



**Edge F**

**WiSAN-PME 1 S 2.1 ÷ 8.1**

Presentazione prodotto

**La strada per un futuro sostenibile**

## Il propano per un futuro sostenibile

Edge F è la pompa di calore con refrigerante propano pensata per il futuro. Il propano è infatti un gas naturale già conforme ai più stringenti sviluppi normativi europei.

Il propano (o R290) è un idrocarburo. A temperatura ambiente ed a pressione atmosferica standard (1 atm a 20-25 °C) il composto appare come un gas incolore ed inodore, che può essere tuttavia facilmente liquefatto per compressione.

La possibilità di raggiungere elevate temperature dell'acqua prodotta (Edge F fino a 75°C) rendono le pompe di calore a propano un'ottima soluzione per le ristrutturazioni ed in generale per tutti gli impianti di riscaldamento tradizionali.



# La strada per un futuro sostenibile



- ✓ Ristrutturazioni edilizie
- ✓ Sostituzione di vecchi generatori termici
- ✓ Installazione di pompe di calore
- ✓ Utilizzo di fonti rinnovabili
- ✓ Aumento efficienza del sistema edificio-impianto
- ✓ Incentivi nazionali



# Rispondenza ai principali incentivi nazionali

RISTRUTTURAZIONI  
**50%**  
EDILIZIE



Case



Condomini



Negozi



Case



Condomini



Negozi



Pubblica Amm.

✓ tutte le taglie

ECO  
**65%**  
BONUS

COP (A7/W35)  $\geq 3,90$   
EER (A35/W18)  $\geq 3,61$

✓ tutte le taglie



Slovenia

- Full electric:  $\eta_{S@W35} \geq 140\%$
- Hybrid:  $\eta_{S@W35} \geq 150\%$

✓ tutte le taglie



Austria

COP (A2 / W35)  $\geq 3,6$

✓ taglie 2.1÷7.1



Germany

- $\eta_{S@W35} \geq 135\%$
- $\eta_{S@W55} \geq 120\%$

✓ tutte le taglie



Poland

- Eff. class (W55)  $\geq A+$

✓ tutte le taglie

CONTO  
**2.0**  
TERMICO



Case



Condomini



Pubblica Amm.

COP (A7/W35)  $\geq 3,90$

✓ tutte le taglie

 REGIONE  
PIEMONTE

COP (A7/W35)  $\geq 3,20$

COP (A-7/W35)  $\geq 2,70$

✓ taglie 2.1÷6.1



Case



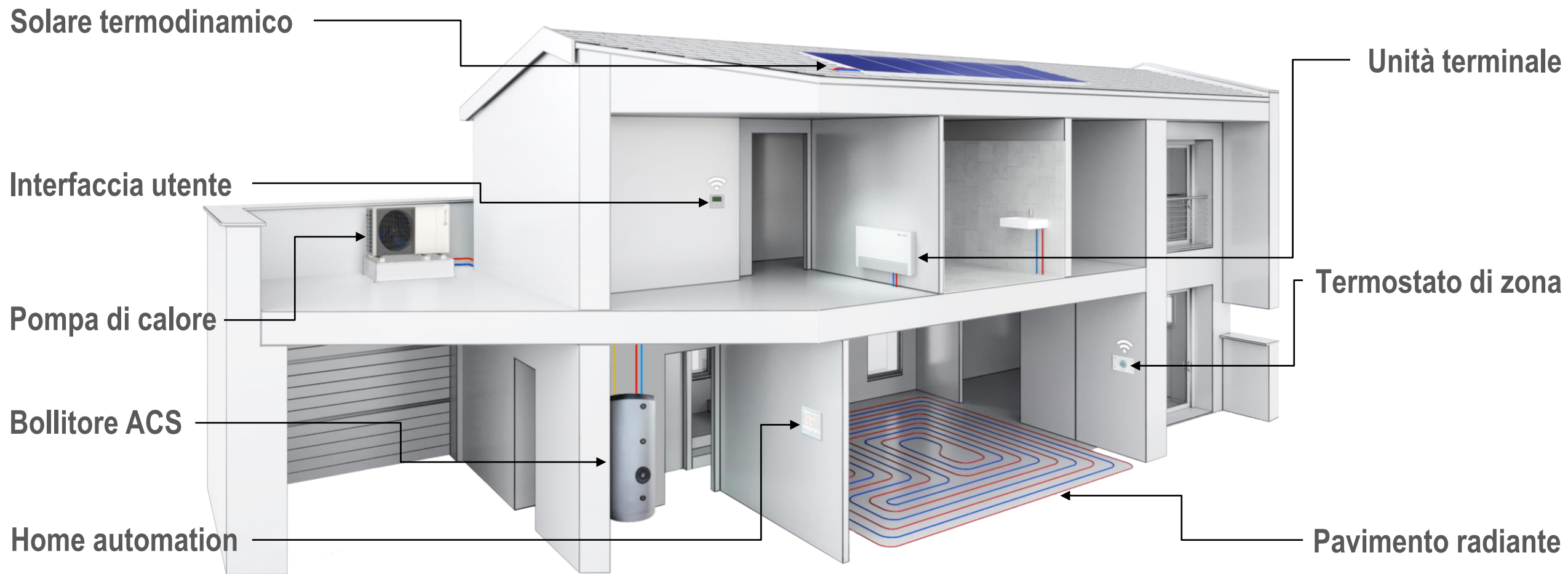
Condomini

**Edge F**

**Nuova pompa di calore per applicazioni residenziali**

# Nuova pompa di calore per applicazioni residenziali

Edge F è la pompa di calore monoblocco da esterno ideale per la casa.  
È in grado di produrre Riscaldamento, Raffrescamento e Acqua Calda Sanitaria.



# Per ogni applicazione impiantistica



**Impianti autonomi - nuovi edifici**



**Impianti autonomi - ristrutturazioni importanti**



**Impianti autonomi - ristrutturazioni «leggere»**



**Impianti centralizzati**  
*Unità in cascata*

# Adattabile a tutti i sistemi di distribuzione idronica



**Radiatori**  
*Riscaldamento*  
*Acqua fino a 75°C*

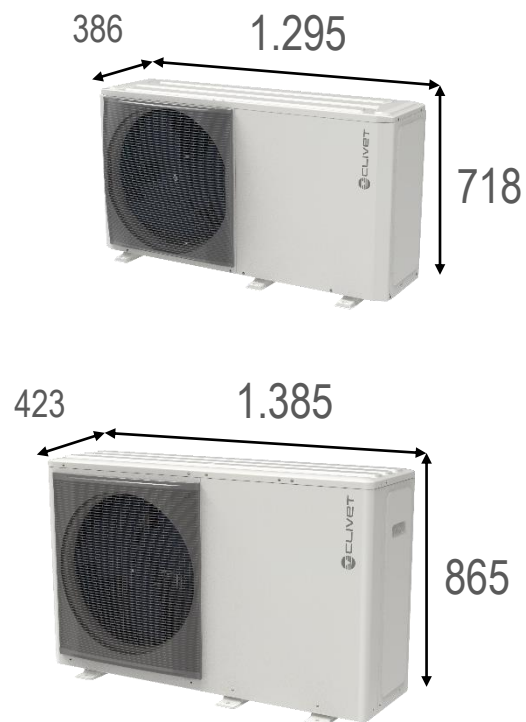
**Ventilconvettori**  
*Raffrescamento / Riscaldamento*  
*Acqua a 7°C / 45°C*



