

SMART HOME

LA CASA DI OGGI E DI DOMANI



voltimum

avanza



OHMEGA
PROGETTAZIONI
SMART & ENERGY SOLUTIONS

SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI
CHI SIAMO

voltimum

avanza



SMART HOME
BUILDING SOLUTIONS
ENERGY SAVING
FORMAZIONE
SECURITY
MODELLAZIONE BIM & 3D



info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



CHI SIAMO



INGEGNERE
CORD. KNX PROFESSIONALS
MEMBRO CEI CT 205
KNX TUTOR
CONS.RE ORD. ING. SIENA



ASSOCIATO

AI
BACS

SMART
INSTALLER

KNX
PARTNER

KNX
PROFESSIONALS
ITALY

SOCIÒ 2021

iBIMi

buildingSMART
Italy

Associato
SIEC
SYSTEMS INTEGRATION
EXPERIENCE COMMUNITY

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com



2017 - KNX ITALIA PROGETTO "EFFICIENZA ENERGETICA"

2018 - KNX ITALIA PROGETTO "SOCIALE"

PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



OHMEGA
PROGETTAZIONI
SMART & ENERGY SOLUTIONS

CONCETTO DI SMART HOME



SEGUICI!

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



CONCETTO DI SMART HOME



COSA E' UNA SMART HOME?

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza

CONCETTO DI SMART HOME



info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com



OHMEGA
PROGETTAZIONI
SMART & ENERGY SOLUTIONS

**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART EFFICIENTE**



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



CONCETTO DI SMART HOME



info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

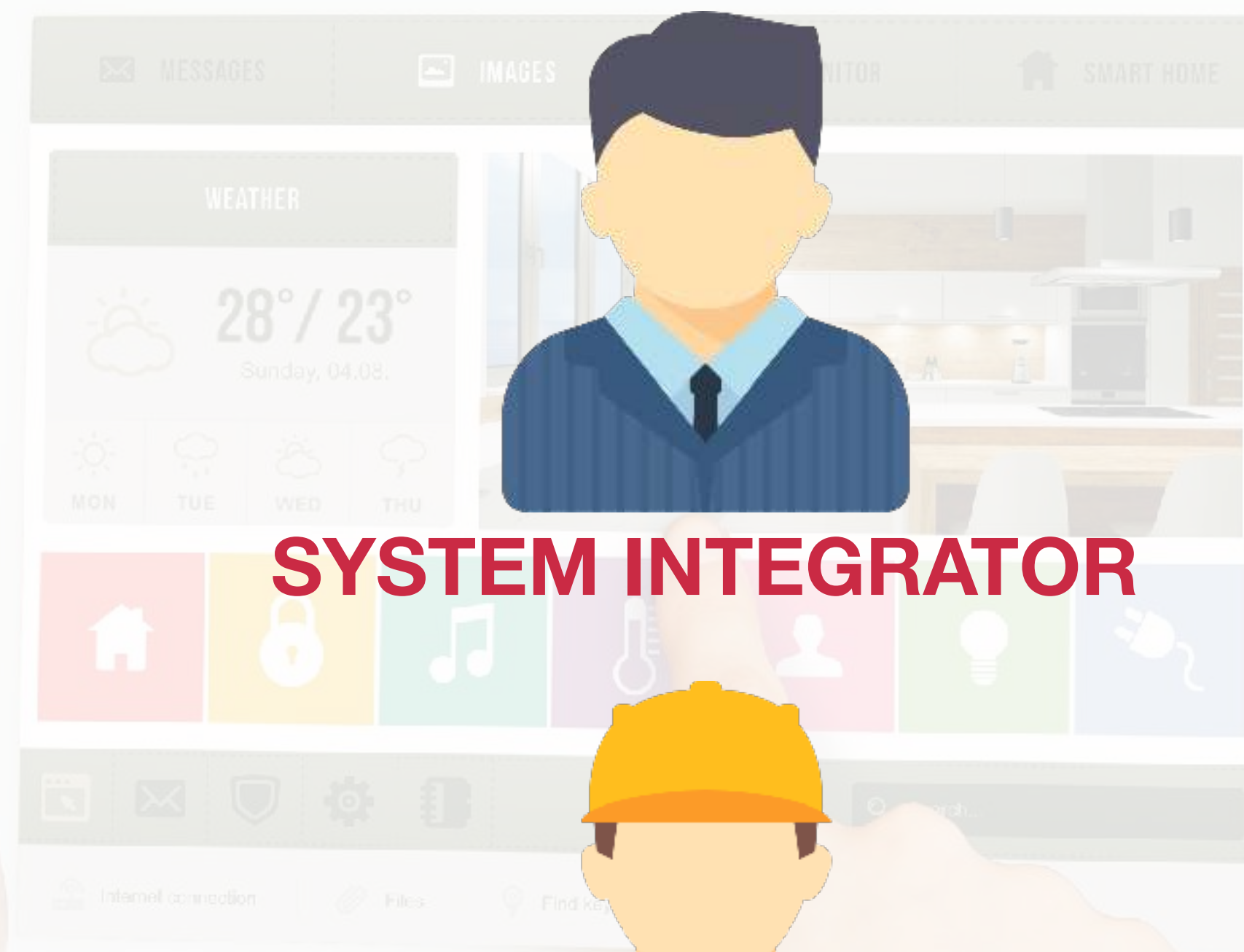
voltimum

avanza

CONCETTO DI SMART HOME



PROGETTISTA



SYSTEM INTEGRATOR



INSTALLATORE



OHMEGA
PROGETTAZIONI
SMART & ENERGY SOLUTIONS



**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



CONCETTO DI SMART HOME



ASCOLTARE IL CLIENTE
CONFRONTO TRA TECNICI
ANALIZZARE ESIGENZE
CONOSCERE IL MERCATO
CONOSCENZE TRASVERSALI
FORMAZIONE CONTINUA

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE



CONCETTO DI SMART HOME



“E' un modo molto semplice per vivere appieno tutte le funzionalità della casa dal proprio smartphone. Tutto a portata di mano e sempre sotto controllo.”



