

edilportale[®]

TOUR 2016

Efficienza energetica e comfort abitativo
Tecnologie non invasive e sicurezza
Sostenibilità economica e ambientale

in collaborazione con

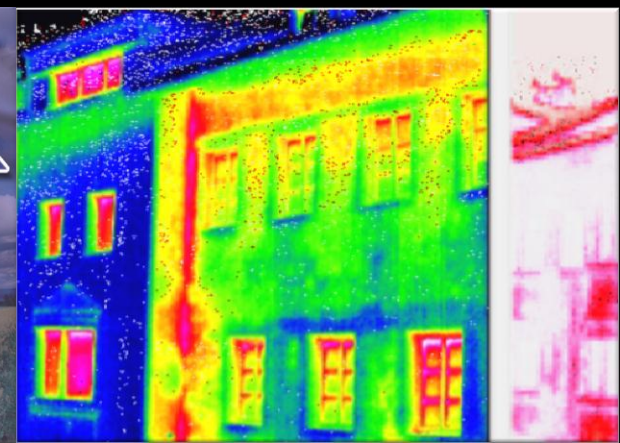
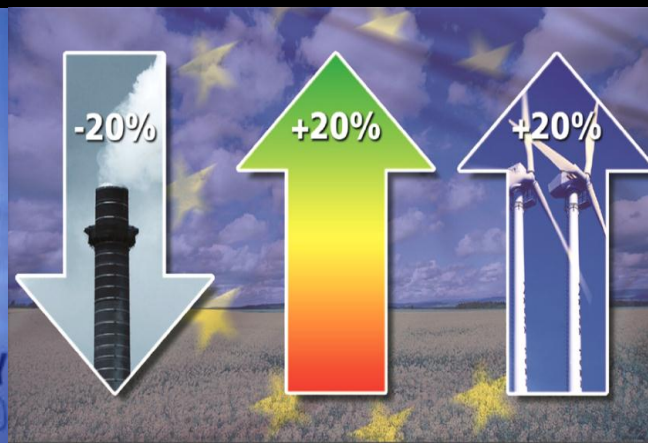
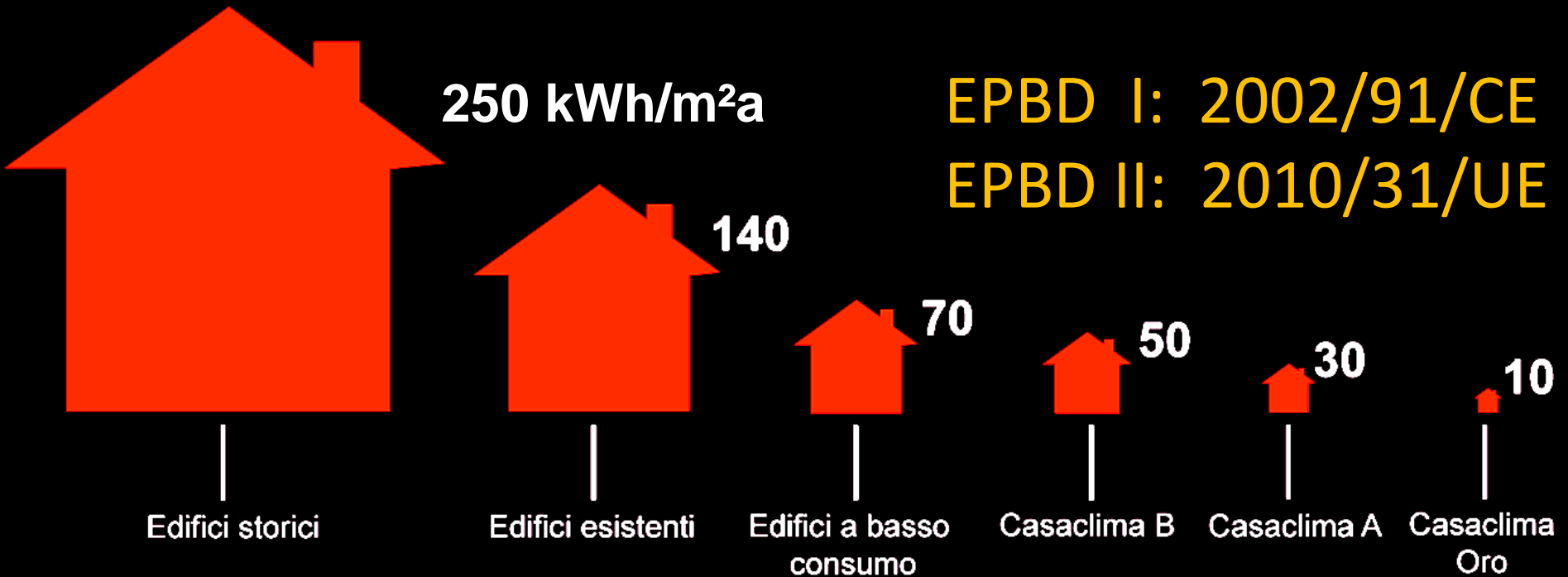


Bolzano, 20 aprile 2016

“Semplificazione CasaClima. Less is more.”

Ulrich Santa

Recepimento 2010/31/UE CasaClima e Linee Guida Provinciali



Recepimento 2010/31/UE CasaClima e Linee Guida Provinciali



Europa

Direttiva Europea **2002/91/CE**



Italia

Recepimento in Italia attraverso:
D.Lgs 192/2005 e D.Lgs 311/2006

Decreti del presidente della
repubblica definiranno:

- Metodologia di calcolo
- Requisiti minimi
- Modalità di certificazione
energetica



Leggi e decreti regionali



Regioni

sostituzione della direttiva
2002/91/CE dal 1/01/2012



Europa

Direttiva Europea **2010/31/CE**



Recepimento da parte
degli stati membri

CasaClima

Label di qualità su base volontaria per
tutta Europa ed Italia.



