

# Nyheter



## I vår første utgave

Moderne kjøleanlegg reduserer driftskostnadene 1

Redaksjonelt 2

Energistyring i dagligvarehandelen - 2011 2

Miljøvennlig kjøling av næringsmidler med CO<sub>2</sub> 3

Stille og kompakt - HLR kompressor på væsketank 4

Oversikt over nye produkter 4

Frekvensomformere for varmepumper - resultatet av et prosjekt 5

Nyhetsoppslag 5



## Moderne kjøleanlegg reduserer driftskostnadene

I dagligvarebransjen står kjøleanlegget for en stor del av driftskostnadene, samtidig som energisparepotensialet er stort. Den siste studien fra International EHI Retail Institute, 'Energy Management in Retail 2011' (side 2), viser tydelig hva situasjonen er: Energikostnadene øker hele tiden.

komponenter for kjøleanlegg og intelligente elektroniske løsninger.

Når det gjelder kompressorer, som er den viktigste komponenten i ethvert kjøleanlegg, definerer den semihermetiske 'Stream'-serien en ny bransjestandard. >>

Denne trenden synes å fortsette i årene som kommer, hovedsakelig pga. prisøkingen på energi. For å møte denne utviklingen må de store forbrukerne bedre effektiviteten. Iht. EEHI er kjøling av næringsmidler én slik sektor. Etterspurte løsninger integrerer derfor det siste av kjølekomponenter og -systemer som er utviklet med tanke på energieffektivitet. I Europa er Emerson Climate Technologies den ledende produsenten av kompressorer,

[Les mer på side 2](#)

Kjære leser,



Hei, og velkommen til det første nyhetsbrevet fra Emerson Climate Technologies som er skrevet spesielt for det nordiske markedet! I denne informasjonsalderen står alle virksomheter overfor en enorm

utfordring: Hvordan skal vi kunne gi kundene våre informasjon om hva vi driver med på en konsis og relevant måte? Løsningen har du foran deg, og representerer er en fullstendig ny måte å kommunisere på som er relevant for dine markeder.

I denne utgaven ser vi på uavhengig forskning som tar for seg viktigheten av og behovet for energieffektiv kjøling i dagligvarebransjen. Vi gir en kort oversikt over flere produkter fra Emerson Climate Technologies som løser miljøutfordringen på forskjellige måter: Kompressorer og styringer for bruk i CO<sub>2</sub>-kjøleløsninger, energieffektive HLR kompressor på væsketank for bruk sammen med eksterne kondenseringsaggregat, og nye ZHW scroll-kompressorer for variabel hastighet for bruk i høyeffektive luft/vann-varmepumper. Vi avslutter med å nevne vårt relanserte europeiske nettsted, hvor man finner flere verktøy som gjør det lettere å finne og velge produkter fra Emerson Climate Technologies.

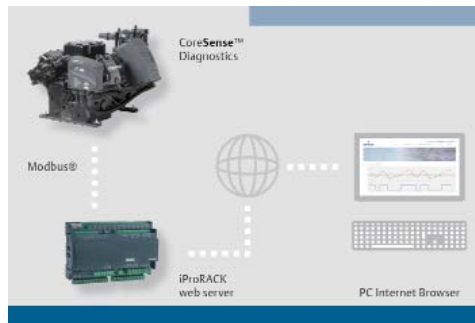
Kos deg! Kommentarer og forslag er svært velkomne!

