Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

EL + ENERGI

5 | AUGUST 2022

INSTALLATION, BELYSNING, AUTOMATION + INFRASTRUKTUR

HUL IGENNEM TIL VERDENSMARKEDET FOR **DANSK HØJSTRØMSSPECIALIST**

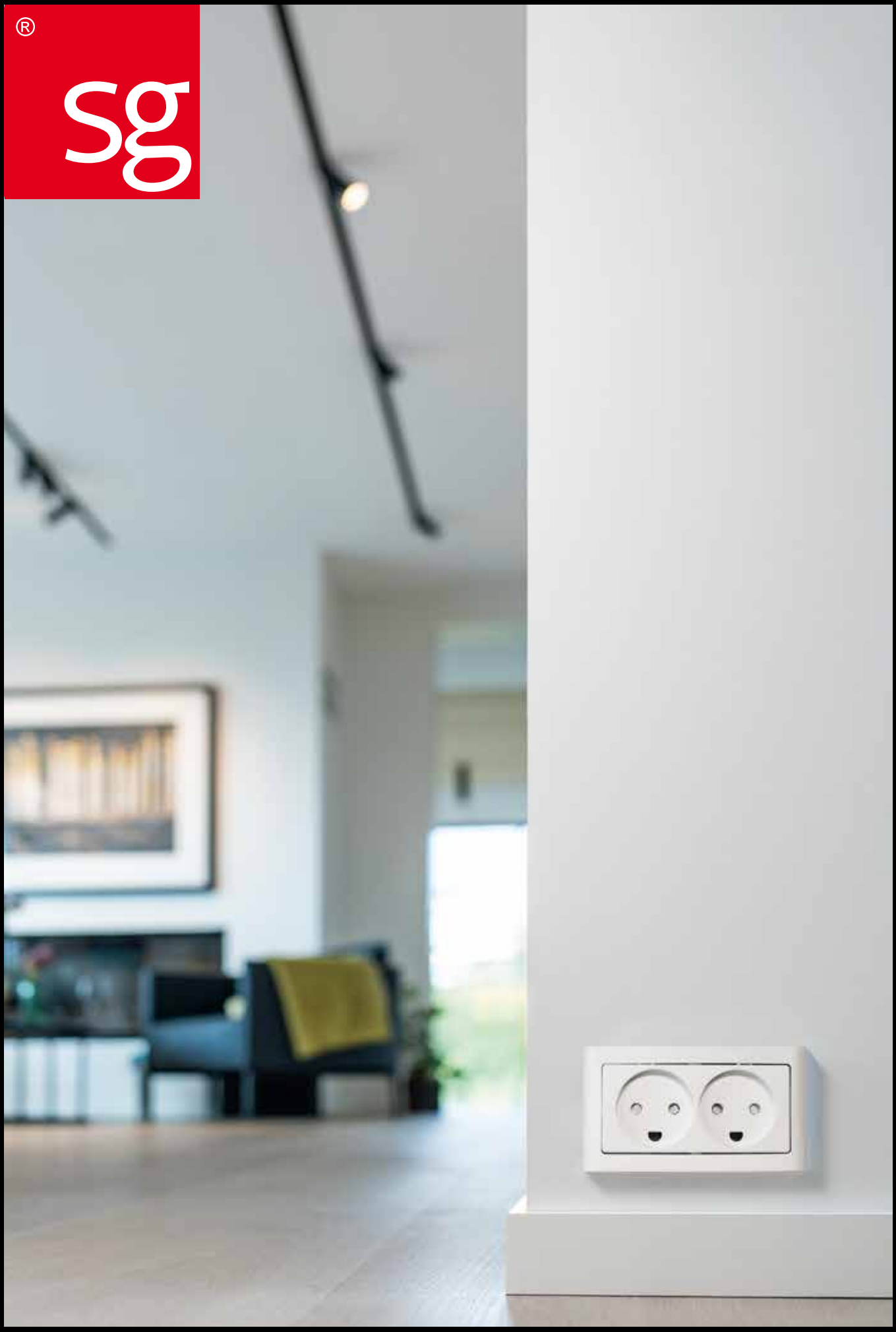


SES VI PÅ MESSEN?

AUTOMATIK

13.-15. SEPTEMBER 2022





SG Install
Ny spiller på banen

Fordele

- Revolutionerende koblingsklemmer sikrer en lynhurtig og sikker installation.
- Plastik udført I UV-resistant og farvebestandingt materiale.
- Alle fronte og tangenter er udført med anti-bakteriel overfladebeskyttelse.
- Kobberledere af højeste kvalitet sikrer maksimal kvalitet og meget lang levetid.
- 100% kompatibel med både nye og gamle rammer og dåser.
- Emballagen er udført i miljøvenligt genbrugspapir for nem håndtering.
- 10 års garanti fra aflevering.



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

ET EFTERÅR I **NORMALITETENS NAVN?**



LEDERSKRIBENT/
ROLF
SYLVESTER-HVID

Ansvarshavende
redaktør,
MScEE

Det har nok aldrig været sværere at spå om, hvordan fremtiden for dansk industri, energisektoren og - ja - hele verden ser ud. Det er dæleme en underlig planet, vi bebor for tiden. Efter nu snart et halvt år med krig i Ukraine og ganske høje daglige tabstal virker det, som om EU har tabt entusiasmen for at støtte Ukraine mod de russiske overgreb. Vi kvitterer for Ruslands tydeligvis strategiske brug af gassen som pressionsmiddel ved "at skrue 15 procent ned". Man korser sig. Rusland leverer gassen med en betydelig højere profit end før - og vi støtter projektet i Europa.
I stedet burde vores regering have fået sving i Nordsø gas- og olieproduktionen i en pokkers fart. Vi er endnu ikke så langt, at sol og vind alene kan gøre det. Men dansk energipolitik er desværre præget af populisme frem for pragmatisme, og regningen ryger videre til forbrugerne - og industrien, der virkelig slås mod hårde betingelser.
Men sæt endnu?: Rusland og Ukraine er angiveligt blevet enige om udskibning af hvede fra Odessa. Man undrer sig.
Renten er steget med en halv procent, hvilket strengt taget ikke betyder noget som helst. Huspriserne burde falde, men de stagnerer, og forbrugerne forventer fortsatte prisstigninger på boliger. Hmm, javel, men i det mindste skal vi da måske snart ikke betale for, at vores penge står i banken.
Tyskland er præget af en vis bekymring, og den tyske økonomi er i modsætning til den danske ikke kommet tilbage på niveauet før covid-19-pandemien. Så de tyske forbrugere er bekymrede.
Omvendt er Tyskland så småt ved at få hul på produktionen af elbiler, og det retter op på det dyk, som tysk bilindustris manglende forståelse for forbrugernes ønske om at køre elektrisk, tidligere har forårsaget. Så mon ikke Tyskland er på vej op igen - omend i et langsommere tempo end eksempelvis Norden. I det mindste har krigen i Ukraine fået tyskerne til at tolerere investeringer i et europæisk forsvar, og det er store summer, vi taler om. Det kommer så igen industrien til gavn.
Og har man sagt elbil, så står vores politikere i kø for at udfase benzin og diesel, selv om vores energiinfrastruktur faktisk ikke er klar til et helt land fuld af elbiler - endnu.
Ved at trække formuer hjem i skatter på de øgede energipriser har regeringen klædt sig godt på til et kommende valg, hvor der sandsynligvis vil blive "købt" stemmer på at love guld og grønne skove - rigtig grønne skove, altså - uden CO_2-puha-badw. Selv om industrien nok bare har brug for energi til fornuftige priser - på samme måde som forbrugerne.
Andet halvår af 2022 vil nok dreje sig om at ruste sig til det uventede, tro på at alt nok skal gå, og så må vi i industrien glæde os over, at det ikke er én, men mange parametre, der står bag marked og vækst, og det gør faktisk markedet ret robust. Så det er snuden i rillen og formodentlig fuld fart deruda' i en forhåbning om, at verden og markedet igen er ved at finde en form for normalitet og måske dermed også en behersket vækst - uagtet det (energi)politiske klima.
Så: Velkommen tilbage fra sommerferien - der er nok at tage fat i ...

> *Renten er steget med en halv procent, hvilket strengt taget ikke betyder noget som helst. Huspriserne burde falde, men de stagnerer, og forbrugerne forventer fortsatte prisstigninger på boliger. Hmm, javel, men i det mindste skal vi da måske snart ikke betale for, at vores penge står i banken.*

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 45

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 2022 hér!
Scan med kameraet på din smartphone.

NORDISK MILJØMÆRKNING
5041 0309
TRYKSAG

UDNYT SOLENS ENERGI

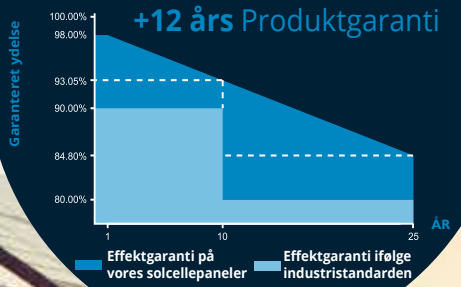
GODT FOR DIG - GODT FOR MILJØET

Monokristallin half cut 120 celler, 390Wp

25 ÅRS

LINEÆR EFFEKTGARANTI

+12 års Produktgaranti

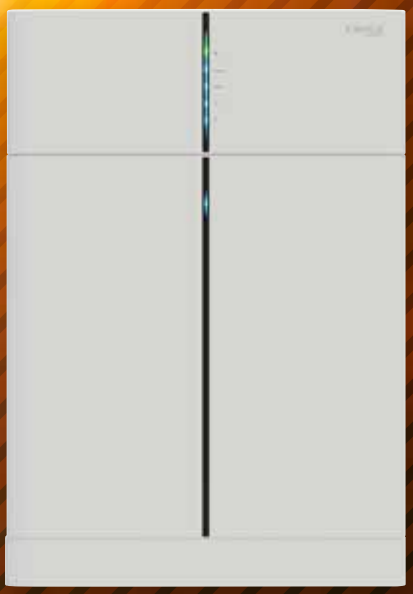




BMS modul



3-faset hybrid inverter, IP65



Triple Power 3,0 Kwh Batteri, IP65

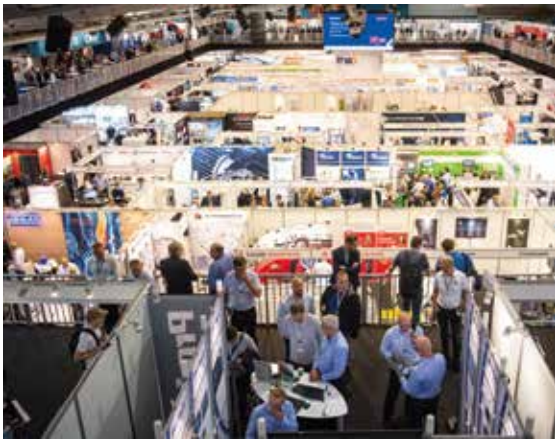
Besøg vores webbutik for mere information og se vort komplette sortiment af solceller eller kontakt os for et tilbud.

Godkendt og fremstillet i henhold til gældende EN-standarder. Vi leverer tilbehør som solcellekabler, tilslutningsstik, skilte og monteringsbeslag.

Malmbergs Elektriske A/S
Tel: +45 44 50 03 77
order@malmbergs.dk

www.malmbergs.com

MALMBERGS
BE BRIGHTER



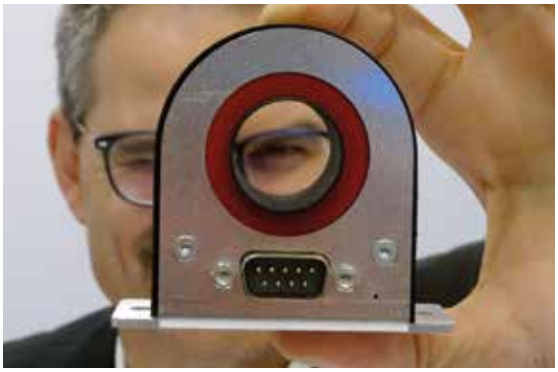
10-15 **Kompakt Automatik-messe 2022 koncentreret om elektroteknikken**



16-27 **Reportage: El & Teknik-besøgende var ivrige efter at lære mere**



28 **Håndværkere skal også tænke miljø ind i deres leverancer**



30 **"Lettere" er mere end bare et buzzword**

INDHOLD

8 **Fremtidens lokalsamfund leverer selv grøn vedvarende energi**
Et nyt, stort EU-støttet forskningsprojekt, der er ledet af Aalborg Universitet, vil hjælpe med etablering af energiøer i lokalsamfund i både Europa og Indien. Målet er, at lokale borgere selv skal kunne skabe CO_2-neutrale energifællesskaber.

10-15 **Kompakt Automatik-messe 2022 koncentreret om elektroteknikken**
Blandt udstillerne ser man meget frem til Automatik-messen, der atter samler branchen i Brøndby Hallen den 13.-15. september i år. Interessen er stor med foreløbig 135 udstillere, og forventningsglæden er høj - den fokuserede messe kan nemlig ifølge udstillerne noget ganske særligt.

16-27 **Reportage: El & Teknik-besøgende var ivrige efter at lære mere**
El & Teknik-messen i Odense blev flot modtaget af de besøgende, som var ivrige efter at suge viden til sig. Trods fokus på grøn energi, havde messen ikke tabt dieselgeneratorerne.

28 **Håndværkere skal også tænke miljø ind i deres leverancer**
Signify har med deres Brighter Lives Better World-program skabt en effektiv plan for implementering af bæredygtighed og ansvar på alle områder. Det har ført til en CO_2-neutral produktion, logistik - og arbejdsplads - en stor hjælp til installatører og entreprenører, der også skal tænke i miljø.

30 **"Lettere" er mere end bare et buzzword**
Under den nylig afholdte PCIM-messe i Nürnberg stod det klart, at "lettere" i enhver forstand er dét, elektro- og effektelektronikbrancherne handler om. Det er ikke kun vægtmæssigt, men også i installations- og designmæssig sammenhæng.

34 **Billeder fra en Ejendomsmesse**
Man skal ud i krogene for at finde produkter og teknologier, der rammer installations- og elteknikfagene på Ejendomsmessen, men der er nu alligevel nogle sjove, spændende og relevante nyheder - hvis man kigger lidt efter.