Standard Minimi:
2005 CasaClima C
2011 CasaClima B
2017 CasaClima A (nZEB)

Italia: L. 373/76, L. 10/91, D.Lgs. 192/05, D.Lgs. 28/11, DM APE, ...

ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (Redatto ai sensi della legge 4 Agosto 2013 n°90)

1. INFORMAZIONI GENERALI

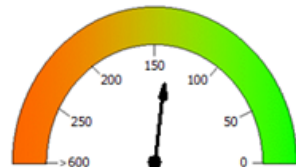
Codice Certificato	2014/03	Validità	10 anni
Riferimenti catastali			
Indirizzo edificio			
Nuova costruzione	Passaggio di proprietà	<input checked="" type="checkbox"/>	Riqualificazione energetica
Proprietà			Telefono
Indirizzo			E-mail

2. CLASSE ENERGETICA GLOBALE DELL'EDIFICIO

Edificio di classe: E

3. GRAFICO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE GLOBALE E PARZIALI

EMISSIONI DI CO2
22.36 [kgCO2/m² anno]



PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE
86 [kWh/m² anno]



LIMITI DI LEGGE



4. QUALITÀ INVOLUCRO PROPOSTA (RAFFRESCAMENTO)

I II III IV V

5. Metodologie di calcolo adottate

UNI TS 11300

Prestazione energetica globale

EDIFICIO A ENERGIA QUASI ZERO

+ Più efficiente



— Meno efficiente

CLASSE ENERGETICA

X

EP_{glnr}

kWh/m² anno

Tutti in Classe A

APE una tigre di carta?



PROCESSO DI QUALITÀ CasaClima

Progettazione e dettagli costruttivi



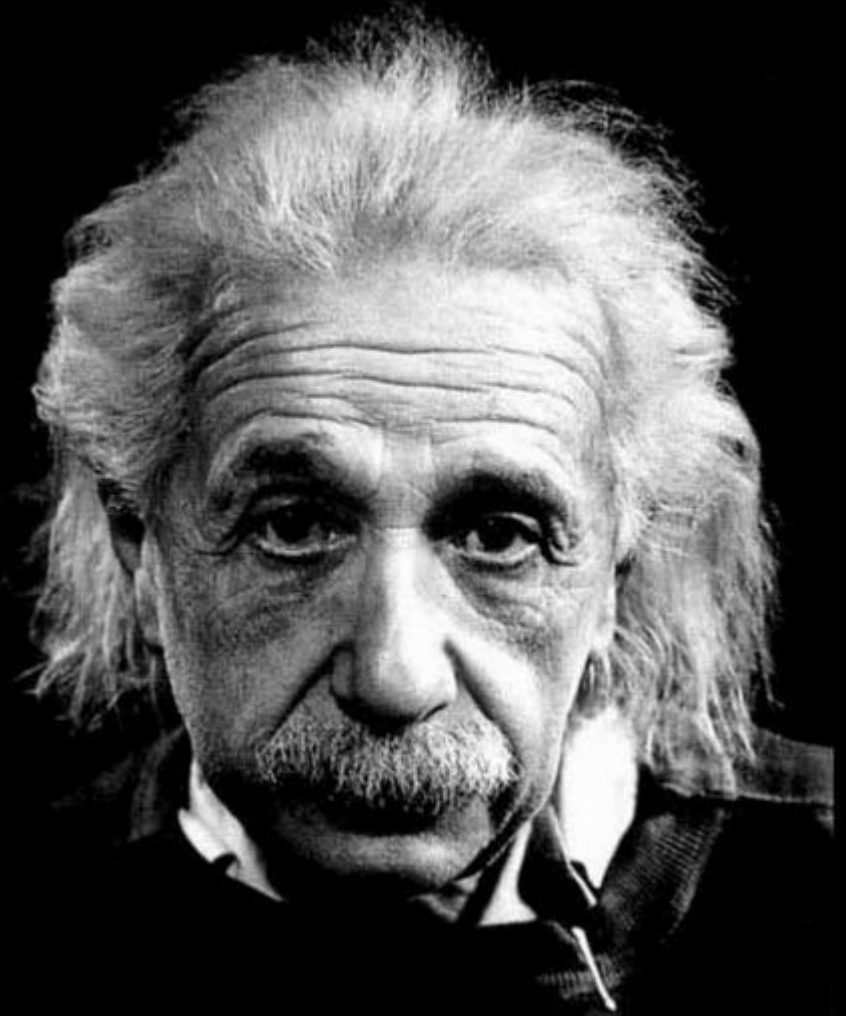
PROCESSO DI QUALITÀ CasaClima

Esecuzione e Audit Qualità



*“Everything should
be made as simple as
possible, but not
simpler.”*

Albert Einstein



Änderungen Landesrichtlinien Modifiche Linee Guida Provinciali

- Die Grenzwerte für die Klassifizierung der Gesamtenergieeffizienz (CO₂ Grenzen) erfolgen unter Berücksichtigung des Standorts des Gebäudes.
- I valori limiti e la classificazione dell'efficienza complessiva (valori CO₂) vengono determinati tenendo conto dell'ubicazione dell'edificio.



Änderungen Landesrichtlinien Modifiche Linee Guida Provinciali

- Die Grenzwerte für die Gesamtenergieeffizienz (CO₂ Grenzen) berücksichtigen den standortabhängigen Kühlbedarf des Gebäudes.
- I valori limiti per l'efficienza complessiva (valori CO₂) tengono conto del fabbisogno di raffrescamento in funzione dell'ubicazione dell'edificio.