**Radiante**  
*Raffrescamento / Riscaldamento*  
*Acqua a 18°C / 35°C*

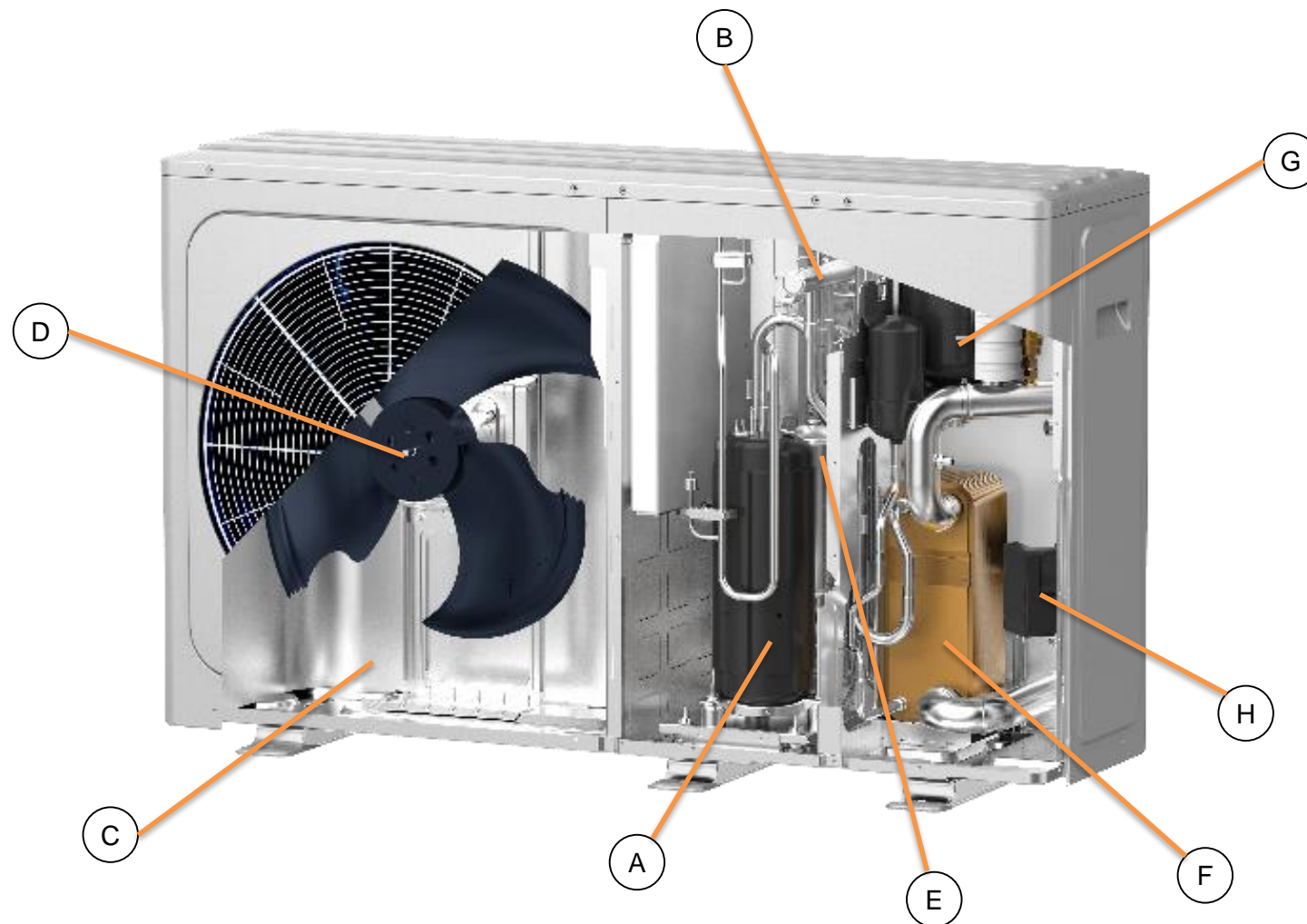


# Lineup e versioni



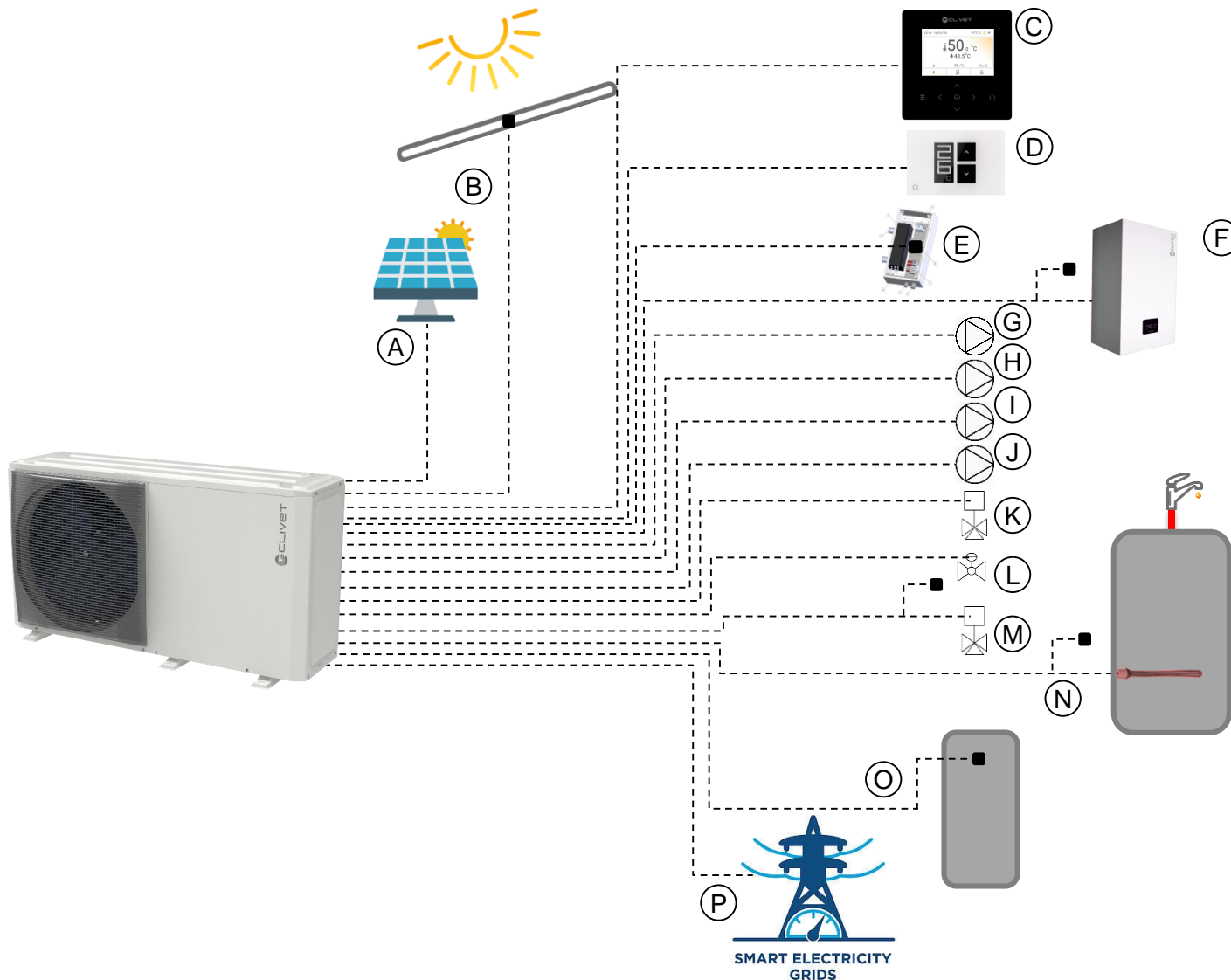
Edge F - WiSAN-PME 1 S					
Taglia	Power supply	Heating (W35)	Cooling (W18)	Ibrido (gas boiler)	Resistenza elettrica (integrata)
2.1	230V	4,5 kW	4,5 kW	24 kW 34 kW 70 kW 115 kW 200 kW	3kW / 230V
3.1		6,2 kW	6,5 kW		
4.1		8,4 kW	8,3 kW		
5.1		10,0 kW	10,0 kW		
6.1 / 6.1T	230V 400V	12,0 kW	12,0 kW		3kW / 230V 3-6-9kW / 400V
7.1 / 7.1T		14,0 kW	14,0 kW		
8.1 / 8.1T		15,0 kW	16,0 kW		

## Principali componenti



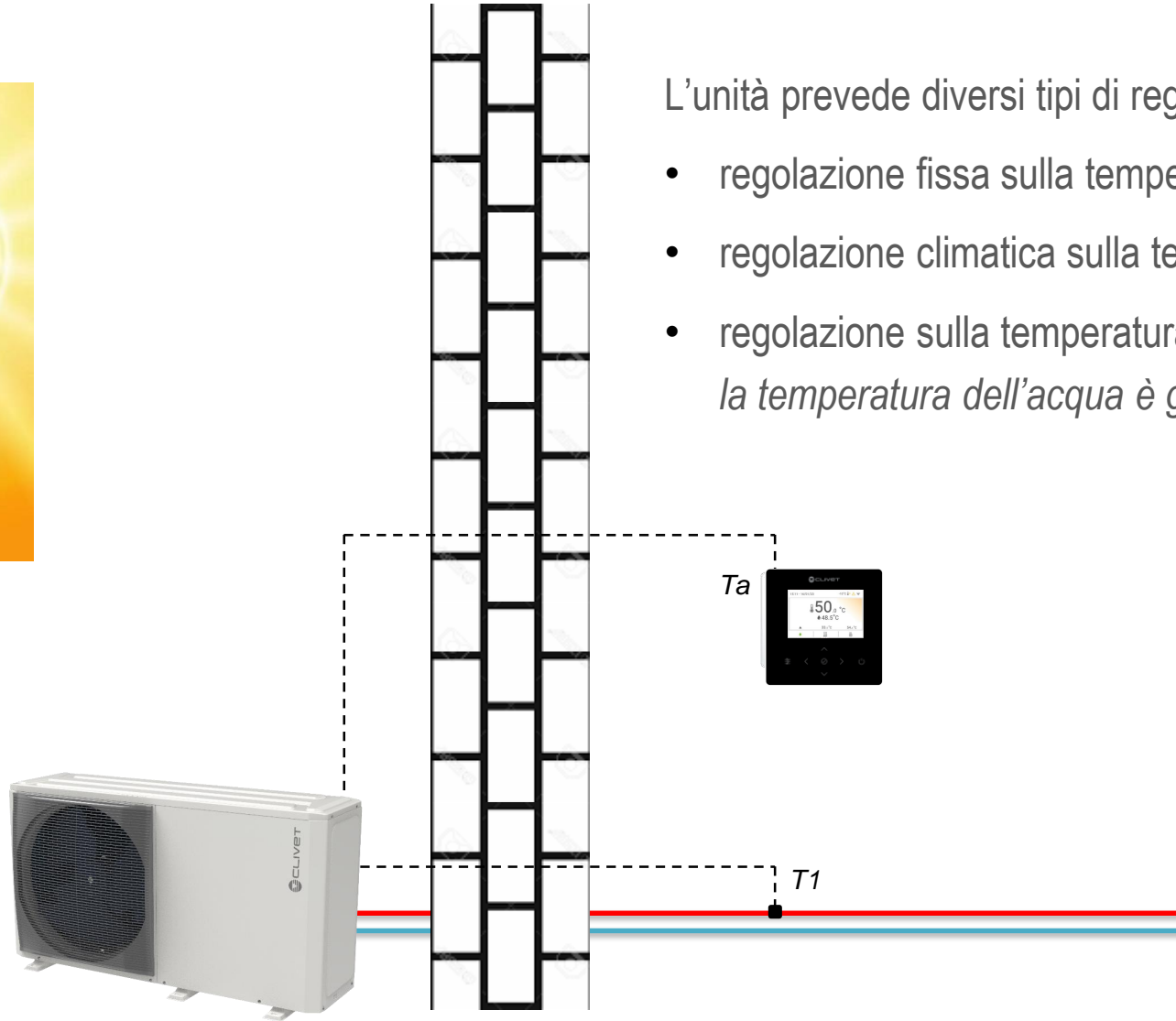
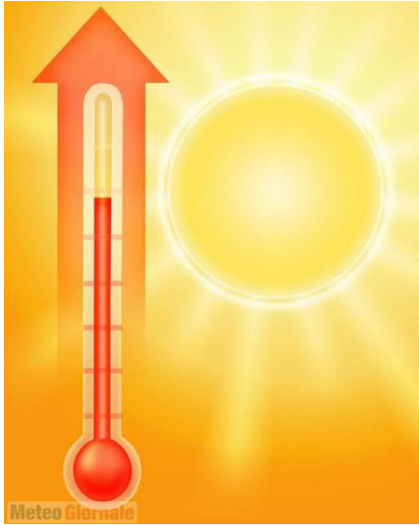
- A. compressore
- B. valvola a 4 vie di inversione ciclo
- C. scambiatore lato sorgente
- D. ventilatore
- E. valvola di laminazione
- F. scambiatore lato utilizzo
- G. vaso di espansione impianto (4,8 litri)**
- H. pompa di mandata acqua**

