Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

#7 November 2020 - 34. årgang

PLUS PROCES

Fødevareproduktion – teknologi og mennesker



Klima & køleteknik
Filtreringsudstyr

Automation



SILHORKO
REN VANDBEHANDLING

Spar vand og energi med ny vandteknologi
Læs hvordan, og se flere eksempler på www.silhorko.dk/sparvand



10 Hygiejnerobot



16 Slagteriventilation



18 Pakkemaskine

Indhold

10 **Hygiejne**
Verdens førende producent af desinfektionsrobotter, UVD Robots, introducerer nu tredje generation af deres selvkørende mobile robot, der eliminerer vira og bakterier i luften og på overflader ved hjælp af UV-C ultraviolet lys.

14 **Køling**
Kølegiganten Tefcold lancerer mange nye køle- og fryseprodukter til mindre supermarkeder og butikker.

16 **Klimateknik**
Der skal et ventilationsanlæg i størrelse XL til at styre temperatur og luftudskiftning i den 200 meter lange slagtegang på Danish Crowns svineslagteri i Blans.

18 **Pakkemaskiner**
Grindsted-virksomheden Slagter Norlyk oplever bedre leveringssikkerhed og markant stigning i produktivitet, efter at de fik leveret en Sealpac-traysealer fra Nemco.

20 **Automatisering**
Meat mover er navnet på en ny robot, der sparer operatørerne på slagteriet Danish Crown i Ringsted for løft af mange tusinde kilo kød hver dag.

22 **Pakning**
Danish Crown Toppings fremstiller 15.000 tons krydrede pizzatoppings hvert år. Pepperonien pakkes på i alt syv pakkelinjer med bakkeforseglere eller termoformningsmaskiner.

24 **Prøveudtagning**
Det er særdeles vigtigt, at mikrobiologiske prøver udtages under strengt aseptiske forhold. Med et nyt prøveudtagningssystem er man helt sikker på, at prøven er udtaget aseptisk.

27 **Filtreringsudstyr**
Et samlet koncept bestående af viden, rådgivning og tilpassede løsninger garanterer V.Å. Grams kunder et sundere og sikrere arbejdsmiljø og bidrager til, at virksomheden fortsat er på forkant med udviklingen.

33 **Produktnyt**

38 **Virksomhedsnyt**

MERIEUX NutriSciences

Because you care about CONSUMERS' HEALTH

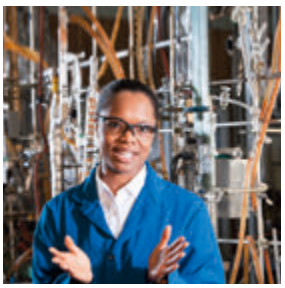


Nu i Danmark

Vi kan alle former for kemiske og mikrobiologiske analyser, til alle brancher



Fødevaresikkerhed og kvalitet



Foder og agro



Vand og miljø



Pharma og Medical devices



Konsumentvarer



Personlig pleje og kosmetik



Biofortis innovation



QMS-Consult

Mere end 100 akkrediterede laboratorier

Mere end 7000 medarbejdere lokaliseret i 27 forskellige lande
Til stede i alle verdensdele

Kontakt os allerede i dag på:
Telefon: +45 7553 0050 eller +45 2075 1109
E-mail: Henrik.joergensen@mxns.com



www.merieuxnutrisciences.dk

Ny international salgschef hos Palcut A/S

Palcut A/S i Holstebro, specialist i løsninger til automatisk palletering, styrker det internationale salg med ansættelsen af Palle A. Christensen som salgschef.
Palle A. Christensen (54) er ansat som international salgschef hos Palcut A/S i Borbjerg ved Holstebro. Stillingen er nyoprettet, og Palle får ansvaret for at udvikle salget af Palcuts automatiseringsløsninger til palleteringslinjer i blandt andet Middelhavsområdet og Østeuropa.
Målgruppen er primært drikke- og fødevareindustrien, og en vigtig del af jobbet bliver at udvikle forhandlerstrukturen og støtte forhandlerne i salgsarbejdet i de pågældende lande. Med Palcut-arkdispensere og Antim-friktionspapir har den nyansatte salgschef gode argumenter på hånden: Løsningen øger oppetiden på palleteringslinjen og reducerer både miljøbelastningen og risikoen for transportskader på paller med færdigprodukter.
Palle A. Christensen har høstet omfattende erfaring fra den internationale emballageindustri, hvor han gennem 10 år har arbejdet hos Stora Enso, heraf de seneste fem år som Global Key Account Manager i Packaging-divisionen.



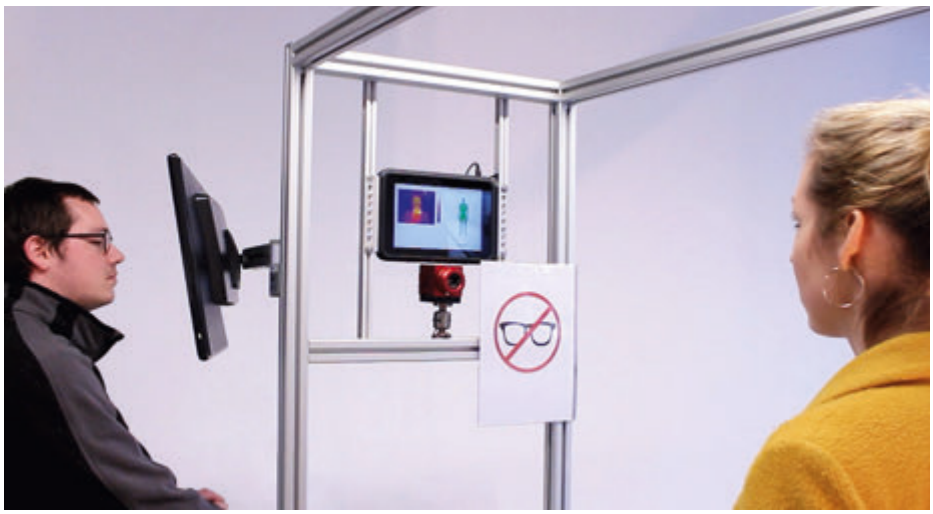
Her har han haft ansvaret for en række store skandinaviske kunder inden for detail, industri og fødevareindustrien, hvor han har været med at drive udviklingen af bæredygtige emballageløsninger.

Stort potentiale

Tidligere har han arbejdet 10 år med salgsansvar hos SCA Packaging, der nu er en del af DS Smith plc. I fritiden er han en engageret frivillig på Nibe Festivalen og kan ses på golfbanen, når vejret og tiden tillader det.
Palle A. Christensen er oprindeligt uddannet som produktionsassistent fra UCN Nordjylland og har siden videreuddannet sig som assurandør på Forsikringshøjskolen. Senest har han gennemført en uddannelse i key account management.
- Potentialet for Palcuts løsning til robotpakkelinjer er stort, fordi vi kan kombinere en høj grad af driftssikkerhed og markante besparelser med en mere miljøvenlig profil. Jeg kender kundernes behov på området ud og ind efter mine mange år i emballageindustrien, og nu ser jeg frem til at møde dem med unik portefølje i mappen, siger Palle.
Administrerende direktør i Palcut A/S, Rudi Pedersen supplerer:
- Palcut-løsningen reducerer også behovet for manuelt arbejde, og det gør produktionslinjerne mindre sårbare i en tid med trusler som covid-19. Det er en dimension, der også giver vores nye salgschef gode kort på hånden.

Stemmer Imaging i samarbejde med Automation Technology

Stemmer Imaging har indgået aftale med Automation Technology om distribution af selskabets FebriScan-systemer - komplette LWIR-kameraløsninger til at detektere forhøjet kropstemperatur hos mennesker.
Tim Huylebrouck, produktchef hos Stemmer Imaging for Automation Technology-produkter, siger:
- Automation Technology er en af vores langsigtede partnere og vi har altid haft tillid til deres evne til at stille førende teknologi til rådighed for vores kunder. FebriScan-produktet er udviklet, ikke kun til vores kunder, men for samfundet i sin helhed, da det reducerer risikoen markant for infektionssygdomme i at sprede sig.



Under de nuværende restriktioner gældende på grund af covid-19 situationen, er berøringsfrie og kontaktløse målinger af kropstemperaturen afgørende i forhold til at kunne overholde social afstand alt imens, temperaturmålinger udføres. Højpræcisionssystemet fra Automation Technology findes i en alt-i-en bærbar løsning og udfører kontroller, som lever op til kravene i IEC 80601-2-59:2017 standarden.
For at imødekomme varierende pladsbegrænsninger på installationsstederne, kan FebriScan fås i udgaver, der kan monteres med en afstand til måleemnet på enten en eller to meter. Systemet kan være fuldt operationelt på mindre end fem minutter og udfører målinger af kropstemperatur med høj nøjagtighed takket være højpræcision black body-referencen (sortlegeme), der anvendes til automatisk at justere læsejusteringer.
For at sikre at den målte temperatur er så tæt på kernekropstemperaturen som muligt, kontrolleres temperaturen på det mest varmekrævende punkt i ansigtet - nemlig i den inderste øjenkrog.



IO-Link

Smart valve sensoren med direkte forbindelse til din ventil

Ingen omveje, mere bekvemmelighed: Direkte forbindelse til reguleringsventilen

GARANTI 5 år på ifm produkter

MVQ201 sætter en stopper for lang kabling: via separat M12 stikforbindelse, etablerer ventilsensoren direkte forbindelse til reguleringsventilen.
Resultatet: Hurtig og enkel installation samt reduceret modtagelighed overfor data transmissionsfejl. Takket være IO-Link teknologien kan reguleringsventilen kontrolleres præcist, direkte og meget bekvemt.
En anden fordel: Via IO-Link sender MVQ sensoren relevante informationer om funktionaliteten af ventilen. Dette giver dig langt bedre og mere nuanceret information samt muligheder for planlægning af tilstandsbaseret vedligeholdelse. Uventede og kostbare nedetider kan forebygges effektivt.
ifm – close to you!

Go ifmonline
ifm.com/dk/mvq201

Ung iværksætter med transmissioner, gear og elmotorer

Det sker ikke hver dag, at en ny virksomhed inden for åbne transmissioner, gear og elmotorer ser dagens lys. Men plejer står ikke i vejen for den unge iværksætter Anders Høyer, der netop har etableret den aarhusianske virksomhed AHT - Anders Høyer Transmissions A/S.
For de fleste er iværksætteri typisk forbundet med ny teknologi og smarte apps, der vil vende op og ned på brancher. Men som iværksætter behøver man ikke opfinde ny teknologi for at tilbyde en branche noget nyt. Sådan lyder meldingen, hvis man spørger Anders Høyer, der netop har startet industrivirksomheden AHT, som både i valget af branche og tilgang til markedet går i en helt anden retning end den gængse iværksætter.
- Vi prioriterer nærhed og tætte samarbejdsrelationer baseret på tung faglighed, fleksibilitet og tillid. Vi benytter os naturligvis af alle de digitale værktøjer, der gør arbejdsdagen lettere for os og vores kunder, men vi må aldrig gemme os bag teknologien. Vi mærker en klar efterspørgsel på den direkte kontakt og faglige sparring, der tager udgangspunkt i kundens konkrete behov, siger Anders Høyer, der har flere års international brancheerfaring.



Iværksætter Anders Høyer, der med etableringen af virksomheden AHT viderefører familietraditionerne inden for mekanisk transmission.

Fører familietraditioner videre

Udover gennem flere år at have samarbejdet med små og store industrivirksomheder i Europa kan man med et smil på læben sige, at Anders Høyer er arveligt belastet.
- Min farfar, Svend Høyer, grundlagde tilbage i 1974 en virksomhed med samme profil. Den overtog og udviklede min far, Lars, og nu er det min ambition at føre de stolte familietraditioner og værdier videre i mit helt eget regi i AHT, som er en selvstændig og uafhængig virksomhed, fortæller Anders Høyer.

Faglighed går aldrig af mode

Den nystartede virksomhed, leverer komponenter inden for transmissioner og kæder til industrivirksomheder i Danmark. På trods af virksomhedens korte levetid, er det lykkedes Anders at samle et hold af erfarne kræfter til at gøre ambitionerne til virkelighed. Blandt dem er Carsten Jakobsen, som har mere end 20 års erfaring fra industrien.
- Det er helt klart vores force, at vi yder strategisk og teknisk sparring på et niveau, der gør en forskel. Vi ved, hvad vi taler om og kan både udfordre og sparre med kunderne. Den slags faglighed går aldrig af mode, siger Carsten Jakobsen.

Slagelse-vognmand investerer for at sætte mindre CO_2-aftryk

- Mine samarbejdspartnere, eksempelvis Arla, har en klar CO_2-strategi. De ønsker at sætte det mindst mulige CO_2-aftryk, og derfor har jeg som leverandør også en forpligtigelse til at gøre, hvad jeg kan for, at de kan nå det mål, de har sat sig, siger vognmand Martin Torp Jensen, MJT i Slagelse.
Vognmandsfirmaet har som det første herhjemme netop investeret i to nye Krone køletrailere udstyret med Thermo Kings nye Advancer 360 kølemaskine, der ved en driftstid på 3.000 timer udleder fire tons CO_2 mindre end andre maskiner. Samtidig bruger kølemaskinen op til 30 procent mindre brændstof.
- Vi er ikke de billigste transportører, men når man medregner alle parametre på en leverance, er totalomkostningerne lavere end mange af vores kolleger. Det er i hvert fald det, vores kunder fortæller os, siger Martin Torp Jensen, der siden 2008 har drevet vognmandsforretning.
MJT beskæftiger 20 medarbejdere og råder over 15 trækkende enheder og 12 køletrailere. Virksomheden, der i 2019 kom ud med et overskud på 300.000 kroner, lægger vægt på at overholde alle branchens krav ned til mindste detalje. Det har stor betydning for firmaets kultur, hvor man gerne går et ekstra skridt for kunderne og er stolte af sin Elite Smiley.

Reducerer antallet af reservedele

De nye Thermo King kølemaskiner er modulært opbygget. Det reducerer antallet af reservedele med 38 procent og reducerer omfanget af servicebesøg med 30 procent og sikrer en oppetid, der er forbedret med 70 procent.
Nedkølingen af traileren er mellem 17 og 40 procent hurtigere end normalt. Det har specielt betydning i forbindelse med læsning af traileren og hyppige døråbninger, fortæller key account manager Steen Nelting fra Thermo Kings danske importør KH One Stop i Padborg.
Alle køletrailere er udstyret med Krones



- Det handler om at begrænse CO_2-udledningen, sagde vognmand Martin Torp Jensen (i gul jakke), da Thermo Kings key account manager Steen Nelting (tv.) og Krone ScanBalts salgskonsulent Jens Berg (th.) stod klar med to nye køletrailere forsynet med nyeste teknologi.

Telematic kommunikationssystem, der kontinuerligt forsyner både transportør og chauffør med detaljerede informationer om både kølemaskinen, trailerens indhold og øvrige bevægelser. Det gør, at kunden altid kan få en komplet dokumentation af den enkelte transport.

Ønsker du effektivitet?

Høj ydelse sparer ressourcer



Spar medie og ressourcer

Du kan spare mange penge i din CIP proces ved, at anvende de rigtige processensorer. Anvender du Baumers *CombiLyz*® AFI temperaturkompenserede ledningsevnesensor, får du hurtige og præcise faseskift og spare dermed medie. Kombinerer du løsningen med vores helt nye PF75H magnetisk-induktive flowsensor, kan du samtidig overvåge og kontrollere dit flow helt nøjagtigt, hvilket giver optimal kontrol af energi- og ressourceforbrug.

Lær mere om dit besparelsespotentiale:
www.baumer.com/process-sensors

Baumer
Passion for Sensors

Elma Instruments overtager Kimo Instrument



For at sikre den fortsatte ekspansion og positive udvikling på det svenske marked har Elma Instruments overtaget Kimo Instrument Sverige AB.
Kimo har en meget stærk position med afdelinger i både Stockholm og Gøteborg og har i mere end 15 år været en af Sveriges ledende leverandører inden for salg og kalibrering af instrumenter og dataloggere til industri, ventilation og klima. Kimo fortsætter som selvstændigt selskab, ligesom deres kompetente medarbejdere også fortsætter.
Elma Instruments har i mere end 40 år været en af Skandinaviens førende distributører inden for test- og måleudstyr. Elma Instruments er inde i en positiv udvikling og ekspanderer konstant. Kimo er derfor et godt match, der perfekt supplerer Elma Instruments' sortiment og strategi.
Med kombinationen af Elma Instruments' eksisterende produktprogram og de mange nye spændende produkter fra Kimo, kan vi nu tilbyde vores kunder et endnu stærkere og bredere sortiment.
Elma Instruments har afdelinger i København, Oslo og Stockholm og er en del af den svenske industrikoncern Indutrade, som blandt andet sælger måleudstyr, højteknologiske produkter og løsninger.

Nemco overtager salg af Borncut-maskiner

Nemco kan nu præsentere markedets mest præcise og avancerede portion cutters. Nemco har overtaget salg og markedsføring af maskiner fra Borncut i Danmark, Sverige og Finland.



- Borncut er state-of-the-art-teknologi inden for portionering. Deres portion cutters kan foretage gruppering og direkte afvejning til portion-to-pack. Desuden er maskinerne kendetegnet ved høj hastighed og brugervenlig betjening. De usædvanligt flotte resultater med hensyn til præcision, hurtighed og brugervenlighed gør, at vores kunder inden for fødevareindustrien ved hjælp af portion cutters fra Borncut kan optimere deres produktionsprocesser og derigennem forbedre både produktivitet og udbytte, siger CEO Lars Olsgaard fra Nemco.
Borncut er et dansk firma, som både varetager udvikling og produktion af deres topkvalitetsmaskiner og udstyr til fjerkræ-, fiske- og kødproduktionsindustrien. Firmaets flagskibe er den to-banede BC 225D og den et-banede BC 225R.
- Vi glæder os til at varetage salg og markedsføring af portion cutters fra Borncut, ligesom vores serviceteam ser frem til at overtage service og vedligeholdelse af Borncut-udstyr i Danmark, Sverige og Finland, siger Lars Olsgaard.

SMC styrker salget i Sydjylland



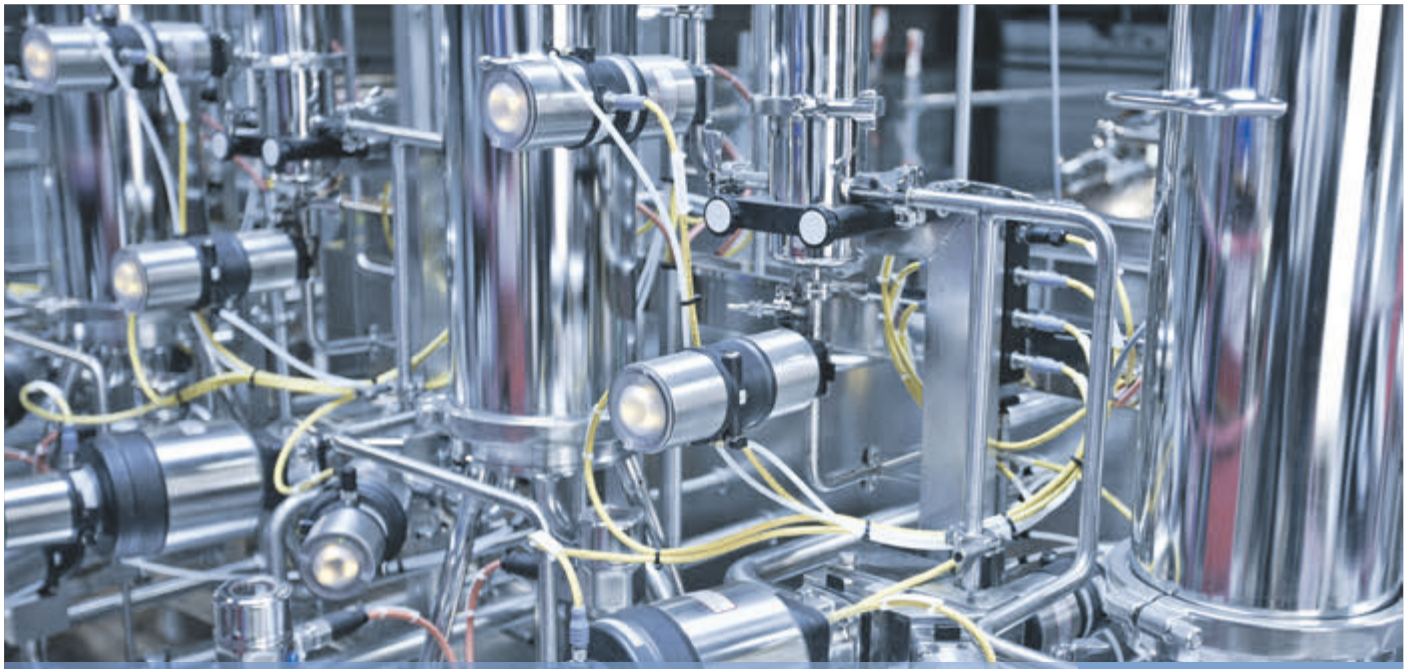
Jonny Hilgenfeld er tiltrådt stillingen som salgsingeniør i distrikt Syd- og Sønderjylland hos SMC Danmark A/S.
Jonny er uddannet smed og produktionsteknolog med speciale i produktudvikling. Han har dertil adskillige års erfaring med rådgivning inden for, og udvikling af, komplette løsninger i et tæt samarbejde med kunderne. Med en karriere hos blandt andre EagleBurgmann A/S er Jonny allerede et kendt ansigt i en lang række brancher.
Hos SMC Danmark A/S bliver Jonny sparringspartneren, når det gælder rådgivning inden for elektriske og pneumatiske automationsløsninger.

Ny hos Bürkert Danmark A/S

Søren Bryde er ansat i en nyoprettet stilling som sales & application manager i Bürkerts Hygienic team.
Søren Bryde skal styrke supporten til kunderne med løsninger inden for den instrumenteringsmæssige del af Bürkerts produktprogram, specielt med fokus på pharma- og fødevareindustrien, og vil i sit daglige arbejde være tilknyttet Bürkert Danmarks hovedkontor i Herlev.



Søren har en stærkstrømteknisk uddannelse og har mange års erfaring med salg af tekniske løsninger til den pharmaceutiske branche og kommer senest fra en stilling som key account manager for Pharma hos Insatech.



Procesautomation til enhver applikation

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

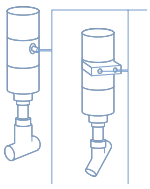
DECENTRAL, DISTRIBUERET ELLER CENTRAL AUTOMATION:

Tre smarte automationsprincipper, der giver velfungerende processer. Baseret på dine behov, bruger vi det automationsprincip, der er rigtigt til netop din proces. Komplekse processer kræver kreative og tilpassede automationsløsninger. Træk på vores ekspertise og knowhow og lad os hjælpe dig med at styrke din forretning ved at gøre din procesløsning til omdrejningspunktet i din produktion.

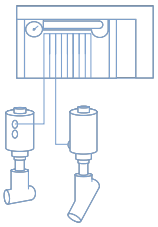
SYSTEMLØSNINGER TIL FREMTIDENS INDUSTRI

– Styrk din automation og din bundlinje.

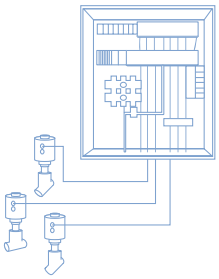
DECENTRAL



DISTRIBUERET



CENTRAL



WE MAKE IDEAS FLOW
www.burkert.dk

VIL DU VIDE MERE?
Ring til os på tlf. 4450 7500

Globalt kvantespring for desinfektionsrobotter

Verdens førende producent af desinfektionsrobotter, UVD Robots, introducerer nu tredje generation af deres selvkørende mobile robot, der eliminerer vira og bakterier i luften og på overflader ved hjælp af UV-C ultraviolet lys. Robotten er hyper-intelligent og kan vise brugeren, hvor godt den har desinficeret



Der er stor efterspørgsel i hele verden på at kunne sikre et højt niveau af renhed i vores omgivelser. Coronapandemien har permanent øget kravene til hygiejne.

Der er stor efterspørgsel i hele verden på at kunne sikre et højt niveau af renhed i vores omgivelser. Coronapandemien har permanent øget kravene til hygiejne. Det handler om at kunne betrygge patienter, personale, kunder, gæster, elever, studerende, rejsende, beboere og andre, der færdes steder med mange mennesker.
Det mærker UVD Robots forhandlere i mere end 60 lande i stigende grad. De har nu fået det nye produkt på hylderne, som tegner til at blive et veritabelt gennembrud for desinfektionsrobotter på globalt plan. Nyskabelsen er den tredje generation selvkørende mobile UV-C desinfektionsrobot fra UVD Robots i Danmark, siden første generation blev introduceret helt tilbage i 2015. På baggrund af massiv læring og respons fra markedet over en årrække fra hospitaler og andre kundegrupper fra hele verden med erfaringer og input fra brugere og specialister i infektionskontrol, har producenten videreudviklet robotten på en lang række parametre. Alligevel koster den nye robot med flere features og hurtigere installation det samme som forgængeren, og den findes allerede nu på markedet installeret og i drift mange steder.

> *Vi har med vores servicerobotter vist, hvordan forhindringer kan overvindes og hvordan verden fremadrettet kan bruge robotteknologier til både at skabe tryghed og bæredygtighed*

Pak ud, tænd og desinficér

- Vi har designet verdens mest avancerede UV-robot, som også er verdens mest enkle at bruge. Brugervenligheden er så høj, at en hvilken som helst person på få minutter kan lære at installere den og straks sætte den i gang med at uskadeliggøre eventuelle bakterier og virusser fra alle overflader. Tredjegenerationsrobotten fra UVD Robots kan desuden navigere og operere i helt små og snævre miljøer, så det åbner op for nye markeder som for eksempel små hotelværelser og lignende. Den nye robot har væsentligt mindre footprint end forgængeren og har præcis samme desinfektionsstyrke. Jo mere agile robotter er, jo større nytte kan de gøre med automatisering af desinfektion, siger Per Juul Nielsen, CEO i UVD Robots.
Oprindelig er UVD Robots opfindelse udviklet til at bekæmpe hospitalsinfektioner blandt patienter og sundhedsprofessionelle. Problemet er så stort, at flere millioner af patienter hvert år får en hospitalserhvervet infektion, og mange af disse patienter dør som direkte konsekvens heraf. Coronapandemien har yderligere tydeliggjort behovet for også at bekæmpe smittespredning generelt i mange flere miljøer. Salget har været kraftigt voksende i flere år, og i 2020 er væksten accelereret yderligere, og dermed spiller de danske desinfektionsrobotter nu en central ▶



MOVI-C®

Med MOVI-C® platformen tilbyder SEW et komplet automationskoncept med en lang række nye fordele:

1. Engineering software
2. Styrings-teknologi
3. Central og decentral omformer-teknologi
4. Gearmotorer
5. Rengøringsvenligt design
6. Digital motor integration - one cable technology

Samlet giver MOVI-C® platformen et komplet modular automations-system, som kan kombineres og tilpasses perfekt til dine krav og herunder forskellige bus-teknologier.

SEW-EURODRIVE A/S
Hovedkontor
Geminivej 28-30
DK-2670 Greve
Tel +45 4395 8500

SEW-EURODRIVE A/S
Servicecenter Vest
Bødkervej 2
DK-7100 Vejle
Tel +45 4395 8500

SEW EURODRIVE



- Vi har designet verdens mest avancerede UV-robot, som også er verdens mest enkle at bruge. Brugervenligheden er så høj, at en hvilken som helst person på få minutter kan lære at installere den og straks sætte den i gang med at uskadeliggøre eventuelle bakterier og virusser fra alle overflader, siger Per Juul Nielsen, CEO i UVD Robots.



- Vi har med vores servicerobotter vist, hvordan forhindringer kan overvindes og hvordan verden fremadrettet kan bruge robotteknologier til både at skabe tryghed og bæredygtighed, siger CEO i Blue Ocean Robotics, Claus Risager.

rolle på mange typer arbejdspladser over hele verden.

Den største andel af de robotter, som UVD Robots leverer, er til sundhedssektoren; de øvrige leveres til et meget bredt udsnit af brancher, der ønsker at bruge moderne teknologi til effektivt at beskytte deres brugere. På verdensplan er der 30.000 hospitaler, og undersøgelser viser, at mindst 10 procent af de coronasmittede i et af verdens hårdest ramte lande under pandemien, USA, er personale i sundhedssektoren. UVD Robots forhandlere mærker også stor ordreindgang fra butikscentre, pharma-/life science og kommercielle lufthavne blandt andre. Sidstnævnte er der 17.000 af på verdensplan, forklarer Per Juul Nielsen, UVD Robots.

En verdensnyhed

- Vores tredje generation selvkørende mobile UV-C desinfektionsrobot er en verdensnyhed og absolut en "gamechanger" på flere områder, og den vil for altid forandre fremtiden for brugen af UV-C robotter til desinfektion inden for en række brancher, siger bestyrelsesformand for UVD Robots, Claus Risager, og uddyber:

- Robotten har et unikt sikkerhedssystem, hvor vi benytter fire lag af sikkerhed, så robotten kan køre i alle former for omgivelser, også hvor der er mennesker, men således at den lukker pænt ned, hvis mennesker kommer for tæt på. Den har en unik måde at interagere med brugere på, idet den kan dokumentere og vise brugere, hvor godt der er desinficeret i et areal, og brugeren kan så nemt og hurtigt justere processen og optimere på kvaliteten, hvis der er behov, hvilket ingen anden UV-C desinfektionsrobot i verden kan. Det hele er i øvrigt patenteret.

