Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

EL + ENERGI

7 | OKTOBER 2021

INSTALLATION, BELYSNING, AUTOMATION + INFRASTRUKTUR



Fusion af:
Elteknik
INSTALLATIONSNYT

ENKLE VÆRKTØJER LØSER STORE PROBLEMER

DLC-02 multimaster applikations kontrol til LYSSTYRING

De 2 nyeste DLC-02 multimaster applikations kontrol åbner flere muligheder for lysstyring til mange områder. Disse har blandt andet: 4 relæ udgange, USB-, DALI BUS-, Ethernet- interface.

MEAN WELL

DLC-02-KN model DALI 2 Gateway kan forbinde det digitale lyssystem til din KNX installation. Enheden konverterer "SKIFT" og "DIM" kommandoer.



DLC-02 model DALI 2 Controller forbinder enheder til DALI BUS systemet der kan scannes, konfigureres, og programmeres via PC software.

Power Technic ApS

www.powertechnic.dk | Ring 70 208 210



STRIPLINE

StripLine er et fleksibelt 24V LED strip-system til arkitektoniske belysningseffekter i lofter, vægge, nicher og skabe, til brug både indendørs og udendørs.

Fordele

5 ÅRS GARANTI

- LED strips på ruller i 1,8m, 5m eller 10m (9 w/m eller 15 w/m)
- 4 aluminiums profiler til påbygning, hjørne, indbygning i hvid og sort eller til ind spartling
- Profiler leveres med en solid frontafskærmning i polycarbonat (PC)
- StripLine kan skæres pr. 3,3 cm (9w/m) og 3,8 cm (15w/m) for at kunne skræddersys til hver installation
- Kabel i begge ender, så mindst mulig spild kan undgås



Fakta

- 100.000 timers levetid (9 w/m)
- Op til 1500 lumen pr meter
- IP 54, KL III indendørs / udendørs
- Dæmpbar push eller fasedæmp
- Ra>90, SDCM 2
- 120 graders lysspredning



Hjørne profil | Profiler for indspartling | Profil til påbygning | Profil til indbygning

PASSION FOR LIGHTING

SG Armaturen A/S ■ +45 7070 7213 ■ info@sg-as.dk ■ www.sg-as.dk

DE ENKLE
OG BÆREDYGTIGE LØSNINGER



LEDERSKRIBENT/
ROLF
SYLVESTER-HVID

Ansvarshavende
redaktør,
MScEE

Det er langt fra altid, at innovation kræver højteknologi og komplekse systemer. Meget ofte kan helt enkle løsninger gøre en meget stor forskel

Det rigtige værktøj er det halve arbejde. Det påstår vi i en artikel i dette nummer af El+Energi. Og der er i høj grad noget om snakken. Det rigtige værktøj er ofte en enkel løsning - og den rigtige løsning ligger ofte i det enkle værktøj. Faktisk er den tankegang fundament for store dele af den bæredygtige udvikling, som markedet skriger efter for tiden:
Kan vi udvikle løsninger med længere levetid, opnår vi ikke kun en umiddelbar økonomisk fordel i anskaffelsen. Selv om ældre produkter kan blive overhalet af nyere produktgenerationers energieffektivitet, så ligger der en energimæssig fordel i, at et eksisterende produkt allerede er blevet fremstillet. Der skal ikke bruges ressourcer eller energi på at fremstille et nyt produkt. Og så slipper man faktisk også for et affaldsproblem.
Når det drejer sig om håndværket i installationer, bygninger, tavler eller lignende, så kan en tilsvarende filosofi komme i spil. Enkle løsninger kan sagtens være de bedste - og der er ingen grund til at gøre tingene mere komplekse end højst nødvendigt. I selve håndværket ligger der også et stort potentiale. Det kræver sjældent mere tid at gøre tingene rigtigt end at gøre dem forkert. Men dårligt eller forkert udført håndværk kan efterfølgende kræve udbedringer, hvilket kan være en dyr fornøjelse - især med vores vestlige timelønninger.
Der ligger selvfølgelig en indvending i, at "for gode produkter" kan føre til mindre omsætning hos kvalitetsbevidste producenter, men den fremtidige omsætning skal naturligvis tænkes ind i brugen af produkterne. Med løbende softwareopdateringer eller mindre ombygninger kan ældre produkter og installationer fortsat generere forretning, hvilket også IoT- og IIoT-løsningerne ((Industrial) Internet of Things) hjælper til. Kunder kan reelt abonnere på opdateringer og fornyelser, og så kan man fortsætte forretningerne efter det oprindelige salg.

> *Enkle løsninger kan sagtens være de bedste - og der er ingen grund til at gøre tingene mere komplekse end højst nødvendigt. I selve håndværket ligger der også et stort potentiale. Det kræver sjældent mere tid at gøre tingene rigtigt end at gøre dem forkert.*

Ikke uvæsentligt i en verden, hvor meget er usikkert - helt ned til priserne på energi. Udefra kommende forhold kan på kort tid ændre forudsætningerne for brugen af det ene eller andet produkt, og det kræver, at man tænker alsidighed og enkel brug ind i tingene - fra starten.

Udgiver:
TechMedia

Naverland 35
2600 Glostrup
Telefon 43 24 26 28
info@techmedia.dk
www.techmedia.dk

Ledelse:
Adm. direktør Peter Christensen
Direktør Rikke Marott Schelde

EL+ENERGI
Læs også bladet online på:
www.elogenergi.net

ELFOKUS
www.elfokus.dk

Årgang 44

Redaktion:
Rolf Sylvester-Hvid
(ansvh. redaktør)
E-mail: rsh@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 10

Annoncer:
Tanja Wulff Dühring
E-mail: twd@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 06

René Bodin
E-mail: rb@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 47

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

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

Layout:
Helle Hansen

Produktion:
TechMedia A/S

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

Tryk:
PE Offset A/S

Trykt på miljøvenligt papir
med vegetabilske miljøfarver

Udkommer:
8 gange om året

Oplag:
4.749 stk.
Online læsere: 1041

Formål:
Gennem omtale af teknologi, regler og standarder, virksomheder og nye produkter inden for alle grene af el-, energi- og installationsbrancherne at informere elinstallatører, teknikere samt rådgivende og projekterende ingeniører om flest mulige relevante emner i henhold til magasinets temaplan.

Medlemsblad for
Elektroteknisk Forening.

Citater fra og delinger af artikler i EL+ENERGI skal ske med tydelig kilde-angivelse. Enhver form for gengivelse af artikler, herunder illustrationer, forudsætter udgiverens skriftlige tilladelse.

ISSN 2597-3371 (tryk)
ISSN 2597-338X (online)

Scan og hent EL+ENERGI's medieinformation for 2021 hér!
Scan med kameraet på din smartphone.

NORDISK MILJØMÆRKNING
5041 0309
TRYKSAG

brother
at your side

Professionel opmærkning





LinkWare Live
-INTEGRATION

ved brug af Brothers iLink&Label-app





Trådløs labelprinter til opmærkning af kabler og netværks-infrastruktur

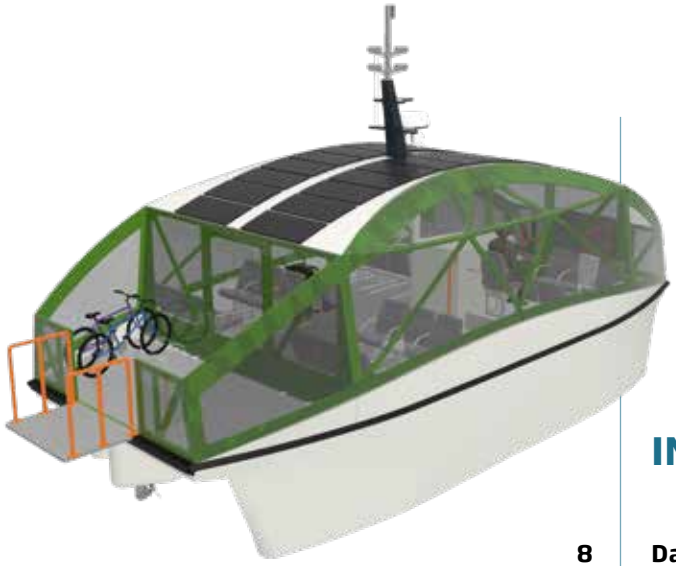
Brug PT-E550WNIVP sammen med Brothers Pro Tape sortiment. Pro Tape er specielt udviklet til at levere slidstærk og langtidsholdbar opmærkning.

PT-E550WNIVP leveres i kuffert med AC-adapter, genopladeligt Li-ion batteri og selv-laminerende tape samt stærkt klæbende tape.

Pris 1.499 kr. ekskl. moms



brother.dk/kabel-identifikation



8 **Danmarks første autonome elfærge**



12 **Lys på overraskende mange - bæredygtige - måder**



18 **Innovativt gear skal hjælpe installationsmarkedet**



24 **Tyveri udefra kan man beskytte sig imod ...**

INDHOLD

8 **Danmarks første autonome elfærge**
Fjordbussen skal forbinde Aalborg og Nørresundby fra 2022. Det bliver landets første autonome og emissionsfri - elektriske - færgeforbindelse, som både øger mobiliteten i regionen og bidrager til den eftertragtede grønne omstilling.

12 **Lys på overraskende mange - bæredygtige - måder**
Belysningsmarkedet bobler af innovation, i takt med at LED- og IoT-teknologierne kommer i spil. Men bæredygtighed handler om meget mere end "bare" energi. Recycling og kreativ brug spiller i høj grad også ind.

18 **Innovativt gear skal hjælpe installationsmarkedet**
Håndværkere, ingeniører, entreprenører og teknikere har travlt som aldrig før. Dermed vokser behovet betydeligt for dét værktøj, som netop kan udføre arbejdet hurtigt, effektivt - og sikkert.

24 **Tyveri udefra kan man beskytte sig imod ...**
Kriminalitet kan nok aldrig helt fjernes. Det handler mere om at flytte problemet til mindre kritiske områder. Og så er tyvene altid ét skridt foran. Men Danish Security Fair viste ved forrige månedsskift nogle fine løsninger i Fredericia.

28 **Enkle løsninger på store problemer**
Teknologisk Institut har udviklet en ny smudsafvisende coating, som mærkbart reducerer behov for rengøring og derved forbedrer industriens udnyttelse af spildvarme.

30 **Faste konvertere booster ydelsen i batteridrevne systemer**
En konverter med fast konverteringsforhold er en ureguleret DC/DC-konverter, der fungerer lige som en DC/DC-transformator. Sådan en konverter har en effektivitet og fleksibilitet, der tillader design af højtydende PDN'er (Power Delivery Networks).

34 **Ajos fremtidssikrer sin forretning med stort frasalg**
Ajos vil fremover udelukkende fokusere på pavillonmarkedet med sine svanemærkede løsninger. Resten af virksomheden er nu solgt fra for at sikre likviditet til fremtidens pavilloninvesteringer.

36 **Sønderborg skal være centrum for grønne ingeniører**
Den grønne bølge skyller ind over sønderborgområdets virksomheder, og det er helt centralt, at alle virksomheder deltager i at gøre området attraktivt for alle, der har ambitioner om at bidrage til den grønne omstilling.

















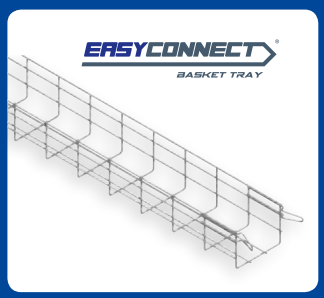
Elinstallatørens bedste værktøj – Malmbergs nye Indkøbshåndbog



Nu mere end 6.800 artikler på 568 sider.

Få en håndbog, send en mail til
info@malmbergs.dk eller ring 44 50 03 77.

Scan QR-koden og anvend kataloget online























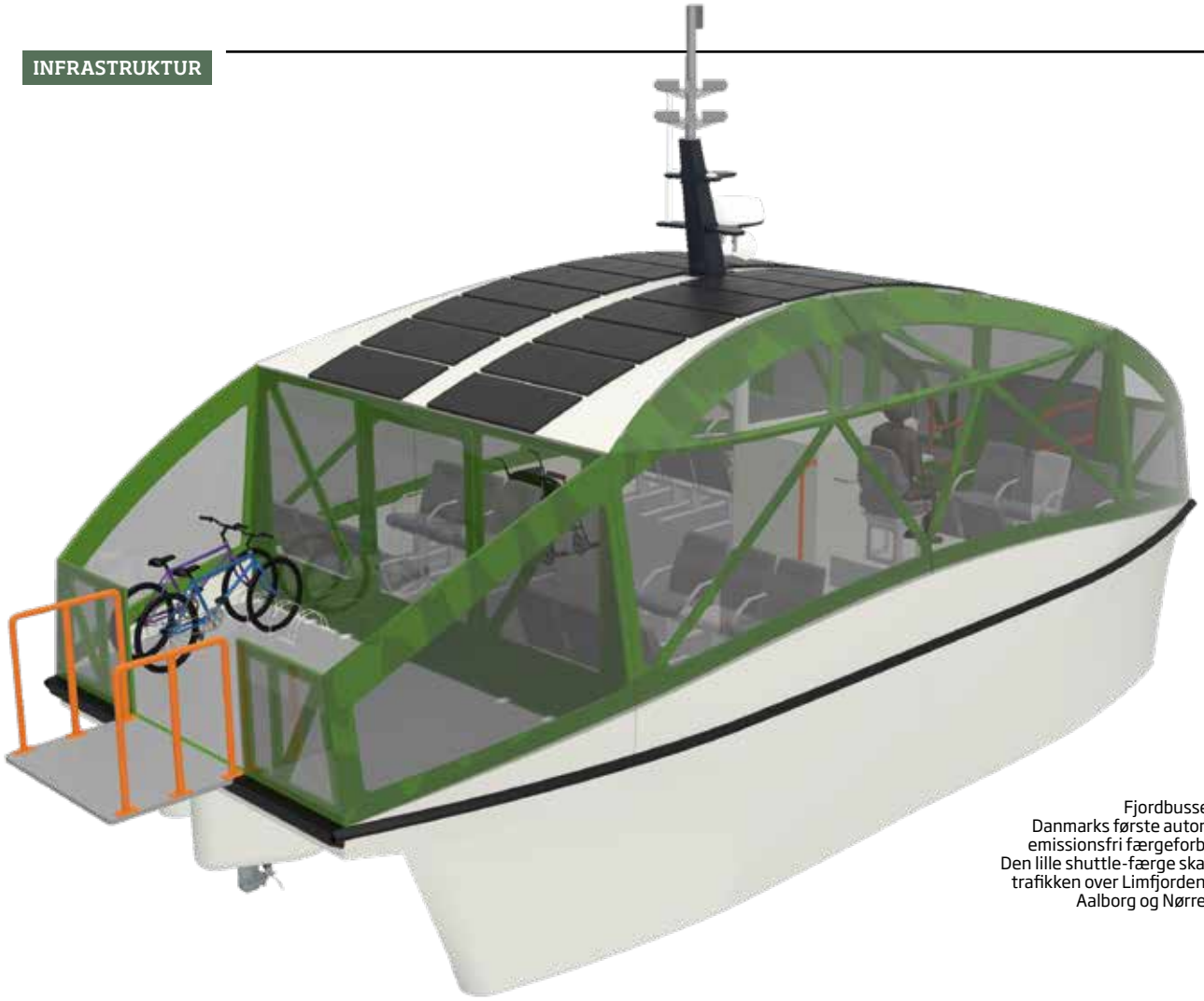


Besøg www.malmbergs.com for at se kataloget.