# Componenti esterni gestibili dall'unità



- A. solare fotovoltaico
- B. solare termico  
(sonda acqua su circuito solare)
- C. interfaccia utente
- D. termostato di zona (fino a 2)
- E. resistenza elettrica di supporto
- F. Caldaia  
(segnale di gestione e sonda acqua)
- G. pompa del circuito secondario / Zona 1
- H. pompa Zona 2
- I. pompa di ricircolo ACS
- J. pompa del circuito solare
- K. valvola 3-vie deviatrice  
(circuito / ACS)
- L. valvola 2-vie per impianti a doppia emissione
- M. gestione Zona 2 miscelata  
(valvola 3-vie miscelatrice e sonda acqua)
- N. bollitore ACS  
(segnale di gestione della resistenza bollitore e sonda ACS)
- O. sonda acqua su separatore idraulico
- P. Smart Grid

# Possibili sistemi di regolazione



L'unità prevede diversi tipi di regolazione:

- regolazione fissa sulla temperatura dell'acqua di mandata ( $T1$ )
- regolazione climatica sulla temperatura dell'acqua di mandata ( $T1$ )
- regolazione sulla temperatura dell'aria ambiente ( $Ta$ )  
*la temperatura dell'acqua è gestita secondo curva climatica*

# Versione Hybrid con abbinamento a caldaia

## Impianti autonomi



- Caldaia da 24 / 34 kW
- Funzionamento in supporto/sostituzione/back-up
- Gestione con segnale ON/OFF e segnale 0-10V
- Produzione di ACS istantanea
- Funzionamento contemporaneo ACS / impianto



## Impianti centralizzati



- Caldaia da 70 / 115 / 200 kW
- Funzionamento in supporto/sostituzione/back-up
- Gestione con segnale ON/OFF e segnale 0-10V



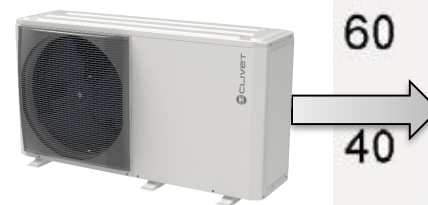
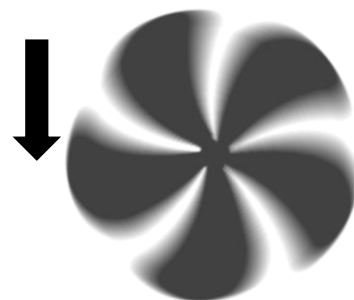
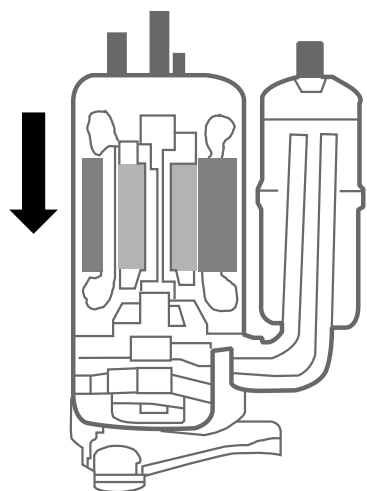
*Logica di ottimizzazione economica delle diverse fonti di calore disponibili  
Ogni kW di potenza richiesta viene sempre prodotto al minor costo possibile*

# Massima silenziosità

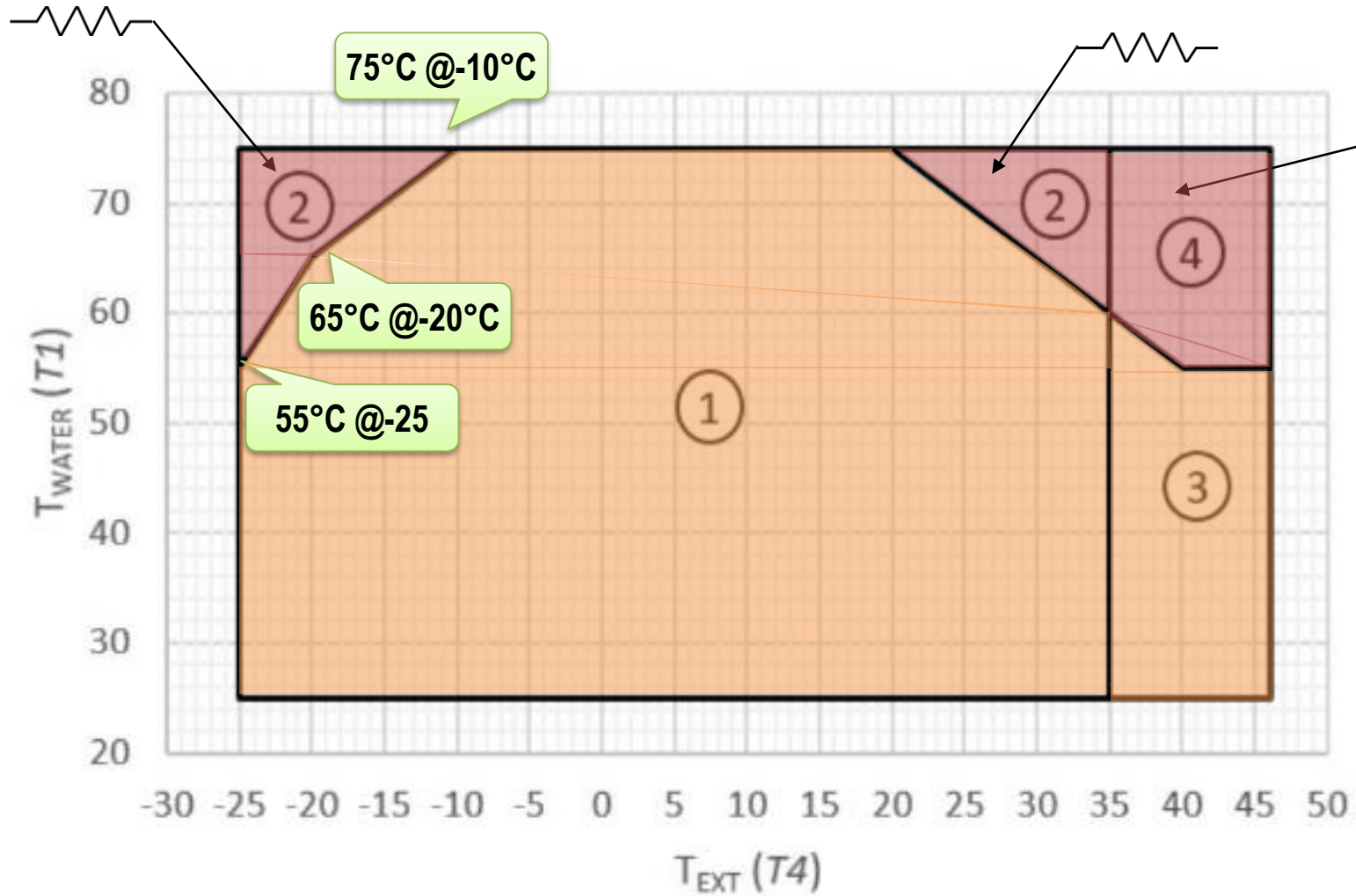
In funzionamento nominale le unità possono generare una pressione sonora di 40÷52 dB(A), equivalenti a poco più di un bisbiglio



Le funzioni Silent e Supersilent limitano progressivamente il funzionamento di compressore e ventilatore per dimezzare o ridurre a un quarto il livello sonoro

