

Pompe di calore a refrigerante naturale: progetto europeo LIFE ZEROGWP

oggetto di finanziamento da parte della European Commission
in ambito LIFE Climate Change Mitigation



Sistemi evoluti che generano
comfort e risparmio energetico
attraverso la qualità dell'aria.

Marco Grisot

Product Marketing Manager



***La prima
pompa di calore
aria aria senza
unità esterna a
refrigerante
naturale***



Scopo del progetto

Dimostrare

- fattibilità tecnica
- affidabilità e sicurezza
- fattibilità commerciale



una innovativa

pompa di calore aria-aria

monoblocco

per applicazione residenziale

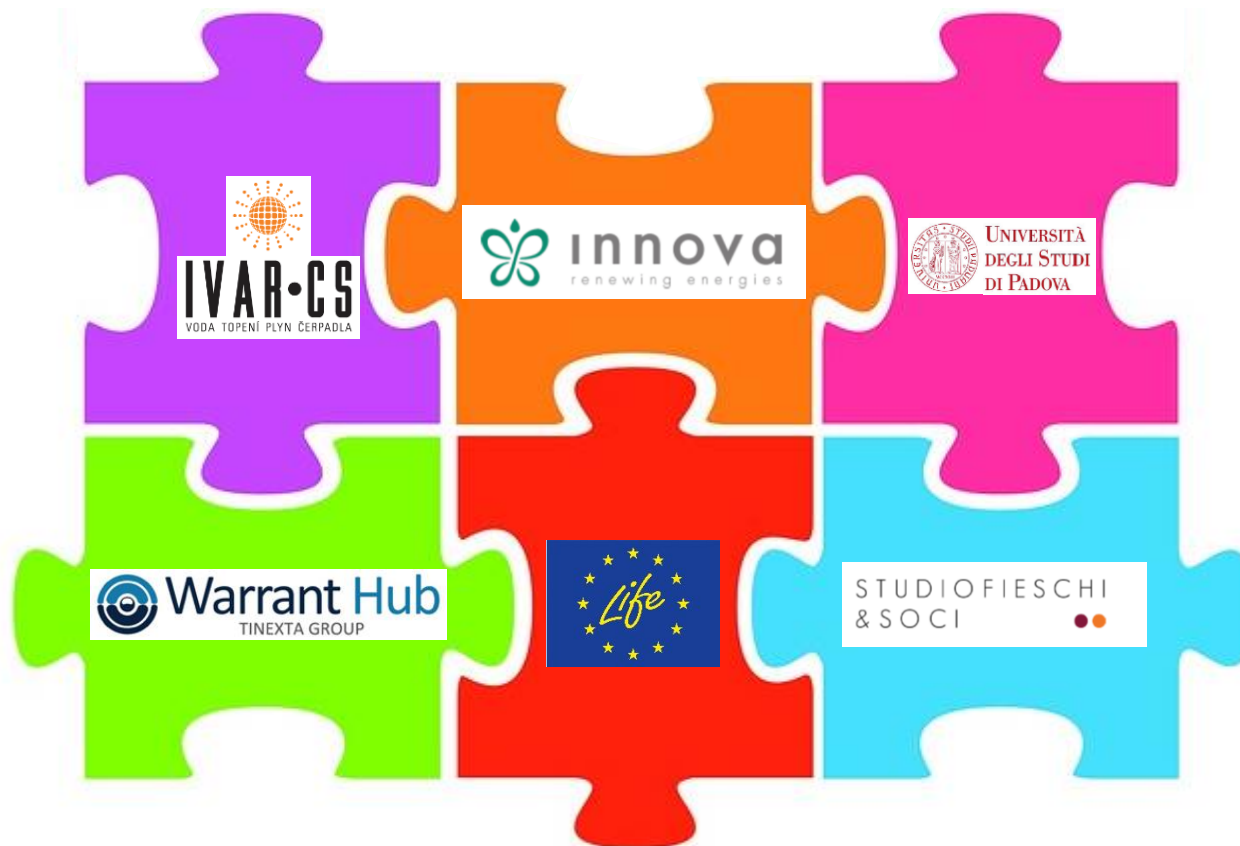
che utilizza **refrigerante naturale**



Durata del progetto

inizio: 01/07/2018 - fine: 30/06/2021

Partner del progetto



Obbiettivi del progetto



Pompa di calore double duct

Refrigerante naturale

Riduzione dell'impatto ambientale

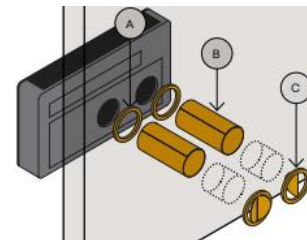
nZero GWP

Circuito frigorifero ermetico

- Sistema monoblocco con circuito frigorifero ermetico
