



Superbonus e sistemi di Building Automation nelle case e negli edifici: opportunità e prospettive.

30 giugno 2022



Opportunità di detrazione al 110% per Termoregolazione e Contabilizzazione integrate in Building Automation nelle applicazioni Condominiali o impianti Termo autonomi

Raffaele Bassetti – Membro Sottogruppo Domotica & Building Automation ANIE CSI

“Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica”.



ART. 9 MODIFICHE ALL’ARTICOLO 9 DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 102 DEL 2014. MISURAZIONE E FATTURAZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI

Paragrafo C) Comma 5-TER:

... dal 25 Ottobre 2020 gli edifici condominiali e polifunzionali di nuova costruzione devono essere dotati di dispositivi che permettano la lettura dei consumi energetici da remoto.

ART.19 INFORMAZIONI MINIME DI LETTURA

Comma 2):

...dal 25/10/2020 obbligo di informazione trimestrale all’utente dei consumi

...dal 01/01/2022 obbligo di informazione mensile all’utente dei consumi

Comma 3):

...obbligo di mostrare all’utente il raffronto tra il consumo corrente e il consumo nello stesso periodo dell’anno precedente sotto forma di istogramma grafico

DL MISE prot. n° 1598444 del 6 Agosto 2020

DL n° 34 Rilancio del 19 Maggio 2020

I dispositivi installati in interventi sugli edifici per la sostituzione degli impianti di climatizzazione, godono della detrazione fiscale del 65% e/o 110% a condizione che risultino rispondenti a quanto successivamente indicato nel Decreto Attuativo del MISE (poi DL MISE 1598444 del 6 agosto 2020).

DL MISE (decreto attuativo)

ART. 2 TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI

dal Paragrafo F) che rimanda successivamente all'Allegato A Paragrafo 11 ...

I dispositivi per la **termoregolazione di ambienti**, installati in interventi di ristrutturazione, **per essere ammessi alle detrazioni fiscali del 65% e/o 110% devono essere classificati Building Automation di Classe B della EN15232*** ed inoltre devono:

- mostrare attraverso canali multimediali i consumi energetici** del riscaldamento mediante **fornitura periodica dei dati**.
- mostrare le condizioni di funzionamento correnti e la temperatura di regolazione** degli impianti.
- consentire l'accensione, lo spegnimento e la programmazione settimanale** degli impianti da remoto.

* EN15232:2012 *Prestazione energetica degli edifici "influenza dell'automazione, del controllo e della gestione di edificio"*

Agevolazioni alle soluzioni di Building Automation

Di quanto riportato nei provvedimenti

- DL n° 34 Rilancio del 19 Maggio 2020
- DL MISE n° 1598444 del 06/08/2020 Decreto requisiti

... è la prima volta che si parla di agevolazioni per l'adozione di soluzioni di efficientamento tramite sistemi di Building Automation?

Ebbene no!

Già con l'emanazione della **Legge di Stabilità 2016 (Legge 208/2015)** sono in essere agevolazioni per queste tipologie di interventi...
... infatti già dal 2016 un Vademecum ENEA trattava l'argomento.

Vademecum ENEA Building Automation

Tutto prende origine dalla **Direttiva UE 2010/31/EU**, *Energy Performance in Buildings Directive* o **EPBD...**
e dalla **Legge di stabilità del 2016 (nr. 208/2015)**



Vademecum: Building Automation

Aggiornamento: 25/01/2021



BUILDING AUTOMATION
(comma 88, articolo 1, Legge 208/2015)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO:

È agevolabile l'installazione e messa in opera di sistemi di Building Automation, che consentano la gestione automatica personalizzata degli impianti di riscaldamento o produzione di acqua calda sanitaria o di climatizzazione estiva, compreso il loro controllo da remoto attraverso canali multimediali.

Il documento è disponibile al link:

https://www.energiaenergetica.enea.it/media/attachments/2020/03/27/building_automation.pdf

La precedente versione del Vademecum era datata 20-03-2020;

L'aggiornamento non modifica la sostanza dei contenuti, ma semplicemente contestualizza il provvedimento alla luce delle recenti varianti normative e fiscali.

Vademecum ENEA Building Automation

Entità del beneficio

Aliquota di detrazione dall'IRPEF o IRES: 65% delle spese totali sostenute.

Limite massimo di detrazione ammissibile:

- ✓ nessuno, per interventi con data di inizio lavori antecedente al 6 ottobre 2020;
- ✓ 15.000 euro per unità immobiliare, per interventi con data di inizio lavori a partire dal 6 ottobre 2020.