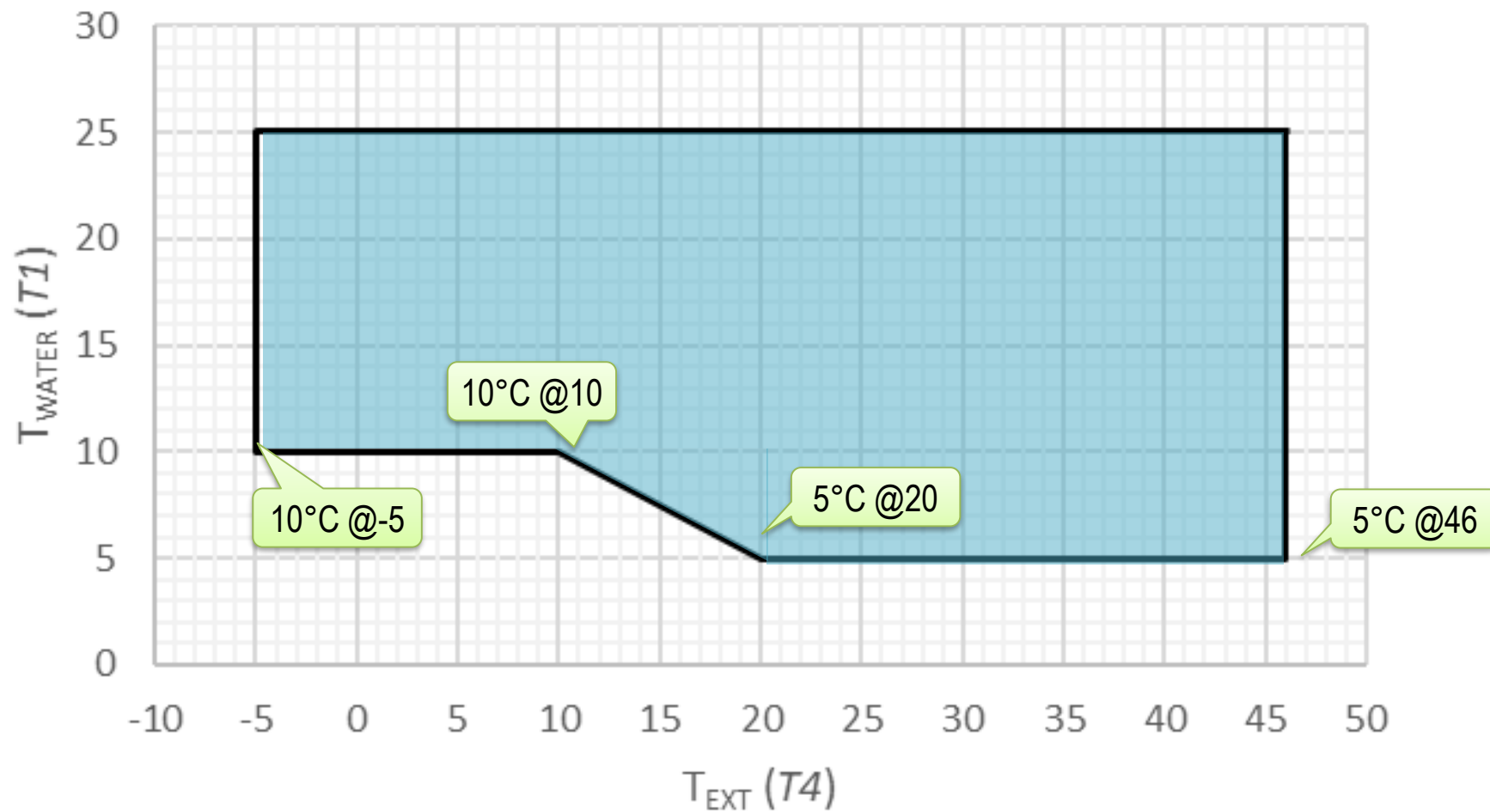


# Campo operativo per ogni clima

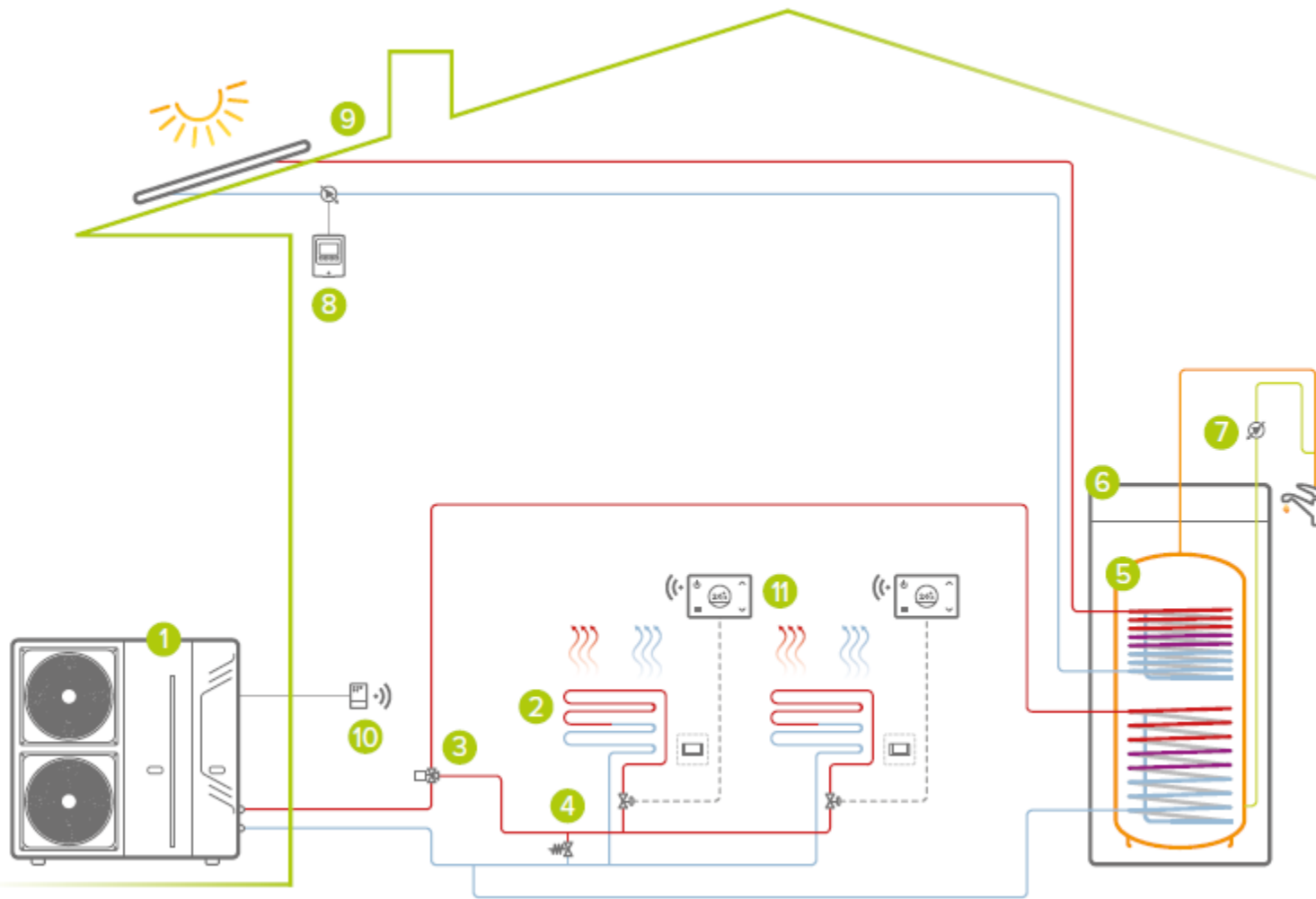


1. Modalità riscaldamento / ACS solo PdC
2. Modalità Riscaldamento / ACS con PdC+resistenza
3. Modalità ACS solo PdC
4. Modalità ACS con PdC+resistenza

## Campo operativo per ogni clima



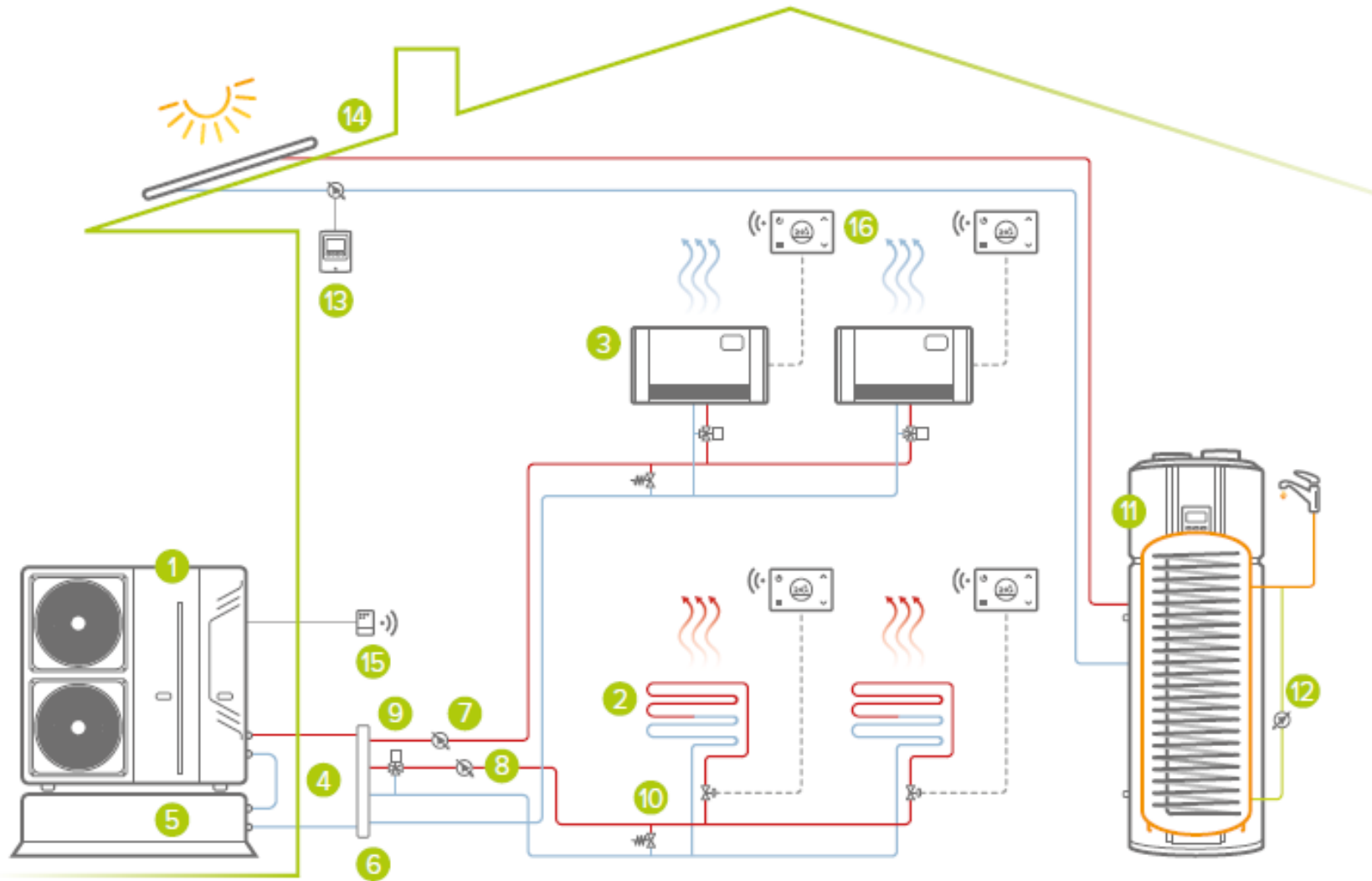
# Impianto monozona



Impianto a singola zona con solare termico:  
riscaldamento/raffrescamento/ACS

- 1 unità esterna
- 2 zona riscaldamento/raffrescamento (ventilconvettori / radiante)
- 3 valvola 3 vie deviatrice (opzionale)
- 4 bypass\*
- 5 bollitore ACS con predisposizione solare (opzionale)
- 6 kit di collegamento bollitore QERAX (opzionale)
- 7 pompa di ricircolo ACS (opzionale)
- 8 kit di circolazione solare (opzionale)
- 9 solare termico ELFOSun (opzionale)
- 10 ricevitore Wi-Fi SwitchConnect (opzionale)
- 11 cronotermostato Wi-Fi HID-TConnect (opzionale)