Änderungen Landesrichtlinien Modifiche Linee Guida Provinciali

- **Erneuerung TGA:** Die Abdeckung des Gesamtprimärenergiebedarfs von mindestens 25% aus erneuerbaren Energien kann durch eine Reduzierung des Gesamtprimärenergiebedarfs um mind. 25% entfallen.
- **Sostituzione Impianti:** Il fabbisogno complessivo di energia primaria, fornito almeno per il 25% da energie rinnovabili può venire a meno, riducendo di fabbisogno complessivo di energia primaria di almeno 25%.



Änderungen Landesrichtlinien Modifiche Linee Guida Provinciali

- Die Abdeckung des Warmwasserbedarf von mindestens 60% aus erneuerbaren Energien, kann durch eine Reduzierung des Gesamtprimärenergiebedarfs um mind. 25% entfallen.
- Il fabbisogno di acqua calda, fornito da almeno 60% da energie rinnovabili, può venire a meno, riducendo di fabbisogno complessivo di energia primaria di almeno 25%.



Änderungen Landesrichtlinien Modifiche Linee Guida Provinciali

- Der Artikel zur Abdeckung des Bedarfs an elektrischer Energie ($20\text{W}/\text{m}^2$) durch erneuerbare Energien wurde gestrichen
- L'articolo sulla copertura del fabbisogno di energia elettrica ($20\text{W}/\text{m}^2$) da energie rinnovabili è stato soppresso.



Änderungen Landesrichtlinien Modifiche Linee Guida Provinciali

- Angleichung der Mindestdämmwerte (U-Werte) von Bauteilen an die nationalen Vorgaben
- Allineamento dei valori dell'isolamento minimo (valori U) di strutture ai limiti nazionali

Klimazone	Opake vertikale Außenbauteile	Opake horizontale / geneigte Bauteile		Fenster	
		Dach	Decken	Ug	Uw
Zone E	0,34	0,30	0,33	1,7	2,2
Zone F	0,33	0,29	0,32	1,3	2,0

Mindestanforderungen für den sommerlichen Wärmeschutz (nur Zone E): Nachweis der Phasenverschiebung von mindestens 9 h gemäß KlimaHaus-Protokoll.

NUOVA DIRETTIVA CasaClima SEMPLIFICAZIONE CasaClima

Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima
Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus



Technische Richtlinie Neubau

JUNI 2015

Agenzia für Energie Südtirol - KlimaHaus
Bozener Straße 30 c - I-39100 Bozen
Tel. +39 0471 062 140 Fax +39 0471 062 141
info@klimaHausagentur.it www.klimaHausagentur.it
MwSt. Nr. 02818150217



Agenzia für l'Energia Alto Adige - CasaClima
Via del Maceolo 30 c - I-39100 Bolzano
Tel. +39 0471 062 140 Fax +39 0471 062 141
info@agenziaCasaClima.it www.agenziaCasaClima.it
P.IVA. 02818150217

Bozen, 04.06.2015

Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima
Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus



CATALOGO CASA CLIMA KLIMAHaus KATALOG

Giugno - Juni 2015

Agenzia für Energie Südtirol - KlimaHaus
Bozener Straße 30 c - I-39100 Bozen
Tel. +39 0471 062 140 Fax +39 0471 062 141
info@klimaHausagentur.it www.klimaHausagentur.it
MwSt. Nr. 02818150217



Agenzia für l'Energia Alto Adige - CasaClima
Via del Maceolo 30 c - I-39100 Bolzano
Tel. +39 0471 062 140 Fax +39 0471 062 141
info@agenziaCasaClima.it www.agenziaCasaClima.it
P.IVA. 02818150217