- NON è un sistema splittato che deve essere collegato in fase d'opera con possibili perdite
- Essendo monoblocco le quantità di refrigerante sono ridotte

Senza unità esterna

- No impatto estetico
- Ideale per i centri urbani



Vantaggi

SEMPLICE

si installa con facilità anche da operatori poco esperti, senza impatto estetico

SICURO

Refrigerante naturale in basse quantità, circuito ermetico

EFFICIENTE

è una pompa di calore che utilizza energia rinnovabile, non emette CO₂



Vantaggi



E' la soluzione ideale per il **Decarb Heating and Cooling** nelle abitazioni esistenti

Nelle ristrutturazioni, l'utilizzo della pompa di calore aria/acqua in sostituzione della caldaia è molto difficile, complesso ed oneroso.

Il progetto porta ad un prodotto che può trovare una **forte diffusione** ed applicazione perché di **semplice installazione**.

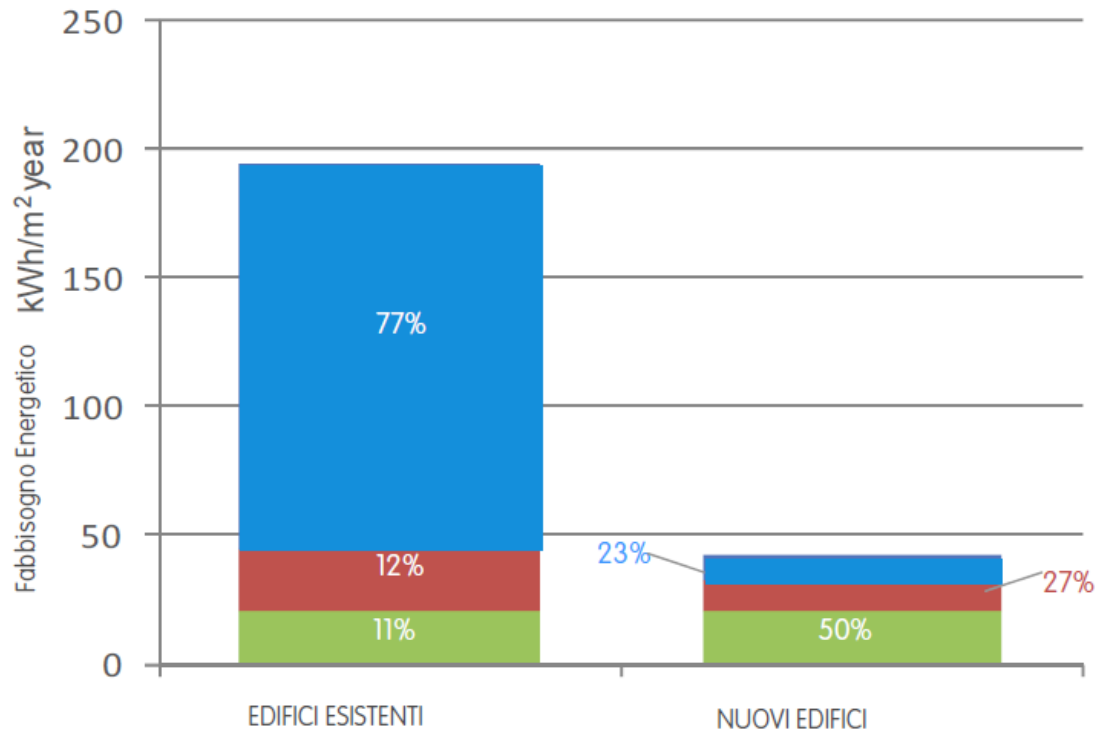
Nella riqualificazione, può essere utilizzato come integrazione ad un impianto esistente andando a coprire anche una quota predominante dei fabbisogni energetici complessivi per il comfort.