Robots er et datterselskab i en af verdens førende koncerner inden for udvikling af servicerobotter til professionelle, Blue Ocean Robotics. Koncernens CEO Claus Risager, der også er bestyrelsesformand for UVD Robots, konstaterer, at professionelle servicerobotter i høj grad har vist deres berettigelse nu og fremadrettet.

- Vi har med vores servicerobotter vist, hvordan forhindringer kan overvindes og hvordan verden fremadrettet kan bruge robotteknologier til både at skabe tryghed og bæredygtighed. Vi har sendt et stort antal UVD Robots desinfektionsrobotter til Kina, Italien, USA med flere for at hjælpe dem med at bekæmpe smittespredning. Og så bliver vores telepresencerobotter fra GoBe Robots i øvrigt brugt til at muliggøre, at mennesker virtuelt kan mødes og bevæge sig omkring på trods af lukkede landegrænser, karantæne, indlæggelse eller andre begrænsninger. Om kort tid lancerer vi endnu en teknologisk løsning på en generel udfordring, siger CEO i Blue Ocean Robotics, Claus Risager.

Blue Ocean Robotics har hovedkontor i Europas "robothovedstad" Odense, hvor koncernen udvikler, producerer og sælger professionelle servicerobotter primært inden for sundhed, hospitality, byggeri og landbrug. Robotterne udvikles fra problem, idé og design over udvikling, kommercialisering og frem til scale-up, og hvert robotbrand etableres i eget datter-/ventureselskab. Dermed er Blue Ocean Robotics den første i verden af sin slags - en "Robot Venture Factory".

Velkommen til fremtiden

4.- 6. oktober 2022

Vær med når fødevareindustrien mødes på FoodTech 2022

FoodTech er Nordeuropas største fagmesse for fødevareteknologi. Det er her hele fødevare-industrien mødes og hvor du kan være med til at sætte scenen for fremtidens fødevareindustri.

Læs mere på foodtech.dk



FOODTECH
MCH Messecenter Herning / 4.-6. oktober 2022

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

MCH

dialabxpo.dk

SES VI PÅ DIALABXPO 2021?

21.-23. september 2021 i Lokomotivværkstedet i København

DiaLabXpo
Lokomotivværkstedet i KBH | Messe for diagnostik- og laboratoriebranchen
21.-23. september 2021

Tefcold opruster på køleprodukter til små supermarkeder



Kølegiganten Tefcold lancerer mange nye køle- og fryseprodukter til mindre supermarkeder og butikker. Ekspert fra England er headhuntet til at samle det helt rigtige sortiment til kundegruppen

Den danske forhandler af køle- og fryseløsninger, Tefcold, opruster nu på et område, hvor den før har ladet konkurrenter tage førerpositionen. Mindre supermarkeder og dagligvarebutikker kan dermed se frem til en bred vifte af nye produkter skræddersyet til netop deres behov.

- Vi tog et grundigt kig på de små supermarkeders behov, og vi måtte anerkende, at vi simpelthen ikke havde de rigtige produkter. I dialog med branchen har vi derfor udviklet et solidt sortiment, som vi nu er klar til at lancere både i Danmark og på de internationale markeder, forklarer Jesper Kirkeby Hansen, der er CEO i Tefcold.

Produkterne omfatter mange forskellige udgaver af diske og skabe med både køl og frys.

Kølig nøgleperson

I bestræbelserne på at udvikle og sammensætte det bedst mulige sortiment, har Tefcold ansat den engelske ekspert i supermarkeders kølebehov, Mark Stratford. Med en erfaring som teknisk chef i Storbritanniens største supermarkedskæde, Tesco, har han indgående kendskab til supermarkedernes behov.

- Det stod hurtigt klart, at vores satsning kun ville lykkedes, hvis vi havde den rigtige knowhow. Når det kommer til supermarkeder, er salgsprocessen meget kompleks med mange ubekendte faktorer, og der er aldrig to ens projekter. I den proces har Mark Stratford været en nøgleperson lige fra udviklingen af produkter til coaching af salgsteamet, siger Jesper Kirkeby Hansen.

Mark Stratford er tilknyttet Tefcolds datterselskab, Interlevin, med hovedkontor lidt uden for Leicester i England.

Vigtigt at røre produkterne

Lanceringen af de mange nye produkter er sket i en tumultarisk tid med en pandemi, der har spændt ben for alle internationale samarbejder. Mens mange andre virksomheder har reageret med forsigtighed i de usikre tider, har Tefcolds ledelse haft en anden tilgang.

- Mange andre virksomheder er gået i fuldstændig sparemode, men vi vælger at give den gas og går i markedet med alle de her produkter. Vores største udfordring er at få vist produkterne frem, når det er de færreste, der har mulighed for at mødes ansigt til ansigt. Det er altså bare meget nemmere at overbevise kunderne, når de kan mærke kvaliteten og se de forskellige features, forklarer Jesper Kirkeby Hansen.

Han beretter dog om meget positive resultater på de forholdsvis få kundebesøg, det er blevet til indtil videre.



Den Viborg-baserede kølegigant Tefcold er begyndt at udvikle køleprodukter til små supermarkeder. Jesper Kirkeby Hansen (i midten), der er CEO i Tefcold, ser frem til at give den gas med en helt ny produktgruppe.

SIKA
Created to work

SIKA *HIGHLINE*

high durability. high safety. high comfort.



NÅR DET GÆLDER KOMFORT, SIKKERHED OG SLIDSTYRKE, ER HIGHLINE-SERIEN I EN KLASSE FOR SIG.

Bag det enkle design gemmer sig innovative teknologier og gennemtestede materialer, der tilsammen giver én af markedets stærkeste arbejdssko til levnedsmiddelindustrien. **Et sikkert valg til jer, der ikke vil gå på kompromis.**

Se hele serien på **www.sikafootwear.dk/highline**



DANMARKS ÆLDSTE FABRIKANT AF SIKKERHEDSSKO FYLDER 150 ÅR

Fra blot at være fodtøj til at være en essentiel del af sikkerheden på arbejdspladsen; Sika Footwear har med sine 150 år bag sig været med hele vejen i udviklingen af sikkerhedssko til alle brancher i Danmark.

150 ÅR 1870-2020

Sika Footwear fejrer jubilæum.
Kvalitet, komfort og sikkerhed gennem 150 år

Ventilationsanlæg i størrelse XL til Danish Crown

Der skal et ventilationsanlæg i størrelse XL til at styre temperatur og luftudskiftning i den 200 meter lange slagtegang på Danish Crowns svineslagteri i Blans

Under den lange, varme sommer i 2018 truede det over 10 år gamle ventilationssystem hos Danish Crowns svineslagteri i Blans med at bukke under.
For at undgå problemer med at opretholde en rumtemperatur på cirka 18 grader, samt behov for større luftudskiftning, besluttede Danish Crown at udskifte de i alt fem ventilationsanlæg, der styrer indeklimaet på slagtegangen. Samtidig ønskede man at få mulighed for at overvåge og styre de fem anlæg centralt fra én enhed.
Industri-Automatik leverede automation og styring til det nye system, der giver lavere energiforbrug, højere kølekapacitet, maksimal oppetid og nemmere servicering.

120.000 m³ luft i timen

Anlæggene dækker en cirka 200 meter lang produktionslinje, der starter ved staldområdet, hvor grisene ankommer. Derfra sendes dyrene igennem den sorte slagtegang med svieovne, skoldning og skylning og videre til den rene slagtegang. Her udtages blandt andet indvolde, grisekroppene nedkøles og de sendes videre til opskæring.
Industri-Automatik fik sammen med virksomheden Elektriker Løsningen ansvaret for "hjernen" (tavler, installation, software, scada-system) i det topmoderne anlæg, der har kapacitet til at flytte 120.000 kubikmeter luft i timen fordelt på hhv. sort og ren slagtegang.
I det gamle anlæg var styringerne opbygget af et styresystem, som var svært at tilgå og som gjorde service og vedligehold unødigt besværligt for slagteriets tekniske personale. I det nye anlæg har Industri-Automatik lagt alt op på en ny platform bestående af Siemens PLC-systemer og Profinet-kommunikation.
Én central processor-enhed håndterer nu styringen af alle fem anlæg under ét. Dermed kan de ansvarlige for den daglige drift tilgå hele ventilationssystemet fra én skærm og dermed altid være 100 procent opdateret på, hvordan de fem anlæg drifter.

Stort system

Man får indtryk af ventilationsanlæggets størrelse, når man tager et kig på det udstyr, der er placeret på slagteriets tag. Her står fem bokse, hver især cirka på størrelse med en industricontainer. Boksene er opdelt i sektioner, der rummer ventilatorer, køling, filtre, temperaturfølere, spjæld, luftmængdemålere og tavlerum.
Nogle af boksene trækker luft ind, renser og køler den og sender den ned i slagtegangen. Andre trækker luft ud af bygningen. Luften renses, inden den blæses ud i det fri og varmen fra den overføres til indblæsningsluften. De ventilationsrør, der går til og fra boksene, er så store, at man næsten kan stå oprejst i dem.

Masser af målere

Det store system reguleres af temperatur-, fugtigheds- og flowmålere, placeret både i og udenfor bygningen. Sensorerne sender data til hovedtavlen, der sidder i den såkaldte ingeniørgang, hvorfra al teknikken i slagteriet styres.





Det store system reguleres af temperatur-, fugtigheds- og flowmålere, placeret både i og udenfor bygningen. Sensorerne sender data til hovedtavlen, der sidder i den såkaldte ingeniørgang, hvorfra al teknikken i slagteriet styres.





Man får indtryk af ventilationsanlæggets størrelse, når man ser det udstyr, der er placeret på slagteriets tag. Her står fem bokse, hver især cirka på størrelse med en industricontainer. Dette er en af dem.

Data samles og præsenteres i Industri-Automatiks scada-system, der giver det tekniske personale mulighed for komplet procesovervågning, både på overordnet niveau og ned i detaljen.

Fordele

Industri-Automatiks automationsløsning giver Danish Crown en række fordele:

Anlæggets energieffektivitet er øget betydeligt. Ventilationssystemet er koblet op på et energimålesystem fra Kamstrup, og man kan løbende se det aktuelle energiforbrug, både i hvert af de fem anlæg og i det samlede system.

Anlægget har nu en kapacitet, der sikrer korrekt temperatur på slagtegangen, uanset vejrforholdene udenfor bygningen.

Drift og vedligehold er blevet nemmere og mindre tidskrævende. For eksempel anvender anlægget styringskomponenter, der kan udskiftes med dags varsel, hvis der skulle opstå en defekt. Dermed sikres maksimal oppetid - en vigtig faktor set i lyset af, hvad det koster at lukke en slagtegang på grund af tekniske problemer.

Personalet har nu adgang til samtlige systemer fra én enkelt skærm. Herfra kan de følge og trimme systemerne, så de altid fungerer optimalt.

Thomas Busk Rohde, projektleder Danish Crown:

- Vi har fået renoveret og opgraderet vores anlæg og med den nye styring og automatik er vi blevet bedre til at styre luftkonditioneringen på slagtegangen. Industri-Automatik fik ansvaret for automatikdelen inklusive elentreprisen og de har været gode til at arbejde selvstændigt og til at samarbejde med de andre leverandører, der har været involveret.

- Vi er meget tilfredse med det, Industri-Automatik har leveret. De har givet os god sparring og været gode til at pege på områder, der måske ikke var afklaret tilstrækkeligt i projektoplægget. Her foreslog de nogle ændringer, som samlet set gav en bedre løsning, end den vi havde skitseret.

NG-LEJER

Vandtætte NG-lejer

- velegnede til miljøer med meget høje hygiejnekrav

- LANG LEVETID – OGSÅ VED SALT- OG SYREHOLDIG PRODUKTION
- VARMEBESTANDIG VED HØJE TEMPERATURER
- KAN MODSTÅ SKRAPPE RENGØRINGSMIDLER
- EU-FØDEVARER-, FDA- OG USDA-GODKENDT
- RENGØRINGSVENLIGT DESIGN
- BESKYTTELSESGRAD PÅ IP66 OG IP67



Scan og læs case



Scan og læs case

Følg os på LinkedIn og Facebook

BJ-Gear A/S | Niels Bohrs Vej 47 | 8660 Skanderborg
+45 87 40 80 80 | www.bj-gear.com

bj·gear
Customisation is our standard

Stor fremgang hos Slagter Norlyk med ny pakkemaskine

Grindsted-virksomheden Slagter Norlyk oplever bedre leveringssikkerhed og markant stigning i produktivitet, efter at de fik leveret en Sealpac-traysealer fra Nemco

Slagter Norlyk fik installeret en ny traysealer til topforsegling af bakker blot nogle få dage før, coronanedlukningen ramte Danmark i marts. I dag kan fødevarevirksomheden i Grindsted glæde sig over, at Nemco nåede at skaffe Slagter Norlyk den nye traysealer fra Sealpac, inden coronakrisen for alvor brød løs. Slagter Norlyk har nemlig haft en fremgang i omsætningen på 20-25 procent siden marts. Og det er langtfra sikkert, at Slagter Norlyk havde kunnet levere alle de efterspurgte produkter til tiden, hvis Nemco ikke havde skaffet virksomheden den nye traysealer.

- Vi har haft travlt, mens der har været coronapandemi. Vi har tydeligt kunnet mærke, at folk har været hjemme, og at de har købt flere af vores produkter i supermarkederne. Så vi har stadig de 41 medarbejdere, som vi også havde, før krisen brød ud, siger Ulla Holst Møller, der er indehaver af Slagter Norlyk sammen med sin mand Lars Møller.

Maskine leveret hurtigt

I begyndelsen af 2020 tumlede Slagter Norlyk med store problemer med deres daværende maskine til topforsegling. Maskinen var ustabil, og der var mange produktionsstop.

- Den manglende stabilitet var problematisk, for vi havde kun den ene pakkemaskine. Vi gik i dialog med René Dammand fra Nemco. Han anbefalede en Sealpac-traysealer, og vi fik ham til at spørge Sealpac, hvor hurtigt de kunne levere en sådan maskine. Det kunne Sealpac på meget kort tid, og Nemco installerede maskinen effektivt og kompetent. Det lykkedes så hurtigt, at vores kunder ikke opdagede det. Ikke en eneste pakke med hakket kød blev ikke leveret til tiden, fortæller Lars Møller.

Nemco var hos Slagter Norlyk de første 14 dage med den nye traysealer og hjalp til med at køre maskinen ind og bistå med nye emballageløsninger.



Lars Møller og Ulla Holst Møller, indehavere af Slagter Norlyk, foran den nye traysealer.

- Vi har hele vejen igennem fået en god og kompetent service hos Nemco. De ved præcis, hvad deres maskiner kan, og de har hjulpet os, når vi har haft brug for det. I dag kører vi 52 bakker i minuttet, hvor vi kørte 15 bakker i minuttet på den gamle maskine, siger Lars Møller.

Dertil kommer, ifølge Ulla Holst Møller, at Sealpac-traysealeren er stabil. Dermed undgår Slagter Norlyk nu situationer, hvor tre mand i produktionen ikke kan komme videre, samtidig med at der står en chauffør og venter forgæves på færdige produkter.

Gammeldags slagterkvalitet

Slagter Norlyk startede i 1959 som en traditionel slagterbutik i Sønder Omme. Siden har Slagter Norlyk udviklet sig til en moderne fødevarevirksomhed, hvis produkter primært sælges af supermarkedskæderne Lidl, Netto, Aldi og ABC Lavpris. Sidstnævnte bruger Slagter Norlyk som slagter for alle kædens 14 butikker. Til de øvrige kæder leverer Slagter Norlyk først og fremmest spotvarer, men Grindsted-virksomheden har netop indgået en aftale med Aldi om fast levering af kalkuninderfilet og kalkun cordon bleu. Og til Lidl er Slagter Norlyk ved at udvikle en gourmetspegepølse i samarbejde med Michelin-kokken Wassim Hallal.

- Vi leverer gammeldags slagterkvalitet. Det er Lars og mig, der udvikler produkterne. Vi er med i alle led af produktionen. Vi går selv ud og smager til. Vi træder til, hvis der mangler en hjælpende hånd et sted i virksomheden. Rent maskinmæssigt kan Slagter Norlyk det samme som Skare og Danish Crown, men bare i meget mindre målestok. Det betyder så også, at vi tager imod relativt små ordrer, siger Ulla Holst Møller.

95 procent af kødet i Slagter Norlyks produkter er dansk. Virksomheden er økologicertificeret efter ISO 22.000-standarden og går efter at blive IFS-certificeret i år.

- Vi er meget opmærksomme på, hvad vores kunder efterspørger. Hvis en kunde får et nyt behov, så er vi gode til at omstille produktionen med det samme. Det er vores særkende, siger Lars Møller.



Endress+Hauser hjælper dig med at forbedre dine processer:

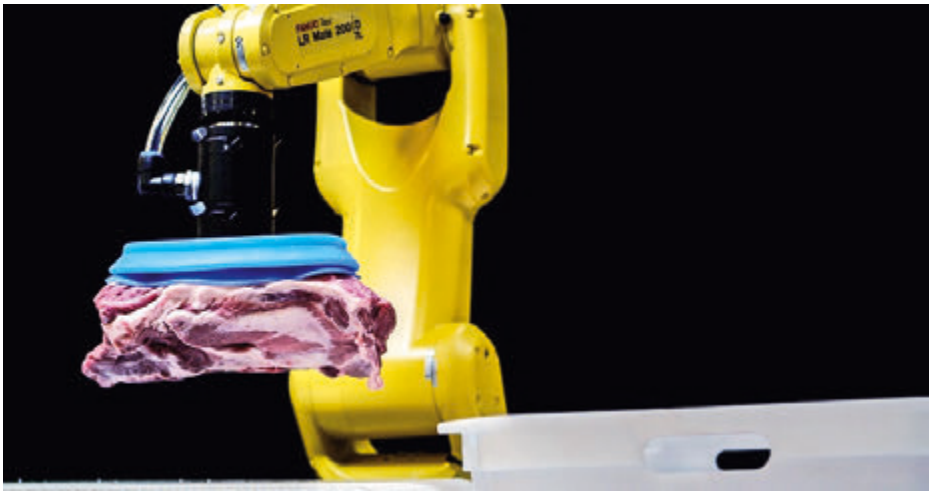
- Med en hygiejnisk, robust produktportefølje, der opfylder internationale standarder
- Med adgang til sporbare, pålidelige og realtime data
- Med et netværk af industriapplikationseksperter, der hjælper dig med at sikre større anlægstilgængelighed i hele produktets livscyklus

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

Endress+Hauser
People for Process Automation

Ny robot tager slæbet for slagteriarbejdere hos Danish Crown i Ringsted

Meat mover er navnet på en ny robot, der sparer operatørerne på slagteriet Danish Crown i Ringsted for løft af mange tusinde kilo kød hver dag. Efter seks måneder i brug er de ansatte ikke i tvivl om, at den skaber et bedre arbejdsmiljø



Hver uge slagtes over 35.000 grise hos Danish Crown i Ringsted, og de cirka 850 ansatte skærer, skubber, løfter og pakker fra morgen til eftermiddag som del af en topeffektiv proces. Slagteriarbejde er hårdt fysisk arbejde, og ifølge Arbejdstilsynet er ensidigt, gentaget arbejde (EGA) i et højt tempo en af de helt store årsager til branchens erhvervssygdomme som slidgigt, rygproblemer og muskelskader. Derfor arbejder slagterierne i disse år med at få forbedret arbejdsmiljøet, og for assistant manager Allan Guldmann Blak hos Danish Crown i Ringsted kan ambitionen forklares meget kort:

- Et godt arbejdsmiljø for os er blandt andet, at når medarbejderne går på pension, så er de i stand til at løfte deres børnebørn op, siger Allan Guldmann Blak, som i dag har det daglige ansvar.

En del af løsningen blev installeret omkring årsskiftet i slagteriets pakkeafdeling. Meat mover er en robot med en vakuumgriber med sugekop og et visionsystem, der lynhurtigt kan fodre robotten med billeder af produktet, så robotten ved, hvorfra den skal angribe produktet for at få det bedste greb.



Robotten kan placeres flere steder på produktionslinjen, men hos Danish Crown i Ringsted står robotten omkranset af et sikkerhedsnet for enden af et transportbånd i pakkeområdet. Hver time flytter den fuldautomatiske robot op til 1.500 emballerede kødprodukter som kam og brystflæsk fra transportbåndet og ned i en kasse, der transporteres væk af en operatør.

> *Jeg er lige ved at sige, at vi vil have så meget automatisering som muligt. Vi har nogle pladser, hvor det er tungt fysisk arbejde, og vi bliver udfordret på den daglige løftemængde, hvis vi vil speede processen op*

Tager løftebyrden for fem mand

Oplærte serviceoperatører sørger for, at robotten er i drift under hele produktionen, og efter en grundig indkøring er afdelingsmester Jesper Amby Jørgensen godt tilfreds med robottens indsats.

- Den fungerer efter hensigten. Før roterede fem mand dagligt for at stå og pakke, så den fjerner løftebyrden, der var fordelt på fem medarbejdere, siger han.

Assistant manager Allan Guldmann Blak er ikke i tvivl om, at meat moveren vil forhindre slid og skader på medarbejderne, og slagteriet er allerede i gang med at kigge på andre arbejdsopgaver, hvor lignende robotter kan indsættes.

- Jeg er lige ved at sige, at vi vil have så meget automatisering som muligt. Vi har nogle pladser, hvor det er tungt fysisk arbejde, og vi bliver udfordret på den daglige løftemængde, hvis vi vil speede processen op, siger han med reference til reglerne for, hvor mange tons om dagen en medarbejder må løfte.

Meat moveren er udviklet til Danish Crown af DMRI, en del af Teknologisk Institut, og produceret af Robot Norge. Robotten i Ringsted er slagteriets første, men ikke den sidste, spår Allan Guldmann Blak.

- Meat moveren er et af de første i rækken af en ny generation af automatiseringsudstyr baseret på industrirobotter til denne type opgaver. Hvis vi kan automatisere, så flere medarbejdere går fra manuelt arbejde til at betjene en robot, så er det kun godt for arbejdsmiljøet. Og det vil helt sikkert også være nemmere at tiltrække nye generationer af operatører til branchen, siger han.

HVAD ER DIT MÅL
FOR 2021?

Hvis dit mål for 2021 er faglig udvikling, kan du allerede nu finde et bredt udvalg af kurser, der sikrer dig viden, værktøjer og inspiration til din fremtid inden for fødevaresikkerhed.

www.bureauveritastraining.com



Energibesparende pakning af toppings til pizza

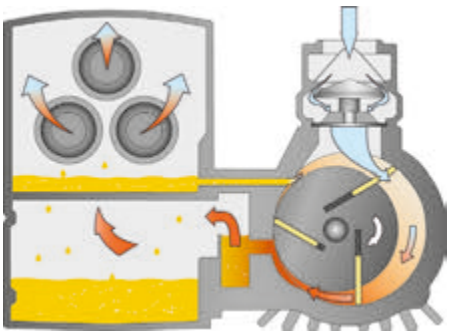
Danish Crown Toppings fremstiller 15.000 tons krydrede pizzatoppings hvert år. Pepperonien pakkes på i alt syv pakkelinjer med bakkeforseglere eller termoformningsmaskiner og det ønskede vakuum leveres pålideligt af en central vakuumforsyning



Figur 1. R5 lamelvakuumpumpe, som den var installeret tidligere i pakkemaskinen, og som den er installeret nu i det centrale vakuumforsyningssystem.

Pepperoni til topping på pizza er kerneproduktet hos Danish Crown Toppings. Der fremstilles i alt 15.000 tons af disse krydrede pizzatoppings hvert år. Det er nok topping til 300 millioner pizzaer. Pepperonien pakkes på i alt syv pakkelinjer med bakkeforseglere eller termoformningsmaskiner. Det ønskede vakuum leveres pålideligt af en central vakuumforsyning fra Busch Vacuum Solutions.

DK-Foods A/S, der blev grundlagt i 2003, blev til Danish Crown Toppings i 2017. Danish Crown Toppings er en del af Danish Crown Food-divisionen i Danish Crown-koncernen. Der fremstilles forskellige typer pepperoni, der udelukkende anvendes som toppings til pizza og fås som slices, tern eller sticks. Det er derfor rene B2B-produkter, der leveres til producenter af frosne pizzaer og fastfoodkæder verden over.



Figur 2. Snittegning af en oliesmurt R5 lamelvakuumpumpe fra Busch. Disse vakuumpumper giver et meget højt vakuumniveau og er den ideelle løsning til vakuumpakning.

Produktionen foregår på fabrikken i Thorning ved Kjellerup, hvor 110 medarbejdere arbejder i to skift. Produkterne pakkes på i alt syv pakkelinjer med bakkeforseglere eller termoformningsmaskiner og i pakkestørrelser fra 1 til 15 kg. Alle pakkemaskiner var som standard udstyret med R5 lamelvakuumpumper fra Busch, mens der blev tilføjet en yderligere R5 lamelvakuumpumpe til termoformningsmaskinerne for at forme den nederste film. I starten af 2017 var den tekniske chef, Birger Brødløs, allerede begyndt at overveje, hvordan han kunne gøre vakuumforsyningen til de daværende fem pakkemaskiner mere effektiv.

Hans mål var at hindre varmen fra vakuumpumperne i at blive udledt i produktionslokalerne. På daværende tidspunkt kørte ni vakuumpumper i 16 timer om dagen på fem pakkelinjer med en samlet installeret kapacitet på 28 kilowatt. Temperaturen i produktionslokalerne holdes konstant på 14°C. Varmen fra vakuumpumperne resulterede i, at klimaanlægget brugte mere energi på at forhindre temperaturen i produktionslokalerne i at stige.

Central vakuumforsyning

Birger Brødløs kontaktede vakuumeksperterne hos Busch. De anbefalede ham at bruge en central vakuumforsyning, der kunne installeres udenfor produktionsområdet. De sagde, at dette ville eliminere støjen og varmeudledningen i produktionsområdet helt. Projektplanlægningen for den nye, centrale vakuumforsyning blev foretaget således, at de eksisterende R5 vakuumpumper kunne indgå i det nye vakuumsystem, hvilket betød, at det var muligt at holde investeringsomkostningerne nede. Vakuumsystemet blev installeret i en af de forreste bygninger, umiddelbart i nærheden af produktionsbygningen. Hvad angår selve teknologien, så har vakuumsystemet en modulær opbygning, og det forsyner de enkelte pakkemaskiner med forskellige vakuumniveauer via tre ringlinjer.

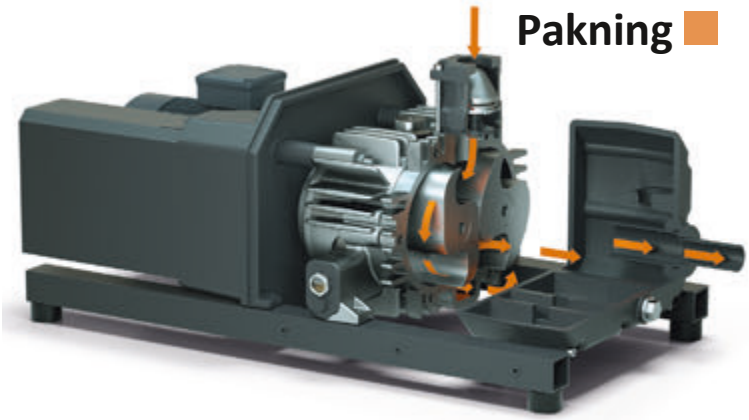
Der er tilsluttet fire R5 lamelvakuumpumper, se figur 1 og 2, til et vakuumkammer, der konstant evakuerer til 50 millibar. Dette "grovvakuum" bevares i hele ringlinjen frem til ventilen i pakkemaskinen. Vakuumkammeret fungerer som en vakuumbuffer. Dette sikrer, at der opretholdes en tilstrækkelig høj pumpehastighed, hvis alle vakuumkamrene for eksempel har behov for vakuum samtidig for at udskille luft. Hvis vakuumkamrene kommer op på 50 millibar, omstilles processen til den anden ringlinje ved hjælp af ventilerne. Denne ringlinje er forbundet til to yderligere R5 lamelvakuumpumper i vakuumsystemet, der genererer et "vakuum" på 15 millibar. Pakkekamrene evakueres i to trin. Rent teknisk er dette den mest effektive måde, hvorpå der kan opnås meget hurtige nedpumpningstider.

Fungerer uafhængigt

To Mink klovakuumpumper, figur 3, fra Busch indgår også i vakuumsystemet. Disse Mink klovakuumpumper



Figur 3. Mink klovakuumpumper giver et maksimalt vakuumniveau på 60 millibar og anvendes derfor til termoformning af den nederste film.