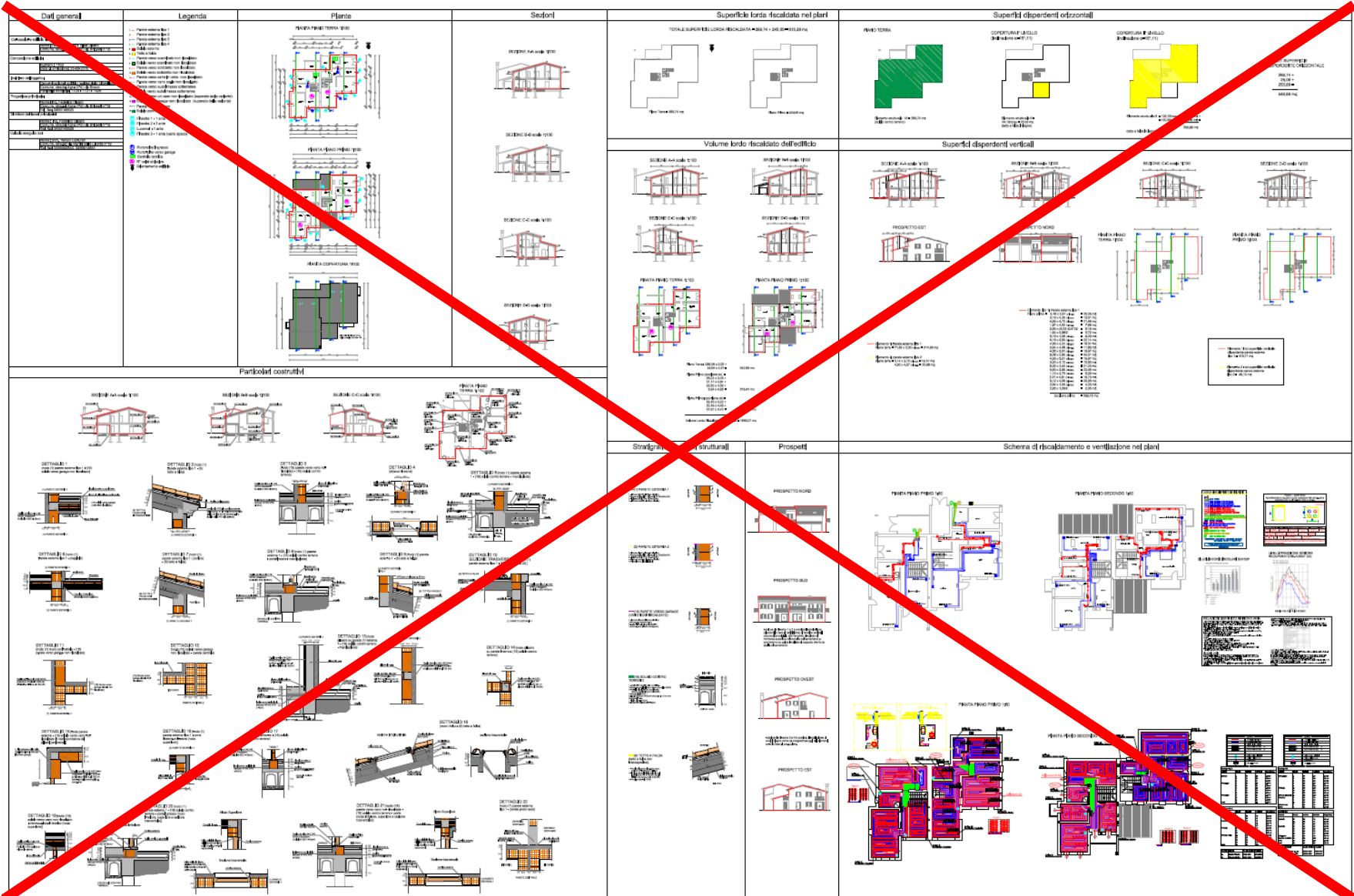
Bozen, 04.06.2015

Änderungen Landesrichtlinien Modifiche Linee Guida Provinciali

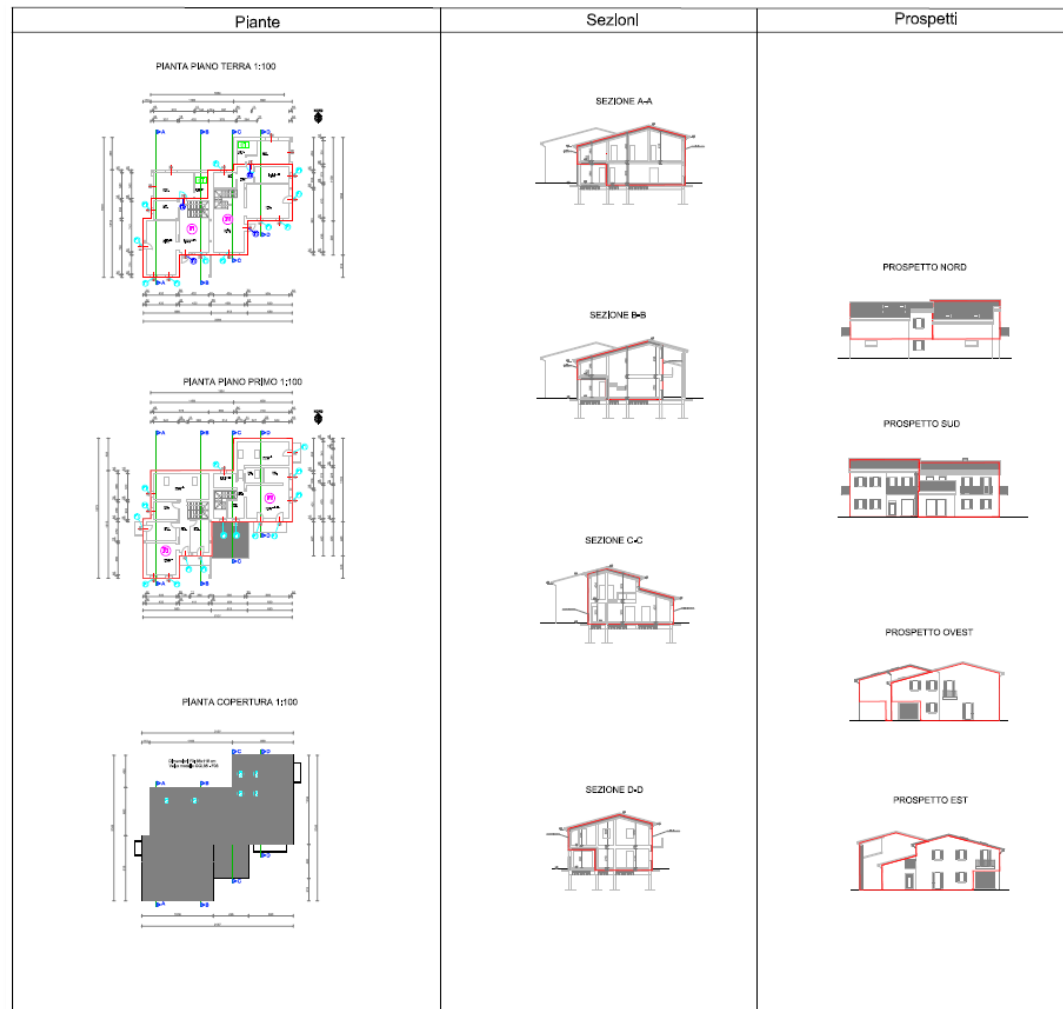
- Ridurre la documentazione da produrre
- Eliminare i documenti cartacei
- Acquisizione dei documenti solo in forma digitale mediante invio email, eliminati timbri, firme e dichiarazioni
- Eliminata la «Tavola CasaClima»
- Eliminato il cronoprogramma dei lavori