MALMBERGS

Denmark Est. 1992

Malmbergs Elektriske A/S, Generatorvej 14, 2860 Søborg Tlf. 44 50 03 77 info@malmbergs.dk www.malmbergs.com



Fjordbussen bliver Danmarks første autonome og emissionsfri færgeforbindelse. Den lille shuttle-færge skal aflaste trafikken over Limfjorden mellem Aalborg og Nørresundby.

Danmarks første autonome færge skal supplere Limfjordsforbindelsen

Fjordbussen skal forbinde Aalborg og Nørresundby fra 2022. Det bliver landets første autonome og emissionsfri - elektriske - færgeforbindelse, som både øger mobiliteten i regionen og bidrager til den eftertragtede grønne omstilling

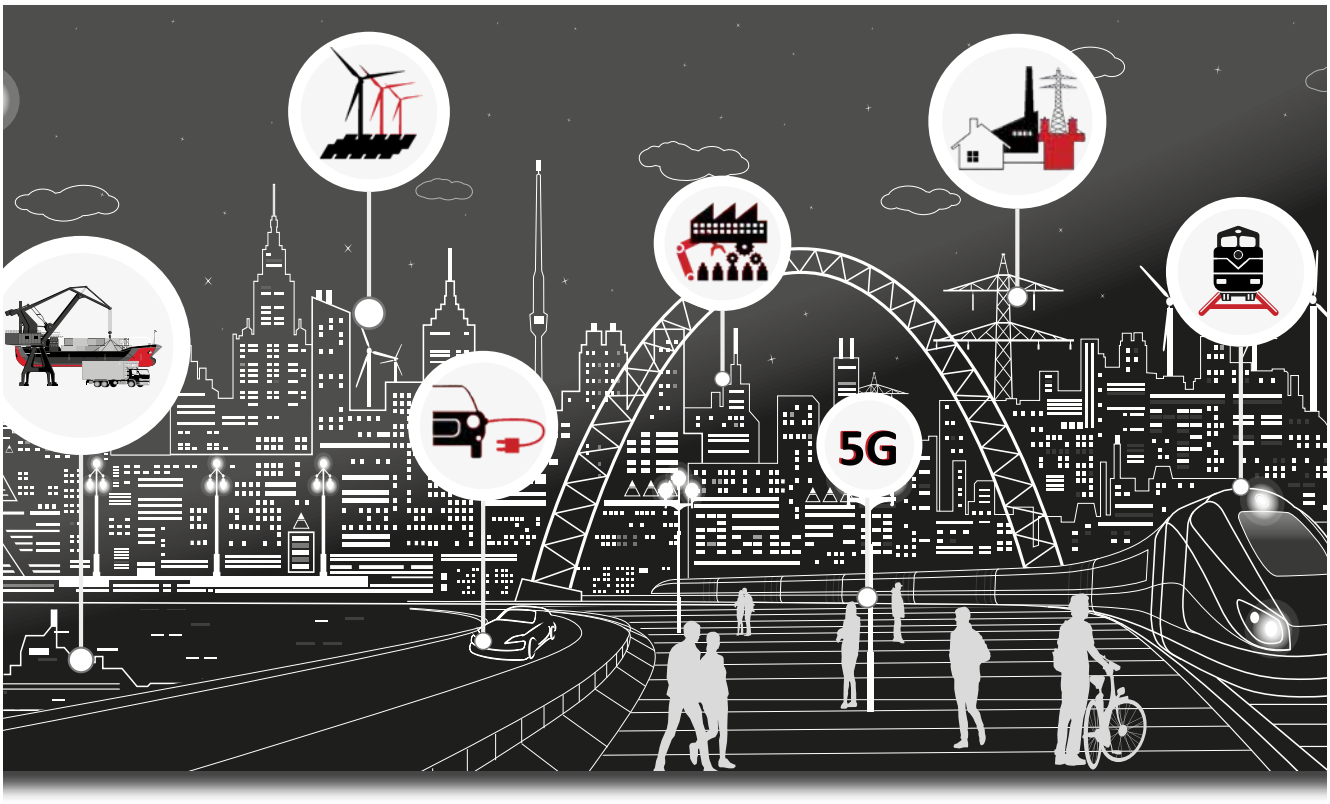
Til næste år etableres landets første førerløse færgeforbindelse, der skal forbinde borgere mellem Aalborg og Nørresundby over Limfjorden. Center for Logistik og Samarbejde har netop indgået en aftale med Tuco Yacht Værft, efter sidstnævnte har vundet et EU-udbud om at producere Fjordbussen, som vil blive Danmarks første passagerfærge, der kan sejle førerløst. Dermed er projektet kommet et stort skridt nærmere realisering, og det vækker glæde hos det maritime videncenter Center for Logistik og Samarbejde, der sammen med andre lokale ildsjæle søsatte arbejdet med Fjordbussen som et udviklingsprojekt i 2018:

- Vi igangsatte projektet med en ambition om at etablere en grøn forbindelse over Limfjorden, som kan være med til at forbedre mobiliteten for nordjyderne, styrke Aalborg som turistdestination og bringe os i førerpositionen inden for bæredygtig og maritim udvikling. Så efter flere år med forundersøgelser, udvikling og tests er det derfor enormt glædeligt, at vi nu er kommet så langt, at vi ved, hvem der skal bygge fartøjet, fortæller direktør i Center for Logistik og Samarbejde, Lars Jøker.

Maritime aktører er gået forrest i pionerprojektet

I spidsen for projektet er Center for Logistik og Samarbejde, der har arbejdet tæt sammen med sit moderselskab Port of Aalborg, ShippingLab, DTU, Logimatic, Mar-

Hans Følsgaard A/S understøtter fremtidens bæredygtige infrastruktur



I Hans Følsgaard udbyder vi alt fra produkter, projektering og tekniske løsninger til den bæredygtige infrastruktur og vi har stor viden og erfaring indenfor områderne: Energi, Telekommunikation, Transport, Bæredygtig Energi og Industrien.

Mellem- og højspændingsløsninger til offentlig og industriel infrastruktur.

5G Løsninger til FTTx market inkl. avanceret test- og installationsudstyr og WDM.

Smart power control systemer til skibs- og EV-industrien.
Løsninger til offentlig transport såsom jernbane, metro, tunnel og bro.

Industriel automatisering. Robotik.

Kundespecifikke løsninger til vind- og solenergi.

Kontakt os: hf@hf.net / +45 4320 8600

FØLSGAARD
Your Technical Partner



- Efter flere år med forundersøgelser, udvikling og tests er det derfor enormt glædeligt, at vi nu er kommet så langt, at vi ved, hvem der skal bygge fartøjet, fortæller direktør i Center for Logistik og Samarbejde, Lars Jøker.

Fakta

- 100 procent autonom og emissionsfri fjordbus.
- Afgang hvert 15. minut.
- Turens varighed: 5-7 minutter.
- 15 års forventet levetid.
- Kapacitet: 20-25 passagerer.
- Plads til barnevogn, cykel og kørestol.
- Flytbart landanlæg.

tec og Hauschildt Marine samt en række andre lokale aktører inden for logistik og maritim udvikling.
Og nu står det altså desuden klart, at Tuco Yacht Værft skal bygge fartøjet.
Fælles for alle samarbejdspartnere har været et ønske om at skabe et pionerprojekt for klimavenlig skibsfart, der skal vække genklang i både et lokalt og et globalt perspektiv:
- Fjordbussen er vigtig for udviklingen af den maritime industri i Danmark, og ikke mindst i Aalborg, fordi den styrker konkurrenceevnen hos projektets aktører og eksterne interessenter. Med Fjordbussen bliver Aalborg blandt de første til at introducere fossilfri færgedrift og forhåbentlig kan projektet være med til at skabe flere arbejdspladser lokalt og samtidig bidrage til den grønne omstilling af det blå Danmark, lyder det fra borgmester i Aalborg Kommune, Thomas Kastrup-Larsen.
Blandt flere samarbejdspartnere står den lokale ingeniør- og teknologivirksomhed Logimatic for udvikling af blandt andet systemintegrationen til den nye færge.
Og ifølge CEO Troels Severinsen er projektet med til at understrege Danmarks globale førerposition inden for maritim teknologi og bæredygtig udvikling:
- Fjordbus-projektet er et helt centralt element i at dokumentere, at Danmark går forrest, både hvad angår teknologiudvikling, men også den blå-grønne omstilling. Projektet vil i øvrigt være til gavn for mange maritime virksomheder i Nordjylland, siger han.

Skal aflaste den trafikale situation omkring Limfjorden

Fjordbussen skal efter planen sejle mellem Musikkens Plads umiddelbart øst for Musikkens Hus i Aalborg og Stigsborg Havnefront i Nørresundby. Og med udviklingen af den nye bydel Stigsborg, der i fremtiden forventes at huse 7.500 indbyggere, kommer Fjordbussen til at spille en vigtig rolle som en grøn forbindelse over fjorden:
- Limfjordsbroen er et af de mest trafikalt belastede områder i Nordjylland, og derfor vil Fjordbussen udgøre et attraktivt og grønt alternativ, der forbedrer nordjydernes mobilitet over fjorden markant. Det betyder blandt andet reduceret rejsetid og større frihed, mens den trafikale situation i Aalborg samtidig får gavn af forbindelsen, slutter Lars Jøker.
Projektet er igangsat i 2018 som et udviklingsprojekt ledet af Center for Logistik og Samarbejde og gennemføres frem til 2022, hvorefter det forventes sat i drift. Projektet spænder bredt fra arbejde med testfartøjer, design og bygning af en 1:1-prototype, til indsamling og programmering af data til test og demonstration af autonomi og endelig idriftsættelse af den emissionsfrie, autonome fjordbus. Nu står det så klart, at det bliver Tuco Yacht Værft, der skal bygge fartøjet efter endt EU-udbud varetaget af Hauschildt Marine.
Projektet Fjordbussen er støttet via Innovationsfonden gennem ShippingLab samt Port of Aalborg, mens Aalborg Kommune ligeledes har bevilliget fem millioner kroner til projektet. Den førerløse Fjordbus forventes at være i drift i sidste halvdel af 2022.

RSH

AO 365
NÅR DET PASSER DIG!

VÆRSGOD!

HER ER DIN PERSONLIGE AO NØGLE

SÅ KAN DU HENTE DINE VARER I NÆRMESTE AO BUTIK – NÅR DET PASSER DIG!

Vi er glade for at kunne præsentere dig for AO365, som på en nem og enkel måde gør det muligt for dig, at hente dine varer - når det passer dig! Med AO365 har du nemlig adgang til din lokale AO-butik i alle døgnets 24 timer - 7 dage om ugen i alle årets 365 dage.



SE HVOR NEMT DET ER

KONTAKT DIN LOKALE AO BUTIK ELLER SÆLGER FOR AT HØRE MERE ELLER GÅ IND PÅ AO.DK/AO365

LYS PÅ OVERRASKENDE MANGE – BÆREDYGTIGE – MÅDER

Belysningsmarkedet bobler af innovation, i takt med at LED- og IoT-teknologierne kommer i spil. Men bæredygtighed handler om meget mere end "bare" energi. Recycling og kreativ brug spiller i høj grad også ind



Fischer Lighting ønsker at gøre op med "brug-og-smid-væk"-kulturen. Ældre og brugte armaturer kan ved hjælp af en nyskabende teknologi ombygges til LED, hvilket sparer kloden for enorme mængder ressourcer.

AF/
ROLF SYLVESTER-HVID

Belysningsmarkedet bobler af innovation, kreativitet og bæredygtige tanker. Det skyldes nok primært, at LED-belysningen omsider har fået sit endelige gennembrud, men teknologien har givet muligheder på flere planer. IoT - Internet of Things - og brug af apps til styring af lys medvirker i høj grad til - bogstaveligt talt - nye måder at se lyset på. Vi er faldet over en række eksempler på nytænkning og god brug af ny teknologi med respekt for de klassiske værdier, så kig engang på de følgende nyheder:

Solar sætter nye standarder for lampedesign og brugen af LED-teknologi med lanceringen af Century P475 (475mm i diameter). Det er en pendel, der kombinerer klassisk dansk, æstetisk design med den nyeste lysteknologi. Med rene lyse linjer og en eksklusiv prismeoverflade har Solar skabt en lampe, der fungerer som en smuk lysinstallation i hjemmet og samtidig skaber perfekt belysning - uanset om det er over spisebordet, i loungen eller på kontoret.