Figur 4. Snittegning af en Mink klovakuumpumpe: De kører berøringsfrit og uden driftsmaterialer, hvilket gør, at de er næsten vedligeholdelsesfri.

fungerer uafhængigt af de øvrige vakuumgeneratorer. De genererer et vakuum på 200 mbar og er tilsluttet et håndteringssystem for pakket pepperoni. De drives af to intelligente frekvensdrev. Kommunikationen via deres egen BUS-forbindelse gør det muligt at tilpasse vakuumpumpernes kapacitet helt nøjagtigt til de reelle behov. Mink klovakuumperne kører berøringsfrit. Det betyder, at de ikke kræver nogen driftsmaterialer eller sliddele, hvilket gør dem praktisk talt vedligeholdelsesfrie, figur 4.

Flere fordele blev tydelige efter opstarten af vakuumsystemet i 2017. Den vigtigste fordel består i, at det ved at centralisere vakuumforsyningen og installere den udenfor de afkølede produktionslokaler har været muligt at reducere kølekapaciteten i bygningen. Resultatet er en årlig besparelse på energiomkostningerne på 147.000 kilowatttimer. På grund af de høje energibesparelser gav staten tilskud til det centrale vakuumsystem, og Danish Crown Toppings modtog en "energibonus" i det første år efter opstarten.

Tilpasser pumpehastigheden

Vakuumsystemet styres af et styresystem fra Busch. Det gør det muligt at tilpasse pumpehastigheden direkte til de kørende pakkemaskiners reelle behov. Det betyder, at de enkelte vakuumpumper slås til eller fra afhængigt af det reelle behov. I den daglige drift betyder dette, at hver enkelt vakuumpumpes driftstid, er kortere og ikke varer to skift, som det tidligere var tilfældet, da vakuumpumperne var installeret direkte på eller i pakkemaskinen. Dette fremmer yderligere energibesparelser eller giver strømreserver. Birger Brødløs brugte dette og tilsluttede i mellemtiden yderligere to nye pakkelinjer til vakuumsystemet, der oprindeligt var beregnet til fem pakkelinjer.

Efter flere års drift er Birger Brødløs helt sikker på, at han traf den rette beslutning, da han centraliserede vakuumforsyningen for at kunne pakke pepperonien til det globale marked på en ekstremt effektiv og pålidelig måde.



Nyt innovativt system til aseptisk prøveudtagning

Det er særdeles vigtigt, at mikrobiologiske prøver udtages under strengt aseptiske forhold. Med et nyt prøveudtagningssystem er man helt sikker på, at prøven er udtaget aseptisk, og derfor kan man trygt stole på det fremkomne analyseresultat

Af Klaus Hansen,
levnedsmiddelingeniør
og fødevarejournalist

Med et nyt prøveudtagningssystem fra Fooddes kan man nu være helt sikker på, at de udtagne prøver til mikrobiologi er udtaget aseptisk - med andre ord, at prøven er helt fri for kontaminering forårsaget af skadelige bakterier, vira eller andre mikroorganismer, der kan forekomme under prøveudtagningen. Derved garanteres prøvens validitet og integritet, hvilket giver sikre og pålidelige analyseresultater, der har en reel værdi.

Separate prøveudtagningskanaler

Prøveudtagningen foregår via en sanitær port, og porten kan monteres hvor som helst i processen, for eksempel i en rørføring eller en tank. Den sanitære port i det nye prøveudtagningssystem fra Fooddes er forsynet med et sterilt septum af silikone, der indeholder 7 eller 12 separate prøvekanaler, hvorigennem prøven udtages aseptisk. Traditionelle og gængse septa er ikke forsynet med separate prøveudtagningskanaler, og derfor vil der altid være en risiko for, at prøven - eller eventuelt selve produktet i rørsystemet - kontamineres med gamle produktrester, der sidder tilbage i septummet fra en tidligere prøveudtagning.

Det kan imidlertid ikke ske i det nye system, hvor prøven som ovenfor nævnt altid udtages gennem en frisk og ubrudt (dvs. steril) prøvekanal. Typiske medier er flydende eller halvflydende produkter som for eksempel mælk, øl, æg, vin, juice, yoghurt, tykmælk, skyr og lignende. Med dette prøveudtagningssystem kan man få et sandt og ægte billede af antallet af bakterier, gær og skimmel i ▶



Her udtages en "her-og-nu-prøve". Prøven udtages strengt aseptisk via en sanitær port, der er forsynet med et sterilt septum indeholdende 7 eller 12 individuelle kanaler. Gennem en af disse kanaler udtages prøven med en steril kanyle og overføres til prøvebeholderen. Der anvendes naturligvis en ny og ubrugt prøveudtagningskanal ved hver prøveudtagning. Dermed sikres det, at hverken prøven eller mediet, dvs. fødevaren i procesanlægget, forurenes under prøveudtagning.

LP KOLDING A/S
Egtvedvej 2 - 6000 Kolding
Tel: +45 7552 4177
Mail: lp@lp-kolding.dk
STAINLESS STEEL SOLUTIONS
www.lp-kolding.dk

SKAB OVERBLIK OVER KLOAKKENS TILSTAND

AARSLEFF FORNYELSESPLAN - EN SIKKER INVESTERING







AARSLEFF

Vi arbejder med industrien - uden dyre og tidskrævende produktionsafbrydelser

En af de kunder der har erfaret, at det kan betale sig at være på forkant, er senior indkøber og bygningsansvarlig Laurits Kjærsgaard hos firmaet Glud & Marstrand i Hedensted.

"Vores produktion kører 24/7, derfor har det højeste prioritet, at vores kloaknet fungerer optimalt og ikke falder sammen. Derfor har vi fået udarbejdet fornyelsesplaner hvor udgifterne til renovering også fremgår, så vi har fuldstændig styr på tilstanden og renoveringsbudget af vores ledningsnet."

Flere industrivirksomheder vælger som Glud & Marstrand at forny og dermed optimere deres ledningssystemer til gavn for både miljøet og økonomien. Aarsleff Rørteknik har mere end 40 års erfaring med fornyelse af ledningssystemer i industrivirksomheder, og kender betydningen af at minimere generne for såvel logistik som produktion.

Vi indleder derfor altid et fornyelsesprojekt i tæt dialog med virksomheden. Det er vigtigt, at vores medarbejdere får indsigt i eksempelvis produktions- og logistikforhold, således at vi kan vælge de fornyelsesmetoder, som giver færrest driftsforstyrrelser.

Fleksibilitet er et nøgleord, og derfor arbejder vi ofte om natten eller i weekenderne.

www.aarsleffpipe.dk

sine råvarer, færdigvarer eller halvfabrikata. Den sanitære port kan monteres hvor som helst. Hvor i processen skal man så anbringe sin port og indgang til fødevaren? Det afhænger af formålet med den mikrobiologiske analyse.

Ønsker man for eksempel oplysninger om råvarens mikrobiologiske status, kan man anbringe prøveudtagningsporten i den tank, hvor råvarerne opbevares. Det er også muligt at udføre proceskontrol. Eksempelvis er det muligt at verificere, om pasteuriseringen er forløbet lige efter bogen eller ej. Mange virksomheder stoler blindt på deres pasteuriseringsapparat og er sikre på, at pasteuriseringen forløber, som den skal. Men selv et pasteuriseringsanlæg kan svigte, og derfor er det vigtigt at verificere pasteuriseringsprocessen med faste mellemrum som et led i GMP. Det gøres ved at udtage en aseptisk og mikrobiologisk prøve - via en sanitær port - umiddelbart efter, at pasteuriseringen har fundet sted. Forhøjede kimtal vil her afsløre en pasteuriseringsproces ude af kontrol - hvorefter pasteuriseringsanlægget bør kigges efter i sømmene og tjekkes for eventuelle fejl og mangler.

Her-og-nu-prøver

I det fleste tilfælde anvendes prøveudtagningssystemet til de såkaldte "her-og-nu-prøver". Dvs. der udtages en mindre prøve her og nu. Det tager meget kort tid, og efter prøveudtagningen har fundet sted, afleveres prøven til eget laboratorie eller evt. videresendes til et eksternt laboratorie. Fooddes kan naturligvis levere alle de remedier, der skal bruges til prøvetagningen, for eksempel sterile prøveudtagningskanyler og -beholdere. Til udtagningen af prøverne bruges almindeligvis en "single sampler", der er en steril beholder af hård plast, hvor der er monteret en steril kanyle til udtagning af prøver. Single sampleren kan udtage prøver med en størrelse på op til 60 ml og er forsynet med et selvlukkende dæksel. Hvis der skal udtages større prøvemængder, kan der anvendes sterile prøveudtagningsposer i størrelser fra 250 ml og helt op til 7 liter.



Her udføres en aseptisk og kontinuerlig prøveudtagning via en membranpumpe, der over længere tid "suger" prøven ud gennem den sanitære port.

Ved hjælp af en peristaltisk pumpe er det muligt at udtage prøver over et længere tidsrum. Det giver naturligvis mere repræsentative prøver, da der her ikke er tale om en her-og-nu-prøve, der kun tegner et øjebliksbillede af den mikrobiologiske status. Ved kontinuerlig prøveudtagning kobles en peristaltisk pumpe til prøveudtagningsporten, og herefter indstilles den peristaltiske pumpe til løbende at udtage prøver af mediet/fødevaren, samtidig med at processen finder sted. Prøven ledes fra den peristaltiske pumpe og over i en steril prøveudtagningspose, der efter prøveudtagningen afleveres til de relevante mikrobiologiske analyser.

Repræsentative for hele batchen

Lad os antage, at der laves en kontinuerlig prøveudtagning efter et pasteuriseringsanlæg, og at det tager en time at pasteurisere en batch. I løbet af denne time vil den peristaltiske pumpe kontinuerligt opsamle prøver fra batchen. Det betyder, at resultaterne fra den mikrobiologiske analyse er repræsentativt for hele batchen og ikke bare er et øjebliksbillede af batchen i det ene minut, hvor prøven blev taget, hvilket jo er tilfældet i en her-og-nu-prøve. Som nævnt er det Fooddes i Danmark, der forhandler det nye prøveudtagningssystem.

Her forventer man sig meget af systemet, og Patrick Fisher fra Fooddes siger:

- Dette system kan anvendes bredt i industrien, for eksempel ser vi et stort potentiale hos mejerier, bryggerier, juicefabrikanter, læskedriksfabrikker osv.
- I Amerika bruges systemet også til udtagning af mælkeprøver fra tankene hos de enkelte landmænd, og ligeledes tages der prøver fra de tankbiler, der transporterer mælken fra de enkelte landmænd og ind til mejerierne. Alt sammen for at holde et vågent øje med mælkens mikrobiologiske kvalitet lige fra landmand til forbruger. Prøveudtagningssystemet kan naturligvis også anvendes i medicinal- og biotekindustrien.



På vej mod Industri 4.0 JUMO digiLine

Intelligent, digitalt interface til brug i forbindelse med væskeanalyse:

- Modulsystem med fleksible implementeringsmuligheder: op til 62 sensorer
- Reduktion af installationsomkostninger som følge af minimeret fortrådning
- Pålidelig procesovervågning via digital dataoverførsel
- Nem styring af sensordata via JUMO DSM (Digital Sensor Management)
- Udvalgte sensorer med IO-Link

Velkommen hos JUMO

www.jumo.dk **Telefon: +45 4619 4666**

40 års målrettet indsats for det sunde arbejdsmiljø



V.Å. Grams udsugningsborde med hæve-/sænkefunktion begynder i disse år for alvor at vinde indpas på de danske produktionsarbejdspladser.

Et samlet koncept bestående af viden, rådgivning og tilpassede løsninger garanterer V.Å. Grams kunder et sundere og sikrere arbejdsmiljø og bidrager til, at virksomheden fortsat er på forkant med procesventilationens udvikling

Af Claus Dahlbom Hansen, VELTEK

Især i løbet af de seneste årtier har man for alvor erfaret, at et usundt arbejdsmiljø - ergonomisk såvel som indeklimamæssigt - ikke er en gangbar vej for medarbejdernes sundhed, effektivitet og for miljøet i det hele taget.
Produktions- og rådgivningsvirksomheden V.Å. Gram har derfor i de sidste 40 år haft et dedikeret fokus på at bidrage til at højne danskernes arbejdsmiljø, ligesom virksomheden har gjort det til en kernekompetence at kunne omstille organisationen og tilpasse produkterne efter markedets udvikling og efterspørgsel.
For i takt med at vores viden og processerne på arbejdspladserne udvikler sig, gælder det for V.Å. Gram om at forblive agil og tilpasningsdygtig for fortsat at kunne rådgive og tilbyde kunderne den sikreste, sundeste og mest energirigtige løsning.





V.Å. Grams første produkt var punktsugearme, som blandt andet benyttes i metalindustrien og på autoværksteder.

Helhjertet satsning på arbejdsmiljø siden 1985

V.Å. Gram blev oprindeligt grundlagt i 1942 i Haderslev af Vagn Aagesen Gram, der i et værksted bag familien Grams hjem opstartede en produktion af stempelringe. Senere blev husets køkken og spisestue ligeledes inddraget til kontor, lager og pakkeri. Pladsen i hjemmet svinder ind, og Vagn Aagesen Gram flytter derfor produktionen til nye lokaler i Haderslev i 1955.

I starten af 1960'erne er virksomheden oppe og beskæftige cirka 30 personer og formår at blive eneproducent af stempelringe i Danmark. Desværre er markedet for stempelringe usikkert i 70'erne, og med en ny Gram-generation på plads, beslutter Sven Gram i 1976 at satse på produktionen af svejserøgsugere, og virksomheden udvikler kort efter verdens første transportable spånsuger med sammenbygget ventilator og udskiller til træværksteder.

Procesudsugningen er i kraftig vækst og i 1985 beslutter V.Å. Gram at stoppe produktionen af stempelringe. En beslutning der fører til, at virksomheden ekspanderer kraftigt henover 90'erne, ligesom den tredje Gram-generation, der overtager i 2004, på fire år formår at fordoble salget og udvide produktionen med 50 procent.

I 2015 rykker V.Å. Gram til de nuværende faciliteter i Hammelev, der giver dem fire gange så meget plads at boltre sig på. En pladskapacitet de allerede udfylder den dag i dag.

- Den hastige udbygning af vores faciliteter afspejler meget godt den markante udvikling, som V.Å. Gram har været igennem, siden vi helhjertet gik over til at satse på arbejdsmiljø i 1985. Rejsen må siges at være kendetegnet ved den tilpasning, som virksomheden dengang og nu foretager i takt med omverdenens udvikling, vores øgede viden om procesventilation og skærpede krav til vores arbejdsmiljø, udtaler Brian Larsen, Sales Manager hos V.Å. Gram.

V.Å. Gram beskæftiger udelukkende medarbejdere i Danmark, men afsætter via en lang række af tætte samarbejdspartnere og forhandlere deres produkter til især Tyskland, Belgien, Holland, Frankrig, England, Spanien og Polen. Eksporten udgør cirka 65 procent af virksomhedens samlede omsætning.

- Vi er en dansk virksomhed med dansk produktion, men som også har et internationalt mindset. For vi ser, at de helt store potentialer for os findes specielt inden for procesfiltrering på europæisk plan, da kravene i disse år skærpes markant fra land til land. Og det viser igen den markedsudvikling, vi har været igennem og fortsat skal kunne håndtere. Hvor 90'erne meget var præget af udvikling inden for procesudsugning, har de sidste 20-25 år været præget af øgede krav til virkningsgrader og filtrering af den udsugede luft, inden det enten recirkuleres eller sendes ud i det eksterne miljø.

For Brian Larsen er det blandt andet det familieejede aspekt, som muliggør virksomhedens effektive omstillingsparathed, når markederne udvikler sig:

- At virksomheden er familieejet, betyder generelt, at der er relativt kort fra tanke til handling. Ejeren kan tage en beslutning og sige, at det er den vej, vi går. Og når man træffer en beslutning, så er der råd til det. Man behøver ikke først at skulle spørge banker og investorer.

Komponenterne skal understøtte arbejdsprocesserne

Produktsortimentet har, i takt med V.Å. Grams opbyggede ekspertise og know-how om procesventilation og filtrering, udviklet sig til at være ganske omfattende og inkluderer i dag komponenter som for eksempel punktsugearme, udsugningsborde, ventilatorer, filteranlæg, styringer, automatik og ATEX-produkter. Selv vurderer de, at de i dag råder over cirka 12.000 varenumre.

V.Å. Gram er blandt andet alment kendt i svejseindustrien for deres punktsugearme og filtercykloner, men i den seneste tid er deres ergonomiske udsugningsborde begyndt at vinde indpas.

- Hvis vi tager svejsning, så foregår det i dag på et hav af måder og i forskellige stillinger. I dag er der ikke et kontormiljø med respekt for sig selv, der ikke

LISCO Analytical

sales@liscotech.dk

K-Patents
Refraktometre

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



K-PATENTS PROCESS INSTRUMENTS

Hydramotion
Viskositetsmåling

Kontinuert In-Line og håndholdt måling





Valmet FORWARD



Valmet ledningsevne
4 elektrode princip

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

Member of Summit Group

www.liscotech.dk | Stamholmen 147 | DK-2650 Hvidovre | Tel: +45 3990 3905 | E-mail: sales@liscotech.dk



Salg af filteranlæg fylder meget i virksomhedens ordrebog. Her ses et svejsefiltreringsanlæg på et skibsværft.

tilbyder hæve-/sænkeborde til deres personale. Men at stille en mand hen til et bord med en tung vinkelsliber for at slibe forskellige emner en hel dag i umage positioner, det gør man raskvæk stadig. Og derfor er vi jo glade for, at vi begynder at se et marked, der begynder at tage vores udsugningsborde med hæve-/sænkefunktion til sig, siger Brian Larsen og fortsætter:

- Derudover betyder den øgede automatisering i alle industrier, at nye ventilationsbehov opstår. Derfor skal vores produktsortiment hele tiden være i sync med de arbejdsprocesser, som konkret foregår ude i virksomhederne, ligesom vi skal være i besiddelse af netop det produkt, som præcist understøtter den enkelte applikation eller maskine.

Til det har V.Å. Gram i de senere år målrettet en stor del af deres forretning mod OEM-industrien - for eksempel er en del af salgsorganisationen nu dedikeret til området. En strategi, der passer perfekt ind i deres DNA som værende både en produktions- og rådgivningsvirksomhed.

- Groft sagt kan man sige: "Hiv fat i os, og lad os sammen udvikle den perfekte løsning". OEM-løsninger er spændende og udfordrende at arbejde med, for både vi og vores kunder/samarbejdspartnere bliver klogere sammen. Den viden og ekspertise kan vi så kanalisere over til at udvikle andre produkter og deraf forhåbentlig kunne skabe helt nye markedsbehov. Men før sparring og rådgivning af vores kunder overhovedet er muligt, skal vi selv være helt opdateret på, hvad der teknisk set er muligt, hvad der sker på myndighedssiden, og hvordan vores produkter bruges i praksis ude på arbejdspladserne, siger Brian Larsen.

Styrken ved at være specialist frem for generalist

På det danske marked er det specielt entreprenørerne, som V.Å. Gram målrettet går efter og gerne samarbejder tæt med. For det kan hurtigt blive en win-win sag for både entreprenør og slutbruger, hvis V.Å. Gram inviteres med ind i projektet så tidligt som muligt.

- Vi elsker at blive inviteret med ud til projekterne i de indledende faser, da det er her, vi kan gøre den store forskel ved at bringe vores ekspertise om procesventilation i spil. Netop den meget minutiøse procesventilationsekspertise har entreprenørerne typisk ikke. De kan af naturlige årsager ikke vide alt om de helt små tekniske detaljer og om de konkrete arbejdsprocesser. Og når vi er med ude, får vi samtidig en masse viden med tilbage, som i sidste ende er med til at påvirke vores produktprogram, siger Brian Larsen.



Salgsteamet hos V.Å. Gram står altid parat til at rådgive kunderne og bringe dem hen til den rigtige løsning.

Dertil har virksomheden et skarpt fokus på markedsudviklingen i Tyskland, som er et kæmpe marked for procesventilation kendetegnet ved stor konkurrence mellem leverandørerne.

- Det er klart, at Tyskland er et marked, som vi kæmper for at få mere af. Her er behovet for procesventilation stort - også på OEM-siden - og med flere skærpede krav til filtrering og ATEX er det næsten et umætteligt marked.

Reciprotor







Elektra er en stempel-/membranpumpe med flow op til 1000 l/h og tryk op til 20 bar.
WIFI mulighed med indbygget brugervenlig web-server.
Intelligent LCD display med multifarvet skærm for hurtig visning af processen.
Mange forskellige kørselsmuligheder. (Manual | Batch | Timed | ppm | Analog mA and V)
Level control input (NO/NC).
Remote control pause/stop.
ModBus RS485 intergreret.

Kontrol 152 til måling af pH ORP EC IC DO FW CL PAA PC Br O3 TB SS
Mulighed for måling af flere parametre.
WIFI hotspot indbygget. Se statistik, alarm og forbrug på din computer, tablet eller telefon.
Data logger. Analog og digital udgang.
RS485 modbus.

Reciprotor www.reciprotor.com • Værkstedsvej 7 • 4600 Køge • +45 54757545



Efterspørgslen på produkter og viden om ATEX er stort. Der er for eksempel nu venteliste på V.Å. Grams ATEX-kurser i deres Gram Training Center.

Tilbyder kunderne en helhedspakke

Ifølge V.Å. Gram er det specielt på rådgivningsdelen, at de skiller sig ud og kan tilbyde kunderne stor værdi af et samarbejde. V.Å. Gram arrangerer blandt andet kurser inden for områder som filterteknik, ATEX (komponenter i eksplosionsfarligt miljø), installation og service og introduktionskurser til deres produkter i deres eget Gram Training Center. Det er også gennem rådgivningen, at V.Å. Gram får afdækket nuværende kundebehov og de potentielle behov, der en dag kunne opstå.

- Lige meget om vores kunder eller partnere deltager på kurser eller ringer ind til os, tager vi dem under armen og hjælper dem med at udarbejde den løsning, der er den helt rigtige for dem. Uanset branche og behov. Vi er ikke rådgivende ingeniører, men der står "rådgiver" på vores hjemmeside, da det er en del af vores fortælling om den helhedspakke, som kunderne får hos os. Du får en løsning, måske skræddersyet, og en rådgivende del med i pakken. Det er vores berettigelse i markedet, siger Brian Larsen.

Selvom coronatiden midlertidigt har stoppet afholdelsen af kurserne i Gram Training Center, er de yderst populære og specielt ATEX-kurserne har været godt besøgt - og der er nu venteliste på dem.

- Ventelisten på vores ATEX-kurser understreger for os, at der både er et kæmpe marked og, desværre, et stort underskud af viden inden for området. Det ses stadig på mange installationer derude og de farlige hændelser, der sker. Vores kunder har typisk godt styr på gældende arbejdsmiljø- og ATEX-krav, men lige præcis hvordan de investerer deres penge bedst muligt i forhold til valget af det konkrete produkt, kan være en udfordring - og her står vi parat.

Gearer butikken til fremtiden

Set bort fra en strategimæssig omstrukturering i 2014 har væksten for V.Å. Gram været jævn og stabil år for år. Som så mange andre virksomheder var V.Å. Gram indstillet på et rigtigt godt år, og på trods af coronakrisen har vi netop afsluttet regnskabsåret 2019/20 med det bedste resultat nogensinde.

Det ændrer dog ikke ved, at potentialerne er mange og store for V.Å Gram. Både inden for OEM og ATEX - men også wastehandling er i markant udvikling i Danmark og Europa.

- Det helt store vækstpotentiale for os er helt sikkert på OEM-salg inden for filtrering. Og ATEX vokser ditto. Partikler, som for to år siden ikke blev regnet som værende eksplosive, ser vi i dag kategoriseret som værende farlige. Og også wastehandling er et spændende område, for der kommer mere og mere affald til genanvendelse, og det affald skal for eksempel neddeles eller komprimeres, så det er nemmere at håndtere og fylder mindre. Denne proces afføder også en masse støv. I princippet kan alt i fremtiden 3D-printes - derfor skal der ikke slibes eller svejses, men der bliver en masse affald, siger Brian Larsen.

Og i kraft af førnævnte områder bliver der brug for at kunne trække på tidligere tiders erfaringer, når det kommer til tilpasning af organisationen efter markedets fortsatte udvikling og efterspørgsel.

- Alle tre nævnte områder, forventer vi, kommer til at vokse massivt. Og derfor er vi allerede i gang med at geare butikken til fremtiden - strategien er lagt, og ressourcerne findes. Men ét er at sige det, men at få hele organisationen med er noget helt andet. Især vores produktion og salgsorganisationen skal være omstillingsparate, når gennembruddet en dag kommer. Men vi er helt klar, slutter Brian Larsen.

Om VELTEK

VELTEK er brancheforening for producenter og leverandører af komponenter til ventilations-, el-, vand- og varmebranchen. Foreningens medlemmer omsætter samlet for cirka 27 milliarder kroner i Danmark. Læs mere på www.veltek.dk.

VELTEK

vvs- og eltekniske leverandørers brancheforening

Pakkemaskinens detektionsekspert til konfekture- og bagerivarer

Den primære og sekundære emballering af konfekture- og bagerivarer kan være udfordrende: Den nye DRT 25C diffuse sensor baseret på dynamisk reference fra Leuze løser helt præcist dette problem på en innovativ og pålidelig måde: med en unik referenceteknologi og tre spotlys.

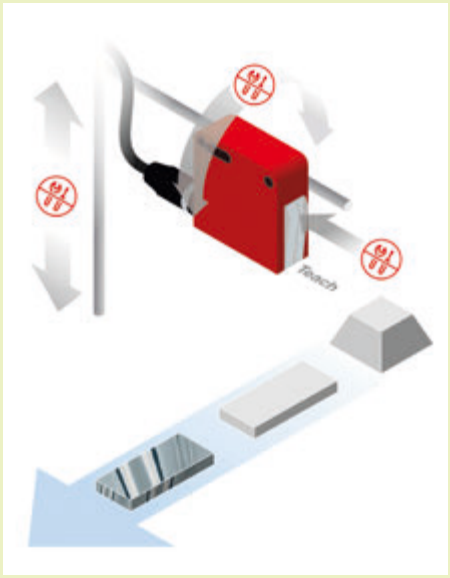
Sensorer skal kontinuerligt og sikkert detektere en lang række produkter og film på transportbåndene til primære og sekundære pakkemaskiner til konfekture- og bagerivarer (HFFS, FS, Thermoform eller VFFS). Pakkemaskinerne bliver ved med at køre uden afbrydelse, selv om produktet eller pakkematerialet ændres.



Leuzes detektionsekspert - DRT 25C - lever op til pakkemaskiners høje krav på en pålidelig måde for konfekture- og bagerivarer med en innovativ referenceteknologi.

Innovativ referenceteknologi

Leuze har udviklet DRT 25C diffussensor baseret på dynamisk reference med sin innovative detektionsmetode til præcis dette anvendelsesområde. Sensoren arbejder med tre spotlys og bruger referenceteknologi. Sidstnævnte tager transportbåndet som reference i stedet for produktet, og det er dét, der ▶



Indlæringsknappen bruges til at indlære båndets overflade i løbet af den oprindelige opstilling af sensoren. Det betyder, at der ikke er behov for yderligere opstillingstid, når produkterne eller pakkematerialet ændres.

GLAS DER KAN MERE



Høj sikkerhed og stor brudstyrke



Buet hærdet – buet lamineret

Mirit Glas har Skandinaviens største udvalg af glas, der kan mere.

Vi servicerer alle brancher fra proces-, elektronik- og maskinindustri m.fl og leverer individuelle glasløsninger fra enkeltstyk til store serier.

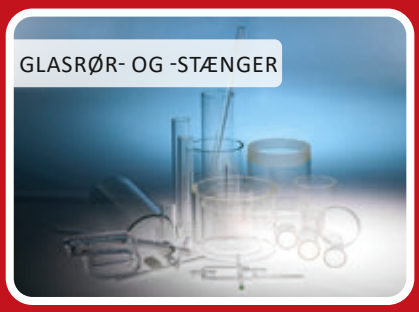
Vi er desuden specialister i glas godkendt som fødevarekontaktmateriale

Uanset dit behov, finder vi en løsning. Kontakt os i dag!