VEREINFACHUNG KlimaHaus SEMPLIFICAZIONE CasaClima



VEREINFACHUNG KlimaHaus SEMPLIFICAZIONE CasaClima



CALCOLO ProCasaClima 2015

Programma di calcolo
ProCasaClima 2015

KlimaHaus
CasaClima®

KlimaHaus Agentur GmbH
Agenzia CasaClima Srl

parete esterna non ventilata

icoto [W/m²K]

Risultati
 $Q_h = 33 \text{ kWh/mq.a}$ $Nature = 282 \text{ points}$
 $Q_c = 18 \text{ kWh/mq.a}$ $CO_2 = 26 \text{ kg/m}^2\text{a}$

μ	κ	tempo di utilizzo	GWP	GWP process	AP	PEI
-	kg/kg	anni	kg CO _{2e} /kg	kg CO _{2e} /kg	kg SO ₂ e/kg	MJ eq
25	0.02	50	0.16	0.16	0.0004	1.4
5	0.2	50	-0.15	1.35	0.0112	12.7
5	0.04	100	0.18	0.18	0.0005	2.3
100	0.04	100	0.15	0.15	0.0003	1.1

ProCasaClima 2013

menu (Ctrl+m)

INVOLUCRO

DATI GENERALI DATI OGGETTO

VENTILAZIONE MECCANICA

ELEMENTI STRUTTURALI

ESTERNI

VANI NON RISCALDATI

INTERNI

TERRENO: area TERRENO: spologia

PONTI TERMICI

FINESTRE PORTE

OMBREGGIATURA

(Q) FABB. CALORE RISCALDAMENTO

ISO-NATURE NATURE IDRICO

(Q) FABB. RAFFRESCAMENTO E DEUM.

SIMULAZIONE

Baustoffe

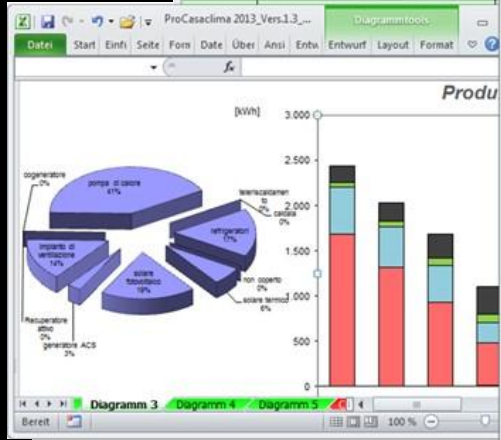
24h 15h

[W/m²K]	0.28	0.28
is [Wh/m²K]	1.4	1.1
no [Wh/m²K]	9	8
eriodica [W/m²K]	0.00	0.00
rk	21.2	0.7
ne [-]	3.59	4.30
ento [-]	0.01	0.00
ento [-]	0.55	0.46

4.42

costituzione ciclo di vita

1053.1	1525.5
53.3	104.1
100.1	100.0



IMPIANTI

ACS SOLARI

RISCALDAMENTO RAFFRESCAMENTO

ILLUMINAZIONE

AUSILIARI ELETTRICI

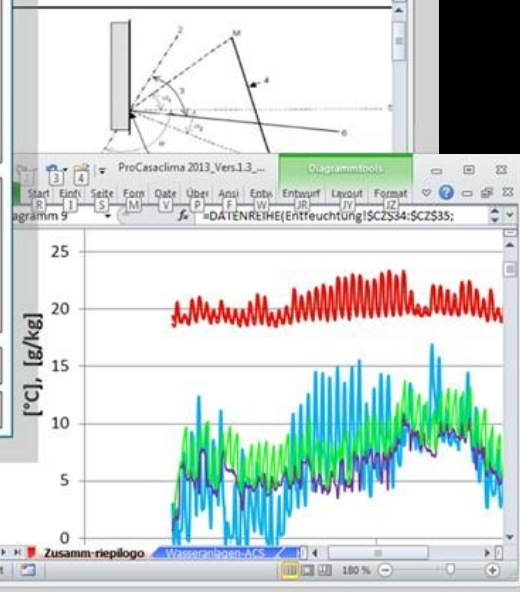
(CO₂) FABB. DI ENERGIA PRIMARIA

COSTI

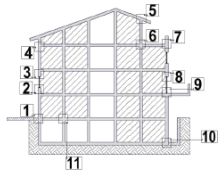
DATI INVEST ESERC. COSTI

UTILITA'

Imposta Esporta STAMPA



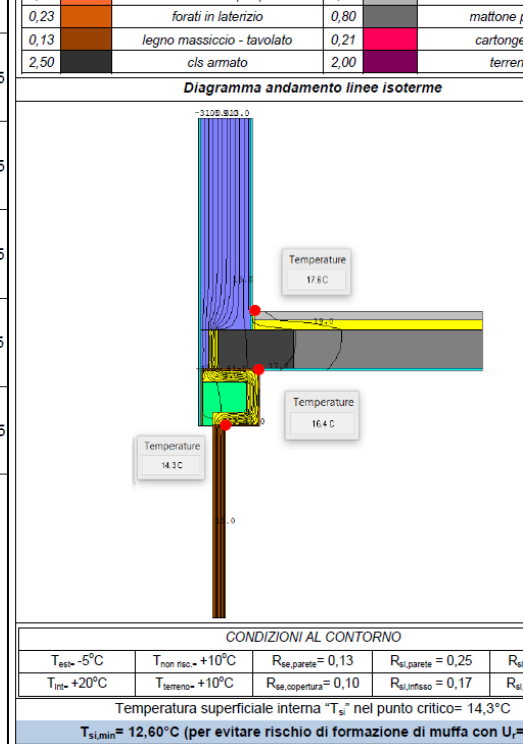
VEREINFACHUNG KlimaHaus SEMPLIFICAZIONE CasaClima