“Dall'installazione alla gestione e all'assistenza, tutto è stato seguito nei minimi dettagli per rendere l'esperienza domotica semplice.”



“Super positiva. Abitare nelle comodità di una casa Smart ti migliora il modo di vivere e di gestire la casa. Sono delle comodità a cui una volta che ci si abitua ad averle non ci si può più rinunciare”



“Ohmega Progettazioni mi ha seguito passo passo ed è stato sempre professionale e super disponibile”



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



CONCETTO DI SMART HOME



**BREVE SONDAGGIO:
CHI STA SEGUENDO?**



info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**



IL CONTESTO NORMATIVO



COSA E' SUCCESSO NEGLI ULTIMI 10 ANNI

CONTESTO EUROPEO

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| E.P.B.D.v2 | NZEB | EN 15232 | E.P.B.D.v3 |
| Dir. EU 31/2010
Direttiva Europea sulla
prestazione energetica
degli edifici | Acronimo di
Near Zero
Energy Building | Norma Europea
sull'automazione
degli edifici e
l'efficienza energetica | Dir. EU 844/2018
Direttiva Europea sulla
prestazione energetica
degli edifici |

info@ohmegaprogettazioni.com

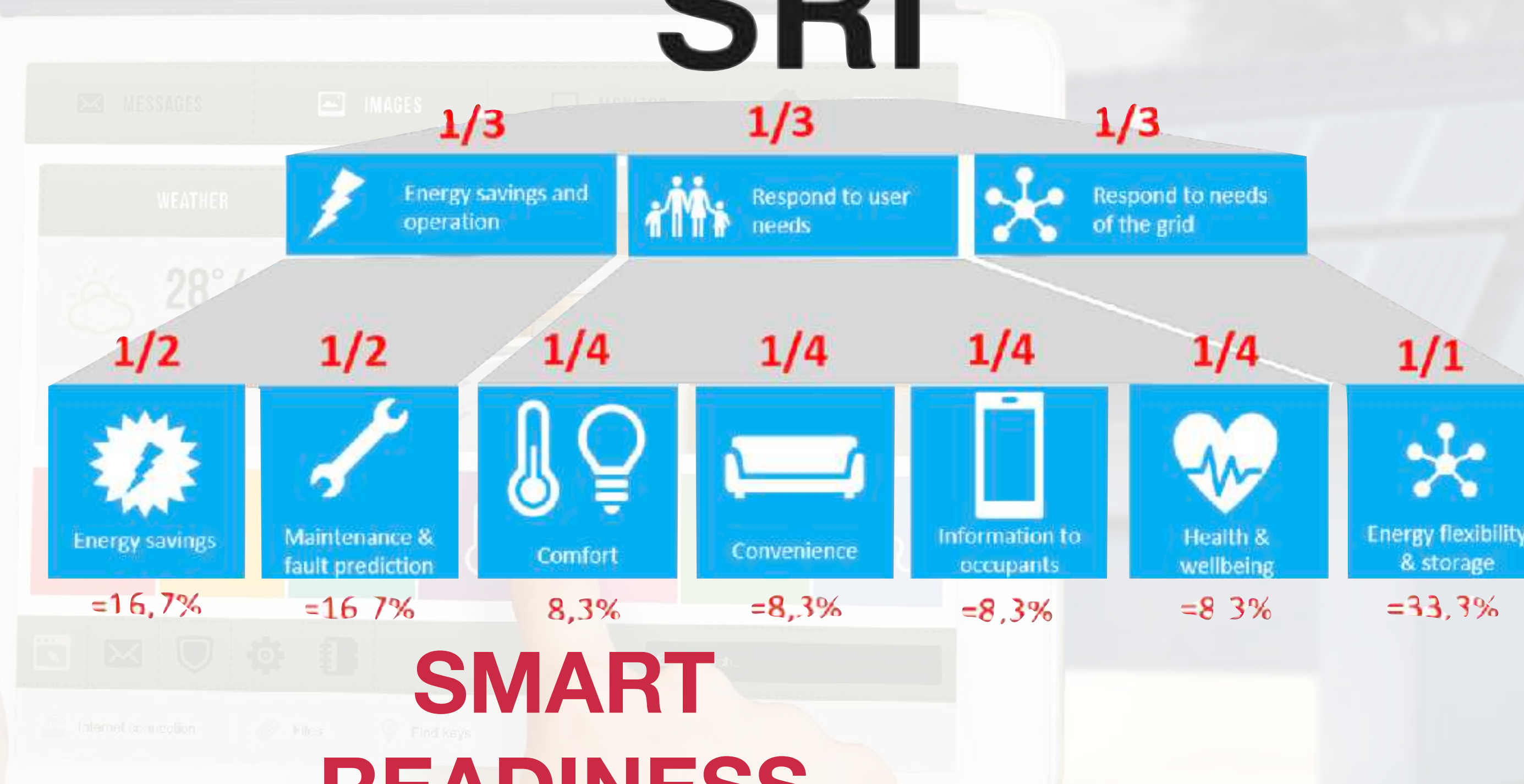
www.ohmegaprogettazioni.com

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE

IL CONTESTO NORMATIVO



SRI



SMART READINESS INDICATOR

<https://smartreadinessindicator.eu/>

**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

IL CONTESTO NORMATIVO



COSA E' SUCCESSO NEGLI ULTIMI 10 ANNI CONTESTO ITALIANO

1 CEI 64-8

Introduzione del Livello
3 – Domotico a partire
dalla 7° Edizione del
2012

2 CAM

Sono i requisiti
ambientali definiti per le
varie fasi del processo di
acquisto, volti a
individuare la soluzione
progettuale, il prodotto o
il servizio migliore sotto
il profilo ambientale

3 REQUISITI MINIMI

D.M. 26 Giugno 2015
in recepimento alla
Dir. EU 31/2010 ed
Asseverazione
sistemi BACS

4 2020

Recepimento della Dir. EU
844/2018 ed introduzione
dello SRI ed obbligo dei
sistemi BACS e della
figura Esperto BACS