Mirit Glas
Vi ser en løsning



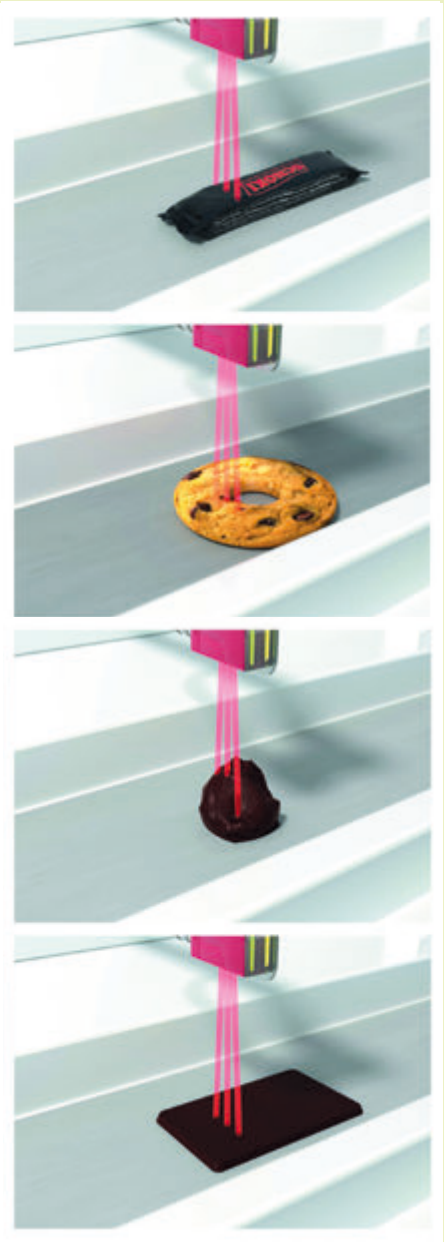
FKM – Glas godkendt til fødevarer



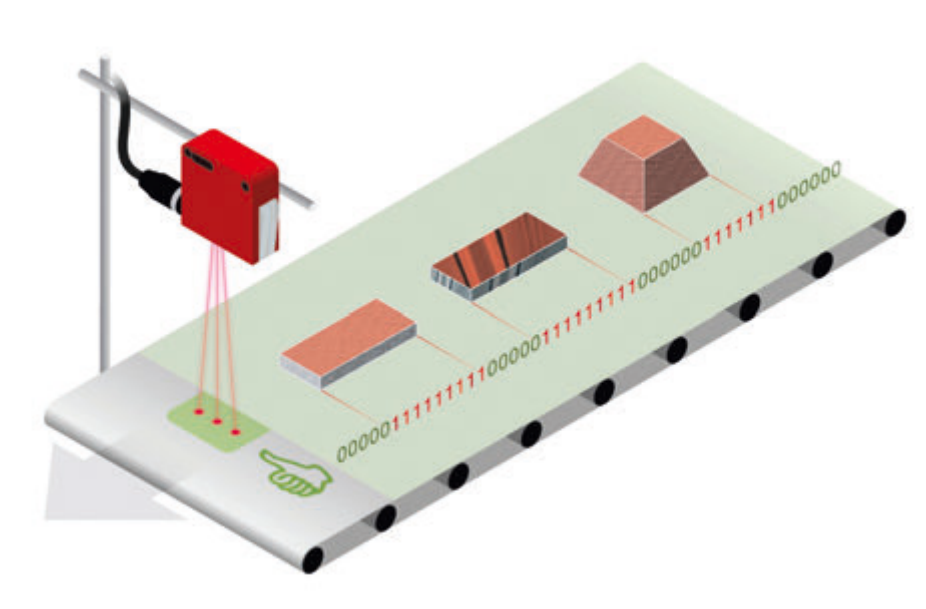
Tåler aggressive kemikalier

Tlf. 4494 4449
www.miritglas.com

gør denne teknologi så unik. I det første trin bliver de karakteristiske egenskaber for båndets overflade indlært. Det giver dernæst sensoren mulighed for at detektere alle genstande, som ikke svarer til båndets overflade, som "afvigelser", selv om transportbåndet er snavset eller vibrerer. Med denne tilgang har produkternes overfladeegenskaber såsom farve, skinnen eller gennemsigtighed ingen indflydelse på detektionen. DRT 25C bruger de tre spotlys til at detektere hele spektret på en pålidelig måde: små, flade eller store og sfæriske produkter. Selv uregelmæssige former og omkredse eller produkter med



Tre spotlys sikrer maksimal pålidelighed. DRT 25C detekterer pålideligt de forreste kanter på genstande, hvilket sikrer glidende processer og ingen standsning af maskinen. Det store scanningsområde detekterer alle typer produkter, selv dem med vanskelige geometrier.

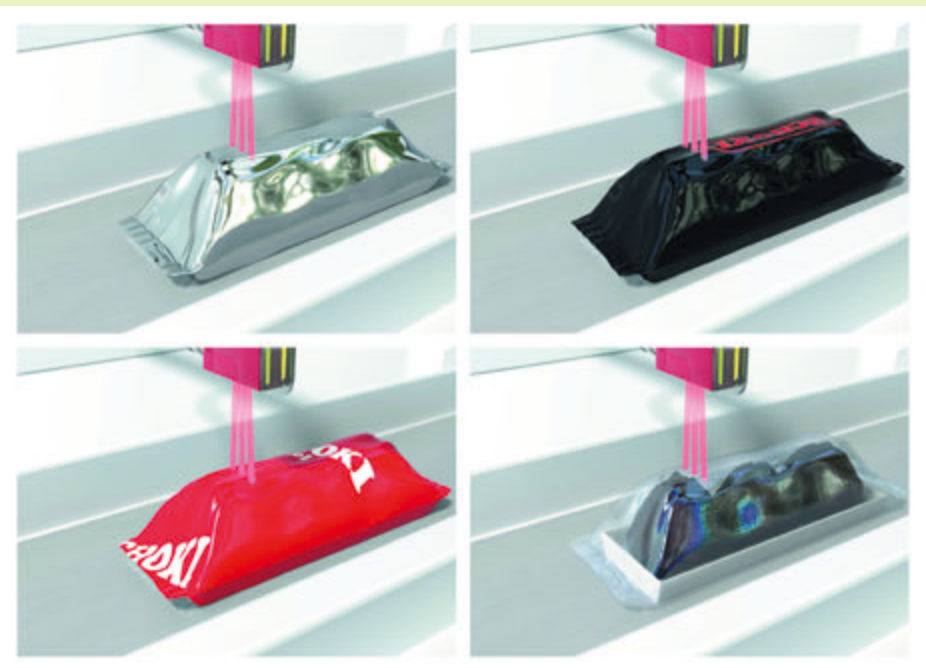


DRT 25C arbejder med transportbåndets overflade som en dynamisk reference for detektion af genstande. På denne måde detekterer sensoren på en pålidelig måde alle genstande, som ikke svarer til båndets overflade, selv i tilfælde af et snavset eller vibrerende transportbånd.

åbninger som for eksempel kringler bliver detekteret. Takket være det store scanningsområde bliver disse også detekteret som en kontinuerlig del.

Højere gennemløb

Den pålidelige detektion af genstande - selv dem med udfordrende former og overflader - garanterer et højt gennemløb for maskinerne og forhindrer, at systemet står stille. Selv under vanskelige forhold som for eksempel med vibrationer eller snavs på transportbåndet. Det er ikke nødvendigt at rette sensoren ind ved ændring af produkter eller pakkematerialer. Dette reducerer betydeligt opstillingstiden og giver mulighed for større produktmængder. DRT 25C er hurtig og nem at sætte op takket være den automatiske indlæring ved hjælp af indlæringsknappen. Det er muligt at integrere ekstra funktioner på en praktisk måde i maskinstyringen via IO-Link. Det kan for eksempel være en advarselsbesked i tilfælde af for mange rester, brug af den indbyggede tæller i sensoren, eller låsning af indlæringsknappen.



Fra gennemsigtigt til stærkt skinnende: Referenceteknologien giver mulighed for detektion af pakninger med mange forskellige farver og gennemsigtighed som "afvigelser" fra transportbåndets overflade.

Flowsensor med lækagedetektion sender data op i skyen

Energieffektivitet spiller en stadig vigtigere rolle i fabriksautomatisering. Sick reagerer på denne udvikling og lancerer FTMg, en multifunktionel flowsensor til komprimeret luft/gas, der pålideligt viser tre parametre på én gang ved at måle flow, tryk og temperatur. Med Ethernet og IO-Link interface er flowsensoren forberedt til fremtidens udfordringer. Der spares penge på grund af den forbedrede energistyring takket være pålidelig detektion af lækager.

Den nye FTMg flowsensor fra Sick registrerer luft og ikke-ætsende gasser med et ekstremt højt effektivitetsniveau samt høj måledynamik og lavt tryktab. Flowsensoren måler gasflow, temperatur såvel som procestryk. Dette resulterer i mærkbare besparelser både i installation og vedligeholdelse. Sensoren skiller sig ud ved det lette og kompakte design, og er derfor ideel til installationer, hvor pladsen er trang. Sensoren leveres i versioner med rørdimensionerne DN15, DN20 og DN25.

Hvis du bruger et energisystem i henhold til DIN EN 50001, kan du overvåge dit energiforbrug og dermed skabe endnu mere gennemsigtighed. Den integrerede dataovervågning i flowsensoren lagrer data i op til syv dage, hvilket gør det nemt at identificere selv de mindste lækager og lokalisere usædvanlige tryktab i pneumatiske systemer. Måledata vises som et diagram med flade eller stejle trykkurver på flowsensorens OLED farvedisplay, så det altid er let at tolke og analysere driftsforhold helt korrekt.

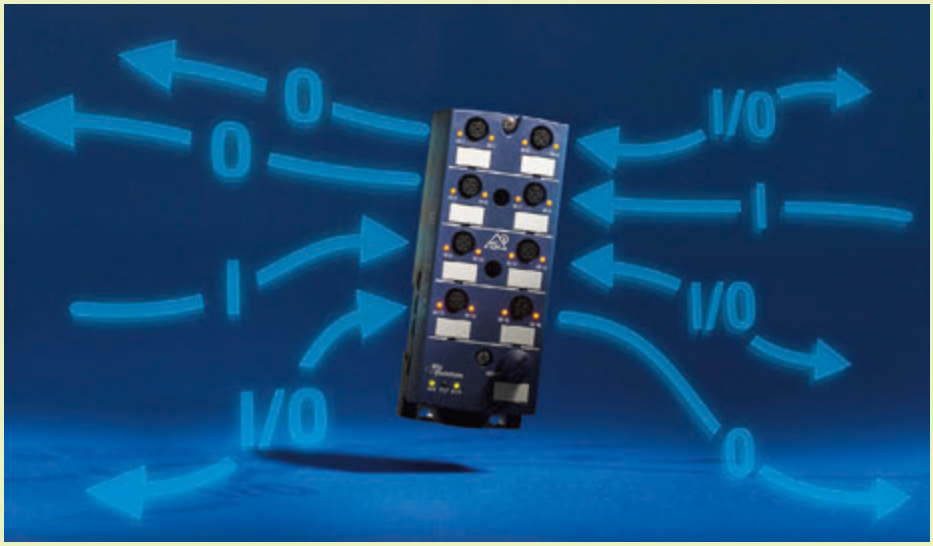


Udover besparelserne ved at detektere lækage, er det indsnævringsfri design af FTMg en garanti for lavt tryktab, som samlet set sikrer en billig drift af pneumatiske drev, da det garanterer næsten tabsfrit flow af gasser gennem sensoren.

FTMg flowsensoren leveres i versioner med enten IO-Link eller Ethernet interface. De data, der sendes af sensoren, kan tilgås via IO-Link eller med digitale og analoge signaler og kan bruges på en pc, en mobil enhed (TDC) eller direkte via en PLC-styring. Brugeren ser med det samme, om systemerne fungerer uden fejl, eller om der forekommer afvigelser. Alle måledata kan transmitteres. En integreret webserver muliggør nem betjening via pc og standardbrowser eller forbindelse til en sikker cloudløsning. Ethernet PoE-sensoren leverer også data via OPC UA- og MQTT-interface.



Digitalt ASi-5-modul med fleksibilitet



Få maksimal fleksibilitet i din løsning med det nye selvkonfigurerende, digitale 16 I/O-modul fra Bihl+Wiedemann (BWU4230). ASi-5 slavens 16 digitale signaler kan fordeles, som man ønsker - for eksempel til 12 nærhedssensorer og fire ventiler i én applikation med emballeringsteknologi. IP67-modulet egner sig ideelt til høje I/O-densiteter.

En særlig fordel ved det digitale 16 I/O-modul er den brede vifte af diagnosemuligheder: Kanalspecifik diagnose gør det muligt at detektere en kortslutning eller overbelastning af de enkelte sensorforsyninger for hver enkel udgang. Statussen for indstillede digitale udgange kan aflæses for cyklisk feedback. Dermed bliver fejlfinding af systemet utroligt let.

Udvidelse af produktfamilien

Bihl+Wiedemann vil fortsætte med at udvide produktfamilien af selvkonfigurerbare digitale ASi-5-moduler - for eksempel med otte I/O-moduler til et drev og fire sensorer, eller 16 I/O-modulet i IP20 til betjeningspanelet på styretavlen. Alle produktvarianter giver mulighed for at samle mange indgange og udgange ekstra omkostningseffektivt og hurtigt. En anden fordel: Den nye produktfamilie er også passivt sikker takket være den galvaniske adskillelse mellem ASi og hjælpestrømmen.



Store besparelser på laboratorie-opvaskemaskiner

Miele vil gerne hjælpe laboratorierne med at udskifte en gammel laboratorieopvasker og dermed opgradere til en nyere og mere miljøvenlig model. Derfor lancerer Miele en kampagne, hvor det er muligt at spare 5.000 kroner, hvis man udskifter sin eksisterende laboratorieopvasker med en ny. Tilbuddet er gældende indtil udgangen af 2020.

Kampagnen har fået navnet "Tid til forandring" og er et særdeles godt tilbud til de danske laboratorier, der overvejer at investere i en ny opvaskemaskine.

- Med denne kampagne vil det være oplagt at udskifte de lidt ældre opvaskemaskiner til nye og mere miljøvenlige modeller, der måske også har en større kapacitet, siger Omar Vendelbo, der er salgschef hos Miele. Han fortsætter:

- Ældre laboratorieopvaskemaskiner kan være upålidelige og bruger desuden mere strøm, vand og rengøringsmidler end de nye og mere bæredygtige modeller. Ligeledes er de nye modeller udstyret med moderne tilbehør, der bedre beskytter utensilierne og sikrer optimale opvaskeresultater.



En fornuftig og langsigtet investering

Miele garanterer, at de kan levere originale reservedele til maskinen i hele dens levetid, faktisk i 15 år efter, at maskinen er udgået af produktionen. Derfor kan du med ro i sindet se dit køb af en splinterny Miele-maskine som en langsigtet investering.

"Tid til forandring"-tilbuddet gælder for Mieles SlimLine-laboratorieopvaskemaskine (PLW 6111) og underbygningsmodellerne PG 8583 og PG 8593. Kampagnen gælder for både for eksisterende Miele-kunder og kunder, der bruger en opvaskemaskine fra andre producenter.



Blandt pakkemaskinerne fra PFM er topmodellen Scirocco.

Nye flowpack-løsninger

Nemco kan nu præsentere flowpack-løsninger i verdensklasse over for kunder i Danmark og Sverige, idet Nemco har overtaget salg og markedsføring af pakkemaskiner fra PFM i de to lande.
PFM, der er et firma med hovedkvarter i Italien og afdelinger i en række lande, anses for at være verdens førende producent inden for horisontale og vertikale flowpack-løsninger. Blandt de horisontale løsninger er blandt andet topmodellen Scirocco.
Pakkemaskinerne fra PFM er topkvalitetsløsninger for fødevarevirksomheder inden for eksempelvis kød, fisk og mejeriprodukter. PFM producerer endvidere blandt andet automatiske pakkelinjer til bageri- og konfektureprodukter.

- Vi glæder os til at varetage salg og markedsføring af pakkemaskiner fra PFM, ligesom vores serviceteam ser frem til at overtage service og vedligeholdelse af PFM-udstyr i Danmark og Sverige, siger Nemcos direktør Lars Olsgaard.



PLUS PROCES
Fødevareproduktion – teknologi og mennesker

ISSN: 2245-6619 (tryk)
ISSN: 0902-5057 (online)

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
Direktør Susanne Eine

Udkommer:
8 gange årligt

Redaktion:
Dann Bjarke Jensen, (ansvarsh.)
dbj@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 22

Bladsekretær:
Heidi Thode
ht@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 62

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

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

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

Lay-out:
Helle Hansen

Produktion:
TechMedia A/S

Tryk:
PE Offset A/S

Oplag:
4.989 stk.

Online læsere pr. måned:
560 stk.

Citater fra artikler i Plus Proces skal ske med tydelig kildeangivelse. Enhver form for gengivelse af artikler, herunder illustrationer, forudsætter udgiverens skriftlige tilladelse.

Redaktionen kan ikke påtage sig ansvaret for materiale, der indsendes uopfordret.

Scan og hent Plus Proces' medieinformation 2020 hér!
Hent QR Scanner, hvor du normalt henter apps.

USA, California: Huson International Media
Tel.: +1 408 879 6666

Ingeniørhus er ombejlet af kunder og nye talenter efter flytning

Ingeniørvirksomheden Holtec Automatic har samlet to af deres afdelinger i Ikast. Den centrale placering nær midtjyske virksomheder tiltrækker kompetencer på højt niveau, uddannelsesparate unge og potentielle kunder efter flytning.
I foråret blev Holtec Automatic-koncernens afdelinger i Lem og Herning samlet under ét tag på en adresse i Ikast, der er placeret i den nordlige del af Ikast-Brande Kommune. En kommune, der senest i 2019 blev kåret som erhvervslivets yndlingskommune af Dansk Industri.
Og placeringen i virksomhedernes favoritkommune har ifølge Søren Skytte Jensen, der er koncernchef og hovedaktionær i Holtec-gruppen, allerede båret frugt:
- Med det nye kontor har vi allerede udvidet vores kundekreds i flere jyske storbyer, hvilket blandt andet hænger sammen med, at afstanden mellem os og kunderne, er blevet væsentligt mindre.
Koncernen styrker derved sin position i et af Jyllands vigtige forretningsområder inden for automation, software- og hardwareudvikling til maskiner og industri, samt ressourcer på konsulentbasis.



Nærhed til kunderne er afgørende

Netop fysisk nærhed er essentielt i branchen, og det er derfor ikke tilfældigt, at valget faldt på Ikast.
- Ikast er placeret mellem mange jyske byer, og vi lever derfor op til vores strategi om at operere med en radius på maksimalt 60 kilometer til kunderne per afdeling, så vi altid kan stå til rådighed og yde den bedste service, siger han.
At ingeniørhuset er kommet tættere på de midtjyske kunder, falder i god jord hos værkfører Bjarke Østergaard fra A.P. Auto og Maskinværksted i Ikast, der får bygget styringstavler til deres markvandingsprojekter af den lokale Ikast-afdeling.
- Den minimale afstand er klart et plus. Blandt andet fordi vi har vores styringstavler opbevaret hos Holtec, og vi kan derfor hurtigt hente dem eller få hjælp, hvis vi får en hasteopgave ind ad døren, siger han og tilføjer:
- Og hertil vil vi gerne støtte de lokale virksomheder i området.
Udover Ikast-afdelingen har Holtec Automatics også kontorer i Esbjerg, Ringkøbing, Hobro, Aalborg, Kolding og Sønderborg samt en produktionsafdeling i Kroatien.

Geografien tiltrækker nye kompetencer

Med den geografiske placering i Ikast er ingeniørhuset kommet tættere på både virksomheder og uddannelsesinstitutioner, og det har gjort virksomheden mere attraktiv blandt uddannelsesparate unge og erfarne kompetencer i branchen.
- Vi er altid interesseret i at udvide vores kompetencer og tiltrække nye talenter såvel som mere erfaren arbejdskraft. Tidligere gjorde geografien det udfordrende at tiltrække nye folk, men efter vi samlede de to afdelinger på den nye adresse, er interessen steget markant, udtaler Søren Skytte Jensen.

INDEKLIMA
TechMedia TILLÆG - 2020

Indeklimaet er afgørende i kampen mod vira



Gå efter højeste tæthed
Se side 3...
Lindab®

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Forskere:

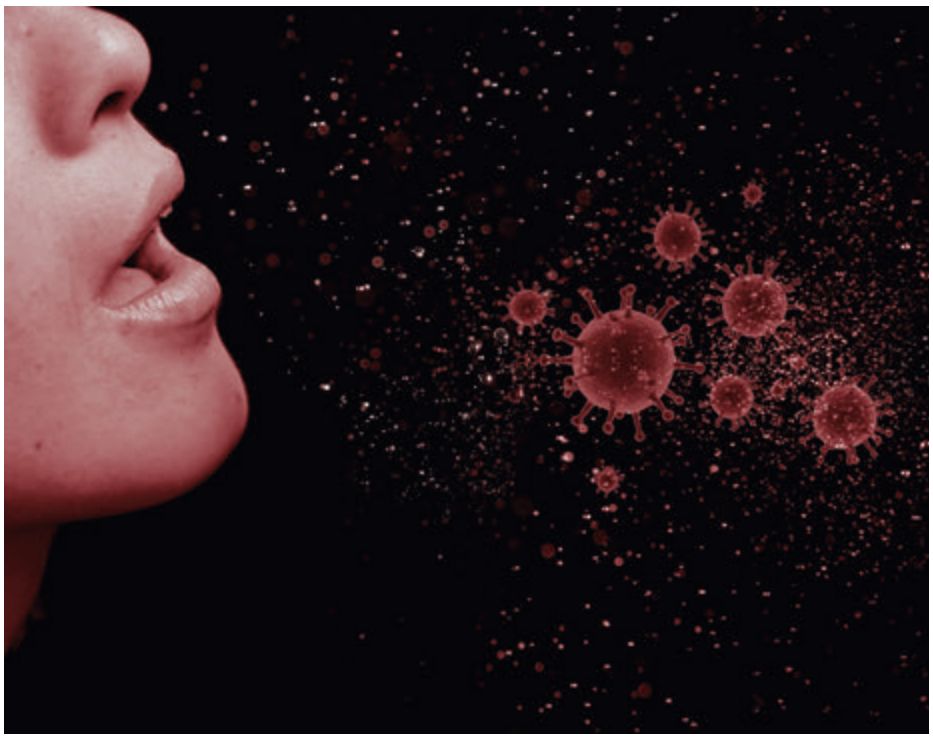
God ventilation kan begrænse smitte

Nordiske indeklimaforskere påpeger, at covid-19 kan have et luftbåret element, og at der skal udvikles løsninger til at imødekomme smittekilden. Eksperterne peger på vigtigheden af effektiv ventilation i bygninger

Kampen mod spredning af covid-19 har hidtil bestået af tiltag, der begrænser smitte gennem væskedråber. Men det er uansvarligt ikke at anerkende, at virusset potentielt kan smitte gennem luften. Det understreger en række indeklimaforskere fra organisationen Scanvac i et åbent brev, der er adresseret til WHO og resten af verdenssamfundet.
En af forfatterne bag brevet er professor emeritus ved Aalborg Universitet, Peter V. Nielsen. Ifølge ham skal nuværende coronatiltag opretholdes, men de bør også ledsages af indsatser vedrørende offentlige og private bygningers ventilationssystemer.
- I genåbningsfasen efter coronanedlukningen og i fremtiden bliver vi i bygninger nødt til at sørge for at anvende systemer, som kan indstilles til at arbejde med høje luftskifter, så de smittefremkaldende organismer i bedste fald helt fjernes fra luften, siger Peter V. Nielsen.
I brevet fremhæves supermarkeder, indkøbscentre, skoler, børnehaver, vuggestuer og kontorer som steder, hvor ventilationsindsatsen er vigtig. Der anbefales også skærpede regler i landets sundhedsfaciliteter.

Luftrensere kan hjælpe

Hos virksomheden Nordic2Care er man på linje med forskerholdet. Som leverandør og serviceudbyder af luftrensere har virksomheden længe arbejdet med at nedsætte risikoen for luftbåren smitte.
- En luftrenser kan ikke garantere et fuldstændigt virusfrit indemiljø, men med mobile luftrensere og luftfugtere kan vi reducere smitterisikoen. Filtrene renser op til 99,97 procent af partikler i luften, og luftfugteren kan ved at holde luftfugtigheden mellem 45 og 55 procent reducere for eksempel influenzavirus med op til 80 procent, siger Jens Meldgaard Ryhl, partner i Nordic2Care.



Vi skal og bør anerkende, at coronavirus potentielt kan være luftbåren, og at vi skal tage vores forholdsregler nu. Det siger en række nordiske eksperter i indemiljø.

Støtter forskning i ventilationsløsninger

Nordic2Cares luftrensere er i dag at finde på fire ud af fem af landets plejecentre samt et stort antal bosteder og daginstitutioner med gode resultater til følge.
- Vi har i mange tilfælde oplevet et klart dyk i antallet af sygdomstilfælde med almindelig influenza på de institutioner og plejecentre, som anvender luftrenserne. På en institution blev børnenes fremmøde øget med 53 procent, mens de ansattes sygedage reduceres med knap 50 procent over halvandet år, siger Jens Meldgaard Ryhl.
Luftrenserne kan derfor vise sig at være et brugbart middel i at beskytte mod luftbåren smitte. De skal dog, ifølge Peter V. Nielsen, ikke stå alene i beskyttelsen mod vira.
- Det er naturligvis ikke en definitiv løsning. De nuværende indsatser imod coronaepidemien består i at holde afstand, forhindre smitteoverførelse via berøring, brug af mundbind og rengøring. En indsats i ventilationssystemerne kan også være afgørende for at undgå opblussen af corona, samt udgøre et stærkt beredskab mod fremtidige pandemier, og vi kan derfor kun støtte, at der forskes og investeres yderligere i at forbedre ventilationsløsninger nu og på sigt, så den samlede indsats mod smitsomme sygdomme bliver så effektiv som muligt, udtaler han.

TechMedias Indeklimatillæg

Tillægget er redigeret af HVAC Magasinets redaktør Dann Bjarke Jensen og bringes, i trykt form, i fem af TechMedias fagblade - ligeledes bringes tillægget i samtlige netversioner af TechMedias fagblade i efteråret 2020

Feel good inside Swegon

Gå efter højeste tæthed



Lindab Safe-systemet leverer den bedst mulige tæthed og dermed kvalitet

Lindab stræber konstant efter at hæve standarden i forhold til produktudvikling og nye, energieffektive løsninger. LindabSafe, vores cirkulære ventilationskanaler er Eurovent-certificerede i tæthedsklasse D, som kræver at vi overholder specifikke standarder i hele produktionsprocessen.

Det betyder, at du kan have tillid til det produkt, du køber, og at du kan være helt sikker på, at det opretholder en høj kvalitet og en tæthed i klasse D. Høj tæthed i ventilationssystemet sikrer mindst muligt energispild, og lavere udgifter til anlæg og drift. Vi kalder det **Good Thinking.**

lindab.dk/eurovent

Lindab®

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Mere fokus på indeklima i danske præsteboliger

Der skal mere fokus på indeklima og fugtforhold i præsteboliger, lyder rådet fra Teknologisk Institut, som oplever bekymrende mange dårligdomme i præsteboligerne på trods af de syn, som allerede foretages i boligerne

Selvom der årligt foretages syn i præsteboligerne og hvert tredje år tillige foretages provstesyn, så er der mange forhold, der ikke bliver opdaget og taget hånd om - særligt fugttekniske forhold - lyder opråbet fra Teknologisk Institut.

Tidssvarende og sunde boliger

Frede Fruergaard Møller arbejder til daglig på Teknologisk Institut, blandt andet med at lokalisere og udrede fugtskader, som forårsager skimmelsvamp og usundt indeklima.

- Vi oplever desværre, at der ofte er mere fokus på arkitektur og æstetik, når præsteboligerne gennemgår for eksempel de årlige syn. Og selvom de to parametre er vigtige, så er vores vurdering, at der mangler opmærksomhed på både fugt- og indeklimaforhold - begge forhold, som er afgørende for, at det er rart at opholde sig i boligen, forklarer Frede Fruergaard Møller.

En af dem, som ønsker mere fokus på indeklima i præsteboligerne, er domprovst Thomas Frank fra Viborg Domprovsti. Og han har, sammen med Provstiudvalget, igangsat arbejdet med at forebygge fugtskader og sikre et sundt indeklima.

- I Viborg Domprovsti har vi udarbejdet en procedure til at forebygge fugtskader og dårligt indeklima. Vi er løbende opmærksomme på udfordringerne og prioriterer at sætte midler af til formålet. Der er for eksempel udarbejdet en manual til hver præstebolig med det formål at højne kvaliteten af tilsynet med præsteboligerne og sikre, at vores præster bor i både tidssvarende og brugervenlige boliger, siger Thomas Frank.



Selvom der årligt foretages syn i præsteboligerne og hvert tredje år tillige foretages provstesyn, så er der mange forhold, der ikke bliver opdaget og taget hånd om - særligt fugttekniske forhold.

Husk den fugttekniske indsigt

Ifølge Frede Fruergaard Møller kan en af løsningerne være at tilknytte rådgivere med fugtteknisk indsigt til for eksempel provstesyn.

- Der er tilsyneladende en række forhold, som ofte ikke bliver opdaget, selvom både bygningssagkyndige og arkitekter deltager i de forskellige bygningssyn af præsteboligerne. Det kan være vand i krybekælder, defekte aftrækskanaler fra for eksempel emhætte eller ventilatorer i vådrum eller fejl i forbindelse med efterisolering. Mange af de fejl vi efterfølgende opdager, giver risiko for opfugtning og udvikling af skimmelsvamp, og det har stor betydning for, hvor sundt det er at opholde sig i boligen. Og de fejl kunne blive opdaget, hvis der var mere opmærksomhed på fugtteknisk viden, når boligerne blev synet, forklarer Frede Fruergaard Møller og tilføjer, at der også bør udarbejdes såkaldte driftsmanualer/instruktioner for brug af boligen, som for eksempel indeholder info om tørring af tøj, udluftning, brug af kælder, rengøring og opvarmning.