**Craig Vicary**  
Emerson Climate Technologies  
craig.vicary@emerson.com

## Moderne kjøleanlegg reduserer driftskostnadene

>> For kjøleanlegg representerer disse avanserte semihermetiske kompressorene en forbedring på 15% i sesongavhengig energieffektivitet, sammenlignet med gjennomsnittsmarkedet. Kjølekapasiteter på

systemkontraktørene et enkelt verktøy for diagnose og forebyggende vedlikehold, slik at man blir i stand til å drive kjøleanlegget på en optimal måte i hele dets levetid. Begge løsningene, i kombinasjon med intelligent styrte komplette systemer, basert på komponenter som fra Alco Controls og Dixell, er også tilgjengelig. Stream med CoreSense™-diagnostikk gir vesentlige besparelser for sluttbrukeren når det gjelder overhead-kostnader, kort inntjeningsstid og overlegen servicetilgjengelighet. □



CoreSense™-teknologien er en enkel løsning for diagnostikk og forebyggende vedlikehold

33kW til 80 kW tilpasset et stort antall mellom- og lavtemperaturvendelser. Den nye Emerson CoreSense™ diagnostikkteknologien introduseres i våre 'Stream'-kompressorer. Denne teknologien gir



Den nye 6-sylindrede Stream-kompressoren med CoreSense™-diagnostikk

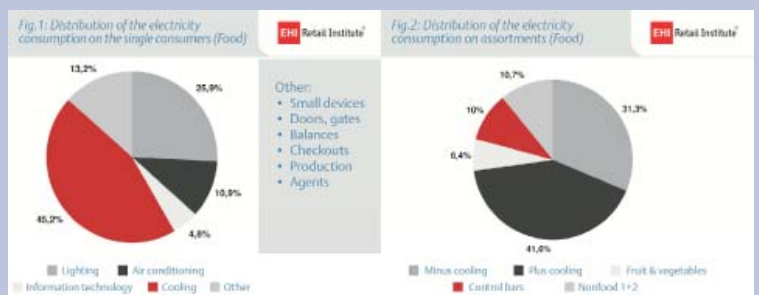
## Viktigheten av energistyring i dagligvarebransjen 2011

I 2011 gjennomførte EHI Retail Institute i Köln en online undersøkelse om energiforbruk i dagligvarebransjen. Undersøkelsen ble utført i tidsrommet august til september 2011. Ett viktig resultat: Innen dagligvare er den største energiforbrukeren kjøling med 45% av det totale energiforbruket, etterfulgt av belysning med 26% og klimabehandling med 11% (figur 1).

Som i non-food-sektoren, spiller informasjonsteknologien en underordnet rolle, da den bare står for 5% av elektrisitetsforbruket. Kategorien

'Annet' omfatter dører, POS-systemer, vekter, produksjon og småapparater. Innen kjøling ble det gjort forsøk på å skille mellom nedkjølte varer, frossenvarer og andre kategorier. Da bare få butikker hadde systemene som var nødvendig for å få data, må ikke tallene i figur 2 betraktes som representative for alle typer butikker.

Likevel kan man se på tallene som en nyttig rettesnor. Du finner mer informasjon om studien på [www.ehi.org](http://www.ehi.org)



## Miljøvennlig kjøling av næringsmidler CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>-balansen til et kjøleanlegg kan forbedres på to måter, med andre ord gjøres 'grønnere'. Når det gjelder direkte miljøpåvirkning, gjelder dette kuldemiddelet som benyttes, og utslipp av kuldemiddel til atmosfæren kan bidra direkte til drivhuseffekten.