Possibili configurazioni

SORGENTE ARIA			SORGENTE ACQUA
ORIZZONTALE	VERTICALE	CON FAN COIL DI INTEGRAZIONE	PER ACQUA A PERDERE O IMPIANTI AD ANELLO
			
8 HP: 1,65 / 1,7 10 HP DC Inv: 2,04 (2,60) / 2,1 (2,64) 12 HP DC Inv: 2,35 (3,1) / 2,36 (3,05) 12 HP ELEC: 2,35 (3,1) / 2,36 (3,05) +1RE	10 HP DC Inv: 2,04 (2,60) / 2,1 (2,64) 12 HP DC Inv: 2,35 (3,1) / 2,36 (3,05)	8 HP: 1,65 / 1,7 10 HP DC Inv: 2,04 (2,60) / 2,1 (2,64) 12 HP DC Inv: 2,35 (3,1) / 2,36 (3,05) 12 HP ELEC: 2,35 (3,1) / 2,36 (3,05) +1RE	12 HP DC Inv: 2,96 (3,6) / 3,10 (3,84)
			

Sistemi evoluti che generano
comfort e risparmio energetico
attraverso la qualità dell'aria.

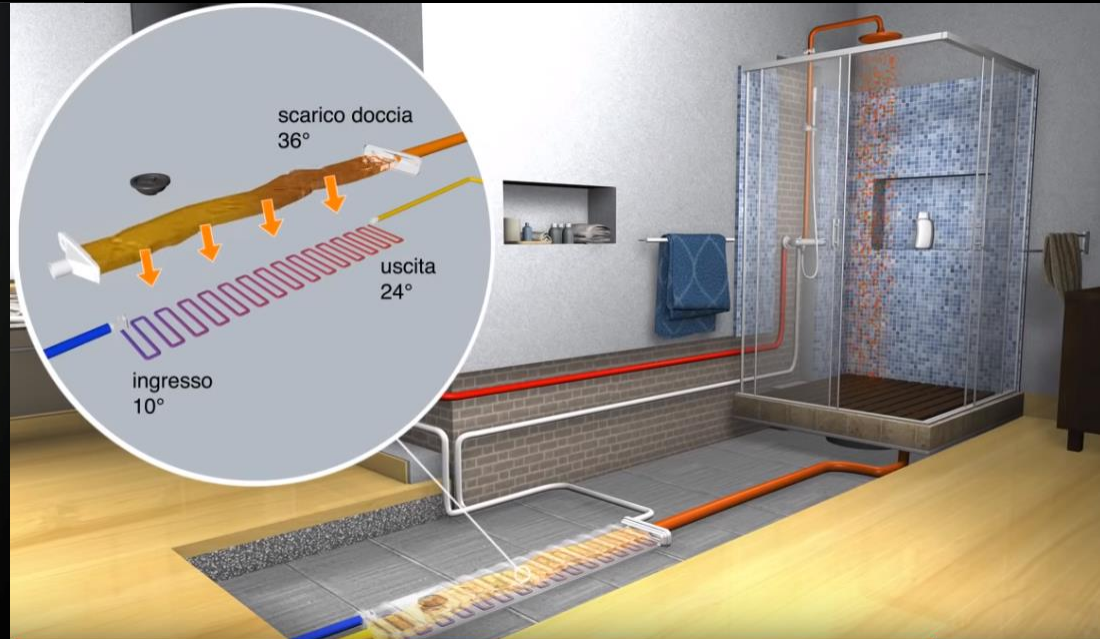
Evoluzione fabbisogno edifici



L'isolamento termico riduce enormemente i fabbisogni per trasmissione.

La ventilazione meccanica controllata diventa una necessità indispensabile per la vivibilità e per il recupero energetico.


L'acqua calda sanitaria è una voce importante nel totale del fabbisogno energetico.



Revisione 11300-2:2019 – BEE riduce di 1/3 il fabbisogno di ACS

STØNE pompa di calore aria/acqua

La pompa di calore che
rivoluziona il concept di unità
con installazione da esterno.