38 **Vejen skal være kort mellem producent og kunde - og løsningen grøn**
Alcadon har netop leveret 60 rackskabe til sin kunde, Cibicom. Med Enoc System som producent af skabene har Alcadon også kunnet opfylde en række ønsker til design af låger samt højde og udformning af skabene.

| EK1-21DK |

Kompakt drevteknologi: systemintegreret og kraftfuld



Kompakt drevteknologi:

- direkte integrering af alle konventionelle drevteknologier i Beckhoff I/O-systemet
- særligt lavt spændingsområde op til 48 V DC
- særligt skalerbar portefølje: kompakte udformninger til enhver anvendelse
- universelle varianter i IP20 og IP65/67: til løsninger indbygget i styretavler klemmebokse eller til anvendelser uden styretavler
- kompatibel med lang række motorer og gearkasser
- simpel teknik med TwinCAT
- stort udvalg af tilbehør: lige fra konfektionerede kabler til udvendige ventilationsenheder for øget ydelse

Scan og find alle oplysninger om kompakt drevteknologi

New Automation Technology **BECKHOFF**

Fremtidens lokalsamfund **leverer selv grøn vedvarende energi**

Et nyt, stort EU-støttet forskningsprojekt, der er ledet af Aalborg Universitet, vil hjælpe med etablering af energiøer i lokalsamfund i både Europa og Indien. Målet er, at lokale borgere selv skal kunne skabe CO_2-neutrale energifællesskaber med egen produktion af grøn energi

Lokalsamfund står globalt set for en betydelig andel af det samlede energiforbrug. For at kunne nedsætte CO_2-udledningen, der er afgørende for at nå FN's klimamål, er det derfor vigtigt at arbejde på at gøre lokalsamfundenes energiforbrug grønnere og mere effektivt.
Aalborg Universitet koordinerer i samarbejde med forskere fra fire andre lande et stort forskningsprojekt ved navn H2020 Sustenance. Hovedformålet er via bæredygtige energisystemer at sikre en grøn omstilling i lokalsamfund i hele Europa og i Indien. Borgerne er en vigtig nøgle til projektets succes.
- Den grønne energiomstilling kræver, at vi inddrager borgerne for at lære, hvordan deres adfærd kan være med til at sætte skub i processen med at finde praktiske løsninger, der er tilpasset energiforbruget. Målet er også at sikre en pålidelig energiforsyning i en tid med stigende forbrug af vedvarende energikilder, som også kan være ustabile, fortæller professor og koordinator i H2020 Sustenance-projektet Birgitte Bak Jensen fra Institut for Energi på Aalborg Universitet.

Lokale energiløsninger sikrer grøn omstilling

Projektet er en del af EU's Horizon 2020-pulje og har et budget på næsten fire millioner euro.
Lokalsamfundenes behov for elektricitet, varme, vand, affald og transport er stort. Formålet med projektet er at gøre lokale energikilder CO_2-neutrale ved at udnytte de i forvejen tilgængelige kilder til vedvarende energi mere optimalt i lokalområderne.
Ved at integrere teknologiske løsninger såsom intelligent styring, batterilagring og energibalancering vil forskerne sikre en høj grad af fleksibilitet i den grønne energiforsyning. De effektivt integrerede energiløsninger vil være med til at øge andelen af lokale vedvarende energikilder og dermed bidrage til den grønne energiomstilling.
De nye energiløsninger vil blive testet af lokalsamfund på forsøgssteder i Danmark, Holland og Polen foruden udvalgte landdistrikter i Indien. På trods af landenes økonomiske, samfundsmæssige og politiske forskelle er målet, at de udvalgte samfund vil vise, at de samme teknologiske løsninger kan tilpasses i hvert enkelt tilfælde.
På den måde vil forskerne sikre, at energiløsningerne kan kopieres og implementeres på globalt plan.

Grøn energi og selvforsyning forbedrer livskvaliteten

Et afgørende punkt i Sustenance-projektet er at sikre, at lokalsamfundene er selvforsynende med energi, og at energien kommer fra modstandsdygtige energisystemer. En anden gevinst ved projektet er en forbedring af borgernes livskvalitet i disse lokalsamfund.
To af de udvalgte forsøgsområder i Indien er i landdistrikter, hvor brugen af lokale mikro elnet vil sikre strømforsyningen til vandpumpning, madlavning og opladning af e-rickshaws til transport af skolebørn. Det vil forbedre dagligdagen for kvinder og børn.
Forskerne vil også analysere de eksisterende markeder, lovgivningsmæssige rammer og systemer for at identificere både forhindringer og de betingelser, der er nødvendige for at skabe forandringer. Der vil blive udarbejdet retningslinjer for nye procedurer for energiforvaltning for at vise, hvordan man kan øge bevidsthedsniveauet hos borgerne og øge forbrugernes deltagelse i forandringsprocesserne. På det hollandske forsøgssted



Et Sustenance-forsøgscenter i Holland. (Foto: G. Hoogsteen).

Fakta om Sustenance

- Sustenance blev lanceret i juli 2021 og løber i 42 måneder. Det har et budget på over € 3.8 millioner fra Horisont 2020, der er EU's rammeprogram for forskning og innovation, foruden midler fra Institut for Videnskab og Teknologi (DST) under Indiens regering.
- Konsortiet, der koordineres af Aalborg Universitet (DK), består af 19 modtagere fra fire lande: Skanderborg Kommune (DK), Aura A/S (DK), Neogrid Technologies Aps (DK), Bjerregaard Consulting Aps (DK), Universiteit Twente (NL), Stichting Saxion (NL), Instytut Maszyn Przeplywowych im. Roberta Szewalskiego Polskiej Akademii Nauk (PL), Energa-Operator SA (PL), STAY-ON Pawel Grabowski (PL), Funfacja KEZO przy Centrum Badawczym Polskiej Akademii Nauk (PL), Wlasnosciowa Spoldzienia Mieszkaniowa im. Adama Mickiewicza w Sopocie (PL), Indian Institute of Technology Bombay, Indian Institute of Science, Indian Institute of Technology Kharagpur, Indian Institute of Technology Delhi, National Institute of Technology Society Tiruchirappalli, National Institute of Technology Silchar, Visvesvaraya National Institute of Technology Nagpur, Motilal Nehru National Institute of Technology Allahhabad, Gram Oorja Solutions Private Limited (Indien).
- Projektet har modtaget støtte fra EU's Horizon 2020 forsknings- og innovationsprogram under tilskudsaftale no 101022587 og Institut for Videnskab og Teknologi (DST), Indiens regering under Sustenance-projektet. Eventuelle resultater af dette projekt afspejler kun dette konsortiums opfattelse, og finansieringsorganerne og Europa-Kommissionen er ikke ansvarlige for den brug, der måtte blive gjort af de oplysninger, det indeholder.

hænger projektets vision sammen med øget forbrugerbevidsthed om energi på grund af stigende priser.

Erfaringer fra hele verden

- I den nærmeste fremtid vil den nye normal være en, hvor vi er mere opmærksomme på forholdet mellem det bedste tidspunkt at forbruge energi på, og hvornår denne energi produceres, forklarer professor Johann Hurink fra Twente Universitet.

I Polen er en del af projektets mål at uddanne beboere i en boligforening til at kunne skabe en bæredygtig energiø. På den måde kan beboerne eliminere brugen af naturgas og øge brugen af elektricitet fra vedvarende energikilder i deres eget område.

- Vi har i Sustenance-projektet en holistisk tilgang. Det skal forstås på den måde, at vi både ser på den grønne omstilling og de konkrete teknologiske løsninger, der skal til for at skabe forandringen. Samtidig tager vi hensyn til de menneskelige, markedsmæssige, lovgivningsmæssige og miljømæssige problemstillinger, der skal sikre, at Sustenance implementerer realistiske løsninger, som kan bane vejen for, at andre borgere og samfund følger trop, forklarer professor Birgitte Bak Jensen fra Institut for Energi på Aalborg Universitet.

RSH



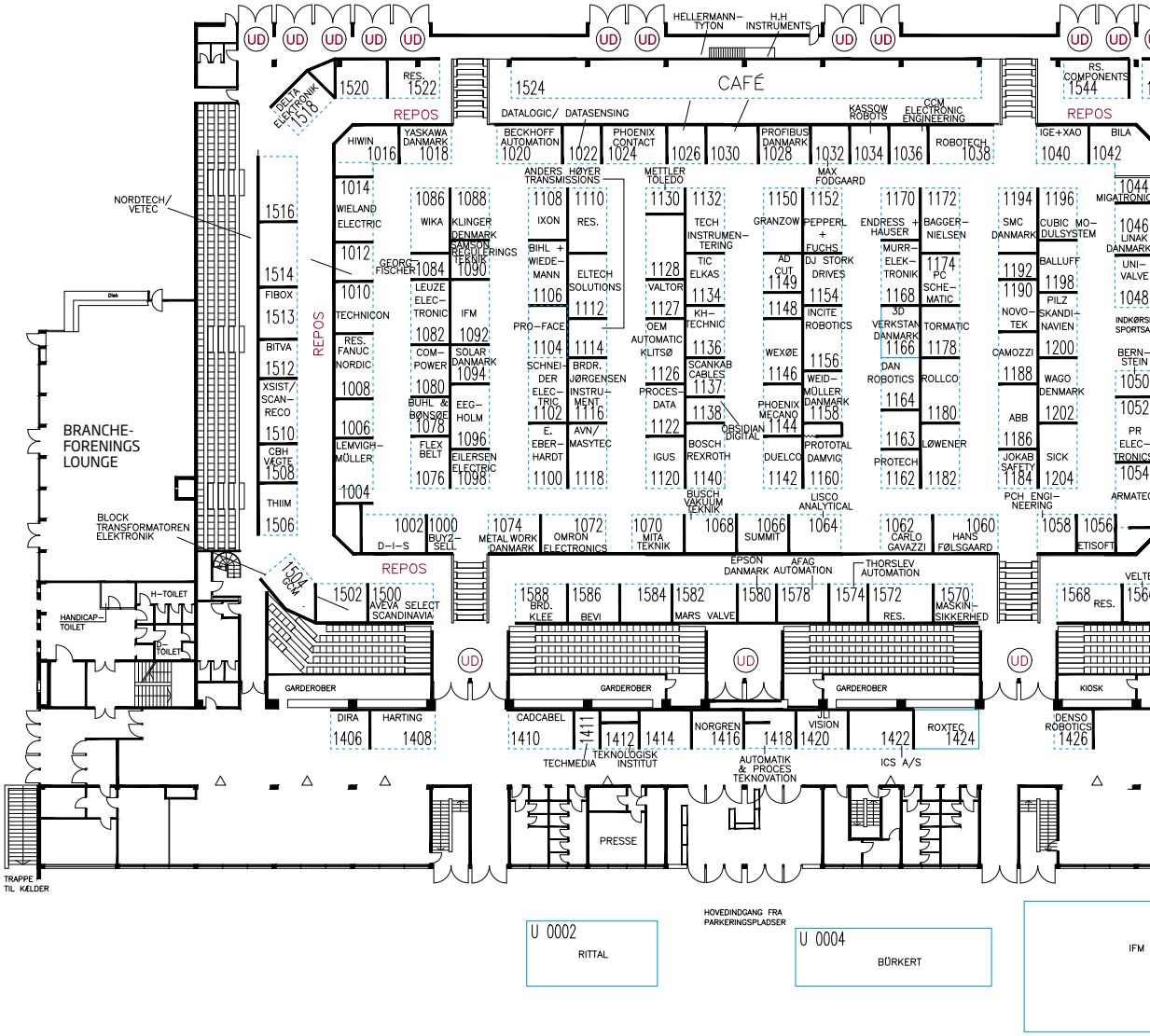
Udstillerne har store forventninger til Automatik-messen

Blandt udstillerne ser man meget frem til Automatik-messen, der atter samler branchen i Brøndby Hallen den 13.-15. september i år. Interessen er stor med foreløbig 135 udstillere, og forventningsglæden er høj - den fokuserede messe kan nemlig ifølge udstillerne noget ganske særligt

Når Automatik 2022 åbner dørene til Brøndby Hallen den 13.-15. september, er det traditionen tro til en lang række nye løsninger inden for blandt andet automation og transmission. Mere væsentligt for en publikation som El+Energi er de løsninger og komponenter, der bliver præsenteret til motorstyring, tavlebyggere og elektrisk automation. Forretningsnetværket bliver skabt og udbygget her, nye idéer og projekter præsenteres, og udstillere mødes med både nye og eksisterende kunder - og så profiterer Automatik-messen af en særlig trumf: - Det er en unik messe, fordi den er så specifik, og fordi man derfor møder ekstraordinært mange relevante personer. Messen er forholdsvis intim, og udbyttet er virkelig stort. Automatik er en rigtig god messe - blandt andet fordi den grundet sin størrelse er nem og overskuelig at navigere rundt i. Derudover er den bare en glimrende anledning til at tale teknik med en masse relevante folk, som vi ellers ikke ser ofte, konstaterer Flemming Hansen, segment mana-

Halplan

Pr. 3. august 2022



Halplan med udstillerne, som det så ud lige efter sommerferien.

ger i Schneider Electric Danmark, og suppleres af Chris Damsgaard, salgs- og marketingdirektør i Phoenix Contact Danmark.
- Vi kommer til at fokusere meget på AES, All Electric Society, der med rette er blevet lidt af et buzzword i vores branche. Efter to år med onlinemøder er det virkelig godt atter at kunne mødes "face-to-face", og da Automatik er en meget vigtig messe for vores branche, glæder vi os bare rigtig meget, fastslår Chris Damsgaard.

Stor glæde over at kunne mødes i en tid efter covid-19

Hos Schneider Electric Danmark, der arbejder med energioptimering og -styring, er Automatik netop nu mere kærkommen end nogensinde:
- Hele verdenssituationen gør det ekstra vigtigt med messer som denne, hvor man kan snakke med kunder "face-to-face" og om nødvendigt finde på alternative løsninger. Vi præsenterer EcoStruxure Automation Expert, som er en ny, åben platform til industriel automation. Derudover medbringer vi et stykke hardware i form af den nye multi carrier Lexium MC12, fortæller Flemming Hansen fra Schneider Electric.

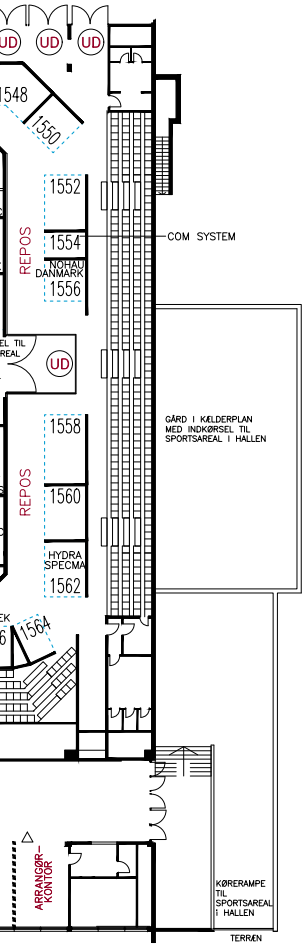
Hvis man lader blikket glide ned over udstillerlisten, der er offentliggjort på www.automatikmesse.dk, så vil man faktisk kunne se rigtig mange udstillere fra det elektrotekniske og elektroniksegmentet. Det er i bund og grund ikke nogen overraskelse, da en stor del af funktionaliteten i dagens - og fremtidens - automationsteknologi drejer sig om dataopsamling i edgen og konnektivitet - og så selvfølgelig energi. Det er hverdag i de elektriske domæner, men vanskelige teknologier for mekanikfolkene. Det åbner døren for et hav af nye applikationer - og potentielt mange nye kunder inden for automations- og processegmentet.

Salget fortsat i fuld gang

Foreløbigt 135 udstillere har tilmeldt sig messen, og salget af de komplette, klargjorte stande er i skrivende stund ikke lukket. Projektleder i MCH (Messecenter Herning, der afholder messen, *red.*), Sisse Merrild Nielsen, er glad for den store interesse fra udstillerne og forstår sagtens deres entusiasme, som hun da også deler:
- Vi er meget taknemmelige for den opbakning, som vi trods corona-efterdønninger oplever fra udstillerne. Det er virkelig flot og er samtidig et vidnesbyrd om, at det personlige møde med tilhørende vidensdeling er af stor vigtighed for alle implicerede, siger Sisse Merrild Nielsen.

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

RSH



IO-LINK

NYE IO-LINK MASTER PRO

FRA MURRELEKTRONIK



Find den rigtige IO-LINK partner

Kigger du efter en nem indgang til en digitaliseret produktion, et universelt installationssystem eller et fremtidssikret IIoT koncept?