I samarbejde med Linea Light og den danske design duo Alexiou & Tryde introducerer Solar derfor en lampe, hvis unikke design og materialevalg har resulteret i en lysdistribution, der endnu ikke er set på markedet. Tilgangen til design og teknologi har skabt en moderne LED-lampe, der tager udgangspunkt i den skandinaviske designtradition, og som tager lys og farvegengivelse til nye højder. Lampen er fremstillet af den italienske belysningsproducent Linea Light, som er ledende indenfor kvalitets LED-belysning. De har haft en vigtig rolle i de tidlige faser af den teknologiske udvikling af Century P475. I Century P475 er lampeskærmen et aktivt element af lysafgivelsen, hvor lyset sendes fra lampens kerne ind i selve skærmen og videre ud i lokalet. Designerne har haft stort fokus på at skabe belysning, der hylder de danske designtraditioner, men samtidig afspejler vor tids lysteknologi.

I hjertet af lampen sidder en



gesis® kundespecifikke distributionsbokse og rumautomation.

Wieland er din erfarne og pålidelige partner når det handler om effektive og stikbare løsninger til kundespecifikke decentrale distributionsbokse eller rumautomation. Vi leverer færdige løsninger med et fleksibelt system, der også kan rumme fremtidige designændringer.

Planlægning:
Fra første skridt over tilbud til endelig levering står vort erfarne personale parat til at guide dig

Fra udbud til tilbud:
Vi hjælper dig med at definere krav og udarbejder et tilbud ud fra dine krav og specifikationer

Levering:
Vi producerer dine distributionsbokse efter dine specifikationer og leverer komplet med alle komponenter og kabler, også med KNX og Enocean styring

Installation:
Hurtig installation med ***gesis*** stikbare installationssystem, der giver tidsbesparelser på op til 70%

Vil du høre mere om decentral rumautomation - så kontakt os.

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



Solar sætter nye standarder for lampedesign med lanceringen af Century P475 (475mm i diameter). Det er en pendel, der kombinerer klassisk dansk, æstetisk design med den nyeste LED-lysteknologi.

specialdesignet LED-lyskilde af højeste kvalitet, der belyser fladen under lampen. Men lyset stopper ikke her. Fra midten sendes lyset naturligt ud i lokalet via en unik skærmoverflade præget med prismer. Når lyset rammer disse, brydes det og lyser diskret lokalet op. Det resterende lys samles i enden af lampeskærmen, hvor kanten får en sart glød.
- Solar har tidligere designet og produceret egne lamper, og med Century P475 genoptager vi håndværket. Vi lancerer en kvalitetslampe, der henvender sig både til private hjem, arbejdspladser og institutioner, som ønsker en flot, stilfuld og funktionel lampe. Den er meget diskret, når den er slukket, men lever op med et overraskende godt lys, når den tændes. Century P475 er klassisk, stilfuld og moderne på samme tid, siger Stig Gejl, product market manager, Solar Light.

Større - og lysere - udvalg af smarte pærer

Signify annoncerer en lang række nye Philips Hue-produkter og features. Nyhederne inkluderer fire nye gradientprodukter, nye White ambiance Filament-pærer, kraftigere pærer og nye badeværelses- og loftslamper. Dertil kommer nye opdateringer til Philips Hue-appen med blandt andet integration af lys og musik med Spotify.
Sidste års lancering af Philips Hue Play gradient lightstrip var kun begyndelsen - nu udvider Philips Hue gradientkollektionen med den helt nye Philips Hue Play gradient light tube. Den har gradientteknologi, der blander flere farver i en enkelt lampe og er specielt designet til at sidde over eller under et tv. Gradientteknologien har også fundet vej til to Philips Hue-favoritter - den opdaterede Philips Hue gradient Signe-lampe som fås som gulv- eller bordlampe i enten sort eller hvid og Philips Hue ambiance gradient lightstrip. Til forskel fra den eksisterende Philips Hue lightstrip kan den nye model vise flere farver på samme tid.
Den nye Philips Hue + Spotify-integration blander lys og musik sammen og skaber en unik underholdningsoplevelse i hjemmet. Når man linker sin Philips Hue- og Spotify-konto udtrækker Philips Hue-appen metadata fra hver sang, der afspilles via Spotify, uanset enhed. Derefter udføres et avanceret lysscript, så Philips Hue-lyset ikke kun reagerer på sangens rytme, men også på

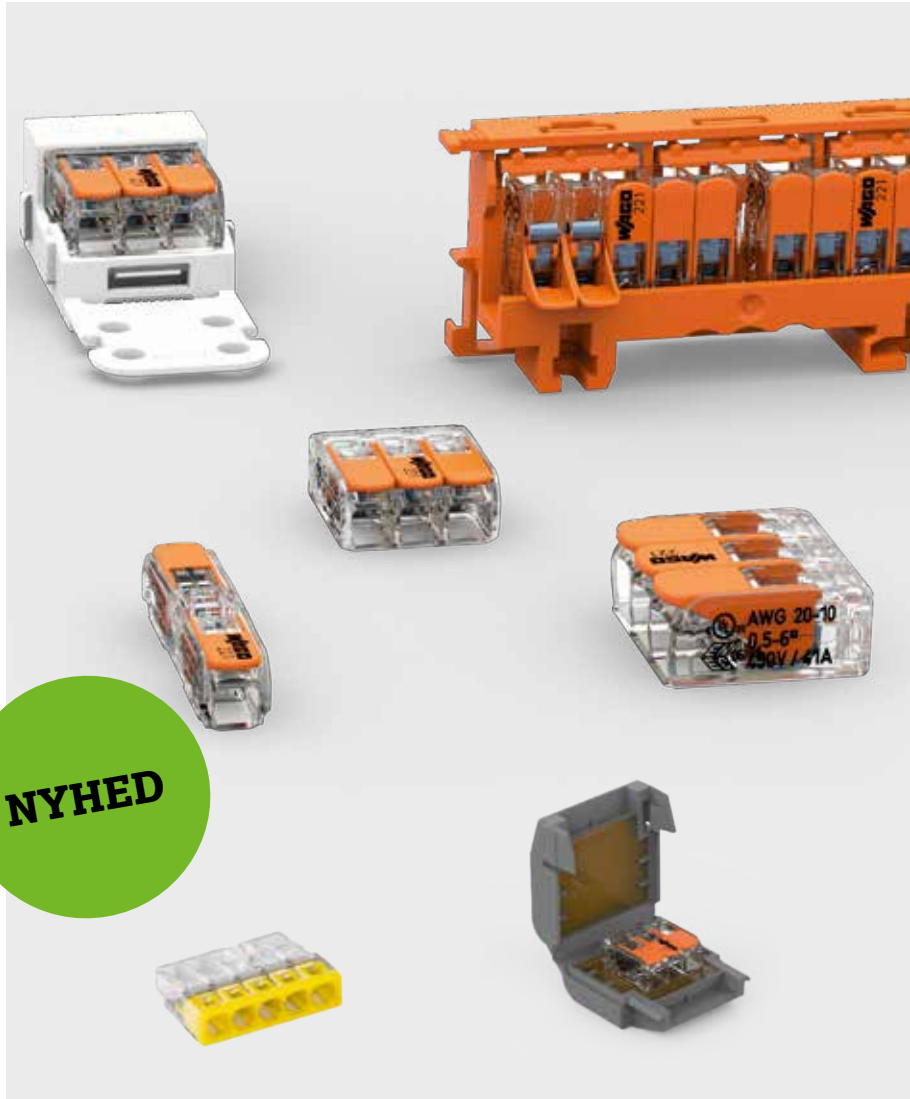
genren og stemningen. I Philips Hue-appens nye fane "Synkroniser" kan man justere lysstyrke, intensitet og farvepaletten på lysene efter ønske, så man opnår den perfekte stemning.
Fra den 1. september indeholder den nyligt lancerede version 4 af Philips Hue-appen dynamiske scener. I stedet for at hver lampe eller lyskilde kun lyser i en farve, vil de dynamiske scener lade lysene i rummet eller zonen langsomt skifte imellem forskellige farver og derved skabe en unik atmosfære.
Desuden annoncerer Signify allerede en anden ny funktion, der tilføjes til Hue-scenegalleriet i efteråret 2021. Med specialdesignede scener, der kører 24 timer, justerer lyset farven og lysstyrken i løbet af dagen. Den første nye scene, naturligt lys, efterligner solens bevægelse hele dagen med varmt til koldt hvidt lys for at øge brugernes generelle velbefindende. Tidsrummene kan tilpasses ud fra de daglige rutiner. Man kan starte med lyse, kølige toner for at give energi om morgenen og slutte dagen med et varmere, gyldent skær, når solen går ned.
De efterhånden ikoniske Philips Hue-pærer på tværs af porteføljerne White, White ambiance, og White and color ambiance er nu også tilgængelige i 1100 og 1600 lumen (svarende til en 75W- og en 100W-pære). Så nu kan man vælge den perfekte lysstyrke til hver aktivitet og del af hjemmet.
Alle Philips Hue-filamentpærer med E27-fatning fås nu også i White ambiance, hvilket gør det muligt at skifte mellem varmt og koldt hvidt lys. Disse smarte LED-pærer, der ligner gammeldags glødepærer, kan lyse med blåtonet/koldt lys, når du skal koncentrere dig, men kan dæmpes til gyldne toner og dermed skabe en hyggelig stemning til afslapning. De passer perfekt til lamper, hvor man kan se pæren, og de er også smukke, når de er slukkede.
Derudover tilføjes en Philips Hue White Filament E14-lyspære til filamentkollektionen.

Gamle butikslamper lyser igen

Hvad stiller man op med godt og vel 3.000 butikslamper, der ikke længere skal lyse op i en butik, og hvor hver lampe består af 1kg rent stål? Lamperne kunne meget vel være endt på genbrugspladsen, men de gamle lamper fra danske H&M-butikker er derimod blevet doneret til den danske virksomhed Fischer Lighting. Lamperne indgår derfor i en større cirkulær proces, hvor det eneste nye, lamperne får, er lys og liv.
Fischer Lighting ønsker at gøre op med "brug-og-smid-væk"-kulturen. Ældre og brugte armaturer kan ved hjælp af en nyskabende teknologi ombygges til LED, hvilket sparer kloden for enorme mængder ressourcer. Men det er ikke længere kun processen ved at gå fra et gammelt lysarmatur til LED, der er interessant. Fischer Lighting er også begyndt at skabe nye armaturer af genbrugte materialer, og det er her, H&M's gamle butikslamper kommer ind i billedet. De omkring 3.500kg stål fra H&M's gamle butikslamper bliver lavet om, og dermed har en ny lampe set dagens lys med en gammel historie i sig. Hele processen svarer til en CO_2-besparelse på mere end ni tons CO_2, og ca. 168.000 liter vand, i forhold til hvis man producerede nye lamper. Tallene svarer til at dække behovet for frisk drikkevand i et år for ca. 4.000 mennesker, og

→

WAGO



DET KOMPLETTE PROGRAM

SÅDAN SKABES FORBINDELSER I DAG

- Vedligeholdelsesfri
- Forbind alle typer ledere
- Ensartet kontakttryk
- Større sikkerhed
- Stort program af tilbehør

NYHED

Købes hos din grossist

www.wago.com/dk/221

CO_2-besparelsen svarer til at køre hele jorden rundt 1,3 gange i sin dieselbil. Det er tal, der er værd at føle på.

- Vi smider i dag tonsvis af lysarmaturer ud, som intet fejler, andet end at elektronikken er forældet. Hvis resten af verden forbrugte ressourcer, som vi gør i Danmark, så skulle der bruges mere end fire jordkloder. Derfor er det ekstremt vigtigt, at virksomheder som H&M viser, at det med en meget lille indsats rent faktisk er muligt at sikre, at ressourcerne genbruges, i stedet for at det ender som affald, fortæller Lars Elmvang, director of strategy hos Fischer Lighting.

Fischer Lightings cirkulære forretningsmodel hænger uløseligt sammen med H&M's vision om at blive klimapositiv og fuldkommen cirkulær inden 2040. Når H&M bygger eller restaurerer butikker verden over, handler det især om at reducere spild ved at genbruge så meget interiør og byggematerialer som muligt - og det samme gælder ved de genstande, som ikke længere kan bruges i butikkerne. Der skal altid findes en positiv løsning, hvilket især kommer til udtryk i samarbejdet med Fischer Lighting, der formår at optimere og genanvende de rette ressourcer. Lamperne er blevet givet som en donation til Fischer Lighting, der herefter står for istandsættelsen og det efterfølgende salg. Lampen hedder "Light of Fashion".



Philips Hue White Filament E14 gør det muligt at skifte mellem koldt og varmt hvidt lys via en app.

Græsset er altid grønnere ...

Brøndby IF's stadion bliver nu det første i verden med en 100 procent bæredygtig og økonomisk løsning i form af 100 kvadratmeter solspejle, der tilfører græsset det manglende sollys. Solspejlene gavner græssets vækst, og samtidig spares elektricitet. Brøndby IF og den grønne tech-virksomhed, Second Sun, har gennem de seneste år samarbejdet om at etablere denne løsning, og nu melder også flere klubber i Danmark, Spanien, Tyskland og England sig på banen for at blive en del af denne grønne fremtid.

Medarbejderne, som til daglig har ansvaret for græsset på banen, glæder sig over den nye løsning. Chris Hague, baneansvarlig i Brøndby IF: "Der er dele af den sydlige banehalvdel, som har brug for mere lys end det naturlige dagslys, det får i dag. Intet er bedre til at få græs til at gro end sollys. Second Sun bidrager med sollys på den banehalvdel, som mangler det, og er en del af den løsning, der afhjælper problemet.