# Impianto a due zone



## Impianto a due zone con solare termico: riscaldamento/raffrescamento/ACS

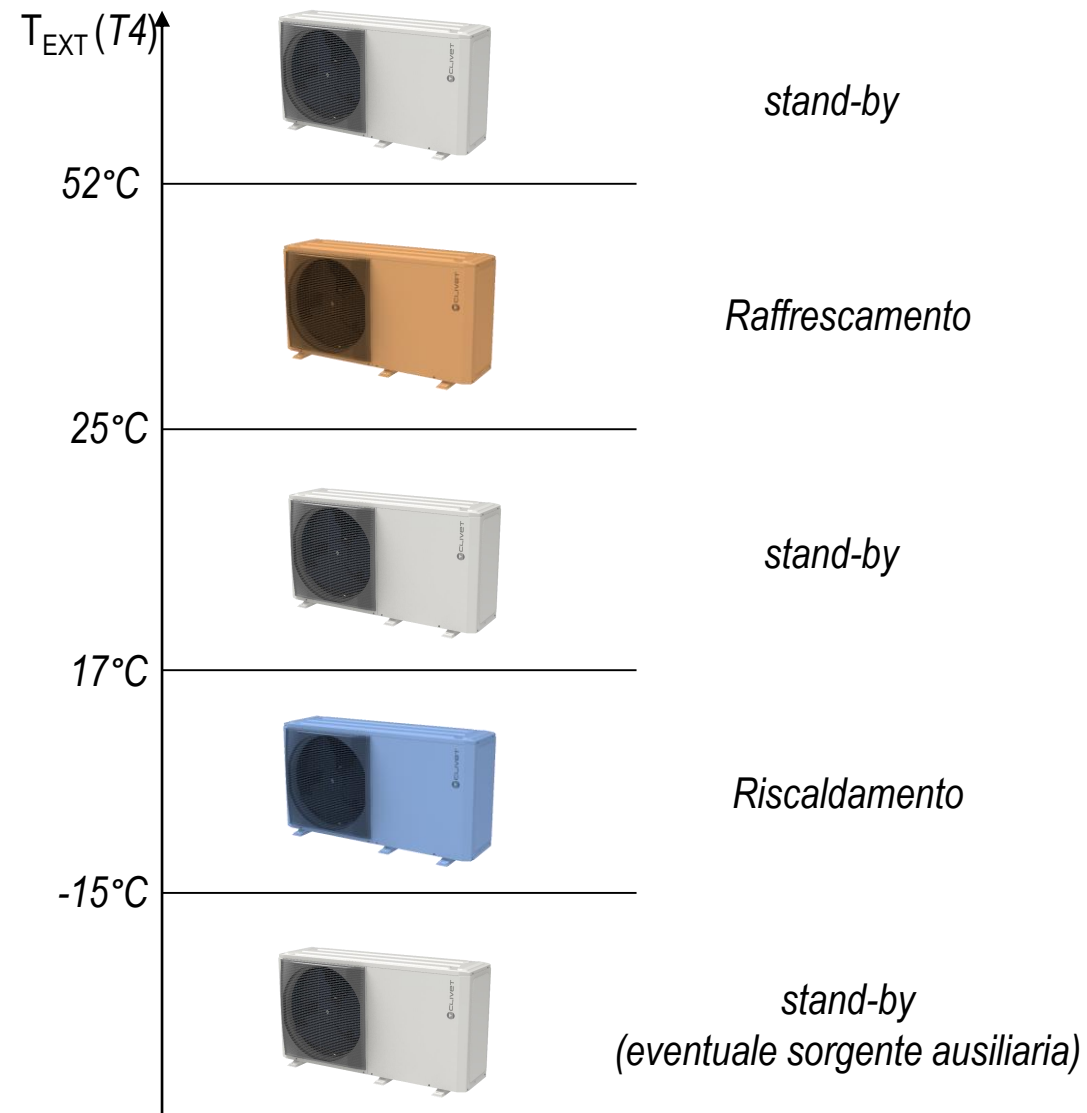
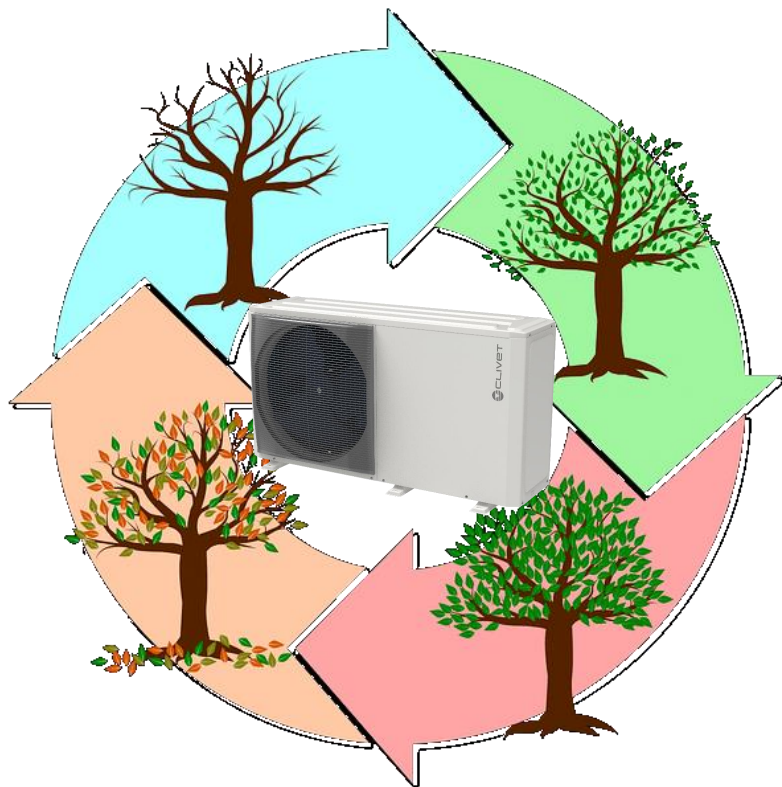
- 1 unità esterna
- 2 zona riscaldamento (radiante)
- 3 zona raffrescamento (ventilconvettori)
- 4 kit di collegamento accumulo inerziale impianto (opzionale)
- 5 accumulo inerziale impianto (opzionale)
- 6 disgiuntore idraulico (opzionale)
- 7 pompa circuito secondario alta temperatura\* (opzionale)
- 8 pompa circuito secondario bassa temperatura\* (opzionale)
- 9 valvola 3 vie miscelatrice meccanica\*
- 10 bypass\*
- 11 pompa di calore per ACS con predisposizione solare - AQUA
- 12 pompa di ricircolo ACS\* (opzionale)
- 13 kit di circolazione solare (opzionale)
- 14 solare termico ELFOSun (opzionale)
- 15 ricevitore Wi-Fi SwitchConnect (opzionale)
- 16 cronotermostato Wi-Fi HID-TConnect (opzionale)

\*da fornitura esterna

## **Funzioni principali**

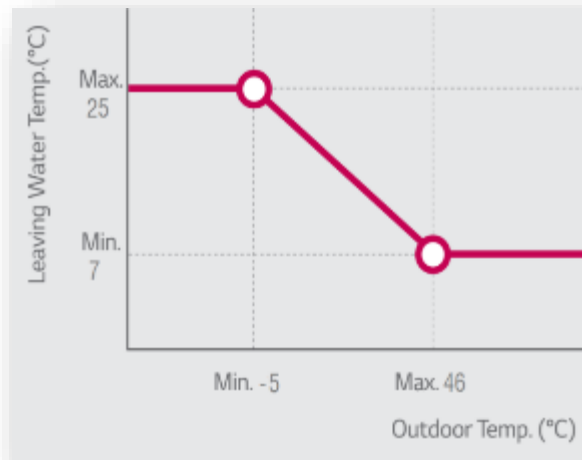
## Modo di funzionamento

L'unità può gestire autonomamente la propria modalità di funzionamento durante l'anno, regolandosi in base alla temperatura dell'aria esterna

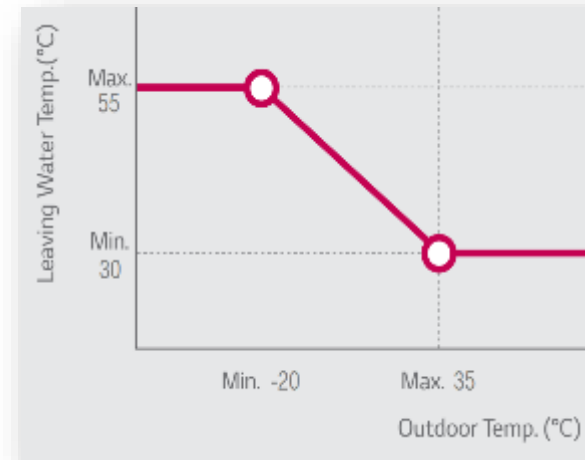


## Compensazione climatica con temperatura dell'aria esterna

L'utente può scegliere tra 9 curve climatiche di regolazione: il sistema setterà la temperatura di mandata dell'acqua automaticamente in funzione della temperatura esterna