Ved brug af Murrelektroniks IO-Link system vælger du det helt rigtige, forbliv fleksibel og uafhængig.
Et system lavet kun til dig!

stay connected

murrelektronik.dk

Undgå dyre driftsstop med jordfejlsmodul



Med det nye jordmodstandssignalmodul, i jordet driftstilstand, tilbyder Wago ikke kun detektering af 0V-jording, men også fuldautomatisk detektering af modstandsværdier under en ikke-justerbar, ubalanceret isolationsmodstand mellem jord og +24V eller 0V af forsyningsspændingen. I henhold til IEC 60204-1-standarden skal der træffes foranstaltninger for at reducere sandsynligheden for funktionsfejl på grund af isoleringsfejl/jordfejl i et kontrolkredsløb.

En almindelig mulighed er at forbinde 0V til jordpotentialet i styrekredsløbet i kombination med en opstrømssikring. Med det nye jordfejlsmodul tilbyder Wago muligheden for ikke kun at detektere 0V-jordforbindelse, men også fuld og automatisk undershooting af en ikke-justerbar, ubalanceret isolationsmodstand mellem +24V eller 0V af forsyningsspændingen og jorden.

Fordele ved jordfejlsmodulet er:

- Automatisk testrutine, maks. 10 sek. mellem hver måling.
- Tidlig signalering af kommende jordfejl ved hjælp af lysdioder og Iso OK-kontakt.
- Ingen risiko for fejlbetjening.
- Valg af driftstilstand, jordede eller ujordede kredsløb.
- Vedligeholdelsesfri fjedertilslutning.

Wago Denmark A/S
Tlf.: 44 35 77 76
Stand B-1202

Machine learning kompenserer for hastighedsripler

Ripler i lineære motorer er forårsaget af den magnetiske tiltrækning mellem jernkernen i den primære del og de permanente magneter i den sekundære del. Den fysiske påvirkning resulterer i uønsket og ujævn bevægelse i motoren, hvilket betyder, at anvendelser, der kræver højpræcision og synkronisering, kun kan udføres i et begrænset omfang. Det er her, at Beckhoffs AL8000 lineære motorer kombineret med TwinCAT Cogging Compensation-softwaren melder sig på banen med en optimal løsning: Denne software, som ikke blot tager højde for de magnetiske



påvirkninger, men også påvirkninger fra det mekaniske design eller energikæderne vil pålideligt kompensere for de kraftripler, som skabes. Det resulterer i en betydelig udvidelse af de mulige anvendelser for AL8000-jernkerne lineære motorerne.

Kraftrippelkompensationen er baseret på den fuldt automatiske anvendelse af machine learning i TwinCAT. Softwaren registrerer selv den nødvendige kompensation i kundens anvendelse som en del af et referenceforløb over den fulde længde på den lineære motors magnetiske spor.
Softwaren bruger den indhentede data til at oplære et neuralt netværk, som i sidste ende vil blive integreret i kontrolsystemet. Ved at tilpasse strømcontrolleren på denne måde kan lag-fejl reduceres med op mod en faktor på 7 og maskinens synkronisering med en faktor op til 5 uden hardwareændringer for AL8000.

Beckhoff
Tlf.: 43 20 15 70
Stand B-1020

Løftesøjle muliggør cobot-palletering i højden

På Automatik 2022 viser Linak et eksklusivt preview på deres nye løftesøjlekoncept til cobot-palletering. Et koncept, der skiller sig ud fra konkurrenternes. Palletering med cobots vinder hastigt frem, og derfor er danske Linak nu på banen med en løsning specifikt til formålet. Linak, der har hovedkontor og fabrik på Als, er en førende producent af lineære aktuatorer og løftesøjler på det globale marked. De har taget deres kraftigste løftesøjle til dato og gjort den endnu bedre. Blandt andet indeholder den nye søjle en børsteløs motor, der forlænger levetiden og giver nogle unikke muligheder for justering.
Konceptet med løftesøjle, montageplader og tilbehør kaldes Elevate, fordi løftesøjlen kan løfte den påmonterede cobot 900mm op. Hermed bliver det muligt at foretage palletering i højden. Søjlen kan klare en last på 100kg og kører altid 100mm/sek., uanset hvor tungt den er lastet. Desuden kan cobot og løftesøjle køre samtidig, hvilket sparer tid og gør beregning af taktider nemmere. En anden fordel er den nemme integration med kundens styringsplatform.
Løftesøjlens stabilitet kommer fra de kraftige montageplader samt søjlens høje bøjningsmoment, der



sikrer, at den påmonterede cobot kan arbejde med den nødvendige præcision.

Linak Danmark
www.linak.dk
Stand B-1046

En tætningsløsning til potentialudligning og jording



Med kabelgennemføringssystemet Roxtec BG™ kan du tætne armerede eller skærmede kabler med forskellige udvendige diametre for brand og vand.

Samtidig sikres en certificeret potentialudligning eller jordet terminering.

Anvend det i bygningskonstruktioner, skabe eller kabinetter til at opnå sikre installationer. Spar plads og tid på design og montering.

Læs mere på
roxtec.com/dk

Kom og mød os på **Automatik** 13–15 september i Brøndby Hallen og hør mere om, hvordan du sparer installationstid og plads. Du finder os på stand **B 1424**.

Roxtec

Befæstigelse og beskyttelse til styringer og automatik



Hellermann Tyton viser på Automatik-messen en række kvalitetsprodukter og værktøjer til kabler og ledninger, men også til hydraulik og trykluft. Se blandt andet følgende produktnyheder:

Twist-In RR fletstrømpe
Kabelbeskyttelsesstrømpeserien Twist-In er nu blevet udvidet. Twist-In RR er den nye gnaverbeskyttende og selvlukkende fletstrømpe, man kan anvende i aggressive miljøer, der domineres af gnavere. Designet og strukturen får gnaverne til at undgå fletstrømpen efter kun én smagsprøve.

CPK-hybrid
CPK-hybridværktøjet er til montage af mange kabelbindere, når man gerne vil spare tid og optimere arbejdsgangen. CPK-hybrid monterer og afklipper 8.000 bindere på en enkelt opladning. Kabelbindere kan monteres på ét sekund med CPK-hybrid.

EVO7i
I miljøer, hvor man skal udføre få kabelbindinger, men gerne vil optimere tid og arbejdsproces, er kabelbinderværktøjet EVO7i nok lige sagen - ikke mindst hvis montagepladsen er begrænset. Den smalle næsespids kommer ind alle steder og efterlader et glat afklip uden skarpe kanter. Den kan montere kabelbindere op til 4,8mm bredde og er testet til mere end en million bindinger uden defekter.

HIS-varmekrymp
Med HIS-varmekrymp kan man kombinere ledningsbeskyttelse med opmærkningsmuligheder.
En all-round varmekrymp der fås i krymperatio: 3:1, 2:1 og med lim. Leveres i praktisk opbevaringsboks eller som sortimentskit.

Gasbrænderen CHG900
Som supplement både til krymp og formgods anbefales letvægtsgasbrænderen CHG900, som man kan bruge både inden- og udendørs. 900 grader flammeløs omgående varme, der leveres med forskellige reflektorer til varmestyring - nemmere bliver det ikke.

Hellermann Tyton
www.hellermanntyton.dk
Stand B-1026

Bliv godt klædt på til morgendagens automationsopgaver

Installationsopgaver i industrien kræver ofte individuelle og innovative kabelløsninger. Det forudsætter en teknisk stærk leverandør med stor knowhow, egen produktion og et bredt lagerført sortiment af kabler og føringsveje.
Scankab har en klar ambition om at udfordre branchens standarder og holde fast i den direkte dialog med kunderne og står som garant for ensartet kvalitet, dokumentation og høj leveringssikkerhed til opgaver i industrien. Med egen produktion og Danmarks nok største og mest velassorterede lager klæder virksomheden sine kunder godt på med tilpassede løsninger, der lever op til branchens nuværende og fremtidige krav.
Som lagerførende producent er Scankab leveringsdygtig i mere end 3.500 kabeltyper, et bredt sortiment af føringsveje og aktuel viden inden for branchen, og som kabelproducent kan virksomheden desuden let konvertere andre kabeltyper til egne brands og derigennem altid sikre ensartet og høj kvalitet. Alt er selvfølgelig dokumenteret med fyldestgørende datablade.
På messestanden kan kunderne dykke ned i Scankabs brede sortiment til industrien - blandt andet:

Kabler
- Nyt sortiment af hybridkabler.
- Kabler til frekvensomformere.
- Styre- og maskinkabler.
- Højfleksible kabler til automation.
- Installationskabler til maskiner og anlæg.
- Gummikabler.
- Dobbeltskærmede EMC-kabler, som de populære Toxfree ROZ1-K-kabler, der fås fra 1,5mm² op til 300mm².

Føringsveje
- KS80 kabelstiger.
- Rustfrie gitterbakker og kabelstiger.
- Black C8 gitterbakker.

Scankab Cables
Tlf.: 20 69 72 05
Stand B-1137

Controller giver maksimal ydelse på minimal plads

Med Compact Controller 100 tilbyder Wago nu en mindre controller med integrerede I/O, som derfor er perfekt til mindre automationsløsninger.
Takket være sit kompakte design og CPU'ens integrerede I/O-miks, tilbyder denne HW et komplet system for mange opgavetyper. I henhold til DIN43880 kan den let monteres i en gruppetavle, og pga. controllerens kompakte design optager den ikke mere plads end højst nødvendigt. Al ledningsmontage sker via stik og giver fordele for installationen og letter udskiftning af enheden i tilfælde af breakdown.
Compact Controller 100 kan frit programmeres i henhold til IEC 61131 med Codesys V3.5-softwaren, hvori der tilbydes et omfattende sortiment af IEC-biblioteker og FB's, og sammen med bibliotekernes makroer forenkler de processen ved let at oprette grafiske applikationer til Visu-delen.
Compact Controller 100 anvender et Linux-operativsystem i realtid og understøtter desuden flere standard feltbus-protokoller.

Wago Denmark A/S
Tlf.: 44 35 77 76
Stand B-1202

Kapslinger fra Fibox



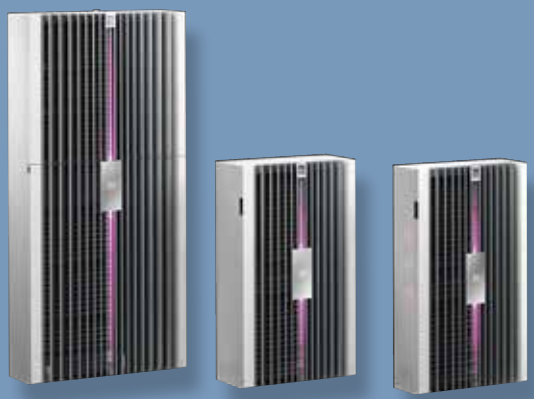
Fibox designer og producerer kapslinger velegnet til beskyttelse af elektrisk- og elektronisk udstyr. NEO er det nyeste skud på stammen og er en forkortelse for New Enclosure Option. Den nye produktserie er specielt designet til industrielle styringer, IoT og bygningsautomation og fås i polykarbonat eller ABS med enten gråt eller transparent dæksel i tre forskellige størrelser.
Ud over NEO præsenterer Fibox også tre nye størrelser af den populære Arca-serie.
Det er en god investering at sørge for effektiv indkapsling af kostbart udstyr. Hvis udstyret skal placeres i udsatte omgivelser, kan det betyde øgede udgifter samt drifts- og funktionsstop, hvis ikke indkapslingen fungerer efter hensigten, og der kommer Fibox som førende producent af kapslinger til beskyttelse af elektriske og elektroniske komponenter ind i billedet.

Fibox
www.fibox.com
Stand B-1513

Effektiv køling af styretavlen

Rittal tilbyder verdens nok mest effektive køleenhedsløsning til reduktion af CO_2-aftrykket fra maskiner og anlæg. Innovativ teknologi giver markante energibesparelser sammenlignet med konventionelle væskekøleenheder.
Blue e+ er med en gennemsnitlig energibesparelse på 75 procent den mest effektive køleenhed i verden. Blue e+ S-køleenheden i effektklasserne 300W, 500W eller 1.000W reducerer ved hjælp af et nyt kølemiddel kapslingens globale opvarmningspotentiale med 56 procent.

Rittal
www.rittal.dk
Stand: U-0002



ELIT EuroMaster AutoEV

Med test af ladestandere



Din nye alt i en installationstester

- Indbygget test af ladestandere
- Frit programmerbare testsekvenser
- Automatisk test/godkendelse
- Indbygge sikringstabel
- Automatisk visning af Ik max 3F
- Navngivelse af hukommelse
- Gratis app, for både iOS og Androide
- Stor farveskærm med hjælpemenuer
- Tester også type B fejlstrømsafbrydere
- Lækstrøm og 3-polet jordmodstand.

Leveres inkl. taske, prøveledninger, krokodillenæb, 20m ledning, batterier, software, gratis app for både Androide og iOS, betjeningsvejledning samt kalibreringscertifikat.*

*Jordspyd og type 2 adapter bestilles separat.

ELIT®

Herstedvang 8, 2620 Albertslund
Telefon: +45 4844 6060
Mail: elit@elit.dk
www.elit.dk

DE BESØGENDE VAR IVRIGE EFTER AT LÆRE MERE

El & Teknik-messen i Odense blev flot modtaget af de besøgende, som var ivrige efter at suge viden til sig. Messen tiltrak flere større firmaer for første gang, ligesom flere "gamle" kom tilbage efter års fravær. Trods fokus på grøn energi havde messen ikke tabt dieselgeneratorerne

AF/
ROLF SYLVESTER-HVID
El & Teknik, Odense

Med 2.800 besøgende på førstedagen beviste El & Teknik-messen før sommerferien, at de fysiske messer har været savnet. Og messen repræsenterede et herligt mix af nye og gamle udstillere, garvede udstillere og studerende, som besøgte konferencerne med stor entusiasme. Vi havde lejlighed til at få en snak med Per Rømer Kofod fra Veltek, og han glædede sig over at se både Bosch og Brdr. Dahl på messen. Han var også glad for at se Lemvigh-Müller på messen igen.

- Alle har været ved at kaste op over møder på Teams, så der har været en stemning af stor gensynsglæde under messen. Messer har den spændvidde, der gør, at man får mere med hjem, end man indledningsvis kom efter, men det udfordrer jo også os som messearrangører. Det er vores opgave at sikre, at det faglige indhold konstant bliver løftet. De såkaldte sponsor-talks har faktisk opnået stor opmærksomhed under El & Teknik, og vi har i høj grad brug for at komme i kontakt med de unge i branchen. Vi kunne i Veltek også uddele en pris fra vores eltekniske sektion til en ung pige, Sofie Emilie Larsen (19), der har været en fremragende videnformidler i sin klasse. Hun fik 15.000,- kroner for sin engagerede indsats i Svendborg Erhvervsskole, og hun er "skæv på den fede måde", som Per Rømer Kofod udtrykker det. Fagligheden var i høj grad i fokus under El & Teknik, hvor flere seats til de faglige fora har været fuldt optaget. Ikke mindst Sikkerhedsstyrelsens foredrag trak mange tilhørere. Veltek vurderer, at de besøgende har været sultne efter at lære mere om myndighedskravene i branchen. Og fagligheden underbygger i høj grad produkterne. Generelt var det de grønne energiløs-



Per Rømer Kofod fra Veltek var særdeles tilfreds med mængde og kvalitet af de besøgende under El & Teknik. Især de unge var ivrige efter at lære nyt - og branchen har været ved at kaste op af møder på Teams.