16-3-2022

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Serie generale - n. 63

Costi massimi specifici

ALLEGATO A

Tipologia di intervento	Spesa specifica massima ammissibile
Installazione di tecnologie di building automation	60 €/m ²

I costi esposti in tabella si considerano al netto di IVA, prestazioni professionali, opere relative alla installazione e manodopera per la messa in opera dei beni.

Nel nuovo Allegato "A" al Decreto Prezzi MITE in vigore dal 15 Aprile '22, la spesa ammissibile è di 60 €/m² per singola u.i., intesa come spesa per materiali e componenti. Computando poi le altre voci di costo (installazione e messa in opera, spese professionali ecc. ecc.) il massimale è di 15.000€ per singola u.i..

N.B.: L'evidenziazione in giallo, riguarda parti di testo non presenti nella precedente versione del Vademecum ENEA del 20-03-2020

Vademecum ENEA Building Automation



Requisiti tecnici dell'intervento

1. L'intervento deve configurarsi come **fornitura e messa in opera**, nelle unità abitative, di dispositivi che consentano la **gestione automatica personalizzata degli impianti di riscaldamento o produzione di acqua calda sanitaria o di climatizzazione estiva**, compreso il loro controllo da remoto attraverso canali multimediali.
2. I dispositivi devono:
 - ➔ - mostrare attraverso canali multimediali i consumi energetici, mediante la fornitura periodica dei dati;
 - ➔ - mostrare le condizioni di funzionamento correnti e la temperatura di regolazione degli impianti;
 - ➔ - consentire l'accensione, lo spegnimento e la programmazione settimanale degli impianti da remoto.
3. Devono essere rispettate le norme nazionali e locali vigenti in materia urbanistica, edilizia, di efficienza energetica, di sicurezza (impianti, ambiente, lavoro).

Sono tre le prestazioni vincolanti richieste al Sistema di B.A.;
La prima, di fatto, risponde al DL 73 del 14-07-2020 che, per i sistemi di contabilizzazione prescrive la possibilità per l'utenza di consultare i propri consumi.

Vademecum ENEA Building Automation

Oltre ai punti 1 – 3, per interventi con data di inizio dei lavori a partire dal 6 ottobre 2020:

4. La misurazione dei consumi può avvenire anche in maniera indiretta anche con la possibilità di utilizzare i dati atri sistemi di misurazione installati nell'impianto purché funzionanti.
5. Per i sistemi di Building Automation, installati congiuntamente o indipendentemente dagli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale, la tecnologia afferisce almeno alla classe B della norma EN 15232 ⁴.

Il principale requisito prescritto dalla **Classe B** è la **Termoregolazione di ogni singolo vano!**

In termini di risparmio energetico, l'implementazione della "Classe B" in impianti di tipo residenziale comporta un risparmio di energia termica utile tra il 10% e il 15%.

In contesto condominiale, la rispondenza alla EN15232 si riferisce di norma esclusivamente ai domini:

- 1 CONTROLLO DEL RISCALDAMENTO
- 4 CONTROLLO DELLA VENTILAZIONE E DEL CONDIZIONAMENTO D'ARIA

Vademecum ENEA Building Automation



Spese ammissibili

- Fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature elettriche, elettroniche e meccaniche nonché delle opere elettriche e murarie necessarie per l'installazione e la messa in funzione a regola d'arte, all'interno degli edifici, di sistemi di building automation degli impianti termici degli edifici. **Non è compreso** tra le spese ammissibili l'acquisto di dispositivi che permettono di interagire da remoto con le predette apparecchiature, quali telefoni cellulari, tablet e personal computer o dispositivi simili o denominati.
- Prestazioni professionali (produzione della documentazione tecnica necessaria, direzione dei lavori etc.)

Attenzione alle soluzioni che prevedono come "interfaccia utente" il Tablet.

Se non vincolato a parete ossia inamovibile e privo di sistema operativo per impedire di "navigare" in internet il Tablet è di fatto non asseverabile!!!

L'intervento B.A. apre di fatto un "cestino" dedicato

Max
15K€

BUILDING AUTOMATION

Installazione & Commissioning
Spese professionali
(prog. Termotecnico/elettrotecnico)
Direzione lavori

60€/m²

Massimale dell'allegato "A"
Decreto prezzi MITE 15 Aprile '22

10.200€

Posa in opera di tutte le apparecchiature nonché delle opere elettriche e murarie necessarie per l'installazione e la messa in funzione a regola d'arte, all'interno degli edifici, del sistema di B.A. Prestazioni professionali (produzione della doc. tecnica necessaria, direzione dei lavori etc.).