Cooling Operation



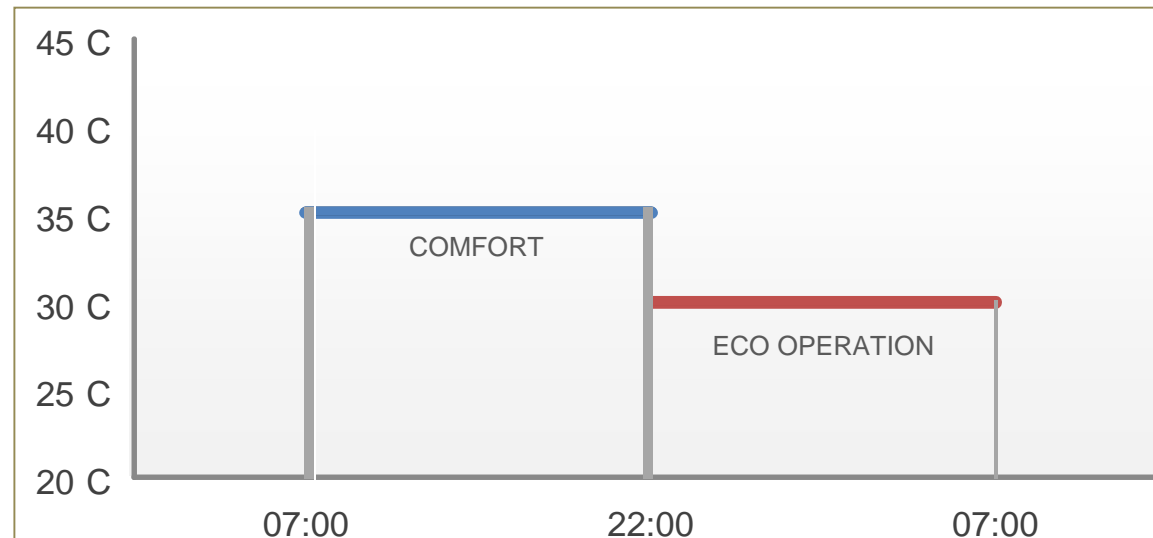
Heating Operation

- ✓ **Raffreddamento:** se la temperatura esterna aumenta, la potenza frigorifera fornita verrà aumentata automaticamente per mantenere confortevoli condizioni di raffrescamento
- ✓ **Riscaldamento:** se la temperatura esterna diminuisce, la potenza termica fornita verrà aumentata automaticamente per mantenere confortevoli condizioni di riscaldamento

## Modalità ECO

Modalità di risparmio energetico attiva in Riscaldamento:

- ✓ ore diurne (7:00÷22:00): la temperatura di mandata dell'acqua è mantenuta a 35°C per mantenere le migliori condizioni di comfort
- ✓ ore notturne (22:00÷7:00): la temperatura di mandata dell'acqua è ridotta a 30°C per un maggior risparmio energetico



*Durata e temperatura dell'acqua possono essere settate dall'interfaccia utente*

## Funzioni legate alla modalità ACS

### Ciclo antilegionella per ACS

70	—	Morte immediata Legionella
60	—	Morte 90% Legionella in 2 minuti
50	—	Morte 90% Legionella in 2 ore
40	—	
30	—	Legionella attiva
20	—	
10	—	Legionella inattiva
0	—	

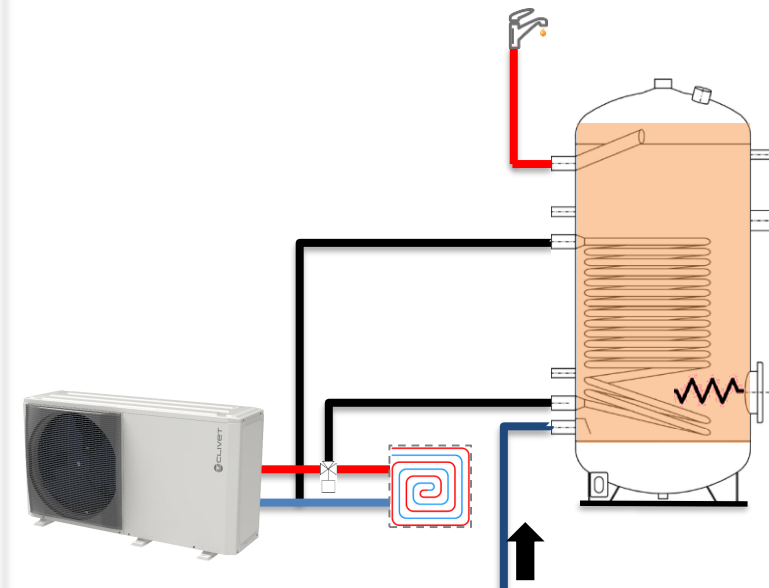
- programma dei cicli settimanali antilegionella
- il ciclo standard porta a 65°C il bollitore ACS per 15 minuti

### Produzione di ACS forzata



Forza unità e resistenza del bollitore a funzionare in ACS per caricare il bollitore nel minor tempo possibile

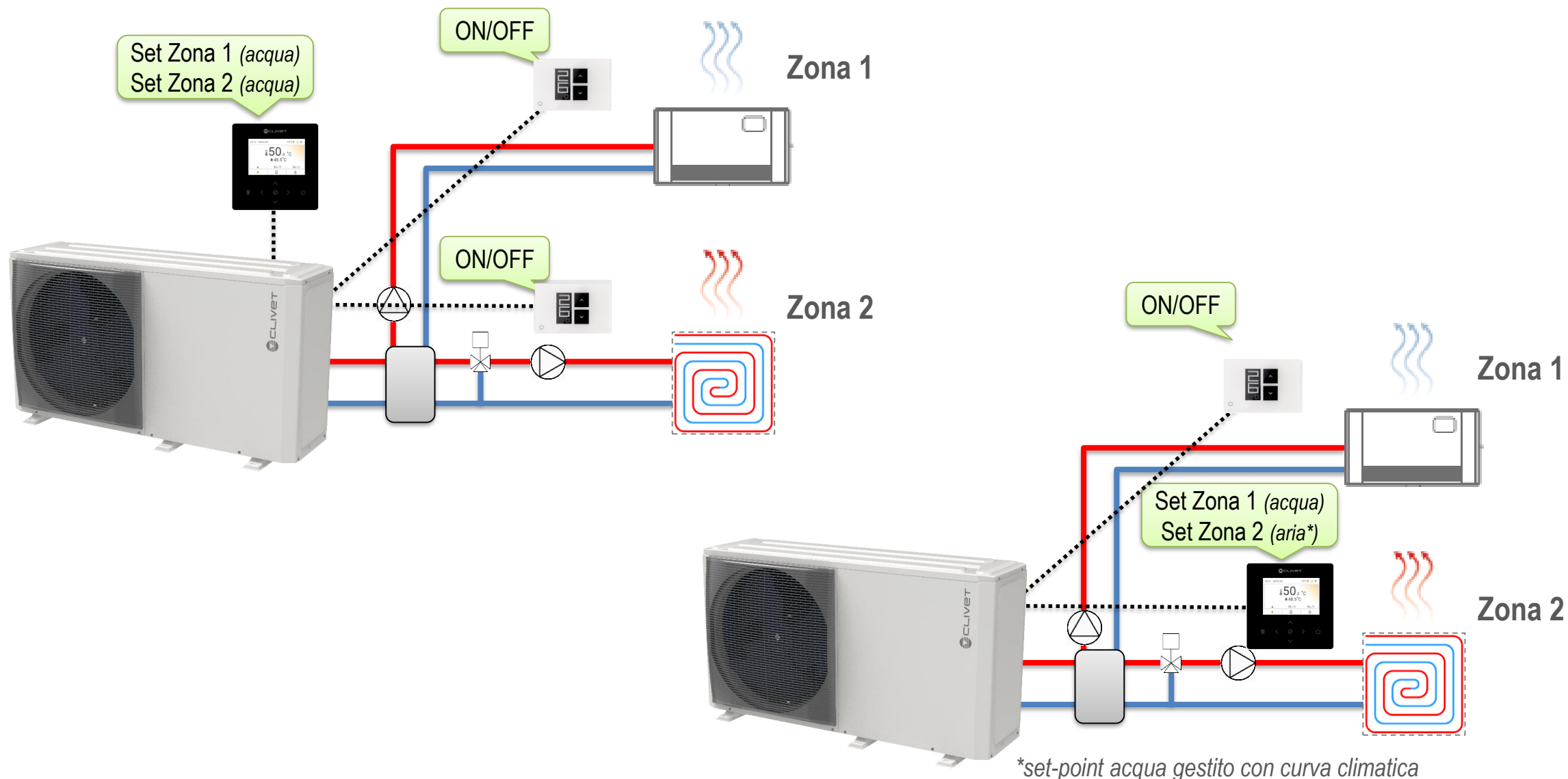
### Caricamento bollitore



Forza la resistenza del bollitore a lavorare in ACS:

- l'unità può lavorare in impianto se richiesto
- fa da backup in caso di avaria dell'unità