AUTOMATIK

UDSTILLING & KONFERENCER | 13.-15. SEPTEMBER 2022

Nyheder, inspiration, viden & netværk

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

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

Bliv klædt på til fremtiden

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

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

Som besøgende på AUTOMATIK kan du deltage gratis i konferencerne.

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

AUTOMATIK arrangeres af MCH A/S i samarbejde med:

BITVA TEKNISKE LEVERANDØRER

DIRA DANSK ROBOT NETVÆRK

VELTEK

Automatik & Proces
Brancheforeningernes mediepartner

MCH



Trods fokus på grøn energi havde El & Teknik-messen ikke tabt de imponerende dieselgeneratorer i farten. De er fortsat vitale komponenter i no-break forsyningerne.

ninger, der tiltrak sig interessen, hvor varmepumper og ladesystemer til elbiler især var i fokus. Men når det var sagt, så var det også en fornøjelse at se, at messen ikke havde tabt dieselgeneratorerne undervejs. Det er fortsat nødvendige dele af no-break forsyningen - og det er altid spændende teknologi at se på.

Online-adgang til standarder

Elsikkerhedsloven bør vi jo alle sammen kende, men hånden på hjertet: Hvor mange kan loven udenad? Det er i den forbindelse meget rart at have loven i hånden - med fortolkninger - hvilket nok kan være lidt tungt, når man er på job ude i felten. Men DS (Dansk Standard) er nu ikke så støvet, som mange går og regner med. DS tilbyder da også Elinstallationspakken online, og det giver elektrikere og installatører - samt rådgiverne naturligvis - adgang til de mange regler i felten.



Julie Markussen viser E-Drive i en af Danilifts vogne. Fokus på de grønne løsninger spreder sig overalt, så frem for at køre liften på diesel kan E-Drive fungere en hel arbejdsdag på batteridrift - eller via stik til elnettet.

Karina Klein fra DS fortæller, at man får hurtig adgang til mere end 45 europæiske standarder i DS/HD 60364-serien i Elinstallationspakken. I løssalg ville det være en udskrivning på ca. 18.000 kroner, men i online-versionen får man en skaleret løsning, hvor prisen følger antallet af ansatte i virksomheden. For en virksomhed med under 10 ansatte koster Elinstallationspakken inklusive "Standardsamling til installationsbekendtgørelsen - DS/HD 60364-serien" 3.700,- kroner årligt. En stor koncern med over 100 ansatte skal lægge 9.500,-/årligt, men alt i alt er det ikke dyrt. Elsikkerhedsloven er suppleret med Installationsbekendtgørelsen (1082), Bekendtgørelse om Udførelse af Anlæg (1114), Bekendtgørelse om Drift af Anlæg (1538) samt Bekendtgørelse om Elektrisk Materiel (1258). Så er man jo godt klædt på til opgaverne i felten med alle informationerne om jording, installationer under/over 1kVAC, luftledninger, drift af installation og anlæg og meget mere lige ved hånden.

Grønt i højden

Danilifts vogne i udendørsarealet tiltrækker altid en skare af yngre vovehalse, som skal en tur op i højderne under behørig hylen og hvinen - eller bare tavs rædsel. Trods den dokumenterede sikkerhed, så er det alligevel angstprovokerende at stå i en let gyngende lift 12-15 meter over jorden. Men det er noget, man vænner sig til, siger de hos Danilift. Vi andre kloge hoveder bliver på jorden, for det er i selve vognene, at alt den spændende nye teknik befinder sig.

- Alle kræver grønnere løsninger, og det gælder selvfølgelig også i servicevognene. Vi har derfor udviklet vores nye "E-Drive", der er et kraftigt, genopladeligt plug-in hybridsystem til liftvogne. Batteripakken i E-Drive har energi nok til typisk en dags arbejde, og batterierne kan lades op om natten. Konceptet er som sådan ikke nyt, men det bliver bare efterspurgt i voldsomt stigende grad. E-Drive kan selvfølgelig også forsynes fra elnettet, hvis man arbejder i haller eller lignende steder med netstik til rådighed, fortæller Julie Markussen fra Danilift.

E-Drive fås i størrelser mellem 4kW og 7,5kW, hvilket øger vægten af liftvognen med mellem 210kg og 375kg. Det bidrager dog til bilens lave tyngdepunkt og øger dermed sikkerheden og armens rækkevidde. Så behøver de studerende ikke at hyle, når de kommer i højden. Grønt er nemlig sikkert ...

Ny virksomhed med 300.000 mand i ryggen

El & Teknik gav for første gang Bo Nielsen muligheden for at præsentere sin nye virksomhed, Elit, for offentligheden. Elit er kommet



godt fra start, men behovet for test- og måleudstyr i industrien giver travlhed i det norskejede firma.

Bo Nielsens danske afdeling kunne derfor godt bruge to nye folk. Udgangspunktet for Elits program er en meget stor portefølje fra en kinesisk koncern med 300.000 ansatte, så der er godt med rygdækning for produkter og aktiviteter - også i Danmark.

- Vi satser primært på tre overordnede produktgrupper, nemlig generelt T&M-udstyr, jordingsanlæg og DIN-skinnegrej som automatsikringer, HPFI-afbrydere og kombinationsafbrydere. Test- og måleudstyret er primært rettet mod industriteknikken, men der er også et stort behov for testere af ladestandere. Mange af produkterne er norsk udviklede og siden fremstillet i Fjernøsten, så det kombinerer høj kvalitet med lave priser, fortæller Bo Nielsen.

Det er selvfølgelig fint med etablerede varemærker, men mange etablerede producenter har svært ved at levere produkterne for tiden. Det åbner døren for Elits program, der prismæssigt er meget attraktivt positioneret. Men ingen roser uden torne. I dag er forsendelserne det primære problem i logistikken ...



Med norsk design og fjernøstlig produktion og 300.000 kolleger i ryggen leverer Elit i Bo Nielsens danske udgave både DIN-skinneudstyr og glimrende testere til blandt andet ladestandere. Industrien trækker også mange generelle T&M-produkter fra Elit.



Teknikken samler flere installationsfag

Hvornår er HVAC-domænet kommet ind i det elektriske fagområde. Og handler belysning i dag mere om programmering? El & Teknik gav flere bud på, hvordan fremtiden kunne se ud for installatører og elektrikere med en række nye produkter

AF/
ROLF SYLVESTER-HVID
El & Teknik, Odense

Hvis vi taler om Vølund, så tænker de fleste nok med rette på varmeteknik - og dermed også et typisk VVS-fagområde. Men sådan tænker de ikke nødvendigvis hos Vølund. Flere af virksomhedens kunder har både el- og VVS-installatører, og stadigt flere produkter kombinerer brugen af vand, luft ... og el. Dermed er der ved at ske et trendskift, hvor mange HVAC-produkter trækker i retning af elmarkedet. Og for slutbrugeren giver det god mening at have adgang til en one-stop-shop, hvor man kun taler med ét firma for at få løst en given opgave.

- Varmepumper er et glimrende eksempel på, hvordan HVAC- og elmarkederne smelter sammen. Hos Vølund leverer vi systemer til luft/luft, luft/vand, jordvarme og ventilation. Dertil kommer, at Vølund i dag er et firma under den svenske Nibe-koncern. De er kendt for blandt andet træfyrede brændeovne med elektroniske styringer, så fremover forventer vi endnu mere fusion mellem en række fagtekniske områder. Og i sidste ende skal løsninger være lette for kunderne at købe og få installeret. Vi arbejder nu med en projektafdeling, som udvikler kundespecifikke kaskadeløsninger, ligesom projektlederen supporterer vores forhandlere. Det er ofte løsninger, som omfatter flere mindre varmepumper i samlede systemløsninger, forklarer Bjørn Dalgaard Olesen fra Vølund Varmeteknik.

Et konkret eksempel på en varmepumpe, der kombinerer det bedste fra flere domæner er S2125, hvor Vølund styrer luft-til-vandopvarmningen med en inverter, som sikrer en fremløbstemperatur helt op til 65°C selv ved udendørs temperaturer så lave som -25°C. Det vil være en oplagt erstatning for naturgasfyr i mange huse, og hvor opsætning af den nye varmepumpe kræver fagfolk, der kender til både VVS- og elarbejde.



Vølund Varmetekniks S2125 er et eksempel på et produkt, hvor VVS- og elinstallationsfagene smelter sammen. Det tager Vølund ifølge Bjørn Dalgaard Olesen hensyn til i deres salgssupport og systemdesign.

All-black på taget

Solcellepaneler til eftermontage på taget er sjældent en æstetisk fornøjelse, men Malmbergs har nu alligevel hittet en løsning, der kombinerer et pænt udseende med en høj effektivitet - og en pris, som de fleste kan acceptere. Malmbergs system hedder "All-black", og solcellemodulerne er diskrete, sorte og stort set uden ramme. Hvert modul giver op til 390W fra et areal på 170cm x 100cm, og Malmbergs beregner sammen med installatøren den kombination af paneler, inverter og batterier, der giver den optimale løsning til kunden.

- Vi peger som regel på den hybride løsning, der starter ved en panelstørrelse på 5kW bakket op af batterier på 6kWh. Imellem er der placeret en Solax-inverter med tilhørende software, som sikrer en optimal udnyttelse af sollyset. Sådan en løsning kan realiseres for godt og vel 22.000 kroner. Men det er tydeligt for os, at kunderne synes, at æstetikken er vigtig. Vi solgte hele vores oprindelige lager



Æstetikken er en afgørende faktor for flere eftermonterede solcelleanlæg. Malmbergs leverer med deres "All-black" en yderst elegant systemløsning, hvor ydelse, udseende og pris hænger godt sammen. Den centrale komponent er Solax-inverteren, som Claus Borghegn viser frem.

i februar, og det er en udfordring at følge med efterspørgslen, siger Claus Borghegn fra Malmbergs.

Når lyset skal holde til svinene - og hønsene

RN Solutions er et forholdsmæssigt nyt bekendtskab for redaktionen, men i høj grad et besøg værd. Virksomheden viser, hvor langt belysning til professionelle formål efterhånden er kommet. Lys er jo ikke bare lys, og med lysdioderne som den primære lyskilde i armaturerne har man i dag opnået en mulighed for at optimere bølgelængderne i lyset til formålet, så eksempelvis dyr og planter opnår de bedst tænkelig livs- og vækstbetingelser, hvis de ikke opholder sig i naturlige omgivelser.

- Vores belysninger er overordnet fremstillet i IP69K-tætte kapslinger, så de er beskyttet mod fugt, støv og ammoniak - også under store temperaturudsving. Med en styring af farvespektret i armaturerne kan vi også give eksempelvis fjerkræ de bedste forhold, og lyset spiller i høj grad ind på dyrenes vækst og foderbehov. Et blåligt lys luller fjerkræ i søvn, og en god nats søvn er gavnligt for dyrenes udvikling. Vi leverer plug-and-play-løsninger, der er nemme at installere i stalde, og samlingerne mellem armaturerne er også IP69K-tætte. Vi har coatet LED'erne for at forhindre ammoniak fra staldene i at skade elektronikken, også ved cykliske temperaturud-





RN Solutions har specialiseret sig i ultratætte LED-baserede lysarmaturer til landbruget. Styring af grønne og blå toner giver fjerkræ en følelse af "at være hjemme i junglen", så de trives bedre og kræver mindre foder.



Casper Stendahl (tv.), Selek, og Johnny Davidsen, Nordic Distribution, med Twinkly-produkterne, der er lige så geniale, som de er sjove. Programmeringen sker med helt enkel point-and-click-mapping, og så kan et LED-grid gengive eksempelvis små gif-filmklip.

sving, fortæller RN Solutions' Rune Quist Nielsen.
Han forklarer, at høns jo grundlæggende er asiatiske junglefugle, så eksempelvis de grøntoner, som fuglene genetisk kender fra underskoven i Sydøstasien, har en beroligende virkning på fjerkræet, som oplever de grønne lystoner som et sikkert habitat. Men man kan faktisk også bruge UVB-lys aktivt til behandling af både dyr og mennesker, der måtte lide under mangel på eksempelvis D-vitamin.

Point-and-click-programmering af komplekse lysmønstre

Det er altid en glæde, når man under en messe støder på nye produkter, der giver den helt fede aha-oplevelse. Uden helt at have fået styr på, hvem der ejer og distribuerer hvad, så er Twinkly-produkterne - der distribueres gennem Selek og Nordic Distribution afhængigt af marked - en genial brug af multifarvede lysdioder til facadebelysning, reklameskilte, arty-farty belysning og mange andre formål, hvor lyset godt må være farvet, festligt og sjovt. Ikke overraskende er producenten italiensk - og italienerne er jo kendt for deres sprudlende AV-produkter - men produkterne boomer angiveligt i USA og England. Og nu er turen kommet til Danmark. Og tak for dét, siger vi på redaktionen.
- Twinkly er opdelt i forbruger- og professionelle produkter, men fælles er programmering med såkaldt "mapping". Hver enkelt LED i et lysgrid skal programmeres individuelt, men mapping gør programmeringen legende let. Man peger bare på belysningen med sin smartphone, som registrerer belysningens placering og koordinater. Så vælger man et mønster, eventuelt med dynamiske farve- og figurskift, og så kører installationen. Man behøver altså ikke engang være elektriker for at sætte installationen op. Den kan bare forsynes fra en stikkontakt, så en butiksansvarlig eller asset manager kan sagtens opsætte og programmere Twinkly-belysningen, fortæller Casper Stendahl fra Selek.
Johnny Davidsen fra Nordic Distribution supplerer med at fortælle, at pro-produkterne typisk mappes



på en computer. Men i begge tilfælde kan man uploade gif-filer, så man kan køre streamede videosekvenser på et netværk (grid) af ophængte Twinkly-lysdioder. Det er enkelt og smart, og produkterne er IP65-kapslede, så de kan holde til en del vind og vejr i praktisk, udendørs brug.

CEE-adskillelse uden gorillaarme

Endelig er der Mennekes - en virksomhed, vi tidligere har ladet os imponere af under flere andre messer. Virksomheden har en forbavsende evne til at finde løsninger på en række irriterende problemer, og ikke mindst har Mennekes gjort en ret stor forskel inden for byggepladstavler. Også inden for CEE-stikkene, hvor de indledningsvis i deres 125A-forbindelser er gået til kamp mod de fejl og mangler, der har kendetegnet de professionelle stik. Nu har virksomheden også taget 16A- og 32A-stikkene under kærlig behandling. Konstruktionen i kappen af stik og bøsning er ændret, så det er let at samle og adskille CEE-forbindelserne.
- Vi har designet CEE-konnektorerne, så de omgår en række af de problemer, som man typisk oplever på byggepladserne. Blandt andet monteret kablerne sideværts med skruerne i aksialretningen. Det gør montagen af kablerne betydeligt



Som Christina Terp-Kristensen og Andrea Gerte viser, så kræver det ikke længere gorillaarme at adskille en 16A CEE-forbindelse. Mennekes har ændret det mekaniske design, så det egner sig til byggepladser og er både nemt og bekvemt at anvende.

lettere. Skruerne er i øvrigt sikret med en kant, så de ikke falder ud af stikket ved montage. På en mudret arbejdsplads kan det godt drille. Og apropos mudder, så er hylserne i stikkene udført i et slidset design med riller, så snavs renses af ved mating af konnektorerne. Desuden er vores nye CEE-stik og -bøsninger udført i et mat materiale med fliplåg til fingrene, så man opnår et godt greb og en lettere adskillelse af stik i felten, forklarer Andrea Gerte, der er salgs- og eksportchef hos Mennekes, afsluttende.