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE

IL CONTESTO NORMATIVO



REQUISITI MINIMI

METODOLOGIE DI CALCOLO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE

Ristrutturazioni importanti di primo livello:

L'intervento, oltre a interessare l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, comprende anche la ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva asservito all'intero edificio. In tali casi i requisiti di prestazione energetica si applicano all'intero edificio e si riferiscono alla sua prestazione energetica relativa al servizio o servizi interessati

Riqualificazioni energetiche:

Ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera l-vicies ter) del decreto legislativo, si definiscono interventi di "riqualificazione energetica di un edificio" quelli non riconducibili ai casi di cui al paragrafo 1.4.1 e che hanno, comunque, un impatto sulla prestazione energetica dell'edificio. Tali interventi coinvolgono quindi una superficie inferiore o uguale al 25 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e/o consistono nella nuova installazione, nella ristrutturazione di un impianto termico asservito all'edificio o di altri interventi parziali, ivi compresa la sostituzione del generatore. In tali casi i requisiti di prestazione energetica richiesti si applicano ai soli componenti edilizi e impianti oggetto di intervento, e si riferiscono alle loro relative caratteristiche termo-fisiche o di efficienza.

IL CONTESTO NORMATIVO



REQUISITI MINIMI

METODOLOGIE DI CALCOLO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE

REQUISITI E PRESCRIZIONI SPECIFICI PER GLI EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE O SOGGETTI A RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI PRIMO LIVELLO. REQUISITI DEGLI EDIFICI A ENERGIA QUASI ZERO

Al fine di ottimizzare l'uso dell'energia negli edifici, per gli edifici a uso non residenziale è reso **obbligatorio** un livello minimo di automazione per il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS), corrispondente alla **Classe B**, come definita nella Tabella 1 della norma **UNI EN 15232** e successive modifiche o norma equivalente

IL CONTESTO NORMATIVO



ALCUNE DEFINIZIONI FONDAMENTALI

- **Sistema tecnico per l'edilizia:** apparecchiatura tecnica di un edificio o di un'unità immobiliare per il riscaldamento o il raffrescamento di ambienti, la ventilazione, la produzione di acqua calda sanitaria, l'illuminazione integrata, l'automazione e il controllo, la produzione di energia in loco o una combinazione degli stessi, compresi i sistemi che sfruttano energie da fonti rinnovabili. Un sistema tecnico può essere suddiviso in più sottosistemi;
- **Sistema di automazione e controllo dell'edificio (BACS):** sistema comprendente tutti i prodotti, i software e i servizi tecnici che contribuiscono al funzionamento sicuro, economico ed efficiente sotto il profilo dell'energia dei sistemi tecnici per l'edilizia tramite controlli automatici e facilitando la gestione manuale di tali sistemi;

EFFICIENZA ENERGETICA

A

B

C

D

UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

NORMA
EUROPEA

Prestazione energetica degli edifici - Parte 1: Impatto dell'automazione, del controllo e della gestione tecnica degli edifici - Moduli M10-4,5,6,7,8,9,10

UNI EN 15232-1

OTTOBRE 2017

Energy performance of buildings - Part 1: Impact of Building Automation, Controls and Building Management - Modules M10-4,5,6,7,8,9,10

La norma specifica:

- una lista strutturata delle funzioni di controllo, automazione e gestione tecnica degli edifici che contribuiscono alla prestazione energetica degli stessi; le funzioni sono state classificate e strutturate in funzione della regolamentazione per l'edilizia e così denominate Building automation and control (BAC),
- un metodo per definire i requisiti minimi o ogni altra specifica riguardante le funzioni di controllo, automazione e gestione tecnica degli edifici che contribuiscono all'efficienza energetica di un edificio, implementabili in edifici di diversa complessità;
- un metodo semplificato per arrivare ad una prima stima dell'impatto delle suddette funzioni su edifici e profili d'uso rappresentativi,
- i metodi dettagliati per valutare l'impatto di queste funzioni su un determinato edificio.

PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE

EFFICIENZA ENERGETICA



UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

Migliorare l'efficienza dell'impianto (materiali isolamento, lampade a basso consumo,,,))

Ottimizzare proattivamente utilizzo dispositivi (luminosità e temperatura costante, spegnimento apparecchiature quando non necessarie...)

Monitoraggio e controllo continuo dello stato dell'impianto (piani di monitoraggio orientati al miglioramento continuo)

Comportamenti proattivi da parte degli utenti finali

Efficienza
Energetica

**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**

SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



EFFICIENZA ENERGETICA

A

B

C

D

UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com



**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**



EFFICIENZA ENERGETICA



UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

A High performance

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

B Avanzato

Impianti controllati con sistemi di automazione bus (HBES/BACS) dotati anche di una gestione centralizzata e coordinata delle funzioni e dei singoli impianti (TBM)

C Standard

Impianti automatizzati con apparecchi di controllo tradizionali o sistemi bus (HBES/BACS). Requisito minimo EPBD

D Non energeticamente efficiente

Comprende gli impianti tecnici tradizionali e privi di automazione

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE

EFFICIENZA ENERGETICA

A

B

C

D

UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

Funzioni di automazione e 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
- ☒ 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

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE

EFFICIENZA ENERGETICA

A

B

C

D

UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

Tabella 2 - Lista delle funzioni e requisiti minimi per le Classi di efficienza energetica.

CONTROLLO AUTOMATICO

Definizione delle Classi

Residenziale				Non Residenziale			
D	C	B	A	D	C	B	A

CONTROLLO RISCALDAMENTO

CONTROLLO DI GENERAZIONE,

Il sistema di controllo è installato sul terminale o nel relativo ambiente; per il caso 1 il sistema può controllare diversi ambienti

0	Nessun controllo automatico								
1	Controllo automatico centrale								
2	Controllo automatico di ogni ambiente con valvole termostatiche o regolatore elettronico								
3	Controllo automatico di ogni ambiente con comunicazione tra i regolatori e verso il BACS								
4	Controllo integrato di ogni locale con gestione di richiesta (per occupazione, qualità dell'aria, etc.)								