Frede Fruergaard Møller arbejder til daglig på Teknologisk Institut, blandt andet med at lokalisere og udrede fugtskader, som forårsager skimmelsvamp og usundt indeklima.

Fugt i fokus ved renovering

At der kan gøres mere på både de årlige og de treårige syn, er én ting. En anden er, at når boligerne renoveres, så bør der være mere fokus på projektgranskning.

- En projektgranskning er en minutiøs gennemgang af projektet. Her bør der også være fokus på fugtrisici, for eksempel ved at der foretages fugtsimuleringer af de foreslåede konstruktionsopbygninger. På den måde kan vi sikre, at præsteboligerne renoveres fugtteknisk korrekt, så der ikke opstår nye - og nogle gange værre - skader efter en renovering eller ombygning, slutter Frede Fruergaard Møller.

Feel good inside Swegon

EXHAUSTO SYSTEMLØSNINGER

IDÉFASE | PROJEKTERING | LEVERING | FUNKTIONSTEST | SERVICE

Derfor er EXHAUSTO det kloge valg

- Du sparer tid - Vi står bag dig i hele processen
- EXHAUSTO er gennemtestet kvalitet
- Alt er udviklet og designet til at passe sammen
- Du afleverer en løsning, der virker og gør en forskel
- Med EXHAUSTO sikrer du et godt indeklima



Du kan også ringe til vores kompetencecenter på 65 66 12 34

EXHAUSTO

Ventilation i eksisterende etageboliger - hvorfor og hvordan?

Installation af ventilationssystemer i etageboliger kan give en betydelig forbedring af indeklimaet, men rummer også praktiske udfordringer. I en ny hvidbog fra BUILD (tidligere SBi), Aalborg Universitet, bliver emnet undersøgt, og hvidbogens forfattere giver en række anbefalinger



Hvidbogen henvender sig til alle, der er involveret i projektering, installation og brug af ventilationssystemer i eksisterende etageejendomme. Illustration: Claus Nielsen

Hvidbogens formål er at tilvejebringe et vidensoverblik, fremme vidensdeling og pege på udviklingsbehov, så aktørerne involveret i renovering af etageboligbyggeriet, herunder dets ventilationssystemer, fremover kan få et bedre udgangspunkt for renoveringsprocessen. I sidste ende er målet, at der opnås velfungerende, driftssikre og vedligeholdelsesvenlige ventilationsløsninger, som bidrager til et sundt og komfortabelt indeklima.

- Der er tidligere lavet undersøgelser af ventilationsanlæg også i sammenhæng med renovering, men der mangler et overblik over problemstillingen, som hvidbogen nu leverer. Ikke mindst har vi tilstræbt at indhente aktuel viden fra branche og brugere. Hvidbogen beskriver blandt andet de mange udfordringer, der er forbundet med renovering af ventilationssystemer i eksisterende etageboliger, siger seniorforsker på BUILD Jesper Kragh, som har været hovedredaktør af hvidbogen.

Hvidbogen er baseret på den viden, der blev indsamlet under et forstudie og tre åbne dialogmøder afholdt for interesserede beboere og professionelle fra ventilationsbranchen. Forstudiet havde fokus på rådgivere og udførende i byggebranchen.

- Beboerundersøgelser viser, at beboernes tilfredshed generelt stiger efter renoveringer, hvor der installeres mekaniske ventilationssystemer. Undersøgelserne viser dog også, at nogle beboere oplever problemer med støj fra ventilationssystemet. Dette understreger behovet for en helhedsorienteret tilgang til renovering af eksisterende bygninger, så løsningen af et problem ikke medfører fremkomsten af et nyt problem, konstaterer seniorforsker på BUILD Henrik N. Knudsen, der har været medforfatter på hvidbogen.

Vigtige resultater fra hvidbogen:

- Det bør ved fremtidige revisioner af bygningsreglementet undersøges, om der skal tages større hensyn til forskellen på ventilationsanlæg i eksisterende og nyt byggeri. Tilsvarende bør det undersøges, om brugertilpasning og servicering i højere grad bør indgå i lovens krav.
- Inddragelse af beboerne er en vigtig faktor i renoveringsprocessen. Ved installation eller renovering af ventilationsanlæg i ældre ejendomme kan der opstå lyd- og lugtgener, som bør tages alvorligt. Ligeledes er brugervenlighed og tilpasningsmuligheder af den valgte løsning afgørende.
- Erfaringer med brugerorienteret design kan inddrages i design af fremtidens ventilationssystemer.
- Samtidig bør det undersøges, om partikelindholdet i luften indendørs og fugt i byggematerialer kan nedbringes yderligere.

Seniorforsker Jesper Kragh og kommunikationskonsulent, ph.d. Kasper Lægring har redigeret hvidbogen med bidrag fra professor Alireza Afshari, seniorforsker Birgit Rasmussen, seniorforsker Henrik N. Knudsen, professor Lars Gunnarsen, seniorforsker Niels Christian Bergsøe og seniorforsker Peter Vogelius.

Hvidbogen er udarbejdet med økonomisk støtte fra Grundejernes Investeringsfond og Landsbyggefonden.

Feel good inside Swegon



NY ANALYSE

KLIMAET FORETRÆKKER DECENTRALISERING

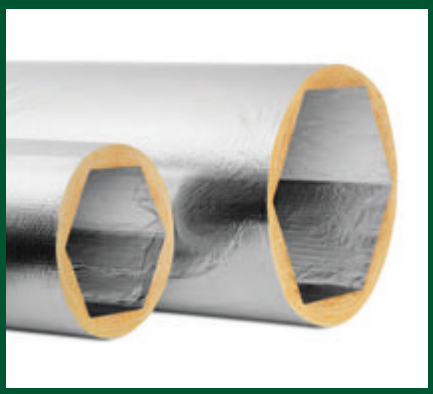
Også det udendørs klima får det bedre, når man vælger en decentral ventilationsløsning. En ny case analyse fra det rådgivende ingeniørfirma MOE slår fast, at decentral ventilation er langt mere bæredygtig end central ventilation; med en reduktion af den samlede CO_2-belastning inkl. drift over en 25-årig periode på hele 52%.
Rapporten vil blive fremlagt i sin helhed på Building Green 2020, hvor Airmaster og MOE medvirker i en Specialist Talk om LCA og bæredygtighed. Specialist Talks streames i år, og du kan således følge med online.

Du kan få en forsmag på rapporten på **airmaster.dk/LCA**

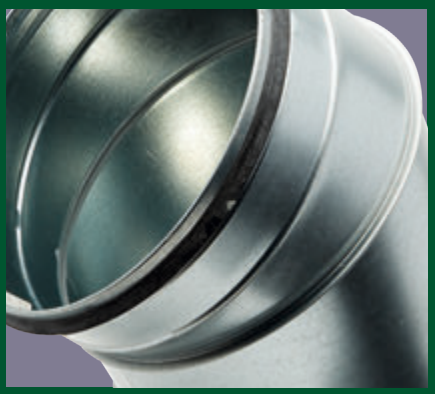
BUILDING GREEN 28. & 29. OKT 2020
FORUM • KØBENHAVN

AIRMASTER®
ventilation in balance

Ølands



Climate Recovery



Kanaler og rør



Armaturer



Passiv brand



Ventilatorer



Isolering

Telefon 70 20 19 11

Brøndby
Park Allé 366
2605 Brøndby

Odense
Klokkestøbervej 4
5230 Odense M

Aabenraa
Kathale 41
6200 Aabenraa

Esbjerg
Høgevej 1
6705 Esbjerg Ø

Herning
Hvidelvej 4
7400 Herning

verden



Automatik



Brandspjæld



Slangesystemer



Øland rådgivning



Aggregater

Vejle
Sadelmagervej 15a
7100 Vejle

Aarhus
Johann Gutenbergs Vej 6
8200 Aarhus N

Øland A/S
samarbejde med respekt

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Klimaoptimering i højloftede lager- og produktionshaller

Fra naturens side stiger varm luft opad, og i højloftede bygninger samler varmen sig under taget, hvor den ikke er til megen gavn. CWS Danmark og Sport & Event Center Jebjerg har blandt flere installeret Eliturbo cirkulationsventilatorer for at presse varmen ned i arbejdshøjde og det har forbedret indeklimaet i hallerne

I en tid, hvor vigtigheden af klimaforbedrende tiltag står højt på dagsordenen, og hvor der kan forventes højere CO_2-afgifter og energipriser, er produkter, der kan reducere varmeforbruget i industrihaller særdeles relevante. Eliturbo-ventilatoren cirkulerer den ophobede varme under loftet ned i arbejdshøjde, hvor der er brug for den.

- Det giver besparelser på både CO_2-kontoen og varmeregnskabet, siger Nis Pedersen fra Anteco Thermo Trade A/S i Odense.

CWS Danmark, der er leverandør af pulvermaling til industrien, monterede i starten af 2019 Eliturbo i deres lagerhal. Lagerhallen er 40 meter lang og relativt højloftet. Varmen leveres af en gaskalorifere i den ene ende af lagerhallen.

- Placeringen af gaskaloriferen gav os en varmepude i den ene ende og et kuldeområde i den anden, hvilket naturligvis ikke var hensigtsmæssigt, fortæller Kenni Mechlenborg fra virksomheden.

Ligeledes var der en naturlig varmeophobning under taget, som skulle ned i arbejdshøjde, hvor varmen behøves.

Efter montage af Eliturbo oplever CWS Danmark, at der er kommet en mere ensartet og bedre varmefordeling i lagerhallen, og at gaskaloriferen kører mindre, hvilket i sig selv er tilfredsstillende. Som yderligere gevinst for CWS Danmark, hvis produkter skal opbevares ved en stabil temperatur, har den mere ensartede varmefordeling givet virksomheden mulighed for bedre udnyttelse af lageret i højden.



Efter montage af Eliturbo oplever CWS Danmark, at der er kommet en mere ensartet og bedre varmefordeling i lagerhallen, og gaskaloriferen kører mindre.

En enkel og smart idé

Anteco har siden 2000 importeret Eliturbo til det danske marked. Nis Pedersen fortæller, at Eliturbo blev udviklet af en italiensk ingeniør, som ville forbedre klimaet i højloftede industribygninger, hvor han allerede leverede varmeløsninger.

Udfordringen i enhver højloftet bygning er som nævnt, at varmen stiger op under taget, hvor den absolut ingen gavn gør. Traditionelle loftventilatorer blæser lodret ned og skaber træk, hvilket medfører et ubehageligt arbejdsmiljø lige under ventilatoren. Ingeniørens idé var at udnytte luftens naturlige opdrift ved at suge luft op nedefra og samtidig suge varmen ned fra loftet og ind i ventilatoren for derefter at føre den ud af siderne på produktet, så man undgår trækgenerne.

Ingeniørens oprindelige tanke bag den specialudviklede ventilatorvinge holder i praksis. Den cirkulation, som Eliturbo skaber, er ikke kun gavnlig for optimering af varmen, men har ligeledes god effekt på lugt, fugt og andre forhold i et givent område. Dermed bliver klimaet mere ensartet og behageligt i hele bygningen.

Anden generation af Eliturbo introduceres i den kommende tid. Eliturbo har indtil nu været leveret som et stand alone-produkt, men den nye serie - Eliturbo I-Tronic - kommer med inverter og centralt styresystem, der arbejder sammen med blandt andet temperatur- og fugtfølere. Det giver en endnu bedre opblanding af luften og dermed højere effektivitet.

En case med stor energibesparelse

I 2004 fik den daværende Jebjerg-Lyby Hallen monteret Eliturbo cirkulationsventilatorer. Det medførte en energibesparelse på omkring 50 procent. I 2010, da hallen blev udbygget til Sport & Event Center Jebjerg, var centerchef Jan D. Andersen overbevist om, at der også her skulle monteres Eliturbo cirkulationsventilatorer.

I første driftsår viste beregningerne, at der var sparet 20.000-25.000 kroner. Jan D. Andersen fortæller om beslutningen:

- Vores gamle hal på 1.200 kvadratmeter blev udbygget med 600 kvadratmeter. Her blev der monteret nye Eliturbo. Ud

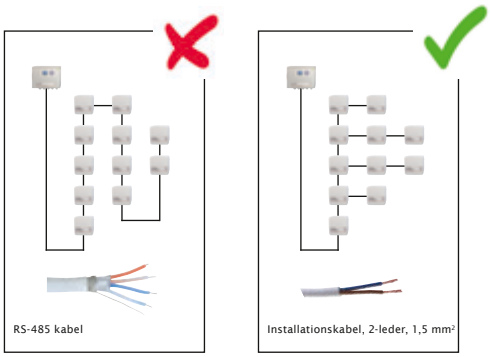
Feel good inside Swegon

KOMPLET iiON BRANDAUTOMATIK

NYHED – til alle byggerier DS-EN 428-2019

Anvend blot et almindeligt installationskabel, 2-leder,
1,5 mm² (uden skærm) til kombineret forsyning og BUS-styring.
Bedre, nemmere og billigere får du det ikke ...

- Kablet trækkes med fri TOPOLOGI
- Minimal afisolering: KUN 2 ledere
- Alt er overvåget, inkl. fejlpanel
- Hurtigst og nemmest at installere



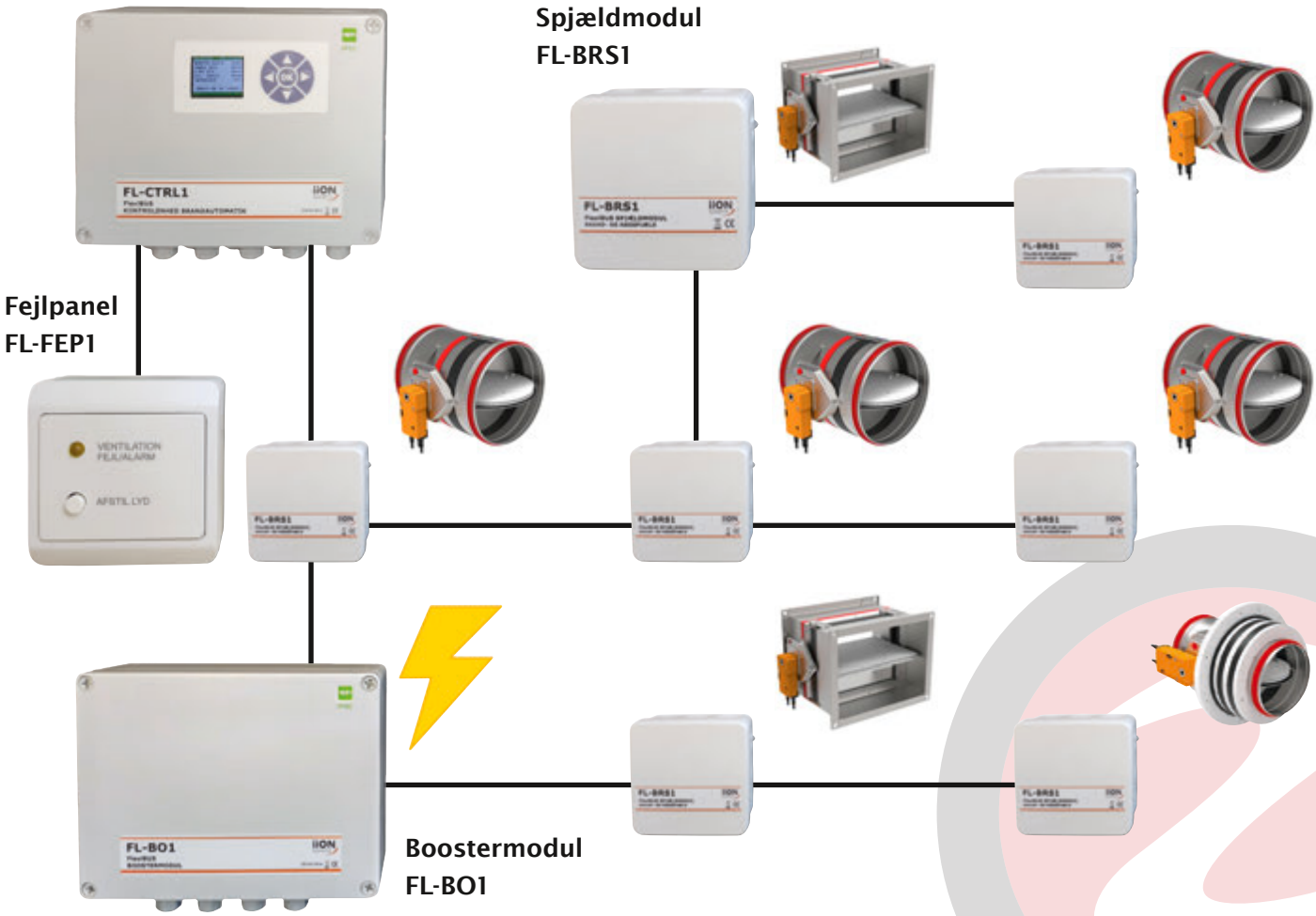
NYHED – BEDST, NEMMEST, BILLIGST

FORTRÅDNINGSPRINCIP

Kontrolenhed
FL-CTRL1/FL-CTRL2

Spjældmodul
FL-BRS1

Fejlpanel
FL-FEP1



Boostermodul
FL-BO1

"Kontakt os på +45 8647 5252
eller find os på www.a2t.dk
for mere information"

AIR2TRUST
+45 8647 5252 . info@a2t.dk . www.a2t.dk

AIR2TRUST

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

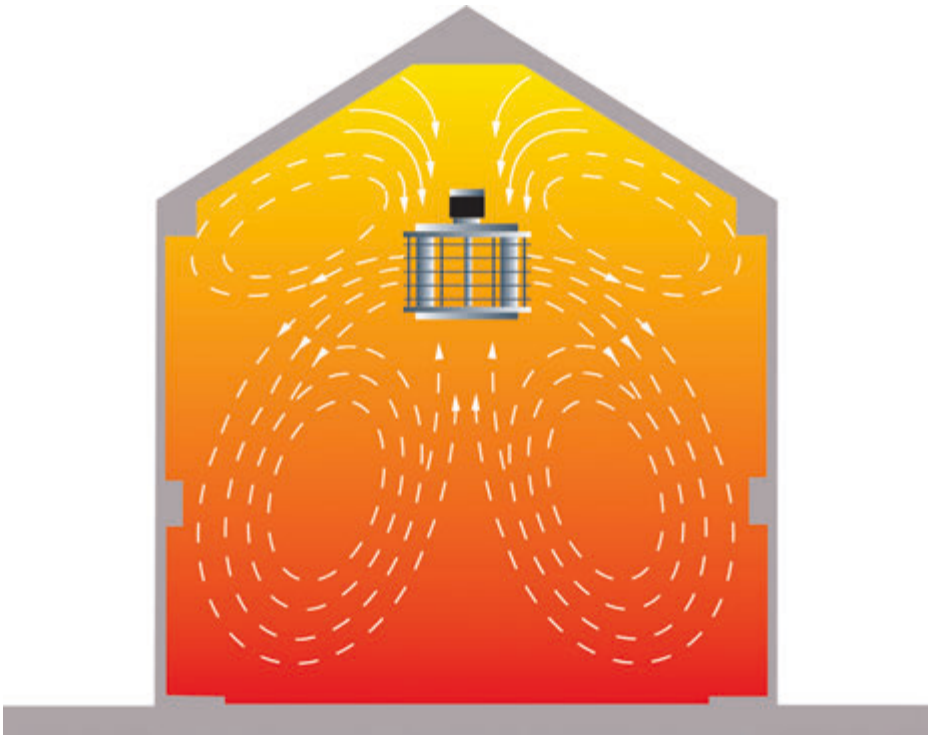


Eliturbo monteret under loftet cirkulerer varmen ned i arbejdshøjde, hvor den gør gavn.

fra vores data i 2004 vidste vi, at der var en flot besparelse i projektet. 12 meter oppe er der 28 grader. De skal cirkuleres ned til gulvet, hvor de besøgende opholder sig, og der bliver samtidig skabt en god ventilation og et godt klima i hallen. For Jan D. Andersen var investeringens omfang et stærkt argument. Med en pris per Eliturbo på knap 5.000 kroner eksklusive moms og montage er det en investering, der hurtigt tjener sig hjem. Udover et mindre varmeforbrug har Jan D. Andersen oplevet, at der er sat "turbo" på det eksisterende varmeanlæg. Det mærkes tydeligt, at Eliturbo er i drift, og det optimale klima i hallen opnås hurtigere. Nis Pedersen fra Anteco nævner i denne sammenhæng, at besparelsen på de 50 procent er i den bedre ende og noget over, hvad man normalt må forvente. Set i lyset af produktets anskaffelsespris er tilbagebetalingstiden ofte meget kort. Siden har informationer om Eliturbo bredt sig gennem idrætsbranchens netværk, og Eliturbo er blevet monteret i flere idrætsfaciliteter landet over. Bording Hallens centerleder Flemming Hansen fik for et års tid siden monteret Eliturbo og hæfter sig ved, at indeklimaet er blevet betydeligt bedre, og at der ikke længere lugter så meget af sportshal. Cirkulationen har samtidig sat så meget fart i varmeanlægget, at de nu kan bruge natsænkning. Tidligere var det ikke muligt, da varmeanlægget ikke kunne følge med om morgenen, hvis det havde kørt på lavere temperatur om natten. Bording Hallen har endnu ikke data på energibesparelsen, men deres lokale energikonsulent fra Energi Ikast har oplyst, at de centralt kan se, at der anvendes mindre fjernvarme end tidligere.

Andre muligheder

I ønsket om optimering af klimaet i lager- og produktionshaller er et andet overset område det store lufttab, der sker, når industriporte åbnes. En løsning kan være lastbilsluser, men de virker kun, når de slutter tæt om lastbilen. De virker ikke, når et mindre køretøj skal ind eller ud af bygningen, eller når en lastbil losses fra siden. En anden mulighed er lufttæpper. I butikker og varehuse har vi i mange år set udbredt brug af lufttæpper for at skabe en imødekommende indgang med åben dør. Disse lufttæpper findes i større skala til industrien og er også her en oplagt løsning mod store varmetab. Det er ofte en overkommelig investering og skaber hurtige resultater. I en tid, hvor klimaoptimering og besparelser på energiforbruget bliver stadig mere væsentlige faktorer, kan det betale sig at se efter de "lavthængende frugter", som blandt andet cirkulationsventilatorer som Eliturbo og industrielle lufttæpper. Disse produkttyper er nemme at installere, kan eftermonteres en eksisterende bygning samt har en hurtig tilbagebetalingstid.



Hjertet i Eliturbo er den unikke helicentrifugal-vinge, der er specialudviklet til produktet. Vingen suger luft ind i ventilatoren fra både top og bund og presser den ud igen langs siderne. At luften blæses ud til siden og ikke lodret ned, giver markant mindre træk i arbejdshøjde.

Feel good inside Swegon

KE FIBERTEC

AIR THE WAY YOU WANT

Bedre indeklima med tekstilbaseret ventilation.



Læs mere på ke-fibertec.dk

KE Fibertec AS
Industrivej Vest 21
6600 Vejen

T: 7536 4200
info@ke-fibertec.dk
www.ke-fibertec.dk

Få et godt indeklima og en effektiv luftfordeling.

Man mærker det først, når det ikke er der - det gode indeklima.

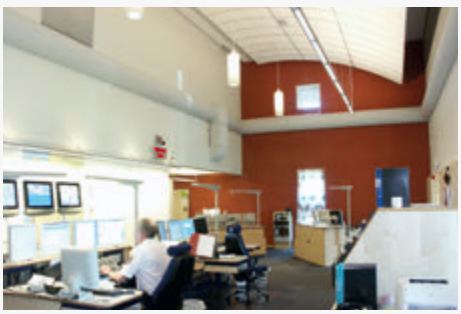
I fitnesslokaler, skoler, på kontorer, i butikker og showrooms, alle steder, hvor mange mennesker er samlet, er et effektivt luftfordelingssystem en vigtig faktor til afhjælpning af tung og stillestående luft.

Tekstilbaseret ventilation er et godt alternativ til stålkanaler. Tekstilkanaler er lette at fragte og installere, de er hygiejniske og kan nemt tages ned for vask og vedligehold.

Vi tilbyder et bredt udvalg af farver og layouts, der kan tilpasses til det aktuelle rumdesign.

KE Fibertecs materialer er brandgodkendt iht. DS 428, og KE Fibertecs CradleVent® er verdens første Cradle to Cradle-certificerede ventilationskanal til luftfordeling i bæredygtigt byggeri.

Når produktet ikke skal bruges længere, kan vi tilbyde en returordning om at tage CradleVent® tekstilkanaler tilbage.







FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Diskrete installationer sikrer roen i nye højhuse

Indeklima er også lyd. Når der bliver bygget i mange etager, skal der sikres et lavt støjniveau fra afløbsrørene, så underboen ikke bliver forstyrret, hver gang overboen skyller



Selv for et hold erfarne VVS'ere har opgaven med at installere forsynings- og VVS-installationer i højhusene i Aalborgs nye boligområde Parkbyen været kompleks. Installationerne skal nemlig både sikre minimal støj, samtidig med at de skal optage minimal plads i byggeriet.
I Aalborgs nye boligområde, Parkbyen, er der netop blevet lagt sidste hånd på VVS-installationerne i to af områdets i alt fem højhuse. Forsyningsrør, faldstammer og afløbsrør sidder nu, som de skal, og Ib Andersen VVS, der har entreprisen på byggeriet, kan glæde sig over at være godt med i forhold til tidsplanen - det til trods for, at det ikke har været nogen ukompliceret opgave.

Pladsbesparelse og lydisolering

Når der bliver bygget i mange etager, som det er tilfældet i Parkbyen, skal der både sikres et lavt støjniveau fra afløbsrørene, så underboen ikke bliver forstyrret, hver gang overboen skyller. Men der skal også spares plads. For når der bygges op i højden, er det afgørende at spare plads mellem etagerne, så pladsen i lejlighederne bliver udnyttet bedst muligt.
- Parkbyen er helt klart en opgave, hvor det for os i Geberit handler om at være så diskrete som overhovedet muligt. Faktisk skal Parkbyens beboere slet ikke opdage, at vi har leveret afløbs- og forsyningsrør, for vi går efter at fylde så lidt som muligt og støje så lidt som overhovedet muligt, siger Lennarth Dahl, teknisk salgskonsulent i Geberit.
I Parkbyens fem højhuse skal der installeres Geberit Silent Pro afløbsrør og fittings samt Sovent blandeblokke, der gør, at vægge og lofter kan laves smallere og dermed give mere plads i byggeriets rum.

Følger tidsplanen

For Ib Andersen VVS har Parkbyen været første bekendtskab med Soventløsningen.
- Der er ingen tvivl om, at Soventløsningen er ideel til etagebyggeri, så vi var glade for, at ingeniøren havde tænkt løsningen ind fra start. Men vi var også lidt spændte, da vi ikke havde prøvet at arbejde med det før, fortæller Allan Kløjgård, projektleder i Ib Andersen VVS.

Allan Kløjgaards VVS'ere på byggeriet fik, ved installationsfasens start, vist, hvordan Soventløsningen fungerer og skal installeres af Lennarth Dahl fra Geberit, som også låner VVS'erne specialværktøj.
- Det viste sig at være overraskende nemt at arbejde med, og de spørgsmål, vi har haft undervejs, har vi hurtigt kunnet få besvaret. Det har sikret, at vi er fuldstændig med tidsplanen, siger Allan Kløjgaard.
Allan Kløjgård og hans team har tidlig sommer afsluttet installationerne i Parkbyens to første tårne og er netop gået i gang med installationerne i de sidste tre tårne.
Udover forsynings- og afløbsrør samt fittings står Ib Andersen VVS også for brandsikring i byggerierne med brandpakninger fra Geberit.
De første beboere forventes at flytte ind i de første to højhuse i Parkbyen dette efterår.



Feel good inside Swegon





Certificerede hygiejniske ventilationsaggregater

Alle vores ventilationsaggregater er som standard hygiejniske. Nu har vi løftet hygiejne til et nyt niveau. Derfor kan du vælge et VDI 6022-1 certificeret Geniox ventilationsaggregat. Certifikatet er udstedt af SYNLAB, et eksternt tysk laboratorium.

Læs mere på **www.systemair.com/da/HygienicByDesign og følg os på LinkedIn**

geniox

systemair

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Stil diagnosen med måleinstrumenter til indeklimamålinger

Der findes et stort udvalg af måleinstrumenter, som kan være med til at identificere roden til problemer med indeklimaet - og dermed blive i stand til at foretage de nødvendige tiltag



Indeklimaet er en betydelig faktor på arbejdspladsen, hvor folk tilbringer mange timer hver dag. Hvordan indeklimaet opleves, er individuelt fra person til person, og det er derfor ikke nogen nem opgave at stille alle tilfreds. Det gælder om at finde det indeklima, der føles behageligt for så mange personer som muligt.

Støjproblemer

Er der generende støj på en arbejdsplads - det være sig fra apparater og installationer, går det let ud over koncentrationen, og opgaver føles mere anstrengende. Træthedsfølelsen bliver forstærket, og det kan forårsage stress og gå ud over det stykke arbejde, som leveres - og i sidste kunderne. Det er et lovmæssigt krav, at unødig og generende støj dæmpes. Til at identificere støjproblemer for den enkelte medarbejder, forhandler Buhl & Bønsøe blandt andet decibelmålere, såkaldte støjdosimetre, der kan monteres på medarbejderen, så der kan måles i de relevante omgivelser, uden at det forstyrrer arbejdet.