Kontaktløs strøm- og dataoverførsel til XTS-transportsystem



Beckhoffs modulære XTS-system er blevet udvidet med NCT til at omfatte et specielt motormodul samt elektronik, der kan monteres på movers. Den nødvendige hardware til transmissionsteknologien er fuldt integreret i motormodulet, så de eksisterende funktionaliteter og den kompakte opsætning bevares. Ingen yderligere tilslutninger eller forsyningsledninger er nødvendige. Styringen af hardwaren på moveren er fuldt implementeret i TwinCAT. Alle kendte TwinCAT-funktioner er tilgængelige for en hurtig projektimplementering.
For første gang gør NCT det muligt at behandle og kontrollere kvaliteten af produkter på moveren, mens processen kører. Tilstrækkelig kraft og hurtig kommunikation med TwinCAT-styresystemet muliggør nem tilslutning af sensorer og aktuatorer. Datakommunikationen er realtidsegnet og kan sammen med EtherCAT synkronisere systemmæssige hændelser med µs nøjagtighed. Det åbner for nye løsningsmuligheder for brugeren, især inden for produkthåndtering, bearbejdning og måling parallelt med produkttransport, samt tilpasning af produktionsmaskiner til hurtig omstilling:

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

Beckhoff
Tlf.: 43 20 15 70



Forrygende kreativitet i ny generation af materialer

Installationsmateriellet tegner sig naturligt for en meget stor del af opmærksomheden under El & Teknik-messen. Og med god grund. Ofte er det de meget små ændringer, der giver den helt store forskel

AF/
ROLF SYLVESTER-HVID
El & Teknik, Odense

Ofte skal der så lidt til for at gøre en stor forskel. Den påstand blev ret effektivt bevist under El & Teknik-messen, hvor innovation og kreativitet gav en række nye produkter, som efter redaktionens bedste mening kommer til at få stor indflydelse på markedet. Og kan man tænke mange små forbedringer ind i et produkt, så har man opnået meget. Her skal vi indledningsvis nævne SG Armaturen A/S (eller bare SG mellem venner), der også skal have ros for at give fa'en i den politiske korrekthed på standen. Vores reaktion på letpåklædte, langbenede kvinder til at uddele brochurer skiftede fra "kan man det i disse tider" til "hell, yeah, det er old-school sjovt" - og i sin munterhed særdeles uskyldigt ... Men SG fortjener ros for mere end bare at bringe sjov og ballade tilbage på messerne. Virksomhedens SG Install er resultatet af tre års udviklingsarbejde - og angiveligt en del juridiske slagsmål med en, hmmm, anden producent af installationsmateriel. SG kalder selv deres nye serie af afbrydere, omskiftere og stikkontakter for "FUGA-kompatibel", og det er det mildest talt også. Men der er forskelle - og djævlen ligger som bekendt i detaljen. Eller skal vi sige "englen" i den aktuelle analogi? SG har nemlig virkelig tænkt sig om i designet af SG Install:

- SG Install er ikke bare en kopi af LK-produkterne. De er meget bedre på grund af de små forskelle i designet. Først og fremmest bruger vi UV-bestandig plast til konstruktionen med en antibakteriel overflade. Kontakterne holder farven, bliver ikke "sprøde" og egner sig bedre til brug i en post-covid19-verden. Så bruger vi nogle andre klemmer til ren indstik af kablerne. Man skal ikke fedte med en skruetrækker, så montagen foregår langt lettere, og der er ekstra klemmer, som letter installationen, hvor flere ledninger mødes i kontaktdåsen. Desuden er skruerne til montage lidt længere, hvad der også løser et problem, der længe har drillet elektrikere og installatører. I øvrigt leveres kontaktmateriellet i papemballage, hvad der letter bortskaffelsen på byggepladsen, fortæller salgschef Terry Goldenbeck fra SG Danmark.

Med hensyn til juraen har retten afgjort, at der er grænser for, hvor meget anderledes en stikkontakt kan se ud. For grossisterne har det også været frustrerende, at man kan købe FUGA-materiel i lavprisbyggemarkederne til priser under grossisternes, så det vil SG også



Nok en torn i øjet på, hmmm, en anden producent af kontaktmateriel. SG Install er resultatet af tre års udviklingsarbejde - og en del juridiske slagsmål - men Terry Goldenbeck fra SG kan demonstrere en række forbedringer i forhold til "kompatible produkter".





Nikolaj Bjerregaard (tv.) og Peter Marcussen med et udvalg af kabler, der skal vise forskellene mellem kobber- og alukabler samt runde kablers kvaliteter i forhold til sektorkabler. Forrest i plastrøret er NKT's AXAL-TT Pro 3.0 med tre jordledere i alu, som giver en meget lav kapacitans.

imødegå. Det har efter de tre års udviklingsarbejde ført til en serie af "dumme" kontakter og afbrydere, der bliver fremstillet i Kina med 10 af SG's ingeniører på fabrikken - og ti års garanti på produkterne. Og jo, vi glæder os til at prøve SG Install i praksis ...

Dybere ind i stationen med nye kabler

Man er stort set fordømt, uanset hvilket metal man efterhånden anvender. Kobber er blevet hundedyrt, og når man så skifter til aluminium, så er det jo også et problem, at Rusland tegner sig for 45 procent af den globale aluminiumsudvinding. Det har givet en del prisstigninger, men krigen i Ukraine er forhåbentlig af forbigående karakter. Vi krydser fingre.

- Vi har arbejdet en del på at udvikle NKT's program af aluminiumskabler og har udviklet en række nye kabeltyper, der er sammenlignelige med sektorkablerne, men med bedre data og en lettere anvendelse. Blandt andet har vi udviklet kabler i en klasse 2-struktur med →

Har I styr på netkvaliteten?

Fasekompensering og reduktion af harmoniske er en vigtig del af virksomhedens energioptimering.
Vi hjælper jer med at få styr på netkvaliteten.
Kontakt os på **8698 9326** allerede i dag.

DANSK INDUSTRI KOMPENSERING

EcoXpert Critical Power Master Certified by Schneider Electric

www.fasekompensering.dk
info@fasekompensering.dk



Eaton har sat sig for aldrig at fremstille SF_6-holdige koblingskomponenter. Xiria-serien er et eksempel på, at konstruktionen kan gøres kompakt selv uden brug af SF_6, og ydermere kan Henrik Wilhøft vise den synlige og effektive jording i serien.



Zap-zap-zap ... CPK Hybrid er et fantastisk halvautomatisk værktøj fra Hellermann Tyton. Kim Morton viser, hvordan man kan strippe, afkorte og opsamle med værktøjet, der udfører 6.000 opgaver på en opladning. Perfekt til volumenopgaver i felten.

tråde i stedet for stive ledere. Det gør runde kabler lettere at bøje. Det giver dels et bedre arbejdsmiljø, og så kan kablerne gå længere ind i stationerne, uden at man behøver at sætte flere muffer i serie. Det gør også kabelføringen mere robust, fortæller Peter Marcussen og Nikolaj Bjerregaard fra NKT samstemmende.

Det er noget af en opgave at skabe interesse for runde kabler på det danske marked, hvor sektorkabler har været det foretrukne i mange år. Men kabeltyper som AXAL-TT Pro 3.0, der er et 3 x 150mm² 12/20kV-kabel, fremstillet på fabrikken i Falun, Sverige, bruger blandt andet tre alustrenge som skærm. Det giver en mindre kapacitans og en lettere montage, hvilket forhåbentligt kan overbevise de konservative kabelmarkeder om kvaliteterne af de nyere, runde alukabler. Nyt i programmet er i øvrigt også AX-Pro jordkablet, som er fremstillet i korrosionsbeskyttet aluminium.

Omsider koblingsanlæg uden SF_6

Koste, hvad det vil, men Eaton vil ikke bruge SF_6 i deres produkter til mellemspændingsanlæg. Det kræver naturligvis en stor portion ingeniørkunst at eliminere brugen af SF_6, men Eaton er nu kommet så vidt, at virksomhedens komponenter til mellemspændingsfelter i SF_6-fri udformning ikke er større end de tilsvarende, konkurrerende produkter, som indeholder SF_6.

- Vi har gjort vores Xiria-koblingsprodukter til mellemspændingsniveau vedligeholdsfri, hvilket betyder, at der ikke er olie i toppen. I stedet bruger vi vakuumkoblere, og koblingselementerne kan bruges som enten lastadskillere eller effektafbrydere - uden sikringer. Vi har dog nu også felter med sikringer i stedet for relæer. Koblingselementerne skifter i en hermetisk lukket tank med tør luft på maksimalt 10%RH. Et vindue sladrer om gasudslip, siger Henrik Wilhøft fra Eaton.

Eatons koblingsanlæg er forberedt for automatisk kobling med motor, synlig jording og vedligeholdsfri drift på både 12kV- og 24kV-niveau, hvilket er et krav fra elforsyningen. Koblingsmåden for jording er lidt anderledes end normalt: Man jorder simpelthen med bryderen, hvad der giver god mening. Hvorfor skulle man ikke sikre sig gennem jording med den bedste komponent i koblingen?

Dyr men perfekt i felten

Hellermann Tyton slås med mange af de samme problemer som mange andre producenter af installationsmateriel. Men plast er heldigvis til at få fat i, hvis man som virksomhed har en vis størrelse, og virksomheden får god opbakning fra USA. Kapaciteten er dog fortsat en udfordring, for efterspørgslen efter Hellermann Tytons produkter er steget med mere end 20 procent det seneste år - og arbejdslønnen stiger også. Men kan Hellermann Tyton ikke ændre på mængden af arbejdsopgaver internt i virksomheden, så viser et produkt som CPK-Hybrid, at man tænker på, hvordan brugerne i felten kan spare tid og kræfter med det rigtige værktøj.

- CPK Hybrid er en halvautomatisk kombineret stripper, afkorter og opsamler. Den kan køre på elnettet i industriel sammenhæng og på batterier i felten. CPK Hybrid monterer op til 6.000 strips på en opladning. Det er en uanstrengt måde for installatører at montere strips i stor volumen på, og da værktøjet selv opsamler de afkortede ender af stripsene, så er der heller ikke nogen oprydning at tage hensyn til. Jo, det er et dyrt stykke værktøj, men det tjener hurtigt sig selv ind ved volumenopgaver inden for vindenergi, solcelleparker, julebelysning og lignende normalt mandskabskrævende opgaver, konstaterer Kim Morton fra Hellermann Tyton.

160 tons konfektionering om måneden

- Overlevelse i den vestlige industri kræver digitalisering. Og med de høje lønninger vi har i Vesten, skal vi ikke udføre de samme opgaver flere gange. Det er udgangspunktet for Cad Cabel, hvor vi med afsæt i tegninger fra kundernes CAD-programmer direkte kan tage netlister og importere dem i vores produktionsanlæg. Med de data fremstiller vi konfektionerede ledningssæt, som kundernes montører kan montere i tavler eller lignende steder. De konfektionerede kabelbundter leveres med påtrykt information om montagested, i de farver og længder CAD-programmet foreskriver og selvfølgelig termineret efter kundens digitale ønske, fortæller Henning Jensen, der er den ca. 150-mand store tyske virksomheds danske repræsentant.

Kablerne leveres færdige og mærkede, så der ikke er nogen tvivl om montagen. Mærkning følger også montageretning i føringsvejene, så der ikke opstår tvivl under montagen. Den eventuelt ekstra opmærkning er ikke sværere eller fordyrende. Da al planlægning og produktion følger det digitale domæne, er der kun minimalt arbejde forbundet med tilbudsgivning, da det også foregår automatisk. Henning Jensen fortæller desuden, at leverance kan ske "normalt" inden for 48 timer. Det er en meget effektiv model til en lang række opgaver i den industrielle sektor, tavlebygning og lignende steder.



Henning Jensen viser eksempel på et "one-off" ledningsbundt, der er konfektioneret, termineret og mærket udelukkende i det digitale (CAD-) domæne og fremstillet herefter af Cad Cabel i Tyskland.





Charlotte Krogh er ansvarlig for bæredygtighed hos Signify. Her står hun sammen med landechef, Michael Kragh, i Signifys reception i Ørestaden på Amager.

Håndværkere skal også tænke miljø ind i deres leverancer

AF/ ROLF SYLVESTER-HVID

Signify har med deres Brighter Lives Better World-program skabt en effektiv plan for implementering af bæredygtighed og ansvar på alle områder. Det har ført til en CO_2-neutral produktion, logistik - og arbejdsplads, og det er en stor hjælp til installatører og entreprenører, der også skal tænke miljø ind i deres projekter

Det kræver fortsat en vis tilvænning at sige "Signify" frem for "Philips Lighting" - og der er nok mange, der har set koncernens belysningsafsnit som en dansk division. Historisk skyldes det udvikling og produktion af Philips-armaturer på Amager lige over for Kløvermarken, men det er netop - historie. Signify beskæftiger over 100 medarbejdere i Danmark, hvilket faktisk er en pæn mængde hoveder og hænder, og som Signify er virksomheden fortsat til stede på Amager - nu bare i Ørestad. Produktion er der sådan set også, men det foregår i dag i Hedehusene. Både som Philips Lighting og i dag som Signify er koncernen kendetegnet ved en høj innovationsgrad, hvilket på det seneste har taget en betydelig drejning i retning af bæredygtighed og social ansvarlighed. Tendensen i Europa er, at produktion inden for en årrække skal gå mod CO_2-neutralitet, og det har Signify i høj grad taget til sig. Signify følger sin egen plan for vejen til global CO_2-neutralitet, hvilket er et program, virksomheden kalder Brighter Lives Better World (BLBW) - og har i den forbindelse også udgivet en Climate Action Report, der viser deres fremskridt indenfor bæredygtighed.

- Vi har faktisk allerede i 2020 nået målene i Scope 1 og Scope 2, hvilket blandt andet er CO_2-neutralitet i Signifys kontorer, fabrikker og varehuse, medarbejdernes

aktiviteter og transport fra fabrikkerne. Scope 3 drejer sig om at opnå den samme neutralitet inden for den resterende del af forsyningskæden og transport, samt ikke mindst i brugen af Signifys produkter. Det er ikke nogen nem opgave, og det kræver investeringer. Generelt er der en del udfordringer forbundet med at udvise ansvarlighed i forhold til såvel klimamål som CSR (virksomhedsansvar). Sidstnævnte har blandt andet krævet audits af Signifys underleverandører i Asien for at sikre, at de opfylder kravene inden for CSR, fortæller Charlotte Krogh, der er ansvarlig for bæredygtighed i Danmark.

EPD og færre leverancer

Et af initiativerne for at realisere BLBW-programmet er at udarbejde EPD'er - Environmental Product Declaration på produkter. De skal dokumentere, at produkterne opfylder "miljøbudgettet", og det er i sig selv vanskeligt, da det for Signifys vedkommende påvirker beslutningen om anvendelse af materialer til lyskilder og armaturer. Designerne har ikke længere frit valg på alle kreativitetens hylder, når de designer nye belysningsprodukter. Recycling skal blandt andet tænkes ind i designet, så armaturerne opfylder en cradle-to-cradle-vision - hvilket også er beskrevet i EPD'en.

- Installatører og entreprenører tænker måske ikke over, at de faktisk bør bede om en EPD-dokumentation på de produkter de bruger. Signify supporterer el- og installationsbrancherne, da mere end 200 Signify-armaturer allerede har en EPD, forklarer Michael Kragh, der er landechef for Signify i Danmark.