N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11

A.	STRUTTURA MONOLITICA		A.N1a A.N1b A.N1c A.N1d	A.N2	A.N3	A.N4	A.N5
B.	STRUTTURA MASSICCIA IN LEGNO		B.N1a B.N1b B.N1c B.N1d	B.N2	B.N3	B.N4	B.N5
C.	ISOLAMENTO INTERSTIZIALE		C.N1a C.N1b C.N1c C.N1d	C.N2	C.N3	C.N4	C.N5
D.	PARETE VENTILATA		D.N1a D.N1b D.N1c D.N1d	D.N2	D.N3	D.N4	D.N5
E.	COSTRUZIONE A TELAIO IN LEGNO		E.N1a E.N1b E.N1c E.N1d	E.N2	E.N3	E.N4	E.N5
F.	MURO IN LATERIZIO CON ISOLAMENTO ESTERNO		F.N1a F.N1b F.N1c F.N1d	F.N2	F.N3	F.N4	F.N5
G.	MURO IN C.A. CON ISOLAMENTO ESTERNO O PILASTRO		G.N1a G.N1b G.N1c G.N1d	G.N2	G.N3	G.N4	G.N5

Nodo A3		STRUTTURA MONOLITICA			
λ	colore	MATERIALE	λ	colore	MATERIALE
0,04		isolamento	0,70		intonaco
0,09		cls cellulare	0,80		solaio in latero cemento
0,11		forati in laterizio super por. alv.	0,40		massetto
0,23		forati in laterizio	0,80		mattoni pieni
0,13		legno massiccio - tavolato	0,21		cartongesso
2,50		cls armato	2,00		terreno



Agencia per l'Energia Alto Adige - CasaClima
Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus

DETAIL A.N1- a
DETTAGLIO A.N1- a

TYP 1
TIPO 1

A. MONOLITISCHE STRUKTUR
A. STRUTTURA MONOLITICA

Zona A, B, C, D, E, F

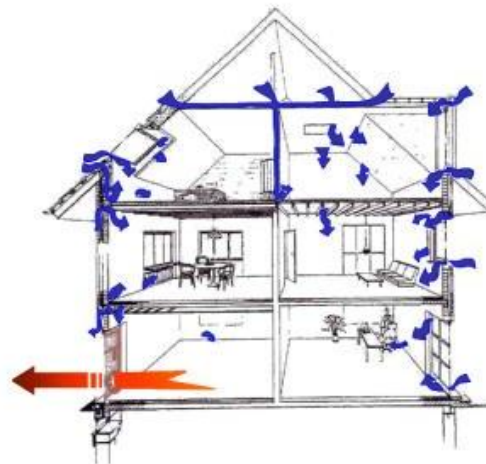
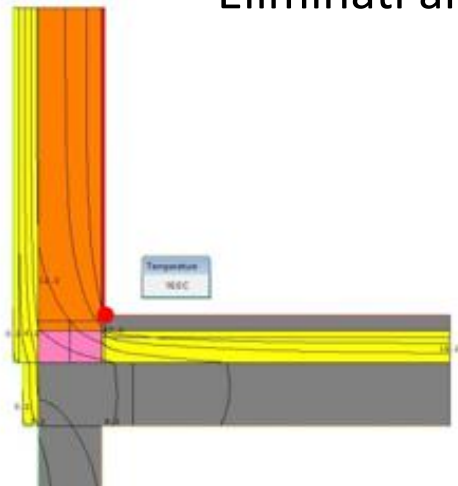
U_a (W/m²K) ≤ 0,40 ≤ 0,33
U_b (W/m²K) ≤ 0,42 ≤ 0,32

Vertikalschnitt - Sezione verticale

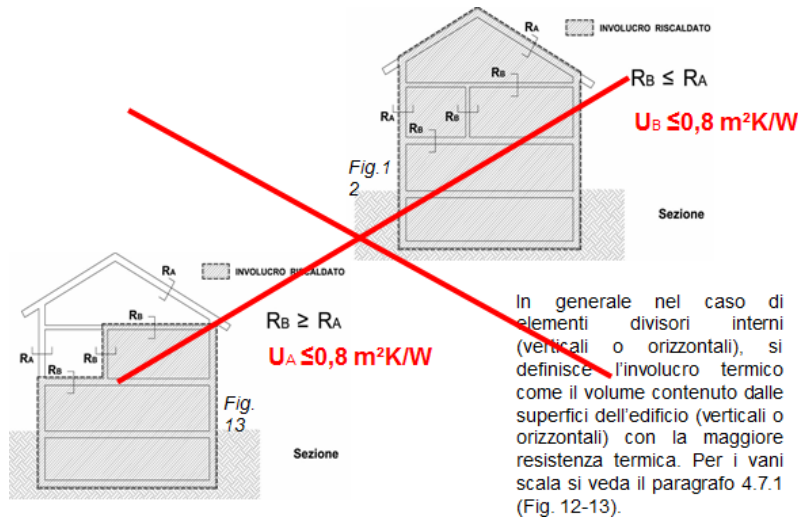
N	Symbol	BESCHREIBUNG / DESCRIZIONE	N	Symbol	BESCHREIBUNG / DESCRIZIONE
1		Wärmelagerung - Isolamento	7		Putz - Intonaco
2		Porenbeton - Cils cellulare	8		Gilbertragerdecke - Solaio in latero cemento
3		Leichtlochhochziegel - Forati in laterizio super per alv.	9		Estri - Massetto
4		Ziegelmauerwerk - Forati in laterizio	10		Vollziegel - Mattone pieno
5		Hartholz - Legno massiccio / Holzbohrung - Tavolato	11		Gipskartonplatte - Cartongesso
6		Stahlbeton - Cils armato	12		Abdichtung - Guaina

