af profilkabel ✓ Specielt flade dimensioner, kan installeres i kabelkanal ✓ Beskyttelsesgrad IP67



BWU3628
✓ Aktiv distributør ASi-3, IP67, M12, 2I/20 ✓ Motormodul til styring af Lenze Smart Motors ✓ 2 digitale indgange ✓ 2 digitale udgange ✓ 1 AB Slave ✓ Ind- og udgangsspænding ud af AUX ✓ Tilslutning af periferi via 1 x M12-kabelstik (lige, 5-polet) ✓ Y-ledninger (indgange), rundt kabel / forbindelsesledninger (udgange) ✓ Tilslutning af ASi ved hjælp af profilkabel ✓ Specielt flade dimensioner, kan installeres i kabelkanal ✓ Beskyttelsesgrad IP67



BWU3783
✓ Aktiv distributør ASi-3, IP67, 4I / 30 ✓ Motormodul til styring af 1 x Lenze Smart Motor ✓ 4 digitale indgange ✓ 3 digitale udgange ✓ 1 AB Slave ✓ Ind- og udgangsspænding ud af AUX ✓ Tilslutning af periferi via 4 x M12-kabelstik (højre vinkel, 5-polet) ✓ Tilslutning af ASi ved hjælp af profilkabel ✓ Specielt flade dimensioner, kan installeres i kabelkanal ✓ Beskyttelsesgrad IP67



BWU4205
✓ ASi-3-motormodul til 24 V motoriserede ruller, IP67, M12, 2I / 2M ✓ Betjener 2 x 24 V Interroll EC5000 motoriserede ruller (20 W / 35 W) ✓ 4 digitale indgange ✓ 2 digitale udgange, 2 analoge udgange ✓ 1 AB Slave ✓ Indgangsspænding ud af ASi ✓ Udgangsspænding ud af AUX ✓ Tilslutning af periferi via 4 x M12-stik (5-polet) ✓ Tilslutning af ASi ved hjælp af profilkabel ✓ Intern linjesikring, separat for hver motor 4,5 A (langsomt udslag) ✓ Beskyttelsesgrad IP67



ASi Lyskontakt Modul (BW3478)
✓ ASi Lyskontakt Modul, oplyst (hvid / blå ✓ 1 x belyst knap (blå) ✓ 1 x belyst drejekontakt (hvid), øjeblikkelig kontaktfunktion (2 x 40 ° som NO-kontakt) ✓ Med monteringsklemme ✓ Tilslutning af ASi vha. M12-stik ✓ 1 AB Slave ✓ Beskyttelsesgrad IP54



ASi-5 Tæller Modul, IP67, M12
✓ 4 x tællerindgange ✓ 4 x M12-stik ✓ Impulstæller ✓ Tællerfrekvens maks. 250 kHz ✓ Indgangsspænding ud af ASi ✓ Tilslutning af periferi via 4 x M12-stik (5-polet) ✓ Tilslutning af ASi vha. M12 ✓ 1 ASi-5-slave

IMPRINT

Udgiver
Bihl+Wiedemann Nordic ApS
Gydevang 39-41
DK-3450 Allerød
Tel. +45 70276020
info@bihl-wiedemann.de
www.bihl-wiedemann.de

Lay-out:
MILANO medien GmbH
Hanauer Landstraße 196A
D-60314 Frankfurt am Main
Phone: +49 (69) 48000540
Fax: +49 (69) 48000549
info@milanomedien.com
www.milanomedien.com

Redaktion:
Dirk Heyden,
Thomas Rönitzsch



ASi-5

AUTOMATISERING GENOPFUNDET.

DIN VEJ TIL DEN DIGITALE FREMTID.

KAN FÅS NU!



Bihl + Wiedemann

www.bihl-wiedemann.dk



Danske eksperter i

AUTOMATIONSLØSNINGER

Lokal partner med adgang til markedets førende automationsproducenter

Når vi sparrer med dig omkring automation, pneumatik, maskinsikkerhed eller industriløsninger generelt, gør vi det med markedets stærkeste - og bedste - partnere i ryggen. Derved sikrer du dig adgang til førende teknologi, der fremtidssikrer din løsning og optimerer din forretning. Bredden i vores sortiment gør, at du med fordel kan konsolidere dine automationsløsninger hos os.

Når du konsoliderer dine tekniske løsninger hos os, tilbyder vi dig fleksibel og individuelt tilpasset logistik- samt lageraftaler, som frigør vigtige ressourcer hos dig.

Gennem åben dialog vil vi altid udfordre dig og hjælpe til, så du får den optimale løsning til dit specifikke behov.

Vores merdarbejdere har alle mange års brancheerfaring, og vi deler gerne vores viden. Således tilbyder vi webinarer, "kom-godt-igang-" og kompetencegivende kurser.

Benyt dig af vores elektroniske bestillingsportal, så sørger vi for hurtig levering direkte fra lager i Værløse.

Ring til os allerede i dag på tlf. 4546 5800 - vi er klar til at hjælpe.

Udvalgte partnere

HARTING · AB FT Authorised Distributor · FESTO · HMS · HUMMEL · SCHALTBAU · ROLEC · ProSoft · IRINOX

WEXOE
wexoe.dk/industry

Sikkerhedslaserscanner til dynamisk navigation



Med de nye ROS-pakker (Robot Operating System) fra Open Source Framework ROS til sikkerhedslaserscanneren PSENscan fra Pilz kan denne nu også anvendes til dynamisk navigation af førerløse transportsystemer (FTS). (Foto: Pilz GmbH & Co. KG).

Kompakt motor med integreret hastighedskontroller



BXT-motorfamilien fra Faulhaber, som består af børsteløse DC-servomotorer i ultrakompakt og robust design, kan for alle tre størrelser nu bestilles med integreret hastighedskontroller. Den samlede længde bliver kun 6,2 mm mere.

Baseret på den anerkendte Faulhaber SC-teknologi kan motorerne hurtigt og nemt tages i brug med den velkendte Motion Manager gennem en opsætningsadapter. Motoren tilsluttes applikationen med et fladkabel. Micro-fit 3.0-stik er tilgængeligt som option.

Alle tre motorstørrelser ø22, 32 og 42 mm i den robuste BXT-familie er tilgængelige med indbygget hastighedskontroller. På trods af det minimale pladsforbrug udnyttes næsten hele effekten og hastighedsområdet sammenlignet med de tilsvarende basismotorer. Et optimalt køleskoncept fra Faulhaber minimerer de termiske tab.

Typiske anvendelser er pumper, håndholdte enheder, produktion af

Sikkerhedslaserscanneren PSENscan fra Pilz Skandinavien K/S tilbyder nu ikke kun sikker, produktiv overvågning af stationære eller mobile farezoner - men også nye muligheder i forbindelse med produktionslogistik.
Med ROS-pakkerne (Robot Operating System), der nu er til rådighed fra Open Source Framework ROS, kan sikkerhedslaserscanneren også anvendes til dynamisk navigation af førerløse transportsystemer (FTS) - for eksempel ved hjælp af SLAM (Simultaneous Localisation and Mapping). Brugerne nyder godt af en mere dynamisk og samtidig sikker implementering af mobile applikationer i produktionsmiljøer.
Sikkerhedslaserscanneren stiller de nødvendige data til rådighed for navigationen. Kortet over omgivelserne, der genereres på denne måde, er grundlaget for, at det førerløse transportsystem for eksempel kan undvige forhindringer.
Takket være den enkle dataudveksling via Standard ROS Messages (LaserScan) kan man ud over området med førerløse transportsystemer også implementere andre mobile applikationer inden for området robotteknologi.
På grund af de standardiserede interfaces og serieforbindelse af PSENscan er det muligt på en enkel måde at integrere flere sikkerhedslaserscannere i et eksisterende ROS-miljø. Derudover er det muligt ganske fleksibelt at tilpasse FTS-applikationer med PSENscan. Kunderne nyder godt af kundespecifikke løsninger, der kan tilpasses individuelt.
Den produktive og samtidig sikre arealovervågning med PSENscan og den nye ROS-pakke opfylder aktuelle standarder, heriblandt alle industrikrav fra ROS-Industrial Consortium. ROS-pakkerne, som stilles til rådighed af Pilz, kan installeres direkte fra Open Source Framework, hvilket letter integrationen. Pilz' egenudvikling af softwarefunktionerne garanterer, at de hurtigt står til rådighed for brugeren.
ROS-pakken er som alle ROS-pakker til rådighed som Open Source Code (LGPL) eller via Open Source-hostingudbyderen GitHub (onlinetjeneste til administration af software med åben kildekode).

www.pilz.com
Stand: B-1316

diverse udstyr, laboratorie- og industriel automatisering.
Motorserien tilbyder:

- Ultrakompakt design med komplet integration.
- Højt drejningsmoment op til 92 mNm ved kun maks. 60 watt pga. den høje effektivitet.
- Stabil og præcis mekanisk hastighedskontrol i området 200-10.000 rpm.
- Gennemgående aksel kan fås i størrelserne 32 og 42 mm.
- Matchende planetgear i den velkendte høje kvalitet fra Faulhaber.

Faulhaber præsenteres i Danmark af Compower A/S.

www.compower.dk
Stand: B-1304

NYE KNF FL10
MEMBRANVÆSKEPUMPE
MED SOLENOIDEDREV
• Ventilfunktion
• Kompakt og robust design
• Forventet levetid 10´000 timer
• Vedligeholdsfri
• Integreret overtryksbegrænsning
info@knf.se • www.knf.se



KNF

JUMO



Fuld fart frem mod Industri 4.0 med JUMO digiLine
Intelligent, digitalt interface til brug i forbindelse med væskeanalyse:
• Modulsystem med fleksible implementeringsmuligheder: op til 62 sensorer
• Reduktion af installationsomkostninger som følge af minimeret fortrådning
• Pålidelig procesovervågning via digital dataoverførsel
• Nem styring af sensordata via JUMO DSM (Digital Sensor Management)
• Udvalgte sensorer med IO-Link

www.jumo.dk
Telefon: + 45 4619 4666

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 8. - 10. SEPTEMBER 2020
Besøg os på stand B1306

Robot pakker hobbydrivhuse

I en branche, der er præget af manuelt arbejde i både produktion og pakkeri, tager en fynsk drivhusproducent nu et kvantespring. Virksomheden har gennemført deres første automatiseringsprojekt i form af en ny pakkerobot, der skal sikre større pakkesikkerhed og en mere lækker oplevelse for kunden



Pakkerobotten hos Juliana Drivhuse A/S er i gang med at folde kasser og plukke dele til fittingskassen, der følger med drivhuset.
Det nye anlæg skal automatisere pakningen af fittings, der bruges til samling af de mange hobbydrivhuse, som hver dag bliver produceret og pakket på fabrikken i Odense.
Indtil i dag er det meste arbejde foregået manuelt, og det har øget risikoen for fejl.



En milepæl

-Det er ingen hemmelighed, at vi tidligere har været udfordret på reklamationer over manglende dele. Nu får kunderne en dedikeret kasse til deres drivhusfittings, og vi får en ▶

Juliana Drivhuse er indstillet til DIRA Automatiseringsprisen 2020.

VALTOR

VALTOR INDUSTRI A/S

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

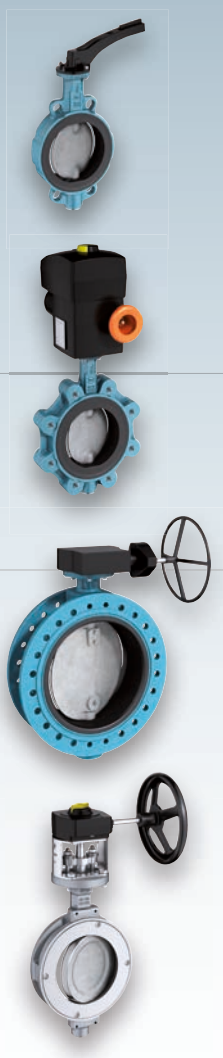
EBRO ARMATUREN®

Stafsjö SINCE 1666

Pekos VALVES

rotork® Fluid Systems

REMOTE CONTROL®







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



Juliana Drivhuse A/S er én af verdens førende producenter af drivhuse til havefolket og er lige nu i en rivende udvikling. Juliana Drivhuse A/S beskæftiger 125 medarbejdere, heraf 65 i Danmark.
Juliana Drivhuse A/S sælger og markedsfører varemærkerne: Halls, Eden, Juliana og Gabriel Ash.

sikkerhed for, at der ikke mangler noget i kassen. Min forventning er, at det bliver et kvantespring for os, udtaler Nikolaj Stærmose, der er tredje generation, direktør og ejer af den fynske drivhusvirksomhed.
-Det er det første rigtige automatiseringsprojekt, vi har gennemført, og det er den største enkeltinvestering i produktion og pakkeri, vi nogensinde har foretaget. Det er en milepæl, og det er en investering, der skal give vores kunder en endnu bedre oplevelse af vores produkter, fortsætter han.

Det stopper ikke her

Men det stopper ikke her. Juliana er allerede i gang med at se på investeringer til en ny pakkelinje og andre dele af produktionen, som alt sammen skal være med til at fremtidssikre virksomheden og give en konkurrencefordel - ikke bare på det danske marked, men også på de mange eksportmarkeder, som virksomheden i dag forsyner med drivhuse i alle størrelser og prisniveauer under forskellige brands som blandt andet Halls og Juliana.
Pakkerobotten er bygget og etableret i et samarbejde med den lokale robotvirksomhed Gibotech A/S og flere underleverandører, blandt andet Effimat Storage Technology A/S.
De dele, som robotten skal plukke og pakke, har voldt problemer, men vedholdenhed og professionelle kræfter har sikret, at robotten i dag kan arbejde frit og tage højde for de talrige kombinationer, som det brede sortiment af modeller og produktvarianter giver.
På fabrikken på Fyn er der cirka 65 ansatte, men koncernen har også datterselskaber i Storbritannien og Tyskland, ligesom de får produceret de mindste og billigste drivhuse i Kina i samarbejde med en lokal partner.
-Det er ikke meningen, at vi med indførelsen af denne robot skal skære i antallet af medarbejdere. De hænder, der bliver frigjort, kan vi bruge til mange andre opgaver. Og jeg håber, at vi med robotter til flere opgaver i sidste ende kan hjemtage mere af den produktion til Odense, der i dag ligger i Kina, siger Nikolaj Stærmose afslutningsvis.

www.juliana.com
www.gibotech.dk
www.effimat.com



(Foto: www.juliana.com)

Varig Teknik & Miljø – Din ekspert i løsninger til affaldshåndtering



Varig har mobilkomprimatorer på lager til omgående levering – ring for et uforpligtigende tilbud eller kontakt os for et besøg – der er altid kaffe på kanden.

Besøg vores hjemmeside

www.varigteknik.dk

Her er det muligt at downloade vores produktkatalog og få inspiration til netop den unikke løsning, der er bedst for jer.



- Mobile- og Stationære Komprimatorløsninger
- Omlastestationer
- Rullekompaktorer for komprimering i containere
- Neddeling – Sortering
- Ballepressere
- Vaskeanlæg
- Varig-Online Waste Control
- Affald- og linned skakte



JYLLAND
Adam Borsholm
Mobil 2070 5182
ab@varigteknik.dk

Varig Teknik & Miljø A/S samarbejder med markedets førende producenter.



SJÆLLAND/FYN
Ib Jørgensen
Mobil 3050 1444
ij@varigteknik.dk

Ny aftale løfter droneteknologien ind i fremtiden

I fremtiden kan droner levere pakker til døren, transportere blod mellem hospitaler eller monitorere elmaster. Nu skal en ny aftale gøre det muligt for droner at flyve ubemandet side om side med anden flytrafik i luftrummet. Aftalen - den første af sin art i Skandinavien - kan blive en gamechanger for Danmarks droneindustri og kan forandre den måde, hvorpå vi som samfund kan få gavn af droneteknologi

Droneteknologi er i rivende udvikling, og det, der engang var et fremtidsscenarie, kan snart blive til virkelighed.
Droner kan nemlig anvendes til at løse en lang række opgaver for både samfundet og for virksomheder, for eksempel ved at transportere varer og monitorere infrastruktur på en sikker og effektiv måde, som samtidig også bidrager til den grønne omstilling.

Skandinaviens første U-space

Nu skal et nyt dansk samarbejde gøre det muligt at etablere det første U-space i Skandinavien: Et luftrum, hvor droner flyver sikkert side om side med den traditionelle bemandede flytrafik, og samtidig gør det muligt at anvende droner uden for dronepiloternes synsvidde. U-space skal udvikles og testes i første omgang ved HCA Airport i Odense og på sigt udbredes i hele Danmark.
-I dag er det ikke tilladt frit at flyve med droner uden for dronepilotens synsvidde. Det bliver det med U-space, og dermed kan der for alvor åbnes for en lang række af nye muligheder for både samfundet og for virksomhederne. Vi kommer til at se dronerne gøre nytte i et omfang, vi slet ikke kan forestille os i dag, siger Carsten Fich, CEO, Naviair, som leverer trafikstyring til luftfarten i Danmark.



Partnerne i det nye danske dronesamarbejde er Naviair, Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (TBST), Syddansk Universitet (SDU), HCA Airport og UAS Denmarks internationale testcenter, som ligger i og er en del af HCA Airport i Odense.
Hertil kommer en række droneprojekter og interessenter såsom Healthdrone-projektet og Fyns Politi.
Naviair skal sørge for at etablere systemet, mens TBST står for myndighedstilladelser og godkendelser og UAS Denmark stiller testfaciliteter til rådighed både for danske og internationale virksomheder.