Second Sun er en mindre iværksættervirksomhed i København med CEO Nicolai Moustgaard i spidsen. Second Sun har testet systemet grundigt, og resultaterne viser, at refleksionen af sollyset fra vores spejle reelt gavner væksten i græsset. Vi har nu udvidet med 100 kvadratmeter solreflektorspejle opsat på den nordlige tribune. Opsætningen her har givet genlyd i fodboldverdenen, og virksomheden har fået flere henvendelser fra andre stadions i Danmark, Spanien, Tyskland og England.



Internationalt har flere sportsstadions fokus på Second Suns nye system. Af hensyn til de store besparelser, brugen af systemet bringer med sig - men ikke mindst også for at imødekomme fans' og sponsorers stigende krav om bæredygtighed i fodboldverdenen. En international analyse af dette peger netop på, at såvel sportsstadions, men også de internationale sportsorganisationer, bærer et ansvar i forholdet til miljøet.

Second Suns system er baseret på højteknologiske spejle, som automatisk vil spejle solen ned på det ønskede område på grønsværen, hvor behovet er. Systemet er en helt ny, dansk teknologisk opfindelse, som både er bæredygtig og yderst økonomisk sammenlignet med alternative løsninger som kunstig belysning og solceller. Et forsigtigt skøn på den årlige energibesparelse, og dermed også den økonomiske besparelse ved brug af systemet, er op til 50 til 100 procent for et professionelt stadion i Europa - afhængigt af stadions størrelse, geografiske placering og eksisterende udstyr - og dermed også en 50-100 procents reduktion af CO_2-aftrykket.



Sydsiden på Brøndby Stadion har altid ligget i skyggen. Det har tidligere krævet kunstlys for at sikre græsset vækst. Second Suns styrede spejle kan dog spare mellem den halve og hele mængde energi til kunstlys.

Fakta

- Kontaktperson hos Fischer Lighting: Lars Elmvang, director of strategy, tlf. 78797278.
- Solars Century P475 forhandles i assorterede lampeforretninger fra den 1. november 2021 til en vejledende udsalgspris på 9.986 kroner.
- Philips Hue White Filament-pære E14 er tilgængelig allerede nu: 229,- kroner (1-pak) eller 399,- kroner. (2-pak) vejledende.

Læs rapporten "The environmental awareness and behaviour of professional football supporters: An empirical survey" om bæredygtige energiløsninger i fodboldverdenen på: https://lifetackle.eu/assets/files/LIFE_TACKLE_Report_on_supporters_survey.pdf.





FÅ STYR PÅ DIN TILBUDSGIVNING MED ELBRANCHENS HURTIGSTE OG MEST PÅLIDELIGE BEREGNINGSPROGRAMMER

- Udviklet af el-folk til el-folk
- Regner både priser og tider
- Sparer tid på opgavetilbud
- Brugervenligt og overskueligt

PM Elberegning
– En del af EG A/S

Kalkia, når kun det bedste er godt nok!

Få styr på din tilbudsgivning, klik ind på www.elberegn.dk

Lautrupvang 24 • 2750 Ballerup • Tlf. 36 36 03 10 • Mail: pm@elberegn.dk • web: www.elberegn.dk

Kalkia



To multiretningsbestemte antenner i Milwaukees M12-kabelsøger gør det lettere at lokalisere sonder og strømkabler uden risiko for at detektere spøgelsessignaler.

Innovativt gear **skal hjælpe installationsmarkedet**

Håndværkere, ingeniører, entreprenører og teknikere har travlt som aldrig før. Dermed vokser behovet betydeligt for dét værktøj, som netop kan udføre arbejdet hurtigt, effektivt - og sikkert. Jo flere processer man kan udføre på én gang, og jo bedre man beskytter medarbejderne, desto bedre kan man som virksomhed udføre arbejdet

AF/
ROLF SYLVESTER-HVID

Det rigtige værktøj er jo efter sigende det halve arbejde, og i takt med at verden igen er åbnet efter covid-19-pandemien, så dukker behovet for de nye og innovative værktøjsløsninger op som aldrig før. Vi er i en situation, hvor dyk-ket på verdensmarkedet ikke har været økonomisk betinget, men primært helbredsmæssigt, og parret med en global ophedning af boligmarked og deflation af renten er der penge blandt forbruger-ne til at sætte en masse opgaver i gang. Samtidig har de globale regeringer generelt rykket et nøk mod venstre, hvilket har åbnet for de nationale tegnebøger til store anlægsprojekter. Resultatet er, at håndværkere, ingeniører, entre-prenører og teknikere har travlt som aldrig før. Og dermed vokser behovet betydeligt for dét værktøj, som netop kan udføre det halve arbejde. Jo flere processer man kan udføre på én gang, og jo bedre man beskytter medarbejderne, desto bedre kan man som virksomhed udføre arbejdet.

Når vi taler on Milwaukee, så tænker mange nok på elektrisk håndværktøj i den professionelle kaliber. Men Milwaukee kan meget mere end dét, hvilket et par nye produkter dokumenterer. De skiller sig noget ud fra hovedkataloget af værktøj til installationsbrug, men det er fikse løsninger, der letter mange daglige opgaver - og gør dem mere bekvemme.

Historisk set har lokalisering af afløbsledninger med kabelsøge-re været en besværlig proces, der tvinger teknikerne til at tage

ELTECO APS - din leverandør af
El-tekniske komponenter





















Elteco har mange års erfaring som leverandør af el-tekniske komponenter.

Vi opretholder en stor lagerbeholdning af et stort udvalg af kvalitetsprodukter.

Vores medarbejdere har stor teknisk viden og vores kunder er altid i centrum.

- **EV LADESTATIONER OG TILBEHØR**
- **MASKIN- OG KRANKOMPONENTER**
- **CEE KOMPONENTER**
- **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



Det innovative design i Milwaukees høreværn giver fremragende ydeevne og komfort hele dagen samt permanent beskyttelse, når brugerne har mest brug for det.

yderligere skridt, før de præcist lokaliserer en sonde. For teknikere, der ønsker at lokalisere en kamerasonde, peger retningspilen på M12-kabelsøgeren med det samme på sonden ved opstart og eliminerer behovet for at gætte og kontrollere nøjagtigheden. Med dobbelte 3D-antenner kan teknikere være sikre på, at kabelsøgeren giver nøjagtige og præcise resultater. Så selv om der er tale om en "tweaket" brug af en kabelsøger til noget alternative brancher, så viser M12-kabelsøgeren, at værktøj fra elektrikerens værktøjskasse kan bruges til andre formål på byggeplads eller i entreprise.
M12-kabelsøgeren sikrer bedre synlighed med et 4,3" LCD-farvedisplay, der giver klart overblik over målingerne, selv i direkte sollys. Kabelsøgeren er beregnet til at modstå barske forhold og har maksimal beskyttelse i form af en slagfast skærm, gummibelægning og forseglet batterilåge. Med over 13 timers driftstid og en genopladningstid på under 30 minutter med et 2,0Ah-batteri behøver teknikere ikke længere bekymre sig om konstant at udskifte almindelige alkalinebatterier. Sonde og ledningssporing sker ved henholdsvis 33kHz og 83kHz, og vægten af det bærbare udstyr er kun 2,6kg inklusive batteriet.

Varme ører er cool

Det er nok langt fra alle, der ved, at Milwaukee også leverer personlige værnemidler til fagfolk, men med introduktionen af et nyt trepunkts bøjlehøreværn, der er designet til at blive båret i længere tid på byggepladsen, viser Milwaukee, at virksomheden også er godt med på sikkerhedsfronten. Lavprofilbåndet i høreværnet er EN 352-2-certificeret og sidder sikkert på brugerens hoved. Det kan nemt justeres og drejes, når det bæres, så brugeren kan bære det over hovedet, under hagen og bag nakken. Uanset hvor ofte øreproppernes placering ændres i løbet af dagen, leverer det innovative design en fremragende ydelse, komfort hele dagen og en permanent beskyttelse, når medarbejderne har mest brug for det.
Bøjlehøreværnet leveres med udskiftelige øreplopper i skum og

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Vi optimerer og effektiviserer din værdikæde - lige fra engineering, indkøb, produktion til drift og IT

ENCLOSURES POWER DISTRIBUTION CLIMATE CONTROL

FRIEDHELM LOH GROUP

silikone, der begge er designet til at beskytte brugerne mod skadelig støj på byggepladsen. Øreproppernе i silikone er designet til nemt at passe til øret, så brugerne kan vende tilbage til arbejdet hurtigere, samtidig med at de stadig har en Single Number Rating (SNR) på 32dB. Skumøreproppernе er designet med en konisk form, der passer i øregangen, og blødt, komfortabelt skum, der udvider sig hurtigt og giver en sikker forsegling, hvilket giver en SNR på 33dB.

Medbragt grønt kraftværk

Det ultimative transportable kraftværk er Festools SYS Powerstation, der leverer 230V og op til 1.500 watt-timer. Powerstation kan levere 3.680W kontinuert og peak-belastninger på imponerende 11.000W. Det er i de fleste tilfælde nok til at holde elværktøjet i gang en hel arbejdsdag, og en opladning er klaret på 3,5 timer.
Det er et dilemma at arbejde "grønt" for samtidig at skulle forurene med en dieselgenerator eller benzindrevet værktøj, hvis der ikke er en netforsyning til stede. Der er mange tiltag i gang for at arbejde mere bæredygtigt. Udfordringen har hidtil været, at man ikke har kunnet bruge elværktøj uden at have en generator med.
SYS Powerstation er kompakt, intuitiv at betjene, let at flytte rundt, og foruden et 230 volt stik har den USB-C-tilslutning til hurtig opladning af bærbare enheder som tablets og smartphones. Vægten er 16 kg, og den er stænktæt (IP44) og derfor velegnet til anvendelse inde som ude.
SYS Powerstation er enkel og overskuelig med stikkontakt og tænd/slukknap placeret på fronten. På forsiden finder man en USB-C-tilslutning til hurtig opladning af bærbare enheder som tablets eller smartphones.

Populære og kompakte finske lifte

Batteridrevne lifte egner sig til en række installationsopgaver, men mindre virksomheder har brug for en høj grad af fleksibilitet og alsidighed i valget af lift, da én lift ofte skal bruges til mange forskellige opgaver. Finske Dinolift har slået sit navn fast hos Jøma Lift Teknik, som i 2020 blev eneforhandler af mærket i Danmark. Efter lidt over et år i sortiment er de slidstærke finskproducerede maskiner således blandt de mest efterspurgte lifte hos den koldingensiske liftspecialist. Dinoliftene er, sammen med den store alsidighed som deres portefølje tilbyder, gennemført solide og holdbare lifte, som passer perfekt til det danske klima og de ofte meget forskelligartede opgaver, Jøma Lift Tekniks kunder udfører.
Hos Citylift i Taastrup har man et særdeles godt kendskab til brandet, da man gennem de sidste 20 år har haft de fleste af Dino-modellerne i vognparken. Seneste tilføjelse er en selvkørende Dino 280 RXT-letvægts bomlift med støtteben. RXT-liftens meget lave egenvægt gør, at den kan køre på havesider hos boligselskaber uden at ødelægge underlaget.
Hos Holbæk Lift og Materieludlejning er man også blandt tilhængerne af Dinoliftene. Således modtog indehaver Jens Peder Pedersen den første Dino XTB 180 II sidste sommer, mens nummer to kom til sammen med en spritny Dino XTB 210 II her i juli. Det har han ikke fortrudt. Dino-modellerne kan holde til det våde danske vejr →



Den nye og mobile SYS Powerstation bidrager til et renere, mindre støjende og mere emissionsfrit arbejdsmiljø.



og til enhver arbejdsopgave. Som udlejer til både erhverv og private er det vigtigt, at Dinolift leverer et pålideligt og driftssikkert produkt hver gang.
Jøma Lift Teknik har de mest populære Dinolifte på lager i Kolding til øjeblikkelig levering. Herunder last- og trailerlifte, knækarmslifte og retarmslifte i arbejdsområdet 10,5-28 meter, hvoraf flere er batteridrevne. Dinos samlede sortiment er på hele 23 forskellige modeller.



Boschs nye GSx 18V-150 C Professional bore-/skruemaskiner er efter tests dokumenteret til at være markedets kraftigste med momenter helt op til 150Nm. Trods en KickBack Control-funktion, som skal forhindre, at maskinen giver uventede ryk, så giver det lange støttehåndtag alligevel god mening.

Bor med moment som en motorcykel

Selvfølgelig skal vi ikke slutte artiklen af uden også at tage et stykke konventionelt håndværktøj med. Bosch introducerer nu verdens kraftigste batteridrevne bore-/skruemaskiner, GSR 18V-150 C Professional og GSB 18V-150 C Professional. En test foretaget af Dekra Testing på vegne af Bosch Power Tools viser, at GSR 18V-150 C Professional og GSB 18V-150 C Professional er verdens kraftigste batteridrevne bore-/skruemaskiner. Takket være den kraftfulde kulfri motor er begge maskiner optimeret til ProCore18V-batteriet med 8,0Ah, så værktøjets fulde potentiale kan realiseres.
Begge maskiner har en højere ydelse end tilsvarende modeller på markedet, et maksimalt moment på 150Nm og hastigheder op til 2.200RPM. Maskinens laveste moment på 84Nm er 15 procent højere end de bedste konkurrerende produkter på markedet, og værktøjet er derfor også velegnet til dagligdagsopgaver. Takket være Boschs Biturbo-teknologi er det muligt at bore huller helt op til 150mm med hulsave i træ.
Begge værktøjer kommer blandt andet med et interaktivt display til ændring af brugerindstillinger, som også kan betjenes fra mobilen. Som noget helt nyt introducerer Bosch nu også Electronic Angle Detection (EAD), som er med til at fremtidssikre brugerens arbejde. Med EAD kan vinkler indstilles direkte på mobilen, ligesom hyppigt brugte vinkler på for eksempel 45° og 60° kan vælges direkte på displayet på maskinen, hvilket øger præcisionen og sparer brugeren tid.
Begge de nye bore-/skruemaskiner kommer med KickBack Control, som beskytter brugeren ved uventede ryk, hvor man risikerer at miste kontrollen. Hvis boret sætter sig fast, slukker motoren automatisk på en brøkdel af et sekund, hvilket minimerer risikoen for kickback og dermed skader.
Biturbo er en serie af kraftige batteridrevne værktøjer i kompakt design til professionelle håndværkere. Maskinerne i 18V-systemet har en exceptionel ydeevne, når de kombineres med det kraftige ProCore18V-batteri med 8,0 eller 12,0Ah. Med kulfri, højtydende motor og en ydeevne på op til 1.800 watt performer værktøjet på niveau med konkurrerende modeller med to batterier eller i en højere voltklasse. Værktøjet er kompatibelt med eksisterende elværktøj og ladere med 18V.