CONTROLLO TEMPERATURA ACQUA NELLA RETE DISTRIBUZIONE (MANDATA E RITORNO)

Funzioni simili possono essere applicate al riscaldamento elettrico

0	Nessun controllo automatico								
1	Compensazione con temperatura esterna								
2	Controllo temperatura interna								

CONTROLLO DELLE POMPE DI DISTRIBUZIONE

Le pompe controllate possono essere installate a diversi livelli nella rete di distribuzione

0	Nessun controllo automatico								
1	Controllo On-Off								
2	Controllo pompa a velocità variabile con Δp costante								
3	Controllo pompa a velocità variabile con Δp proporzionale								

CONTROLLO INTERMITTENTE DELLA GENERAZIONE E/O DISTRIBUZIONE

PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE

EFFICIENZA ENERGETICA

A

B

C

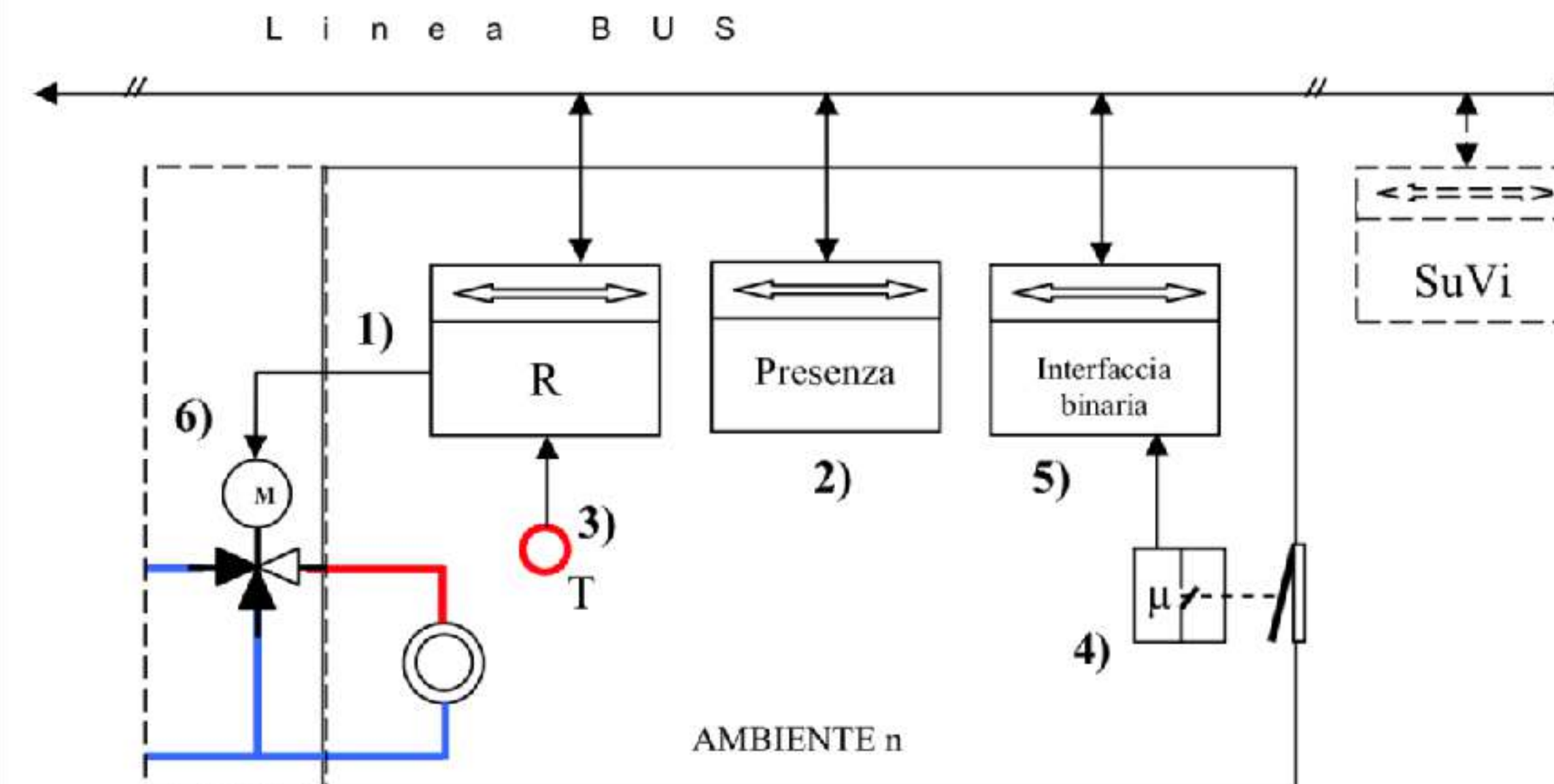
D

UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

Schema di principio F3A



NOTE

- 2) può essere non dotato di CS e con collegamento diretto al Regolatore 1)
- 3) può essere dotato di CS con collegamento al BUS
- 4) può essere dotato di CS con collegamento al BUS
- 5) può essere non dotato CS e con collegamento diretto al Regolatore 1)

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE

EFFICIENZA ENERGETICA

A

B

C

D

UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

Scheda tecnica della Funzione F3A

CONTROLLO RISCALDAMENTO

CONTROLLO DI EMISSIONE

F3A Controllo integrato di ogni locale con gestione di richiesta (es. per occupazione, apertura serramenti)

Descrizione

La funzione prevede un controllo della temperatura di ogni locale con possibilità di interrompere il riscaldamento o metterlo in stato di basso consumo in caso di assenza persone o apertura serramenti esterni. Il controllore deve essere dotato di CS per comunicare con altri controllori e verso il sistema-BUS.