Danmark med i globalt kapløb

Samarbejdet vil sikre Danmark en plads i det globale kapløb om at udvikle dronetransport. I dag er 26 lande på globalt plan i gang med at teste, gøre klar til at teste eller allerede i gang med at anvende droner til transport af varer.
Det nye samarbejde kan give Danmark en stærk position både i Skandinavien og globalt, da den i modsætning til aftalerne i andre lande er forankret i et stærkt offentlig-privat samarbejde.
-Ved at gå forrest med U-space i Skandinavien har Danmark nu mulighed for at sætte sig i spidsen for den kommercielle udvikling af nye droneløsninger. Andre lande er i gang med at etablere U-Space, men ingen andre har så tæt et samarbejde som her, hvor vi har samlet luftrumsovervågning, de offentlige myndigheder og et internationalt testcenter, siger Teit Silberling, kommerciel chef, UAS Denmark, den nationale droneklynge og det internationale testcenter.
-Denne teknologi har et stort potentiale for både det danske samfund og erhvervsliv. Det handler om at udnytte det store potentiale i droner til at hjælpe os med at løse en række vigtige opgaver autonomt på en sikker, effektiv og ikke mindst miljøvenlig måde, fortsætter Teit Silberling.
Den første flyvning forventes at ske til efteråret. På sigt skal systemet rulles ud i hele Danmark. ■

www.naviair.dk
www.uasdenmark.dk
www.tbst.dk

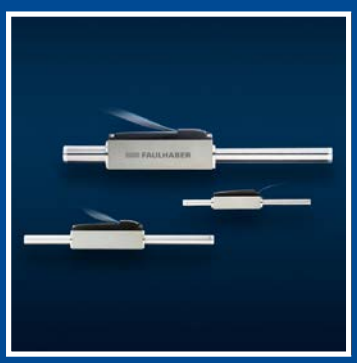










En virksomhed i bevægelse...

FAULHABER · IMS™ · MAE™ · ECOFIT Moteurs et Ventilateurs

PRECIZIKA METROLOGY · PiezoMotor® · rosenberg THE AIR MOVEMENT GROUP

ROTEK · Minebea European Operations · ADDA · ETRI®

DC elektromotorer · Stepmotorer · AC synkronmotorer · Linear DC-Servomotorer
Encodere · Elektromagneter · Blæsere · Ventilatorer

Mød os på stand B 1304

AUTOMATIK

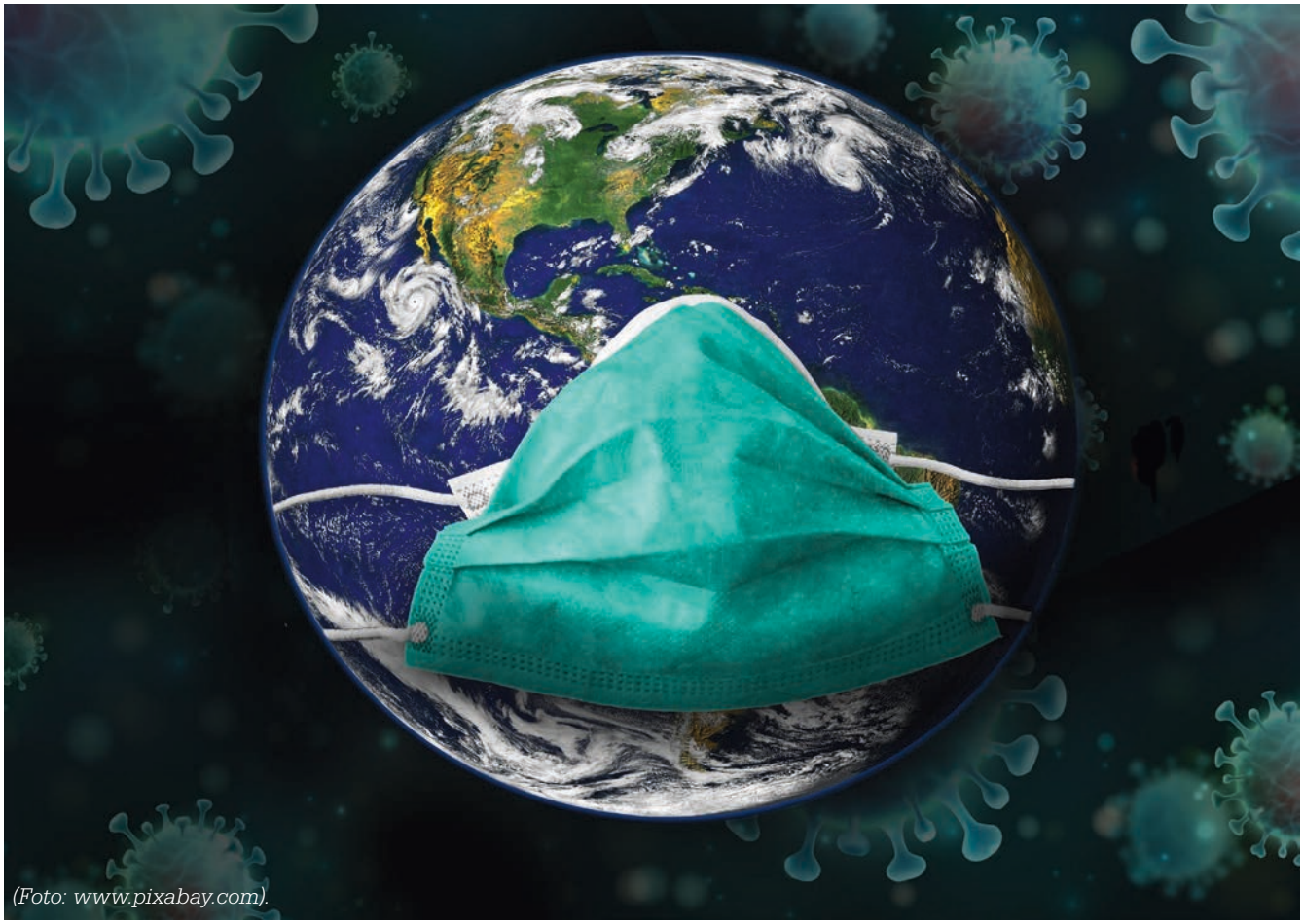
UDSTILLING & KONFERENCER I 8. - 10. SEPTEMBER 2020

COMPOWER elektromotorer

Compower · Marielundvej 29 · DK-2730 Herlev
Telefon: 44 92 66 20 · Telefax: 44 92 66 02 · info@compower.dk · www.compower.dk

Cobots kan afhjælpe respiratormangel

Respiratorer er afgørende i kampen mod Covid-19, men en nylig analyse viser, at vi mangler 880.000 på verdensplan. Danske og engelske forskere mener, at cobots kan hjælpe med at efterkomme efterspørgslen



(Foto: www.pixabay.com).

-De produktionssystemer, vi har i dag, er ikke i stand til at tilpasse sig store ændringer i efterspørgsel og udbud; og slet ikke en komplet rekonfiguration til fremstilling af et nyt produkt. Det ser vi udpenslet under den igangværende coronapandemi, hvor virksomheder, der traditionelt beskæftiger sig i andre brancher, nu skal til at producere værnemidler eller respiratorer. Men cobots kan sammen med fleksible automationsløsninger tackle disse udfordringer.

Sådan lyder det fra forskeren Ali Ahmad Malik fra Syddansk Universitet, SDU. Sammen med Tariq Masood og Rehana Kousar fra University of Cambridge har han netop fået publiceret en videnskabelig artikel i det anerkendte magasin Science Robotics, hvori de behandler spørgsmålet: »Kan cobots sætte yderligere gang i produktionen af respiratorer?«

Det korte svar er »Ja!«

Baggrunden er et massivt behov for respiratorer på verdensplan som følge af over otte millioner Covid-19-patienter. Ordrebøgerne er fulde, og producenterne kan ikke følge med efterspørgslen. Derfor foreslår forskerne fra SDU og University of Cambridge at sætte cobots til at udføre en stor del af arbejdet.

Kapløb mod tiden

GlobalData vurderer, at der mangler 880.000 respiratorer på verdensplan. Manglen er allerstørst på det afrikanske kontinent, hvor 10 lande slet ikke har respiratorer. WHO estimerer, at der er under 2.000 funktionsdygtige respiratorer til at dække 41 afrikanske lande.

Det er altså bydende nødvendigt at øge produktionen af respiratorer. Regeringer verden over har opfor- ▶

FLEKSIBEL AUTOMATISERING MED SIKO



ICS
Industriens problemløser

ODENSE ROBOTICS

DIRA
DANSK ROBOT NETVÆRK

ICS A/S - Fotocelleeksperten

www.ics.as tel. 66171074

Holkebjervej 79 - DK-5250 Odense SV

dret virksomheder til at ændre deres produktionslinjer, hvilket har fået fabrikanter som Rolls Royce og en støvsugervirksomhed til at kaste sig ind i kampen mod den stigende efterspørgsel på respiratorer. Men med et stadigt stigende antal Covid-19-patienter på verdensplan er det et kapløb mod tiden.

Problematisk at omstille produktionslinjen

I den videnskabelige artikel i Science Robotics skriver forskerne fra SDU og University of Cambridge imidlertid, at det ikke er så lige til at gå fra at lave for eksempel støvsugere til at producere respiratorer.

-Det kræver en hel række af skridt lige fra sourcing, design, produktionsinformation, opgradering af produktionslinjer og træning af medarbejdere, så de ikke blot kan samle, men også teste respiratorerne; dette kan tage måneder.

Samtidig er det svært at efterkomme den store efterspørgsel, da produktionslinjerne er udformet med masseproduktion for øje og dermed er ganske ufleksible, siger Ali Ahmad Malik.

Faktum er, at ganske få virksomheder under den igangværende pandemi er udstyret med de tekniske og menneskelige resurser til at efterkomme den store efterspørgsel. Derudover besidder virksomhederne ikke den nødvendige ekspertise inden for produktion af respiratorer.

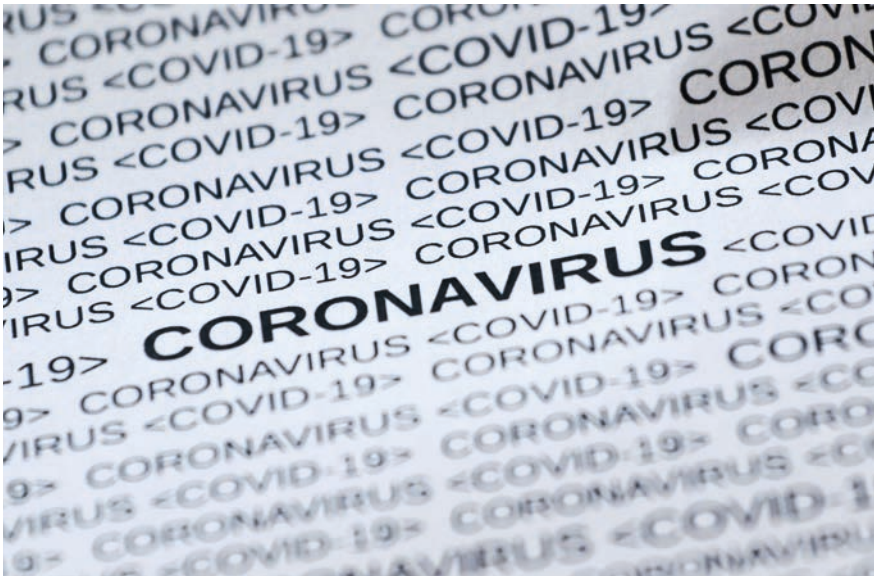
Robotter er vores venner

Forskerne peger på cobots som en mulig løsning. For da cobots kan arbejde sammen med mennesker, ikke kræver sikkerhedsafskærmning og er nemme at programmere, kan virksomhederne gå væk fra samlebåndstankegangen og i stedet tænke i cellebaseret produktion, hvor robotter og mennesker arbejder sammen side om side.

-Covid-19 raser stadig, og der mangler 880.000 respiratorer på verdensplan. Cobots kan klare halvdelen af samlearbejdet, når en respirator skal produceres, og dermed vise sig at få stor betydning. Produktionslinjen kan derudover let omlægges fra produktion af for eksempel jetmotorer, biler eller støvsugere. Samtidig kan cobots være med til at opretholde den sociale distance på fabriksgulvet, som er nødvendig i disse coronatider, skriver forskerne.

Cobots er fleksible

At omlægge en fabrik kræver en stærk tilpasningsevne i forhold til



(Foto: www.pixabay.com).

nye opgaver og krav. Et såkaldt HRC-system (human-robot collaboration) lever op til netop dette. Systemet har også den fordel, at det i første omgang kan opbygges i beskedent omfang, men siden udbygges med yderligere kapacitet og funktionalitet, hvis efterspørgslen stiger. Et HRC-system har altså al den fleksibilitet, som et traditionelt samlebånd ikke har.

En øget eller ændret efterspørgsel kan imødekommes ved at tilføje ready-to-deploy-hardwaremoduler til det eksisterende system, hvilket er en strategi, vi kender fra militæret og sundhedsvæsenet, men som stadig er sjældent set i industrien, hvor produktionslinjer er designet til lange levetider på over 20 år. HRC-systemet er sammenligneligt med legomoduler, hvor man ganske enkelt blot sætter endnu en klods på systemet, når behovet opstår.

Den digitale tvilling

Samtidig er det muligt at implementere en digital tvilling med det fleksible HRC-system. Den digitale tvilling kan derfor også være et yderst vigtigt redskab i krisesituationer, som den nuværende pandemi, hvor moduler, ready-to-deploy-hardware og software skal implementeres hurtigt.

Produktionssystemer med menneske/robotsamarbejde kan være komplekse, men digitale tvillinger kan ganske enkelt gøre integrationen hurtigere, reducere robotprogrammeringsindsatsen og fordele opgaver mellem menneske og robot på dynamisk vis.

Stadig udfordringer

Forskerne konkluderer altså, at cobots og den digitale tvilling kan afhjælpe en stor del af de problemer, som produktionsvirksomheder står overfor i en krisetid som den igangværende pandemi, hvor der stilles næsten lige så store krav til produktionslinjerne som til nutidens mennesker, der over en bred kam skal leve op til etiketter som agil og omstillingsparat.

Ikke desto mindre er der stadig udfordringer. Sikkerhed, i forbindelse med at robotter og mennesker arbejder tæt side om side, er den største af dem alle. Det er derfor vigtigt, at industri og universiteter arbejder tæt sammen i bestræbelserne på at integrere robotter som kollegaer.

Historisk set har produktionsvirksomheder vist sig i stand til at rebe sejlene og op- eller nedskalere produktionen, når stormen er over dem - eller endda ændre kurs og producere produkter, de ikke har erfaring med.

I voldsomt uvejr finder virksomhederne nye løsninger i bestræbelserne på ikke at gå til bunds. Og det er netop, når modvinden er stærkest, at usædvanlige resultater opnås med ukonventionelle metoder, der siden går hen og bliver den nye og konventionelle måde at producere et givent produkt på.

De erfaringer, som vi gør os med cobots under coronakrisen, kan potentielt være et stort skridt mod menneske/robotteams i fremtidige fabrikker - en fremtid, hvor produktionslinjerne og virksomhederne derfor er mere robuste og modstandsdygtige over for pandemier.

www.sdu.dk
www.cam.ac.uk
www.globaldata.com/covid-19

LISCO Analytical

sales@liscotech.dk

K-Patents
Refraktometre

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



K-PATENTS PROCESS INSTRUMENTS

Hydramotion
Viskositetsmåling

Kontinuert In-Line og håndholdt måling



Hydramotion viscosity



Valmet FORWARD



Valmet ledningsevne
4 elektrode princip

Valmet anvender avanceret kompenseringsteknologi for alle applikationer fra Ultra-rent vand til syre og baser i den høje ende af ledningsevne-feltet.

MØD OS PÅ FOOD TECH
STAND J 7388

FOODTECH
PROCESSING & PACKAGING | 29 SEPT. - 1 OCT. 2020

Humlerobotten

De fleste danske øl er brygget på udenlandsk humle. Et nyt projekt arbejder nu på at automatisere dyrkningen af humle i Danmark, så dansk øl kan få smagen af dansk jord. En robotløsning til humleproduktionen vil føre til øget bæredygtighed og mere dansk humle

Humle er et vigtigt element, når det kommer til at brygge øl. Det giver øl den kendetegnende bitre smag.
I den danske ølproduktion er størstedelen af humle importeret - blandt andet fordi der er et stort, manuelt arbejde forbundet med produktionen af humle. Det forsøger Teknologisk Institut og Syddansk Universitet i regi af RoboCluster at ændre i et nyt projekt kaldet HumleRobot.
Projektet skal i løbet af de næste seks måneder, i tæt samarbejde med virksomheder, Syddansk Universitet og Teknologisk Institut, udvikle en mobil robotløsning, der kan automatisere dele af humleproduktionen.



(Foto: www.pixabay.com).

Robottens job

Robotten skal blandt andet kunne binde snoren, som planten skal sno sig op ad, fast i jorden. Målet er også, at humlerobotten skal kunne tage fat i planten og sno den op ad snoren.
-Robotløsningen kan være en lille brik i et større puslespil om bæredygtighed. Med hjælp fra humlerobotten kan man komme til at producere alle ingredienserne til øl i Danmark og dermed give vores landbrug mere biodiversitet og undgå transporten af humlen fra andre lande, fortæller Troels Oliver Vilms Pedersen, der er programchef hos Teknologisk Institut.