CO<sub>2</sub> Stream-kompressor med CoreSense™-diagnostikk

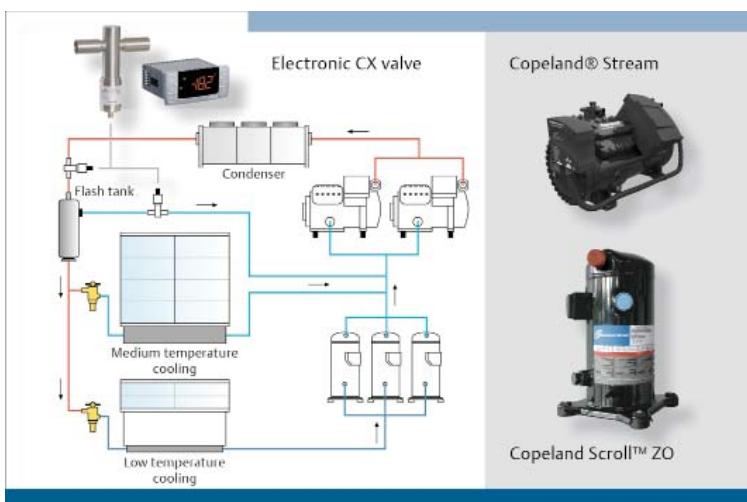
Den indirekte påvirkningen fra et system skrives seg fra CO<sub>2</sub>-utslippene som produseres som følge av elektrisiteten som driver systemet. Energispareløsninger som fungerer effektivt er derfor under utvikling. Summen av kjøleanleggenes direkte og indirekte påvirkning på miljøet kalles TEWI\*-verdien, som i hovedsak betyr karbonavtrykket til systemet. Produsentene har utviklet et uttall kuldemidler de siste årene for å kunne redusere den direkte miljøpåvirkningen. Naturlige stoffer, som CO<sub>2</sub> eller R744, er de beste kjølemidlene når det gjelder å redusere den direkte miljøpåvirkningen og bidraget til drivhuseffekten. Avhengig av omgivelsesbetingelsene, vil fordelene

man oppnår oppheves av det økte energiforbruket som er nødvendig pga av kjølemidlets termodynamiske egenskaper. Hvert system må derfor vurderes separat.

Emerson Climate Technologies har utviklet en serie nye komponenter som gjør bruk av CO<sub>2</sub> mulig. Ett slikt produkt er 'Stream' semihermetiske kompressorer for R744 med CoreSense™-diagnostikk. Da dette er de mest effektive kompressorene i sin klasse, reduserer de også de indirekte utslippene. Serien omfatter 3 modeller med kjølekapasiteter på mellom 18 kW og 35 kW for mellomtemperaturkjøling. Teknologien eksisterer også allerede for lavtemperaturapplikasjoner. Markedet omfavner allerede den alternative scroll-teknologien som er bygd inn i ZO-seriene, og som har kjølekapasiteter på opp til 23 kW. Denne teknologien har bevist sin eksistens over mange år i supermarkeder i Nord- og Sør-Europa.

Emerson Climate Technologies tilbyr også en serie med styringer for R744, inklusive den nye CX elektroniske høytrykks reguleringsventilen fra Alco. Den er tilgjengelig i 4 dimensjoner, og den kan f.eks. brukes til å regulere høytrykket i en CO<sub>2</sub> gasskjøler.

\*TEWI: Total Equivalent Warming Impact



Energieffektive kaskadesystemer for kjøling av næringsmidler med CO<sub>2</sub>



## > Inverter Scroll for varmepumper

Resultatet av en studie utført i samarbeid med universitetet i Lucerne

Emerson Climate Technologies ble industriell partner med universitetet i Lucerne i Sveits innen Applied Sciences and Arts (HSLU) i august 2008, og etter utallige laborietester fikk man bekreftet potensialet for en ny Copeland Scroll™-kompressor med variabel hastighet. Prosjektet, som ble kalt "Effektive luft/vann-varmepumper med kontinuerlig kapasitetsregulering", er finansiert av det sveitsiske energidepartementet, og prosjektet fremmer bruken av avansert teknologi. Forskerne ved HSLU verifiserte at sesongeffektiviteten til luft/varmepumper, implementert i et optimert system og drevet av intelligente reguleringsstrategier, kunne økes med mellom 20 og 50%, avhengig av bruksområde.

Den overveiende andelen av disse effektivitetsgevinstene var mulige takket være optimalisert kompressorteknologi. Dette betyr at det fleste moderniseringsprosjekter i det kraftig voksende moderniseringsmarkedet burde omfatte luft-varmepumper. Det langsiktige målet var å bevege seg bort fra olje og gass og over på fornybar energi til oppvarming i Europa.

