



AICARR

Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente



BACS

GUIDA ALL'IMPIEGO DEI SISTEMI DI AUTOMAZIONE, CONTROLLO E GESTIONE TECNICA DEGLI EDIFICI ALLA LUCE DELLA NORMA UNI EN 15232-1:2017

© 2019AiCARR
Via Melchiorre Gioia, 168 - 20125 Milano
Tel. 02.67479270 - Fax 02.67479262

Prima edizione 2019

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale, con qualsiasi mezzo (microfilm e copie fotostatiche compresi), sono riservati per tutti i Paesi.

Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta con sistemi elettronici, meccanici o altro senza l'autorizzazione scritta dell'Editore.

Finito di stampare nel mese di dicembre 2019
Prodotto interamente realizzato in Italia
Codice ISBN: 978-88-95620-69-5

I VADEMECUM AICARR

AiCARR, Associazione culturale no profit, crea e promuove cultura e tecnica per il benessere sostenibile.

Nata nel 1960, AiCARR si è sempre occupata delle problematiche relative all'uso consapevole dell'energia e delle risorse naturali oltre che dell'innovazione delle infrastrutture energetiche, sia nel settore impiantistico che in quello edilizio.

AiCARR conta oltre 2000 Soci fra Progettisti, Costruttori di macchine, Installatori, Manutentori, Accademici, Ricercatori, Studenti, Funzionari di Enti e Agenzie Governative e di Istituzioni nazionali e internazionali, scientifiche e operative.

Gli scopi fondamentali di AiCARR sono la produzione e la diffusione della cultura del benessere sostenibile e la formazione e lo sviluppo professionale degli operatori di settore, al fine di incrementarne la qualificazione, il contributo alla discussione e alla elaborazione delle normative di settore, la collaborazione, in qualità di autorevole interlocutore, con altre Associazioni ed Enti governativi, italiani ed europei.

I settori di interesse di AiCARR sono la progettazione del sistema edificio-impianto, il progresso e la diffusione delle norme tecniche, l'innovazione delle tecnologie impiantistiche ed edilizie ai fini del risparmio energetico, la manutenzione degli impianti, la riqualificazione energetica degli edifici esistenti, l'utilizzo delle fonti rinnovabili.

In questo scenario si colloca l'attività editoriale di AiCARR, che affianca e supporta la struttura tecnico-scientifica dell'Associazione diffondendo informazioni e cultura attraverso la Collana AiCARR, di cui fanno parte i Vademecum.

I Vademecum AiCARR, che sono un prodotto dell'Osservatorio Normativa, forniscono informazioni utili al professionista per l'interpretazione di leggi e norme.

INDICE

INDICE	5
Introduzione	7
La norma UNI EN 15232-1	9
2.1 - Premessa	9
2.2 - La norma UNI EN 15232-1 e la normativa europea sull'efficienza energetica	10
BACS, TBMS e HBES	13
3.1 - Premessa	13
3.2 - BACS, TBMS e HBES nella normativa	13
L'architettura e le funzioni dei BACS e dei TBMS	15
4.1 - Premessa	15
4.2 - Le unità periferiche	15
4.3 - L'unità centrale	15
4.4 - La rete di comunicazione	16
4.5 - Le funzioni	16
La classificazione dei BACS e dei TBMS in termini di efficienza energetica	19
5.1 - Premessa	19
5.1 - Classi e funzioni	20
La prestazione energetica di BACS e TBMS	25
6.1 - Premessa	25
6.2 - Il metodo di calcolo dettagliato	25
6.3 - Il metodo di calcolo mediante i fattori BAC	29
6.4 - Il mantenimento della prestazione energetica	33
Contesto normativo nazionale	35
7.1 - Premessa	35
7.2 - La norma UNI EN ISO 50001	35
7.3 - Requisiti minimi	35
7.4 - Nuovo Conto Termico	36
7.5 - Detrazione fiscale EcoBonus	36
7.6 - Criteri Ambientali Minimi	36

BACS e figure professionali	37
8.1 - Premessa	37
8.2 - La specifica tecnica UNI CEI TS 11672.....	37
SIMBOLOGIA	39
Acronimi.....	40
Riferimenti	41
Norme che richiamano le funzioni di automazione e controllo.....	44

Introduzione

Come è ormai ben noto, la qualità dei sistemi di automazione e controllo presenti negli edifici è in grado di influenzarne la prestazione energetica globale. Intervendendo su una serie di grandezze di input, quali per esempio le portate di ricambio d'aria per ventilazione meccanica, le ore di funzionamento e i fattori di occupazione in relazione alle funzioni che il sistema di automazione e controllo di cui è dotato l'edificio è in grado di esercitare, si può ottenere un miglioramento del valore della prestazione energetica compreso tra il 4% e il 40% per quanto riguarda il riscaldamento, che può raggiungere valori compresi tra il 7% ed il 46% per gli ausiliari del riscaldamento e della ventilazione meccanica [1].