

di Maria Luisa Doldi

L'efficienza secondo Costan

Il marchio Costan del gruppo EPTA ha realizzato ultimamente due soluzioni che mirano entrambe alla sostenibilità ed all'efficienza energetica: le applicazioni della tecnologia Zero° a Musile di Piave e l'impianto transcritico al supermercato "Il Kanguro" di Belluno



Francesco Mastrapasqua,
Direttore Commerciale-
Epta Refrigeration Systems

Efficienza dei sistemi di refrigerazione e retail: un binomio che diviene sempre più forte, anche a causa di costi energetici in crescita.

L'azienda Costan ha portato sul mercato due soluzioni dove da innovazione e ricerca scaturiscono efficienza e sostenibilità. È Francesco Mastrapasqua, Direttore Commerciale-Epta Refrigeration Systems, che ci descrive le novità di entrambe le soluzioni.

La tecnologia Zero°: l'arte della progettazione e del design

Il Maxi Superstore di Musile di Piave è il primo supermercato in Italia dove è stata installata la nuova tecnologia Zero° di Costan.

Quale è la novità di questa tecnologia?

«Si tratta di una tecnologia innovativa, grazie alla quale i banchi refrigerati mantengono il

Sopra e a destra. I banchi Lion a temperatura positiva (tra +2° e +4°) di Musile di Piave, a cui è stata applicata la tecnologia Zero°, che permette al refrigerante di evaporare a 0° riducendo i consumi di energia di oltre il 20% rispetto agli impianti tradizionali

prodotto alle temperature corrette di conservazione con una temperatura di evaporazione del gas refrigerante di 0°C, risultato fino ad ora considerato impossibile. Generalmente, infatti, i banchi disponibili sul mercato evaporano a temperature molto più basse, normalmente tra i -7° e i -10°. Conseguentemente, ZERO° assicura un'eccezionale riduzione dei consumi energetici, fino a 20% rispetto alle soluzioni tradizionali.

L'efficienza di impianto che si ottiene è senza precedenti: un minor salto termico del refrigerante riduce drasticamente il consumo delle centrali, a patto che esse stesse siano progettate per Costan ZERO°.

Ritaglio stampa
Testata: Zerosottozero
Pagina: 66-70
Diffusione: 3.872
Data: Marzo 2013

Come siete riusciti ad ottenere le temperature desiderate di conservazione all'interno dei banchi con un gas a 0°? «Ottenere le temperature desiderate di conservazione all'interno dei banchi di magari +2 o +4°C è relativamente semplice partendo da un gas molto freddo (ad es. -10°C). Fare la stessa cosa con un gas a 0° è arte: da un lato, passa per soluzioni innovative di design, di progettazione dell'aeraulica e del circuito frigorifero, e dall'altro, sul fronte della centrale, il controllore è il cuore del sistema e l'affidabilità passa per un monitoraggio di precisione dell'evaporazione, altrimenti si forma il ghiaccio».

Un'altra novità di Zero° è la possibilità di refrigerare costantemente 24 ore su 24 senza bisogno di sbrinare l'evaporatore... «I banchi Zero° non hanno alcun dispositivo di sbrinamento incorporato. L'evaporazione a 0° implica la totale assenza di sbrinamenti, operazione molto costosa in termini energetici e fase molto delicata della vita del prodotto. Con il sistema ZERO° abbiamo



ottenuto risultati inimmaginabili prima, l'equivalente di diversi anni di ricerca e miglioramenti progettuali».

Quale refrigerante usa la tecnologia Zero°?
«Zero° si coniuga con i refrigeranti più ecologici, a minore impatto ambientale e più efficienti. Stiamo parlando di avanguardia pura,

Mobili Elephant di Musile per le temperature negative, funzionanti a CO₂ con un impianto in cascata

firmata Epta, una storia iniziata a Euroshop un paio d'anni fa che ci vede protagonisti assoluti».

Quale potenzialità vedete nei possibili sviluppi di questa tecnologia, applicata qui per la prima volta in Italia?

«La tecnologia Zero° consentirà una drastica riduzione dei consumi, un aspetto questo di sicuro interesse per i Retailer, anche in considerazione del costante aumento delle tariffe energetiche. Sarà inoltre favorita da tutte le normative presenti e future che mirano alla riduzione del carbon footprint».

Quale refrigerante viene utilizzato per i banchi a temperatura negativa?

«Viene utilizzata la CO₂ come refrigerante naturale, la cui efficienza in BT è di per sé elevatissima. Questo rende i banchi eco-compatibili e consente di limitare il carbon footprint con una diminuzione di circa il 30% delle emissioni causa dell'effetto serra».

Il superstore in Musile è dotato anche di un impianto a CO₂ in cascata?

«Esatto. Negli impianti CO₂ in cascata il refrigerante viene utilizzato nel range



Ritaglio stampa
Testata: Zerosottozero
Pagina: 66-70
Diffusione: 3.872
Data: Marzo 2013



ECO₂-small, la prima centrale interamente a CO₂, transcritica per banchi a temperatura positiva e negativa studiata per piccoli e medi supermercati, hard discounts e stazioni di servizio. In termini di capacità frigorifera si arriva a 100 kW in MT e 20 kW in BT

dell'impianto. Essendo infine il gas condensato in uno scambiatore a piastre interno, ossia a bordo macchina, ed in comunicazione di scambio con il solo gas refrigerante del circuito TN, i benefici del sistema non risentono minimamente delle temperature ambiente esterne. Implicitamente dunque la soluzione è ideale in qualsiasi situazione climatica, compresa la fascia mediterranea».