### Helkontinuerlig drift året rundt

Den nye ZHW scroll-kompressoren som ble brukt i HSLU-prosjektet brukte det nyeste innen flere teknologier.. En ny, børsteløs permanentmagnetmotor med høyeffektivt gir muliggjør kontinuerlig, variabel justering av kompressorhastigheten mellom 1800 og 7000 o/min. Nødvendig varmekapasitet kan registreres svært nøyaktig i oppvarmingsperioden. Selv monovalent drift er mulig når man bruker luft som varmekilde, kombinert med Copeland Scroll™ Enhanced Vapor Injection.. På de kaldeste dagene muliggjør dette en kondensasjonstemperatur >>



ZHW Scroll-kompressor for inverterdrift

# >> Oversikt over nye produkter



>> på nesten 65 °C med en fordampingstemperatur på -30 °C. Med andre ord: Selv med omgivelsestemperaturer på -20 °C kan varmepumpen fortsatt levere ønsket temperatur til tappevann og radiatorer. Maksimal kondenseringstemperatur er 68 °C - som i dag er den høyest mulige temperaturen med kuldemiddelet R410A. Inverteren, som er montert sammen med scroll-enheten, oppfyller alle krav til elektromagnetisk kompatibilitet og andre viktige direktiver for bruk i privatboliger. To modeller er tilgjengelig i startfasen: ZHW16 og ZHW08. Disse dekker oppvarmingsområdet fra 2 til 16 kW.



Moderne testbenk for luft/vann-varmepumper i laboratoriet ved universitetet i Lucerne

## Et av de største Emerson-prosjektene

Å konstruere en fullstendig ny Copeland Scroll™-kompressor har vært en av de største utfordringene og det største utviklingsprosjektet vi har gjennomført de siste årene. I tillegg var det behov for en inverterløsning som var kostnadseffektiv og som ga pålitelig drift av varmepumper. For å få til dette på kortest mulig tid, har tre divisjoner i Emerson samarbeidet på verdensbasis innen områdene kompressorer, motorer og elektronikk. □

## Komfort i privatboliger

En helt ny familie med R410A Copeland Scroll™ kompressorer for varmepumper er lansert i løpet av de siste månedene. Fjorten modeller er nå tilgjengelig. Vareeffekter til ZH04K1P, som er den minste i familien, er 4 kW. Det



er standardversjonen. I tillegg finnes det 6 typer i tillegg, opp til ZH19K1P (varmeeffekt: 18,5 kW). Porteføljen inkluderer ytterligere 7 modeller som benytter Enhanced Vapor Injection. Fra ZHI05K1P opp til ZHI23K1P finner man oppvarmingseffekter på fra 5 til 22,8 kW. Disse modellene har i tillegg fordeler som bredere temperaturområder og øket kompressor-COP. Én- og trefasmodeller er også tilgjengelig. Kondensasjonstemperaturen når 68 °C.

## Kommersiell komfort

Produksjonen av andre generasjon ZP485 KCE Copeland Scroll™-kompressorer har begynt. Denne effektive R410A-kompressoren er forbedret over hele driftsområdet, slik at systemet nå gir overlegen last- og sesongytelse.



Oljesirkulasjonsmengden er vesentlig redusert. Kjølekapasiteten til den ene kompressoren i luftkjølerne er typisk 100 kW. Brukt som trio i en to-krets maskin som gir opp til 600 kW kjølekapasitet, og i vannkjølere opp til 750 kW.

## Kjøling

Den eksisterende serien med nye Copeland Scroll™-kompressorer er tilgjengelig



med CO<sub>2</sub> (R744) som kuldemiddel. Modell ZO88KCE utfyller den eksisterende serien med sub-kritiske kompressorer som dekker kjølekapasiteter fra 7 til 23 kW merkeeffekt i kaskadesystemer (LT EN12900: -35 °C/-5 °C 10KSH). Som for de andre modellene i serien, er ZO88KCE produsert i Emerson sin fabrikk i Cookstown i Nord-Irland, og leveres direkte derfra til det europeiske markedet. Serien omfatter også en Digital Scroll™-kompressor.