Refrigerante R32 

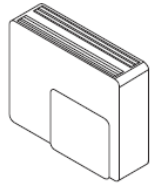
Classe energetica **A+++**

Funzionamento
silenzioso 

Configurazioni

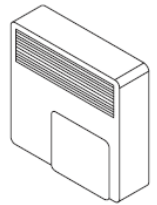
V

A vista con mandata
verticale.



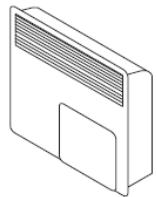
H

A vista con mandata
orizzontale.



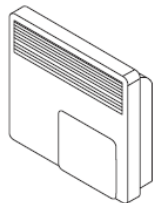
IN

Ad incasso.



PI

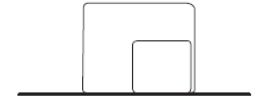
Semi incasso.





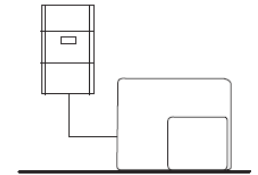
Versione monoblocco

M1 Monoblocco.

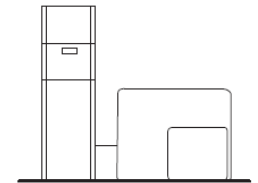


Versione split, in due sezioni

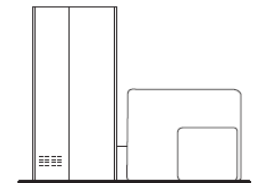
B1 Split con Box.



T1 Split con Tower.



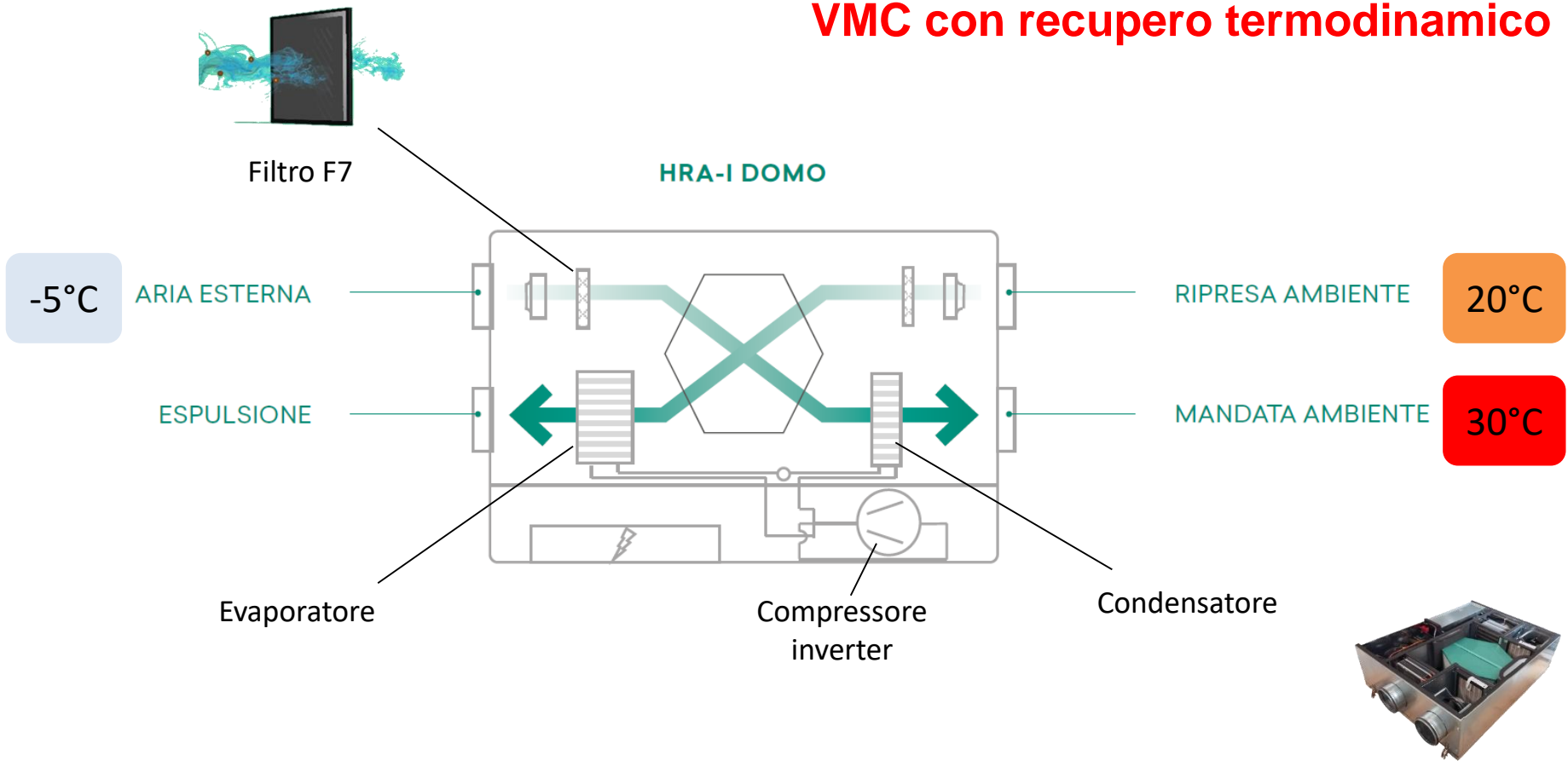
C1 Split con Concealed.