For nu at komme tilbage til Signifys ønske om at opnå CO_2-neutralitet i Scope 3, så vil det kræve et ændret transportmønster, hvis energiforbruget til distribution af belysningsprodukterne skal ned. Der skal med Michael Kraghs ord flere enheder på pallerne, og antallet af forsendelser skal ned. Heldigvis er grossistleddet med på idéen, og det har ført til, at Signify nu sender en leverance til grossisterne om ugen. Det kræver lidt bedre planlægning og logistikstyring, men det fungerer, og konsekvensen er et lavere miljøaftryk for transporten.

Innovation i design af armaturer

Nu er bæredygtige og miljøvenlige belysningsløsninger et mangehovedet uhyre, og Signifys produkter kombinerer i mange tilfælde belysning med en række andre funktioner, hvilket i høj grad er gavnligt for både miljøet og brugerne. Tag nu for eksempel den seneste periode med covid-19-lockdown og de forholdsregler for møder og andre aktiviteter, som pandemien har ført med sig. UV-C-lys kan nemlig desinficere luften i et lokale, så man får elimineret skadelige vira, der måtte være til stede i mødelokalet. Signify har udviklet flere UV-C-løsninger, der kan desinficere luft, overflader og objekter. Det kræver dog visse sikkerhedsforanstaltninger, da brugerne af lokalet ikke må blive udsat for UVC-lyset, der jo er skadeligt for levende væv.

- Vi har dog andre eksempler på, hvordan Signify kombinerer flere funktioner i armaturerne. Noget forholdsmæssigt nyt er Li-Fi, hvor man modulerer dataoverførsel via infrarødt lys, så man opnår en sikker transmission af data, hvilket kan være yderst gavnligt, eksempelvis i hospitalsmiljøer, hvor man ikke ønsker, at Wi-Fi-routere skal forstyrre hospitalselektronikken eller hos organisationer, der kræver en høj sikkerhed for dataoverførsel. Det er en ganske smart løsning, der i stigende grad vinder udbredelse, fortæller Signifys nordiske PR manager, Anne-Cathrine Tjørnehøj.



CPH Mini ved nattetide i Kødbyen.

I øvrigt bliver en stigende mængde af Signifys armaturer i dag 3D-printet, hvilket blandt andet giver mulighed for brug af genanvendte materialer. Visse løsninger er baseret på op til 100 procent recyclede råvarer, som for eksempel en pendel, der er lavet af 100 procent fiskenet, til forbrugere. Det er jo i sig selv i bæredygtighedens ånd. Og i øvrigt et fremragende bevis på, at innovation, kreativ teknologi og bæredygtighed sagtens kan hænge sammen inden for design og fremstilling af belysningsarmaturer ...

Lidt af hvert i Hedehusene

Signify fremstiller en del armaturer i Hedehusene mellem København og Roskilde. Blandt produkterne, som kommer til verden i Hedehusene, er en række meget dekorative armaturer til det offentlige rum, ikke mindst Københavner-armaturet. Det inkluderer også en række parkarmaturer
Det er værd at lægge mærke til, at den såkaldte CPH Mini "Københavner", som man eksempelvis kan se i funktion i Kødbyen, modtog Lysprisen i 2021.

"Lettere" er **mere end bare et buzzword**

Under den nylig afholdte PCIM-messe i Nürnberg stod det klart, at "lettere" i enhver forstand er dét, elektro- og effektelektronikbrancherne handler om. Det er ikke kun vægtmæssigt, men også i installations- og designmæssig sammenhæng

AF/
ROLF SYLVESTER-HVID
PCIM, Nürnberg

Efter godt to år med uinspirerede Teams-møder og minimal social kontakt er det helt fantastisk at være på en international messe igen. Også fordi lockdown under covid-19 har dannet grobund for en lang række innovative teknologier, der samlet minimerer antallet af komponenter, logistikken, fremstillingsprocesserne og meget mere. Som den nylig afholdte PCIM-messe i Nürnberg kunne fortælle, så er effektelektronikken blevet mere kompakt og betydeligt lettere. Og lettere skal tages i mere end én forstand. Det skal være let at designe invertere, ladekredse og motorsystemer med de nyeste komponenter og moduler, og installationsarbejdet skal også gøres så nemt og enkelt som overhovedet muligt. Lettere gælder altså i enhver tænkelig forstand.
Fokus var under dette års PCIM primært rettet på de nyeste såkaldte wide-bandgap-teknologier, GaN (galliumarsenid) og SiC (siliciumkarbid), der begge er ved at opnå et kommercielt gennembrud som højfrekvente, robuste og meget tabsfri - og dermed kompakte - alternativer til traditionelle silicium power-MOSFETs.
Men der var oceaner af andre spændende produkter, løsninger, teknologier og supporterende markeder at kigge på. Herunder blandt andet Weidmüller, som man måske nok snarere ville forvente at se på håndværksmesser på grund af deres store portefølje af værktøjer og produkter rettet mod installationsmarkedet.
Så klart, at Weidmüller fanger vores øjne som "det sorte får i flokken" - eller rettere orange, som firmafarven jo er. Virksomheden var på PCIM med en række meget fine løsninger til industriinstallation med fokus på lynhurtig opsætning af drop langs forsyningsledninger - og helt i tråd med de ultrafleksible tanker bag industri 4.0, som jo kan gøre enhver tysker fugtig i deres lederhosen. Weidmüller kalder deres termineringskoncept på 230V/400V "Fieldpower", og det er meget beskrivende:
- Man kan indskyde et Fieldpower-drop overalt langs et forsyningskabel med fem ledere på op til seks kvadrat. Med et af vores enkle håndværktøjer fjerner man bare kappen fra et kabel og placerer de fem synlige ledere i den ene halvdel af Fieldpower-droppet. Så trykker man en IDC-komponent (står for Isolation Displacement Connection - men vi ville nok bare kalde det en "vampyrklemme") ned over kablets fem ledere, hvorefter der er etableret kontakt til et udtag. Udtaget kan enten trækkes med et stik for op til 5 x 2,5mm^2 eller fra skrueterminaler på op til seks kvadrat ned til en styring, en motor eller hvad man nu vil



Weidmüllers Rene Arntzen viser de forskellige komponenter i Fieldpower-konnektoren, som gør det muligt på få minutter at etablere et forsyningsdrop langs en hovedledning på en 230V/400V-linje.

tilslutte indskudt på et hovedforsyningskabel. Det er en enkel løsning, som egner sig perfekt til en fleksibel tilslutning af forbrugere i et industrimiljø - eller til tilføjelse af vedvarende energi fra eksempelvis solcellepaneler/-invertere, fortæller Weidmüllers produktekspert René Arntzen.

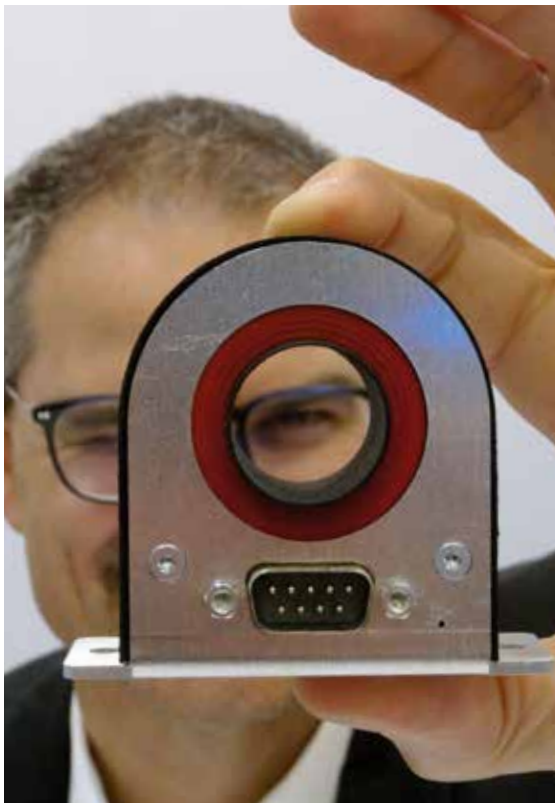
60 procents reduktion af strømsensorens størrelse

Selv om der ret beset ikke var nogle danskere på standen, så kan man jo som dansk fagmedie ikke komme uden om Danisense. Virksomheden, der holder til i Taastrup uden for København (endnu, for Danisense er ved at vokse ud af sine rammer), har opnået stor anerkendelse på markedet med sine højpræcise sensorer til måling af kraftige strømme i alt lige fra tunge strømforsyninger over motorstyring og generering af grøn energi til højteknologiske test- og måleapplikationer.

Danisense har udviklet sine egne algoritmer og teknologier, som sikrer en meget nøjagtig måling af strømmen gennem en leder med et minimum af bøvl. Virksomhedens produkter har opnået en stigende udbredelse, og selv om mange applikationer er både stationære og rettet mod tunge formål i enhver sammenhæng, så har Danisense dog indset behovet for at fremstille mindre og lettere strømsensorer - hvilket i øvrigt for det meste sker i Danmark med et minimum af udenlandske underleverandører.

- Det har ført til udviklingen af vores nye DT-serie, som med ydermål på 72mm x 64mm x 35mm har et fysisk volumen, der er rundt regnet 60 procent mindre end vores foregående generation. Trods den beskedne størrelse måler DT-serien nemt strømme på 200A i de gennemførte kabler med en lineær respons helt op til 2MHz og en linearitet på ±2ppm med ekstremt lave amplitude- og faseskift samt en minimal temperaturafdrift. Det er primært test- og måleudstyr inden for elektrisk transport, der kræver stadig lettere - og mere - måleudstyr, men vi oplever også, at producenter af industrielle strømforsyninger vil have mere kompakte og lettere strømsensorer, fortæller Loic Moreau, der er marketingchef hos Danisense.

Han understreger i øvrigt, at der er nogle fordele ved at producere →



Hul igennem til 200A med en linearitet på ±2ppm ved op til 2MHz. Danisense følger med behovet for højere frekvenser fra brugere af SiC- og GaN-komponenter, men har alligevel fremstillet DT-serien, der er 60 procent fysisk mindre i volumen end Danisenses foregående generation.

WAGO

PLUG & PLAY

HVOR SMART KAN DET VÆRE?

MED *WINSTA*® STIKFORBINDELSER FÅR DU:

- Minimeret fejl og øget fleksibiliteten
- En særdeles tidsbesparende løsning
- Sikret nem udvidelse, når behovet opstår
- Bæredygtighed ved høj genanvendelighed
- Nem integration til din bygningsautomation

www.wago.com/dk/winsta





Peter Vaughan viser Power Integrations meget alsidige Scale EV-board, der blandt andet kan presfittes direkte på en Infineon IGBT som effektstyring. Systemet egner sig til såvel elektriske arbejdskøretøjer som til stationære ladere eller motorstyringer.

mest muligt in-house - specielt i en tid, hvor allokering plager alle brancher. Leveringstiden af DT-serien er nede under fem til seks uger. Det er trods en forøgelse fra de "normale" to til tre uger hurtigt på et marked, hvor andre virksomheder opererer med vildt lange leveringstider.

Sikkerhed og modularitet er afgørende i ny generation af gate drivere

Alle taler selvfølgelig om batteridrevne elkøretøjer for tiden, men fokus er i høj grad på personbilerne. Derfor bliver busser, arbejdskøretøjer, kraner, landbrugsredskaber og lignende overset, og det er synd. Det er ofte køretøjer, der egner sig endnu bedre til elektrisk traktion end personbilerne. Men det har Power Integrations en løsning på med deres såkaldte Scale EV boards, hvor navnet faktisk siger alt. Det er skalerbare boards til elektrokøretøjer - og målgruppen er de professionelle af slagsen med effekter på op til 500kW.

- Vi har fremstillet vores gate drivere i Scale EV-serien til at kunne fungere med andre fabrikaters effekttrin. Eksempelvis kan Scale EV presfittes direkte på Infineons Econojoule IGBT, og så har man en fiks og færdig løsning. Som en drop-in driver til alt lige fra de benævnte professionelle køretøjer til stationære batteriladere og motordrev kan Scale EV faktisk udføre en lang række opgaver inden for effektstyring, påpeger Peter Vaughan, der er produktchef hos Power Integrations.

Virksomheden har løbende udviklet flere meget spændende løsninger til effektstyring - og mange har vi da også omtalt, men det er jo nok lige værd at nævne nogle af Scale EV-boardets tekniske detaljer og fortræffeligheder. Blandt andet er boardet FUSA-godkendt, hvilket vil sige, at boardet har den fornødne funktionelle sikkerhed, der tillader brug af boardet i applikationer, hvor personbeskyttelse også spiller ind. Alene er boardet FUSA-godkendt og ASIL-B-certificeret, men parrer man boardet med flere "makkere" og flere effekttrin, kommer man op på det højere ASIL-C- eller -D-niveau.

- Vi har indbygget vores Flux-Link som tovejs, galvanisk adskilt kommunikationsforbindelse mellem high-side og low-side i driverne. Den magnetiske overførelse af data den ene eller anden vej i driveren beskytter brugerne effektivt mod overslag på betjeningssiden. Det er også værd at lægge mærke til den aktive afledning af DC-link kapacitans, der gemmer sig i Scale EV-designet. Det betyder, at der ikke gemmer sig ladning i et effektkredsløb, når det er afbrudt. Det kunne ellers give brugeren stød. I stedet aflader Scale EV op til 400 joules - hvor grænsen ligger på 0,2 joules. Det sker ved, at kredsløbet afgiver en puls på 10kHz i to mikrosekunder, og så er applikationen sikker at berøre eller arbejde med, slutter Peter Vaughan.

Smart home-røgalarm giver ekstra tryghed

En røgalarm redder liv og er en væsentlig faktor i at forebygge brandskader og dødsfald.
Schneider Electric lancerer nu en trådløs, intelligent røgalarm i smart home-serien Wiser, som sætter ind på flere fronter og giver besked via telefon, en akustisk alarm og tænder Wiser-styret lys ved røg- og varmeudvikling i boligen.
Udover et prisvindende design tilføjer den nye Wiser røgalarm ekstra tryghed i hjemmet - både som almindelig røgalarm, og når den integreres i dit eksisterende Wiser smart home-system, hvor den bidrager til at gøre hverdagen nemmere og skaber tryghed i det smarte, og mere bæredygtige hjem.

Integreres røgalarmen i Wiser smart home-systemet, sikrer den trådløse forbindelse mellem røgalarmen og Wiser gateway, at man både får en notifikation på mobilen og en akustisk alarm, når der registreres røg- eller varmeudvikling i hjemmet. Samtidig kan røgalarmen interagere med andre enheder i et Wiser smart home-system. I større boliger eller hjem med flere etager kan to eller flere Wiser røgalarmer indstilles til at gå af samtidig, så alle i hjemmet alarmeres.
Hvert år omkommer der i gennemsnit 63 personer som følge af dødsbrande i danske hjem (fra 2010-2019). Langt de fleste dødsfald - 57 procent - skyldes rygning, mens uforsigtighed ved madlavning og glemte stearinlys er årsag til henholdsvis seks og fem procent af tilfældene. Men 14 procent opstår af ukendte årsager.
En stor del af disse dødsbrande kunne være undgået, hvis der havde været installeret en røgalarm i boligen. Ved at gøre røgalarmen lettere at bruge og øge muligheden for notifikationer til hjemmets beboere vil Schneider Electric gøre sit til, at danskerne får installeret røgalarmer i hjemmet og dermed være med til at forebygge dødsbrande.
Wiser røgalarm kan både bruges med Android og IOS.