Esempio di realizzazione

Rif. Schema	Componenti
1)	Regolatore elettronico: - apparecchio dotato di CS con sonda di temperatura integrata o una o più sonde remote - ingresso per sonda T - uscita comando elettrovalvola miscelazione/intercettazione - uscita CS verso SISTEMA-HBA per coordinamento con altri regolatori
2)	Sensore di presenza - apparecchio di rilevazione presenza persone, in grado di comunicare con regolatore elettronico della temperatura del locale per ottimizzare l'utilizzo dell'energia
3)	Sonda T, temperatura ambiente (remota): - opzionale nel caso sia presente la sonda integrata in 1)
4)	Sensore apertura serramento: - microcontatto. Collegato al Regolatore elettronico della temperatura locale permette di ridurre o spegnere il riscaldamento quando la finestra è aperta - può essere dotata o meno di CS
5)	Interfaccia BUS binaria: - apparecchio dotato di CS - trasferisce sul BUS, tramite apposito messaggio, lo stato del microcontatto 4)
6)	Elettrovalvola on-off/regolazione: compatibile con uscita elettrica di 5)

Funzionamento

Il Regolatore 1) dotato di sonda di temperatura integrata o remota opzionale 3) regola la mandata dell'acqua calda comandando in modalità on/off (o modulante) l'elettrovalvola di miscelazione.

Il riscaldamento può essere interrotto o posto in stato di pre-confort quando il sensore di presenza 2) rivela la mancanza di persone nel locale oppure quando il sensore 5) rivela l'apertura di un serramento verso l'ambiente esterno.

Il regolatore 1) e i dispositivi 2) e 5) inviano sulla linea BUS le informazioni relative al locale controllato (ad es. carico termico, occupazione, stato serramenti, tipo di elementi utilizzatori).

Nello schema è visualizzato un eventuale supervisore centrale (SuVi), per il monitoraggio e/o la gestione del sistema HBA di edificio (Funzioni F55B e/o F56A).

PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE

EFFICIENZA ENERGETICA

A

B

C

D

Metodi per il calcolo del 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. Il metodo diretto può essere utilizzato anche in fase di verifica.

☑ 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.

UNI EN 15232

Il metodo **BAC Factors** verrà quindi impiegato in una fase precedente l'impiego del **Metodo Diretto** e quest'ultimo servirà a regolare le funzioni dell'impianto per renderle con approssimazioni successive, il più possibile aderenti alle previsioni effettuate con il **BAC Factors**.

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE

EFFICIENZA ENERGETICA

A

B

C

D

UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

Riscaldamento / Raffrescamento in Edifici non residenziali				
Edifici non residenziali	Differenza % dei consumi tra le Classi C, B e A rispetto la Classe D			
	D	C	B	A
	Senza automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza
Uffici	100%	-34%	-47%	-54%
Sale di lettura	100%	-19%	-40%	-60%
Scuole	100%	-17%	-27%	-33%
Ospedali	100%	-24%	-31%	-34%
Hotel	100%	-24%	-35%	-48%
Ristoranti	100%	-19%	-37%	-45%
Centri commerciali e negozi	100%	-36%	-53%	-62%

PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE

EFFICIENZA ENERGETICA

A

B

C

D

UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

Energia Elettrica in Edifici non residenziali				
Edifici non residenziali	Differenza % dei consumi tra le Classi C, B e A rispetto la Classe D			
	D	C	B	A
	Senza automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza
Uffici	100%	-9%	-27%	-36%
Sale di lettura	100%	-6%	-29%	-53%
Scuole	100%	-7%	-18%	-25%
Ospedali	100%	-5%	-13%	-18%
Hotel	100%	-7%	-21%	-36%
Ristoranti	100%	-4%	-26%	-35%
Centri commerciali e	100%	-7%	-32%	-44%

PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE

EFFICIENZA ENERGETICA

A

B

C

D

UNI EN 15232

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

Consumi per Riscaldamento/Raffrescamento in Edifici Residenziali

Riscaldamento / Raffrescamento in Edifici Residenziali				
Edifici residenziali	Differenza % dei consumi tra le Classi C, B e A rispetto la Classe D			
	D	C	B	A
	Senza automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza
- Appartamenti - Abitazioni singole - altri residenziali	100%	-9%	-20%	-26%

Consumi di Energia Elettrica in Edifici Residenziali

Energia Elettrica in Edifici Residenziali				
Edifici residenziali	Differenza % dei consumi tra le Classi C, B e A rispetto la Classe D			
	D	C	B	A
	Senza automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza
- Appartamenti - Abitazioni singole - altri residenziali	100%	-7%	-19%	-25%

PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE

BUILDING AUTOMATION



DM 6 Agosto 2020

In data 5 Ottobre 2020 sono stati pubblicati in Gazzetta Ufficiale i requisiti tecnici per l'accesso a tutte le detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici.

Art. 2 Lettera f): *installazione e messa in opera, nelle unità abitative, di dispositivi e sistemi di **Building Automation**.*

BUILDING AUTOMATION

Art. 5 Spese per le quali spetta la detrazione

Lettera d): interventi impiantistici concernenti la climatizzazione invernale e/o la produzione di acqua calda e l'installazione di sistemi di *building automation* attraverso:

i. fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, nonché delle opere idrauliche e murarie necessarie per la realizzazione a regola d'arte di impianti solari termici organicamente collegati alle utenze, anche in integrazione con impianti termici; ositivi e sistemi di *Building Automation*.



BUILDING AUTOMATION



ii. smontaggio e dismissione dell'impianto di climatizzazione invernale esistente, parziale o totale, fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, delle opere idrauliche e murarie necessarie per la sostituzione, a regola d'arte, di impianti di climatizzazione invernale con impianti di cui all'art. 2, comma 1, lettera *e*). Sono altresì ricomprese le spese per l'adeguamento della rete di distribuzione e diffusione, dei sistemi di accumulo, dei sistemi di trattamento dell'acqua, dei dispositivi di controllo e regolazione nonché dei sistemi di emissione;

BUILDING AUTOMATION



iii. 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 o delle unità abitative, 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 similari comunque denominati;

BUILDING AUTOMATION

ALLEGATO A: requisiti da indicare nell'asseverazione per gli interventi che accedono alle detrazioni 11 Interventi di installazione di sistemi di building-automation

11.1 Nel caso di sistemi di building automation di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f), installati nelle unità abitative congiuntamente o indipendentemente dagli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale, l'asseverazione, o idonea documentazione prodotta dal fornitore degli apparecchi, specifica che la suddetta tecnologia **afferisce almeno alla classe B della norma EN 15232** e consente la gestione automatica personalizzata degli impianti di riscaldamento o produzione di acqua calda sanitaria o di climatizzazione estiva in maniera idonea a:

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE



BUILDING AUTOMATION

- a) mostrare attraverso canali multimediali i consumi energetici mediante la fornitura periodica dei dati. La misurazione dei consumi può avvenire anche in maniera indiretta anche con la possibilità di utilizzare i dati altri sistemi di misurazione installati nell'impianto purché funzionanti;
- b) mostrare le condizioni di funzionamento correnti e la temperatura di regolazione degli impianti;
- c) consentire l'accensione, lo spegnimento e la programmazione settimanale degli impianti da remoto.