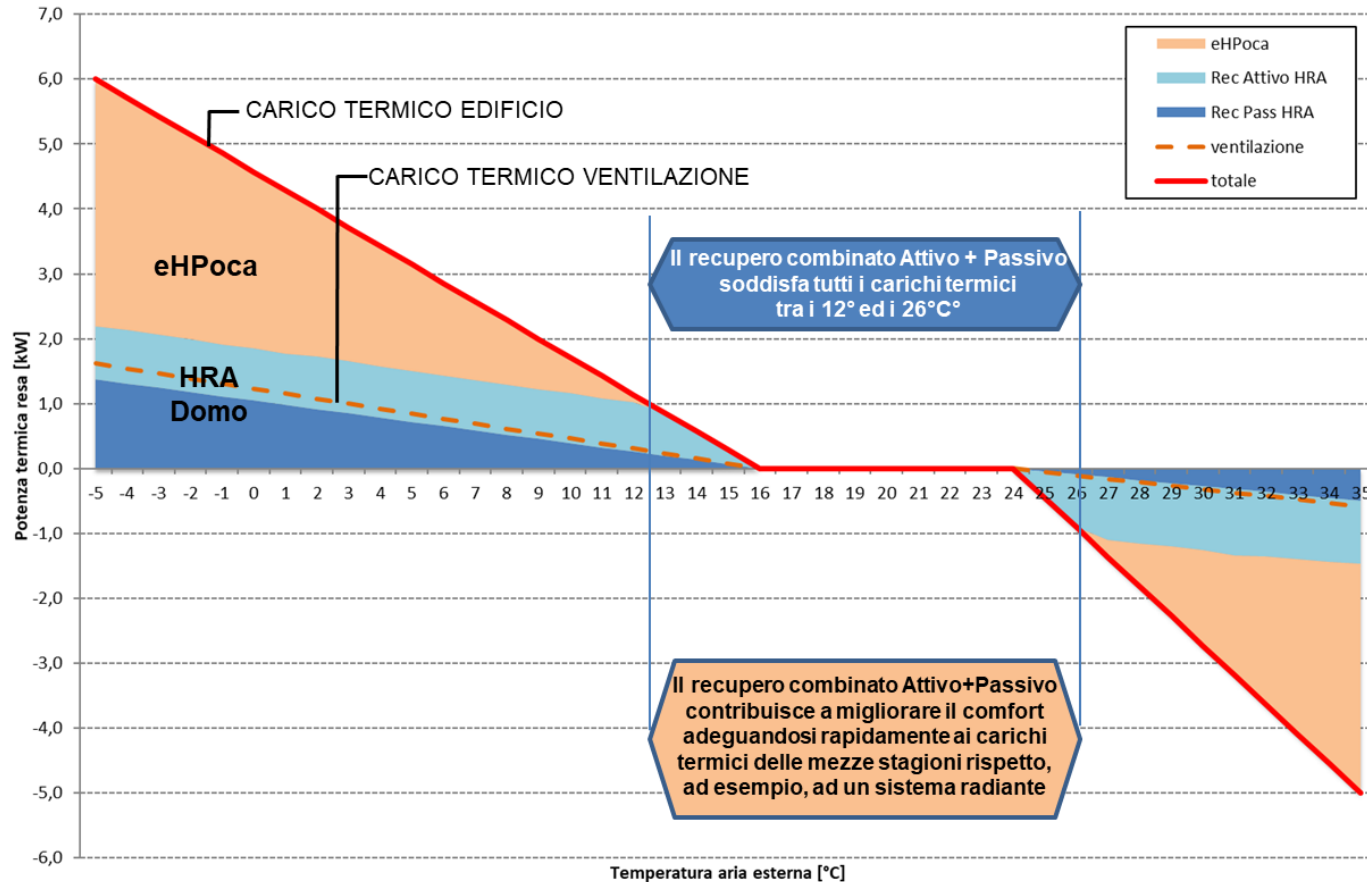
LearningTour Abitare A+ 2019



VMC con recupero termodinamico



Il recupero termodinamico migliora l'efficienza ed il comfort interno



T °C	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
BIM	0	2	56	52	123	120	195	264	320	281	297	328	339	316	283	274	262	329	300	252	272	331	342	304	333	320	301	320	321	296	260	232	180	149	126	95	85	56	22	14	8

I vantaggi del recupero termodinamico HRP DOMO

QUALITA' ARIA

- espelle l'aria viziata