En helt igennem dansk øl

Hvert år bliver der dyrket 80.000 tons humle i Europa til et voksende antal bryggerier. Men afstanden mellem humlemarkerne i Danmark er stor, og størstedelen af humleproduktionen foregår i andre europæiske lande, selv om danskerne er flittige bryggere og øldrikkere.
Det skyldes blandt andet, at det simpelthen ikke kan betale sig at dyrke humle i Danmark, fordi der både mangler teknologi og humleplanter, der passer til de danske forhold. Af samme årsag bliver de fleste »danske« øl brygget med for eksempel tysk eller amerikansk humle. Derfor vil udviklingen af robotteknologi til humleproduktionen også kunne bidrage til en helt ny type øl, som tager smag fra den danske muld.
-Vi skal lave en infrastruktur, der skal producere humle i Danmark. Den her robotløsning vil kunne hjælpe til at gøre det muligt at genrejse dansk humleproduktion, siger Troels Oliver Vilms Pedersen.



Robotten skal blandt andet kunne binde snoren, som planten skal sno sig op ad, fast i jorden. Målet er også, at humlerobotten skal kunne tage fat i planten og sno den op ad snoren. (Foto: Teknologisk Institut).

Har allerede humledrone

Det er ikke første gang, at Teknologisk Institut går ind i et projekt, der handler om produktionen af humle.
Et tidligere RoboCluster-projekt HumleDrone opfandt og påbegyndte udviklingen af en dronebaseret løsning, der kan binde den anden ende af snoren, som humleplanterne vokser op ad, op i seks til otte meters højde. Et arbejde, der normalt bliver udført manuelt af markarbejdere.
Derudover blev der også arbejdet på, at dronen kunne være med til at klippe humlerankerne af, når det var tid til at høste.
For at det nye projekt kan komme godt i gang med at udvikle en humlerobot, så danskerne kan nyde mere dansk humle, efterlyser Teknologisk Institut, Syddansk Universitet og RoboCluster nu teknologivirksomheder til at deltage.

■

www.teknologisk.dk
www.sdu.dk
www.robocluster.dk

MØD OS PÅ

AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 8. - 10. SEPTEMBER 2020

Stand B 1308

Vi glæder os til at fremvise vores leveringsprogram og produktnyheder inden for procesinstrumentering.

Se et udpluk af nyhederne her:



Kraftfulde og elegante elektriske in-line aktuatorer

concens

"Pan and Tilt" – det perfekte tilbehør til det termiske kamera TV40



FLUKE Process Instruments



UV-desinfektion af overflader Bakterier og Virus (SARS-CoV-2)

BIO UV Group



Eberhardt
PROCESINSTRUMENTERING

Baldersbuen 15 A | 2640 Hedehusene | Tlf.: 4589 3366 | info@ee.dk | **www.ee.dk**

Telepresence-robot reducerer CO_2-udledning

Erfaringerne viser, at telepresence-robotter reducerer udledningen af fossilt CO_2 med mange tusinde tons årligt ved at erstatte rejser med virtuel tilstedeværelse. Desuden hjælper robotten syge børn og voksne med at tage del i en række sociale aktiviteter. Den kan anvendes på fabrikker og på messer, og teknologien er med til at bryde smittekæder og forhindre spredning af coronavirus og andre sygdomme



Under den globale virusepidemi er der sket en markant vækst inden for telepresence-robotter. Det er nu blevet en gængs teknologi, alle kan forstå meningen med. Det, at der findes teknologi, som kan give oplevelsen af næsten at være der selv, er værdifuldt i mange situationer.

Realiteterne affødt af Covid-19-pandemien har skabt en kæmpe vækst i efterspørgslen på telepresence-robotter. Og i starten af juli offentliggjorde Blue Ocean Robotics' datterselskab GoBe Robots en helt ny generation af sine klimavenlige telepresence-robotter.

GoBe Robots muliggør samarbejde og interaktion mellem mennesker, uanset hvor langt væk man befinder sig fra hinanden, hvilket reducerer behovet ganske dramatisk for at skulle rejse fysisk med fly, bil m.v.

-Under den globale virusepidemi har vi mærket en markant vækst i ordrer. Telepresence-robotter er nu blevet en gængs teknologi, alle kan forstå meningen med. Det, at der findes en teknologi, som kan give oplevelsen af næsten at være der selv, er så dyrebart i mange situationer, konstaterer Peter Juhl Voldsgaard, CEO, GoBe Robots.

Fjernstyret mobil robot

Den nye telepresence-robot fra GoBe Robots er en fjernstyret mobil robot, der gør det muligt at kommunikere via en 21,5 tommer skærm, som gengiver personens ansigt i naturlig størrelse. Et 4K-kamera, der kan zoome, og et vidvinkel-frontkamera giver »robot-piloten« stærkt overblik over lokaliteterne.

GoBe Robots har mere end 150.000 eksisterende brugere af sine telepresence-robotter, som bidrager til kolossale CO_2-reduktioner. Første generation af de fjernstyrede robotter har vist, at teknologien bringer mennesker tættere sammen, alt imens de forhindrer smittespredning, overvinder lukkede grænser, reducerer rejsebudgetter, arbejdstid og transporttid.

Som et eksempel udledes der ca. 3,1 ton CO_2 per person på en flyvetur fra ▶



Succeshistorien fortsætter!
2. generation af de små styringer PNOZmulti



1:0 til dig, fordi vores sikre små styringer understøtter alle kommunikationssystemer, som er installeret worldwide. **2:0 til dig**, fordi du tror på den verdensomspændende sikkerhedsstandard til alle maskintyper og automatiseringsmiljøer, omkostningseffektivt og vedvarende. **3:0 til dig**, fordi færdigfremstillede softwaremoduler og enkel og gennemgående diagnose reducerer indkørings- og driftsomkostninger. **4:0 til dig**, fordi du vælger den sikre og komplette løsning, der omfatter sensorteknologi, drevteknik samt betjening og overvågning.

Små styringer PNOZmulti: Mange funktioner – én løsning!

Besøg Pilz på Automatik 2020: Stand B 1316 og deltag på vore daglige konferencer om maskinsikkerhed: kl. 13.00, 14.00 & 15.00

Se venligst følgende link for yderligere information om de små styringer PNOZmulti:
www.pilz.com/pnozmulti, Webkode: web150500

Pilz Skandinavien K/S 6400 Sønderborg 7443 6332 pilz@pilz.dk www.pilz.dk

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY



GoBe Robots har mere end 150.000 eksisterende brugere af sine telepresence-robotter, som bidrager til kolossale CO_2-reduktioner. Teknologien bringer mennesker tættere sammen, alt imens de forhindrer smittespredning, overvinder lukkede grænser, reducerer rejsebudgetter, arbejdstid og transporttid.

GoBe Robots er den førende producent af professionelle servicerobotter til telepresence. Selskabet er i dag til stede i mere end 50 lande gennem dets globale netværk af forhandlere. Selskabet forventer, at dette tal mere end fordobles i løbet af de kommende 12 måneder.
Virksomhedens telepresence-robotter reducerer CO_2-aftrykket signifikant; de hjælper med social inklusion og forebygger spredning af sygdomme ved at bryde smittekæder.
GoBe Robots indgår i Blue Ocean Robotics' arsenal af forebyggende servicerobotter, som er med til at bekæmpe coronavirus og andre sygdomme. Sammen med Blue Ocean Robotics' brand, UVD Robots, er GoBe Robots med til at reducere smittespredning af farlige bakterier, virus og andre mikroorganismer. Hvor man med UVD Robots dræber bakterier og virusser med UV-C-lys, kan man med telepresence-robotterne fra GoBe Robots bryde smittekæder ved at holde fysisk afstand og bruge en robot i stedet for at møde op fysisk.

København til Singapore. Hvis man i stedet bruger telepresence-robotten fra GoBe Robots til et sådant besøg i Singapore, udledes der en brøkdel CO_2 - også når strømforbruget ved streaming og hosting af server tages i betragtning. En virksomhed i Europa med 20 ansatte, der



Peter Juhl Voldsgaard, CEO i GoBe Robots, er godt tilfreds med at kunne bidrage til at reducere CO_2-aftrykket signifikant med sine telepresence-robotter, alt imens teknologien også hjælper med social inklusion og forebygger spredning af sygdomme ved at bryde smittekæder.

rejser til Asien fire gange om året, sparer 500.000 kilo CO_2 på at erstatte flyrejserne med telepresence-robotten.

GoBe-robotterne hjælper også syge børn med adgang til skole og kammerater, og den kan give mennesker med funktionsnedsættelse adgang til flere steder og oplevelser i samfundet som for eksempel museer og seminarer.

På fabrikker og messer

-Vi har kunder i industrien, der har skåret 90 procent af deres udgifter til sikkerhedsinspektioner, fordi de har placeret 30 telepresence-robotter på deres fabrikker rundt omkring i verden. Nu logger sikkerhedsinspektørerne sig bare på robotterne og går via den rundt sammen med de lokale kolleger og undersøger forholdene. Samtidig kan de glæde sig over at belaste miljøet langt mindre og se mere til familien derhjemme,



Claus Risager, CEO i Blue Ocean Robotics, der som moderselskab ejer GoBe Robots.

siger Claus Risager, CEO i Blue Ocean Robotics, der som moderselskab ejer GoBe Robots.
Den nye generation af GoBe Robots telepresence-robot udmærker sig ved at have et åbent system, som skaber endnu flere anvendelsesmuligheder og giver brugerne mulighed for at udnytte teknologiens potentiale maksimalt. Eksempelvis kan messearrangører give gæster mulighed for, uden at rejse derhen, at booke sig direkte ind på en telepresence-robot og opleve messestande og events og gå i dialog med udstillere.

www.gobe-robots.com

AUTOMATIK

UDSTILLING & KONFERENCER | 8. - 10. SEPTEMBER 2020



AUTOMATIK 2020:

Robot- og Automations branchens trygge mødested

Dansk erhvervsliv kan mødes igen – og Automatik 2020 vil sikre udstillere og besøgende et trygt, ansvarligt og attraktivt mødested.

Et unikt **Covid-19 koncept** skal sikre det rette antal af gæster og udstillere i hallen (jf. myndighedernes anbefalinger), brede gangarealer samt ekstra plads til afholdelse af møder giver mulighed for afstand – og naturligvis er der højt fokus på hygiejne.

Ønsker du at udstille?
Flere end 80 udstillere har indtil nu sikret sig en stand på den nye Covid-19 udgave af Automatik 2020. Ring og hør mere om mulighederne og om den særlige Covid-19 rabat, hvor en nøglefærdig stand på 12 m² koster kr. 29.900,- ekskl. moms. (Tilmeldingsgebyr kr. 4.100,-)

Lene Villadsen
+45 9926 9924
lvi@mch.dk

Casper Bach Knudsen
+45 9926 9991
cbk@mch.dk

Før messen
- Gæsterne fordeles jævnt (ankomst-tidspunkt vælges ved registrering)
- Gæsterne mod-tager praktiske informationer forud for besøget

Indgang
- Gæsterne fordeles ved tre indgange
- Tællere sikrer det rette antal gæster i hallen og ved konferencerne
- Synlig information med råd om afstand & hygiejne

Messen
- Fokus på rette antal af gæster og udstillere i hallen (jf. myndighedernes anbefalinger)
- Messen opbygges tilpasset anbefalinger – alle stande er 12 m²
- Brede gange (4 meter) skal sikre plads til gæsterne
- Hygiejnestationer og ekstra rengøring
- Påmindelser om afstand & hygiejne

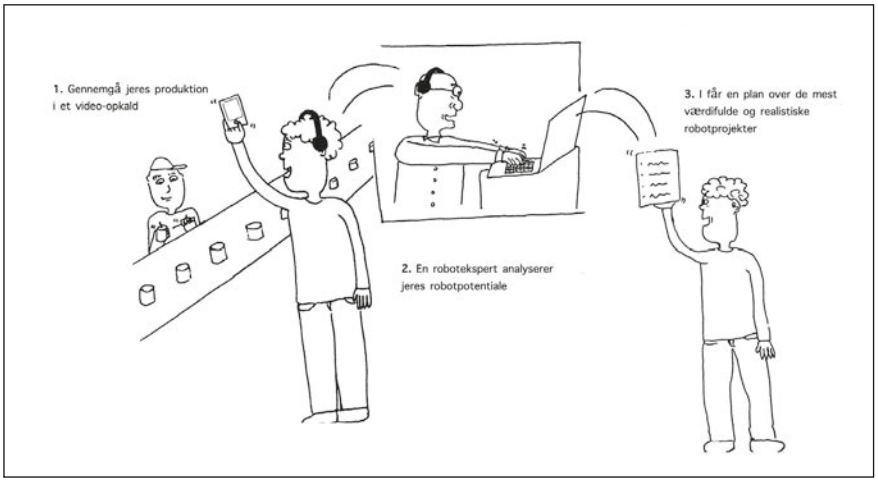
Konferencer
- Gennemføres tilpasset de gældende anbefalinger i Idrættens Hus

Afrejse
- Ved eventuel spidsbelastning guides gæster til rette udgang fra messen

Med en robotekspert i lommen

En dansk digital robothub lancerer nu tjenesten: »Robotekspert i lommen«. Denne nye tjeneste forbinder produktionsvirksomheder virtuelt med roboteksperter via telefonen og giver svar på, hvor det bedst kan svare sig at indføre robotter

Coronakrisen har skabt fornyet interesse for robotter i industrien. Flere virksomheder ser robotter som en mulighed for at holde gang i produktionen, når medarbejdere må blive hjemme på grund af smittefare.
Derfor har den digitale robothub #HowToRobot lanceret en tjeneste, der hjælper med at sætte fart på automatiseringen trods krisens begrænsninger. Tjenesten forbinder produktionsvirksomheder virtuelt med roboteksperter - og undgår derved fysisk kontakt.
-Værktøjet gør robotrådgivning let tilgængelig for hele industrien og reducerer omkostningerne markant - så selv den lille produktionsvirksomhed kan være med, siger administrerende direktør for #HowToRobot, Søren Peters.
-Mange virksomheder leder efter de områder i produktionen, hvor det bedst kan svare sig at automatisere og indføre robotter. I stedet for at få en robotrådgiver til at møde fysisk op på fabrikken kan virksomheden nu give rådgiveren en virtuel gennemgang via telefonen.



Sådan fungerer Remote Assessment.

Det virtuelle format

Tjenesten fungerer ved, at en medarbejder hos virksomheden filmer arbejdsprocesserne i produktionen, mens robotrådgiveren i fortrolighed følger med og stiller spørgsmål.
Gennemgangen giver rådgiveren det fornødne indblik til at anbefale, hvilke robotprojekter virksomheden bør fortsætte med.
-Kunsten er at vurdere, hvor svært det er at automatisere den enkelte proces - og om teknologien er moden nok til virksomhedens behov. De virksomheder, der bruger tid på at udvælge de rette projekter, får typisk deres investering hurtigere igen på robotten, siger robotingeniør hos Gain & Co, Mikkel Viager, der er en af de uvildige rådgivere på platformen.
-Det virtuelle format er hurtigere og mere omkostningseffektivt for produktionsvirksomhederne, fordi vi som rådgivere ikke skal bruge tid på at rejse ud og besøge dem fysisk, tilføjer han.

Også til den europæiske industri

Det er ikke kun danske produktionsvirksomheder, der får adgang til en »robotekspert i lommen« fremover. Tjenesten er også i færd med at blive udrullet til de mere end to millioner europæiske produktionsvirksomheder.
-Vi er i dialog med industrisammenslutninger og lignende organisationer på tværs af Europa som ønsker at øge deres medlemmers konkurrencedygtighed ved hjælp af automatisering. De ser et stort behov for nem adgang til viden om, hvordan man sikrer succesfulde robotprojekter, siger Søren Peters og afslutter:
-Selv om en robotingeniør har en høj timeløn, gør de virtuelle fabriksbesøg det muligt at klare arbejdet på få timer - og så kan selv produktionsvirksomheder i lande med lavere indkomster være med.

www.howtorobot.com

#HowToRobot er en international robothub, der hjælper produktionsvirksomheder i mål med automatisering og forbinder dem med verdens største robotleverandørnetværk.
Industrien bruger platformens digitale automationsprogram til at forberede, planlægge og udføre robotprojekter.
Robotkataloget i #HowToRobot omfatter mere end 9.000 leverandører af robotter og automationsløsninger.
Remote Automation Assessment er værktøjet, der giver produktionsvirksomheder adgang til virtuel robotrådgivning.



RUBIX

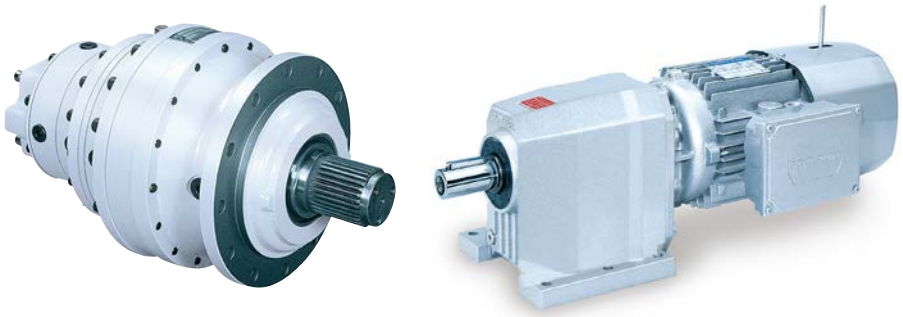
Brammer skifter navn til RUBIX og lancerer ny webshop www.dk.rubix.com

Det stærke program og den gode service er det samme.

Hos RUBIX kan du få hele Bonfigliolis udvalg af gear og gearmotorer.