11.2 L'asseverazione per impianti di potenza utile inferiore a 100 kW può essere sostituita da una dichiarazione dell'installatore.



BUILDING AUTOMATION

ALLEGATO B: TABELLA DI SINTESI DEGLI INTERVENTI



TIPO INTERVENTO	RIFERIMENTO NORMATIVO	DEFINIZIONE INTERVENTO	RIF. ARTICOLO 2 C.1	DETRAZIONE MASSIMA AMMISSIBILE €	SPESA MASSIMA AMMISSIBILE €	ALiquOTA DETRAZIONE %	NUMERO DI ANNI SU CUI RIPARTIRE LA DETRAZIONE
Building Automation	c.88 Articolo 1, L 208/2015	ba) Sistemi di Building Automation	lett. e)	15.000 €	/	65%	10

BUILDING AUTOMATION

ALLEGATO D: SCHEDA INFORMATIVA



9. Sistemi di **building** automation (riferimento UNI EN 15232)

Tipo di edificio: ☐ Residenziale ☐ Non Residenziale
Impianti: ☐ Riscaldamento invernale ☐ Produzione di acqua calda sanitaria
☐ Condizionamento estivo

Situazione prima dell'intervento

Classe del sistema esistente ☐ D (assenza di sistemi di automazione)
☐ C (automazione standard)

Situazione dopo l'intervento

- Classe del sistema installato dopo l'intervento:

☐ A ☐ B

- a. **Costo dell'intervento comprensivo delle spese professionali (Euro):** ____
b. **Costo massimo ammissibile (calcolato tenendo conto del punto 13 dell'allegato A) (Euro):** ____
c. **Costo ammesso alla detrazione (minimo di a. e b.) (Euro):** ____
d. **Detrazione* (Euro):** ____

(* moltiplicare la spesa ammessa per la pertinente aliquota dell'allegato B o per l'aliquota vigente all'atto della spesa - la detrazione non va calcolata in questa sezione per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1 lettera a) e lettera b) punti da iv a vii)

BUILDING AUTOMATION

ALLEGATO I: Massimali specifici di costo per gli interventi sottoposti a dichiarazione del fornitore o dell'installatore ai sensi dell'Allegato A



TIPO INTERVENTO	SPESE SPECIFICA MASSIMA AMMISSIBILE
Building Automation	50 €/mq*

** I costi esposti in tabella si considerano al netto di IVA, prestazioni professionali e opere complementari relative alla installazione e alla messa in opera delle tecnologie.*



EXTRA OPPORTUNITA'

BARRIERE ARCHITETTONICHE & OVER 65:

Nella **Legge di Bilancio 2021** sono state apportate alcune modifiche alla disciplina del superbonus del 110%.

Se nel condominio o presso l'unità immobiliare funzionalmente indipendente, vengono effettuati lavori trainanti, nel caso specifico quelli di efficienza energetica e non di prevenzione sismica, con l'eliminazione delle barriere architettoniche attuata come intervento trainato.

Aggiornamento Finanziaria 2021

Detrazione massima: 48.000 €

SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

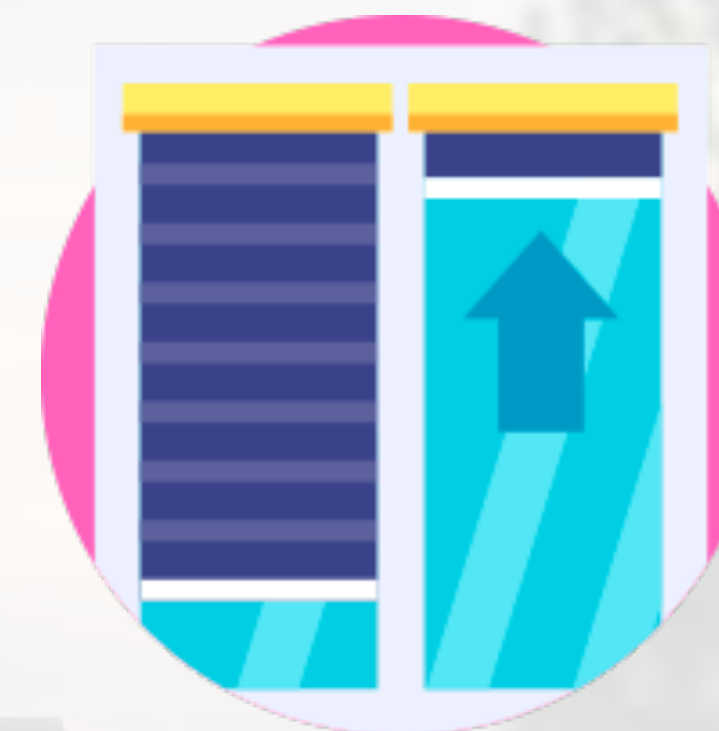
voltimum

avanza

SUPERECOBONUS 110%



OHMEGA
PROGETTAZIONI
SMART & ENERGY SOLUTIONS



EXTRA OPPORTUNITA'

SCHERMATURE SOLARI:

interventi di fornitura e installazione di sistemi di schermatura solare e/o chiusure tecniche oscuranti mobili, montate in modo solidale all'involucro edilizio o ai suoi componenti, all'interno, all'esterno o integrati alla superficie finestrata nonché l'eventuale smontaggio e dismissione di analoghi sistemi preesistenti, nonché la fornitura e messa in opera di meccanismi automatici di regolazione e controllo delle schermature;