I Arbejdstilsynets AT-vejledning er de hyppigste årsager til dårligt indeklima på arbejdspladsen opsummeret, og det er oftest temperatur, træk, dårlig luftkvalitet på grund af støv, fugt og dårlige lys- og lydforhold, som er årsagen til problemet - og tit er det en kombination af flere faktorer. Symptomerne på et dårligt indeklima er typisk irritation i øjne, næse og svælg, hovedpine, træthed, koncentrationsbesvær, kvalme og svimmelhed.

Identificer årsagerne til et dårligt indeklima

Årsagerne til et dårligt indeklima kan være varme, støv, mikroorganismer m.m., der gør, at luften opleves som tør.

Til at påvise, om der er værdier fra indeklimaet, som overskrider de acceptable/lovlige grænser, skal der laves en vurdering. Er der varme, kulde eller træk fra for eksempel store glasruder eller tagflader med dårlig isolation? Udleder lamper, radiatorer eller apparatur i lokalet for meget varme? Er koncentrationen af CO_2 for høj?

Der findes et stort udvalg af instrumenter til at udføre opgaven med at kortlægge indeklimaet og derefter lave de nødvendige tiltag for at forbedre det. Buhl & Bønsøe er eksperter inden for måleinstrumenter til vurdering af indeklima og arbejdsmiljø. I varesortimentet er blandt andet trådløse følere til måling af ventilationsudtag. Følerne kan betjenes med en smartphone eller tablet via en app. Lysmålere, som kan måle, om belysningen er korrekt for ikke at anstrenge øjnene, termografikameraer til påvisning af varmetab, byggesjusk og utætheder og CO_2-målere til måling af koncentrationen af CO_2 i et lokale.



Feel good inside Swegon

Tænk på indeklimaet ved renovering

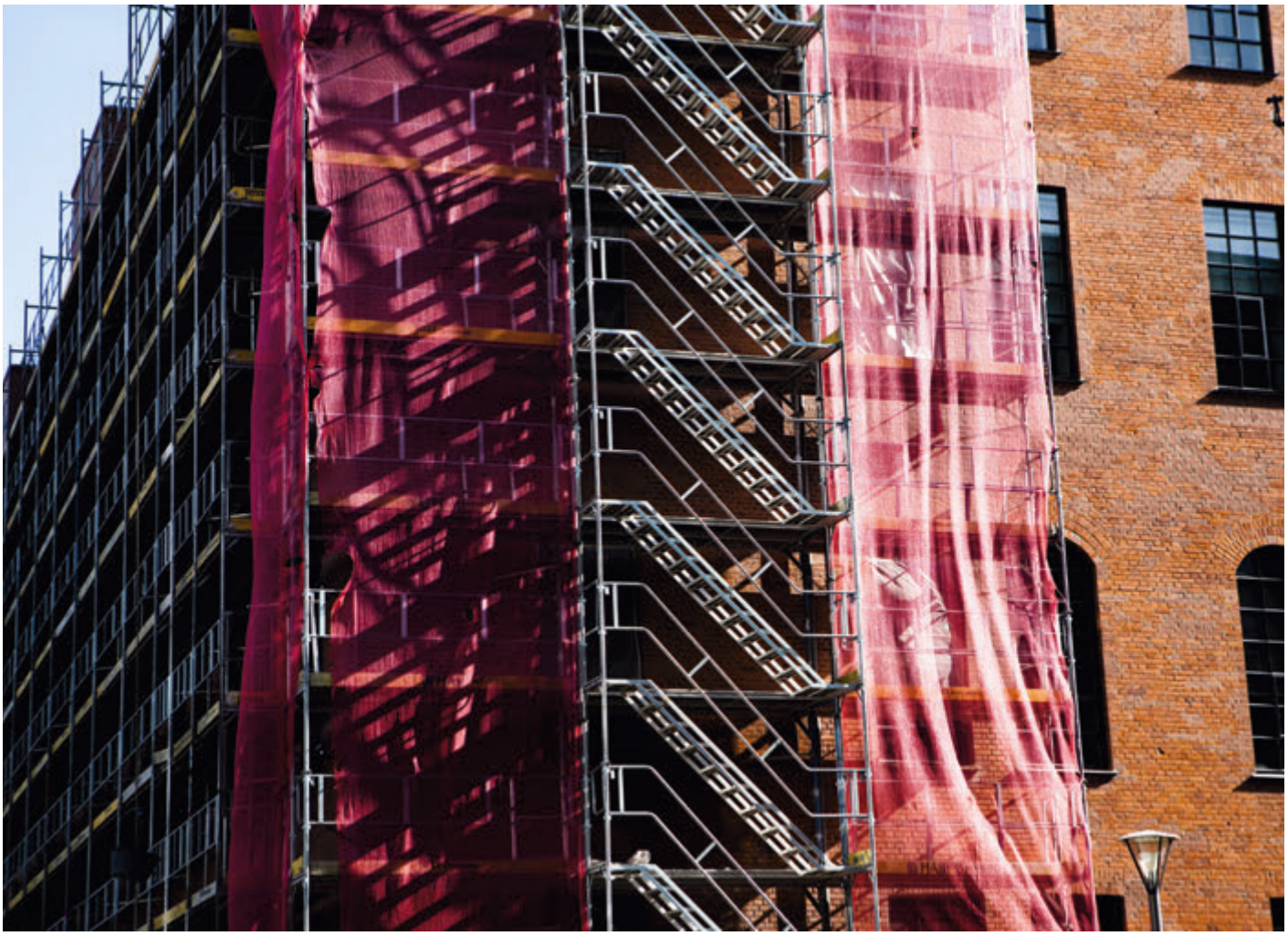
Vælg de langtidsholdbare løsninger, som også sikrer et sundt indeklima uden fugtproblemer

Regeringen har frigivet 30 milliarder kroner fra Landsbyggefonden til renovering af almene boliger fra 2020-2026. God idé - især hvis der kommer fokus på bæredygtige og holistiske renoveringer og korrekte byggetekniske løsninger, lyder det fra Teknologisk Institut.
30 milliarder til energirenovering af almene boliger er både en gevinst for lejerne og en udstrakt hjælpende hånd til en presset byggebranche. Samtidig er renovering af almene boliger populært og lige nu står 72.000 almene boliger på venteliste til en renovering. ▷



På Teknologisk Institut arbejder Lies Vanhoutteghem dagligt med blandt andet bygningsundersøgelser. Hun har desuden stor erfaring med netop renovering af almene boliger, hvor særligt fugtskader desværre ofte fulgt af skimmelsvamp, er en af de skader, hun ofte ser.





Et af de tiltag, som kan sikre korrekt udbedring og at man vælger de rigtige byggetekniske løsninger, er projektgranskning.

På Teknologisk Institut arbejder Lies Vanhoutteghem dagligt med blandt andet bygningsundersøgelser. Hun har desuden stor erfaring med netop renovering af almene boliger, hvor særligt fugtskader desværre ofte fulgt af skimmelsvamp, er en af de skader, hun ofte ser. Når talen falder på renovering, er Lies Vanhoutteghem ikke i tvivl om, at der er mange opgaver at gå i gang med for byggebranchen, men hun har også et helt konkret ønske:

- Vælg de rigtige byggetekniske løsninger, når I udbedrer for eksempel fugtskader. Vi ser alt for ofte sager, hvor de valgte løsninger kan forårsage nye skader. Det kan være samlinger, hvor der trænger vand ind, ikke-robuste konstruktioner og dannelse af kuldebroer - og selvom man måske fikser en gammel skade på kort sigt, så laver man samtidig en ny, og nogle gange værre, skade på længere sigt, siger Lies Vanhoutteghem, som gerne vil hejse flaget for langtidsholdbare løsninger, som også sikrer et sundt indeklima uden fugtproblemer.

Kom godt fra start

Et af de tiltag, som kan sikre korrekt udbedring og at man vælger de rigtige byggetekniske løsninger, er projektgranskning.

- Projektgranskning kan være en rigtig god investering, både i projekteringsforløbet og under udførelsen. Når man renoverer - og her tænker jeg især på energirenovering - så skal man være opmærksom på, at for eksempel efterisolering kan ændre på fugtbalancen i de forskellige klimaskærmskonstruktioner. Derfor er det vigtigt at tilpasse og udvælge den korrekte efterisoleringsløsning, så man sikrer, at både funktionalitet, fugtsikkerhed, bygbarhed, drift og vedligehold er optimal, forklarer Lies Vanhoutteghem.

Helhed og fugtsimuleringer i renovering

Lies Vanhoutteghem har også et andet ønske til branchen, når de almene boliger skal renoveres:

- Husk at have et bredt og holistisk fokus på bygningen ved at indtænke arkitektoniske kvaliteter, ny byggeteknik til forbedring af funktionalitet, energiforbrug, indeklimakvalitet og dagslys. Husk også, at de involverede parters interesser kan være modstridende. Det gælder om så tidligt i renoveringsprocessen at udpege områder, hvor der kan være modsatrettede interesser for eksempel arkitektur, energibesparelser, indeklima, byggeteknik og økonomi og diskutere renoveringen igennem. Forventningsafstemning og involvering af alle parter giver ofte de bedste resultater, siger Lies Vanhoutteghem.

Et af de værktøjer, som Lies Vanhoutteghem har haft god erfaring med at anvende til projektgranskning på renoveringsprojekter, er brug af hygrotermiske simuleringer til sikring af gode løsninger, der ikke fører til skimmelvækst, fugtophobning eller dårligt indeklima.

- Med fugtteknisk granskning og brug af detaljerede dynamiske fugtberegninger, også kaldet hygrotermiske beregninger, af temperatur- og fugtforhold, hvor klima og nedbør er en parameter, kan vi evaluere forskellige løsninger. På den måde kan vi sikre, at der ikke opstår fugt- eller skimmelproblemer i de valgte løsninger, siger Lies Vanhoutteghem og tilføjer, at den type granskning også kan hjælpe med at undersøge, om nogle af de eksisterende materialer kan genbruges, hvilket også er godt, når bæredygtighed tænkes ind i de kommende renoveringer.

Feel good inside Swegon



EFFEKTIV, BEHOVSSTYRET VENTILATION TIL STORKØKKENER

Ventilationslofter med indbygget UV-TS filtersystem kombinerer TS filtrets høje mekaniske udskilning med ozonfri UV-rensning

Flere fordele ved et ventilationsloft:

- Tilpasses og optimeres til alle behov
- Velegnet i VAV-styrede anlæg
- Dokumenteret høj fedtudskilningsgrad
- Enkel betjening og minimalt vedligehold
- Tidsbesparende rengøring, som sikrer overholdelse af de højeste hygiejnekrav
- Fremmer et lyst og venligt arbejdsmiljø

Behovsstyret ventilation giver energioptimeret drift

I det professionelle køkkenmiljø varierer ventilationsbehovet enormt, og der ligger store besparelser på driften ved at etablere behovsstyret ventilation. VAV-styring giver mulighed for løbende at sikre en optimal drift. Systemet tilpasser automatisk luftmængden til det aktuelle behov.

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Feddet Strand

- erfaringer fra 10 år med tekstilkanaler

Indeklimaet i en svømmehal er notorisk hårdt ved alle typer metal, da de nedbrydes af fugt, varme, klor og kondens. Derfor valgte Feddet Strand Resort tekstilkanaler til poolområdet, da de i 2010 skulle vælge ventilationssystem



Selv efter 10 års brug ser tekstilkanalerne stadig pæne ud.

Da Feddet Strand i 2010 skulle vælge indblæsningsløsning til deres bassinområde var der to hensyn, der vægtede tungest: Det ene var brugernes komfort, det andet var brugernes sikkerhed. Og så spillede æstetikken selvfølgelig også ind på det endelige valg.
Svømmehaller stiller helt særlige krav til ventilationen og indeklimaet. Der skal være en behagelig temperatur, så de badende ikke fryser, men der skal samtidig være et højt luftskifte, så klordampe ikke bliver problematiske og så luftfugtigheden ikke bliver kvælende og skadelig for mennesker og bygning.
En del af Feddet Strands luksuscampingkoncept er, at man kan holde badeferie, selvom det regner. Derfor har de gjort meget ud af deres pool- og wellnessafdeling. Bassinområdet er designet med et let, lyst og luftigt udtryk og byder på både soppebassin og et langt bassin med fontæner, vandmassage osv. Derfor var det selvfølgelig også vigtigt, at indblæsningsløsningen kunne spille sammen med arkitekturen.

Højt luftskifte
Selve indblæsningssystemet er designet til at sikre et højt luftskifte med minimal afdampning fra bassinerne og et godt indeklima for de badende. Den totale luftmængde på systemet er 12.500 m³/t med et tryk på 90 Pa og luftfordelingen sker i samspil mellem de to flowmodeltyper SonicFlow og FabFlow. Dette skaber den bedste luftfordeling i rummet.
SonicFlow er en retningsbestemt flowmodel med laserskårne perforeringer, der sikrer den rette induktion uden at skabe træk i rummet. Fordi tekstilkanaler er skræddersyet til den specifikke applikation, har teknologien en meget høj grad af præcision i luftstrømningerne. Det er med til at sikre det mest optimale indblæsningsmønster, så man netop kan få det høje luftskifte uden at accelerere afdampningen fra bassinernes overflader.
I de dele af kanalsystemet, som anvender FabFlow, presses luften ud gennem kanalens overflade. Det giver en meget høj grad af brugerkomfort. Flowmodellen sikrer også imod dannelsen af kondens på kanalens overflade og forhindrer støv og andre partikler i at lægge sig på eller i kanalen. Det samlede system er en mere hygiejnisk løsning end de konventionelle metalkanaler.

Luftige udtryk
Den lysegrå farve på kanalerne er med til at understrege det lette og luftige udtryk i bygningen. Tekstiltypen, der er anvendt, er en Combi, der, udover at være kondens og korrosionsfri, også er kendetegnet ved at være meget slidstærk og holdbar. Tekstilet er nemt at vaske i en vaskemaskine og så er det brandhæmmende og Øko-Tex 100 certificeret.
Med en let og luftig konstruktion, som den anvendte til badelandet på Feddet Strand, er det også en fordel, at tekstilkanalerne vejer en brøkdel af konventionelle løsninger. Det gør dem nemme at håndtere og der er derfor meget at spare på installationstiden og dermed på de totale omkostninger.

Feel good inside Swegon

Shark & Co.



Få fuld kontrol over luften

Ny VAV-Universal regulator giver fuld kontrol og fleksibilitet

Belimos nye forbedrede VAV-Universal sikrer, at din ventilation giver præcis den mængde luft, der er brug for – hverken mere eller mindre. Få den med sensorer for kanaltryk eller for rumtryk til f.eks. laboratorier med over- eller undertryk.

Og frem for alt kommunikerer VAV-Universal nu direkte via BACnet og Modbus, så det er nemt at overvåge anlægget.

Vælg mellem et bredt sortiment af pålidelige spjældmotorer til den nye VAV-Universal.



Hør Belimo om dine muligheder
Ring på tlf. 86 52 44 00

BELIMO A/S
Thomas Helsteds Vej 7A, 8660 Skanderborg
86 52 44 00, info@belimo.dk, www.belimo.dk

BELIMO

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET



Ophængskomponenter fra FabricAir efter 10 år i et korrosivt miljø.

For at give det mest æstetiske udtryk er kanalerne ophængt med All-in-One-bøjler, så de holder faconen, hvis der ikke er luft på anlægget. Der er brugt et enkelt wireophæng, så kanalerne "svæver" under loftet. Der er i det hele taget kælet for detaljerne og æstetikken på Feddet Strand.
Det er blandt andet de flotte faciliteter, der har gjort, at Feddet Strand år efter år bliver kåret blandt Europas absolut bedste campingpladser og der bliver gjort en brav indsats for at vedligeholde de fem stjerner, pladsen er tildelt. Derfor var det også vigtigt at gennemføre en grundig 10-års gennemgang af indblæsningssystemet både med henblik på sikkerhed og performance.

Fungerer godt

10-års gennemgangen omfattede både tekstil, lynlåse, stropper og ophængssystemet, samt en generel vurdering af luftfordeling og komfortniveau.
- På Feddet Strand Resort har vi været glade for løsningen med tekstilventilation fra FabricAir. Selve løsningen omkring ventilationen fungerer godt. Designmæssigt falder løsningen mere naturligt ind i forhold til lokalet, idet vi lægger vægt på naturlige farver, fortæller Kasper Kristensen, der er administrerende chef på Feddet Strand.
Gennemgangen viste, at tekstilet er upåvirket til trods for det korrosive miljø i badelandet. Det samme gælder lynlåse, stropper og plastkroge. Hverken miljø eller UV-stråling har haft en målbar indvirkning på kanalerne.
Ophængskomponenterne blev gennemgået, inklusive wire, wirelåse, wirestrammere osv. og der blev udført træktest på wirestrammer og wirelåse. Der var ingen antydning af spændingsbrud på nogen af komponenterne. Til sammenligning er det ret almindeligt, at de konventionelle stålkanaler efter 10 år begynder på en løbende udskiftning af delkomponenter netop på grund af spændingsbrud.
- Selv efter 10 års brug ser tekstilkanalerne stadig pæne ud. Ydermere må tilføjes, at vedligeholdelsen er minimal, så alt i alt vil vi anbefale andre også at anvende samme løsning som på Feddet Strand Resort, siger Kasper Kristensen.
Gennemgangen af indblæsningssystemet på Feddet Strand er et godt eksempel på, hvorfor den tekstilbaserede luftfordelingsteknologi vinder indpas i sportsapplikationer verden over. Der er ingen risiko for nedfaldne kanaler og den æstetiske designfrihed gør tekstilkanalerne sjove at arbejde med, fordi de enten kan indgå nærmest usynligt i interiøret eller være med til at fremhæve det arkitektoniske udtryk. Teknologien er også støjsvag og det primære materiale har lydabsorberende egenskaber, hvilket er med til at øge komforten yderligere.



En del af Feddet Strands luksuscampingkoncept er, at man kan holde badeferie, selvom det regner.

Feel good inside Swegon



American Air Filter søger testpiloter til nyt luftvåben.

Vil du være med til at realtime-teste filterværdier direkte på vores nye mobil app? Få et hurtigt og enkelt overblik over energiforbrug og filter performance via PM-målinger, filterovervågning med alarm for skift, udeluft PM-værdier via udendørs-sensor, filterperformance via PM-sensorer i ventilationsanlæg, trykdifference over filtret via DP-sensorer i ventilationsanlæg etc. App'en downloades på smartphone og er et brugervenligt, uvurderligt dagligt værktøj. **AAF Testpiloter tilbydes løsningen til særlig attraktiv pris. Kontakt Henrik Lassesen på 70 26 01 66.**

AAF® INTERNATIONAL

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Bruger gulvvarme til at sænke temperaturen og skabe et godt indeklima

På solrige dage bruger familien Poulsen husets gulvvarme til at sænke rumtemperaturen i stedet for at hæve den. Det kan de gøre, da deres jordvarmeanlæg har indbygget passiv køling



Når det er koldt, varmer familien Poulsen sit nybyggede hus op med billig og bæredygtig jordvarme.



Når solen skinner ind gennem de store stuevinduer og gør det lige lovligt varmt, bruger de varmepumpens funktion med passiv køling.

For nye, velisolerede huse er opvarmning ikke en udfordring. Det kan høje rumtemperaturer til gengæld være om sommeren eller i perioder med solrige vinterdage. Her kan en moderne varmepumpe med indbygget passiv køling være en effektiv løsning. I stedet for at tilføre varme er radiatorer eller gulvvarme i stedet med til at transportere varmen væk, så det bliver behageligt indenfor.

Glad for valget

Da familien Poulsen i Grejs ved Vejle tegnede drømmehuset, var de ikke i tvivl om, at det skulle opvarmes med jordvarme. Så var de sikret miljørigtig, driftssikker og billig varme og varmt brugsvand året rundt - og jordslangerne kunne nemt graves ned i forbindelse med byggeriet. Opgaven blev lagt i hænderne på Tørring VVS, og her foreslog projektleder og indehaver Claus Karlskov, at familien valgte en Vølund Varmeteknik jordvarmeløsning med passiv køling. Det vil sige en varmepumpe, hvor processen kan "vendes om" og levere køling på varme dage.

- Vi havde egentlig forestillet os, at husets ventilationsanlæg skulle fungere som en slags aircondition på rigtig varme dage, men ideen om at kombinere det hele i én løsning gav rigtig god mening. I dag er vi mægtig glade for valget, fortæller Christian Poulsen, der bakkes op af sin hustru Britt. Han tilføjer:

- I modsætning til aircondition, hvor man kan opleve kolde luftstrømme, er komforten med passiv køling helt anderledes behagelig. Faktisk tænker vi slet ikke over det. Det er bare rart og dejligt indenfor.

Omvendt funktion

Når vejrudsigten lover varmt vejr eller solskin i en længere periode - selv om vinteren - trykker Christian Poulsen på varmepumpens display og slår funktionen passiv køling til. Så sender varmepumpen populært sagt husets varme retur til de nedgravede jordslanger ude i haven.

- Det er nok til at sænke temperaturen måske tre-fire grader, og det gør huset rart at opholde sig i, forklarer Britt Poulsen. Takket være kølingen er det ikke noget problem at have store vestvendte vinduer, så familien kan nyde udsigten over sø, skov og marker.

- Vi har masser af dagslys, et behageligt indeklima og en varmeregning, der er til at betale, tilføjer Christian Poulsen. Han oplyser, at familien blot bruger 10.000 kroner om året på varmt brugsvand og opvarmning af det 225 kvadratmeter store hus.

- Med i prisen er faktisk også opvarmning af vores 50 kvadratmeter garage, som har både bordfodbold og hjemmebiograf. Vores store børn og deres kammerater elsker hulen, smiler Christian Poulsen.



Passiv køling sænker temperaturen i huset med tre-fire grader og giver et dejligt indeklima.

Feel good inside Swegon



Brandsikringsautomatik iht. DS 428:2019

Systemairs brandsikringsautomatik gør det enkelt for dig at styre, overvåge, teste og kontrollere funktionen af alle brandsikringskomponenter samt kommunikere med ventilationsaggregatet. Brandsikringsautomatikken er nem at installere, og du kan hurtigt konfigurere den til dit projekt.

www.systemair.dk

systemair

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Ny beregningsmodel sætter pris på indeklimaet i landets skoler

Dårligt indeklima påvirker børns indlæringsevne og trivsel og er et vilkår for mange danske skoleelever. Nu kan en økonomisk beregningsmodel sætte tal på samfundets gevinster ved at forbedre indeklimaet i landets skoler

Fakta er, at et godt indeklima i landets skoler giver klogere og sundere børn. Fakta er desværre også, at størstedelen af klasseværelserne rundt omkring i Danmark overskrider grænseværdier for CO_2 og støj i store dele af undervisningstiden.
Det betyder, at eleverne ikke får det fulde udbytte af undervisningen, ligesom astma og allergi er blandt de hyppigste fraværsårsager i skolen.
Selvom argumenterne for at øge investeringerne i bedre indeklima er ganske klare, kan det være svært at gennemskue, hvad de samfundsøkonomiske investeringer ved at forbedre indeklimaet i skolerne vil være på lang sigt.
Det forsøger en ny beregningsmodel at svare på. Bag modellen, der er støttet af Realdania, står det økonomiske konsulenthus Incentive.
- I modellen har vi vurderet de samfundsøkonomiske gevinster i form af øget tilstedeværelse for lærere og elever samt bedre præstation for elever som følge af mindre CO_2-koncentration og bedre temperatur. Vi har fokuseret på disse to effekter, fordi de er tilstrækkeligt belyst i forskningen. For eksempel koster en sygedag for en elev i 3. klasse på grund af dårligt indeklima med en forælder på fuld tid knap 2.000 kroner, siger Kristian Kolstrup, manager og partner i Incentive.
I beregningsmodellen tages der også højde for, at ikke alle forældre er på fuld tid såvel som en række andre forhold.



Selvom argumenterne for at øge investeringerne i bedre indeklima er ganske klare, kan det være svært at gennemskue, hvad de samfundsøkonomiske investeringer ved at forbedre indeklimaet i skolerne vil være på lang sigt. Det forsøger en ny beregningsmodel at svare på. Foto: Claus Bjørn Larsen.

Stor gevinst ved usynlige investeringer

Den samfundsøkonomiske beregningsmodel fra Incentive er blevet stillet til rådighed for de 12 kommuner, der er en del af Realdanias kampagne om skolernes indeklima. Her sætter kommunerne i samarbejde med Realdania strategisk fokus på indeklimaet, når kommunens skoler skal renoveres.
Her har de kunnet bruge beregningsmodellen til at anskueliggøre gevinsterne ved at investere i bedre indeklima. Nu stilles modellen til rådighed for resten af landets kommuner.

- Forbedringer i indeklimaet på landets skoler er ofte usynlige og meget langsigtede investeringer. Derudover er det investeringer, som kommunerne skal foretage i konkurrence med rigtig mange andre områder. Derfor er det vigtigt at få et bud på, hvor meget investeringer i indeklimaet i folkeskolerne - og dermed vores børns læring - er værd, og hvad det over tid vil betyde. Beregningerne viser med al tydelighed, at gevinsterne er ganske betydelige. Derfor håber jeg, at kommunerne vil gøre brug af modellen, når skolerne skal renoveres, siger Anne Gade Iversen, projektleder i Realdania.

Bruger modellen til målrettede indsatser

En af de kommuner, der har gjort brug af modellen i forbindelse med udarbejdelsen af en strategisk indeklimaplan, er Esbjerg.
Her vil det koste 83,5 millioner kroner at rette på indeklimaproblemerne på Esbjergs skoler. Til gengæld venter der en samfundsøkonomisk gevinst på over 260 millioner kroner, fordi sygefraværet over 30 år bliver mindsket. Og en yderligere gevinst på 162 millioner kroner ved øget indlæring over 50 år.
- I Esbjerg Kommune har vi været meget glade for at være blandt de første, som afprøver dette nye værktøj. For os har beregningsmodellen synliggjort og underbygget, at forbedringer i indeklimaet kan have en positiv effekt på sygefraværet og elevernes mulighed for at lære.
Det dårlige indeklima på skolerne optager os meget, og nu har vi en plan, som beskriver problemets omfang, samtidig med at den tager højde for udfordringer og løsninger. Det handler om ændret brugeradfærd til investeringer i for eksempel ventilation. Helt konkret bruger vi planen til at vurdere, hvor kommende investeringer giver mest mening, og allerede næste år bliver det første nye ventilationsanlæg monteret, siger Søren Heide Lambertsen, formand for Teknik & Byggeudvalget i Esbjerg Kommune.

Feel good inside Swegon

FläktGroup

EXCELLENCE IN SOLUTIONS



OPTIMÉR DIT INDEKLIMA
med Cassette-Geko

Cassette-Geko er en effektiv og lydsvag fancoil, der har et attraktivt design og er til installation i nedhængte lofter.
De 3 modeller - Single, Double og Big Single sikrer et behageligt og komfortabelt indeklima både sommer og vinter.
Med vores ISYteq-styring får du fleksibel temperaturregulering og fuld kommunikation med CTS via Modbus, BACnet eller KNX.



ISYteq

» Kun en af de mange energieffektive løsninger fra FläktGroup
– se mere på flaktgroup.dk

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Dampbefugtere gav godt indeklima

Hillerød Forsyning blev i 2008 udskilt fra Hillerød Kommune som et selvstændigt selskab. Efter at have haft adresse i Hillerød centrum, kunne Hillerød Forsyning i 2018 flytte ind i helt nye bygninger, Solrødgård, beliggende naturskønt lidt uden for byen, men der var et problem

I administrationsbygningens kontorer arbejder cirka 60 medarbejdere. Der er installeret to ventilationsanlæg til at sikre et godt indeklima for de ansatte. Kort tid efter indflytningen oplevede medarbejderne dog problemer med statisk elektricitet i vinterperioden, forårsaget af lav luftfugtighed i lokalerne. Man var også opmærksom på, at bygningens trægulve kunne tage skade af den for lave luftfugtighed.



I administrationsbygningens kontorer arbejder cirka 60 medarbejdere.

Michael Herse, leder af Facility hos Hillerød Forsyning, kontaktede Munters for at finde en løsning på problemet.

Dampbefugtere løste problemet

Munters udarbejdede et løsningsforslag, der ville kunne sikre et indeklima, der både ville forbedre komforten for de ansatte og beskytte trægulvene mod udtørring. Løsningen bestod af tre stk. Munters Flexline dampbefugtere, med en kapacitet på hhv. 15, 40 og 100 kg damp/timen. Befugterne er elektrodebefugtere, der anvender almindeligt brugsvand. De tre Flexline-aggregater blev tilsluttet de centrale ventilationsanlæg. Da det ene ventilationsanlæg forsyner to forskellige kontorområder, er der tilknyttet to Flexline-befugtere til dette anlæg, hvilket øger fleksibiliteten og muligheden for mere individuelle indstillinger. Befugterne tilfører fugt til ventilationsluften, når den relative luftfugtighed falder til under 35 procent RH.