4.800€

*Valore inteso per tutti i materiali **al netto** di IVA, prestazioni professionali, opere relative alla installazione e manodopera per la messa in opera dei beni.*

Guida ANIE: Building Automation & Superbonus



GUIDA PRATICA AL SUPERBONUS 110%

LE NOVITÀ PER I SISTEMI BACS
E LE COLONNINE DI RICARICA

GIUGNO 2021

La Guida ANIE definisce il perimetro applicativo del SUPERBONUS 110% applicato ai **BACS (Building Automation Control System)** alla luce dei requisiti introdotti dal DL n°34 Rilancio del 19/5/2020 e dal DL MISE n°1598444 del 6/08/2020.

All'interno, un quadro completo sull'argomento e tutte le informazioni utili ai professionisti, tra le quali:

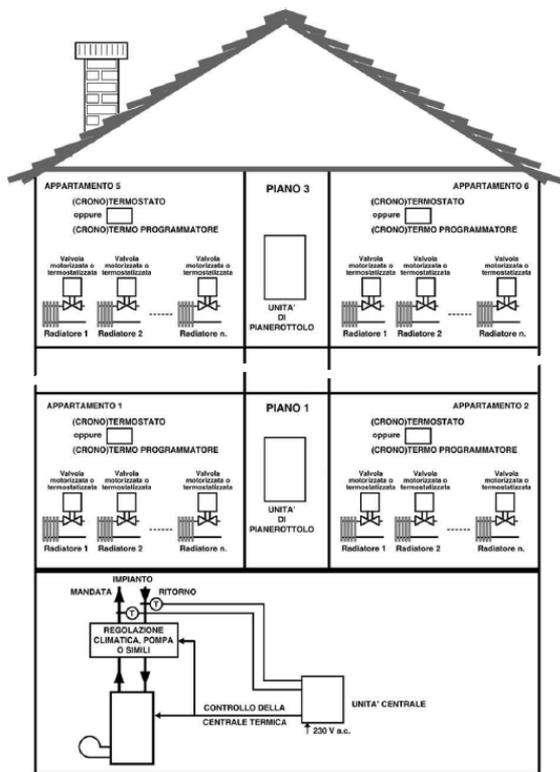
- come **realizzare l'impianto in Classe B EN15232**
- come **eseguire l'asseverazione** con la UNI/TS 11651
- elenco **componenti/soluzioni ammissibili** all'incentivo
- esempi impiantistici per villette e condomini

Il documento è disponibile al link:

<https://csi.anie.it/guida-pratica-al-superbonus-110-building-automation-e-ricarica-elettrica/?contesto-articolo=/pubblicazioni-istituzionali/#.YVA5O7gzaUk>



Guida ANIE: a pag. 48 e 52 un esempio concreto



Elenco apparecchiature/dispositivi il cui costo è ammissibile alla richiesta di detrazione:

- Supervisore sistema di controllo BACS
- Sonde, **termostati o termo-umidostati** di zona
- Valvole smart elettroniche sui radiatori
- Telecomandi / Attuatori in generale
- **Ripartitori di calore** UNI EN 834 e/o **contatori di energia termica** EN 1434 o dispositivi per la contabilizzazione UNI 11388 o UNI 9019.
- **Concentratori e ripetitori** di piano
- **Concentratori di Centrale Termica**
- Sonde e pozzetti di CT e sonda esterna
- Cavo BUS vano scale
- **Modem, router e repeater** necessari per la realizzazione della **connettività multimediale**
- Alimentatori ausiliari
- Materiali di consumo per la realizzazione dei cablaggi di alimentazione dei vari componenti del sistema, per la realizzazione dell'infrastruttura del bus locale di comunicazione digitale (wired/wireless), batterie per l'alimentazione dei componenti autoalimentati.
- Tutte le attività di **installazione e collaudo idraulica ed elettrica in CT, vano scale ed appartamenti**
- Dispositivi di **controllo della CT** e degli apparecchi connessi
- Interfacce di comunicazione con regolazione di CT

Computo metrico estimativo per determinare valore intervento



Il **Progettista/Asseveratore** deve realizzare da subito un **computo metrico preliminare** contenente:

- analisi "nuovi prezzi" per le voci non presenti nel DEI;
- tempi/costi d'installazione dei singoli componenti;
- tempi/costi esecuzione opere accessorie per la B.A.;
- tempi/costi messa in servizio del sistema;
- riferimenti ad opere compiute DEI per alcune parti del sistema o per alcune voci/attività d'installazione

... in tal modo, si definisce il **valore dell'opera compiuta** nel suo insieme **presentandosi in assemblea con dati/costi certi!**

Termoregolazione a zone e visualizzazione consumi

Il sistema deve permettere, **tramite LCD locale o da remoto via APP,**
la consultazione
dei dati di consumo rilevati da **contatori/ripartitori calore e contatori ACS/AFS,**
delle **temperature** rilevate **in ambiente**
e dello **stato di funzionamento corrente** dell'impianto di termoregolazione,
con facoltà, per ogni singola zona, di
accendere/spegnere e modificarne la programmazione settimanale
in **ottemperanza ai requisiti indicati** al comma 88, articolo 1, Legge 208/2015