Finske Dinolift fremstiller lette og alsidige lifte, der egner sig godt til danske formål. Jøma er eneforhandler af liftene, som kan lejes flere steder i landet, hvis man da ikke ligefrem vil have sin egen lift i firmaet.

TRANEMO
ADVANCED WORKWEAR



NON-METAL FR SOFTSHELL JACKET
Art.nr.: 523395
Price: **2.749,00 kr**

SAFETY HELMET ARC 24
Art.nr.: RX0004
Price: **3.599,00 kr**

GLOVES FR ARC 8
Art.nr.: RG0007
Price: **199,00 kr**

NON-METAL FR TROUSERS
Art.nr.: 522284
Price: **1.419,00 kr**

FLAME RETARDANT ZENITH

HIGH LEVEL OF PROTECTION FOR MAINTENANCE AND INFRASTRUCTURE WITH THE RISK OF ELECTRIC ARC.

Electric arc and flame retardant protective workwear is for those who work in the electricity, power and energy industry or on electrical installations that have a higher power level than normal systems.

ELECTRIC ARC PROTECTIVE WORKWEAR

See the full collection at:
tranemoworkwear.dk/zenith

TYVERI UDEFRA KAN MAN BESKYTTE SIG IMOD ...



Henrik Olsen fra Unisecure med et udvalg af de løsninger, som virksomheden tilbyder til blandt andet en fuld 360-graders beskyttelse af varebiler og entreprenørens værktøj.

Kriminalitet kan nok aldrig helt fjernes. Det handler mere om at flytte problemet til mindre kritiske områder. Og så er tyvene altid ét skridt foran. Men Danish Security Fair viste ved forrige månedsskift nogle fine løsninger i Fredericia

AF/
ROLF SYLVESTER-HVID

Håndværksfagene oplever mange tyverier. Værdier har det med at forsvinde fra byggepladser og varevogne. Generelt er det lettere at beskytte sig mod tyverier, der kommer udefra, men i realiteten skal man faktisk tyverisikre både internt og eksternt. Det interne er ikke altid så rart at snakke om, men det er desværre en realitet. Det kunne flere udstillere under Danish Security Fair i slutningen af august tale med om.

En virksomhed som Unisecure har det som hovedkompetence at gøre livet farligt og indbrud svært for tyvene. Det gøres primært gennem flere produkter. Her er Selecta DNA-mærket værd at nævne. Når værktøjet er mærket, så er det farligt at være i besiddelse af for de kriminelle, da det altid kan spores tilbage til den rette ejer. Det betyder også, at gensalgsværdien er lav for de DNA-mærkede genstande, så tyvene foretrækker ting, som ikke er mærkede. Den høje præventive effekt, i kombination med at løsningen er ganske billig, gør jo DNA-mærkning meget attraktiv for brugerne af mærkningen. Man kan eksempelvis opmærke alt værktøj i en varebil for rundt regnet 600 kroner - og det er en engangsinvestering.
DNA-mærkning i kombination med Unisecures Bear Lock-lås til varebiler gør det både svært og farligt at bryde ind i bilerne. Unisecure

har yderligere en speciel sporing, som til dato har fanget mange banditter, og sikringen kan bygges ind i blandt andet værktøj. Så er uheldet ude, kan Unisecure hurtigt finde værktøjet igen til kunderne. Unisecure kalder det deres "360-graders sikring af varebilen". Det kan man læse mere om på www.unisecure.dk/varebil-sikring.

Glæden ved igen at tale med kunderne

En virksomhed som Hikvision har i høj grad savnet den fysiske kontakt til både nye og fremtidige kunder, og derfor ville Hikvision gerne gøre det lidt anderledes under dette års Danish Security Fair. Hikvision havde da også den oplevelse, at dét, folk har savnet allermest, er at mødes ansigt-til-ansigt, at gå til koncerter/festivaler - og bare have det sjovt.

- Derfor byggede vi vores stand som en minifestival, HIKland, med vores egen bar, ColorVu Bar. Samtidig understøttede de produkter, vi havde med, løsninger, som man normalt ville bruge til overvågning på festivaler - både i forbindelse med business intelligence-løsninger, som people counting, maskedetektering og lignende. Og så selvfølgelig PTZ-kameraer til overvågning af større arealer, fortæller Fie Andresen, der er marketingansvarlig hos Hikvision.

Alt i alt var virksomheden meget tilfreds med udfaldet af den første rigtige udstilling og fysiske event efter genåbningen af samfundet, og Hikvision er allerede i gang med planlægningen til næste Danish Security Fair. Spændende at se, hvad de så dukker op med dér ...



Hikvision havde skabt en "mini-festival", HIKland, under Danish Security Fair. Det var virksomhedens erfaring, at kunderne ligesom virksomheden selv i høj grad har savnet de fysiske møder - og bare dét at have det sjovt.



Handy proff KAT IV multimeter

Elma BM789 super kompakt multimeter med maksimal ydelse:

- Low Z – Ægte spændingsmåling med lav impedans
- Auto Check - Vælger automatisk måling af AC/DC
- VFD – Til korrekt måling af spænding på frekvensomformer
- Basis nøjagtighed 0,03% - 100kHz båndbredde
- Måler Sand RMS AC+DC spænding, strøm, frekvens, modstand, kapacitet, 2 x temperatur, dioder og gennemgang
- Relativ måling, peak/min/max samt datahold
- Berøringsfri spændingsdetektering
- UL listet og opfylder IEC 61010-1 KAT IV 600V

Elma BM789 er forsynet med højeffektive sikringer med kontrolfunktion og leveres komplet inkl. dansk betjeningsvejledning, temperaturføler (–50... 250°C), batteri og testledninger.

EL-NR 63 98 910 738 | INTROPRIS KR. 1.795,-

elma instruments

Elma Instruments A/S | Ryttermarken 2 | 3520 Farum
T: +45 7022 1000 | E: info@elma.dk | www.elma.dk
Priser ab lager Farum ex. moms juli 2021



Foto: Teknologisk Institut.

Elektrostatisk filterteknologi fra brændeovne kan nu udnyttes i biomassekedler og reducere partikeludledning med op til 96 procent.

Fremtidens kedel udleder næsten ingen partikler

Elektrostatisk filterteknologi fra brændeovne kan nu udnyttes i biomassekedler og reducere partikeludledning med op til 96 procent

I et projekt støttet af Miljøstyrelsen har et danskudviklet elektrostatisk filter vist sig at kunne reducere partikeludledningen fra biomassefyrede kedler med op til 96 procent. Den nye filterteknologi er et såkaldt elektrostatisk filter, som giver partiklerne en elektrisk ladning og derved kan fange partiklerne.

Rundtom i Danmark står der lige nu cirka 130.000 biomassefyrede kedler og leverer varme til danske husstande, ofte i områder uden adgang til centralvarme. Kedlerne opvarmer vand til husstandens haner og radiatorer, men til forskel fra et oliefyr sker det ved afbrænding af biomasse som for eksempel træpiller. Afbrændingen giver dog anledning til partikelemissioner og er en betydelig bidragyder til den samlede luftforurening i Danmark.

Derfor har producenter af biomassekedler i årevis arbejdet på at udvikle mere miljøvenlige og energieffektive kedler, og emissionerne fra kedlerne er nu nede på et niveau, hvor det i praksis er vanskeligt at reducere dem yderligere.

- Man er nødt til at tænke ud af boksen, hvis biomassefyrede kedler skal gøres renere end det, som de nyeste EU-regulativer foreskriver. Derfor er det positivt, at vi i projektet har vist, at det er muligt at reducere forureningen fra kedlerne med op til 96 procent ved at installere et særligt filter, fortæller specialist og projektleder Thomas Nørregaard Jensen (ph.d.) fra Teknologisk Institut.

Inspireret af brændeovne

Udviklingsprojektet er blevet ledet af Teknologisk Institut, og det er den fynske filterproducent PHX Innovation A/S, der står bag filtret. Filteret er en videreudvikling af en eksisterende teknologi fra brændeovne.

- Vi har tidligere udviklet et lignende filter til brændeovne, hvor udledningen af ultrafine partikler bliver reduceret med 95 procent. Derefter satte vi os for at se nær-

Vi har tidligere udviklet et lignende filter til brændeovne, hvor udledningen af ultrafine partikler bliver reduceret med 95 procent. Derefter satte vi os for at se nærmere på kedler og er glade for, at vi nu står med et effektivt filter til biomassefyrede kedler.

mere på kedler og er glade for, at vi nu står med et effektivt filter til biomassefyrede kedler, fortæller René Mulvad, administrerende direktør i PHX Innovation A/S.
Den nye filterteknologi er et såkaldt elektrostatisk filter. Det fungerer ved, at røgen passerer en elektrode med en spænding på 20-30kV. Det giver partiklerne en elektrisk ladning, der gør det muligt at tilbageholde og opsamle partiklerne.
Teknologisk Institut har i løbet af det toårige projekt udført omfattende test af teknologien på både kondenserende og ikke-kondenserende biomassekedler fra producenterne NBE Production og Scandtec. Ud over kontrollerede test på instituttets akkrediterede energilaboratorium er filtrets robusthed og virkningsgrad fulgt hen over en fyringssæson hos en privat forbruger.

På forkant med skærpede krav

På nuværende tidspunkt skal alle biomassefyrede kedler leve op til bestemte grænseværdier for udledning af partikler, som er fastsat af EU. Derfor udleder danske kedler ikke mere, end de må. Dog har medlemslandene mulighed for at indføre skærpede regler, som det for eksempel ses i Tyskland.
- I første omgang vil det nye filter være interessant for miljøbevidste forbrugere, der ønsker at investere i forbedret luftkvalitet til gavn for miljøet. Men man kan godt forestille sig, at politikerne en dag vil skærpe reglerne, når de ser, at det nu er teknologisk muligt at have en kedel, der næsten ikke udleder nogen partikler. Her vil dette filter være en god løsning, vurderer Thomas Nørregaard Jensen fra Teknologisk Institut.

RSH

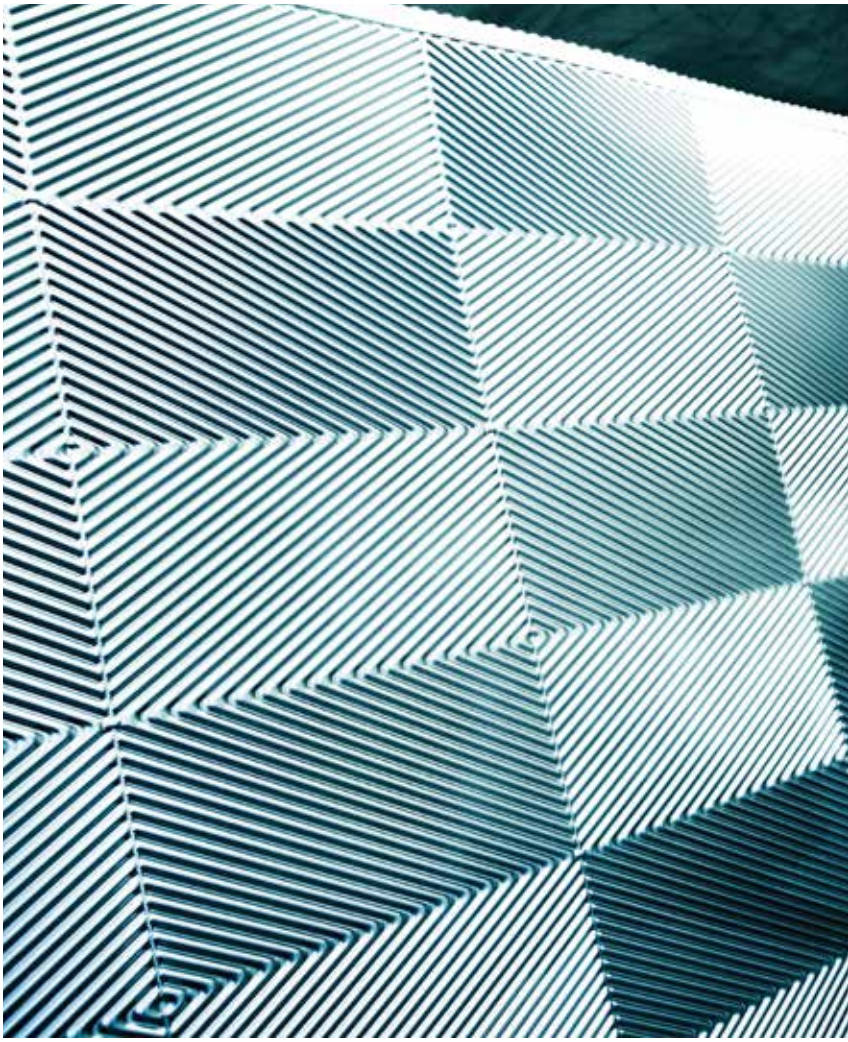
Fakta

PHX Innovation A/S forventer, at filtret kommer på markedet i første halvdel af 2022.
Projektet SHREK - "Sekundær højeffektiv reduktion af emissioner fra kedler" - er støttet af Miljøministeriets Miljøteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (MUDP) i samarbejde mellem PHX Innovation A/S, Teknologisk Institut, NBE Production A/S og Scandtec A/S.