- immette aria esterna purificata e climatizzata

F7
Efficienza
di filtrazione

COMFORT

- continuo e rapido adattamento al comfort richiesto nella mezza stagione

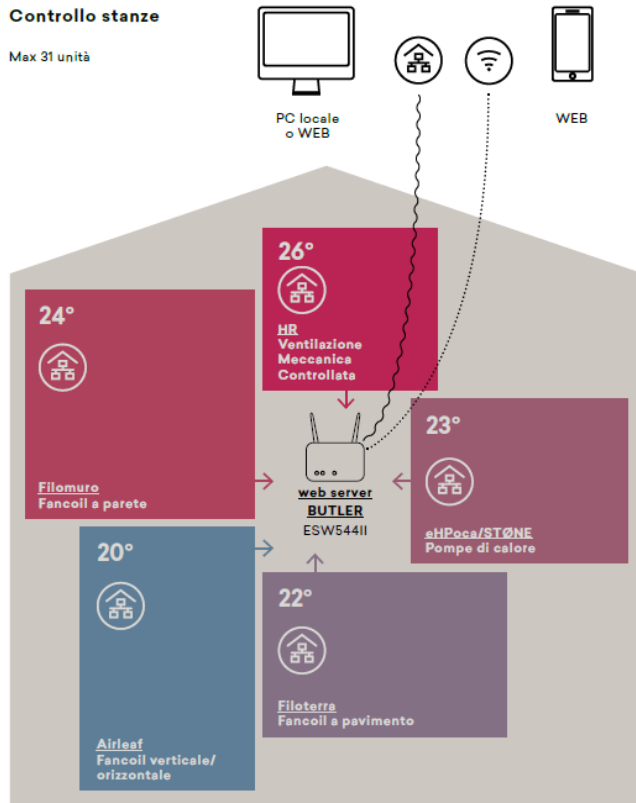
>95%
Recupero
invernali

RISPARMIO ENERGETICO

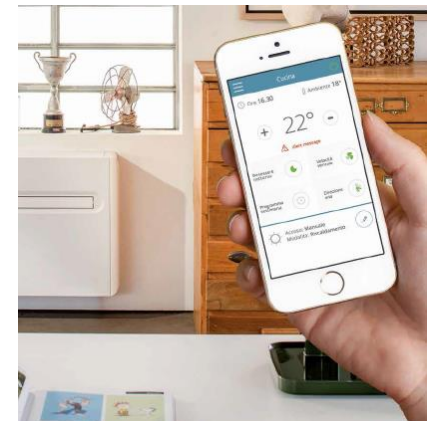
- recupera energia sia fase invernale che estiva in modo estremamente efficiente
- fornisce ulteriore potenza contro i carichi ambiente
- riduce i costi di esercizio
- valorizza la classe energetica dell'edificio