Art. 5 comm. C)

Detrazione massima: 60.000 €

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza

SUPERECOBONUS 110%



OHMEGA
PROGETTAZIONI
SMART & ENERGY SOLUTIONS



INQUADRA IL QR CODE



info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE



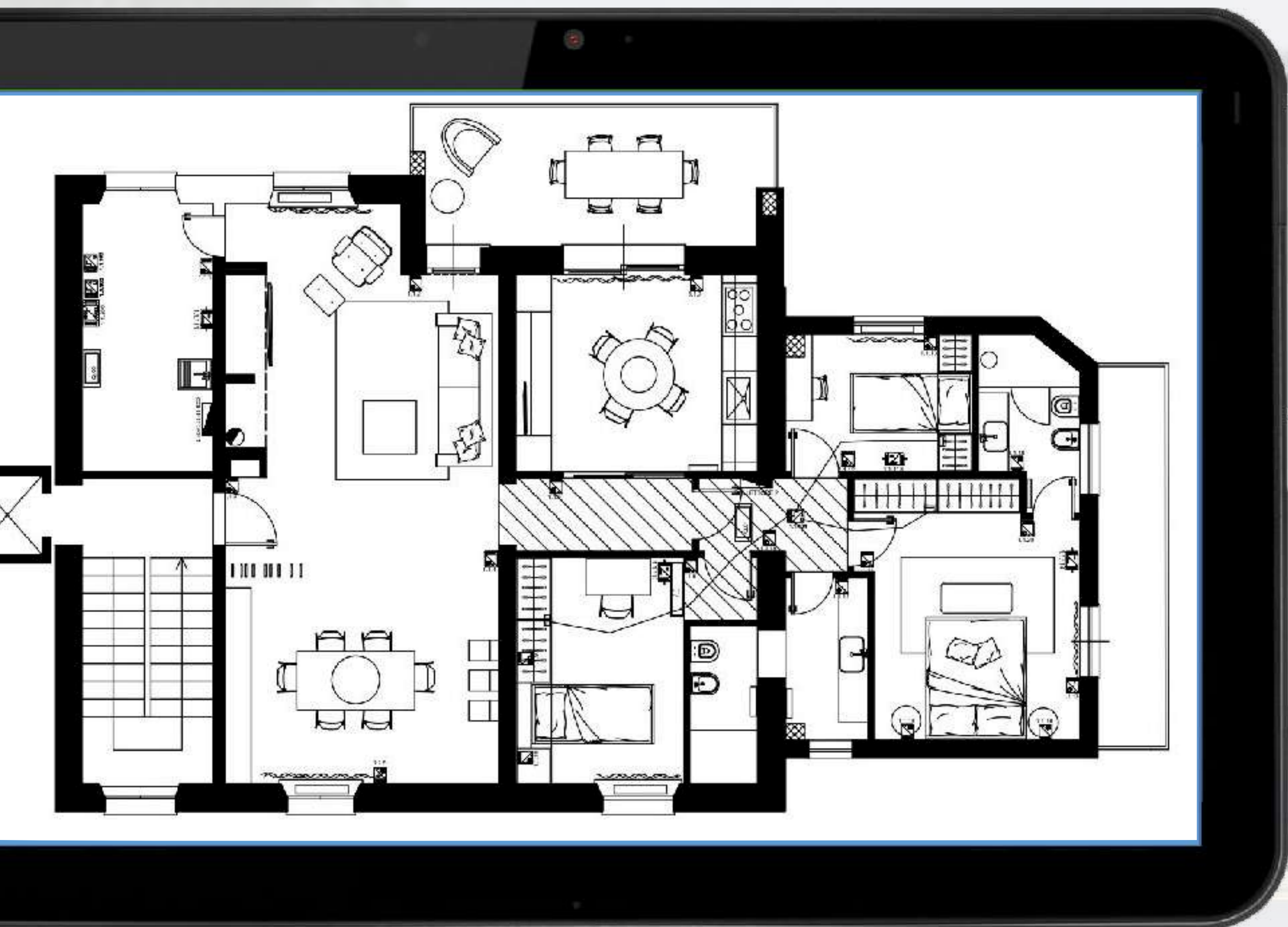
SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



CASE HISTORY E TESTIMONIANZE



LOCATION: PERUGIA
PROPRIETARI: COPPIA 30ENNE
TIPOLOGIA: RISTRUTTURAZIONE
ANNO: 2020
SUPERFICIE: 120 mq

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE



CASE HISTORY E TESTIMONIANZE



RICHIESTE ED ESIGENZE

GESTIRE GLI IMPIANTI PRESENTI
FACILITA' DI UTILIZZO
SISTEMA EFFICIENTE
FACILE DA GESTIRE
SCALABILE
DESIGN
PREZZO/QUALITA'