SMUDSAFVISENDE COATIN
OPTIMERER DRIFTEN AF VARM

Teknologisk Institut har udviklet en ny smudsafvisende coating, som mærkbart reducerer behov for rengøring og derved forbedrer industriens udnyttelse af spildvarme



Varmevekslere bruges i snart sagt alle industrielle processer, hvor emner skal varmes op eller køles ned - og de er utrolig effektive til at sikre, at der er så lille et energitab som muligt. Men når varmevekslerne smudser til, går det ud over effektiviteten, som man blandt andet ser det i olie- og papirindustrien. Det kræver rengøring og dermed kostbar nedetid, men Teknologisk Institut har udviklet en smudsafvisende coating, som mærkbart reducerer rengøringsbehovet.

Når man i industrien arbejder med opvarmning eller nedkøling er der ofte et ønske om at gøre det så energieffektivt som muligt, så man får trukket den maksimale mængde energi ud og ikke smider noget væk. Varmevekslere er utroligt effektive til at sikre, at der sker så lille et energitab som muligt.

- Hvis man eksempelvis har en produktion, der producerer en form for spildevand, som er varmt, når det kommer ud, så er det oplagt at bruge varmevekslere til at trække restvarmen ud af spildevandet og bruge den til at varme det nye procesvand, siger Claus Bischoff, seniorkonsulent på Teknologisk Institut.

Varmevekslere er et kæmpe forretningsområde, og de bruges flittigt i en række industrier. Især olie- og papirindustrien er storbrugere af varmevekslere, men det kunne også være inden for medico, kemisk industri og fødevareproduktion. Problemet med varmevekslerne opstår, når de smudser til - også kaldet "fouling". I papirindustrien, hvor der bruges masser af vand og energi, sker det for eksempel, fordi der er masser af pulp, som blander sig i vandet.

Fouling sætter sig som aflejringer på overfladen af varmeveksleren, og det reducerer varmeovergangen, så varmeveksleren bliver mindre effektiv. Væskegennemstrømningen reduceres også, og det betyder, at der processeres mindre materiale per tid - eller at der skal bruges mere energi på at pumpe materialet igennem. Så hvis man oplever, at en varmeveksler fouler til, koster det derfor effektivitet på flere områder. Det problem tager Teknologisk Institut hånd om med en smudsafvisende coating, som reducerer fouling markant.

Tynd og effektiv coating

Ved hjælp af en såkaldt sol-gel overfladeteknologi har Teknologisk Institut udviklet forskellige typer af coating, som har det til fælles, at de er afvisende, hvilket vil sige, at der ikke sætter sig noget fast på dem.

- I forhold til varmevekslere er der tre faktorer, som gør coatingen meget effektiv. For det første har den en meget lav overfladeenergi, så den er olie- og vandafvisende. For det andet er den meget glat, så der er ikke små revner eller sprækker, som fouling kan vedhæfte sig godt til. Endelig er vores sol-gel coatings ikke særlig reaktionsdygtige, så man får ikke den samme kemiske interaktion mellem sol-gel coating og fouling, som man gør med en varm metaloverflade, fortæller Claus Bischoff.

Desuden er coatingen blot 10 mikrometer tyk, så varmeoverførslen påvirkes slet ikke i samme grad, som hvis der var tale om en tyk coating, som man ser andre steder - dvs. at der er et meget lille effekttab.

- Vi lavede en test, hvor en ikke-coatet varmeveksler blev sat i drift samtidig med en varmeveksler, som netop havde fået en tynd

IG
MEVEKSLERE



Teknologisk Institut har udviklet en tynd coating, som forhindrer aflejringer i at sætte sig på varmevekslere. De såkaldte sol-gel coatings øger intervallerne mellem planlagt service af varmevekslerne og opretholder en højere effektivitet i længere tid.

coating. Begge blev overvåget, og de første 10 dage var den coatede en smule dårligere på grund af det lille effekttab. Herefter betød den fouling, som blev bygget op på den ikke-coatede varmeveksler, at den coatede var bedst, da den fastholdt samme ydelse. Havde det nu været en tykkere epoxy-coating, var der måske gået tre måneder før breakeven, lyder det fra Claus Bischoff.

Stor værdi af reduceret nedetid

Coatingen giver værdi, fordi den reducerer behovet for rengøring. I de fleste brancher har man fokus på serviceintervaller, og hvis man nu kunne fordoble tiden mellem de planlagte servicebesøg, så ville det være mange penge værd.

Hvis man i olieindustrien har en pladevarmeveksler, som bliver brugt til at køle råolie ned med, så kan den under normal drift køre i måske et halvt år. Herefter er der kommet så tykt et fouling-lag på den, at varmeovergangen er for dårlig og tryktabet for stort. Så bliver man nødt til at tage den ud af drift for at servicere den.

- Når vi har coatet pladevarmeveksleren, vil den efter et halvt år ikke have nogen særlig fouling - måske kan den køre i tre år, før den fouler til. Det gør en kæmpe forskel, for specielt i olieindustrien er service af varmevekslere meget udfordrende, siger Claus Bischoff.

Hvis en varmeveksler på en produktionsplatform fouler til, skal den tages ud af drift, mens man sætter en backup-veksler ind. Herefter skal den transporteres på land med skib, men hvis det er februar og storm, går der måske halvanden måned, før et skib kan lægge til. Når den er på land, skal den fragtes med lastbil til et servicecenter, hvor den så skal rengøres, samles, trykprøves og så skilles ad igen for at blive sendt retur. Alt i alt giver det en masse logistik og håndtering. Desuden er der nogle afledte positive effekter, hvis servicebehovet kan reduceres fra hvert halve år til hvert tredje år; for eksempel reduceret nedetid, højere driftssikkerhed, frigivelse af arbejdskraft og mindre risiko for udslip af olie.

RSH

S. Tygesen Energi A/S

KABELLÆGNINGSUDSTYR







WWW.TYGESEN-ENERGI.DK

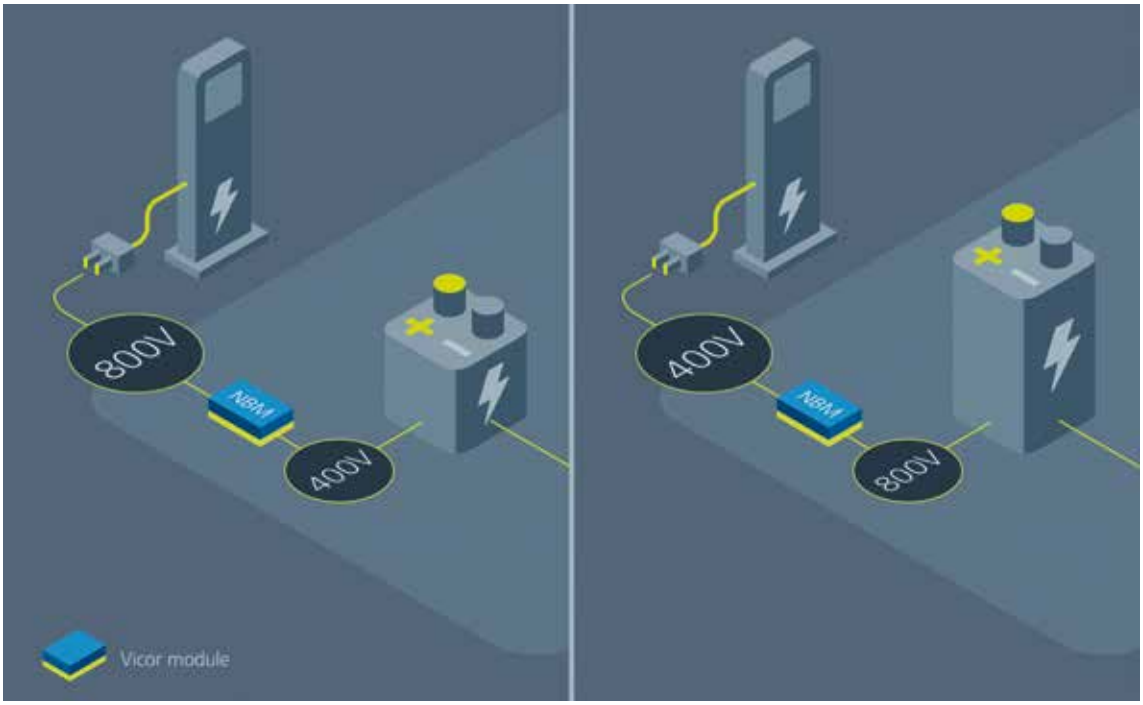
Tlf: 6532 4380

Faste konvertere **booster ydelsen i batteridrevne systemer**

En konverter med fast konverteringsforhold er en ureguleret DC/DC-konverter, der fungerer lige som en DC/DC-transformator. Sådan en konverter har en effektivitet og fleksibilitet, der tillader design af højtydende PDN'er (Power Delivery Networks). Det er også tilfældet ved brug sammen med forsyninger med ganske brede output-spændinger som batterier eller vedvarende energiforsyninger som sol og vind

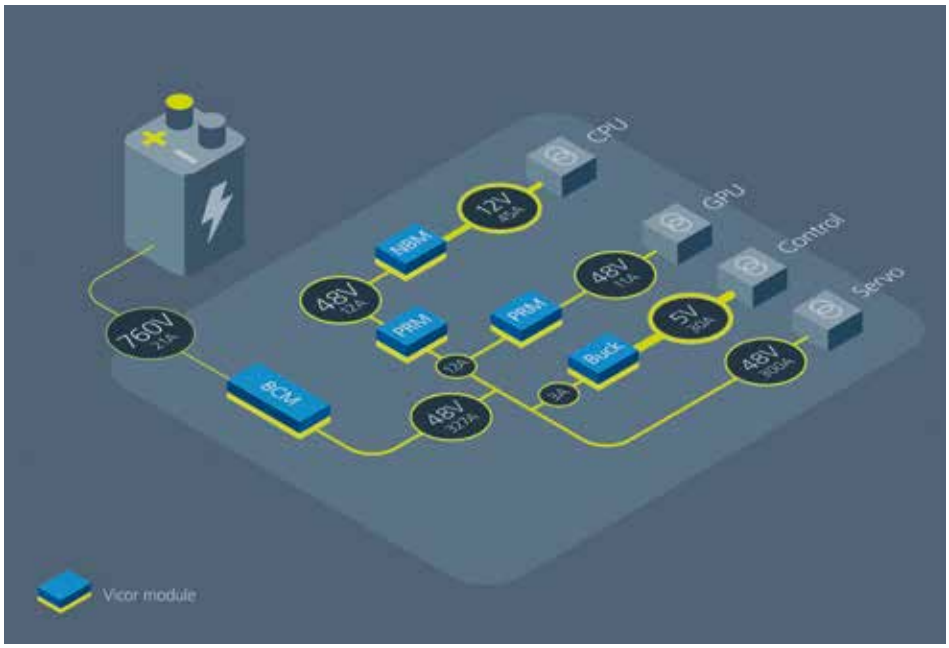
AF/
ANDREW MAUGHAN
Chef for forretningsudvikling, Mass Market/EMEA, Vicor Corporation

Modsat de mere udbredte, regulerede DC/DC-konvertere kan man med faste konverteringsforhold optimere PDN-designs til en generelt højere systemydelse. Ved at adskille konvertering, isolation og reguleringsfunktion opnår man betydelige gevinster på ydelsessiden og dermed store fordele i det endelige systemdesign.
De mere avancerede PDN'er inden for elbiler, hybridbiler, lette elkøretøjer, robotter, UAV'er og industriapplikationer går generelt mod højere spændinger på 100V, 400V og måske 800V samt højere distributionsspændinger på mellembusserne (også kaldet SELV) på mellem 48V og 60V, så de højere effektkrav fra mange af dagens systemer kan blive opfyldt. Mange elektriske applikationer anvender batterier, vedvarende energikilder og/eller brændselsceller som hovedforsyning for PDN'en med en fælles stor udfordring: stærkt varierende output-spændinger. På grund af variationerne er de mest almindelige konvertere til højvoltsforsyninger med store udsving i output den isolerede, regulerede DC/DC-konverter, der er designet og bygget som én samlet funktionsblok.
En DC/DC-konverter behøver dog ikke at udføre konvertering, regulering og isolation i én funktionsblok. Den samlede løsning taber endda effektivitet, som igen giver varmeafsættelse, hvilket bliver den primære faktor for effekttætheden af en DC/DC-konverterløsning - sammen med pris og pålidelighed, selvfølgelig. På systemniveau ved effekter på måske op mod 100kW bliver effekttabet den dominerende udfordring for effektkonverterens størrelse og vægt. Bortledning af varmetabene bidrager også til størrelse og pris i effektkonverteringen.
Isolation af en PDN er mest et spørgsmål om sikkerhed, men konvertering og regulering kan sagtens skilles ad. Når en højvolt PDN bliver konverteret ned af en fast konverter til en ønsket SELV-spænding (determineret af konverterende K-faktor) er den arkitektur, der bedst konverterer og regulerer energien til systembelastningen selvfølgelig at foretrække. De øgede effektbehov i applikationer som højtydende computere og elkøretøjer bruger i dag oftere 54V og 48V frem for 12V på SELV-mellembusniveauet.



For at gøre elbiler og ladestationer kompatible, uanset hvilken spænding de hver især bruger, anvender PDN'en en uisoleret Vicor-buskonverter (NBM) med fast konverteringsforhold til konvertering af enten 800V til 400V eller 400V til 800V med en effekt på 6kW. En sådan højeffektiv, tæt og skalérbar løsning gør det muligt for forskellige elbilstyper at bruge de samme ladestationer.