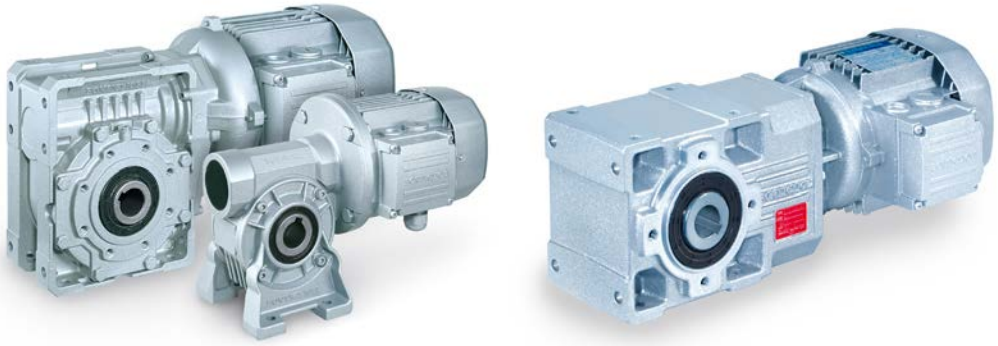
Gear typer:

- Planetgear
- Snekkegear - med standard og rustfri hulaksel
- Keglehjulsgear
- Tandhjulsgear
- Fladgear



Specielle applikationer:

- Diesel elektrisk fremdrift
- Winch drev med motor, gear og frekvensomformer
- Thruster drev



BEST Bonfiglioli



Danske 3D-printede vindmølletårne

En dansk virksomhed har indgået samarbejde om at 3D-printe rekordhøje vindmølletårne i beton. Samarbejdet spås at disrupte tårnbranchen og udvikle løsninger for vindmølleindustrien, der vil medføre lavere omkostninger, hurtigere produktionstid samt en reduktion af CO_2-udledningen

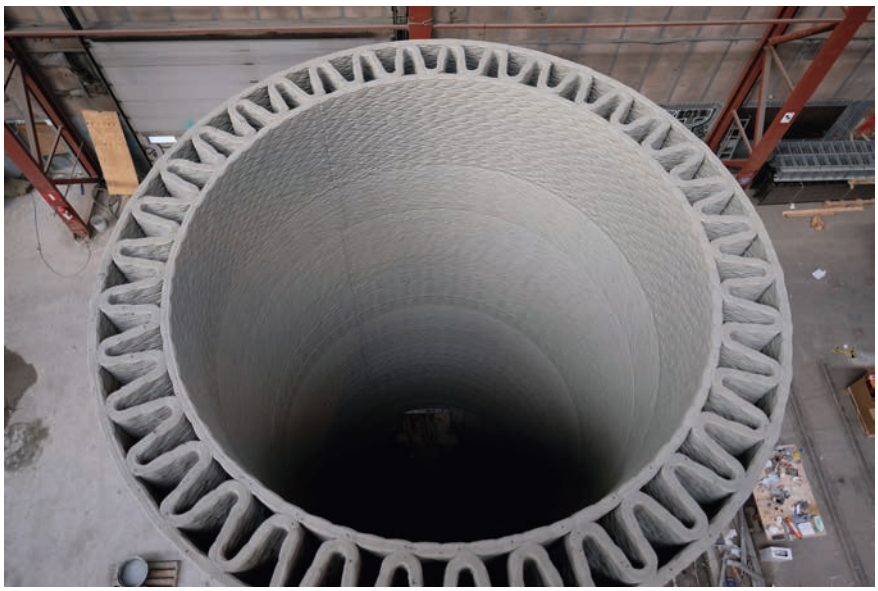


3D-printet prototype af vindmølletårn på 10 meter.

I juni offentliggjorde GE Renewable Energy, LafargeHolcim og danske Cobod International A/S et samarbejde om udvikling af landvindmøller baseret på 3D-printede tårne for at nå rekordhøjder på op til 200 meter.
De tre partnere gennemfører et flerårigt samarbejde om at udvikle denne innovative teknologi, der vil øge produktionen af vedvarende energi, medføre lavere drifts- og etableringsomkostninger (LCoE).

Første prototype er klar

Den første prototype - en 10 meter høj tårnbase - blev succesfuldt 3D-printet i oktober 2019 i København. Ved at udvikle billigere måder til at opføre højere møller på, som kan fange stærkere vinde, forventer de tre partnere, at hver generator kan generere op til 30 procent mere vedvarende energi. ▶



Projeket er et samarbejde mellem GE Renewable Energy, LafargeHolcim og danske Cobod International A/S om udvikling af landvindmøller baseret på 3D-printede tårne for at nå rekordhøjder på op til 200 meter.

Cobod International A/S er globalt førende inden for 3D-print og robotkonstruktion i beton og leverer 3D-print og robotkonstruktionsteknologi til kunder i Asien, Mellemøsten, Europa og USA.
Det er virksomhedens ambition at disrupte byggebranchen og enhver industri, der anvender betonkonstruktioner.
Cobod har skabt overskrifter flere gange de seneste år fra 3D-printningen i København af den første fuldt godkendte bygning i Europa i 2017, over leveringen sidste år af verdens største 3D-byggeriprinter, der målte 27 meter i længden og 10 meter i højden, til live 3D-printningen i februar i år af et mindre hus hver dag i fire dage på Bautec-messen i Tyskland.
Den tyske Peri Group, som er førende leverandør af forskallingsudstyr til betonstøbning, er minoritetsaktionær i Cobod.

SUMMIT
ELECTRONICS

MTS sensorer anvedes til postions bestemmelse enten i forbindelse med en lineær bevægelse eller som en niveaumåling i væsker.

Typiske applikationer

- Hydrauliske cylindere
- Maskinbevægelser
- Robotbevægelser
- Præcis niveaumåling

info@summit.dk

Lineærtransmittere
MTS Temposonics Generation V

MTS SENSORS

- Profinet / EtherNet IP, øvrige signal/ Bus typer slut 2019
- Ekstern Programmering med TempoLink
- Industri 4.0
- 37% mindre elektronik hus
- -40 til +85 gr.C
- Vibration 30G
- Shock 150G
- Nøjagtighed 0,5 my.



K-Patents
Refraktometre

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

K-PATENTS





Valmet FORWARD

LISCO Analytical

sales@liscotech.dk

Valmet ledningsevne
4 elektrode princip

Valmet anvender avanceret kompenseringsteknologi for alle applikationer fra Ultra-rent vand til syre og baser i den høje ende af ledningsevne-feltet.

COPENHAGEN PUMP

Allweiler OptiFix Excentersnekkepumpe
85% mindre vedligeholdelsestid!

CIRCOR | ALLWEILER®



info@summit.dk

VI MØDES PÅ AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 8. - 10. SEPTEMBER 2020

COPENHAGEN PUMP **STAND 1214**

SUMMIT **STAND 1214**

LISCO ANALYTICAL **STAND 1216**



Vindmølletårne er traditionelt blev lavet i stål eller af præfabrikerede betonelementer - men nu melder 3D-betonprintning sig på banen.

Hver sin ekspertise

Med udgangspunkt i hver af partnernes ekspertise sigter samarbejdet på at fremskynde adgangen til og brugen af vedvarende energi over hele verden.

GE Renewable Energy vil levere ekspertise relateret til design, fremstilling og kommercialisering af vindmøller, LafargeHolcim, der er verdens største cementleverandør, vil udvikle det nødvendige betonmateriale, mens danske Cobod står for udviklingen af robotteknologien, der kan levere en automatisering af printningen af de højere tårne.

-3D-printning i beton er en meget lovende teknologi, da den store designfleksibilitet medfører en række nye konstruktionsmuligheder, forklarer Edelio Bermejo, R&D-direktør for LafargeHolcim.

-Som bruger og promotor af ren energi er vi glade for at bringe vores materiale- og udviklingsekspertise med i dette banebrydende projekt, som muliggør omkostningseffektiv konstruktion og opførelse af høje vindmølletårne og accelererer adgangen til vedvarende energi, fortsætter han.

Henrik Lund-Nielsen, grundlægger af Cobod International A/S, tilføjer:

-Vi er meget stolte over at samarbejde med verdensklassevirksomheder som GE Renewable Energy og LafargeHolcim. Vores banebrydende 3D-print og robotkonstruktionsteknologi kombineret med vores partneres kompetencer og ressourcer medfører tilsammen, at vi kan disrupte tårnbranchen og udvikle løsninger for vindmølleindustrien, der vil medføre lavere omkostninger og hurtigere produktionstid til gavn for kunderne samt bidrage til at sænke udledningen af CO_2.

-3D-print og konstruktion er en del af GE's DNA, og vi tror, at såkaldt »Large Format Additive Manufacturing« kommer til at disrupte vindenergiindustrien. Anvendelsen af 3D-printede betonløsninger er steget markant i løbet af de seneste fem år, og vi tror på en reel anvendelse i industrien. Vi er dybt involveret i at drage fordel af denne teknologi både i form af den designfleksibilitet, som 3D-betonprint giver, såvel som den potentielle logistiske forenkling, som anvendelsen kan have for vores tårne, siger Matteo Bellucci, chef for Advanced Manufacturing Technology hos GE Renewable Energy.

Teknologi tillader højere tårne

Vindmølletårne er traditionelt blevet lavet i stål eller af præfabrikerede betonelementer og har typisk været begrænset til en højde på mindre end 100 meter, da bredden af basen ikke må overstige en diameter på 4,5 meter, som typisk er den maksimale størrelse, der kan transporteres på landevej uden meget store omkostninger.



3D-print af tårnbaser direkte på stedet muliggør opførelse af tårne på op til 150-200 meters højde. En 5 MW vindmølleturbine i 80 meters højde genererer årligt 15,1 GWh. Den samme turbine vil i 160 meters højde generere 20,2 GWh, over 33 procent ekstra effekt. ■

www.cobod.com
www.ge.com/renewableenergy
www.lafargeholcim.com





EN LØFTEVOGN TILPASSET JERES BEHOV

VORES LØFTEVOGNE KOMMER I MANGE FORSKELLIGE UDGAVER, OG MED MANGE FORSKELLIGE VÆRKTØJER.
VI SKRÆDDERSYER LIGELEDES LØSNINGER SOM NETOP OPFYLDER JERES BEHOV.

BLEVA.DK | BØGILDSMINDEVEJ 29 - 9400 NØRRESUNDBY | TLF. 98 11 12 11 | INFO@BLEVA.DK

BLEVA

VI PASSER PÅ RYGRADEN
I DEN DANSKE INDUSTRI

Industrielt 5G-netværk

Der er indgået en aftale om levering af det første industrielle 5G-netværk i Danmark til Grundfos. Aftalen betyder, at Grundfos' pumper på sigt forbindes via 5G til IoT for at udforske mulighederne ved at bruge nye 5G-drevne tjenester. Målet er at bane vejen for en ny æra af trådløse forbindelser til dansk industri i samarbejde med teleselskaberne

TDC Net, Ericsson og Grundfos vil sammen udvikle fremtidens 5G-teknologi, der giver mulighed for på sigt at erstatte kabelforbundne Ethernet-forbindelser i Grundfos' produktionsfaciliteter med start på en af selskabets fabrikker i Bjerringbro.



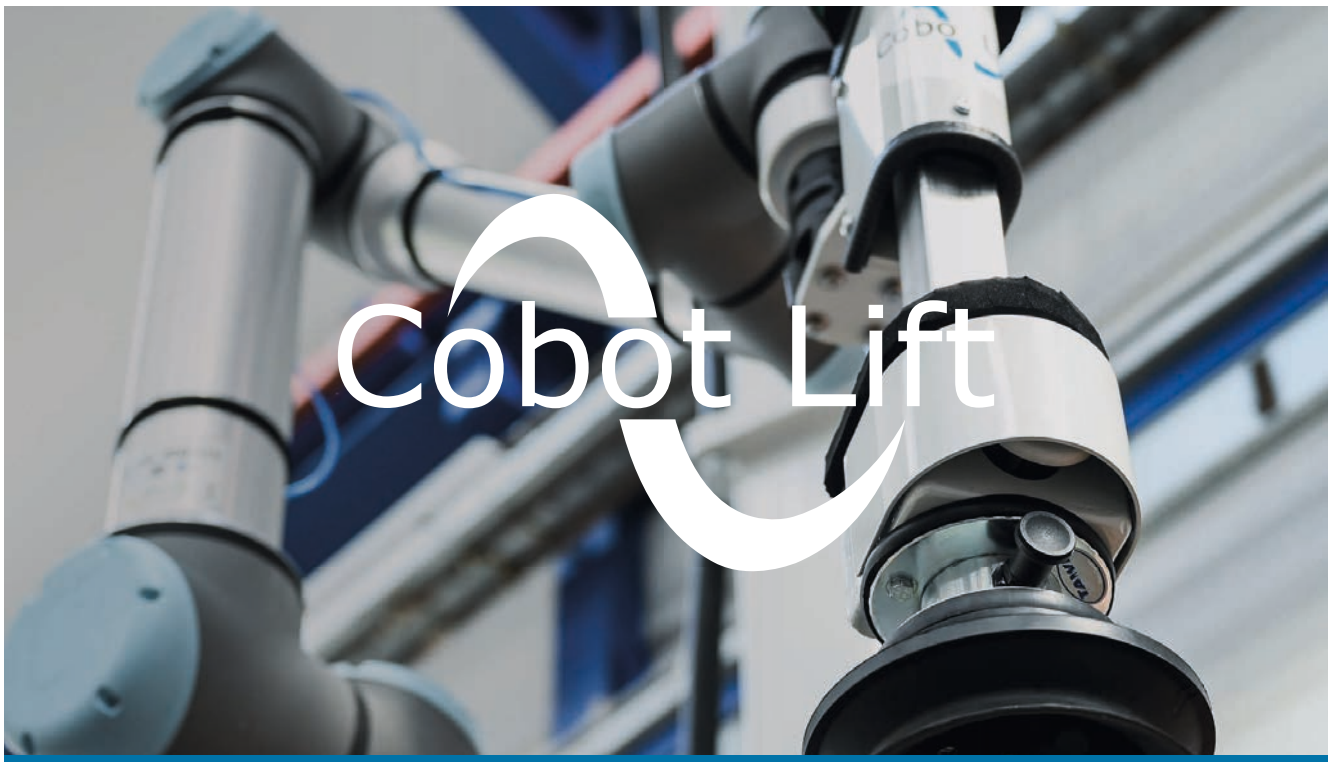
Brugen af 5G vil give ekstra fleksibilitet, skabe øget effektivitet og højne automatisering i Grundfos' produktion. 5G vil også gøre det muligt at teste produktionsscenarier, der ikke er mulige med de kabelforbindelser, som bruges i dag.
Executive vice president og head of Network hos TDC Net, Michael Fränkle, byder aftalen velkommen.
-TDC Net er glad for at have indgået dette partnerskab, hvor vi sammen med Ericsson leverer et industrielt 5G-netværk til Grundfos. Det er første gang, det sker i dansk industri. 5G er vigtigt for industriens fremtid, også kendt som Industry 4.0, hvor digitale og smarte teknologier i øget grad erstatter gamle produktionsmetoder. Vi ser frem til at levere fremtidens infrastruktur samt drive digitaliseringen af det danske samfund, understøttet af vores landsdækkende udrulning af 5G, siger han.
Et eksempel på det, der skal udvikles, er betjening af en AGV, hvor 5G-netværkets ultrahurtige svartid på signalet samt stabiliteten testes. Et andet eksempel er at forbinde Grundfos' pumper via 5G til IoT for at udforske mulighederne inden for fremtidens trådløse teknologier. Det er forventningen, at innovationspartnerskabet og projekternes omfang udvikler sig over tid.

Fælles 5G-innovationshub

Partnerskabet med Grundfos trækker på erfaring og ekspertise fra TDC Net og Ericssons fælles 5G Innovationshub, som er et fælles projekt mellem de to selskaber. Innovationshubben fremmer innovation gennem tests og implementering af nye måder at samarbejde på og understøtter dermed TDC Nets ambition om at etablere et økosystem af partnerskaber, bestående af danske industrivirksomheder og universiteter.
Udsigten til at udforske mulighederne forbundet med 5G i en industriel sammenhæng er noget, der begejstrer group vice president og head of FutureLab hos Grundfos, Fredrik Östbye.
-Innovation er en integreret del af Grundfos. Vi stopper aldrig med at udfordre os selv. Dette gælder både for udvikling og raffinering af vores pumper og løsninger, samt vores tjenester. Det samme gør sig gældende for måderne, vi arbejder på. Vi er altid klar til at finde måder, hvorpå vi kan forbedre det, vi gør. Ved at introducere et 5G-netværk i en af vores fabrikker vil vi undersøge nye muligheder inden for industriel produktion.
-Ericsson er førende inden for 5G i Europa. Gennem den fælles Innovationshub bidrager vi med vores globale ekspertise til den danske industri. Vi er glade for at påbegynde rejsen med at forvandle Grundfos' produktionsfaciliteter til smarte trådløse fabrikker, samt understøtte deres digitaliseringsstrategi, supplerer Åsa Tamsons, head of Technologies og New Businesses hos Ericsson.

www.tdcnet.dk
www.ericsson.com/en
www.grundfos.dk

TDC Nets 5G-infrastruktur bygges sammen med Ericsson, og når det er færdigt, vil det være Danmarks hurtigste mobilnetværk. 5G-netværket baner dermed vejen for en ny æra for den digitale økonomi og giver Danmark mulighed for at bygge videre på sin position som en global digital frontrunner.