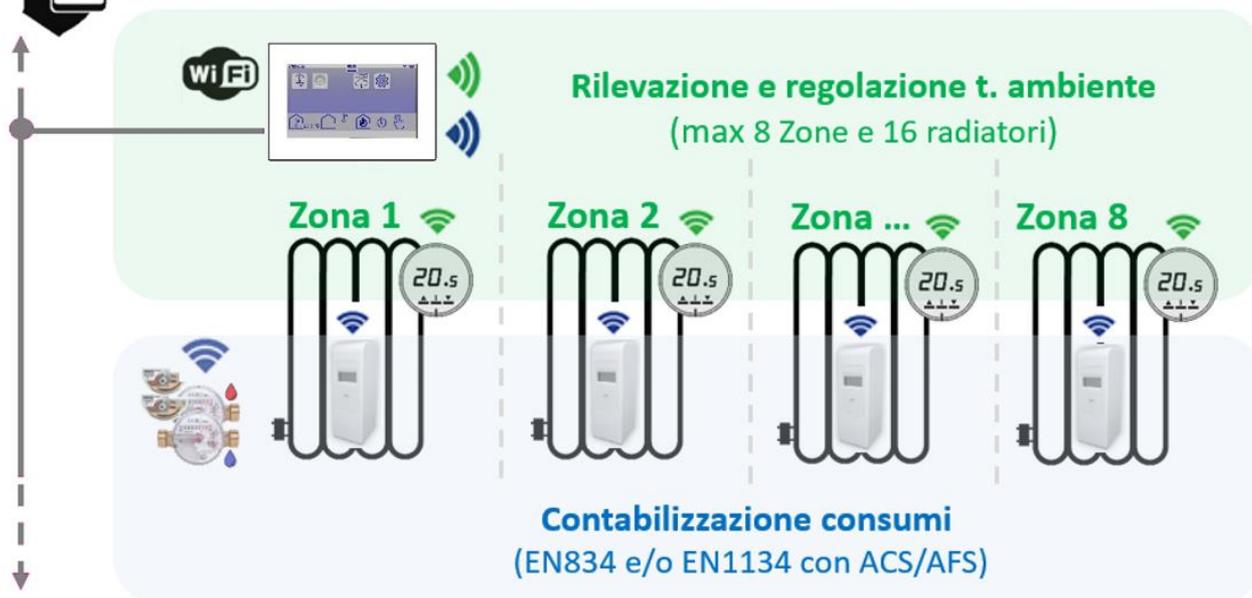
Un sistema con le funzionalità sopra elencate, è catalogabile come sistema
di **Building Automation** con prestazioni di **Classe B** della **EN15232**
pertanto la sua **installazione e messa in opera è detraibile al 65% o 110%**

Esempio di Sistema B.A. nella Unità Immobiliare

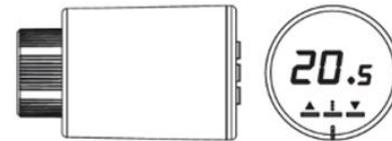


Con l'APP, da remoto è possibile:

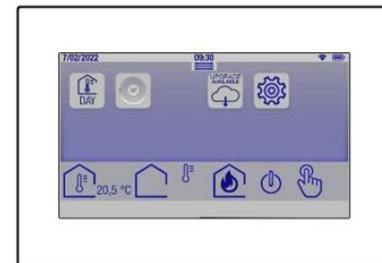
- Controllare termoregolazione
- Consultare i consumi



Valvola wireless



Cronotermostato Domotico



- RF 868Mhz
- M-BUS radio

L'installazione e messa in opera di tutti i componenti del sistema qui rappresentati per singola tipologia/funzione, è detraibile al 65% o 110%