# Gestione di due zone a diversa temperatura

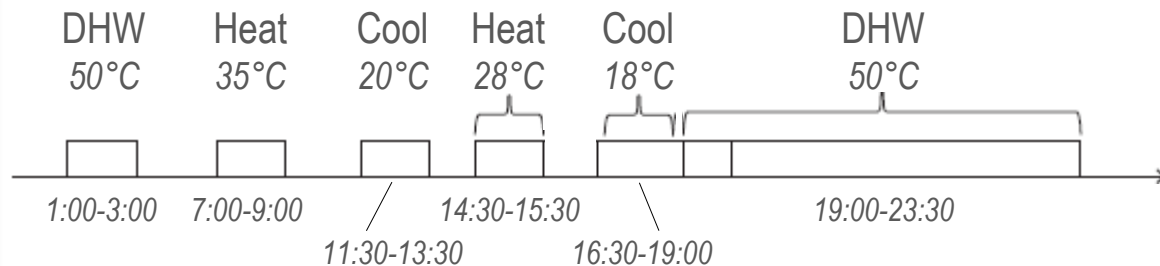


# Programmare il funzionamento dell'impianto



## Programmazione giornaliera / settimanale

NO.	INIZIO	FINE	MODO	TEMP
T1	1:00	3:00	DHW	50°C
T2	7:00	9:00	Heat	35°C
T3	11:30	13:30	Cool	20°C
T4	14:30	15:30	Heat	28°C
T5	16:30	19:00	Cool	18°C
T6	19:00	23:30	DHW	50°C



- fino a 6 fasce orarie in cui è possibile impostare modo/set-point acqua
- è possibile replicare o creare una nuova schedulazione per altri giorni della settimana

## Altre funzioni



### Ricircolo ACS

Programma i ricircoli di acqua calda sanitaria che rendono più confortevole l'erogazione di ACS



### Funzione Vacanza lontana

previene il congelamento dell'impianto durante lunghi periodi di assenza e riattiva l'impianto prima del rientro a casa



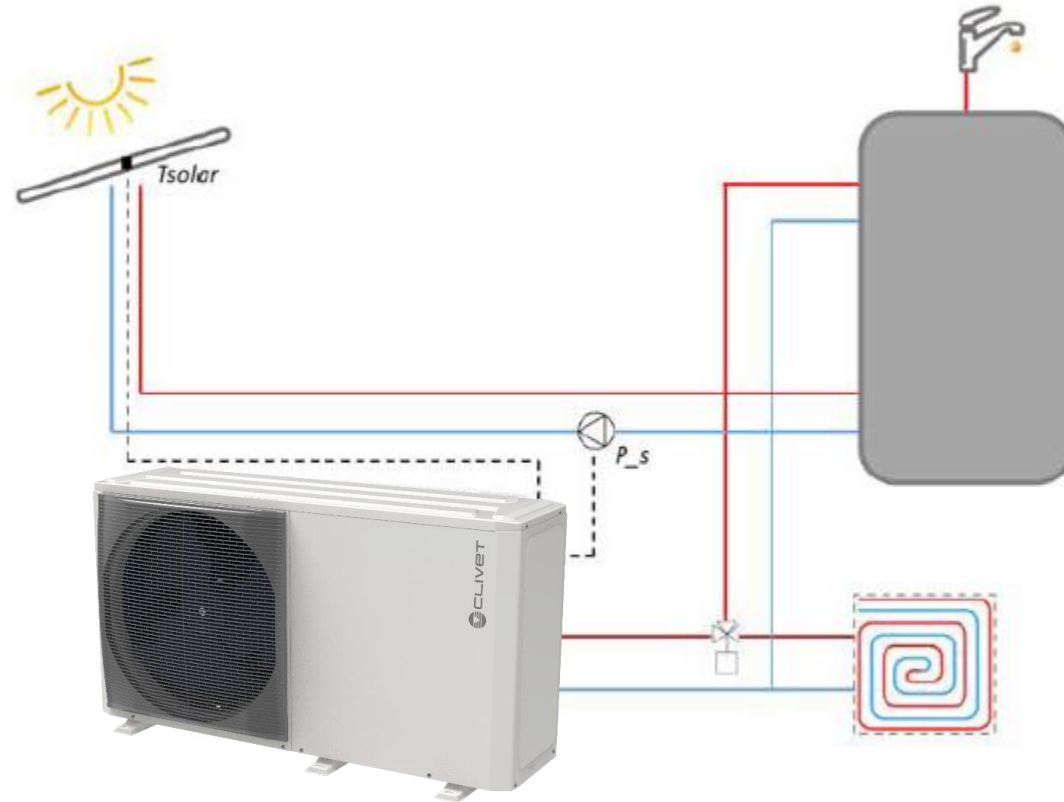
### Funzione Vacanza a casa

imposta una schedulazione provvisoria senza eliminare quella standard

## Abbinamento a solare termodinamico



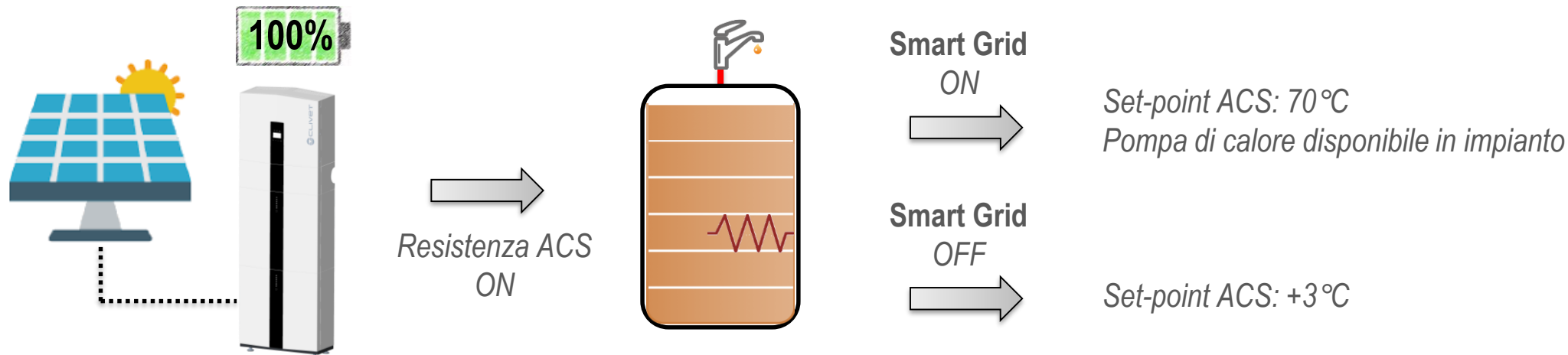
L'abbinamento ad un impianto solare termodinamico permette di utilizzare il sole come fonte rinnovabile gratuita per la produzione di acqua calda ad uso sanitario



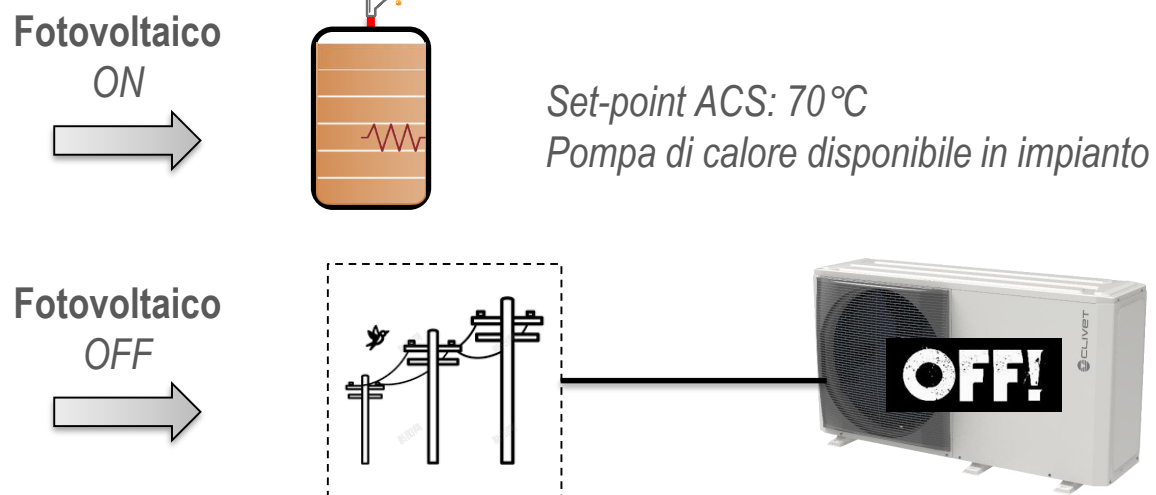
La produzione di ACS avviene sia da pannelli solari che da pompa di calore: il solare lavora in affiancamento alla pompa di calore, attivandosi in base alle logiche di macchina.

# Fotovoltaico e Smart Grid Ready

L'unità ottimizza l'energia elettrica sovrapprodotta dal fotovoltaico immagazzinandola come energia termica nel bollitore ACS



L'unità è predisposta per razionalizzare i propri consumi elettrici, attraverso la gestione smart dei carichi collegati alla rete



# Energy metering



La funzione Energy metering permette di visualizzare:

- La **potenza erogata ed assorbita** su base istantanea e la relativa efficienza energetica
- **L'energia erogata ed assorbita** su base oraria, giornaliera, settimanale, mensile, annuale o totale con le relative efficienze energetiche
- **I dati energetici «storici» relativi agli ultimi 10 anni** di funzionamento della macchina (dati disponibili solo su base annuale o mensile).