Forøger samarbejdende robotters løfteevner

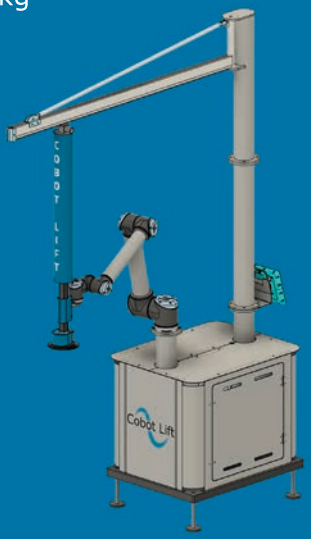
Forøger UR løfteevne fra 10 til 30kg



Kompakt og mobil

Palletering og Pick & Place

Øget drift- og personsikkerhed



Let at installere

Fuld automation af løfte processer

Cobot Lift ApS – Industrivej 6 – 4200 Slagelse
22 20 55 65 – info@cobotlift.com

Technicon er vores danske forhandler – 64 64 50 75

Dansk robotproducent henter ny millioninvestering

En aarhusiansk robotproducent af små opmærkningsrobotter har netop sikret sig en kapitalindsprøjtning på 13 millioner kroner. Dette gør det muligt at sætte yderligere fart under udviklingen af en helt ny robot

TinyMobileRobots udvikler, producerer og sælger robotter til opmåling og opmærkning.
Virksomheden bygger på egenudviklet teknologi og råder over et af verdens mest specialiserede inhouse R&D-teams. Det gør, at TinyMobileRobots ikke er afhængig af nøglekomponenter fra underleverandører. Begge dele har været afgørende faktorer forud for udviklingen af virksomhedens første robot til opmåling og opmærkning af infrastruktur.
Robotten kom på markedet i 2016 og blev hurtigt populær blandt landmålere og vejmarkeringsfirmaer i en lang række lande.
I 2017 lancerede TinyMobileRobots virksomhedens første robot til opmærkning af sportsbaner, som på kort tid erobrede en stor del af markedet i blandt andet Danmark, England og USA. Den har siden etableret sig som en af de mest nøjagtige, effektive og brugervenlige robotter for boldklubber, kommuner, parker og universiteter verden over.

Millionindsprøjtning

TinyMobileRobots fik fra starten investorer som Vækstfonden, Styrelsen for Forskning og Innovation samt Borean med ombord, men også Anders Fauerskov, tidligere medejer af lydkoncernen TC Group, har før skudt et millionbeløb ind i virksomheden.
Nu stiller han yderligere millioner til rådighed for TinyMobileRobots sammen med salgs- og marketingchef Mads Genefke og Sune Larsen, der oprindeligt var med til at udvikle den første robot til landmåling og vejmarkering.

Fokus på næste robot

-Vi har på få år skabt en global robotvirksomhed, der bygger på dansk teknologi koblet med et superstærkt team af nogle af verdens bedste robotudviklere. Vores robotter er unikke på den måde, at de ikke vejer ret meget og samtidig er ekstremt nøjagtige og effektive. Med yderligere fem millioner kroner fra vores investorer kan vi nu fokusere målrettet på at færdigudvikle vores næste robot, som kommer til at sætte en helt ny standard på markedet. Derfor er vi selvfølgelig meget tilfredse med, at investorerne sammen med os ser lyst på fremtiden for TinyMobileRobots, siger TinyMobileRobots CEO, Jens Peder Kristensen, der selv sprang ud som selvstændig robotproducent i en alder af 54 år.



TinyLineMarker fra danske TinyMobileRobots anvendes blandt andet i fodboldklubben Manchester United.

Den oprindelige robot fra TinyMobileRobots er videreudviklet på baggrund af open source-kode fra Mærsk Mc-Kinney Møller Instituttet. Den nye robot bliver på mange måder et kvantespring fremad i en branche, hvor TinyMobileRobots i forvejen er toneangivende på verdensplan.
-Som medinvestor er det selvfølgelig ekstremt vigtigt med scalability og replikerbarhed, så både virksomheden og investeringen kan mangedobles. TinyMobileRobots har formået at etablere sig på en lang række markeder, og det er lige nu relativt blue ocean overalt, hvor vi kommer frem. Derfor har jeg ikke tøvet med at stille yderligere kapital til rådighed, lyder det fra Anders Fauerskov.
Mads Genefke, der til daglig er salgs- og marketingansvarlig i TinyMobileRobots, er med en millioninvestering for egne midler nu blevet medejer af sin egen arbejdsplads. Den sidste investor er Sune Larsen, der også ud af egen lomme investerer yderligere i den teknologi, han selv har været med til at udvikle.

www.tinymobilerobots.com

Det tager op til fem timer for en erfaren opstregningsmand at tegne en fodboldbane op første gang. En robot fra TinyMobileRobots kan gøre det på 20 minutter, og derfor er der en kæmpe tidsmæssig og økonomisk gevinst ved at lade en robot stå for opstregningen.
Markedet er stadigvæk gryende, men over alt i verden får boldklubber, parkejere, skoler og universiteter øjnene op for, hvad robotteknologien kan. Og når først banerne er lagret på en tablet, er det blot at trykke på knappen, så klarer robotten hele opstregningen med meget stor nøjagtighed.
Set hen over en sæson, hvor græsset klippes ofte, kan tidsbesparelsen for en kommune eller en stor fodboldklub være betragtelig - tid, der i stedet kan anvendes på at udbedre skader eller forbedre græskvaliteten på banerne.
Til dato har TinyMobileRobots' TinyLineMarker opstreget 168.353 baner rundt om i verden, hvor der på førstemarkeringen er sparet et sted mellem tre og fire timers arbejde.
Ud over opstregningsrobotterne udvikler og producerer TinyMobileRobots opstregningsrobotter til landmålere og entreprenører samt robotter til formarkering af vejbaner i lufthavne og på lande- og motorveje.



THE NEW STANDARD IN AUTOMATION. CUSTOM MADE.

www.ctrlx-automation.com

Med ctrlX AUTOMATION bryder vi de traditionelle grænser mellem maskinstyrings-system, IT og Internet of Things. Ved brug af Linux realtidsoperativsystem, åbne standarter, app-programmeringsteknologi, webbaseret engineering samt omfattende IoT-tilslutnings muligheder, reducerer ctrlX AUTOMATION komponent forbrug og ingeniørarbejde med 30 til 50%.

Kontakt os - så du er klar til fremtidens teknologi!

ctrlX AUTOMATION

TWO STEPS AHEAD

rexroth
A Bosch Company

En ny verden af automatisering

Med ctrlX Automation præsenterer Bosch Rexroth den mest åbne automatiseringsplatform på markedet. Bosch Rexroth har fjernet de traditionelle grænser mellem maskinstyresystemer, it og Internet of Things. Centraliserede og decentraliserede automationstopologier kan nu oprettes fleksibelt med den skalerbare platform.
Ved brug af et Linux-realtidsoperativsystem, åbne standarder, appbaseret programmeringsteknologi, passede og brugerdefinerede apps. Disse apps kan oprettes på flere forskellige programmeringssprog, for eksempel C++, scriptsprog såsom Python eller nye grafiske sprog, for eksempel Blockly. Maskinproducenterne får dermed nyvunden frihed.
CtrlX Automation giver brugerne et valg: De beslutter, om de vil programmere i IEC 61131, PLCopen eller G-Code eller i konventionelle højniveau- eller internetsprog. Det fjerner maskinproducenternes afhængighed af tilgængelige PLC-specialister og proprietære systemer.
Konfiguration og idriftsættelse af automatiseringskomponenterne er 100 procent webbaseret, hvilket eliminerer behovet for installation af software. Inden for få minutter efter der er tændt for systemet, programmeres softwaren. Et fuldstændigt virtuelt systemmiljø er tilgængeligt, hvilket giver mulighed for programmering uden hardware. Systemets funktioner kan når som helst udvides via brugerens egne procesfunktioner, apps og open source-software.
Mere end 30 muligheder for direkte tilslutning og kommunikationsstandarder giver maksimal netværksfleksibilitet og økonomisk end-to-end-forbindelse fra field-niveau op til »Cloud«.
CtrlX Automation er også udrustet til fremtidige kommunikationsstandarder såsom TSN og 5G, hvilket gør det til det bedste system på markedet, hvad angår netværkskapacitet.
Platformen er baseret på en ny generation af multicore-processorer, som giver tilstrækkelig processorkraft til stort set alle automatiseringsopgaver.
Disse højtydende CPU'er kan integreres i integrerede pc'er og industrielle pc'er eller direkte i servodrevet. Det splinternye hardware- og softwaremodul dækker alle automatiseringsopgaver - fra enkle styringsapplikationer og IoT-løsninger til højeffektiv motioncontrol.



(Foto: Bosch Rexroth AG).

webbaseret engineering samt omfattende IoT-tilslutningsmuligheder, reducerer ctrlX Automation komponentforbrug og ingeniørarbejde med 30 til 50 procent, hvilket i høj grad reducerer time-to-market for nye maskiner.
I dag handler udvikling af maskiner om softwareudvikling. Den nye platform er Bosch Rexroths svar på dette markedsbehov. Den omfatter de nyeste tekniske softwareteknologier og alle PLC- og motion-opgaver. Softwarefunktioner kan kombineres på utallige måder med færdige, til-

www.boschrexroth.dk

Fast Delivery Service

Nem Optimering

Spar tid og omkostninger med vores Fast Delivery Service



Vores hurtige leveringsservice er et helhedsorienteret koncept, som forenkler og fremskynder mange arbejdstrin og eliminerer endda nogle af dem. Den er baseret på Weidmüller Configurator (WMC), som giver dig en omfattende support.

Med vores WMC kan du beslutte at optimere planlægning, komponentindkøb og monteringen af din tavle eller tavleproduktion. Dette giver dig mulighed for at opnå omkostningsbesparelser på næsten alle områder.

- Planlægning & konstruktion
- Indkøb
- Lager
- Arbejdsforberedelse & montering
- Værksted & konstruktion
- Service

Lær mere om dine fordele og beregn med vores Online Calculator på www.weidmueller.com/fds.

Weidmüller Danmark
Tel: +45 89 87 03 50
kundeservice@weidmuller.dk
www.weidmuller.dk

Weidmüller



Ny styring sikrer optimal pudeproduktion

Intego A/S har udviklet en ny styring til Dan-Foam ApS' produktion af Tempur-puder, som giver et samlet overblik over produktionen via én skærm.

Tidligere krævede Dan-Foams pudeproduktion en række forskellige pc-systemer, software og betjeningspaneler. Det betød manglende overblik og nedetid. Men Intego har udviklet et PLC-baseret system, som er direkte forbundet med virksomhedens centralsystem i en såkaldt SQL-database, hvorfra kvalitetssikringen sker. Det kræver normalt et særskilt system at kunne håndtere.

-Afhængigt af hvilken pude Dan-Foam skal producere, er der et bestemt blandingsforhold af ingredienser. Normalt kræver det et særskilt program at lagre sådanne data, men vi har udviklet et simpelt system, som muliggør kommunikation direkte mellem en PLC- og SQL-database. Det skaber enkelthed, øget sporbarhed, og kvalitetssikring, fordi Dan-Foam nemt kan gå tilbage og se den enkelte pudes fremstillingsproces, forklarer John Thede Jørgensen, der er automationstekniker hos Intego.

Intego har lavet et proceskontrolsystem, som giver overblik over pudens blandingsforhold af ingredienser samt de enkelte fremstillingsprocesser, heriblandt vægt og fremstillingstid. Det kræver også normalt andre systemer at lave sådan et proceskontrolsystem, men her er det en del af PLC-løsningen. Det vil sige, man både kan styre komponenterne - altså de enkelte ingredienser i en pude - og processerne - altså de processer, som det kræver for at fremstille en pude.

Øget overblik

Som et led i opdateringen har Integos automationsteknikere registreret alle procesanlæggets komponenter.

-Alle tanke og ventiler er registreret, så vi har et samlet visuelt overblik over produktionen på én skærm. Det skaber en øget bevidsthed om produktionens processer og sikrer samtidig hurtig fejlretning, fordi vi præcis ved, hvilken komponent det drejer sig om. Løsningen er særdeles brugervenlig, og det kræver ikke længere et indgående kendskab til systemet at diagnosticere en fejl, siger Martin Eg Andersen, der er industriel ingeniør hos Dan-Foam.

Automatisk lagerstyring

Tidligere foregik lagerstyringen manuelt og i papirform, men det har den nye styring digitaliseret og automatiseret.

-Operatørernes månedsoptælling er ikke længere tidskrævende, for vi ved hele tiden, hvad vi har på lageret. Der er nemlig opsat vejeceller på vores lagertanke, som løbende registrerer forbruget og de antal kilo, vi får leveret, forklarer Martin Eg Andersen og tilføjer:

-Med den nye styring har vi fået en fremtidssikker løsning, som vi nemt kan udbygge og tilpasse efter vores behov.

Receptblandingssystemet er netop blevet færdigimplementeret på to af Dan-Foams blandingsanlæg.

www.intego.dk
www.tempur.com



(Foto: www.tempur.com)

Ny konsolrobot med lang rækkevidde

Kuka lancerer ny konsolrobot med lang rækkevidde i KR Quantec-2-serien. Den nye konsolrobot er den mest komplekse og stærkeste robot i sin klasse - og med en rækkevidde på op til 3.900 millimeter giver den kunderne store fordele.

-KR Quantec-2 K er en robot med stort arbejdsområde og med særlig god tilgængelighed - først og fremmest under robotten. Den er designet til montering på eller over maskiner og til at arbejde under sin egen fod, selv om det absolut også er muligt at arbejde over foden, siger Andreas Verga, der er chef for teknisk salgssupport hos Kuka Nordic.

I alt findes der fire konsolvarianter, hvoraf tre kan fås i støberiudførelse, som tåler højere temperaturer og et mere snavset miljø. Konsolrobotterne har en lasteevne på 120 til 270 kg og kan benyttes inden for de fleste markedssegmenter som eksempelvis plast-, automobil- og støberiindustrien: I plastindustrien, hvor de oftest monteres på plaststøbemaskinerne for at betjene disse, i støberiindustrien, hvor de kan fås i støberiudførelse, og i automobilindustrien til håndtering af store komponenter samt svejsning.

Produktserien er optimeret, hvad angår ydeevne, omkostningseffektivitet og fleksibilitet, hvilket indebærer fordele for kunderne i form af kortere leveringstider, maksimal fleksibilitet og ekstremt lave ejerskabsomkostninger (TCO).

-KR Quantec-2 K kan desuden opgraderes fra én vægtklasse til en anden direkte, hvor den er installeret, hvilket giver stor fleksibilitet, hvis robotten får en ny opgave, eller hvis det gods, der skal håndteres, bliver tungere, siger Andreas Verga videre.

Forskellige modes

Med KR Quantec-2 K introduceres Motion Modes, som indebærer, at robottens maskindata kan tilpasses efter anvendelsesområdet.

Motion Modes tilpasser robottens bevægelser på en dynamisk måde og udvider dens egenskaber for den højest mulige proceskvalitet. Dette er software-plugins, som sikrer optimale robotbevægelser for specifikke anvendelser.



Bevægelsesindstillingen »Path Mode« muliggør banekørsel med højere nøjagtighed og præcision, mens »Dynamic Mode« gør, at robotten arbejder hurtigere og med kortere cyklustider for at afhjælpe flaskehalse i produktionslinjer. »Eco Mode« er som navnet antyder energibesparende.

www.kuka.dk



Mobil robot med en lastkapacitet på 1.500 kg



Omron lancerer et nyt og stærkt medlem af virksomhedens serie af mobile robotter - den mobile robot HD-1500 med en lastkapacitet på op til 1.500 kg.
Den er ideel til moderne fabrikker, hvor selvkørende materialehåndteringsløsninger skal løse krævende opgaver inden for industriel automatisering og implementere nye sociale afstandskrav.
HD-1500's lastkapacitet på 1.500 kg gør det muligt at transportere store bilkomponenter som for eksempel bilkarosserier og nyttelast i pallestørrelse - genstande der normalt flyttes med gaffeltrucks. Med lanceringen af HD-1500 udgør Omrons mobile robotter, herunder LD-60/90 og LD-250, en komplet serie af modeller, der kan transportere en lang række varer - fra komponenter til halvfabrikata, færdigvarer og tunge materialer.
-Onsite-logistik - det vil sige flytning af produkter og materiale inden for fabrikken og lageret - er ved at blive en alvorlig flaskehals for mange virksomheder på grund af jobbets hyppighed og rutineagtige karakter samt behovet for at overholde retningslinjer for social afstand. Produktionsmiljøer med højt tempo kræver fart og fleksibilitet. Omrons mobile robot HD-1500 kan hjælpe virksomheder med at løse dette problem, fordi den kan arbejde 24 timer i døgnet, utrætteligt, præcist og sikkert, side om side med mennesker, udtaler Tom Mathias, præsident og administrerende direktør for Omrons Robotics and Safety Technologies, Inc.

Flådestyring

Omrons Fleet Manager giver effektiv materialehåndtering på fabrikker og kan styre op til 100 mobile robotter med forskellige størrelser, konfigurationer og kapaciteter i ét system for at automatisere komplekse materialetransport- og logistikanvendelser.
Robotterne kan automatisk beregne den bedste rute, samarbejde sikkert med folk og navigere rundt om forhindringer uden brug af magnetgulvbånd eller andre styresystemer. Batteriet i HD-1500 oplades på kun 36 minutter og kan klare et helt arbejdsskift ved fuld belastning, hvilket reducerer nedetiden.
Med optimeret trafikstyring, batterihåndtering og ruteplanlægning for køretøjer kan kunderne føje HD-1500 til deres flåder uden at bekymre sig om sikkerhed, kompatibilitet eller ydeevne.



