



14

**FOCUS COMMISSIONING**

**Commissioning: come quando e perché**

Sebbene sia una procedura ancora scarsamente utilizzata, il commissioning permette di ottenere notevoli vantaggi in termini di prestazioni del sistema-edificio. Per cui è importante capire cos'è, come dovrebbe essere eseguito e da chi

di *Livio Mazzarella e Luca Alberto Piterà*



20

**Strumenti di misura**

Apparecchiature e metodologie per il monitoraggio del sistema edificio-impianto

di *Domenico Fernando Antonucci, Massimo Cadorin, Roberto Zecchin*



30

**Sistemi di monitoraggio**

La messa a punto di un sistema di controllo automatico degli impianti deve prevedere l'inserimento di alcuni dispositivi già in fase progettuale e la valutazione del rapporto costo-benefici delle soluzioni adottate

di *Domenico Fernando Antonucci, Massimo Cadorin, Roberto Zecchin*



38

**Misurare i risparmi attesi**

Il protocollo IPMVP, validato a livello internazionale e presto disponibile in Italia, consente di specificare la precisione e il costo delle M&V (Misure e Verifiche) in relazione alle disponibilità e all'entità dei risparmi attesi

di *Flavio Conti*



44

**Monitoraggio degli impianti, i vantaggi dell'utilizzo di dispositivi tablet**

Dall'Enea un testo che illustra come le nuove tecnologie contribuiscano a migliorare e velocizzare gli interventi su anomalie e guasti



46

**Applicazione delle procedure di TAB per gli impianti ad aria**

La taratura degli impianti è un'operazione indispensabile per ottenere alte prestazioni, ma implica l'adozione di alcuni accorgimenti sia progettuali che costruttivi

di *Federico Pedranzini*



52

**Il commissioning degli impianti HVAC, una guida Aicarr**

Ancora in fase di stesura, la guida affronterà in modo dettagliato ogni aspetto inerente la procedura di commissioning applicata sia alla progettazione di nuove costruzioni sia alle ristrutturazioni di edifici esistenti (retrocommissioning)

di *Livio Mazzarella e Luca Alberto Piterà*

**CASE STUDY**



58

**Ottimizzazione e controllo delle performance energetiche di un supermercato**

Un progetto che, partendo dalla valutazione degli assorbimenti reali d'impianto e dalla definizione e messa a punto di tools di simulazione e previsione, ha portato a definire una campagna di regolazione e ottimizzazione dei sistemi frigoriferi

di *Francesco Scuderi, Maurizio Orlandi e Stefano Preatoni*

**ANTISISMICA**



64

**Protezione sismica degli impianti**

Una corretta progettazione degli impianti parte da una valutazione degli ancoraggi, connessioni e interferenze, con l'obiettivo ultimo di una riduzione delle vulnerabilità associate ai dispositivi di vincolo alla struttura dell'edificio

di *Aroldo Bargone*

**VETRI ED EFFICIENZA ENERGETICA**



70

**Edifici vetrati, perché non sono sostenibili?**

La riduzione di superficie vetrata influisce sulla massima potenza estiva richiesta e conseguentemente sul dimensionamento dell'impianto. Vantaggi si riscontrano anche dal punto di vista del comfort termico, penalizzato invece dall'irraggiamento diretto

di *Michele Vio*

AiCARR  
**journal**

Periodico  
Organo ufficiale AiCARR

Direttore responsabile ed editoriale Marco Zani

Direttore scientifico Michele Vio

Consulente scientifico Renato Lazzarin

**Comitato scientifico**

Paolo Cervio, Sergio Croce, Francesca Romana d'Ambrosio Alfano, Renato Lazzarin, Luca Alberto Piterà, Mara Portoso, Michele Vio, Marco Zani

Redazione Alessandro Giraudi, Silvia Martellosio, Marzia Nicolini, Erika Seghetti  
redazione@aicarrjournal.org

Art Director Marco Nigris

Grafica e Impaginazione Fuori Orario - MN

**Hanno collaborato a questo numero**

Domenico Fernando Antonucci, Aroldo Bargone, Massimo Cadorin, Flavio Conti, Livio Mazzarella, Maurizio Orlandi, Federico Pedranzini, Luca Alberto Piterà, Stefano Preatoni, Francesco Scuderi, Michele Vio, Roberto Zecchin

**Pubblicità Quine Srl**

20123 Milano - Via Spadari, 3 - Italy  
Tel. +39 02 864105 - Fax +39 02 72016740

**Traffico, Abbonamenti, Diffusione**

Rosaria Maiocchi

Editore: Quine srl www.quine.it

Presidente Andrea Notarbartolo



Amministratore Delegato Marco Zani

**Direzione, Redazione e Amministrazione**

20123 Milano - Via Spadari, 3 - Italy  
Tel. +39 02 864105 - Fax +39 02 72016740  
e-mail: redazione@aicarrjournal.org

**Servizio abbonamenti**

Quine srl, 20123 Milano - Via Spadari, 3 - Italy  
Tel. +39 02 864105 - Fax +39 02 70057190  
e-mail: abbonamenti@quine.it

Gli abbonamenti decorrono dal primo fascicolo raggiungibile.

Stampa Arti Grafiche Boccia - Salerno

AiCARR journal è una testata di proprietà di  **AI CARR**

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.LEGGS.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.Leggs.196/2003. Titolare del trattamento è Quine srl, via Spadari 3, 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.Leggs.196/2003.

© Quine srl - Milano

Associato  **ANES**

Aderente  **CONFININDUSTRIA**

Testata volontariamente sottoposta a certificazione di tiratura e diffusione in conformità al Regolamento C.S.S.T. Certificazione Stampa Specializzata Tecnica  
Per il periodo 01/01/2011 - 31/12/2012

Tiratura media n. 9.535 copie

Diffusione media 9.451 copie



Certificato CSST n. 2011-2252 del 27/02/2012 - Società di Revisione Metodo s.r.l.

Tiratura del presente numero: 10.000 copie