På grund af de større belastninger er der en fordel i I^2R-produkter (kvadratet på strømmen x modstanden) ved at øge spændingen, og det kan fortolkes videre til prisfordele gennem tyndere kabler, mindre konnektorer og mindre lagtykkelse på printede effektbaner. Nøglen til at bruge konvertere med fast konvertering handler dog i høj grad om front-end arkitekturen i disse systemer samt ydelsen af samtlige downstream mellembuskonvertere og PoL-regulatorer (point-of-load), så man kan styre de brede spændinger på SELV-niveau. Buck- og buck-boost regulatorer med ZVS-topologier (Zero-Voltage Switching) giver flere fordele gennem deres høje effektivitet i konvertering og regulering af højere spændinger.
Det er værd at kigge på tre eksempler, hvor man kan opnå betydelige ydelsesmæssige fordele ved at separere konvertering, regulering og isolation. Det er: ladere til elbiler, høstrobotter og UAV (ubemandede autonome fartøjer).



For at kunne håndtere meget varierende belastninger med samtidig besparelse af batterienergien bruger høstrobotter et PDN med Vicors busmodul med fast konverteringsspænding (BCM) til at generere en 48V-bus, som minimerer de tab, der er forbundet med busser med lavere spændinger. Energien bliver effektivt fordelt til belastningerne via PoL'er med enten faste eller variable spændinger som Vicors NBM, PRM, ZVS buck- eller ZVS buck-boost regulatorer.

Opladning af elbiler: Uisoleret højvoltkonvertering

Elbilsmarkedet bruger i stigende grad 800V- og 400V-batterier som hovedforsyning. Ladestationer bliver udbredt uden hensyn til de to forskellige spændinger. Derfor kan producenter af elbiler enten opkonvertere spændingen fra en 400V-station til en elbils 800V-batteri eller nedkonvertere 800V til 400V af hensyn til både kompatibilitet mellem elbil og ladestander - og en hurtig opladning. Effektniveauerne for elbilernes onboard-konvertere spænder mellem 50 og 150kW.
Da ladestationerne har isolerede og regulerede DC-outputs, og da 800V- eller 400V-batteriet har en →



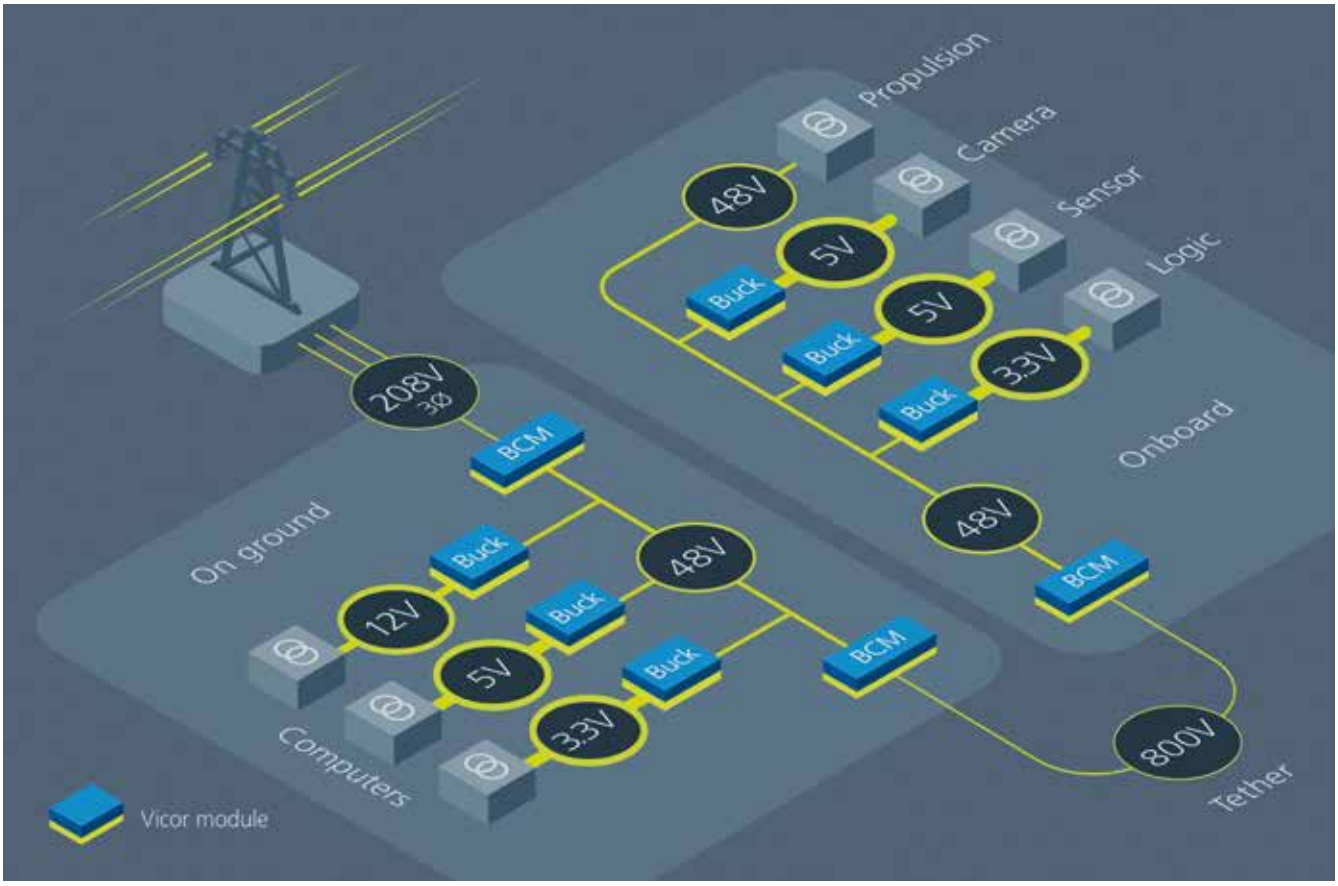
isoleret højvolt DC-konverter til downstream-systemer, kræves der ikke isolation og regulering for tovejs 800V til 400V-konverteren. Brugen af en topologi med høj switchfrekvens giver en effektivitet nær 99,3 procent. Det reducerer i høj grad størrelse og vægt for denne type konverter.

Høstrobot: Isoleret og ikke-isoleret konvertering

Høstrobotter er store maskiner, der kan kræve op til 20kW effekt, typisk leveret fra et 800V-batteri. Effektiviteten af PDN'en i en sådan applikation kan direkte oversættes til oppetid mellem opladninger, hvad der er vigtigt for denne type udstyr. En isoleret buskonverter eller en konverter med fast konverteringsforhold bruges til nedkonvertering af den høje spænding til et SELV-niveau som 48V, hvilket giver det bedste kompromis for effektiviteten i kabler og konnektorer.
Man kan let parallelkoble flere konvertere for skalering af front-end effektkonverteringstrinnet, og det giver en betydelig designfleksibilitet. Direkte 48V-konvertering og regulering kan opnås i forhold til forskellige systembelastninger med de højtydende ZVS buck-boost og buck-regulatorer. Til 12V-belastninger som systemets CPU-motherboard giver en 48V til 12V uisoleret konverter med fast konvertering den højeste effektivitet og mest effekttætte option. Regulering kan derefter opnås med et multifase 12V buck-regulatortrin til PoL'en.

Kabelforbundet UAV: SELV boost-konvertering til høje spændinger og buck-konvertering til de lave

Kabelforbundne (tethered) droner bruges til sikkerhed og af brand- og redningsteams til fast observation, kommunikations- og belysningsformål. En tovejs konverter med fast konverteringsforhold kan give et yderst effektivt design, som tillader brugen af en SELV-batteriforsyning, og som kan minimere størrelse og vægt af det kabel, der binder jordstation og drone sammen. Det øger oppetiden og den mulige last.
I denne type applikationer bruger man en 1:8 (K) buskonverter (i reverse-tilstand) til at booste de 48V til 384V. Det sender energi op ad kablet med en følgende minimal tether-tykkelse og reducerede I^2R-tab. Den samme 1:8 (K) konverter er også ombord på UAV'en, hvor den nedkonverterer de 384V til 48V til elektronikken ombord i dronen og til UAV-rotorsystemet. PDN'en maksimerer effektiviteten og effekttætheden (størrelse og vægt).
Fordelen ved konvertere med fast K er, at dronen får frigjort plads til sine payloads. I fremtidige applikationer vil man bruge en K på 1:16 og booste de 48V til 800V for dels at kunne øge flyvehøjden for dronen med en samtidig øget reduktion af tether-kablets tykkelse og vægt. Effektivitet og effekttæthed af PDN'en er kritisk for kabelforbundne droner målt i oppetid, ladeintervaller, rækkevidde og lastkapacitet for blot at nævne nogle få, men meget vigtige parametre i autonome bil-, robot- og UAV-markederne. PDN-ydelsen kan tydeligvis forøges med konvertere med faste konverteringsforhold - selv ved brug af batterier med brede forsyningsspændinger. Isolationsbarrieren og spændingsreguleringen kan udføres enten upstream eller downstream, så man kan få fordel af muligheden for energidistribution ved højere spændinger i netværket. Målet er at reducere kabelstørrelsen samt konnektorer og forsyningsplanet på dronens motorprint. De viste PDN'er i artiklen er eksempler på, hvordan konvertere med faste konverteringsforhold i samspil med højtydende ZVS-regulatorer kan hjælpe designere til fornyet produktinnovation i form af løsninger med stadigt højere ydelse og dermed en bedre konkurrenceevne.



For at give en dramatisk reduktion af diameter og vægt af kabelforbindelse bruger PDN'en en såkaldt "tethered UAV" Vicor-buskonvertermodul (BCM) med fast konvertering til step-up af kabelspændingen til 800V. Som for andre PDN'er bruges en 48V-bus lokalt for at minimere tab både på jorden og i luften. BCM isolerer også step-down af det ensrettede output fra en enkelt- eller trefaset AC-forsyning til 48VDC.

Tag et kig på det usynlige

Elma B-Scope 800-endoskopet er udstyret med to kameraer, så man kan se detaljerne, hvor man ellers ikke kan se. Find kablet i væggen, kontroller svejsningen inde i røret eller find den manglende tand i gearkassen. Alle inspektionsopgaver bliver nemmere at udføre med Elma B-scope 800. Hvor endoskoper med fast skærm til tider kan være svære at komme til med, kan Elmas 800-model komme til alle steder. Så når hånden med instrumentet er vredet helt ned under motorblokken for at komme til, kan skærmen stadig ses, for den lægger man bare et synligt sted på sin tablet eller mobiltelefon.
Med både fremad- og sidekiggende (dual view)-kamera, er spejle ikke nødvendige. Kraftigt lys ved begge kameraer sikrer klare billeder selv i kulsort mørke. Med optagelse af stillbilleder og video i høj opløsning, som optages direkte på brugerens device og en simpel rapportgenerator med tekst og billede, sikres dokumentationen i samme arbejdsgang som inspektionen.
Elma B-Scope 800 er let og robust og kommunikerer med wi-fi, hvilket sikrer hurtig og stabil video fra instrumentet.

Elma Instruments
www.elma.dk





automatic-syd.dk/motorkontroltavler • 7444 9191

Slip for dyre driftsstop!

Kernen i enhver rationel industriel produktion er sikker forsyning og styring af motorer, maskiner og udstyr.

Vi designer og projekterer din motorkontroltavle, så du er sikker på, at den lever op til alle gældende normer og standarder.

Motorkontroltavlen er dansk produceret, 100% funktionstestet og typegodkendt.

AUTOMATIC SYD
BY EEGHOLM GROUP

AJOS FREMTIDSSIKRER SIN FORRETNING MED STORT FRASALG



De svanemærkede pavilloner efterlever de skrappeste krav til energiforbrug, indeklima, miljø og bæredygtighed.

Succeser kræver løbende nye investeringer for at fastholde momentum, og det er årsagen til, at Ajos a/s nu har frasolgt flere forretningsområder for at koncentrere sig fuldt ud om sine svanemærkede pavillonløsninger.
Med virkning fra den 1. oktober har Ajos blandt andet solgt alle sine aktiviteter inden for skure, byggepladsindretning og midlertidige installationer til udlejningsvirksomheden CP ApS. Med i handlen følger ordrebøger, materiel og alle direkte berørte medarbejdere i aktivitetsområderne.
- Salget er resultatet af en udvikling over flere år, hvor Ajos har gennemgået en kæmpe udvikling. Som resultat af at vi har gjort det rigtig godt i vores forskellige forretningsområder, er vi også blevet attraktive for andre specialvirksomheder, siger Ole Wamsler.

> *Vi har gennem årene haft mange forskellige forretningsben at stå på. Det har været en overvældende succes, som også har givet udfordringer.*

Familievirksomhed

En af disse virksomheder er netop CP, der er en danskejet familievirksomhed, som har en markant position i markedet inden for blandt andet byggepladsindretning, udlejning af kontor- og mandskabsmoduler, containere, entreprenørmateriel og lifte.

- Det betyder, at både kunder og medarbejdere vil drage stor fordel af handlen, da CP i forvejen er blandt Danmarks førende materieludlejere til byggebranchen, de har mangeårige kompetencer inden for udlejning af materiel, og de er anerkendt for deres høje kvalitet og service. Nu bliver CP's udlejningsflåde desuden væsentligt forøget, hvilket kan være med til at sikre dem en endnu højere leveringssikkerhed, fortsætter Ole Wamsler.
I foråret solgte Ajos også sin kranafdeling, og cirka et halvt år tidligere blev hejsafdelingen også solgt fra.
- Vi har gennem årene haft mange forskellige forretningsben at stå på. Det har været en overvældende succes, som også har givet udfordringer. Det har været udfordrende at forfølge alle mulighederne i markedet, for vil man fortsæt-

te sin succes, kræver det løbende nye investeringer. Vi har ganske enkelt stået i en situation, hvor vi ikke havde mulighed for at lave de nødvendige investeringer i alle områderne, og derfor har vi handlet rettidigt, siger Ole Wamsler.

