

# Cosa definisce la norma europea EN15232?

## Classi di efficienza energetica

### **Classe A: high energy performance**

Come Classe B, ma con livelli di precisione e completezza del controllo tali da garantire elevate prestazioni energetiche all'impianto



### **Classe B: advanced**

Impianti con automazione realizzata con sistemi bus e funzioni di coordinamento centralizzato



### **Classe C: standard (riferimento)**

Impianti con automazione realizzata con sistemi tradizionali o bus con funzioni di base



### **Classe D: non energy efficient**

impianti privi di automazione e non efficienti dal punto di vista energetico



## La norma europea EN15232

“Prestazione energetica degli edifici – influenza dell'automazione, del controllo e della gestione di edificio”

La **norma europea EN15232** nasce al fine di stabilire l'impatto della building automation sul **rendimento energetico** degli edifici.

La norma definisce:

- una lista strutturata di controllo, funzioni di building automation e gestione tecnica degli edifici con un impatto sul rendimento energetico;

- un metodo per la definizione dei requisiti minimi da implementare in edifici di diversa complessità;
- metodi per la definizione dell'impatto delle funzioni di automazione su un dato edificio, consentendo pertanto di valutarne l'impatto mediante calcolo di ratings ed indicatori secondo la prEN-15203 e la prEN-15217;
- metodo semplificato per dare una prima stima dell'impatto dell'automazione su un dato tipo di edificio.

Nel dettaglio vengono definite quattro classi di **efficienza energetica** per la valutazione delle prestazioni dell'automazione che non sono da confondere con la classe energetica degli edifici :

- **Classe D “Non energy efficient”**: Impianti senza automazione, energeticamente non efficienti
- **Classe C “Standard”**: Impianti con automazione realizzata con sistemi tradizionali o bus con funzioni base
- **Classe B “Advanced”**: Impianti con automazione realizzata con sistemi bus e funzioni di coordinamento centralizzato
- **Classe A “High Energy Performance”** : Come classe B, ma con livelli di precisione e completezza del controllo automatico tali da garantire elevate prestazioni energetiche all'impianto.

E le funzioni di automazione ed i requisiti minimi per le classi di Efficienza Energetica:

- **Funzioni di automazione**
  - Controllo riscaldamento, raffrescamento
  - Controllo della ventilazione e del condizionamento
  - Controllo illuminazione
  - Controllo schermature solari

## Tabella di classificazione

(estratta dalla lista delle funzioni e requisiti minimi per le classi di efficienza della norma)

		Definizione delle Classi							
		Residenziale				Non residenziale			
		D	C	B	A	D	C	B	A
<b>CONTROLLO RISCALDAMENTO</b>									
<b>Controllo dell'emissione</b>									
0	Nessun controllo automatico	■				■			
1	Controllo automatico centralizzato	■				■			
2	Controllo automatico in ogni zona	■	■			■	■		
3	Controllo automatico in ogni zona con comunicazione	■	■	■		■	■	■	
4	Controllo automatico in ogni zona con controllo presenza e con comunicazione	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>CONTROLLO ILLUMINAZIONE</b>									
<b>Controllo presenza</b>									
0	Interruttore manuale ON/OFF	■	■			■	■		
1	Interruttore manuale ON/OFF + spegnimento automatico	■	■	■		■	■	■	
2	Rilevamento presenza	■	■	■	■	■	■	■	■

Per ogni funzione (ad es. Controllo di Emissione) sono definiti differenti livelli di prestazione che danno accesso alle diverse Classi A, B, C e D.

Per ogni funzione sono definiti diversi livelli di complessità in funzione della classe di efficienza energetica.

Un sistema di automazione è di una determinata Classe di Efficienza Energetica se tutte le funzioni che implementa appartengono a tale classe.

## Come calcolare il risparmio energetico?

### Metodo DIRETTO

Procedura di calcolo analitica utilizzabile solo quando il sistema è completamente noto: involucro edificio, funzioni di controllo/comando/gestione dell'automazione, etc.

### Metodo dei "BAC Factors"

Procedura di calcolo su base statistica, consente di fare una stima con un'ottima approssimazione. Utile sia nella fase iniziale di progetto che nella fase di verifica.

- Consente di stimare l'impatto dell'automazione di edificio sul risparmio energetico conseguibile
- E' stato messo a punto attraverso simulazioni su un locale standard di riferimento considerando tempi di occupazione, profilo utente, tempo atmosferico, esposizione solare, etc.