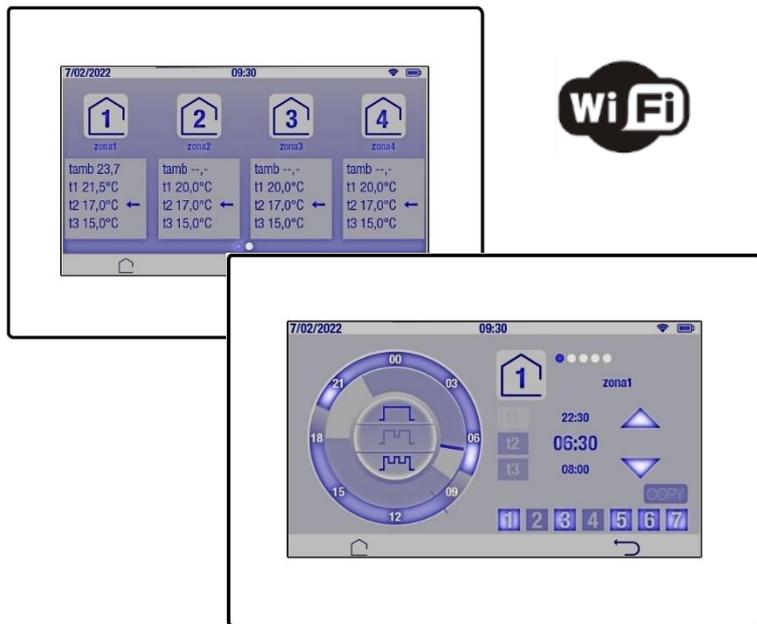
Consultazione locale/remota dei consumi



I dispositivi devono:

- ✓ mostrare attraverso canali multimediali i consumi energetici, mediante la fornitura periodica dei dati;
- mostrare le condizioni di funzionamento correnti e la temperatura di regolazione degli impianti;
- consentire l'accensione, lo spegnimento e la programmazione settimanale degli impianti da remoto

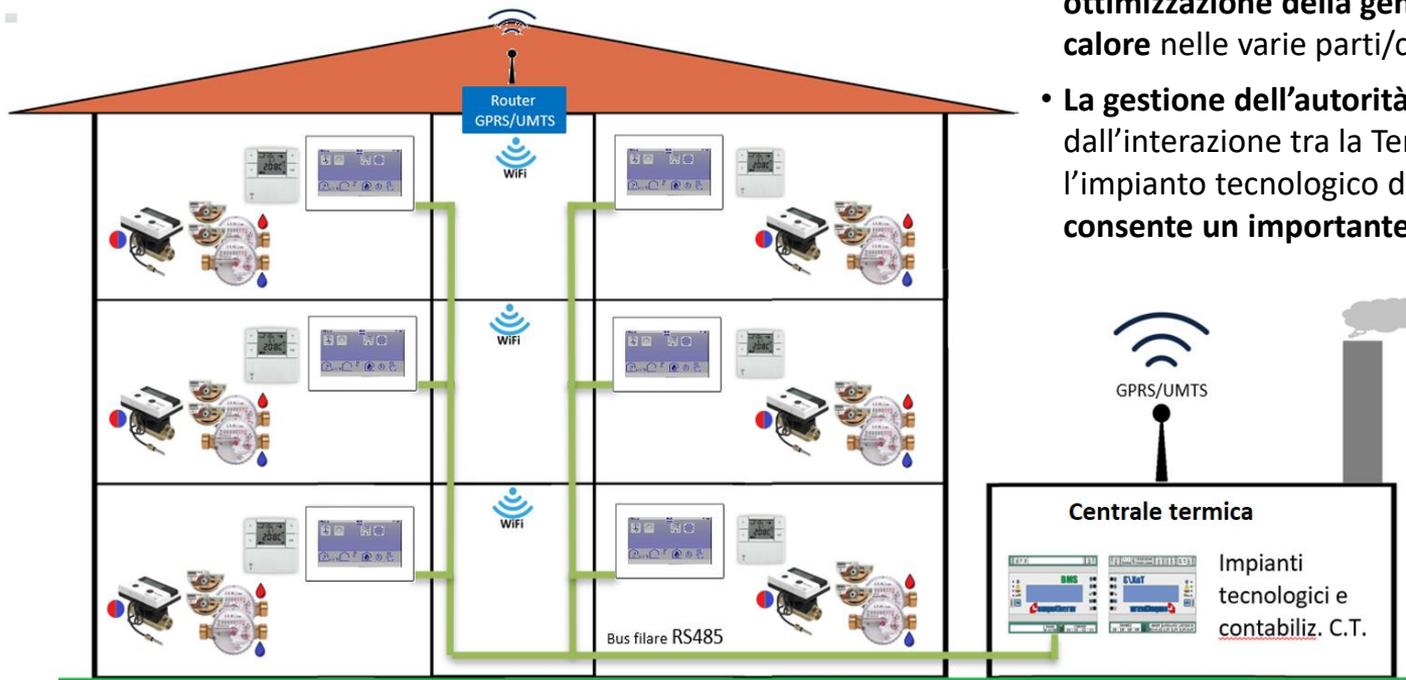
Consultazione/modifica locale e remota stato impianto



I dispositivi devono:

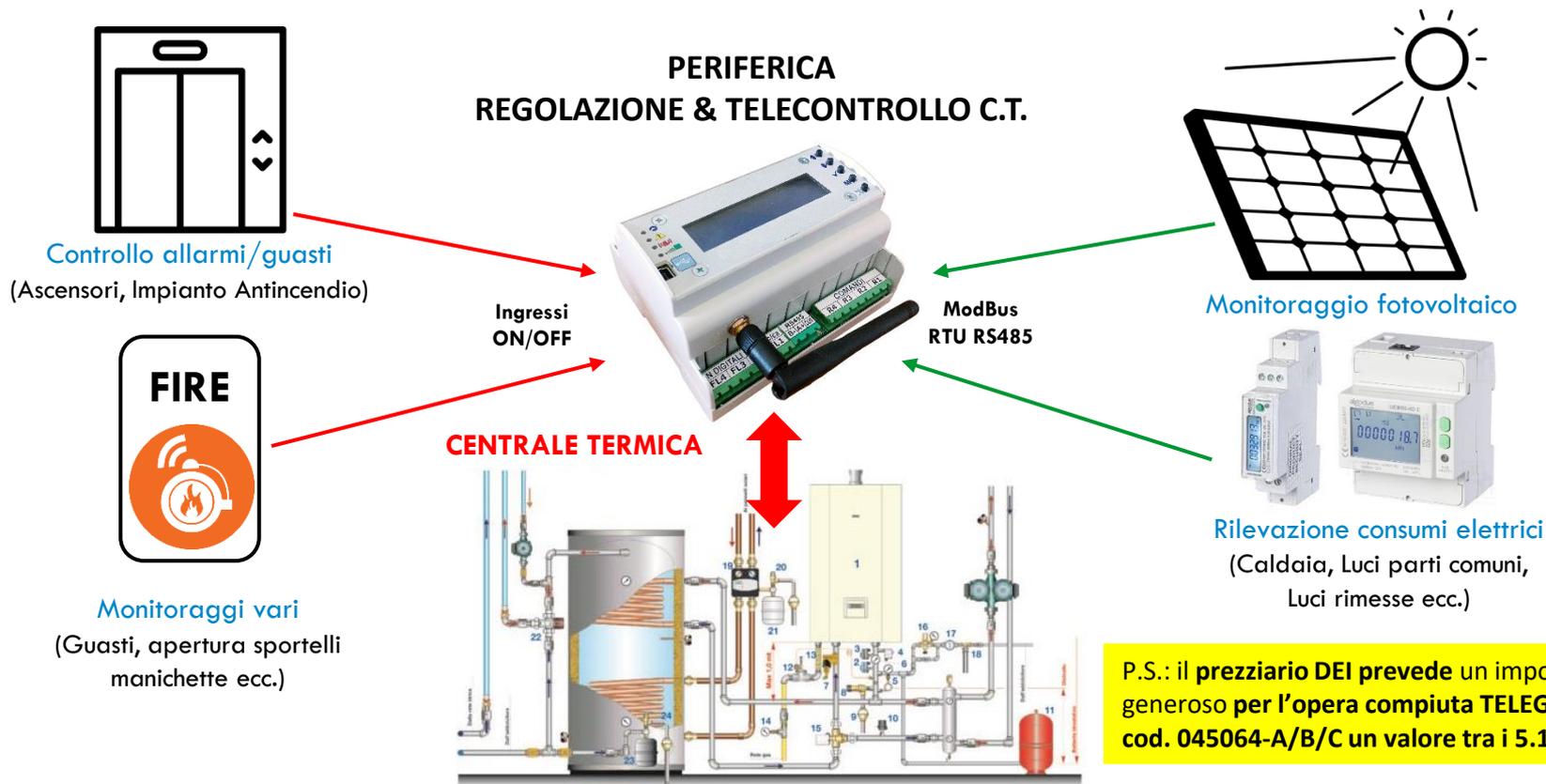
- ✓ mostrare attraverso canali multimediali i consumi energetici, mediante la fornitura periodica dei dati;
- ✓ mostrare le condizioni di funzionamento correnti e la temperatura di regolazione degli impianti;
- ✓ consentire l'accensione, lo spegnimento e la programmazione settimanale degli impianti da remoto.

Termoregolazione ambiente integrata con la Centrale Termica



- Un sistema di Building Automation **non può prescindere dalla gestione integrata della Centrale Termica e di una ottimizzazione della generazione e distribuzione del calore** nelle varie parti/colonne dell'edificio.
- **La gestione dell'autorità ambiente**, resa possibile dall'interazione tra la Termoregolazione delle U.I. ed l'impianto tecnologico di produzione caldo/freddo **consente un importante efficientamento dell'edificio.**

La regolazione/telecontrollo C.T. ed altre utili integrazioni



UNI/TS 11651: Asseverazione dell'intervento B.A.