VEREINFACHUNG KlimaHaus SEMPLIFICAZIONE CasaClima

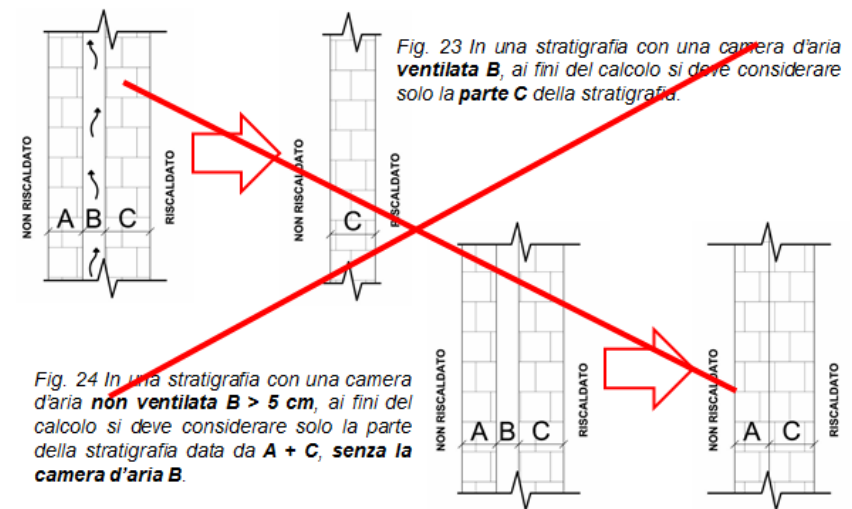
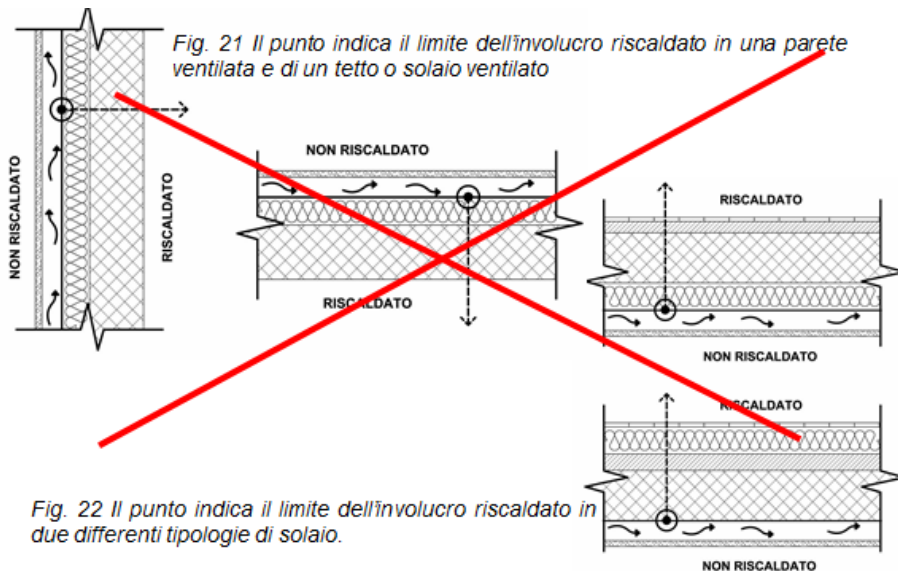
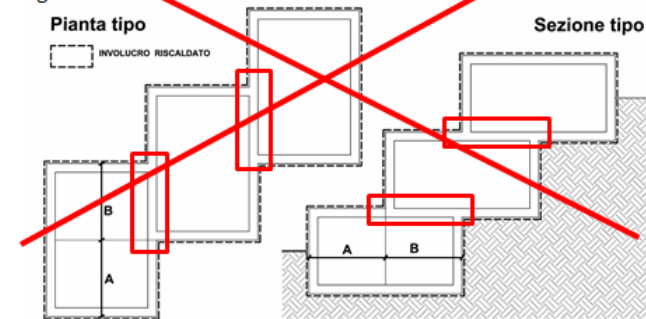
- Ponti termici: semplificazione verifica temperature superficiali attraverso catalogo nodi precalcolati e in presenza di una VMC (12.6°C @ 45%rH, 17°C @ 60%rH)
- Requisiti vano scala semplificati e/o eliminati
- Eliminati i requisiti per facciate ventilate
- Tenuta all'aria: limiti meno restrittiva per CasaClima A $n_{50} \leq 1,5$
- Sistemi di ombreggiamento solo per edifici < 4000 GG, più flessibilità e soluzioni amesse
- Nuovo concetto involucro e definizione del volume riscaldato
- Eliminati alcuni valori $U < 0,8 \text{ W/m}^2$