## Kjøling

Fem nye Copeland EazyCool™ ZXLE kondensersaggregater, spesielt utviklet for lavtemperaturapplikasjoner, er lansert for å komplementere de eksisterende mellomtemperaturmodellene ZXME. I tillegg er ytterligere fire modeller for mellomtemperaturområdet nå tilgjengelig med enfas spenning. Lavtemperaturmodellene er også utstyrt med Enhanced Vapor Injection,

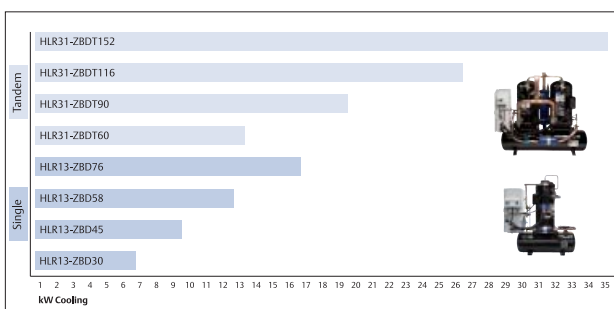


som gir bedre effektivitet. Sammenlignet med kondensersaggregater som bruker hermetiske stempelkompressorer, gir ZX-modellen inntil 20% lavere energikostnader. Med CoreSense™-diagnostikk overvåkes systemets status i sann tid, og installatøren får all relevant informasjon om driften av enheten med et øyekast.

**Copeland**  
EazyCool™

## > Svært stillegående og kompakt Effektive HLR digitale kompressor på væsketank

Hvor kan vi plassere kjøleanlegget? Systeminstallatører står ofte ovenfor dette spørsmålet, og de trenger løsninger tilpasset det enkelte tilfellet. Derfor har vi lansert de nye, kompakte HLR digitale mottakerenhetene. En felles egenskap for alle modeller er bruken av R404A som kuldemiddel. I tillegg genereres kjølingen av Digital Scroll™-kompressoren, som har kontinuerlig variabel kapasitetsregulering. Dette representerer en stor fordel for sluttbrukeren, da kjølekapasiteten justeres automatisk avhengig av belastningen. Dette bidrar til å redusere driftskostnadene, spesielt i systemer med variabel belastning, som for eksempel i kondensatorinstallasjoner.



© EN 12900 MT, -10/32°C, SGT 20°C, R404A

Med digitale Scroll-kompressorer i HLR mottakerenheten dekker man en lang rekke kjølebehov

Disse ekstremt energieffektive enhetene har kapasitet opp til 35 kW og kan tilpasses nøyaktig til kjølebehovet i dagligvarebutikker, restauranter eller cateringbedrifter. Kombinerert med eksterne kondensatorer oppnår man stillegående drift gjennom fleksible plassering av støykilder som f.eks. vifter.

Alle modellene leveres fullt utstyrt med væskemottaker, styreboks og dedikert systemstyring, noe som sikrer enkel tilgang til komponentene og hurtig og enkel installasjon. Man sparer tid og reduserer installasjons- og servicekostnadene.



Digital mottakerenhet HLR

## > Nyheter

**Nytt nettsted** - I juli lanserte vi den europeiske versjonen av vår offisielle og globale nettsted-design. Her finner man en nyttig og profesjonell nettverksplattform. Drivkraften bak å utvikle det nye nettstedet har vært å gi Emerson et nytt og helhetlig utseende som er mer moderne og brukervennlig. De viktigste endringene er derfor nettstedets design og måten innholdet er strukturert på. Gå på [www.emersonclimate.eu](http://www.emersonclimate.eu) for å se endringene. Nettstedet inneholder mye produktinformasjon (brosjyrer, retningslinjer for bruk, sertifiseringer etc.). I tillegg finner man to svært viktige verktøy som gjør det lettere å velge nye produkter eller få støtte på gamle produkter.