# Interfaccia utente

L'interfaccia utente gestisce, monitora e dà supporto al funzionamento della pompa di calore: può essere utilizzata anche come termostato



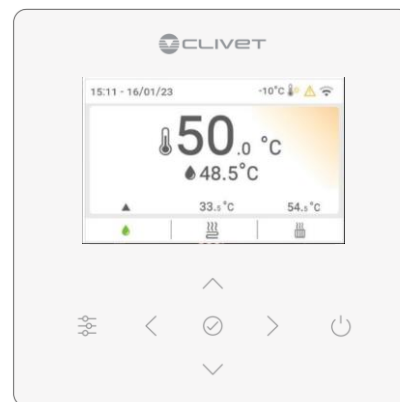
## Gestione

- ✓ ON/OFF: unità / caldaia / resistenza
- ✓ Modalità: Risc. / Raffr. / Auto / ACS
- ✓ funzioni speciali (*Silent / Vacanza / ACS forzata / ...*)
- ✓ set-point
- ✓ schedulazione



## Monitoraggio

- ✓ temp. impostata: zona 1 / zona 2 / ACS
- ✓ temperatura esterna
- ✓ query: status parametri di funzionamento
- ✓ andamento schedulazione (*impostazione successiva*)
- ✓ modalità: Risc. / Raffr. / Auto / ACS
- ✓ ON/OFF elementi (*caldaia / compr. / pompa / solare...*)



## Supporto

- ✓ sonda temperatura aria: utilizzo da termostato
- ✓ codici allarmi: identificazione anomalie
- ✓ remotizzazione allarmi / segnale sbrinamento
- ✓ chiamata assistenza: contatti assistenza tecnica
- ✓ versione software (HMI / unità)
- ✓ ripristino impostazioni di fabbrica

21 lingue selezionabili:

Italiano / Inglese / Francese / Spagnolo / Polacco / Portoghese / Tedesco / Olandese / Rumeno / Russo / Turco / Greco / Svedese / Sloveno / Ceco / Slovacco / Ungherese / Croato / Danese / Finlandese / Ucraino

# Connettività



## Gestione via App tramite Wi-Fi

- ✓ modifica le principali impostazioni dell'unità da remoto
- ✓ gestione di due zone
- ✓ visualizzazione errori
- ✓ programmazione giornaliera e settimanale, funzione Vacanza
- ✓ Funzione Silent

MOD

## Porta RS485 con protocollo Modbus RTU

Comunicazione con sistemi Home Automation, fino a 16 unità

- ✓ leggere le principali grandezze operative, gli stati e gli allarmi
- ✓ impostare tutte le funzioni principali



## CONTROL4 NRG: Clivet Home Automation

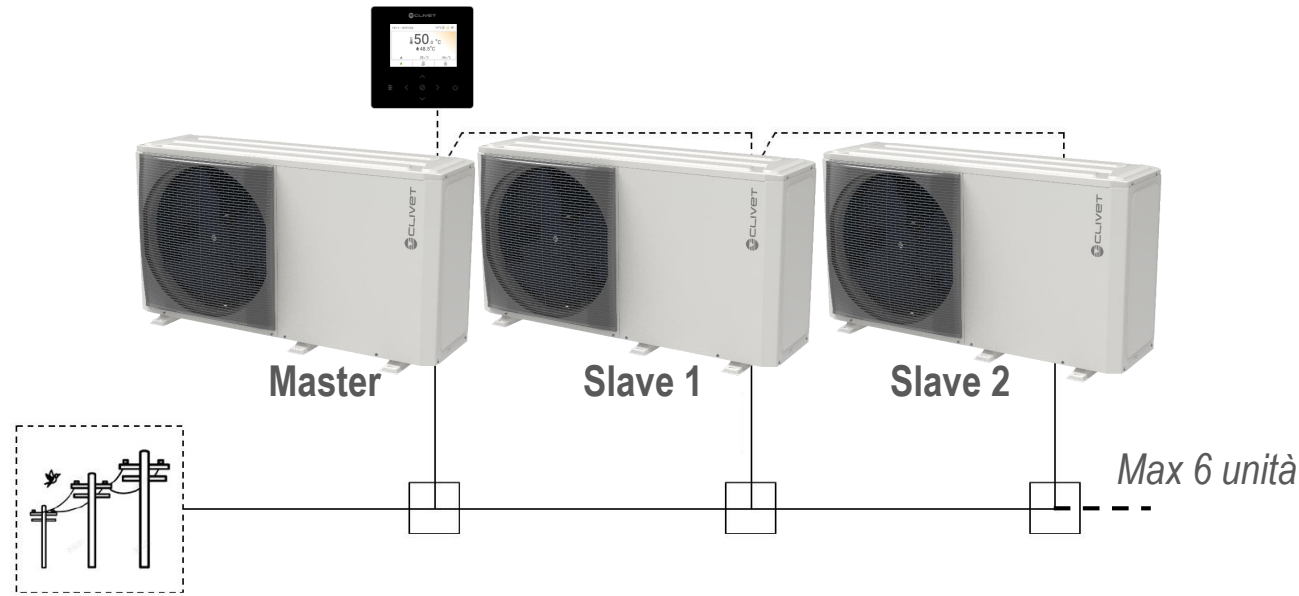
- ✓ gestione dei principali componenti di un impianto con fino a 12 zone
- ✓ misura, analizza e gestisce l'energia del parco solare fotovoltaico
- ✓ ottimizza il funzionamento in funzione delle condizioni esterne e delle condizioni di comfort



## Collegamento in cascata



L'installazione in cascata è pensata per applicazioni che richiedono unità da installare **in back-up al sistema principale** o che presentano **carichi che possono cambiare** significativamente durante il funzionamento annuale



- ✓ **Ampio range:** fino a 180 kW di potenza erogabile
- ✓ **Continuità di funzionamento:** al massimo il 50% delle unità possono essere contemporaneamente in sbrinamento
- ✓ **Rotazione:** ruota il funzionamento di tutte le unità, per utilizzarle in maniera omogenea
- ✓ **Back-up:** in caso di malfunzionamento di un'unità, Master inclusa, il sistema garantisce continuità di servizio
- ✓ **Versione ibrida:** la Master può gestire l'abbinamento ad una caldaia



# Certificazioni



**Accessori opzionali**

# Produzione di Acqua Calda Sanitaria

## Bollitori ACS

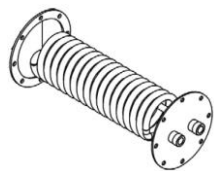


standard  
(200/300/500/1000 litri)



solare  
(1000 litri)

## Kit solare



## Valvola 3 vie deviatrice



## Pompa di ricircolo ACS



## Kit di collegamento per bollitori ACS



## Valvola deviatrice termostatica

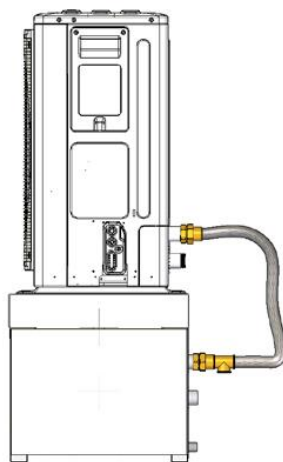
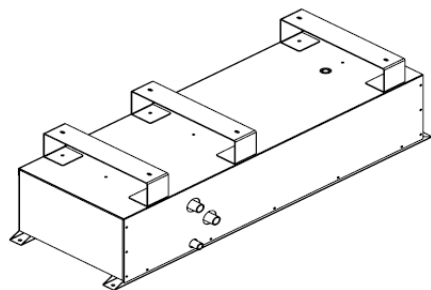


*per versioni Hybrid con bollitore ACS*

# Componenti di impianto

## Accumulo inerziale impianto

(30/70/100 litri)



Kit tubi flessibili per il collegamento dell'unità all'accumulo inerziale

## Gruppo di distribuzione bizona

Bizona  
(diretta o miscelata)



Monozona

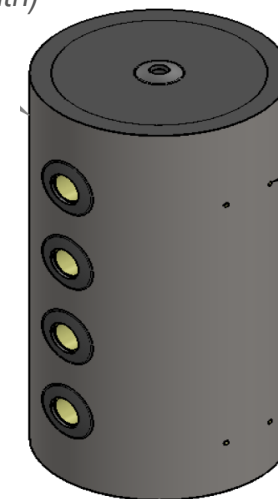
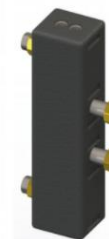


## Pompa per circuito secondario

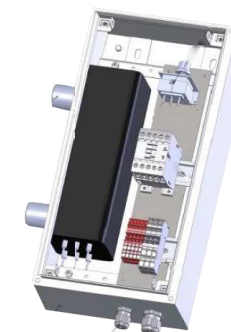


## Disgiuntore idraulico

(1/50/100 litri)



## Resistenza elettrica di back-up



- 230V (2-4-6kW)
- 400V (3-6-9kW)

# Installazione e sicurezza

## Filtro defangatore magnetico



## Bacinella raccolta condensa



## Valvole antigelo di sicurezza



## Kit staffe di fissaggio a parete



## Kit tubi flessibili per il collegamento all'unità

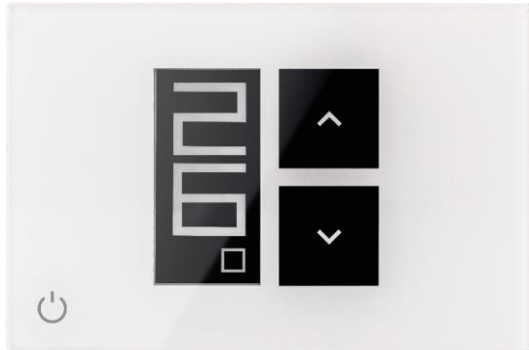


## Kit antivibranti



## Altri accessori

### Cronotermostato HID-TConnect2



*App Clivet Home Connect*

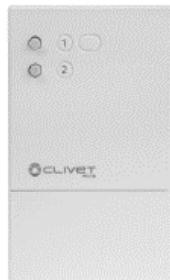


*Controllo vocale*

### ELFOSun<sup>3</sup>



### Ricevitore / switch IoT SwitchConnect



Switch IoT:

- ✓ impianto senza fili
- ✓ cambio modo di funzionamento (due relè)

### CONTROL4 NRG



Grazie!

[www.clivet.com](http://www.clivet.com)



**MideaGroup**  
*humanizing technology*