VEREINFACHUNG KlimaHaus SEMPLIFICAZIONE CasaClima

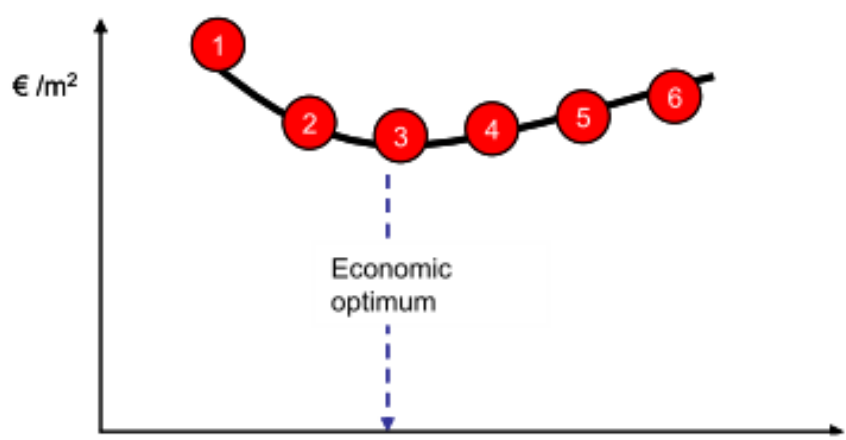
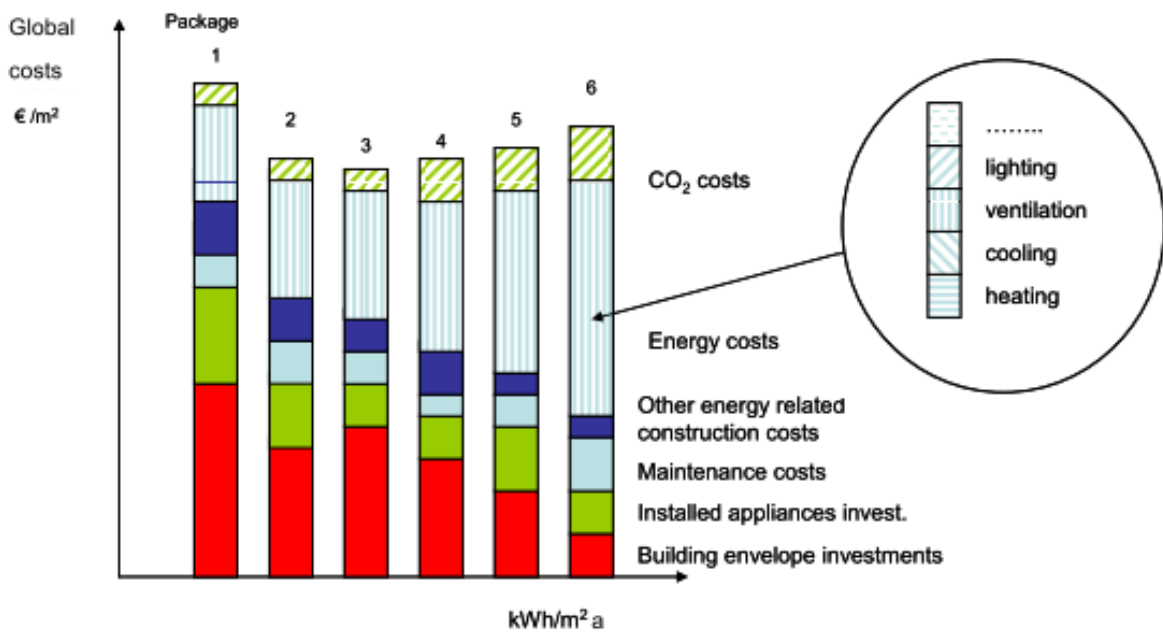


Caso 2: Se un edificio a schiera è composto da più unità abitative che hanno almeno un lato in comune con $B > A$ esse possono venire certificate come unità abitative singole oppure come un intero edificio a discrezione del committente. Nei casi in cui il richiedente decide di certificare una singola unità abitative anche le altre unità abitative devono essere certificati singolarmente.

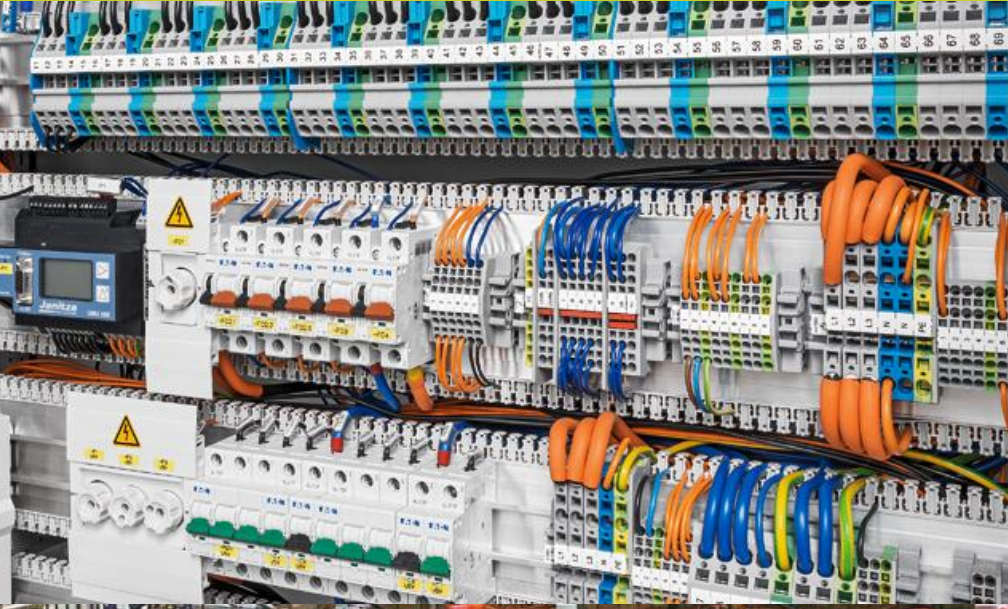


Semplificazione CasaClima

Less is more



KISS – KEEP IT SMALL & SIMPLE



Dimensionamento, messa in servizio, conduzione e manutenzione