Tilfredse medarbejdere

Efter installationen kan Michael Herse konstatere, at indeklimaet er forbedret og medarbejderne udtrykker tilfredshed med løsningen:

- Der opstod behov for befugtning, da vi oplevede problemer med statisk elektricitet i kontorområderne. Vores trægulve ville tage skade af den tørre indendørs luft. Via ventilationsleverandøren fik vi kontakt med Munters og vi føler, at vi med Munters har været i trygge hænder. Vi har fået super rådgivning igennem hele forløbet og Munters har til vores store tilfredshed udført både installation og indkøring af anlæggene. Problemerne med statisk elektricitet er forsvundet og vi oplever ikke problemer med, at trægulve revner osv. Vi har tegnet ServiceCaire vedligeholdelsesaftale med Munters A/S for at holde anlæggene i topform fra starten.



Efter installationen kan Michael Herse konstatere, at indeklimaet er forbedret og medarbejderne udtrykker tilfredshed med løsningen.

Munters Flexline dampbefugtere

Munters Flexline repræsenterer en ny generation af dampbefugtere, der består af en basismodel, som nemt kan udvides til en skræddersyet befugtningsløsning til ethvert behov. Med konceptet kan vi tilbyde et modulært system, der sikrer både stor fleksibilitet og hurtig levering. Ud fra Flexline basismodellen konfigureres skræddersyede befugtningsløsninger til ethvert behov, for eksempel til optimering af indeklimaet i industrien, kommercielle bygninger, kultur- og fritidsfaciliteter.

FlexLine er tilgængelig både som elektrodebefugter og som varmelegemebefugter - afhængigt af vandkvaliteten og den påkrævede reguleringsnøjagtighed. Da anlæggene leveres som forhåndskonfigurerede enheder, er installationen enkel og anlægget vil til enhver tid kunne udvides.

Feel good inside Swegon

SKAB DET BEDSTE ARBEJDSMILJØ

camfil
CLEAN AIR SOLUTIONS

På de fleste arbejdspladser er den indendørs luft fuld af bakterier, støv, vira og andre skadelige partikler og gasser. Vi kan ikke se dem, men de trænger ind både via ventilationen samt genereres indendørs, hvor de forårsager kløende øjne, hovedpine, træthed og sygdomme.

Camfils sortiment af patenterede luftrensere har de mest effektive HEPA-filtre på markedet. Luftrenserne er designede til at fungere som et supplement til dit eksisterende ventilationssystem og giver dig en mere effektiv produktion og et sundere arbejdsmiljø med mindre støv og færre skadelige partikler.



www.camfil.dk

LSCONTROL

Indeklima på skoler og arbejdspladser er vigtigere end nogensinde før.
Vi har udviklet flere løsninger til at sikre tilstrækkelig ventilation på baggrund af CO_2-niveauet og temperaturen

Den enkle til 230V



Kombinationen, der kan lidt mere



Den enkle til 24V



Se hele programmet på lscontrol.dk - køb det hos din grossist

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Godt indeklima under Davis Cup-turneringen

At indeklimaet påvirker atleternes performance, er en velkendt udfordring, så hvad gør man, når det helt store event rykker ind og man ikke har november-venlig ventilation?

Glæden var stor, da Madrid vandt værtsrollen for den store Davis Cup tennisturnering i 2019 og det var naturligt, at Madrids store multiarena skulle huse konkurrencen.
Siden hallens opførelse i 2009 har den lagt kvadratmeter til en række store events, blandt andet MTV Europe Music Awards og VM i håndbold, og den husede allerede Madrid Open, der er en af de større internationale tennisturneringer.
Multiarenaen ligger i Manzanares Park og er et af byens moderne landemærker. Den er designet af den franske arkitekt Dominique Perrault. Den består af tre store tennisbaner, der rummer fra 2.500 tilskuere op til 12.500 tilskuere, samt en række mindre indendørs og udendørs træningsfaciliteter, pool, spa osv.
Arenaen er kendetegnet ved, at taget kan åbnes over de tre store tennisbaner, så forårets store Madrid Open turneringer kan spilles under åben himmel.
Davis Cup-turneringen afholdes i november og samler de bedste tennisspillere fra 18 forskellige lande verden over. Novembervejret i Madrid er ikke til udendørs tennisturneringer, men det er samtidig varmt nok til, at der var behov for en god ventilationsløsning, der kunne sikre et godt indeklima for både atleter og tilskuere.
At skabe et godt tennisklima er en hårfin balance mellem at sikre bevægelse i luften over banen og samtidig undgå træk. Luftfugtigheden skal holdes nede og den anbefalede luftudskiftning er en til fire gange i timen.
Den ideelle temperatur på tennisbanen er cirka 18°C, mens den ønskelige temperatur på tilskuerrækkerne er højere.
Samtidig er det vigtigt, at ventilationsløsningen ikke skaber unødige støjgener. Der er derfor mange hensyn at tage og installationen blev yderligere kompliceret af, at løsningen skulle være midlertidig og ikke måtte sætte permanente aftryk på bygningen.
Eksperterne fra Aggreko var ikke i tvivl, da de fik opgaven: Den skulle løses med tekstilkanaler.

Den helt rigtige midlertidige løsning
Aggreko blev bedt om at levere en indblæsningsløsning til opvarmning i to af tre haller. Løsningen skulle kunne sikre min. 18°C på banen, en temperaturgradient på max. 0,5°C og en lufthastighed mellem 0,2-0,3 m/s, som dermed ikke ville påvirke spillet. Løsningen skulle være støjsvag, under 30 dB(A), og det var også et krav, at luftkvaliteten på tilskuerrækkerne skulle være i orden.



I samspil udarbejdede ingeniørerne fra Aggreko og FabricAir en skræddersyet løsning, der gjorde det muligt at installere de nødvendige kanaler uden at sætte mærker på hallen. På bare to dage installerede teamet, takket være FabricAirs ophængssystemer, mere end 200 meter Ø900 tekstilkanaler i 17 meters højde over tennisbanen.
Udendørstemperaturen i Madrid var cirka 5°C, så for at opnå de ønskede 18°C over tennisbanen blev systemer designet med en unik kombination af forskellige størrelser JetFlow-dyser, så man kunne opnå en ensartet lufthastighed over banen, der lå inden for den ønskede tolerance.
Opvarmningsløsningen overgik arrangørens forventninger og gjorde det muligt at opnå perfekte forhold under samtlige kampe til trods for et svingende tilskuerantal.
Projektlederen fra Aggreko var godt tilfreds, fordi installationen kunne udføres hurtigere end ventet, hvilket gav en god besparelse på montage og liftleje.
- Det var takket være den hurtige levering af tekstilkanalsystemet og FabricAirs installationsdesign, at vi kunne leve op til tidsrammen.
Efter turneringen kunne systemet let og behændigt afmonteres uden at efterlade spor og arrangøren var rigtig godt tilfreds med den midlertidige løsning, der sikrede et godt indeklima under David Cup-turneringen i Madrid, november 2019.

Feel good inside Swegon

DUKA One...
Sikrer det gode indeklima i Venligboligerne

DUKA One er en diskret ventilationsløsning til både nybyggeri og renovering

Enhederne er monteret i ydervæggen, og det frigiver vigtig plads i lejlighederne. Der skal ikke laves rørføring samt findes plads til et ventilationsaggregat.

DUKA One er en ventilationsenhed med varmegenvinding, der sikrer konstant frisk luft i lejlighederne med et lavt varmetab.





DUKA One

Løsningen består af en murgennemføring med keramisk veksler, udvendig hvid stormskærm samt indvendig lav-energi tovejsventilator. Enheden suger fugtig og brugt luft ud i 70 sekunder. Imens lagres varmen i veksleren. Efter 70 sekunder vender motoren retning og frisk udeluft opvarmes af veksleren og blæses ind i boligen.

Der kan tilkøbes en yderskærm i rød, grå eller sort, så den passer ind på mange forskellige facader uden at vække opsigt.

Læs mere på www.dukaventilation.dk

DUKA VENTILATION

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Covid-19 er også en belastning for indeklimaet

Det kan give helt særlige udfordringer, når en bygning skal fungere som kontor, børnehave og hjem på samme tid. Teknologisk Institut er klar med rådgivning - også online

Nogle dele af Danmark er lukket ned i bekæmpelse af covid-19 og mange arbejder hjemme. På Teknologisk Institut betyder det også, at mange arbejder hjemme, ikke mindst for at skabe mere sikre rammer for dem, som hver dag møder ind og holder hjulene i gang, for eksempel i laboratorierne.
Thor Hansen arbejder til daglig med blandt andet indeklima og sunde bygninger, og han understreger, at det stadig er muligt at få hjælp, hvis man har behov for eksempelvis tilstandsvurderinger eller er udfordret af de store regnmængder, vi har fået og måske nu er bekymret for, om vandindtrængen har givet skimmelsvamp.



Thor Hansen arbejder til daglig med blandt andet indeklima og sunde bygninger, og han understreger, at det stadig er muligt at få hjælp og rådgivning, covid-19 eller ej.

- Det er en svær tid. Vi er udfordrede på vores sundhed og skal holde afstand for at stoppe smittespredning. Derfor har vi blandt andet oprettet fjernrådgivning, hvilket betyder, at vi stadig kan hjælpe, hvis du som boligejer oplever problemer efter for eksempel oversvømmelse eller vandindtrængning og enten er i karantæne, i risikogruppe, eller bare gerne vil undgå at have besøg i din bygning, forklarer Thor Hansen.



I denne tid, hvor mange sidder hjemme og arbejder, er det vigtigt, at man sørger for at have et sundt indeklima.

Hold øje med indeklimaet

I denne tid sidder mange desuden hjemme og arbejder, og derfor er det vigtigt, at man sørger for at have et sundt indeklima - og måske også, at man har mere fokus på det, fordi man nu bruger dagligstuen som kontor.
- Der er klart en anden belastning af vores bygninger lige nu. De fleste huse står normalt tomme i løbet af dagen, men nu er de både kontor, børnehave og hjem. Det er vigtigt, at man husker at få frisk luft ind og gerne flere gange i løbet af dagen, så vi skaber en god balance i indeklimaet. En person afgiver cirka to liter vand i døgnet og når vi er mange - som for eksempel en hel familie - samlet, så vil luftfugtigheden stige og det kan skabe grobund for vækst af skimmelsvampe. Det er ikke noget, man skal være bange for, men vores råd er, at man er mere opmærksom på at lufte ud, bruge emhætten, lukke døren til badeværelset, når man bader og den slags. De små ting har større betydning nu, hvor vi bruger vores bygninger anderledes, forklarer Thor Hansen.

Få styr på skader i de tomme bygninger

Med rigtig mange, der arbejder hjemme, så er mange kontorer, institutioner, forretninger, sportshaller og svømmehaller tomme. Her er det oplagt at tænke i vedligehold og udbedring af skader, for de mange tomme bygninger skaber også en mulighed, hvis man spørger Thor Hansen.
- I en normal hverdag kan det være svært at undersøge for skader i bygninger, hvor der er mange mennesker - det kan være institutioner, forretninger eller andre steder, som lige nu står tomme. Dette er faktisk en fordel, hvis skader skal undersøges og efterfølgende udbedres, især i disse tider, hvor vi helst skal undgå nærkontakt. Så hvis man alligevel påtænker undersøgelser samt renovering af bygningen, så er nu et godt tidspunkt, så bygningen kan være færdig, når samfundet igen åbner op, slutter Thor Hansen.

Feel good inside Swegon

Gaskedler Solvarme Varmepumper

GERMAN ENGINEERING

Et plus i boligen og for klimaet



aroTHERM plus - den spritnye grønne luft til vand varmepumpe

Vaillants nye aroTHERM plus hæver ganske enkelt barren hvad angår grøn energiudnyttelse og effektivitet. En fremtidssikker varmepumpe, der kan tilpasses ethvert behov.

Naturligt kølemiddel GWP 3

+ aroTHERM plus fås i 6 ydelser fra 3 til 12 kW A-7 W35
+ Naturligt og energivenligt kølemiddel med en GWP på kun 3
+ Høj fremløbstemperatur op til 75° C
+ Højeste varmtvandskomfort
+ Idéel til nybyg og modernisering
+ Brugervenlig styring - også via App
+ Nærmest lydløs drift 54/28 dB(A)
+ Energimærke op til A+++

7 års tryghedsforsikring
Kontakt din Vaillant konsulent, hvis du gerne vil høre mere om muligheden for at tilkøbe Vaillants 7 års tryghedsforsikring.

Kig ind på vaillant.dk.
Her kan du hente yderligere information om Vaillants produkter.

Vaillant
Comfort for my home

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Børnehus slår dørene op til et fugtfrit indeklima fra den allerførste dag

Daginstitutionen Birkehuset i Ry er udvidet med 400 kvadratmeter nye lokaler, opført med fokus på effektiv fugthåndtering til gavn for både byggeproces og indeklima. Det er blandt andet lykkedes takket være vindspærreplader i fibercement frem for vindgips



Birkehuset Ry er opført med vindspærreplader i fibercement frem for vindgips. Det gør institutionen både grøn og indeklimavenlig.

Voksende nedbørsmængder øger behovet for effektiv fugthåndtering, både af hensyn til processen på byggepladsen samt indeklimaet, når brugerne rykker ind i det færdige byggeri. Derfor har håndtering af byggefugten været en vigtig parameter, da den integrerede daginstitution Birkehuset i Ry skulle have en ny tilbygning med 400 ekstra kvadratmeter for børn og voksne at boltre sig i.

Projektet, der netop er afsluttet, er tegnet af arkitekt Steen Hassager Petersen for Skanderborg kommune med J.A. Laursen A/S som storentreprenør.

- Vi har haft fokus på at lave et så grønt og indeklimavenligt byggeri som muligt. Derfor er der udelukkende anvendt lette konstruktioner. Enkelte steder har vi brugt mursten for at skabe visuel sammenhæng med den eksisterende bygning, men ellers er det hele opført i træ, fibercement, fibergips og andre materialer, der ikke kræver lang tids udtørring eller afgasser til omgivelserne, efter at brugerne er flyttet ind, forklarer Steen Hassager Petersen.

Effektiv afdækning

Blandt de anvendte løsninger er fibercement-vindspærrepladen HardieWindbreaker fra James Hardie Danmark. Pladen har 15 års garanti, er diffusionsåben og beskytter samtidig underkonstruktionen mod vind, vand og fugt. Derudover er den fremstillet af naturlige råmaterialer uden farlige stoffer eller salte, der kan gå i forbindelse med eller på anden vis korrodere tilstødende bygnings- eller konstruktionsdele.

Hos J.A. Laursen A/S bygger man faktisk helst med HardieWindbreaker som vindspærre-plade, fordi den er så robust, at man ikke risikerer skader på grund af byggefugt, og den kan stå uafdækket i lang tid. Den er samtidig nem at arbejde med:

- Vindspærrepladerne kan i modsætning til almindelig vindgips holde til at få regn og vind i 12 måneder uden at blive porøse og smuldre. Men de er også lette at håndtere for tømrerne, så vi får nemmere ved at optimere arbejdet på pladsen, fortæller byggeleder og partner Kristian Aarslev fra entreprenørfirmaet, der blandt andet opfører mange institutionsbyggerier. Virksomheden foretrækker at bygge i de mere bæredygtige lette konstruktioner frem for betonelementer, der har lange leveringstider og højt CO_2-aftryk.

- Fordi pladerne er så robuste, kunne vi faktisk bruge dem til at lukke bygningen og vente med opsætningen af dampspærre, til træet var helt tørt indvendigt. Vi lavede løbende fugtmålinger for at følge fugtudviklingen og har på den måde kunnet sikre et helt tørt byggeri allerede fra første dag, supplerer Steen Hassager Petersen.

Ensartet indeklima

Ud over HardieWindbreaker vindspærrepladerne til afdækning af facaderne er institutionen opført med Fermacell fibergips på de indvendige vægge. Pladerne fastgøres med skudmontage i et enkelt lag og udmærker sig især ved deres høje styrke sammenlignet med almindelige gipsplader. Det gør, at væggene bedre kan tackle stød, slag og andre "knubs", som børnenes daglige leg kan udsætte

Feel good inside Swegon

It's scalable and **RELIABLE.**

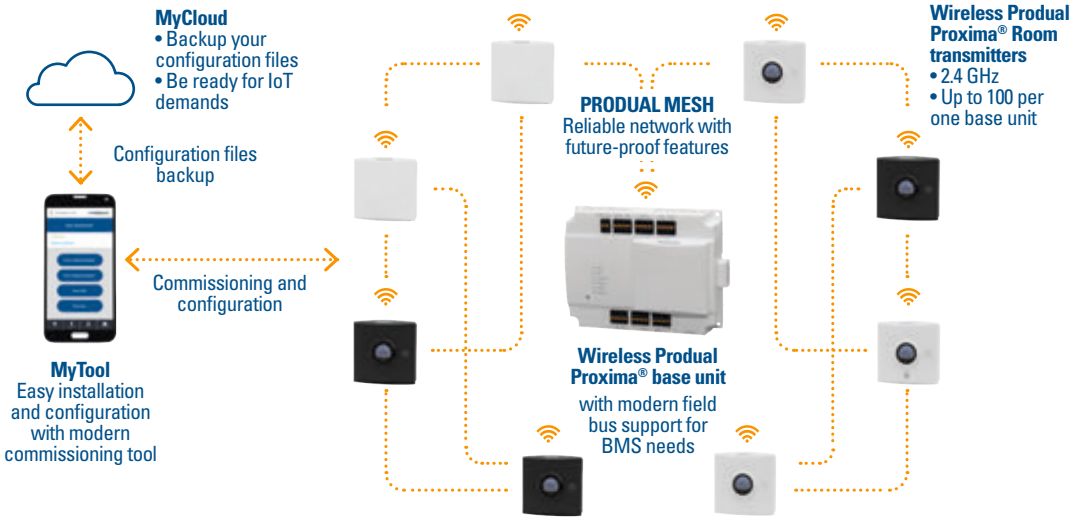
It's **BATTERY-POWERED MESH.**

It's easy-to-use and **SECURE.**

It's **MULTI-FUNCTIONAL.**

Den trådløse fremtid er her nu! Vores seneste trådløse generation – Produal Proxima® MESH løsningen leverer pålidelighed indenfor trådløse sensorer

Uovertruffen løsning som giver et hybridt grundlag for mangfoldighed indenfor bygningsautomatik, overvågning af indeklima og IoT applikationer.



Siden introduktionen sidste sommer, er der nu adskillige kørende projekter i Danmark.

Skal du også høre om mulighederne – og hvordan Produal Proxima® MESH kan gøre en forskel i dit næste projekt?



Produal A/S
tel. 70 26 03 04
salg@produal.dk
produal.dk
produal.dk/pump

PRODUAL
measure-be sure.

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

dem for. Pladerne har således 20 års brudgaranti.
Også denne løsning er fra starten med til at skabe et tørt og ensartet indeklima i lokalerne, uddyber teknisk rådgiver Søren Dyhm fra James Hardie Danmark:
- Der er ingen procesudtørring eller afgasning forbundet med fibergipskonstruktionerne, og de bidrager derfor til et sundt indeklima uden fugtgener. Dermed kan institutionen tages i brug med det samme, slutter han af.



Børn og pædagoger er for nyligt rykket ind i de nye rammer, der går under navnet Birkehuset, og som består af både HardieWindbreaker vindspærreplader og Fermacell fibergips.

Nyt måleinstrument til lufthastigheds- og indeklima

Buhl & Bønsøe A/S forhandler måleinstrumenter fra tyske Testo. Som en del af fejringen af sit 60-års jubilæum, lancerer Testo et splinternyt måleinstrument til lufthastighed og IAQ (Indoor Air Quality) målinger. Testo 440 er kompakt, håndholdt og har brugervenlige menuer og trådløse følere. Det gør det nemt at udføre forskellige målinger på aircondition- og ventilationsanlæg.
Måling af lufthastighed, IAQ og komfort udføres ofte i henhold til standardiserede procedurer og normer. For at gøre arbejdet lettere for brugeren, er menuerne i Testo 440 struktureret og predefinerede til følgende målinger: Volumen flow målinger i kanaler og udtag, k-faktor, turbulensgrad iht. EN ISO 7730/ASHREA 55, køle-/opvarmningseffekt, skimmelindikation og datalogning (registrering af målinger med predefinerede intervaller).

Flere anvendelsesmuligheder med mindre udstyr
Der fås følere til Testo 440 til måling af lufthastighed, temperatur, luftfugtighed, turbulensgrad, CO_2, CO og lysintensitet. Der kan vælges mellem trådløse og kablede følere.
De trådløse Bluetooth-følere sikrer en større grad af bevægelsesfrihed, når målinger udføres og sparer plads i transportkassen. Derudover er det muligt at kombinere et universelt følerhåndtag med alle tilsvarende følere og følertilbehør. Dette gør, at man meget hurtigt kan skifte fra at måle indendørs luftkvalitet til for eksempel volumen flow i et ventilationsanlæg.
Det store display på Testo 440 viser op til tre måleværdier samtidigt. Det er nemt at konfigurere målinger og se resultaterne på et øjeblik. Måleinstrumentets hukommelse kan optage op til 7.500 måleprotokoller. Disse kan eksporteres til Excel via et USB-interface. Lille printer til on-site dokumentation fås som ekstraudstyr.

Sæt og modelversioner
Testo 440 multiinstrument fås i to versioner. Testo 440 dP er teknisk set identisk med basisversionen, men har derudover en integreret differenstrykføler. Dette gør det muligt at foretage målinger ved filtre såvel som Pitot rør og k-faktor målinger. Det tilbydes flere sæt bestående af måleinstrument, følere og tilbehør til de vigtigste anvendelsesområder, herunder ventilation, udluftningssystemer, indeklima og ventilation/aircondition-målinger i laboratorier.



Feel good inside Swegon

Anteco



KLIMA-OPTIMERING
i industrihaller



ELiS G Lufttæppe til industriporte

Lufttæppe hindrer varmetab, når porte åbner:

- højeffektive ventilatorer
- 7,5 meters arbejdsbrede
- flere muligheder for styring - enkel eller fuldautomatisk



OXeN Ventilationsanlæg

Rørfri ventilation med varmegenvinding:

- kompakt og decentralt anlæg
- ingen rørføring
- plug & play

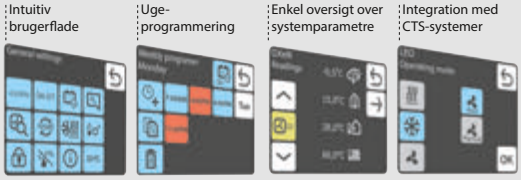
reddot award 2014 winner

product design award 2014

SE OGSÅ FLOWAIR SYSTEMET

Smart integration af 31 enheder!





Anteco Thermo Trade A/S | Lucernemarken 7-9 | 5260 Odense S | Tel. 70 26 83 26 | info@anteco.dk

www.anteco.dk

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Den rette indeklimaløsning sikrer energioptimeret drift og godt arbejdsmiljø

Et godt indeklima er alfa og omega, uanset om man opholder sig i en svømmehal, et storkøkken eller i en produktionshal. En projekttilpasset og behovsstyret ventilationsløsning giver oftest de bedste resultater



I Løkken Svømmehal har man med succes fået installeret behovsstyret ventilation.

Venti forhandler et bredt program af tekniske produkter som storkøkkenemhætter, lufttæpper, armaturer, ventilatorer og aggregater fra leverandører af kvalitetsprodukter i Europa. Det er et rigtig godt udgangspunkt, når man tager dialogen med kunder om de projekttilpassede løsninger. Det gælder både i storkøkkener, svømmehaller, detailhandlen og produktionshaller.

Projekttilpasset ventilationsloft

Venti har således samarbejdet med executive chef Peter Rødsgaard og stjernekok Jesper Koch om både design, funktionalitet og ydeevne på et ventilationsloft til restaurant Syttende på Hotel Alsik. Her kan gæsterne se direkte fra restauranten og ud i køkkenet. Det giver derfor et væsentligt flottere og lettere udtryk ikke at have hængende emhætter.

70 20 43 93 Smock VENTILATION
Projektering • Ventilationsanlæg • Kanal rensning
Autoriseret service • Renrumsventilation •
tlf. 70 20 43 93 www.smock.dk

Feel good inside Swegon

- Med baggrund i vores erfaring med ventilationslofter, fik vi designet en løsning, som netop passede til Alsiks ønsker, siger salgs- og marketingdirektør Søren Clausen fra Venti.
- Vi tog udgangspunkt i den ekstra gode loftshøjde og minimum af stegeos i køkkenet på Syttende, hvilket gjorde det muligt at finde en løsning, som er rengøringsvenlig og langtidsholdbar. Løsningen blev et malet ventilationsloft, udført i rustfrit stål, hvor de højeffektive TS-UV-filtre er integreret i et rustfrit systemloft.



- Det er afgørende for vores succes, at vi kan levere projekttilpasning med høj brugervenlighed og energioptimering, siger salgs- og marketingdirektør Søren Clausen fra Venti.

Behovsstyring

Løsninger fra Venti med behovsstyret ventilation øger brugervenligheden og reducerer energiforbruget. Med VAV (Variable Air Volume) styret ventilation tilpasses luftmængder løbende det aktuelle behov og følger varme- og personbelastningen, så energiforbruget kan reduceres.

Effektiviteten af VAV-driften stiger i miljøer, hvor ventilationsbehovet varierer meget og er derfor særlig interessant i for eksempel det professionelle køkkenmiljø og svømmehaller.

Godt indeklima

I Løkken Svømmehal har man med succes fået installeret behovsstyret ventilation fra Venti, som har reduceret strømforbruget med 70 procent. Aggregaterne, der er Eurovent-certificerede, er udviklet til at modstå det særlige korrosionsaggressive miljø i svømmehaller. Aggregaterne leveres i to udgaver. ETA-pool SPA til mindre spa og pools (1.000-5.200 m³/h) samt ETA-pool Olympic til de større svømmeanlæg (6.000-80.000 m³/h).

Samtidig har den nye ventilationsløsning øget fleksibiliteten og brugervenligheden i deres ventilation, som netop er vigtige parametre, når man har mange forskellige brugergrupper i svømmehallen.

Fokus på uvildige tests

- I alle løsninger er vores udgangspunkt naturligvis kundens behov, siger Søren Clausen.
- Det er afgørende for vores succes, at vi kan levere projekttilpasning med høj brugervenlighed og energioptimering.

Samtidig er vores dokumenterede og uvildigt testede produkter vores kunders garanti for at få den optimale og mest energieffektive løsning. Den enkelte producent skal iht. DS447:3 kunne dokumentere, at deres produkter overholder disse krav. Det er også en god sikkerhed for vores kunder.

Alt i test- & måleudstyr

– også til indeklima

Hvis du har brug for at måle:


Lufthastighed


Luftfugtighed

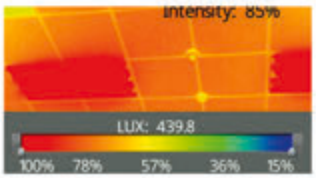

Luftmængde


CO_2 & luftkvalitet


Temperatur


Træk & trækrisiko


Energiforbrug



Lys, lyd og støj

Se vores store udvalg på: www.elma.dk



elma instruments

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

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Kontrolleret luftfugtighed nedbringer sygefraværet og risikoen for smittespredning

Luften, vi indånder, har stor betydning for din sundhed og sygefravær. Et sundt indeklima bliver som regel forbundet med kontrol af CO_2-niveauet og luftskifte - men mange overser luftfugtigheden som en faktor til det gode indeklima

Med en kontrolleret mængde af fugt kan man forbedre luftkvaliteten, og smittespredningen af influenza og forkølelse kan nedbringes i de kommende vintermåneder og derved reducere sygefraværet.

Når du tænker på et sundt indeklima, så tænker du måske over, hvilken temperatur der er i det rum, du arbejder i, hvad CO_2-niveauet er, og om du får ventileret nok i løbet af dagen? Men tænker du også over luftfugtigheden i rummet?

Der er mange misforståelser om, hvad et sundt indeklima er. Mange er af den overbevisning, at jo tørrere luft, jo bedre indeklima, og at fugtig luft er dårlig luft. Det er ikke korrekt. Både for private hjem, skoler og arbejdspladser gælder, at den relative luftfugtighed skal ligge mellem 40-60 procent. Inden for dette interval bliver der hverken for tørt eller for fugtigt. Men uden for intervallet risikerer du at udsætte dit immunforsvar og dit helbred for fare.