Impianto transcritico Supermercato "il Kanguro" - Belluno

Gli impianti transcritici in Italia si contano sulla punta delle dita. C'è ancora molta diffidenza nei confronti di questa tecnologia che però, nei pochi impianti esistenti, ha dimostrato di essere perfettamente all'altezza del compito. Da poco si è aggiunto al parco degli impianti transcritici in funzione in Italia una nuova installazione e sarà interessante seguirne gli sviluppi per vedere se anche questa esperienza confermerà i risultati positivi ottenuti fino ad ora. Il nuovo membro della famiglia è l'impianto del supermercato Kanguro di Belluno, anch'esso realizzato da Costan.

Quali sono i risparmi energetici (e rispetto a cosa) che vi aspettate per il Kanguro di Belluno? Quale calcolate che sia il tempo per un ritorno d'investimento di questo impianto?

«L'impianto consente un ritorno sull'investimento pressoché immediato, con una diminuzione dei consumi energetici del 10% e una riduzione delle emissioni di CO₂ fino a 50 tonnellate l'anno rispetto a un sistema tradizionale a R404/R507C».

Uno dei punti critici degli impianti a CO₂ transcritica è il prezzo. Voi come vedete questo aspetto?

«È probabile che i costi relativi ai sistemi HFC non efficienti aumentino

di temperature in cui può garantire la massima efficienza, tra -35°C di evaporazione e -7°C di condensazione, permettendo di ottenere COP di sistema elevatissimi. A queste temperature, inoltre, il gas possiede

pressioni contenute, permettendo di utilizzare componenti e soluzioni circuitali del tutto analoghe a quelle di un refrigerante tradizionale, senza richiedere accorgimenti particolari per la conduzione e la manutenzione

A PROPOSITO DI GERMANIA...

L'ufficio federale per l'economia (paragonabile al nostro Ministero per lo Sviluppo Economico) sostiene investimenti mirati a migliorare l'efficienza energetica degli impianti di refrigerazione commerciali, sia per interventi migliorativi di impianti preesistenti, sia tramite l'installazione di impianti nuovi. Per

impianti esistenti con un consumo annuo di almeno 150.000 kWh il sostegno è del 15 % del netto dei costi di investimento. Esso sale al 25% se si utilizzano refrigeranti naturali. Si sostengono solo quelle misure in grado di provare (tramite analisi del valore di TEWI) un miglioramento energetico del 30-35% rispetto alla soluzione precedente. Per impianti

nuovi con consumi previsti di almeno 100.000 kWh o costi per energia elettrica di almeno 10.000€/anno, se utilizzano refrigeranti naturali e hanno strutture che assicurino l'efficienza (controllo centralizzato, valvole elettroniche di espansione, convertitori di frequenza a controllo elettronico) il sostegno è del 25% dei costi netti di investimento.

Ritaglio stampa
Testata: Zerosottozero
Pagina: 6-70
Diffusione: 3.872
Data: Marzo 2013



Il Supermercato il Kanguro di Belluno è uno dei supermercati transcritici in Italia. Fino ad ora l'esperienza del transcrito ha dato anche in Italia ottimi risultati di efficienza energetica, funzionamento e gestione. Qui il reparto freschi del supermercato il Kanguro

notevolmente con l'entrata in vigore della revisione del Regolamento europeo sui Gas Fluorurati 842/2006 che prevede più manutenzione e maggiori impegni in termini di gestione. Inoltre, è necessario considerare che nel prossimo futuro la produzione di questi sistemi transcritici verrà ottimizzata, con conseguenti ricadute positive sui costi».

Riguardo a questo impianto si parla di "gestione ottimizzata del funzionamento transcrito in estate": in cosa consiste questa gestione ottimizzata?

«Il comportamento termodinamico del gas in estate, quando la temperatura esterna è superiore ad una certa soglia critica, è molto diverso da quello dei gas

convenzionali e dà origine ad una porzione che segue un ciclo frigorifero normale ma ad altissima efficienza, ed un'altra porzione che zavorra la prima e riduce l'efficienza media. È su questa parte che è necessario lavorare, rendendola minima in termini percentuali ed accompagnandone le variazioni di temperatura e pressione a nostra convenienza. Questo si realizza con componentistica, controllori ed una circuizione dedicata. Questi moduli aggiuntivi sono la principale causa della differenza di costo tra una centrale tradizionale ed una a CO₂, ma sono anche necessari per ottenere quella maggiore efficienza complessiva, estati comprese. Da qui il trade-off tra costo iniziale e risparmio energetico e la definizione del tempo di ritorno d'investimento. Kanguro rappresenta una svolta: un impianto transcrito in Italia che dopo solo qualche mese si è già ripagato».

La novità dell'impianto de Il Kanguro consiste anche nelle dimensioni del sistema ECO₂-small. Per quali

supermercati si presta il sistema ECO₂-small?

«ECO₂-Small è vincente nei piccoli e medi supermercati, hard discounts e stazioni di servizio. In termini di capacità frigorifera si arriva a 100 kW in MT e 20 kW in BT».

Voi come vedete la possibilità di sviluppo del transcrito nel retail in Italia? Quali sono a Vostro parere i punti ancora critici su cui si deve ancora lavorare?

«La tecnologia è certamente disponibile e l'industria matura. Si dovrebbe tuttavia riconoscere il principio fondamentale che un minor consumo non è a solo vantaggio del cliente ma dell'intera collettività. Quindi il tema è certamente anche sociale. Specialmente in quest'epoca economicamente non facile, l'investimento in tecnologie ecocompatibili dovrebbe essere favorito da politiche di incentivazione, come avviene in Germania ed in altri Paesi europei».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Ritaglio stampa
Testata: Zerosottozero
Pagina: 66-70
Diffusione: 3.872
Data: Marzo 2013