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE

CASE HISTORY E TESTIMONIANZE



IMPIANTI PRESENTI

ILLUMINAZIONE

TAPPARELLE

RISCALDAMENTO CON RADIATORI

CLIMATIZZAZIONE SPLIT+CANALIZZATO

MISURA CONSUMI ELETTRICI

CONTROLLO CARICHI

ANTINTRUSIONE

GESTIONE DA REMOTO/APP

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE

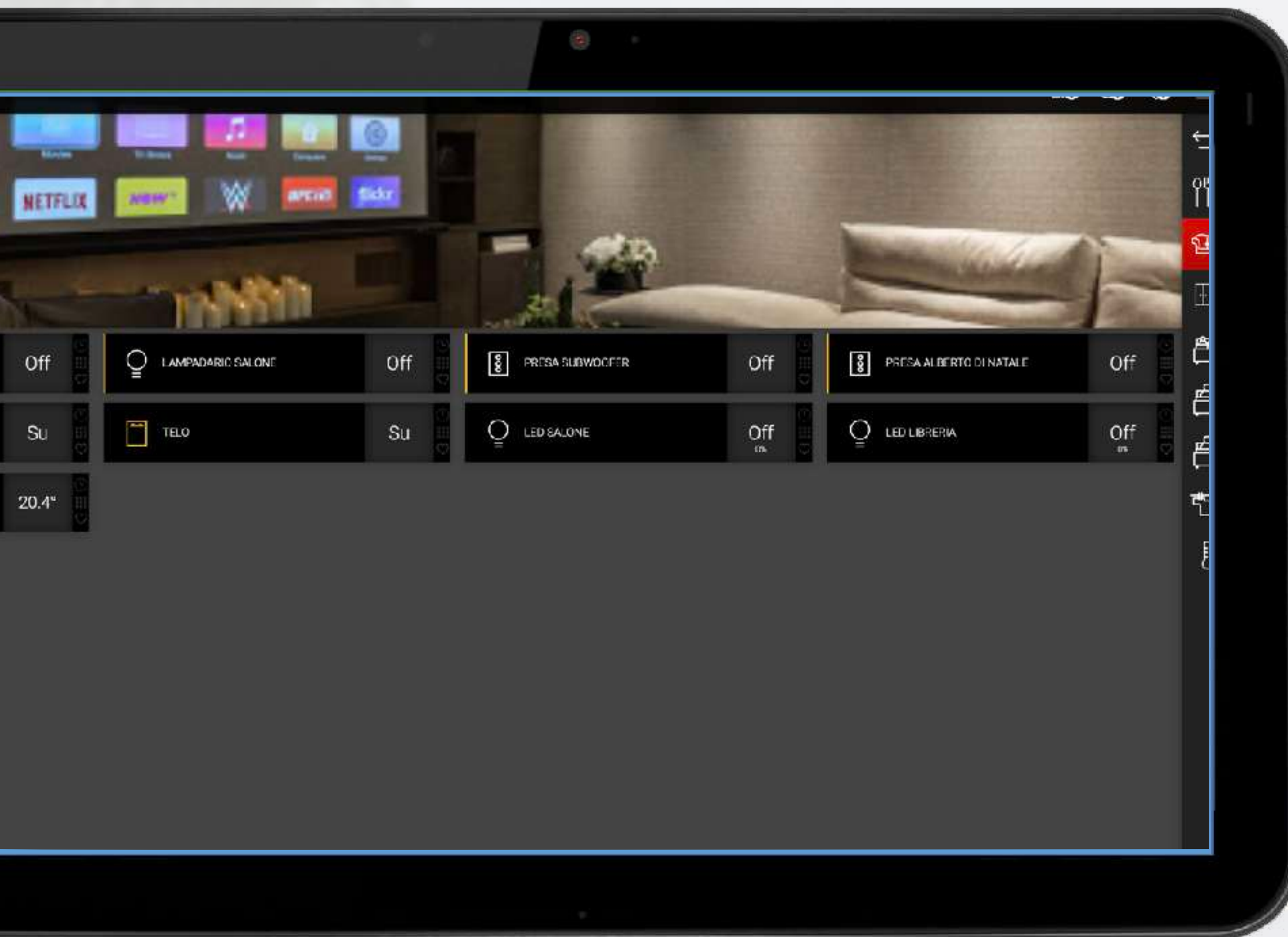
SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



CASE HISTORY E TESTIMONIANZE



IMPIANTI PRESENTI

**SISTEMI INTEGRATI UTILIZZANDO
LO STANDARD KNX E GESTITI E
CONTROLLABILI SIA DA COMANDI
LOCALI, CHE DA APP O WEB**



PROGETTIAMO

LA TUA CASA

SMART ED EFFICIENTE

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



CASE HISTORY E TESTIMONIANZE



EFFICIENZA ENERGETICA

PARTICOLARE ATTENZIONE E' STATA DATA ALL'USO DELL'ENERGIA, I CONSUMI POSSONO ESSERE COSTANTEMENTE MONITORATI E L'INTEGRAZIONE CON I SENSORI DI ALLARME PERMETTE DI EVITARE INUTILI SPRECHI DI ENERGIA

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza



SUPERECOBONUS 110%

QUESTION TIME



info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza

SUPERECOBONUS 110%



INQUADRA IL QR CODE

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**



SMART HOME
LA CASA DI OGGI
E DI DOMANI

voltimum

avanza

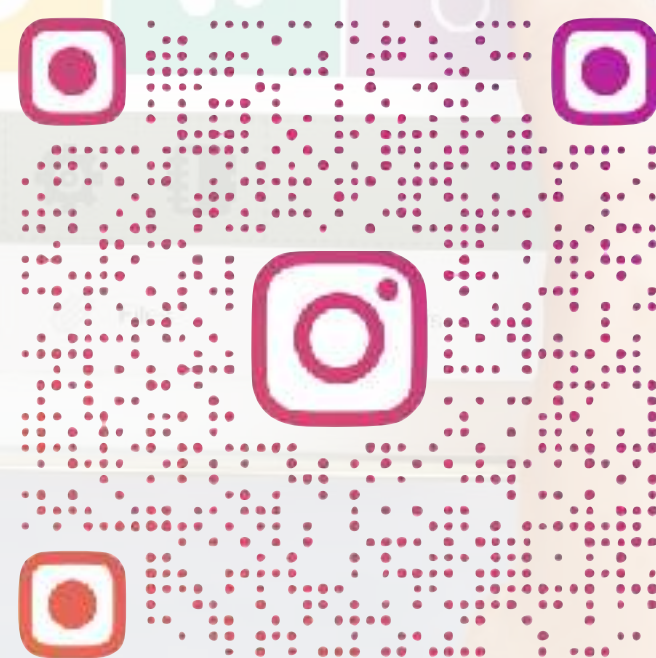


OHMEGA
PROGETTAZIONI
SMART & ENERGY SOLUTIONS

THANKS



WWW.OHMEGAPROGETTAZIONI.COM



OHMEGAPROGETTAZIONI

info@ohmegaprogettazioni.com

www.ohmegaprogettazioni.com

**PROGETTIAMO
LA TUA CASA
SMART ED EFFICIENTE**