**Reservedelskatalogene** - Våre online reservedelskataloger er den enkleste måten å finne riktig del til kompressoren eller kondensatoren din. Med onlineversjonen er det blitt enda enklere å velge produktet du trenger, og du kan alltid være sikker på at du har tilgang til den siste informasjonen.



Alle Scroll- og semihermetiske kompressorer fra Emerson Climate Technologies finner du her. I tillegg finner du også alle kondenseringsaggregat og kompressor på væsketank. Programmet finnes i øyeblikket på tre forskjellige språk.

**Enkeltskrue** - Vilter Manufacturing LLC har åpnet et nytt teknologi- og innovasjonssenter ved sitt anlegg i Cudahy, Wisconsin til 2 millioner USD. Siden 2009 har Vilter vært en del av Emerson Climate Technologies, Inc. Det nye teknologisenteret vil hjelpe Vilter, som produserer kompressorer og systemer for industrielle anvendelser innen oppvarming, kjøling og naturgass, med å opprettholde sin ledende stilling innen utvikling og testing av effektive ettrinns skruekompressorer. Senteret utvider også tilbudet ved å ta i bruk miljøvennlige kuldemidler som ammoniakk



**Programmet Select** - Fra vårt nye nettsted kan du også laste ned programvaren Select, hvor du hurtig og enkelt kan velge og utføre avanserte systemberegninger. Nøkkelegenskapene er valg av kompressorer, kondensatorenheter og styringer, samt muligheten til å tilpasse og lagre brukerinnstillinger på ditt eget språk.



**Utstillinger de neste månedene**

- AHR EEExpo, Chicago (23. - 25. januar 2012)
- Climatee World, Moskva (12. - 15. mars 2012)
- Mostra Convevegno, Milano (27. - 30. mars 2012)

Vi vil presentere flere nye produkter på disse utstillingene. Besøk oss!



## Kort oversikt over Emerson

Emerson Climate Technologies, som er et forretningssegment i Emerson, er verdensledende leverandør av løsninger for oppvarming, klimabehandling og kjøling til privatboliger, industri og kommersielle anvendelser. Gruppen kombinerer den beste teknologien med gjennomprøvde konstruksjoner, design, distribusjon, opplæring og overvåkingstjenester. Dette muliggjør skreddersydde, integrerte klimaløsninger for kunder verden over. De innovative løsningene fra Emerson Climate Technologies, som omfatter bransjeledende merker som Copeland Scroll, DWM Copeland, Dixell eller Vilter, sørger for bedre komfort, samtidig som

de sikrer næringsmidler og beskytter miljøet.

Kjernen i vår lange historie med banebrytende teknologier utgjør grunnlaget for vår globale lederskap. Disse trendsettende, egenutviklede teknologiene gir kundene våre et konkurransefortrinn når de tar i bruk de mest avanserte, energieffektive og miljøvennlige temperaturreguleringssystemene som finnes på markedet. Innen Emersons fem forretningsområder, som er Climate Technologies, Process Management, Industrial Automation, Network Power og Appliance and Tools, arbeider det 130000 mennesker verden over med å utvikle og levere effektive løsninger.

**Se [www.emersonclimate.eu](http://www.emersonclimate.eu) for mer informasjon**

**Emerson Climate Technologies - European Headquarters** - Pascalstrasse 65 - 52076 Aachen, Tyskland  
Tlf. +49 (0) 2408 929 0 - Faks: +49 (0) 2408 929 570 - [press.ecteu@emerson.com](mailto:press.ecteu@emerson.com)

Emerson Climate Technologies-logoen er varemerke og servicemerke for Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies Inc. er et datterselskap av Emerson Electric Co. Copeland er et registrert varemerke og Copeland Scroll er et varemerke for Emerson Climate Technologies Inc.. Alle andre varemerker tilhører respektive eiere. Informasjonen i denne brosjyren kan bli endret uten varsel.

© 2012 Emerson Climate Technologies, Inc.



**EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™**