Mere med mindre udstyr

HD-1500 kan flytte last i pallestørrelse i produktionsanlæggene og reducerer behovet for gaffeltrucks. HD-1500, der er bygget med solide metaloverflader, er robust og kan modstå voldsomme utilsigtede eksterne påvirkninger.
Det er en løsning til automatisering af komplekse og farlige opgaver. Virksomheder kan reducere brugen af gaffeltrucks og på sikker vis transportere store paller, der indeholder færdigvarer, omfangsrige materialer i eksempelvis råvarebranchen samt bilkarosserier. Medarbejdere kan nu fokusere på mere vigtige opgaver, så kunderne kan læsse mere, køre færre ture med tungere belastninger og øge investeringsafkastet. Med HD-1500 kan kunderne gøre mere med mindre udstyr.

Yderligere funktioner

- Batteriet oplades på 36 minutter for større effektivitet og mindre nedetid.
- 360° sikkerhedsscanningslasere for samtidig lokalisering og sikkerhedsfunktionalitet.
- Overlegen navigation med adaptive sikkerhedszoner ved hjælp af LiDAR-teknologi.
- Forbedret CAPS-teknologi giver større nøjagtighed og gentagelsesnøjagtighed ved docking.
- Med Fleet Simulator-funktionen kan man også simulere op til 10 robotter i op til tre separate flåder.

www.omron.dk



AUTOMATIK

UDSTILLING & KONFERENCER | 8. - 10. SEPTEMBER 2020

Besøg os på stand 1412

Specialister i ventiler til industrien

- Kundetilpassede løsninger
- 24/7 kundeservice
- 3D tegninger
- Stort lager
- QR-koder
- Webshop

Dansk Ventil Center A/S - Tlf: +45 75 72 33 00 - www.dvcas.dk

Know-how makes the difference

DVC

Kan ny teknologi bryde social arv?

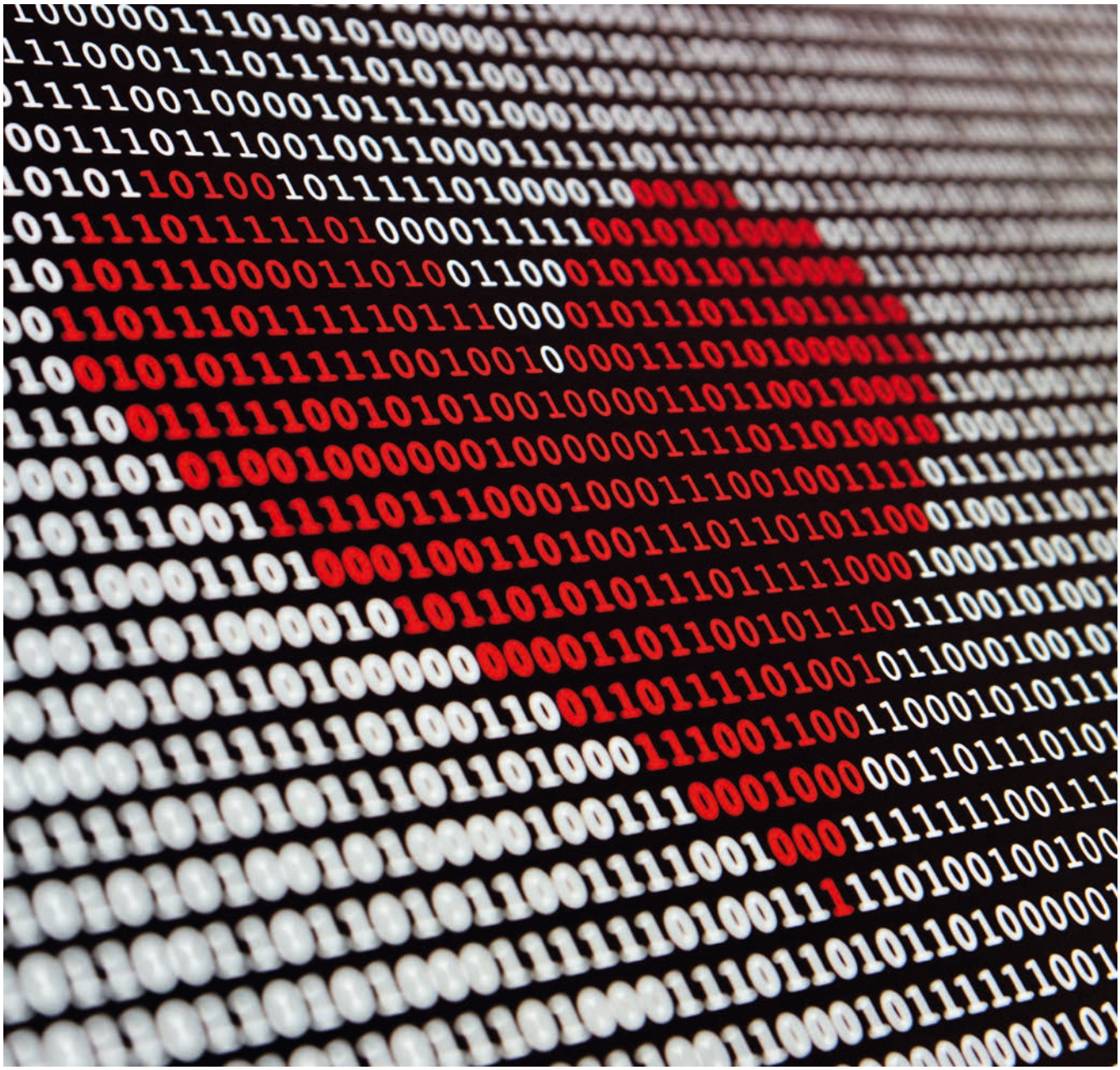
En dansk forsker skal sammen med amerikanske topforskere undersøge, hvilken effekt ny teknologi har på vores mulighed for at bryde social arv. Projektet har netop fået støtte fra Danmarks Frie Forskningsfond

Vil nye teknologier som kunstig intelligens og brug af big data hæmme eller øge børn og unges muligheder i livet? Det skal et nyt forskningsprojekt forsøge at finde svar på.

I forskningsprojektet »The economics of modern technology« vil ph.d. Nicolaj Nørgaard Mühlbach fra Institut for Økonomi på Aarhus Universitet analysere millioner af observationer i danske registre.

Målet er at finde ud af, om teknologi kan fungere som en løftestang, der kan hjælpe børn og unge til at klare sig bedre end deres forældres generation.

Rejser vi bare 50 år tilbage i tiden, havde børn af højtuddannede lettere



- *Modtager:* Nicolaj Nørgaard Mühlbach, Massachusetts Institute of Technology (MIT)/ Aarhus University.
- *Projekt:* The Economics of Modern Technology.
- *Bevilget beløb:* 1.520.000 kroner fra Danmarks Frie Forskningsfond.

adgang til viden end andre børn. Men det har ændret sig.
-Viden er med internettet blevet langt mere tilgængeligt. Det er et eksempel på, at teknologi kan være et redskab, der gør det muligt at bevæge sig fra et socialt lag til et andet, siger Nicolaj Nørgaard Mühlbach.

Teknologi overtager måske job fra nye grupper

Forskeren forklarer, at ny teknologi før i tiden hovedsageligt erstattede arbejderklassens jobs, hvor robotter og industrimaskiner overtog flere opgaver på fabrikker og hos produktionsvirksomheder.
Men med kunstig intelligens vil vi eksempelvis kunne sætte computere til at granske tusindvis af domsafgørelser og finde frem til juridisk præcedens. Et job, som i dag er forbeholdt jurister.
En del af undersøgelsen drejer sig derfor også om at finde ud af, om teknologien nu begynder at overtage jobs fra højtuddannede, og hvilken betydning det vil få for samfundet.
Forskningen skal finde sted på et af verdens mest anerkendte universiteter nemlig Massachusetts Institute of Technology (MIT). Det er, ifølge forskeren bag projektet, en stor fordel.
-Der er få steder i verden, hvor man ville kunne få den samme faglige sparring som på MIT. Så sent som sidste år var der to professorer, som fik Nobelprisen i økonomi, og jeg skal samarbejde med forskere som Daron Acemoglu og Alberto Abadie, der er eksperter i netop de felter, jeg arbejder med, nemlig machine learning og økometri, siger Nicolaj Nørgaard Mühlbach

Metode vil hjælpe til at dokumentere effekter

Det er i dag vanskeligt for forskere at dokumentere direkte årsagssammenhænge mellem udviklingen af ny teknologi og effekten på social mobilitet. Hvad er effekten for eksempel af, at mange børn i dag får mulighed for at bruge en tablet i skolen? Det ved vi ikke.
-Vi har et samfund, hvor vi ikke kan gøre alt på en gang. Vi er nødt til at prioritere vores ressourcer, så jeg vil have det enormt godt med, at det foregår på baggrund af empirisk evidens, når vi udvikler tiltag, som skal påvirke børns chancer her i livet i en positiv retning, fortsætter han.
Derfor er det også et af målene med det nye forskningsprojekt, at der skal udvikles metoder, så forskerne i fremtiden bliver bedre til at påvise årsagssammenhænge mellem teknologi og social mobilitet.
Resultaterne vil dels kunne forbedre beslutningsgrundlaget for politikere, og de vil belyse, hvordan forskere kan bruge machine learning til at sandsynliggøre årsagssammenhænge.

www.dff.dk
www.au.dk
www.mit.edu



Forvent det uventede

Driften fylder meget hos de fleste ejerledede virksomheder. Den internationale konkurrence er hård, og danske lønninger fylder meget i udviklings- og produktionsomkostningerne. Ud over fokus på en lønsom drift gælder det derfor om at tænke nyt for at fastholde konkurrenceevnen og beholde produktionen i Danmark - også på den lange bane

Hos Brüsch Precision A/S i Rødovre fremstiller man præcisionsemner til industrien i små og mellemstore serier. En væsentlig del af selskabets produkter eksporteres globalt med hovedvægten på Skandinavien, Europa og USA. Kunderne findes primært inden for medtech, offshore og science. Eksempelvis udvikler virksomheden højpræcisionsinstrumenter og operationsrobotter til brug på sygehuse, så kravene er ekstremt høje.

Men hvordan fastholder man konkurrenceevnen, når man som dansk udviklings- og produktionsvirksomhed skal konkurrere i et internationalt marked, hvor der altid findes lande med lavere omkostninger end i Danmark?

Svaret skal angiveligt findes flere steder. En væsentlig del skyldes en god medarbejderkultur med en stabil og højt uddannet stab af kompetencer i alle aldre. En anden del er virksomhedens historisk indlejrede konstante fokus på innovation. Og sidst, men ikke mindst, en ledelse, der anvender sin bestyrelse aktivt og inviterer inspirerende mennesker med ind i processen med forretningsudvikling - og på optimering af driften, der hos Brüsch Precision fylder meget - ligesom i tusindvis af andre ejerledede, danske virksomheder.



-Jeg er dybt imponeret over, hvor sindssygt præcist, der arbejdes i produktionen. Her ses Anne Chabert (i midten), som sammen med indehaverparret Jakob og Gitte Brüsch udgør bestyrelsen i Brüsch Precision A/S.

Risikerer at blive husblind

Virksomheden er etableret i 1958 af ingeniør Herman Brüsch. I dag er det barnebarnet Jakob Brüsch, som sammen med partner og medejer Gitte Brüsch driver virksomheden.

-Vi er på mange måder en traditionel, selvkørende familievirksomhed, hvor Jakob og jeg har været i bestyrelsen i tæt på 20 år. Man kan godt blive lidt husblind, og på et tidspunkt sagde vi derfor farvel til den tidligere bestyrelse; vi ville i stedet gerne have nogle nye, friske øjne ind, siger Gitte Brüsch.

Parret inviterer jævnligt interessante mennesker, som de har læst om i en



-Bestyrelsen skal sikre virksomhedens ve og vel. Vi skal hele tiden sikre, at vi producerer på bedst mulige rentable vis. Ikke for at være billigst, men så der hele tiden er overskud til at investere i fremtidens teknologi, understreger ledelsesudvikler Anne Chabert, der gennem snart fire år har været eksternt medlem af bestyrelsen i Brüsch Precision A/S

Kernekompetencen hos Brüsch Precision A/S, der blev etableret i 1958, er at udvikle og fremstille præcisionskomponenter efter den enkelte kundes specifikationer og ønsker. Virksomheden producerer finmekanik i alle materialer, hvilket har givet Brüsch stor ekspertise inden for samspillet mellem materialevalg og produktionsprocessen. For hele tiden at kunne tilbyde kunderne de bedste og mest fremtidssikrede finmekaniske løsninger, holder Brüsch en høj investeringsrate i ny teknologi og produktionsforbedring samt i optimeringsudstyr og automatisering med robotter.

En væsentlig del af selskabets produkter eksporteres globalt med hovedvægten på Skandinavien, Europa og USA. Kunderne findes primært inden for medtech, offshore og science. Eksempelvis udvikler virksomheden højpræcisionsinstrumenter og operationsrobotter til brug på sygehuse

Management and Technology

Ajour 2020

ODENSE
CONGRESS CENTER
26.-27. NOV.

Maskinmestrenes Forening
Management and Technology

Ajour 2020 – bliv en del af succesen!

Er du leverandør af tekniske ydelser? Så er Ajour 2020 et af årets vigtigste mødesteder for dig!

Ajour 2020 er årets største erhvervskonference for Danmarks tekniske ledere, rådgivere og specialister med indkøbs- og beslutningsansvar. Ajour er dermed din direkte adgang til hundredvis af relevante netværks- og kunderelationer, og i år udvides de besøgendes profil yderligere, idet der er indgået en samarbejdsaftale med Konstruktørforeningen.

Ajour er bygget op omkring en stor fagteknisk udstilling, en faglig erhvervskonference og fuld skrue på netværksrelationer. Som udstiller har du blandt andet mulighed for at booke taletid i Speakers Lounge, hvor du kan præsentere din virksomheds nyeste produkter og serviceydelser.

Ajour arrangeres af Maskinmestrenes Forening og løber for 20. gang af stablen i Odense Congress Center den 26. - 27. november 2020. Gå ikke glip af chancen for at udbygge dine kunderelationer og dit netværk!

Har du spørgsmål, eller ønsker du at reservere en stand, er du meget velkommen til at kontakte Lisbeth Groth Haastrup på telefon 2267 6131.



Læs mere på ajour2020.dk



Bestyrelsen skal ikke afrette ejeren til en prædefineret bestyrelsesopskrift, men spille ejeren god, løse sin kontrolopgave og bidrage til at skabe en vækstplan, siger Anne Chabert (tv.), der sammen med ejerparret Gitte og Jakob Brüsch udgør bestyrelsen i Brüsch Precision A/S, der blev etableret i 1958 af Jakob Brüschs farfar, ingeniør Herman Brüsch.

artikel - eller som besidder en kompetence, som de er inspireret af.
-Når der er synergi mellem mennesker, kan man skabe nogle kraftfulde resultater. Det er ekstremt inspirerende med spændende mennesker hen over et år - enten i forbindelse med konkrete problemstillinger eller generelle emner, der kan inspirere til virksomheden eller en selv. Men det er også vigtigt at kunne mødes i et fortroligt forum med mere struktureret sparring, der kan resultere i forretningsidéer og greb til værktøjskassen, understreger Gitte Brüsch, der er formand for bestyrelsen.

Ekstern profil til bestyrelsen

Ejerlederparret begyndte derfor at lede efter en ekstern profil til bestyrelsesarbejdet.
Valget faldt for knap fire år siden på Anne Chabert, som gennem 15 år har drevet konsulentvirksomheden Chabert & Partnere, der har specialiseret sig i sparring, lederuddannelse og rådgivning til ejerledede virksomheder.
-Anne har stor energi og er god til at holde fast i tingene. Men ikke mindst, så er hun god til at udfordre os til at forvente det uventede. Den aktuelle coronakrise overrumplede jo alle, og selv om man ikke kan forberede sig på en specifik pandemi, så kan man forberede sig på det uventede. Driften fylder meget i vores hverdag, og vi har behov for, at der er nogen, der rykker os kærligt i ørerne, og som både kan se problemstillinger indefra og udefra, siger Gitte Brüsch.

Ny struktur i bestyrelsesarbejdet

Der er med Anne Chaberts indtræden i bestyrelsen lagt en fast struktur, hvor de tre mødes hver anden måned og drøfter strategi og drift. Bestyrelsen får før sine møder rapport over status på kunder, marked, maskiner og ressourcer, men bruger det meste af de cirka tre timer på at se fremad, både på drift og strategi.
-I bestyrelseslokalet skal vi sikre virksomhedens ve og vel. I det marked Brüsch Precision er i, må vi være hurtige og smidige, have is i maven og stole på os selv. Vi skal hele tiden sikre, at vi producerer på bedst mulige rentable vis. Ikke for at være billigst, men så der hele tiden er overskud til at investere i fremtidens teknologi. Det løser man ikke med en løbende spareøvelse, men med god ledelse, sund fornuft og ved at udnytte teknologien mest muligt, understreger Anne Chabert.
Ud over de faste møder holder bestyrelsen hvert år i maj et heldagsseminar om et specifikt strategisk udviklingsemne - eksempelvis hvordan man penetrerer et nyt marked eller teknologi og maskiner, kompetencer eller andet vigtigt for virksomhedens fremtid.

Bestyrelsen skal spille ejeren god

For Anne Chabert er bestyrelsesarbejde ikke noget, der kan lægges ind i en bestemt ramme. Der skal være stor forskel på, hvad en bestyrelse skal bidrage med, ikke mindst i ejerledede virksomheder, hvor ejeren er drevet af passion og har en kolossal viden om virksomheden.
-Bestyrelsen skal ikke afrette ejeren til en prædefineret bestyrelsesopskrift, men spille ejeren god, løse sin kontrolopgave og bidrage til at skabe en vækstplan. I denne bestyrelse er vi meget forskellige og anskuer tingene på hver vores måde. Det er ikke lyserødt alt sammen, men vi er blevet meget klogere på hinanden og os selv. Netop diversiteten er vores styrke og kan hjælpe virksomheden til at blive smartere og smartere, så vi med produktion i Danmark kan forblive konkurrencedygtige, fastslår Anne Chabert.