L'asseverazione del sistema di Building Automation dev'essere eseguita seguendo la **norma UNI/TS 11651**
Procedura di asseverazione per i sistemi di automazione e regolazione degli edifici in conformità alla UNI EN 15232-1

La Guida ANIE è attualmente il documento più recente che riporta esempi concreti di asseverazione applicati a Villette e Condomini in interventi SB110%.



Comitato Termotecnico Italiano
Energia e Ambiente

Commissione Tecnica	UNI/CT 272 Sistemi di automazione e controllo per la gestione dell'energia e del comfort negli edifici
Codice progetto	UNI1609482
Codice norma	UNI/TS 11651
Titolo	Procedura di asseverazione per i sistemi di automazione e regolazione degli edifici in conformità alla UNI EN 15232-1



Esempio Asseverazione dell'intervento B.A. condominiale

		Definizione delle classi							
		Residenziale				Non residenziale			
		D	C	B	A	D	C	B	A
1	CONTROLLO DEL RISCALDAMENTO								
1.1	Controllo dell'emissione								
	Il sistema di regolazione è installato sul terminale o nell'ambiente; Con la funzione 1.1.1 possono essere regolati diversi ambienti								
	0	Nessun controllo automatica							
	1	Controllo automatico centrale Un controllo unico agisce sia sul generatore, sia distribuzione; ad esempio tramite controllore climatico in accordo con EN 12098-1 o EN 12098-3							
	2	Controllo di ogni ambiente mediante valvole termostatiche o controllori elettronici							
X	3	Controllo di ogni ambiente con comunicazione tra controllori e HBES/BACS. Nota: per impianti con elevata inerzia termica (esempio sistemi a bassa temperatura), la funzione diventa di classe A in entrambi i tipi di edificio.							
	4	Controllo di ogni ambiente con comunicazione e rilevazione di presenza di persone. Nota: Sono esclusi gli impianti a elevata inerzia termica (con massa termica rilevante). Ad esempio: riscaldamento a pavimento, a parete, ecc....							
	1.3	Controllo della temperatura dell'acqua calda nella rete di distribuzione (mandata o ritorno)							
		Una funzione simile può essere utilizzata per il controllo delle reti di riscaldamento elettrico diretto							
	0	Nessun controllo automatico							
	1	Compensazione con la temperatura esterna							
	X	2 Regolazione in base alla richiesta							
	1.4	Controllo delle pompe di distribuzione nelle reti							
		Le pompe controllate possono essere installate a diversi livelli nella rete							
	0	Nessun controllo automatico							
	1	Controllo accensione spegnimento							
	2	Pompe multistadio (pompa controllata da controllore multistadio)							
	X	3 Pompe a velocità variabile basata su sensori interni (alla pompa).							
	4	Pompe a velocità variabile basata su sensori esterni (alla pompa).							
	1.5	Controllo intermittente dell'emissione e/o della distribuzione							
		Un solo controllore può controllare diversi ambienti/zone aventi lo stesso profilo di occupazione							
	0	Nessun controllo automatico							
	1	Controllo automatico con programma orario fisso							
	X	2 Controllo automatico con partenza/arresto ottimizzato							
	3	Controllo automatico con valutazione della richiesta							
	1.6	Controllo del generatore locale (combustione) e del teleriscaldamento (scambiatore)							
	0	Controllo a temperatura costante							
	1	Controllo a temperatura variabile in funzione della temperatura esterna							
	X	2 Controllo a temperatura variabile in funzione del carico, ad esempio in funzione della temperatura dell'acqua di ritorno							
	1.7	Controllo del generatore per le pompe di calore							
	0	Controllo a temperatura costante							
	1	Controllo a temperatura variabile in funzione della temperatura esterna							

Esempio Asseverazione dell'intervento B.A. condominiale

			Definizione delle classi								
			Residenziale				Non residenziale				
			D	C	B	A	D	C	B	A	
X	2	Controllo a temperatura variabile in funzione del carico o della richiesta, es. in dipendenza della temperatura di set-point dell'acqua di riscaldamento									
1.8 Controllo generatore riscaldamento (unità esterna)											
	0	Controllo on-off del generatore di riscaldamento									
	1	Controllo a gradini del generatore in funzione del carico o della domanda									
X	2	Controllo variabile del generatore in funzione del carico o della domanda									
1.9 Sequenziamento di diversi generatori											
		Si può applicare sia per generatori di diversa taglia e/o fonti di energia rinnovabile									
	0	Priorità basate sul tempo di funzionamento									
	1	Priorità basate su liste (es. priorità delle pompe di riscaldamento o dei bollitori di acqua calda)									
X	2	Priorità basate su liste dinamiche (basate sull'efficienza corrente del generatore e capacità di generazione)									
	3	Priorità basate su liste dinamiche (come 1.9.2) e sulla predizione del carico									
1.10 Controllo della carica del sistema di accumulo dell'energia termica (TES) non applicabile											
		Il sistema TES è parte del sistema di riscaldamento.									
	0	Accumulo continuo									
	1	Accumulo controllato da due sensori									
	2	Sistema di accumulo basato sulla previsione di carico									

NOTE

Funzioni di regolazione non applicabili:

La funzione 1.2 non è applicabile in quanto i corpi emittenti sono radiatori e non pannelli.