Schneider Electric

3,3kV SiC-komponenter med høj pålidelighed

Designere af traktion (TPU), UPS'er og solid state transformere (SST) samt industrielle motordrev og løsninger til energiinfrastrukturen har brug for højspændings switchingteknologi for at øge effektiviteten, reducere systemstørrelsen og forbedre pålideligheden. Microchip Technology Inc. udvider nu deres SiC-portefølje med markedets laveste on-modstand (RDS(on)) 3,3kV SiC MOSFET og højeste strøm ratede SiC SBD'er, så designere kan udnytte komponenternes robusthed, pålidelighed og ydelse maksimalt. Med udvidelsen af Microchips SiC-portefølje får designere værktøjer til at udvikle mindre og lettere, men mere effektive løsninger til elektrificeret transport, vedvarende energi, rumfart og industrielle applikationer.
Mange siliciumbaserede designs har nået grænsen for effektivitetsforbedring, omkostningsoptimering og applikationsinnovation. Selv om højspændings SiC har leveret et gennemprøvet alternativ til at levere disse resultater, har tilgængeligheden af 3,3kV SiC-komponenter været begrænset. Microchips 3,3kV MOSFET og SBD'er slutter sig til firmaets omfattende portefølje af SiC-løsninger, der inkluderer 700V, 1200V og 1700V dies, diskrete komponenter, moduler og digitale gate drivere. Microchips 3,3kV SiC power-enheder inkluderer MOSFETs med markedets laveste RDS(on) på 25 mOhm og SBD'er med markedets højeste nominelle strøm på 90 ampere. Både MOSFETs og SBD'er fås som dies eller kapslede. De nye ydelsesniveauer gør det muligt for designere at forenkle designet, skabe systemer med højere effekt og anvende færre parallelle komponenter, så der opnås mere effektive effektløsninger.
Den udvidede SiC-portefølje understøttes af en serie af SiC Spice-modeller, der er kompatible med Microchips MPLAB Mindi analoge simulatormoduler og referencedesigns. Intelligent Configuration Tool (ICT) giver udviklere mulighed for at modellere effektive SiC gate driver-indstillinger til Microchips Agileswitch-familie af programmerbare digitale gate drivere.



Microchip Nordic
Tlf.: 44 85 59 10

Ladestik skal også testes!

Elma EVSE-200 adapter til ladestik gør det nemt

Det kræver en elbil at tænde og slukke for ladestikket. Eller det kræver en Elma EVSE-200. Den nye adapter er, alt hvad du behøver for funktionsafprøvning af din ladestander, da den simulerer tilslutning af elbil, inkl. kommunikation mellem bil og ladestik. Det er ligeledes muligt at simulere flere fejlscenarier.

I kombination med en af vores mange installationstestere, kan både ladestik og foransiddende installationer ligeledes testes.

Leveres klar til brug i taske med type 2 stik og kan med fordel anvendes med installationstestere fra Elma instruments.

EL-NR.: 63 98 215 048

PRIS KUN KR. 2.495,- Priser ab lager Farum ex. moms august 2022



elma instruments

Elma Instruments A/S | Ryttermarken 2 | 3520 Farum
T: +45 7022 1000 | E: info@elma.dk | www.elma.dk

BILLEDER FRA EN EJENDOMSMESSE

Man skal ud i krogene for at finde produkter og teknologier, der rammer installations- og elteknikfagene på Ejendomsmessen, men der er nu alligevel nogle sjove, spændende og relevante nyheder - hvis man kigger lidt efter

AF/
ROLF SYLVESTER-HVID

Ejendomsmessen, der blev afholdt lige før sommerferien, ligger lidt på kanten af de teknologier, vi normalt beskæftiger os med i El+Energi, men messen var nu alligevel sjov og interessant, og hvis man kiggede lidt efter, så var der nyheder og produkter med relevans for el- og installationsfagene. Overordnet var det især ladestandere, der havde mest med den tungere elteknik at gøre, men de fleste udstillere henvendte sig primært til de private behov for opladning af elbiler. Vi bringer hér en billedserie, der viser nogle af de nyheder, vi faldt over på Ejendomsmessen.

Ejendomsmessen



Svenske Eways har udviklet ladestandere, der henvender sig til alle biltyper af elbiler uanset batterispænding. Eways' ladere tager også hensyn til betalingsspørgsmålet, og laderne er tydeligvis henvendt til virksomheders parkeringsområder. Medarbejdere i virksomhederne kan betale med deres firmakort, mens besøgende til virksomheden eller andre kan bruge Easypark-appen til betaling.



Freund Elektronik har slået sit navn fast som leverandør af intelligente porttelefoner, og dørtelefonerne er nu en fast del af boligmassen i stort set alle storbyer. I ældre bygninger kan fortrådningen godt være et problem, men også her giver de trådløse dørtelefoner rigtig god mening. Afstanden mellem gadedør og de enkelte boliger er jo ikke så stor - men hvorfor ikke gå skridtet længere? De intelligente dørtelefoner kan jo overføre billeder til en mobiltelefon, så når buddet skal af med sine reklamer, kan man se på sin mobil, om det nu også er den rigtige person, der vil ind - også når man sidder på en fjern feriedestination. Det giver også besøgende til en bygning illusionen om, at beboerne er hjemme. Det gør faktisk smart adgangskontrol endnu mere smart ...



Betalingssystemer til delte private opladere til elbiler i eksempelvis etageejendomme har været en kilde til grå hår, for der findes et hav af betalingsformer, og hvor meget bedre er det ene end det andet? Men fælles vaskefaciliteter i etageejendomme bliver jo ret effektivt afregnet med "brikker", og Nortec kunne fremvise en løsning, hvor man med en brik kan betale for såvel vaskeriet som opladning af elbilen. Ganske smart.

STEALTH
LED SPANDELAMPE
MARKEDETS STÆRKESTE
TIL LANDBRUG OG TUNG INDUSTRI
✓ Specialudviklet til hårde miljøer
✓ Tåler ammoniak, højtryksrensning og store mængder støv
✓ Dansk design og udvikling
✓ IP69K, højeste holdbarhed, med Plug'N Play™ eller Fast installation
✓ Ex-model til fast installation
✓ Skarp pris - Høj holdbarhed
SCAN
FOR AT SE VORES
PRODUKTKATALOG 2022
RN SOLUTIONS APS
EKSPERTER I LED BELYSNING TIL LANDBRUG OG INDUSTRI
DÆMPBAR DÆMPBAR
TESTET IP69K GODKENDT
9530 Støvring | Tlf. 9838 5995 |info@rnsolutions.dk | www.rnsolutions.dk





Njah, plæneklippere falder nok lidt uden for nummer, men Cramers udstillede plæneklipper var elektrisk, og det giver jo rigtig god mening. Plæneklippere er jo ikke belastet af et behov for stor rækkevidde, men i stedet er det brugstiden, der tæller. Og Cramers elektriske modeller tager selv meget store arealer, før de løber tør for strøm - men selvfølgelig kræver de også en ladestander ...



Brunata har jo sin fortid i fysisk aflæsning af fordampningsmålere på radiatorer, men IoT-teknologierne (Internet of Things) har jo åbnet døren for utallige muligheder for forbrugsaflæsning ad trådløs, elektronisk vej. Bedre endnu: Mange målere har kun brug for at afrapportere ganske små datamængder med eksempelvis månedlige intervaller. Det trækker kun lidt energi - selv hvis rækkevidden skal være høj. Det åbner døren for LoRa-teknologien, hvor en enkelt gateway faktisk kan trække data ind fra en hel storbys areal. Batteridrevne smart meters kan derfor køre i over ti år på sine batterier, og via Brunatas cloudløsning kan man aflæse adskillige forbrugsformer fra alle typer af bygninger - nemt og enkelt. Tilsvarende kan komfortstyring også parres med måledata, og det åbner i høj grad døren for de intelligente bygninger.



Med de eksplosivt stigende gaspriser - og el for den sags skyld - så er decentrale og bæredygtige energiforsyningsløsninger igen kommet i fokus. En virksomhed som Ennogie har nogle meget fine løsninger på programmet. Og væsentligst af alt: Solcellepanelerne til (efter)montage på taget er til at holde ud at se på. Ennogies solceller er ligefrem pæne. Og uden at kende de eksakte priser gætter vi på, at tilbagebetalingstiden er til at holde ud. Et hus i Åbenrå er blevet udstyret med 403 kvadratmeter solceller på taget, hvilket årligt giver en produktion på over 37.000kWh. Værd at overveje, når kWh-prisen har passeret de 5,00 DKK/kWh.

Uno-X introducerer lynladning i Danmark



De fire ladestandere klar til at tage imod op til otte biler i Nyborg.

Uno-X har en klar målsætning om at være en del af Danmarks grønne omstilling. Derfor lancerer Uno-X nu lynladning med 300kW. Den første lokation med fire lynladere bliver på Storebæltsvej 7D i Nyborg - lige ved motorvejsafkørslen fra Storebæltsbroen.

- Hos Uno-X har vi en stor ambition om at bidrage til den grønne omstilling. Derfor er det fantastisk for os nu at kunne tilbyde el med lynladning til kunder med elbiler. Som en del af Reitan Retail kommer vores ladekoncept ikke kun til at styrke vores danske netværk af Uno-X stationer - det bliver med tiden også udrullet på andre Reitan-lokationer, for eksempel ved Rema 1000-butikkerne, siger Jørgen Lindemann, administrerende direktør hos Uno-X Danmark A/S.

Ole Robert Reitan, CEO i Reitan Retail og bestyrelsesformand i Uno-X Mobility, supplerer:

- Åbningen af vores første lynladestation til elbiler er en vigtig strategisk milepæl, som markerer starten på en ambitiøs satsning fra Uno-X inden for elektrisk mobilitet, siger Ole Robert Reitan.

Fokus for Uno-X er at skabe den samme gode kundeoplevelse, som Uno-X-kunder allerede kender det fra tankning og bilvask: Det skal være nemt, hurtigt og billigt. Dette gør Uno-X med lynladere, der kan lade elbiler med op til 300kW.

- Helt i tråd med vores eksisterende Uno-X-koncept vil alle kunder med en elbil og et betalingskort, for eksempel et Visa/Dankort, nemt og billigt kunne lade og hurtigt komme videre - hele døgnet, siger Jørgen Lindemann.

Uno-X på Storebæltsvej 7D i Nyborg lige ved Storebæltsbroen bliver den første lokation for Uno-X i Danmark med fire helt nye lynladere, hvor op til otte elbiler med CCS-stik vil kunne lade op på samme tid.

Lynladningen hos Uno-X kræver ikke abonnement, oprettelse, ladebrik eller lignende. Der er konkurrencedygtig pris pr. kWh. Så alle elbilister på farten vil have mulighed for at benytte sig af de nye lynladere - bare de har et almindeligt betalingskort.

EXTREME LABELS

info@extremelabels.dk
www.extremelabels.dk
Sandøvej 14 B, 8700 Horsens
Kontakt: Dennis MacIver - telefon: 24 26 38 71

Labels der tåler høje / lave temperaturer.
Olietolerant* / UV farveprint / Aggressiv klæber.
Store som små oplag i alle formater - hurtig levering!

Vejen skal være kort mellem producent og kunde – og løsningen grøn

Alcadon har netop leveret 60 rackskabe til sin kunde, Cibicom, som sætter kvalitet, ydelse og en grøn profil mindst lige så højt som det rigtige prisniveau. Ved at bruge svenske Enoc System som producent af skabene har Alcadon også kunnet opfylde en række ønsker til design af låger samt højde og udformning af skabene - endda med korte leveringstider



Datacenterchef, Kim Reesen (tv.), Cibicom, sammen med Torsten Magnussen, Alcadon, i én af gangene i Cibicoms datacenter i Ballerup. Skabene er en del af den leverance på 60 Enoc-skabe, som Alcadon har leveret efter meget eksakte specifikationer.

Cibicom er på det seneste blevet en stor udbyder af co-locationløsninger inden for datacentre - altså installationer, hvor virksomheden udlejer plads til serverracks til datakunder. Det vil sige, at funktioner som en konstant energiforsyning og den korrekte køling er på plads - og så selvfølgelig også pladsen til slutkundens serverracks. Meget handler om at opnå mest mulig plads på et givent areal for at optimere forretningen, men verden er ikke længere "bare" et spørgsmål om kroner og øre. I dag spiller faktorer som en grøn profil en langt større rolle. Det kræver energieffektive løsninger, når det drejer sig om køling - men også om at minimere det CO_2-aftryk, som fremstilling og transport af hardwaren - rackskabene i dette tilfælde - medfører.

For Alcadon er det et stort plus med kunder, som tænker ud over den helt basale økonomi - og som derfor også stiller krav, som udfordrer Alcadons specialister inden for komponenter til datacentre. Rackskabene er langt fra commodity-varer. Det er produkter, som kræver en tilpasning til kundens eksakte behov og dermed også en afdækning af de muligheder, leverandørerne tilbyder. Og heldigvis har Alcadon en kompetent samarbejdspartner i form af svenske Enoc System, der meget effektivt kan omforme Cibicoms behov - og Alcadons rådgivning - til konkrete produkter, som opfylder behovet.

- Rackskabe er meget mere end bare aflukkede rum for de servere, der skal monteres i skabene. Det er konstruktioner, der skal være solide, da den samlede vægt for hvert skab let kommer op i nærheden af 1.500 kg. Det kræver en god vægtfordeling. Samtidig skal luftflowet i skabene være optimalt, da man jo ikke har nogen glæde af kølet luft, der ikke passerer igennem servernes køleflader. Det kræver omtanke i det grundlæggende design, i tilpasningerne og i den kvalitet, der er grundlaget for fremstillingen af rackskabene, fortæller Torsten Magnussen, som er produktansvarlig for rackskabe hos Alcadon.

Han har i øvrigt i tæt på et årti været leverandør til Cibicoms datacenterchef, Kim Reesen, og det lange samarbejde underbygger værdien af en tæt kommunikation mellem producent, leverandør og kunde, når løsningerne skal være ud over det sædvanlige. Kim Reesen har da også fuld tillid til, at Torsten Magnussen kan afsøge markedet for de bedste løsninger til en given opgave.

Smallere racks og højere kuber

Der er gode grunde til, at man ikke "bare" kan vælge et standard rackskab. Selv om forskellene er små mellem de enkelte datacentre, så betyder leverandørens forståelse for kundens behov mere eller mindre alt. Det er da også årsagen til, at Kim Reesen sætter stor pris på de rackskabe, som Alcadon har leveret 60 stykker af til det såkaldte "DC1" i Ballerup:

- Typisk leverer producenterne af

Varmegenvinding i balance
THERMEX HRW MULTICOM
– elegant design med lavt lydniveau
Serie af decentrale micro varmegenvindingsanlæg med trådløs indbyrdes WiFi kommunikation for balanceret ventilation.