Der skal være potentiale

Hun er meget kritisk og selvkritisk med, hvad hun som bestyrelsesmedlem bruger sin tid på. Det skal være tydeligt, at hun kan bidrage med noget væsentligt, og der skal være potentiale i virksomheden. Det overbeviste første rundvisning i produktionen hende om, at der var hos Brüsch Precision A/S.
-Jeg blev dybt imponeret over, hvor sindssygt præcist, der arbejdes i produktionen. Det blotte øje kan på ingen måde følge med. Herudover er kvalitetsniveauet ekstremt højt. Der anvendes måleudstyr til at kontrollere materialer fra leverandører, så man er sikker på, at alle certifikater og kvalitetsmærker er korrekte, fortæller Anne Chabert.
På sin første tur rundt i den avancerede maskinfabrik var hun imidlertid mest imponeret over en ganske manuel og højst menneskelig faktor:
På trods af højt avanceret udstyr er der enkelte processer, der ikke kan løses med robotterne. Jeg bemærkede en lærling og en tekniker, der var trukket i »det manuelle hjørne«, som viste sig at være opfinderhjørnet. Teknikerens erfaring i kombination med lærlingens nye viden og spørgelyst udgjorde ugens opfinderteam. De var ved at udvikle en minirobot, der skulle løse processen. Og så var jeg solgt, siger Anne Chabert.

Styrket markedsposition og bundlinje

Den nye struktur i bestyrelsesarbejdet har i stor grad medvirket til virksomhedens succes på markedet og til en styrket bundlinje.
I de godt tre år, der er gået med den nye bestyrelse, har vi fået succes både på markedet og på bundlinjen, siger Gitte Brüsch, som anbefaler alle ejerledede virksomheder at tænke nyt i forhold til bestyrelsesarbejdet uanset størrelse på virksomheden, og uanset hvilken branche og hvilket marked man agerer i.

■

www.brusch.dk
www.chabertogpartnere.dk

Chabert & Partnere leverer specialudviklet lederuddannelse, ledersparring samt underviser i personntyper efter Myers-Briggs Type Indikator. Herudover deltager Anne Chabert i bestyrelsesarbejde og er medlem af advisory board i flere virksomheder.
Gennem sparring og ledertræning hjælper Chabert & Partnere ejerledere og ansatte ledere til at tage beslutninger. Træningen foregår altid ude i virksomheden, og et forløb varer typisk fem-seks måneder.
Blandt kunderne er Brüsch Precision, DP Regnskab, e-supplies, JobIndex, Laybourn EL, Lindskov Communication, Litecom og Store-Hedebyg Entreprise samt offentlige institutioner i en række kommuner.



Vi tilbyder ekspertise indenfor proces applikationer gennem vores produkter, løsninger og services.

SUPPORT + SUCCES

Du optimerer din proces til maksimal sikkerhed, pålidelighed og effektivitet, med minimal indvirkning på miljøet.

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

People for Process Automation

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

Endress+Hauser

Fire vigtige pointer om IoT-sikkerhed

Flere virksomheder oplever, at IoT-sikkerhed spiller en central rolle for deres produkt. Men de savner også standarder, som de kan læne sig op ad. Det viser undersøgelse foretaget blandt 26 danske IoT-virksomheder. Her har man spurgt, hvordan de forholder sig til de risici, det medfører, når man kobler et produkt til nettet

Flere virksomheder oplever, at IoT-sikkerhed spiller en central rolle for deres produkt og forretningsgrundlag. Men de savner også standarder, som de kan læne sig op ad, og de bruger derfor meget tid på dialog med kunden om, hvornår sikkert er sikkert nok.
Sådan lyder nogle af pointerne fra en ny undersøgelse, hvor Alexandra Instituttet har interviewet 26 danske IoT-virksomheder om, hvordan de forholder sig til de risici, det medfører, når man kobler et produkt til nettet. Det er foregået i regi af CIDI - Cybersecure IoT in Danish Industry, der er et projekt under Industriens Fond, som har til formål at undersøge sikkerheden i danske IoT-produkter.

1. IoT-sikkerhed er blevet et krav

Virksomhederne oplever først og fremmest, at IoT-sikkerhed spiller en central rolle for deres produkt. Salgstalerne om de nye muligheder med IoT falder ganske enkelt til jorden, hvis ikke virksomhederne kan svare på kundens spørgsmål om, hvordan produktet er sikret. For at kunne få lov til at sælge de nye funktioner og produkter skal de altså have styr på IoT-sikkerheden.
Virksomhederne ser derfor også en mulighed for positiv brandingværdi i sikkerhed: »Vi er ikke de eneste, der putter IoT i det her, men kan vinde ved at være foran på IoT-sikkerheden«.
Dog fylder den negative brandingværdi mindst lige så meget hos virksomhederne. De nævner gentagne gange frygten for at være dem, der havner på forsiden af Version2 og Ekstra Bladet. De er bange for, at det er deres produkter, der bliver hacket og misbrugt.
En del af forklaringen bag denne frygt er, at ens virksomhed med IoT bliver en del af en ny værdikædetankegang. Den sensor eller det IoT-produkt, man leverer, kan derfor også blive en bagdør ind til hele kundens system. Og det må bare ikke ske.
Derfor styrker virksomhederne deres viden om IoT-sikkerhed, men de savner en standard, de kan læne sig op ad. IoT er nyt terræn, og der er endnu ikke sket en standardisering på området.
Der er ikke noget facit, og det gør, at kunder og leverandører er usikre på, hvad der er godt nok. De fleste bruger derfor meget tid på dialogen med kunden om, hvornår sikkert er sikkert nok. Samtidig er de bevidste om, at de kun har deres egen viden og bedste bud på, hvilke risici de nye muligheder lukker op for, og hvordan de undgås.

2. Ser IoT-sikkerhed som et kritisk forretningsgrundlag

Det bringer os videre til næste type overvejelser: vægtningen af merværdi versus risiko. Der findes en del historier og skrækeksempler på mangelfuld it-sikkerhed og virksomheder, der bliver lagt fuldstændig ned. Hvor mange for eksempel husker og henviser til hackerangrebet på Mærsk i 2017, så har IoT ikke haft et så opsigtsvækkende sikkerhedsbrud endnu.
Bristen i IoT-systemet kan ligge steder, man slet ikke havde tænkt på. Fordelen ved at kunne styre tusindvis af enheder i stedet for eksempelvis at servicere dem manuelt skal hele tiden holdes op imod risikoen for, at systemet hackes og udnyttes. Man bringer en vis sårbarhed ind i sit produkt, og flere efterspørger læringscases og viden om, hvad der er best practice på området. Jo mere IoT fylder i forretningen, des større risiko er der også for virksomheden. At udnytte forretningspotentialet kræver derfor også, at man har risikostyringen på plads.

3. Finder det svært at finde en plads til IoT-sikkerhed i organisationen

Det leder os så videre til, hvor man lige placerer ansvaret for IoT-sikkerhed i produktudviklingen og organiseringen. IoT-sikkerhed er noget andet end klassisk it-sikkerhed, som typisk ligger i it-afdelingen. Som med andre funktioner skal nogen i virksomheden eje IoT-sikkerheden, tage ansvaret og danne sig et overblik over risikoen.
Der er stor forskel på, hvordan virksomhederne i praksis håndterer og placerer denne opgave. Nogle har stor tiltro til, at deres underleverandører har helt styr på sikkerheden, men flere mangler forudsætningerne for at indgå i en dialog om det.
De kigger naturligt på andre parametre som: »Hvis de leverer til virk-

Cybersecure IoT in Danish Industry (CIDI) er et projekt for Industriens Fond, hvor Alexandra Instituttet undersøger cybersikkerheden i danske IoT-produkter. I den anledning har man interviewet 26 danske virksomheder om, hvilken strategi de har for IoT-sikkerhed.
Svarene er under bearbejdning og samles i en analyse, som munder ud i et redskab til virksomheder, der arbejder med IoT og sikkerhed. Men her løfter Alexandra Instituttet sløret for fire af undersøgelsens findings.



somheder med høje sikkerhedskrav, er det også sikkert nok til os«. Eller de tænker: »Ja, det er nogle dygtige fyre, der kan deres kram«.
For mange bygger IoT-sikkerheden på tillid, og flere har en tro på, at den nødvendige risikovurdering sker andre steder i værdikæden. Derfor mangler flere selv at lave de analyser og sikre sig, at der er taget ansvar for sikkerheden.

Generelt er der stor forskel på, hvordan virksomhederne sikrer, at de har de nødvendige kompetencer inden for IoT-sikkerhed. Nogle har fået egne kompetencer in-house. Andre har valgt at outsource hele eller dele af udviklingen, mens andre igen sørger for at opgradere deres viden i tilstrækkelig grad til at kunne indgå i dialog med underleverandører og kunder.

Det viser sig i undersøgelsen, at jo mere modne virksomhederne er i deres tilgang til IoT-sikkerhed, jo mere selvkritiske bliver de også. Jo mere virksomhederne ved, des mere ved de også, hvad de ikke ved - og det gør dem mere skeptiske.
En procedure, som nogle virksomheder benytter sig af, er interne eller eksterne kodereviews, pen-tests og lignende. Hos de mere modne virksomheder suppleres dette med en organisering, hvor produktets sikkerhed i løbet af udviklingsprocessen skal gennem gates. Sikkerhed er aldrig absolut, og man skal tage stilling til, hvilke risici man kan leve med. Den beslutning skal være forankret hos ledelsen.

4. Svært at forestille sig, hvordan data kan misbruges

Flere af virksomhederne er lige gået i gang med at udforske dette nye forretningsområde, som IoT lukker op for. Det kan derfor være svært at forestille sig, hvilke risici der egentlig knytter sig til de data, man opsamler og behandler i IoT-systemet.

www.alexandra.dk
www.industriensfond.dk/CIDI

Fleksibel og præcis differenstryktransmitter med høj nøjagtighed

BUHL BØNSØE MÅLBAR VIDEN

Fischer DE90 differenstryktransmitter - multifunktionel transmitter til differenstryk.
Velegnet til overvågning af indblæsnings- og udsugningsluft i filtrerings- og udvindingssystemer.

> Kontrolleret måling af volumen flow til nedbringelse af omkostninger
> Dynamisk filterovervågning gør det muligt, at opdage eventuelle filterblokeringer i tide
> Fleksibel og præcis
> Høj målenøjagtighed og gentagelse af måleværdier
> Bredt måleområde fra 25 Pa til 25 kPa
> Modbus RTU digital interface



Scan koden og se video om Fischer DE90 differenstryktransmitter

MØD OS PÅ STAND B1350
AUTOMATIK
UDSTILLING & KONFERENCER | 8. - 10. SEPTEMBER 2020

HASSELLUNDEN 11A · DK-2765 SMØRUM · TLF. 45 95 04 10 · WWW.BUHL-BONSOE.DK

Stærke robotprofiler investerer i gravemaskiner

Nu investerer to af Danmarks mest succesfulde robotinvestorer millioner i en iværksættervirksomhed, der har fundet nøglen til at automatisere processer i entreprenørbranchen. En fleksibel maskinstyring hjælper gravemaskineførere med at kunne arbejde op til 30 procent mere effektivt

Normalt skal gravemaskineføreren vente på både landmåler og håndmand for at være sikker på at grave præcist med en mindre gravemaskine.
Nu kan føreren selv klare hele processen med en fleksibel maskinstyring, som Unicontrol A/S har udviklet til gravemaskiner under 15 tons med svingarm. Det tager 20 minutters instruktion i førerhuset at lære at bruge det nye værktøj, som viser alle nødvendige oplysninger og data på en skærm i førerhuset.
Unicontrol adresserer med sit revolutionerende produkt et påtrængende behov i entreprenørbranchen, hvor Unicontrol 3D er blevet et indarbejdet værktøj for mange gravemaskineførere. Virksomheden omsatte således allerede første halvår på markedet for mere end fem millioner kroner. I år 2020 fortsætter den stejle vækst trods corona.



Thomas Visti og Lasse Kieffer har en stærk tiltro til teamet i Unicontrol og er derfor nu medejere af den unge teknologivirksomhed. Her ses de sammen med CEO Ehsanullah Ekhlas og medstifter Kasper Hartvig Andersen, Unicontrol.

løjnefaldende skaleringspotentiale

Hver år sælges der alene i Europa godt 60.000 nye gravemaskiner i vægtklassen under 15 tons, og til disse maskiner er Unicontrol den eneste leverandør af et maskinstyringssystem.
Det fungerer sammen med alle maskinfabrikater og kan rentabelt tilføjes til eksisterende maskinpark. Dermed er det globale markedspotentiale særdeles interessant, også set med investorøjne.
Og nu har to af Danmarks stærke robotprofiler investeret i virksomheden. Thomas Visti og Lasse Kieffer er således blevet medejere af Unicontrol.



Hver år sælges der alene i Europa godt 60.000 nye gravemaskiner i vægtklassen under 15 tons, og til disse maskiner er Unicontrol den eneste leverandør af et maskinstyringssystem.

Drømmeteam til at få turbo på vækst

Robotinvestoren Thomas Visti er med et større millionbeløb trådt ind ▶



3D PRINT WE KNOW-HOW

Som en af de førende 3D print virksomheder i Europa, med mere end 25 års erfaring, har vi løsningen på dine komplekse opgaver og kan optimere dit workflow med 3D print. Vi kan printe med ekstrem høj præcision, i forskellige materialer og i mere end 100 farvekombinationer.
Vi benytter **SLA, SLS, FDM** og **PolyJet** 3D print teknologier.
Kort sagt WE KNOW-HOW.

Læs mere på **www.damvig.dk** eller ring til os på 4399 3736

MØD OS PÅ DK'S VIGTIGSTE MØDESTED FOR AUTOMATIKBRANCHEN

AUTOMATIK

D. 8. - 10. september i Brøndby Hallen
- du finder os på **stand 1120**

Læs mere på
automatikmesse.dk

25 ÅRS JUBILÆUM
Damvig
3D-PRINTED-SOLUTIONS

SPECIALIST I 3D-PRINT OG
3D-PRINT TEKNOLOGIER

member of PROTOTAL



Ehsanullah Ekhlas, Thomas Visti, Lasse Kieffer og Kasper Hartvig Andersen.

Fakta om Unicontrol 3D

- Der monteres sensorer på skovl, bom og svingarm på gravemaskinen.
- Kan integreres på alle typer og fabrikater af gravemaskiner.
- Oplæring tager 30 minutter onsite.
- Det præcise gps-styrede gravearbejde kan udføres uden fysiske tegninger, punktafmærkninger og målepæle.
- Koster cirka det halve af andre løsninger på markedet.
- Tjener sig selv hjem på under et år.

i ejerkredsen og bestyrelsen for Unicontrol. Han er nøglepersonen bag flere af Danmarks største robotsucceser, heriblandt Mobile Industrial Robots.

-Jeg faldt for ejergruppen i Unicontrol, som har det rigtige mix af tekniske kompetencer og kommerciel forståelse. De har en dyb faglighed og stor energi, og så har deres produkt på rekordtid skabt imponerende resultater på salg og indtjening. Unicontrol er en virksomhed, som har et enormt globalt skaleringspotentiale, siger Thomas Visti.

Unicontrols anden eksterne investor er Lasse Kieffer, der netop har investeret et millionbeløb i Unicontrol og er indtrådt i selskabets bestyrelse. Han var med til at udvikle verdens første cobot i firmaet Universal Robots. Efterfølgende skabte han succesen Purple Robotics, som han exittede til OnRobot, der øjnede endnu et dansk guldæg.

-Jeg har fulgt Unicontrol et lille års tid, og stifterne eksekverer stærkt. I gamle dage gravede man efter guld. Så skiftede man til at bore efter sort guld (olie). Brugervenlighed og let tilgængelighed er det nye guld. Unicontrols produkt er lig brugervenlighed. Unicontrols produkt gør det let og ukompliceret for manden bag grabben, konstaterer Lasse Kieffer.

CEO i Unicontrol, Ehsanullah Ekhlas, betegner sine nye investorer som et drømmeteam at have med som sparringspartnere på vækstrejsen.

-Det her løfter Unicontrol til next level. Thomas Visti og Lasse Kieffer har begge været igennem en global vækstrejse i robotindustrien. Med deres erfaring kan de være med til at hjælpe os både med at vækste og med at undgå at begå fejl, siger Ehsanullah Ekhlas, der stiftede Unicontrol sammen med Zbigniew Niemczyk og Kasper Hartvig Andersen, der tidligere var kolleger i Leica Geosystems.



Det tager 20 minutters instruktion i førerhuset at lære at bruge det nye værktøj, som viser alle nødvendige oplysninger og data på en skærm i førerhuset.

Staben tæller nu 13 medarbejdere, både kvantefysikere og smede og softwareudviklere, og de produktudvikler i et meget tæt samspil med slutbrugere i entreprenørbranchen og forhandlernetværket.

Let og til at betale

På byggepladserne er der høje krav til tempo, præcision og dokumentation. Den udfordring imødekommer Unicontrol med digitalisering og automatisering af arbejdsgange.