Svanemærkede pavilloner

Det er især en voldsom efterspørgsel i Ajos' svanemærkede pavillonløsninger, som har nødvendiggjort beslutningen om et frasalg. Siden licensen til at opføre svanemærkede pavillonbyggerier blev opnået omkring seneste årsskifte, er interessen for byggerierne, der efterlever de skrappeste krav til energiforbrug, indeklima, miljø og bæredygtighed, steget markant.

- Derfor har vi taget konsekvensen af udviklingen. Ajos a/s vil i fremtiden have fuldt fokus på vores bæredygtige pavillonløsninger, hvor vi oplever en ekstrem vækst og fortsat mange store muligheder. Vores ledende position som leverandør af certificeret pavillonbyggeri har givet en enorm interesse i markedet. Der er rigtig mange potentielle kunder, som besøger de svanemærkede byggeprojekter, vi allerede har udført. Derfor allokerer vi nu alle ressourcer til at optimere vores pavillonforretning, så vi hurtigt kan eksekvere og levere bæredygtige løsninger, når kunderne banker på, siger Ole Wamsler.

- Grundlæggende handler det om konkurrenceevne. Vi har nogle meget store internationale konkurrenter på markedet, så vi skal hele tiden været toptunet på alle parametre. Det kræver en endnu mere fokuseret og endnu mere prioriteret forretning, som er robust og konkurrencedygtig, og det er Ajos i høj grad nu med frasalget til CP, slutter han.

RSH



Ajos a/s vil fremover udelukkende fokusere på pavillonmarkedet med sine svanemærkede løsninger, lyder det fra Ole Wamsler, administrerende direktør i Ajos, der her er fotograferet på byggepladsen ved Rigshospitalet Nordfløjen, hvor Ajos var byggepladsentreprenør på opførelsen.





Ifølge OJ Electronics' direktør, Erik Damsgaard, har det været en god forretning for virksomheden at satse på udvikling af "grønne" motorstyringer. Han opfordrer andre virksomheder i regionen til at tænke i energioptimering for at gøre Sønderborg til et hotspot for grønne ingeniører. Eller måske er "et cool sted" et bedre udtryk?

Sønderborg skal være centrum for grønne ingeniører

Den grønne bølge skyller ind over sønderborgområdets virksomheder, og det er helt centralt, at alle virksomheder deltager i at gøre området attraktivt for alle, der har ambitioner om at bidrage til den grønne omstilling. Det handler om vækst - grøn vækst og ikke mindst lokal vækst

Fremtiden er vækst, og skal man stole på flere erhvervsfolk, så er væksten grøn. OJ Electronics har vækst på samtlige markeder, drevet frem af den grønne omstilling. Det er derfor ikke helt tilfældigt, at virksomheden stolt holder fast i sin placering i Sønderborg, hvor de sammen med andre dygtige virksomheder arbejder hårdt for at gøre området til hjemsted for ingeniører med grønne hjerner. At samle dem skaber fordele i udvikling af bæredygtige løsninger, der kan understøtte verdens nødvendige reduktion i CO_2-udledningen:

- Dygtige medarbejdere handler ikke kun om vores egen vækst. Det handler om at løfte sønderborgområdets renommé som absolut førende inden for udvikling af bæredygtige produkter, der kan hjælpe klimaet, siger OJ Electronics direktør, Erik Damsgaard.

Sønderborgs virksomheder er allerede i dag førende i den grønne omstilling. Det forspring skal øges, og vi er nødt til at være ambitiøse. OJs tilgang er "know-how creates". Det betyder, at alle hos os har den viden, der skal til, og det er vores opgave at skabe rammerne, der kan aktivere den. Vi har skabt en flad organisation og struktur, der i kombinationen giver os enorm hastighed og agilitet i udviklingsprocesserne. Det, tror vi på, er med til at udbrede budskabet om, at sønderborgområdet er det bedste miljø for ingeniører og andre, der vil med på den grønne vækstbølge, der skyller ind over os netop nu, fortsætter Erik Damsgaard.

Grøn teknologi giver overskud

Der er måske noget om snakken, for OJ Electronics præsenterede tidligere i år et regnskab med vækst på både top og bund med et overskud på 58 millioner kroner.

- Vores regnskab er resultatet af dedikerede og fagligt dygtige medarbejdere, som hver dag møder ind med en ambition om at gøre det hele lidt bedre i morgen, end det var i går. Det handler om vores produkter, om at udvikle sig selv, sine kolleger, OJ Electronics og alle andre med ambition om at gøre en forskel, internt såvel som eksternt, forklarer Erik Damsgaard.

OJ Electronics udvikler og producerer produkter og løsninger, der bidrager til forbedret indeklima i store som små bygninger. Der er fokus på øget komfort, der gennem udvikling af IoT-baserede styringer til gulvvarme og til ventilationsanlæg ikke går på kompromis med den faste ambition om at bidrage aktivt til den grønne omstilling; bedre klima og miljø.

OJs avancerede motorstyringer udgør sammen med sensorteknik, intelligent software og teknisk innovation en samlet styring af ventilationsanlægget, og er dermed en integreret løsning for kunderne.

Med base i Sønderborg og salgskontorer i England, Polen og USA, beskæftiger OJ Electronics 160 medarbejdere og eksporterer løsninger til hele verden.

RSH

Velkommen til:

Sikkerhedseventet Sectech!



Undgå kø ved indgangen!
Forhåndsregistrér dig gratis på www.sectech.dk

SECTECH
EXPO & SEMINARS / DENMARK
COPENHAGEN 1-2 DECEMBER 2021

Sectech Danmark 2021 – to dage med fokus på teknik og sikkerhed. Eventet finder sted i Bella Center, København, den 1.–2. december.

Udstillingsdelen giver de besøgende mulighed for at se mange eksempler på, hvor langt udviklingen inden for tyverialarmer, videoovervågning, adgangskontrol og anden sikkerhedsteknik er kommet.

De besøgende er også inviteret til at deltage i seminarer, hvor eksperter diskuterer alt lige fra sikkerhetsteknologiens rolle i det fremvoksende IoT-samfund, til hvordan AI og intelligente sikkerhedssystemer bruges idag, og hvordan de kan blive brugt i morgen.

Seminarerne – nogle programpunkter:

- ID og adgangskontrol – trends, fremtidsperspektiver og teknologiløsninger
- Hvor intelligent er videoovervågning – og hvor intelligent kan den blive?
- IoT og smarte bygninger – hvordan kan sikkerhedsteknologi give merværdi?
- Perimeterovervågning – hvordan beskytter vi os mod indtrængen via jord og luft?
- Alarmsystemer – tendenser, udsigter og udfordringer

Udstillingsdelen – nogle udstillere:

ADI Global Distribution, Alarmtech Sweden, Axis Communication, Bosch Building Technologies, Carrier, CES, C.Ed. Schulte Zylinderschlossfabrik, dormakaba, Eagle Eye Networks, FES, Genetec, HeatSec, Hikvision Europe, IDService, Integrated Control Technology EMEA, Johnson Controls, Lorenz Technology, Milestone Systems, MOBOTIX, Ordrestyring.dk, pAudio Technologies, Seriline, SICK, SikkerhedsBranchen, SimonsVoss Technologies, STid, SystemHouse Solutions, Telaeris, Teletec Connect, Unisecure Danmark, Vanderbilt & ComNet, Vauban Systems.

Arrangeres af: armedia ...we are security · Stockholmsmässan

Hovedsponsor: AXIS COMMUNICATIONS

Entrésponsor: seriline

AR Media International, Västberga Allé 32, 126 30 Hägersten, Sweden, Tel +46 8 556 306 80, www.armedia.se, **www.sectech.dk**

Ørsted udpeger ny driftsdirektør

Ørsted har udpeget Richard Hunter til driftsdirektør (chief operating officer - COO) og nyt medlem af Ørsteds koncernledelse fra den 1. juni 2021. Richard Hunter kommer fra en stilling som topchef for Rail Control Solutions and Wayside hos Bombardier Transportation.
Stillingen er ny og blev oprettet, efter det tidligere i år blev besluttet at reorganisere Ørsted for at positionere selskabet bedre til fremtidig vækst. Som COO skal Richard Hunter stå i spidsen for EPC & Operations for hele Ørsted på nær onshore-aktiviteterne, som er organiseret i et separat forretningsområde. EPC & Operations står for Ørsteds EPC-aktiviteter (projektering, indkøb og opførelse) og drift af havvindmølleparker og kraftvarmeværker.
Richard Hunter har en lang karriere bag sig som topchef inden for projektering, produktion og drift i den verdensomspændende og britiske jernbaneindustri. I sine 17 år hos Bombardier har Richard Hunter som en del af den øverste ledelse beskæftiget sig med projektering, produktion og drift på tværs af Europa samt i Asien og Stillehavsområdet, og han har stået i spidsen for projekter og produktleverancer i mere end 50 lande.



Danske digitale løsninger booster sektorkoblingen

Et nyt stort samarbejdsprojekt mellem EU og Indien har fokus på at udvikle digitale løsninger til at effektivisere sektorkoblingen og styringen af energiforsyningen på øer eller i andre isolerede områder. I projektet indgår en lang række forskellige energityper, der skal integreres og tilsammen sikre en stabil energiforsyning.
Digitalisering af energisektoren går stærkt i øjeblikket, og seniorforsker Guangya Yang fra DTU Elektro er en af de eksperter, der har arbejdet med området i mange år. Han glæder sig til i projektet at tage allerede udviklede og velafprøvede teknologier et skridt videre mod at blive klar til markedet.
- Vores opgave bliver at udvikle en platform, der skal rumme alle de øvrige digitale løsninger, som bliver udviklet i projektet. Vi har derfor fokus på integration og ikke mindst på det interface, brugerne møder, når de skal anvende værktøjerne, siger Guangya Yang.
Værktøjerne omfatter blandt andet planlægning og overvågning af energikilderne, ligesom der bliver et community-værktøj, som sikrer borgerne mulighed for at følge eget energiforbrug.
Et af de steder, hvor de nye digitale løsninger skal testes, er på Bornholm. Her indgår Bornholms Energi og Forsyning i projektet med særligt fokus på opkoblingen af en ny solcellepark til det eksisterende fjernvarmesystem.
- Det er naturligvis positivt, at vi på Bornholm igen kan tiltrække et stort internationalt projekt, hvor vi skal være med til at finde svar på de komplekse forhold, vi står over for i energisystemet. For det er helt sikkert, at energiforsyningen i fremtiden bliver mere sammensat på tværs af teknologier og sektorer, og at en del af energien vil blive produceret på vedvarende energikilder, siger Claus Andersen, direktør i Bornholms Energi & Forsyning.
Ud over Bornholm indgår tre andre øer i test af de nye digitale værktøjer. Det er dels en anden europæisk ø, Kythnos, i Grækenland og to øer i Indien, Ghoramara og Keonjhar. Projektet sikrer dermed, at de udviklede løsninger vil kunne anvendes overalt i verden.

ELEKTROTEKNISK FORENING

Elektroteknisk Forening er dit netværk i elbranchen

Vi mødes på tværs af uddannelser og er fælles om interessen for elteknik.

Arrangementer

Vi tilbyder virksomhedsbesøg, foredrag og studieture.

Kontingent

Medlemskab koster i 2021 550 kr./år.

Vi vil gerne være flere

Indmeldelse sker på hjemmesiden. Eneste forudsætning er, at du er interesseret i elteknik.

Kontakt

Elektroteknisk Forening
Kronprinsensgade 28
5000 Odense C
Email: info@dkef.dk
Tlf.: 40 56 01 48

Se mere på www.dkef.dk

Pilz og direktør kan fejre 25-års jubilæum



Den 1. november 2021 kan firmaet Pilz Skandinavien i Sønderborg og direktør Allan Paulsen begge fejre 25-års jubilæum. Pilz Skandinavien er et datterselskab af det tyske familieejede Pilz GmbH & Co., der i mere end 70 år under mottoet "the spirit of safety" har været "ambassadør for sikkerhed" for både menneske, maskine og miljø.
I 1996 startede direktør Allan Paulsen som eneste ansatte med et simpelt kontor på adressen Ellegårdvej 25 i Sønderborg. Adressen er stadig den samme, men den tæller nu mere end 1.000 kvadratmeter og omfatter salgs-, support-, kursus- og konsulentafdelinger, alt sammen med fokus på maskinsikkerhed, samt centrallager og administration. Gennem årene har virksomhedens aktiviteter spredt sig fra Danmark til hele Norden samt Baltikum og tæller nu mere end 30 medarbejdere, stadig med Allan Paulsen ved roret.
Dagen fejres sammen med medarbejdere og ikke mindst ejerfamilien Pilz/Kunschert samt topledelsen fra moderselskabet i Tyskland.


Tim Kyndi Ohlsen.


Christian Bysted.

Nye hos Følsgaard

Der er fortsat fuld fart på HF, og i den forbindelse har virksomheden ansat Tim Kyndi Ohlsen som key account manager i automationsafdelingen. Han har en baggrund som elektriker og maskinmester og skal være med til at styrke virksomhedens brede robotprogram.
Ligeledes har Følsgaard haft stor succes med ansættelse af ingeniørpraktikant Christian Bysted, som er tilknyttet powertech-afdelingen. Her beskæftiger han sig i øjeblikket med fjernkontrol og beskyttelse af elnettet. Det er bestemt ikke sidste gang, at Følsgaard har en ingeniørpraktikant, lyder det fra firmaet.



HUSK

EL+ENERGI kan også læses online

Få besked hver gang en ny udgave er tilgængelig.

Tilmeld dig på TechMedia.dk

Nyttig viden fra TechMedia

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



VARME MED VIDEN



Meget mere end varmepumper

Når du samarbejder med Vølund Varmeteknik, får du ikke blot et af de største udvalg af luft til vand-varmepumper. Du får også adgang til vores enorme specialistviden, der både understøtter og udvikler din forretning og sikrer dine kunder et optimalt anlæg. Vi er med hele vejen, uanset størrelsen på dit projekt.

Læs mere på volundvt.dk/installatoer

volundvt.dk

VØLUND VARMETEKNIK