La funzione 1.10 non è applicabile in quanto l'accumulo non è presente

Funzioni installate:

1.1.3, 1.3.2, 1.4.3, 1.5.2, 1.6.2, 1.7.2, 1.8.2, 1.9.2.

L'esempio di asseverazione riportato nella Guida è completo ed include anche la Scheda compilata in cui sono riportati:
 DATI INTERVENTO
 DESCRIZIONE INTERVENTO
 SERVIZI PREDISPOSTI
 ASSUNZIONE DI RESPONSABILITA'
 ecc.

ASSEVERO che
 il sistema BACS è conforme ai
 requisiti della classe di
 efficienza B in conformità alla
 UNI EN 15232-1



Esempio Asseverazione dell'intervento B.A. condominiale

Oltre all'asseverazione riguardante la rispondenza del sistema ai requisiti della Classe B della UNI EN15232-1,

va asseverata anche la rispondenza ai requisiti prescritti dal c.88, art.1 Legge 208/2015 riportati a pag.2 di 6 Vademecum ENEA "Requisiti tecnici dell'intervento" punto 2

2. I dispositivi devono:

- mostrare attraverso canali multimediali i consumi energetici, mediante la fornitura periodica dei dati;
 - mostrare le condizioni di funzionamento correnti e la temperatura di regolazione degli impianti;
 - consentire l'accensione, lo spegnimento e la programmazione settimanale degli impianti da remoto.
-

Per l'asseverazione di tali funzionalità, **avvalersi della documentazione tecnica del costruttore fornendo tutte le indicazioni/esemplificazioni oggettive** di tali rispondenze!

Ulteriori info: Commercio Elettrico Aprile 2022



Opportunità per la riqualificazione del parco immobiliare italiano

Con i sistemi di Building Automation, la termoregolazione multizona e la contabilizzazione dei consumi del calore sono trainate dal Superbonus 110%. L'incentivo ammesso è di 15.000 euro per singola unità immobiliare

di Raffaele Bassetti, Impianti a Livelli ANIE CSI

Il Decreto Legge n. 34 Rilancio del 19 maggio 2020 (Superbonus 110%) è universalmente riconosciuto come una storica opportunità per la riqualificazione del parco immobiliare italiano sotto tutti i punti di vista: quello riferito alla struttura dell'edificio, come la copertazione dell'involucro (capotetti), del tetto e degli infissi; e quello tecnologico, se ci riferiamo alla parte impiantistica (generatori ed impianti termici, sistemi di termoregolazione, ecc.). In questo contesto, un sistema di Building Automation moderno ed attuale assume un ruolo fondamentale, sia per quanto riguarda il suo contributo all'efficientamento dell'edificio, sia anche nell'integrare le funzionalità rese obbligatorie dal Decreto Legge n. 73 del 14 luglio 2020 (Attuazione della Direttiva comunitaria n. 2002 del 2018 che modifica la direttiva n. 27 del 2012 sull'efficienza energetica) per i sistemi di contabilizzazione dei consumi condominiali. Prima di entrare nel merito dell'argomento, il riportare di seguito la sintesi dei provvedimenti legislativi sopra citati al fine di contestualizzare chiaramente l'intervento della Building Automation.



■ Intestazione Vademedium Building Automation di Enea

Decreto Legge 34/2020

Il Decreto Legge 34/2020 con il Decreto Attuativo del MISE (poi Decreto Legge MISE 1598444 del 6 agosto 2020) al paragrafo "F" dell'Articolo 2 ("Tipologia e caratteristiche degli interventi") e con il successivo rinvio all'Allegato A, paragrafo 11, ribadisce che i dispositivi per la termoregolazione di ambienti, installati in interventi di ristrutturazione, per essere

ammessi alle detrazioni fiscali del 65% e/o 110% devono essere classificati Building Automation di Classe B della EN15232 e pertanto devono:

a) mostrare, attraverso canali multimediali i consumi energetici del riscaldamento mediante fornitura periodica dei dati. La misurazione dei consumi può avvenire anche in maniera indiretta, con la possibilità di utilizzare i dati di altri sistemi di



Grazie per l'attenzione!

csi@anie.it