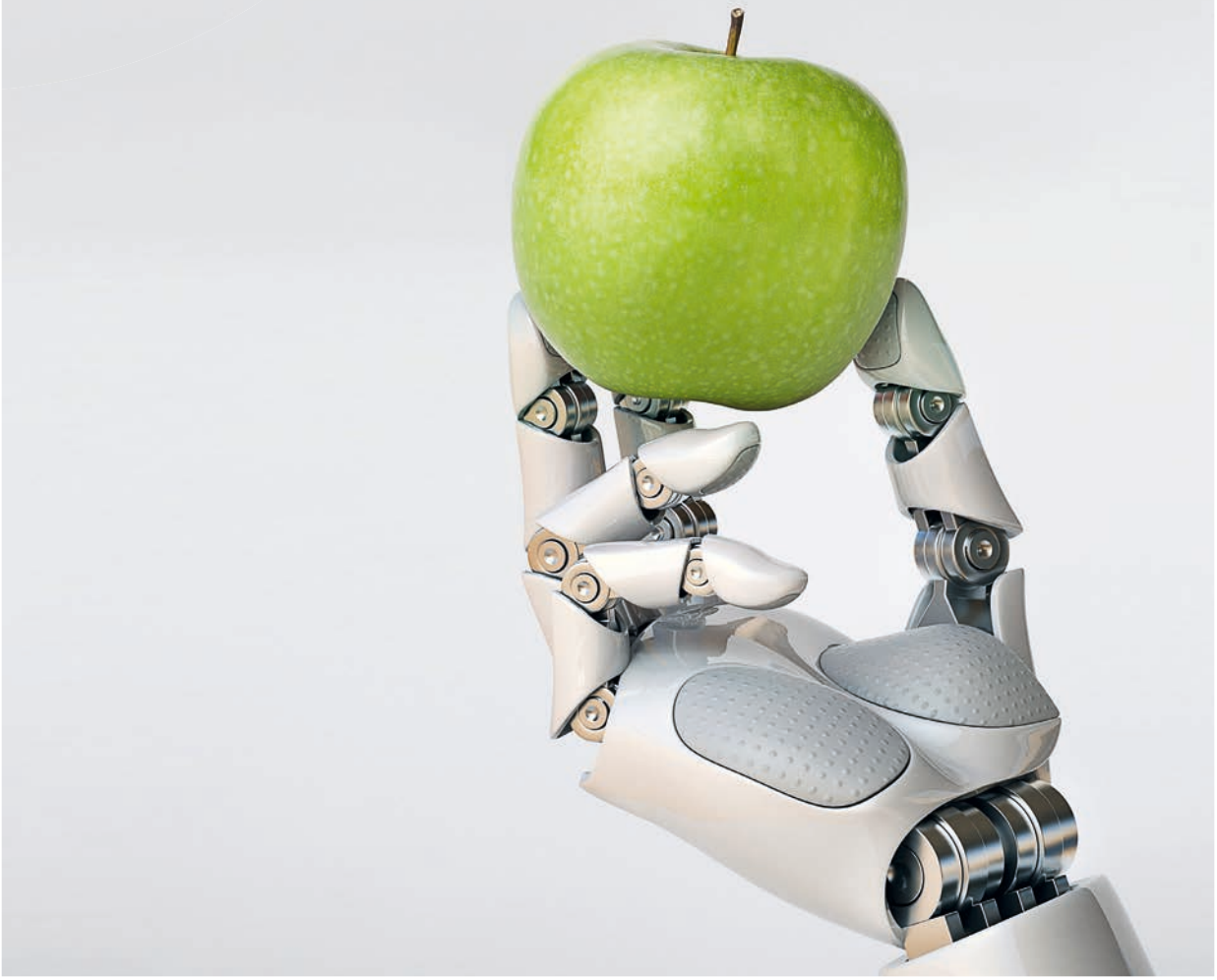
-Vi bruger Unicontrols system til at kunne se, hvor meget jord vores maskiner graver op, og den letter vores maskinføreres arbejdsdag ved automatisk at levere indmålingsdata til vores kvalitetssikringssystem. Det er et prisbilligt og fornuftigt produkt, der ikke er for teknisk at bruge, siger Dion Munksgaard, byggeleder hos CG Jensen.

Udover CG Jensen har Unicontrol kunder blandt mange andre aktører i entreprenørbranchen og inden for materieludlejning, heriblandt Per Aarsleff, Gorm Hansen, Harry Andersen & Søn, Chr. Johannsen Entreprenør, Harry Andersen & Søn, Holbæk Lift & Materieludlejning, MM Brolægning & Entreprise, og Betonentreprenør Jacob Jensen.

www.unicontrol.io

Velkommen til fremtiden

29. september – 1. oktober 2020



Mød fremtidens fødevareindustri
FoodTech er fødevareindustriens trygge mødested. Her kan du finde inspiration, opleve fremtidens løsninger, skabe relationer og få ny viden med hjem – alt samlet på ét sted.

Vær med til at sætte fokus på fremtidens fødevareindustri på FoodTech.

Læs mere og hent din fribillet på
www.foodtech.dk/for-besoegende/hent-fribillet

FOODTECH
MCH Messecenter Herning / 29. sept. - 1. okt. 2020

MCH A/S | +45 9926 9926 | mch.dk

MCH

Separatorsystem som engangsudstyr

Ny medicin og nye vacciner skal hurtigere og mere sikkert på markedet. Det er blandt udgangspunkterne for markedets første separatorsystem til engangsforarbejdning i lægemiddelindustrien. Det banebrydende separatorsystem skal sætte yderligere fart på medicin- og vaccineproduktion - og potentialet vurderes at være kæmpestort

Mens helbred og hygiejne sjældent har været højere på dagsordenen, foregår der i disse år en større omstilling i lægemiddelindustrien, der netop har til formål at bringe medicin og vacciner hurtigere og mere sikkert på markedet.
Omstillingen går i retningen af en mere fleksibel produktion af cellekulturer, hvilket indebærer et skift mod mindre anlæg samt hyppigere anvendelse af engangsprocesudstyr - de såkaldte single-use-systemer.
Dog har fabrikanterne længe haft udfordringer med selve høsten af proteiner, hvor single-use-systemer ikke har været en mulighed før nu. I den forbindelse har den globale industrikoncern Alfa Laval nu udviklet en ny og fleksibel løsning ved navn Alfa Laval CultureOne, der er markedets første separatorsystem i premiumklassen til engangscellekultursforarbejdning.
-Vi har set adskillige bevægelser mod engangsudstyr i industrien, fortæller Jesper Holm, der er division manager for Food & Water i Alfa Lavals nordiske salgsselskab Alfa Laval Nordic A/S.
-Det gør det lettere for vores kunder at designe og etablere nye anlæg, og det giver dem større fleksibilitet i forhold til at komme på markedet hurtigere. Og ligesom det er tilfældet med brugen af engangssprøjter hos lægen, styrker brugen af engangsudstyr i produktionen patientsikkerheden, da man eliminerer risikoen for krydskontaminering mellem forskellige produktionsbatches, fortsætter han.



Alfa Lavals nye og banebrydende produkt Alfa Laval CultureOne, der er markedets første separatorsystem i premiumklassen til engangsforarbejdning i lægemiddelindustrien.

Potentialet er kæmpestort

Det nye produkt hører under Alfa Lavals Food & Water-division. Alfa Laval i Søborg er koncernens globale center for Food & Water-divisionen og hovedsædet for det nordiske salgsselskab, og her er man overbevist om, at man er nået frem til et produkt, der rammer en central efterspørgsel i markedet.
-Potentialet er kæmpestort. Efter-



Jesper Holm, der er division manager for Food & Water i Alfa Lavals nordiske salgsselskab Alfa Laval Nordic A/S.

spørgslen på komplekse, proteinbaserede lægemidler er kraftigt stigende - særligt i lande som Danmark med en stærk lægemiddelindustri - og fremstillingen af virusvacciner, glykoproteiner, monoklonale antistoffer og terapi- samt andre lægemidler kræver specialkonstruerede



systemer. Til denne type opgaver vinder de mindre anlæg med single-use-systemerne frem, og her har man virkelig manglet et engangsprodukt til den fase, hvor man høster proteinerne, siger Jesper Holm.
Separatorer i rustfrit stål som Alfa Lavals egen Culturefuge-separator er stadig det foretrukne valg for mange producenter. Disse enheder tilbyder en yderst effektiv og pålidelig separation med et højt udbytte, men de er typisk designet til produktioner med meget højere kapacitetsbehov. Derudover kræver de en høj grad af rengøring og sterilisation mellem de forskellige portioner, hvilket ikke er ideelt til lige præcis de mindre samt mere komplekse, proteinbaserede produktioner.
Det er CultureOne til gengæld, da alle produktkontaktflader udskiftes efter brug, hvilket reducerer behovet for samt tidsforbruget ved rengøring og sterilisation markant. På den måde opnår man en betydelig besparelse på både vand, kemikalier og ikke mindst energi.
Produktkontaktfladerne i CultureOne er produceret i 100 procent genanvendeligt materiale.

www.alfalaval.dk



Trods coronavirus:

Antallet af nye enkeltmandsvirksomheder er uændret

Coronakrisen tog pusten fra iværksætteriet. Fra midten af marts og to måneder frem blev der stiftet et rekordlavt antal nye enkeltmandsvirksomheder og personligt ejede mindre virksomheder. Umiddelbart en mavepuster til dansk iværksætteri.
Heldigvis mistede iværksætteriet kun pusten midlertidigt. En helt ny analyse af data fra CVR foretaget af regnskabsprogrammet Dinero fastslår, at antallet af nystiftede enkeltmandsvirksomheder kun faldt med tre procent i første halvår sammenlignet med samme periode sidste år.
-Da antallet af nye virksomheder styrtdykkede, frygtede jeg, at der ikke bare var tale om en lille pind i iværksætterhjulet, men at hele vognen var punkteret. Et stort set uændret antal nyetablerede enkeltmandsvirksomheder i skyggen af coronavirus er positivt, også selv om nogle af enkeltmandsvirksomhederne i 2020 sandsynligvis er stiftet som et resultat af, at IVS som selskabsform ikke findes længere, siger Martin Thorborg, administrerende direktør i Dinero.

Dinero er en del af Visma-koncernen.
-Den økonomiske krise ramte som et lyn på en skyfri solskinsdag, og fra det ene til det næste øjeblik var landet lukket og erhvervslivets muligheder for at tjene penge væk, og det ramte bestemt også de små virksomheder. Alligevel lever iværksætterdrømmene stadig, og særligt positiv er stigningen i juni efter tre måneder med fald.
En ny undersøgelse foretaget af Dinero viser, at iværksætteriet kun mistede pusten midlertidigt under coronakrisen.
Antallet af nystiftede enkeltmandsvirksomheder steg med otte procent i juni og februar. I halvårets øvrige fire måneder faldt antallet. Det største fald på 18 procent skete i april.

Størst stigning i København

I København steg antallet af nye enkeltmandsvirksomheder med fem procent fra første halvår 2019 til første halvår 2020. Dermed oplevede hovedstaden den største stigning. I Østsjælland steg antallet af nye enkeltmandsvirksomheder med tre procent, mens østjyderne oplevede en stigning på en enkelt procent.
Hele otte af 11 landsdele oplevede et fald fra første halvdel af sidste år til første halvår 2020. Det største fald skete på Bornholm, hvor antallet af nystiftede enkeltmandsvirksomheder faldt med en tredjedel. Vestjylland oplevede det mindste fald med en enkelt procent.

www.visma.dk

Om undersøgelsen

Datagrundlag: Antallet af nystiftede enkeltmandsvirksomheder er baseret på et dataudtræk fra CVR den 7. juli 2020. En registrering i CVR dækker over etablering af nye virksomheder, skifte i virksomhedsform, omregistreringer, genstarter m.v. i eksisterende virksomheder.
Holdingselskaber, taxibranchen og finansielle brancher (branchekoder startende med 64, 65 og 66) indgår ikke i undersøgelsen.
Kilde: Det Centrale Virksomhedsregister (CVR) og Danmarks Statistik.



Administrerende direktør Martin Thorborg fra Dinero glæder sig over, at iværksætteriet kun mistede pusten midlertidigt under coronakrisen. Særligt positivt er stigningen i antallet af enkeltmandsvirksomheder etableret i juni efter tre måneder med fald.

Vagtskifte på Teknisk Nyt

Foråret og sommeren har budt på forandringer og nye tider. Således også på Teknisk Nyt.
Efter 19 år på posten som Teknisk Nyts annoncekonsulent har Claus Flyckt Hansen i løbet af sommeren valgt at gå på efterløn. Claus har udskiftet opkaldslister og annoncer med fiskestang og hønsehus - og det er ham vel undt.
Claus takker af med en dobbeltrekord, som bliver meget svær at slå. Han er den eneste salgskonsulent i TechMedias historie, der har rundet en omsætning på én million kroner i solgte annoncer til en enkelt bladudgave; og det er ikke bare sket en gang - men hele to gange. Begge gange på Teknisk Nyts hi-messeoptakter i henholdsvis 2005 og 2007.
Der er således ingen tvivl om, at Claus er sælger helt ind i hjertet. Før sin tid på forlaget har han solgt alt fra damesko til forsikringer - og lur mig, om der ikke også er blevet solgt sand i Sahara.
Herfra lyder der en kæmpe tak for de mange år sammen. Det har været en sand ære og fornøjelse at udgøre team-Teknisk Nyt (og Maskin Aktuelt) sammen med dig.
Du vil blive savnet.

Men bare rolig - Teknisk Nyt er landet trygt i de bedste hænder. Jesper Bækmark, der har mange år som annoncesælger i bagagen, overtager posten som salgskonsulent på Teknisk Nyt.
Han har været på forlaget siden foråret 2017 og har i denne tid allerede snuset lidt til bladet i forbindelse med en messeudgave over sommeren 2017.
Foruden Teknisk Nyt er Jesper også salgskonsulent på blandt andet Plus Proces, så mange af jer har måske allerede hilst på ham.

Stort velkommen til - jeg glæder mig til samarbejdet.

Helle Friemann Nielsen



Farvel til Claus Flyckt Hansen ...



... og goddag til Jesper Bækmark. (Foto: Michael Barrett Boesen)

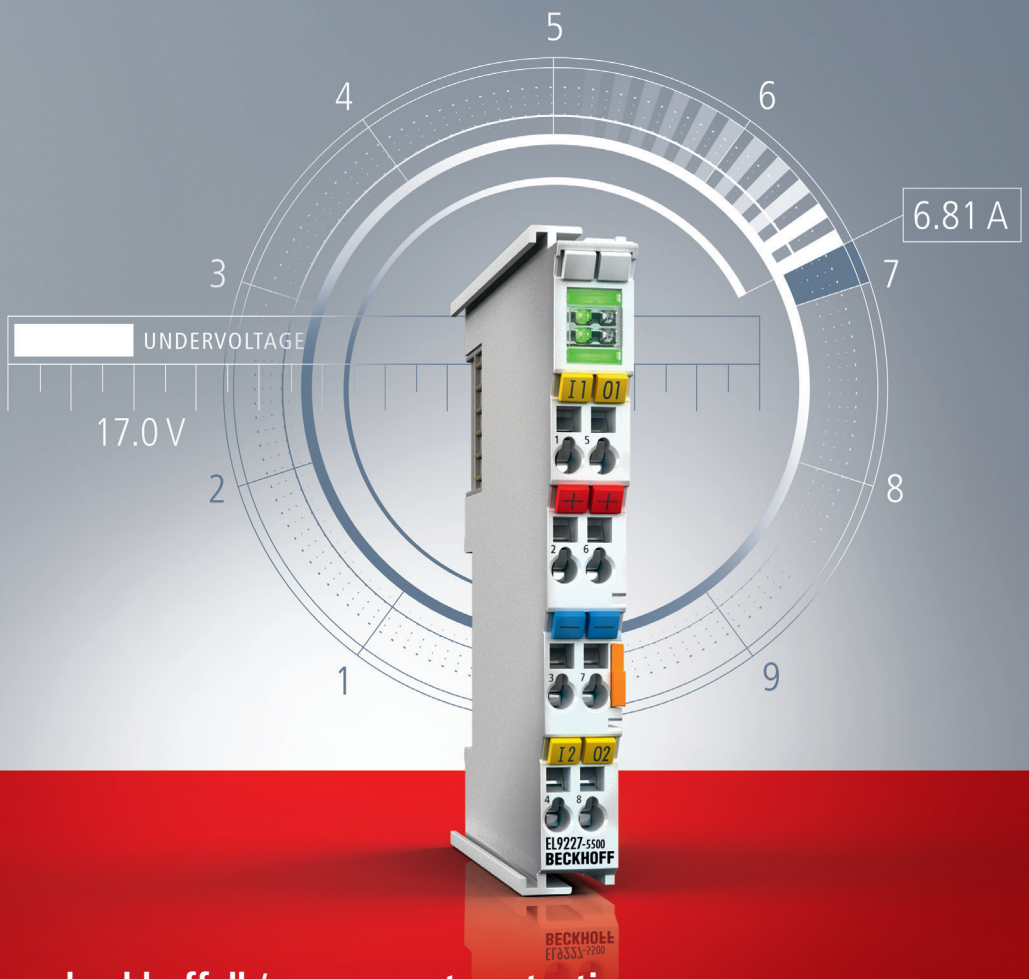


Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup

[EK11-160K]

System-integreret overstrømsbeskyttelse med EtherCAT interface

Ekstrem pladsbesparende og let anvendelig



www.beckhoff.dk/overcurrent-protection

I EtherCAT-terminalerne fra EL922x-serien integrerer Beckhoff overstrømsbeskyttelsen til sikring af 24 V DC systemer – inklusiv EtherCAT interface – i en kompakt 12 mm enhed. En overskuelig overvågning af installationen er dermed integreret direkte. EL922x kan benytte både interne klemmer og eksterne forbruger. Næsten alle typiske krav kan opfyldes gennem de individuelle indstillinger. Sortimentet består af i alt 19 forskellige standard og high-line terminaler med et særdeles stort antal analysemuligheder.

New Automation Technology **BECKHOFF**