



12

**IL PARERE DI...**

**Progettisti e installatori. Come collaborare per perseguire finalità e obiettivi comuni**

Ottimizzando le procedure di interscambio delle informazioni, anche in un regime di qualità certificata, si riducono i margini di incomprensioni e si raggiunge un livello di confronto costruttivo

di **Gianfranco Gianni**



16

**NORMATIVA**

**Normativa, panoramica di inizio anno**

di **Luca Alberto Piterà**



19

**CONTABILIZZAZIONE**

**Contabilizzazione a confronto**

Primi risultati sperimentali di una campagna di misura atta a confrontare le prestazioni metrologiche dei sistemi di contabilizzazione del calore diretti e indiretti in edifici residenziali esistenti

di **Luca Celenza, Marco Dell'Isola, Giorgio Fico, Paolo Vigo**



24

**DOSSIER MUSEI VATICANI**

**Nuovo impianto HVAC per la Cappella Sistina**

Il nuovo impianto, realizzato per preservare il patrimonio artistico, è stato inaugurato nel 2014.

Michel Grabon di Carrier ci ha parlato del progetto nei suoi obiettivi, sfide e criticità

A cura della redazione



30

**L'efficienza energetica nei BBCC: un nuovo ruolo dei progettisti di impianti nel restauro?**

La recente pubblicazione delle Linee Guida del Mibac e di AiCARR sta aprendo nuovi scenari per la progettazione impiantistica nell'ambito degli edifici storici, con la conseguente rivalutazione dell'importanza della riqualificazione energetica anche in termini di valorizzazione del bene

di **Livio de Santoli**



32

**RIQUALIFICAZIONE BENI TUTELATI**

**Studio di interventi di riqualificazione energetica e impiantistica per la Galleria Borghese a Roma**

Lo studio ha rivelato la possibilità di ottenere dei miglioramenti in termini di prestazione energetica con alcune ipotesi di ristrutturazione a parziale soluzione del problema del ricambio dell'aria e l'introduzione di una quota di energia rinnovabile grazie alle pompe di calore

di **Livio de Santoli, Francesco Mancini, Stefano Rossetti**



41

**RIQUALIFICAZIONE EDIFICI STORICI**

**Pompa di calore con acqua di falda per la Basilica Palladiana di Vicenza**

Dall'analisi dei dati di monitoraggio delle prestazioni energetiche dell'impianto sono emerse delle criticità che possono essere risolte con alcune soluzioni tecniche attualmente in fase di realizzazione

di **Andrea D'Ascanio, Renato Lazzarin, Marco Noro**



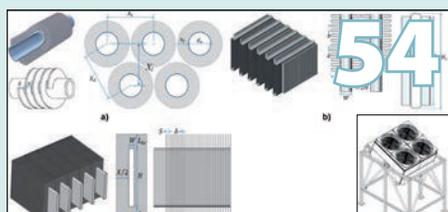
48

**REFRIGERAZIONE**

**Sistema CO<sub>2</sub> transcritico per la refrigerazione di un supermarket**

Il superstore Hannaford Supermarkets del Maine (USA) è il primo supermarket degli Stati Uniti ad avere un impianto di refrigerazione che utilizza biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>) in ciclo transcritico (TC). Le prestazioni dell'impianto sono state confrontate con quelle di un sistema di refrigerazione a idrofluorocarburi (HFC)

di **Collin Weber e Harrison Horning**



54

**RICERCA- CERTIFICARE LA SOSTENIBILITÀ**

**Analisi di ciclo di vita di dispositivi di scambio termico per centrali solari termodinamiche**

Il progetto MACCSol, cofinanziato dall'Unione Europea nell'ambito del 7° Programma Quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico, ha sviluppato un innovativo condensatore modulare raffreddato ad aria, MACC, in grado di ridurre le principali problematiche associate agli ACC convenzionali

di **Francesco Asdrubali, Giorgio Baldinelli, Flavio Scrucca**

Direttore responsabile ed editoriale **Marco Zani**

Direttore scientifico **Livio de Santoli**

Direttore scientifico operativo **Francesca Romana d'Ambrosio**

**Comitato scientifico**

Paolo Cervio, Carmine Casale, Mariapia Colella, Livio Mazzarella, Luca Pauletti, Luca Alberto Piterà, Piercarlo Romagnoni, Marco Zani

**Redazione**

Alessandro Giraudi, Silvia Martellosio, Erika Seghetti  
redazione.aicarrjournal@quine.it

Art Director **Marco Nigris**

Grafica e Impaginazione **Fuori Orario - MN**

**Hanno collaborato a questo numero**

Francesco Asdrubali, Giorgio Baldinelli, Luca Celenza, Andrea D'Ascanio, Livio de Santoli, Marco Dell'Isola, Giorgio Fico, Gianfranco Gianni, Harrison Horning, Renato Lazzarin, Francesco Mancini, Marco Noro, Luca Alberto Piterà, Stefano Rossetti, Flavio Scrucca, Paolo Vigo, Collin Weber



**Pubblicità Quine Srl**

20122 Milano - Via Santa Tecla, 4 - Italy  
Tel. +39 02 864105 - Fax +39 02 72016740

**Traffico, Abbonamenti, Diffusione**

Rosaria Maiocchi

Editore: **Quine srl** shop.quine.it

Presidente **Giorgio Albonetti**

Amministratore Delegato **Marco Zani**

**Direzione, Redazione e Amministrazione**

20122 Milano - Via Santa Tecla, 4 - Italy  
Tel. +39 02 864105 - Fax +39 02 72016740  
e-mail: redazione.aicarrjournal@quine.it

**Servizio abbonamenti**

Quine srl, 20122 Milano - Via Santa Tecla, 4 - Italy  
Tel. +39 02 864105 - Fax +39 02 70057190  
e-mail: abbonamenti@quine.it

Gli abbonamenti decorrono dal primo fascicolo raggiungibile.

Stampa **CPZ spa** - Costa di Mezzate - BG

AiCARR journal è una testata di proprietà di **AiCARR** - Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria, Riscaldamento e Refrigerazione  
Via Melchiorre Gioia 168 - 20125 Milano  
Tel. +39 02 67479270 - Fax. +39 02 67479262  
www.aicarr.org

Posta target magazine - LO/CONV/020/2010.

Iscrizione al Registro degli Operatori di Comunicazione n. 12191

**Responsabilità**

Tutto il materiale pubblicato dalla rivista (articoli e loro traduzioni, nonché immagini e illustrazioni) non può essere riprodotto da terzi senza espressa autorizzazione dell'Editore. Manoscritti, testi, foto e altri materiali inviati alla redazione, anche se non pubblicati, non verranno restituiti. Tutti i marchi sono registrati.

**INFORMATIVA AI SENSI DEL D.LEGS.196/2003**

Si rende noto che i dati in nostro possesso liberamente ottenuti per poter effettuare i servizi relativi a spedizioni, abbonamenti e similari, sono utilizzati secondo quanto previsto dal D.Legs.196/2003. Titolare del trattamento è Quine srl, via Santa Tecla 4, 20122 Milano (info@quine.it). Si comunica inoltre che i dati personali sono contenuti presso la nostra sede in apposita banca dati di cui è responsabile Quine srl e cui è possibile rivolgersi per l'eventuale esercizio dei diritti previsti dal D.Legs 196/2003.