COP 10
Efficienza
complessiva
a -5° C

Gestione Impianto completo



BUTLER,
il controllo evoluto dell'impianto



LearningTour Abitare A+ 2019

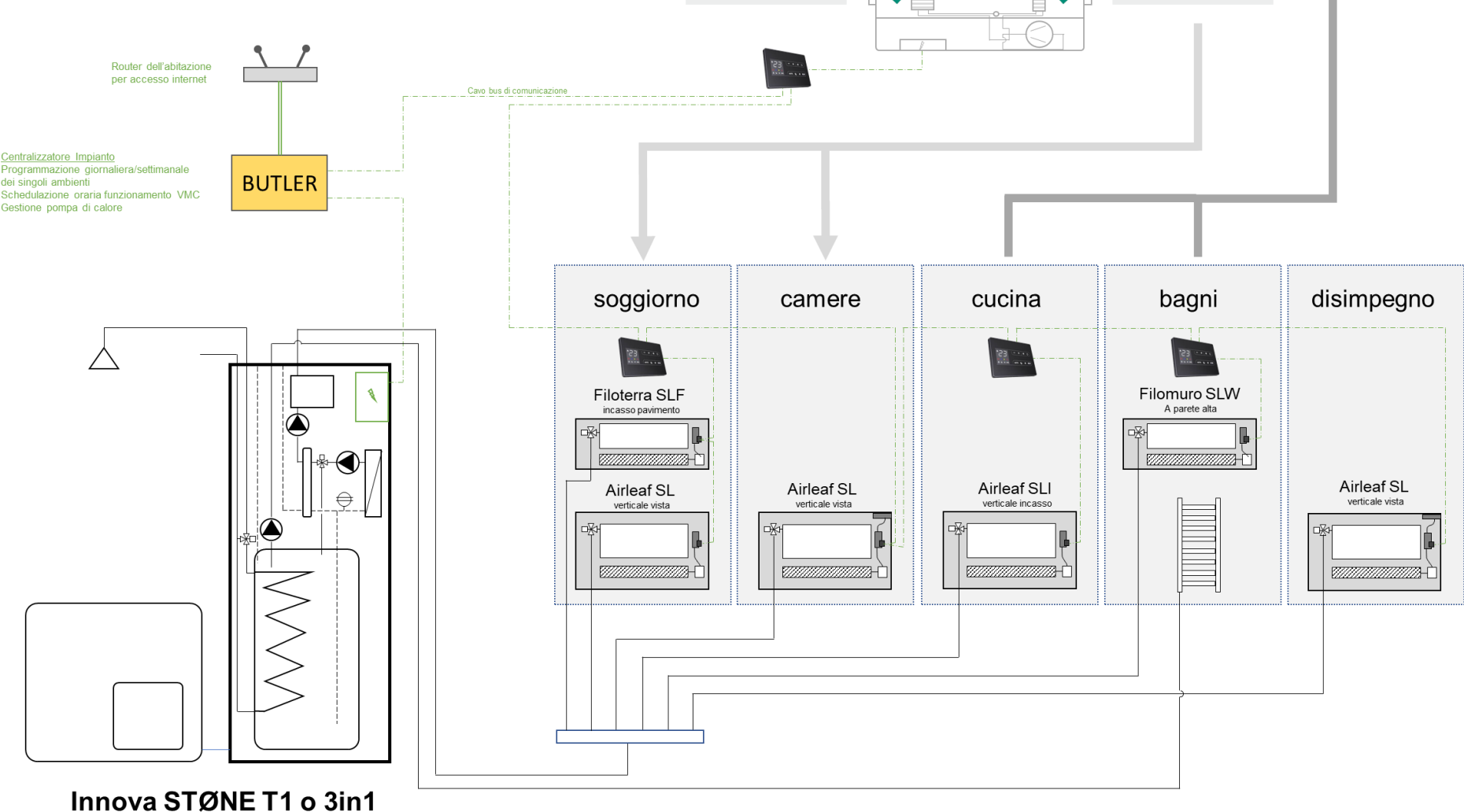
ESEMPIO DI IMPIANTO

Pompa di calore per **raffreddamento/risaldamento e acqua calda sanitaria**

Ventilconvettori per **raffreddamento/risaldamento**

Termoarredo per integrazione **risaldamento** bagni

VMC con recupero termodinamico attivo





[Comfort zone]