⇒ op til 256 trådløst serieforbundne enheder, Ø100/Ø160

Netto inst. pris fra 3.415,- ekskl. moms
Ring for projektpris

Scan for brochure

Scan for demo

Thermex®
Varmegenvinding Enkelt & Elegant

THERMEX SCANDINAVIA A/S
www.thermex.dk . info@thermex.dk



RING 98 92 62 33 - Rådgivning og salg

rackskabe moduler i bredder på enten 600mm eller 800mm. Men af hensyn til pladsudnyttelsen, så har vi ønsket en bredde på 750mm. Vi får ganske enkelt plads til flere servere. Men de smallere racks har desuden den fordel, at lågerne ikke rager så langt ud i gangarealerne. På den måde er passage mulig, selv om et rackskab er åbnet for udskiftning af servere eller anden service. Desuden tilbyder vi vores kunder brug af en elektrisk serverlift, der letter installationen af de ofte meget tunge servere. Den har en højde på næsten 240cm, og derfor har vi haft behov for at frihøjden i kubegangen ved rackskabene skulle være højere end de "normale" 220cm, svarende til 47 units. Dette har Enoc System sammen med Alcadon løst sådan, at vi har en frihøjde ved vores racks på 240cm, forklarer Kim Reesen. Dørene lukker i øvrigt plant med stellene i Enocs rackskabe, og der er ingen fødder. Dette giver en bedre vægtfordeling på det hævede datacentergulv, selv om det ikke er kritisk i Cibicoms tilfælde, da rackskabene er placeret oven på de bærende elementer i gulvene. Til gengæld giver det en bedre adskillelse af kolde og varme zoner i køleluften, uden at det er nødvendigt at montere ekstra bundplader for at sikre flowet. Enoc System har i øvrigt den kvalitet i deres rackskabe, at der er monteret skumgummilister, som gør skabene rimeligt lufttætte. Det betyder samlet set, at Enoc Systems produkter både er tilpasset Cibicoms faktiske behov - og samtidig giver en optimal udnyttelse af køleluften, hvad der direkte kan oversættes til bedre driftsøkonomi.



Det har været nødvendigt at bygge kubegangen mellem Enoc-rackskabene højere end de "normale" 220 centimeter. Det skyldes, at Cibicom stiller en elektrisk rackvogn til rådighed, så kunderne lettere kan installere eller udskifte serverne. Det kræver en højde på 240 centimeter i kuberne - hvilket ikke var noget problem at levere for svenske Enoc, der fremstiller skabene ca. tre timers kørsel fra Ballerup.

Ønsket om en grøn produktion

- Det er i stigende grad åbenlyst, at vores kunder ønsker "grønne" løsninger. Det var ikke tidligere noget væsentligt argument, men det er det blevet. Og de stigende energipriser betyder, at vi må kigge nærmere på alle faktorer for →



MØD OS PÅ AUTOMATIK 2022 | STAND B-1096

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

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

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

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



Det er af stor betydning for Cibicom, at lågerne på rackskabene ikke rager ud i forhold til stellet. Det maksimerer gangarealet, og kombineret med de lidt smallere skabe letter det trafikken i gangene, når dørene er åbne. Læg mærke til, at der ikke er monteret ben på rackskabet. Så sparer man ekstra plader til adskillelse af kolde og varme zoner i kuberne.

at opnå både en god økonomi og et miljøvenligt image. Man må i den forbindelse ikke glemme, at logistikken også spiller ind. Ved at bruge rackskabe fra Enoc Systems, så er der kun tre timers transporttid fra producenten til Cibicom, og det betyder, at transporten ikke udgør en større CO_2-mæssig belastning, pointerer Kim Reesen.

Det underbygger Torsten Magnussen ved at fortælle, at svenske Enoc System bruger metal fra en svensk mine mindre end to kilometer fra fabrikken til rackproduktionen, ligesom den svenske rackproducent næsten udelukkende anvender lokale underleverandører. Det minimerer transporten. Og hvor det eksempelvis tager seks uger bare at sejle rackskabe fra Kina til Europa, så kan Enoc Systems levere rackskabe på mindre end fem uger fra ordremodtagelse - selv hvis der er tale om specielle designønsker.

Endelig har den svenske producent også fokus på arbejdsmiljøet, og der er bedre styr på samleprocesserne, da rackskabene leveres samlede og ikke som flatpacks, som kunden selv skal samle. Volumen betyder ikke så meget, når transporttiden kun er tre timer. Alt i alt er løsningen fra Enoc System et bud på en meget høj kvalitet med fuld kundetilpasning - og alligevel med en konkurrencedygtig pris, som følge af en effektiv - og kort - supply chain. Lægger man dertil de besparelser, som de bedre rackskabe giver i driften, så kan den bedste kvalitet i længden også vise sig at være den mest prisbillige løsning - og den grønneste ...



Som standard leverer Enoc sine rackskabe med skumpakninger, som holder køleluften effektivt på plads. En lille detalje, der understreger kvaliteten af de svenske racks.

Udbyder af co-locations siden 1985

Cibicom har siden 1985 været udbyder af co-locationløsninger med energi, køling og sikkerhed. Virksomheden udspringer af TDC - og før det Post & Telegrafvæsenet - så Cibicom har fra fødslen været vant til at håndtere sikkerhedskritisk infrastruktur.
Oprindeligt analogt, men i dag i form af datacentre.
Co-locationsites findes i Hove, Aarhus og siden juli 2021 også i Ballerup, hvor der på sidstnævnte adresse er 108 næsten udsolgte rackskabe i "DC1". Cibicom udbygger for tiden Ballerup-sitet med DC2 og DC5 med plads til yderligere hhv. 100 og 70 rackskabe.
Ud over en ekstremt høj grad af sikkerhed har Cibicom stor fokus på at reducere sit CO_2-aftryk. Man tænker måske ikke over, hvor energikrævende datalagring og -transmission er, men faktisk har datacentrenes forbrug på globalt plan overhalet flytrafikkens forbrug. Derfor får de enkelte komponenters forbrug i datacentrene en stadig større samlet indflydelse - og det påvirker valget af selv mekaniske installationer som rackskabe.
Læs mere her:
www.cibicom.dk/loesninger/datacenter.





Basel vælger fremtidens bæredygtige e-busdrift

ABB vil gøre overgangen til bæredygtig e-busdrift i byen Basel mulig inden 2027. Det er en del af en stor ordre fra Industrielle Werke Basel (IWB). Kontrakten er en del af Basel Public Transport (BVB)'s bestræbelser på at omlægge hele sin busflåde til batterielektrisk drift.
I delstaten Basel-Stadt har man vedtaget ved lov, at al offentlig transport inden 2027 skal køre på 100 procent vedvarende energi. Det lever BVB op til i dette projekt, der betegnes som et af Schweiz' største infrastrukturprojekter. Ud over anskaffelsen af mere end 120 e-busser vil der også blive skabt en effektiv opladningsinfrastruktur. IWB, som er ansvarlig for strømforsyningen, har givet ABB opgaven som teknologileverandør og partner i projektet. De finansielle detaljer i kontrakten er ikke blevet offentliggjort.
ABB vil levere den komplette løsning til ladestationerne samt al den nødvendig hardware til nettilslutning, herunder software til administration og service af opladningsinfrastrukturen. Ud over opladning i depotet, hvor e-busserne holder parkeret om natten, vil der blive installeret pantografbaserede lynopladere med en kapacitet på 450kW ved de to endestationer på byens længere busruter: EuroAirport og Kleinhüningen. Det vil øge rækkevidden for e-busserne i løbet af dagen og gøre hele busnettet mere fleksibelt.
Det vil kun tage fire til seks minutter at oplade e-busserne ved disse opladningsstationer. Desuden har de to lynladestationer internetforbindelse, hvilket giver operatørerne mulighed for at fjernovervåge og konfigurere dem ved hjælp af den digitale "Ability-løsning". Det minimerer nedetiden og optimerer effektiviteten.



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

Trefor El-net Øst får ny bestyrelse

Valget til bestyrelsen i Trefor El-net Øst er afsluttet, og bornholmerne har peget på de to kandidater, som skal være forbrugernes stemme i bestyrelsen.
De nyvalgte bestyrelsesmedlemmer er Laila Larsen Kildesgaard, der til daglig arbejder som direktør i Kommunernes Landsforening (KL), og Maja Felicia Bendtsen, der er chief business officer i Rønne Havn.
Desuden er Poul Sonne-Pedersen valgt til 1. suppleant, og Hans Jørgen Jensen er valgt til 2. suppleant.
- Det er to meget kvalificerede repræsentanter, som bornholmerne har stemt ind i bestyrelsen. Vi er i en spændende og udfordrende tid, som vi nu er endnu bedre rustet til. Jeg glæder mig til samarbejdet og til at komme i gang med bestyrelsesarbejdet med de nye medlemmer, siger Charles Nielsen, der er bestyrelsesformand og direktør i Trefor Infrastruktur.
Ud over de to nyvalgte forbrugerrepræsentanter og formanden består bestyrelsen desuden af reguleringsspecialist i indkøbs- og servicefællesskabet Servia, Christian Parbøl, samt administrerende direktør i Frederiksberg Forsyning, Rasmus Sielemann Christensen.
Med en stemmeprocent på 12,7 har der - i forsyningsmæssigt perspektiv - været stor interesse for deltagelse i valget til bestyrelsen. De to kandidater har tilsammen fået næsten halvdelen af de afgivne stemmer, med henholdsvis 24,1 procent til Laila Larsen Kildesgaard og 23,6 procent til Maja Felicia Bendtsen. De to suppleanter har fået 8,3 procent og 6,2 procent af stemmerne.
- Det er et utvetydigt resultat, der sammen med bornholmernes store engagement giver et godt grundlag for at komme videre. Nu vil vi som bestyrelse arbejde for at honorere forbrugernes forventninger, siger Charles Nielsen.

Kemp & Lauritzen flytter ind i grønt epicenter

Kemp & Lauritzen flytter nu fra sine to hidtidige Esbjerg-lokationer på Bådebrogade og Hedelundvej. Det er nemlig tid til at samle kræfterne på Esbjerg Havn - og den nye adresse på D. Lauritzens Vej er nøje udvalgt:
- Vi tror på, Esbjerg Havn bliver et omdrejningspunkt for ikke blot den danske, men også den internationale grønne omstilling. Den rejse skal vi selvfølgelig med på, og vi glæder os til at skulle operere klos op ad en masse eksisterende såvel som potentielle kunder og dygtige samarbejdspartnere, som er blandt spydspidserne inden for bæredygtige løsninger. Ud over den generelle gevinst ved at være tættere på kunderne og erhvervslivet i byen skaber vores tilstedeværelse på havnen særligt gode vækstmuligheder for flere af vores afdelinger.

Det gælder for eksempel både vores Marine-afdeling, hvor vi er specialiseret i skibselektronik og installationer til marineindustrien, og vores Energi-afdeling, som er specialister i energioptimerende tiltag inden for det bygningstekniske område. Her kommer vi nu til at være midt i begivenhedernes centrum, fortæller direktør for Teknikhuse i Kemp & Lauritzen, Thomas Gjørup.
Medarbejderne fra Bådebrogade har taget den nye lokation på D. Lauritzens Vej i brug den 25. april i år, mens medarbejderne fra Hedelundvej tjekkede ind på havnen i midten af maj. Gennem det seneste år har Kemp & Lauritzen foretaget en totalrenovering og energioptimering af ejendommen, hvor de eksisterende bygninger er bragt op til nutidens høje standarder - med bæredygtig genanvendelse for øje.

JV-firma skal måle strømme i bæredygtige energinet

Senseleq er et nyt firma dannet for at levere avancerede måleløsninger til transmission og distribution af energi på elnettet i overgange fra den traditionelle hierarkiske energiforsyning til brugen af hybride og i sidste ende fuldt ud bæredygtige teknologier. Moderselskaberne bag Senseleq er hollandske Eleq og danske Danisense.
- Energimarkedet ændrer sig globalt. Hvor vi tidligere fik energi fra kul, olie, gas og atomkraft, så overtager de bæredygtige forsyningskilder som vind og sol i hastigt stigende grad. Det påvirker hele energisektoren ikke mindst i forhold til forsyningskvaliteten og behovet for elmåling, hvor en ny tilgang til målesystemer er påkrævet, forklarer Loic Moreau, CEO for Senseleq.
Som svar på ændringerne har Eleq, et hollandsk firma med en 75-år lang historie inden for målinger på elnettet, og danske Danisense, der er pionér inden for zero-flux målende strømtransformere, som kan måle AC- og DC-strømme med en præcision ned til 1ppm, skabt joint-venture firmaet Senseleq.
Senseleqs egne Fluxgate strømsensorløsninger er ideelle til måling af harmoniske op til 50kHz i kombination med professionelle effektkvalitetsanalysatorer. De egner sig perfekt til ikke-invasive målinger af netimpedansen på højspændingsnet. Senseleqs yderst præcise strømsensorer/-transducere kan detektere DC-komponenter og muliggør afregning og beskyttelse med kun én kerne, hvilket sparer tid og omkostninger - og eliminerer fejl.

For yderligere information, kontakt venligst www.senseleq.com eller Senseleqs technical business development manager, Roland Bürger, roland.buerger@senseleq.com, tlf.: 0049 179 7540018.

ELEKTROTEKNISK FORENING
EF

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 2022 550 kr./år.

Vi vil gerne være flere

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

Kontakt

Elektroteknisk Forening
Ege Allé 7, Ølsted
8723 Løsning
E-mail: info@dkef.dk
Tlf.: 42 57 70 69

Se mere på www.dkef.dk

TRANEMO
ADVANCED WORKWEAR

100% INHERENT FLAME RETARDANT WORKWEAR

FLAMMEHÆMMENDE SHELL FR

Åndbar letvægts beklædning med **beskyttelse mod flammer, varme & elektrisk lysbue**

- METALFRI
- LAV VÆGT
- ÅNDBAR MEMBRAN
- VINDTÆT
- VANDTÆT
- DAME OG HERRE MODELLER

SHELL FR – HELÅRS BESKYTTELSE

Skalbeklædningen er foret med et tyndt meshfoer for at gøre dem lette, luftige og komfortable at bære. Basen af metervaren er viskose, som er en naturlig fiber, der sammen med den specielle vævning og membran giver tøjet blødhed og fremragende åndbarhed.

SHELL FR SKALJAKKE
Art.nr.: 513594
Vejl. pris: **5.499,00 kr**

SHELL FR SKALBUKS
Art.nr.: 513294
Vejl. pris: **4.949,00 kr**

CERTIFICERET BESKYTTELSESTØJ	IEC 61482-2 CL.2 ATPV: 21,3 CAL/CM²	EN ISO 11612 A1+A2 B1 C1	EN 1149-5	EN ISO 11611 CL. 1 A1+A2	EN 13034 TYPE PB[6]	EN ISO 20471 CL.2 (XS-S) CL.3 (M-4XL)	EN 343 3.3

Beklædning med beskyttelse mod elektrisk lysbue, er til dem der arbejder i elproduktions- og distributionsindustrien eller på elektriske installationer, som har et højere effektniveau end normale systemer. **Se hele "EL OG ENERGI" kollektionen på:** tranemoworkwear.dk/el-energi

EXPERTS IN FLAME RETARDANT WORKWEAR

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

100 år

1922 • 1. september • 2022

Indbydelse til reception

I anledning af Hans Følsgaard A/S
100 års jubilæum d. 1. september 2022,
vil det glæde os at se kunder, samarbejdspartnere,
tidligere kollegaer, naboer og andre venner af huset til reception

Torsdag den 1. september 2022
fra kl 10:30 - 14:00

Restaurant Theilgaarden
Theilgaards Torv 6
4600 Køge
Indgang og parkering via Valdemarshåb

HF FØLSGAARD
Your Technical Partner



Tilmelding skal ske på mmy@hf.net

Gaver frabedes. Skulle du alligevel have lyst til at markere dagen med os, kan du indsætte et beløb på bankkonto Reg. 2191 Knt. 9031 306 881 Mrk. HF100-Skylab. Vi vil derefter sponsere projekter på DTU Skylab, som støtter unge startups, primært med tekniske og bæredygtige formål.

HF fordobler efterfølgende det indsamlede beløb.