Overset faktor

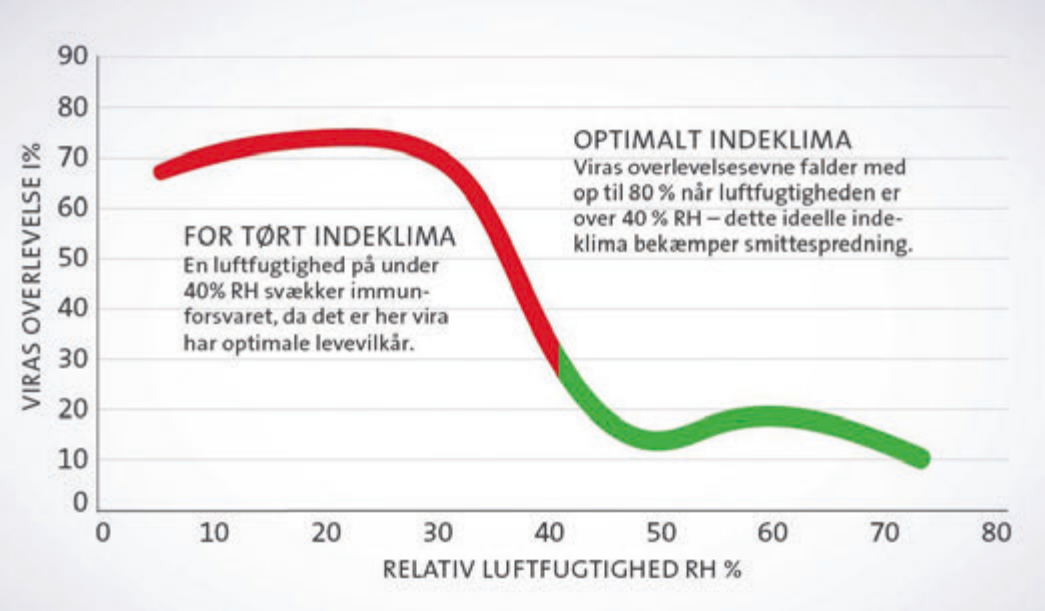
I en gennemgang af de seneste forskningsresultater fastslår forsker Peder Wolkoff fra Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, at luftfugtigheden er en overset faktor i forhold til at opretholde et godt indeklima, og at alt for tør luft har en række negative konsekvenser for de personer, der opholder sig i rummet. Tør hals, hæs stemme og vedvarende hoste er symptomer på tør luft. Øjnene er også følsomme over for lav luftfugtighed og kan reagere ved at udtørre, blive irriterede eller betændte. Gener, der alle forværrer arbejdsproduktiviteten. I stedet peger Peder Wolkoff på, at luftfugtigheden bør kontrolleres i samspil med ventilation og temperaturen:

- En kontrolleret mængde af fugt i luften indenfor har en gavnlig indflydelse på luftkvaliteten på kontorer, men luftfugtigheden er et overset parameter, når vi taler om indeklimaet. Ved for eksempel at øge luftfugtigheden vil der blandt andet være den positive effekt, at arbejdsproduktiviteten stiger, da blandt andet tørre øjne og dermed træthed i øjnene mindskes, udtaler Peder Wolkoff.

Nedbring smittespredning af virus

Det er midlertidigt ikke kun på produktiviteten, at man kan se resultater af et øget fokus på en kontrolleret luftfugtighed - det gør sig også gældende, når man ser på sygefraværet. Med den rette luftfugtighed kan man nemlig nedbringe sygefraværet, hvilket er særligt væsentligt de kommende måneder. Sygefraværet stiger særligt den kommende tid, hvor efteråret og vinteren står for døren, og sæsonen for influenza og forkølelse melder sin ankomst.

Det er der en naturlig forklaring på. Luftfugtigheden vil nemlig over de næste måneder udenfor blive meget lav og hermed tør, og derfor bliver mængden af fugt i luften inden døre tilsvarende tør. Samtidig står kontoransatte med den udfordring, at den tørre luft skaber gode betingelser for vira som influenza, fordi den tørre luft gør det nemmere for viruspartiklerne at transportere sig rundt i lokalet og overleve i længere tid. Hertil vil man ofte på mange kontorer få problemer med for tør luft som følge af ventilation og opvarmning - særligt i de kolde måneder. Det skyldes det faktum, at et ventilationsanlæg trækker den kolde og tørre luft udefra ind i anlægget og opvarmer den. Under opvarmning sker



Feel good inside Swegon

der en yderligere udtørring af luften, hvorefter luften sendes ind i de lokaler, vi opholder os, og arbejder i.

Ventilation og rumtemperatur

For at minimere risikoen for smittespredning og nedbringe sygefraværet peger salgsdirektør i Condair A/S, Carsten Brostrup, derfor på, at løsningen findes i at fokusere på befugtning i kombination med ventilation og rumtemperatur:

- Vi kan ikke gøre noget ved en lav udendørs luftfugtighed, men vi kan påvirke mængden af fugt i de bygninger, vi opholder os i ved hjælp af hygiejniske befugtningssystemer. Når man snakker om luftkvalitet og smittespredning, kan man ved at installere et luftbefugtningssystem reducere risikoen for at blive ramt af en forkølelse eller influenza og forbedre de ansattes velvære og produktivitet, udtaler Carsten Brostrup.



Som forsker Peder Wolkoff slår fast, så bør kontrol af luftfugtigheden derfor indgå som et ligeværdigt parameter med temperatur og ventilation, når vi skal vurdere indeklimaet. Det er ikke kun sund fornuft rent økonomisk at sikre en stabil og kontrolleret luftfugtighed - det er også sund fornuft ud fra et sundhedsmæssigt synspunkt.

Peder Wolkoffs studier er også omtalt i magasinet Miljø og Sundhed juni 2020 og i HVAC Magasinet nr. 8, 2020.



FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Ventilationsaggregater

på et nyt hygiejneniveau

Hygiejne har sjældent været så stort et tema som nu. Det gælder også i Systemair, som har arbejdet målrettet mod en VDI-certificering af Geniox ventilationsaggregater



- Formålet med et ventilationsaggregat er at sikre et sundt indeklima. Derfor bør alle ventilationsaggregater som udgangspunkt være hygiejniske, siger produktchef Claus Pedersen.
- Hygiejniske aggregater skal ikke kun være forbeholdt hospitaler. Det er også vigtigt i komfortventilation generelt, og derfor giver vi nu kunderne mulighed for at tilvælge et VDI 6022-1 certificeret Geniox aggregat.

Coronakrisen som katalysator

Coronakrisen har i den grad sat fokus på hygiejne og samtidig indeklima. Det kunne også mærkes ved Systemair, hvor arbejdet med hygiejnecertificering blev opprioriteret som følge af covid-19.
- Hygiejne har været et fokuspunkt, siden vi startede udviklingen af Geniox. Det har derfor hele tiden været vores plan at sikre en hygiejnecertificering af Geniox, siger Claus Pedersen.
- Det er klart, at vi har været udfordret af covid-19, men det har omvendt også været en katalysator for, at vi kom i mål.
- Vi startede de forberedende undersøgelser af VDI i slutningen af 2019 med et mål om at sikre en certificering i løbet af 2020. Men da coronakrisen ramte, skruede vi op for ambitionerne og satte et mål om at have certifikatet inden sommerferien, fortæller Claus Pedersen.
- Det klarede vi i midten af juli, og nu er vi klar i produktionen til at levere VDI 6022-1 certificerede ventilationsaggregater.

VDI 6022-1 certificering

VDI er en forkortelse for Verein Deutscher Ingenieure (tyske ingeniørers forening). VDI har udarbejdet et sæt retningslinjer, som sætter overliggeren for hygiejne i ventilationsbranchen. VDI 6022 beskriver indendørs luftteknologi og indendørs luftkvalitet, og formålet med den er at skabe et sundt indeklima i bygninger. VDI 6022-1 definerer hygiejnekrav for systemer og produkter til ventilation og airconditioning.
Et af hovedpunkterne i VDI 6022-1 er tilgængelighed. Geniox ventilationsaggregater giver operatøren mulighed for at rengøre alle dele af aggregatet. Det betyder, at han har adgang til alle komponenter, enten inde fra aggregatet eller ved at tage komponenten ud. Systemair har også designet Geniox med glatte overflader uden huller eller sprækker, hvor skidt kan samle sig. Samtidig anvender virksomheden ISO 846-certificerede materialer, som hindrer svampevækst og ikke svækkes som følge af bakterier og mikroorganismer.

Tredjepartscertificering

Systemairs certifikat er udstedt af Synlab, som er et eksternt laboratorium i Tyskland, der auditerer i henhold til VDI 6022-1.
- Tredjepartscertificering er ikke en selvfølge eller et krav i forhold til VDI. Men for os er det vigtigt at gøre det enkelt og gennemskueligt for kunderne, så de ved, at vores produkter følger retningslinjerne til punkt og prikke, fortæller salgsdirektør Bo Sterner.
- Vi har mærket en klar stigning i efterspørgslen på hygiejniske ventilationsaggregater og et generelt øget fokus på hygiejne i markedet, siger Bo Sterner.
- Med certificeringen giver vi kunderne sikkerhed for, at Geniox ventilationsaggregater bliver bygget i overensstemmelse med de høje hygiejniske krav i VDI 6022-1.

Feel good inside Swegon

NYHED



ECO 360 R

Ventilationsanlæg med modulerende fugt og varme-genvinding, som tilpasser sig det aktuelle behov for optimalt indeklima.

Fordele

- Særligt energioptimeret og tilpasset de skrappe krav i BR18 lavenergiklasse.
- Yderst kompakte indbygningsmål.
- Innovativ styringsplatform Optima 270 med internetopkobling som standard.
- Højre/venstre funktion.
- Nem montage – intet behov for kondensafløb.

Læs mere om ECO 360 R på www.genvex.com/ECO360R

DET ORIGINALE, FRISKE PUST

Genvex

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Exhaustos nye Living Guide

sikrer korrekt ventilering af boliger

Exhausto har udarbejdet et komplet, nyt system, der løser opgaven med ventilering af boliger i etageejendomme og rækkehuse på en nem og god måde

Af Henning Grønbæk, product expert, Exhausto

Exhausto har udarbejdet et komplet, nyt system, der løser opgaven med ventilering af boliger i etageejendomme og rækkehuse på en nem og god måde. Vi hjælper dig lige fra idéfasen, med projekteringsforslag, levering, funktionstest og eventuelt service. På den måde sikrer vi sammen, at du afleverer en løsning, der virker. Løsningerne er veldokumenterede og stort set al dokumentation findes online på www.exhausto.dk.
De viste eksempler lever alle op til kravene i Bygningsreglementet BR18 samt brandsikringen iht. DS428, og viser i en række videoer, hvordan man praktisk kan udføre løsningerne.
I forbindelse med valg af systemløsning er det vigtigt fra starten at gøre sig klart, om projektet skal udføres med en central løsning, for eksempel ved hjælp af VEX300T, figur 2, eller decentral løsning med det helt nye produkt VEX40T, figur 3. På hjemmesiden findes en tabel, hvor fordele og barrierer for begge løsninger er gennemgået; den kan med fordel indgå i dine overvejelser, når du skal vælge løsning.

Ventilationsløsning	Brandsikringsløsning		Link til beskrivelse
Central ventilation VEX-aggregat i underetage eller på loft	Spjældsikret		EBV2020_CS1
	Røgventileret	Anlæg på tag eller loft	EBV2020_CR1
		Anlæg i kælder	EBV2020_CR2
Decentral ventilation Et decentralt VEX-aggregat i hver lejlighed	Særskilte afkastkanaler til fælles afkast	Eget indtag	EDV2020-DA1
	Røgventileret, fælles afkast	Eget indtag	EDV2020_DR1
		Fælles indtag	EDV2020_DR2
	Spjældsikret, fælles afkast	Eget indtag	EDV2020_DS1
		Fælles indtag, 2 hjælpeventilatorer	EDV2020_DS2
		Eget indtag, 1 hjælpeventilator	EDV2020_DS3

Figur 1. Her ses oversigten over de forskellige løsningsforslag, der er tilgængelige.



Figur 2. VEX300T er en ny serie meget kompakte varmegenvindingsaggregater, der udmærker sig ved, at alle lufttilslutninger vender opad og al service kan udføres fra fronten. Luftmængdeområde for de fem størrelser er fra 90 til 3.900 m3/h. Alle VEX300T er naturligvis Eurovent-certificeret og tilbydes med et stort antal filterløsninger.

Feel good inside Swegon

Emhætter med automatisk skift
Som noget helt nyt kan Exhausto nu tilbyde emhætter med automatisk skift til forcering ved madlavning ud fra temperaturen på kogepladen/komfuret. Fabriano type ESL142 WER (hvid) og Fabriano type ESL142SER (rustfri) har tillige en alarmfunktion indbygget - SAFE Alarm, som hele tiden overvåger temperaturen på komfuret. Ved forhøjet temperatur gives alarm, som brugeren kan afstille ved et tryk på emhætten. SAFE Alarm skal blot indstilles i forhold til komfurtype og emhættens højde over komfuret.
For Fabriano type ESL142 tilbydes som tilbehør en SAFE Guard funktion, som ved meget forhøjet temperatur på komfuret ender med at slukke for strømmen til komfuret, hvis beboeren ikke selv tager hånd om problemet. Det er i dag et lovkrav i Norge, hvor man har reduceret antal dødsbrande med årsag i komfuret/madlavning med over 50 procent. Det er absolut en funktion, der kan anbefales til ungdomsboliger, ældreboliger og demensboliger, hvor risikoen for brand som følge af uopmærksomhed er ekstra stor.
Udover ovennævnte funktioner, som standard og tilbehør, har emhætten en god emopfangsevne og er dokumenteret iht. EN13 141-3 som krævet i Bygningsreglementet.

Brandautomatik
Til en komplet løsning hører også brandautomatik med tilhørende spjæld. Vi kan tilbyde brand-/røgspjæld og røgkontrolspjæld, både rektangulære og cirkulære, samt tilhørende brandautomatik type EFG. Exhausto brandautomatik EFG er udviklet med hovedformålet at opfylde alle kravene i DS428-5, samtidig med at den er nem at installere og idriftsætte. Det er muligt, da kablingen imellem modulerne til spjæld, røgdetektorer, brandtermostater og temperatursensorer må udføres med fri topologi samt at strømforsyning til spjældene, røgdetektorer og buskommunikationen sker med et fælles to-lederkabel uden krav om skærm og parsnoning.
Det er således vores håb, at systemløsningerne og en fuld produktpalette i form af VEX-aggregater, emhætter, brandspjæld, brandautomatik kan være en hjælp ved projektering af boligventilationsanlæg, der overholder BR18 og DS428 og derved forenkler arbejdet for vores kunder.



Figur 3. VEX40T udmærker sig ved Danmarks nok laveste energiforbrug, for indbygning i 600 x 600 mm skab, lavt lydniveau, left/right i ét og samme aggregat, mulighed for fugtgenvinding og integreret forvarmeflade, en lang række filterkombinationer og meget mere.



TriaAir Ventilationsanlæg

Et samlet koncept til boligventilation

Vi gør det nemt for dig
- uanset om du har et lille eller et stort projekt

Send dine projekttegninger til os, så beregner vi omkostningsfrit hvilket komplet ventilationsanlæg, du bør vælge.

Du får en optimal løsning der lever op til 2020 kravene og BR18.

Nem og enkel montering med Plug & Play og indregulering fra display uden brug af computer - det sparer tid ved montering.

Også alt i tilbehør til ventilation
- vi leverer fra dag til dag!

Kontakt os på
65 994 995

BG Burcharth Ventilation
er nu **BG Termic Plus**
Ventilation og Varme

bg termic

BG Termic Plus Tlf.: 65 994 995 info@termicplus.dk www.termicplus.dk

Indeklimamålinger i skyen

Det er ikke en nyhed, at data kan "smides" i skyen og tilgås, hvorend vi er. Du kan måske allerede overvåge dit hus, sætte alarmen eller tjekke temperaturen på din varmepumpe. Vi er online hele tiden, så hvorfor skulle vores måledata ikke være det samme?

Af Mathias Diemer, Elma Instruments

Da IOT-kommunikation til skyen i bund og grund blot er en lille dataværdi, som sendes med et fast interval, er der principielt ikke nogen begrænsning på, hvilke data der kan leveres. Med de rette sensorer de rette steder kan for eksempel fugt, temperatur, energi, lys, lyd, differenstryk, vibrationer osv. måles kontinuerligt. Og det udfordrer den klassiske tilgang til måling i positiv retning. Omnisense fra Elma Instruments er et helt nyt IOT-system i skyen, som kan leveres med et væld af standardsensorer og konfigurationer, blandt andet til alle de nævnte værdier, og da det også kan konfigureres for standard analoge signaler og pulstæller, kan alle sensorer med én udgang i princippet anvendes sammen med Omnisense. Alle værdier eksporteres selvfølgelig let til en målerapport eller standard dataformat til egne rapporter i for eksempel Excel.



Et opgør med den klassiske tænkning

Ordet "måleteknik" emmer af støvet teori og klassisk tænkning. Enhver tekniker ved, hvilke værdier der er relevante og hvad der plejer at skulle måles. Men dén kassetænkning bliver nu udfordret af Omnisense fra Elma Instruments, som kombinerer en hidtil uset mængde af muligheder i ét simpelt system. Én gateway med ét abonnement, og et væld af trådløse følere som kommunikerer med basen, giver detaljeret overblik over sites og samler mange måledata i et let og overskueligt interface, tilgængeligt alle steder fra, online i skyen.

Det har allerede nu ført til et opgør med den klassiske tænkning om, hvad der kan og skal måles og vi ser nu måledata strømme ind fra steder, som ikke før gav mening. Pludselig er der adgang til værdier midt i byggeprocessen og midt inde i bygningsdele. Det åbner helt nye muligheder for dokumentation, skadeforebyggelse og tidsbesparelser ved bekæmpelse af for eksempel vandskade.

Hvad fremtiden bringer

Hos Elma Instruments tror vi på, at Omnisense-systemet kan være med til at hæve kvaliteten i mange processer og endda forebygge skaden, før den sker. Vi ser allerede nu systemet anvendt i alle stadier i byggeriet og overalt i industri og produktion. Også på steder vi ikke selv havde fundet på, selv i vores vildeste fantasi. En enkelt gateway giver adgang til et væld af måleværdier i op til 100 meters trådløs afstand. Ganske unikt anvender Omnisense-systemet tovejskommunikation, så for eksempel måleinterval kan ændres, også efter en sensor er muret inde i facaden. Alligevel har sensorerne mange års batterilevetid, så måledata leveres kontinuerligt og vedligeholdelsesfrit. Med færdigkonfigureret måling af et væld af parametre og med mulighed for universelle inputs, er begrænsningen i Omnisense-systemet endnu ikke fundet og nye anvendelsesområder dukker stadig op.

Omnisense-systemet leveres nøglefærdigt, hvilket i vores verden betyder fuldstændigt klar til brug. Det betyder, at kommunikation, login osv. er sat op på forhånd, så systemet er "plug and play". Basen tilsluttes, som det eneste, en stikkontakt, og de trådløse følere, med mange års levetid på batteriet, placeres ved målepunkter. Kort efter kan du logge ind på din personlige hjemmeside og se måledata. Har du allerede Omnisense-systemet, kan du selvfølgelig hurtigt tilknytte alle nye enheder til din eksisterende konto.

Tre eksempler fra den virkelige verden

Byggeelementer, isolering og træmaterialer, som står opmagasineret og våde på byggepladsen, er desværre ikke et særsyn. Med Omnisense-sensorer, som fås fra få hundrede kroner, ser vi systemet monteret disse udsatte steder, helt fra råmaterialer på oplagspladsen til færdige bygninger. Ofte efterlades sensorerne og leverer data også flere år efter aflevering af byggeriet. Det sikrer, og dokumenterer overfor bygherre, at følsomme materialer ikke har været uhensigtsmæssigt opbevaret og samtidig sikres entreprenøren, at materialerne der anvendes, ikke har lidt skade. Overskrides grænseværdien, sendes en besked og der kan skrides ind, før materialer ødelægges. Da sensorerne leverer data i flere år uden vedligehold, kan de også sikre konstruktionen mod for eksempel indtrængende vand. Det har allerede nu sikret nye bygninger mod kedelige følgeskader som svamp og trægulve, der rejser sig.

Med små og billige, trådløse sensorer er det nu muligt at overvåge mange bygningsdele i en hidtil uset detaljegrad. Placeret i og på kritiske bygningsdele kan fugt opdages eller fødevaretemperatur overvåges, og en alarmbesked sendes, så snart en grænseværdi overskrides. Dét er noget, som kan redde store værdier, når skaden kan stoppes i opløbet, før den udvikler sig.

Vandskader fra klimaændringer, opstigende vand eller et simpelt sprunget vandrør er klasseeksempler på enormt energi- og ressourcekrævende skadesbekæmpelser. At tørre isoleringsmaterialer og bygninger ud, kræver enorme mængder energi til opvarmning og gennemstrømning af tør luft. Skadesservice har hidtil ofte været tvunget ud og kontrollere tørreprocessen i bygningen med jævne mellemrum. Det kræver både mandetimer og ekstra energi for at være "på den sikre side", hvor man risikerer, at affugtere kører for fuld kraft unødvendigt længe. Det er nu slut med Omnisense-sensorer, som overvåger alle tænkelige parametre. Nu kan man i ro og mag sidde på kontoret og få en besked, når grænsen er nået, affugtningen kan stoppe og andre fag kan overtage bygningssaneringen.

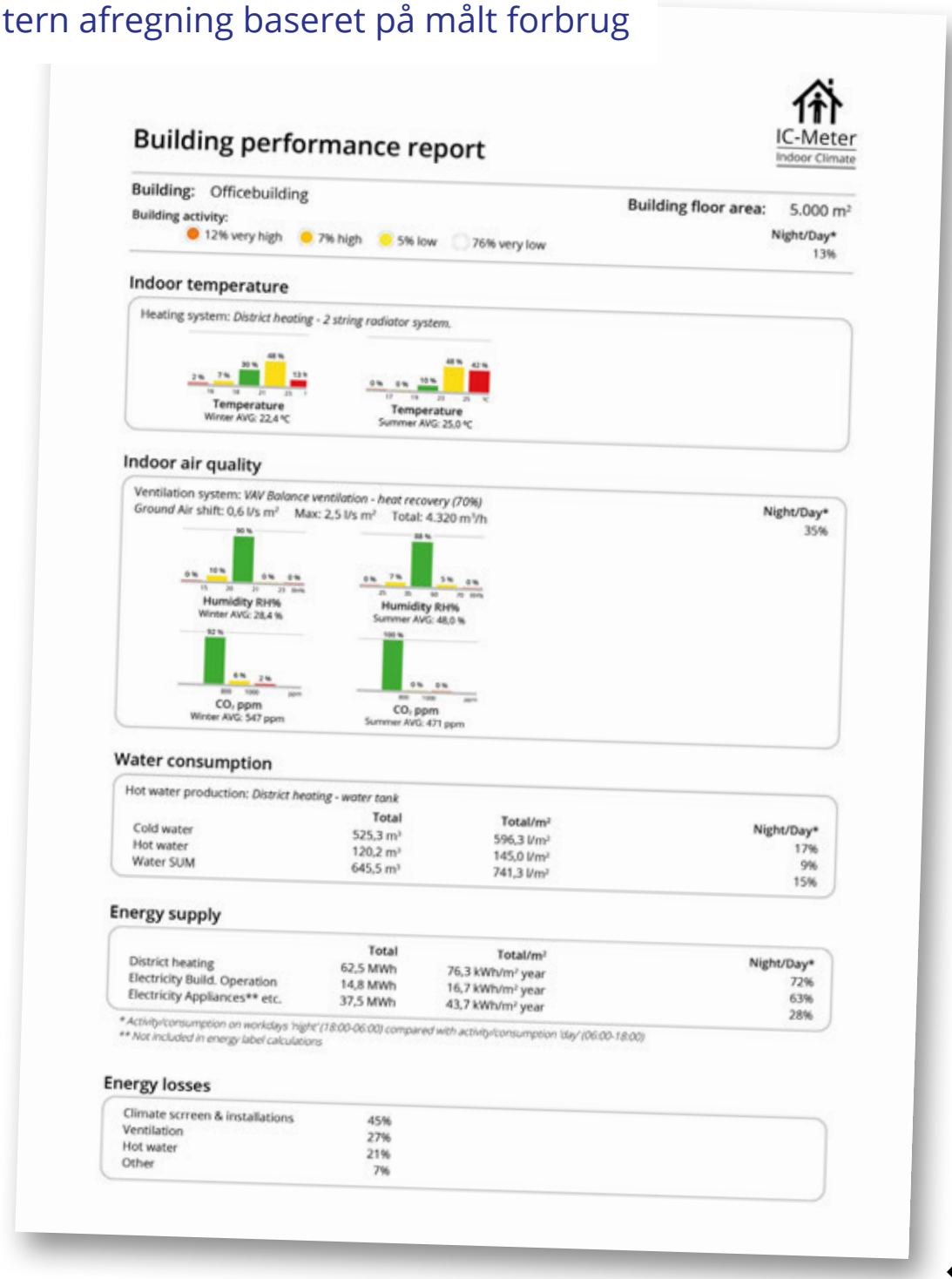
Feel good inside Swegon

IC-Meter Cloud©

Værktøjet til prof bygningsdrift

Driftsovervågning med månedsrapportering og -afregning

- Målt indeklima og dokumentation af faktisk brugsmønster
- Fokus på ventilation, varmt brugsvand, varme- og elforbrug
- Intern afregning baseret på målt forbrug



Building performance report

IC-Meter Indoor Climate

Building: Officebuilding

Building floor area: 5.000 m²

Building activity:

12% very high · 7% high · 5% low · 76% very low

Night/Day*
13%

Indoor temperature

Heating system: *District heating - 2 string radiator system.*

Temperature
Winter AVG: 22,4 °C

Temperature
Summer AVG: 25,0 °C

Indoor air quality

Ventilation system: *VAV Balance ventilation - heat recovery (70%)*
Ground Air shift: 0,6 l/s m² Max: 2,5 l/s m² Total: 4.320 m³/h

Night/Day*
35%

Humidity RH%
Winter AVG: 28,4 %

Humidity RH%
Summer AVG: 48,0 %

CO_2 ppm
Winter AVG: 547 ppm

CO_2 ppm
Summer AVG: 471 ppm

Water consumption

Hot water production: *District heating - water tank*

	Total	Total/m²	Night/Day*
Cold water	525,3 m³	596,3 l/m²	17%
Hot water	120,2 m³	145,0 l/m²	9%
Water SUM	645,5 m³	741,3 l/m²	15%

Energy supply

	Total	Total/m²	Night/Day*
District heating	62,5 MWh	76,3 kWh/m² year	72%
Electricity Build. Operation	14,8 MWh	16,7 kWh/m² year	63%
Electricity Appliances** etc.	37,5 MWh	43,7 kWh/m² year	28%

* Activity/consumption on workdays 'night' (18:00-06:00) compared with activity/consumption 'day' (06:00-18:00)
** Not included in energy label calculations

Energy losses

Climate scrreen & installations	45%
Ventilation	27%
Hot water	21%
Other	7%

Kontakt os:

IC-Meter - Telefon 23 25 75 77 - info@ic-meter.com - www.ic-meter.com

IC-Meter
Indoor Climate

Mod fremtidens CO2 mål

Hitachi Yutaki A2W varmepumper er din løsning ved:
Udskiftning af oliefyr
Udskiftning af naturgas
Ønsker en miljøvenlig opvarmning
Hitachi Yutaki kan kombineres med solvarme



R32 REFRIGERANT

Ahlsell Danmark ApS
Salgsafdelingen tlf. 43241717
Hovednr. tlf. 43241700
ahlsellref@ahlsell.dk
www.ahlsell.dk

ahlsell

LEVERANDØRREGISTER

A

Affugtning

Fugtkontrol
Charlottevej 2
4270 Høng
Tlf. 58 85 10 08
info@fugtkontrol.dk
www.fugtkontrol.dk
Affugtning - Befugtning
Isotermisk - Adiabatisk

Munters A/S
Ryttermarken 2A
3520 Farum
Tlf. 44 95 33 55
info@munters.dk
www.munters.dk
Affugtning, befugtning
og sorptiv/evaporativ køling

C

Certificering

Bureau Veritas Certification
Oldenborggade 25-31
7000 Fredericia
Tlf. 77 31 10 00
info@dk.bureauveritas.com
www.bureauveritas.dk

E

Etiketteringsudstyr

HM Systems A/S
Melskov Allé 6
6100 Haderslev
Tlf. 74 54 09 33 - Fax 74 54 03 96
mail@hm-systems.dk
www.hm-systems.dk

P

Pumper

PUMPEGRUPPEN A/S
Lundtoftegårdsvej 95
2800 Kgs. Lyngby
Tlf. 45 93 71 00 - Fax 45 93 47 55
info@pumpegruppen.dk
www.pumpegruppen.dk

T

Tanke og siloer

Tunetanken
Stationsvej 9
6600 Vejen
Tlf. 76 97 30 00
salg@tunetanken.dk
www.tunetanken.dk
Danskproducerede
fødevareegnede tanke og siloer

V

Vandbehandlingsanlæg og -tilbehør

Silhorko-Eurowater A/S
Aarhusvej 79, Stilling
8660 Skanderborg
Tlf. 87 93 83 00 - Fax 86 57 16 25
info@silhorko.dk
www.silhorko.dk

Har du spørgsmål ang. optagelse i leverandør-registret, så kontakt venligst Heidi Thode på tlf. 43 24 26 62 eller på mail ht@techmedia.dk

Det er også muligt at finde skema til brug ifm. optagelse på vores hjemmeside www.techmedia.dk under Plus Proces

Skal vi være **PARTNERE?**



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



Alarmer du aldrig overser

Picca ISA 101 SCADA/HMI:
4 års designudvikling sikrer dig
optimale og intuitive skærmbilleder.

picca
VIDEN › KREATIVITET › LØSNING