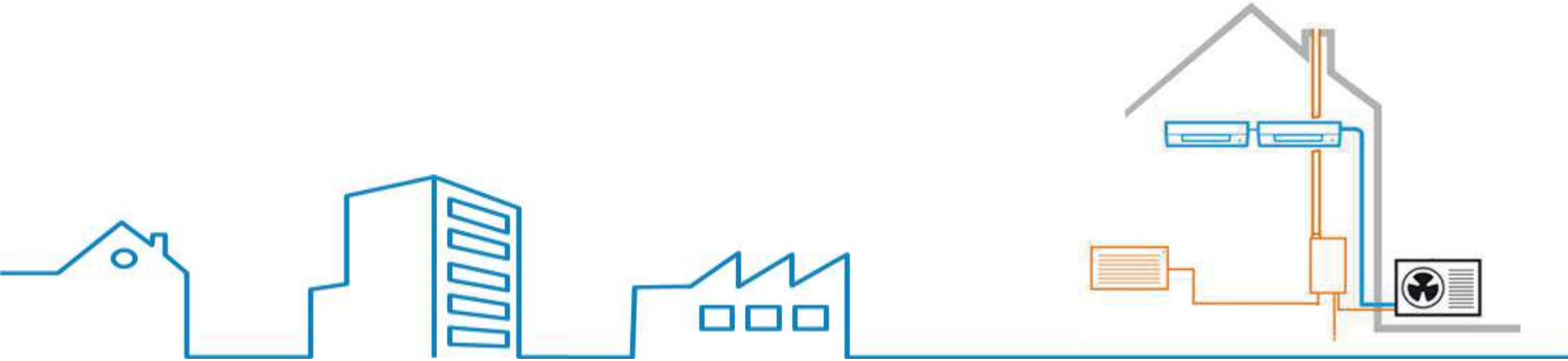




Top secret
Secret
Internal use only
Public



Novità Gamma Ibridi



SOLUZIONE TECNOLOGICA IBRIDA

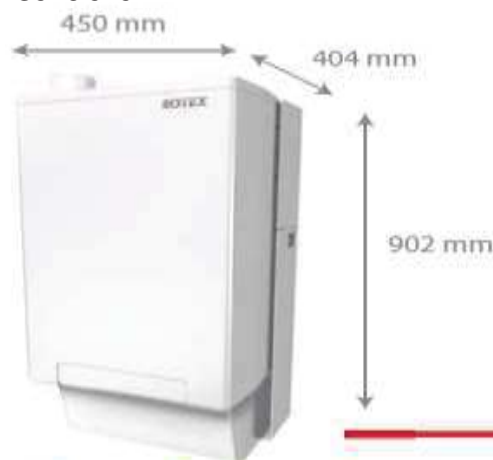
IDEALE NELLA SOSTITUZIONE DI CALDAIE ESISTENTI
IN IMPIANTI METANIZZATI A RADIATORI

- 1) RISCALDAMENTO
- 2) ACQUA SANITARIA
- 3) RAFFRESCAMENTO opzionale

Unità esterna pompa di calore



Unità interna pompa di calore +
caldaia



Riscaldamento
con radiatori esistenti
fino a 80°C

Tubazioni gas/liquido
di diametro 15,9/6,35mm

Refrigerante R410-A

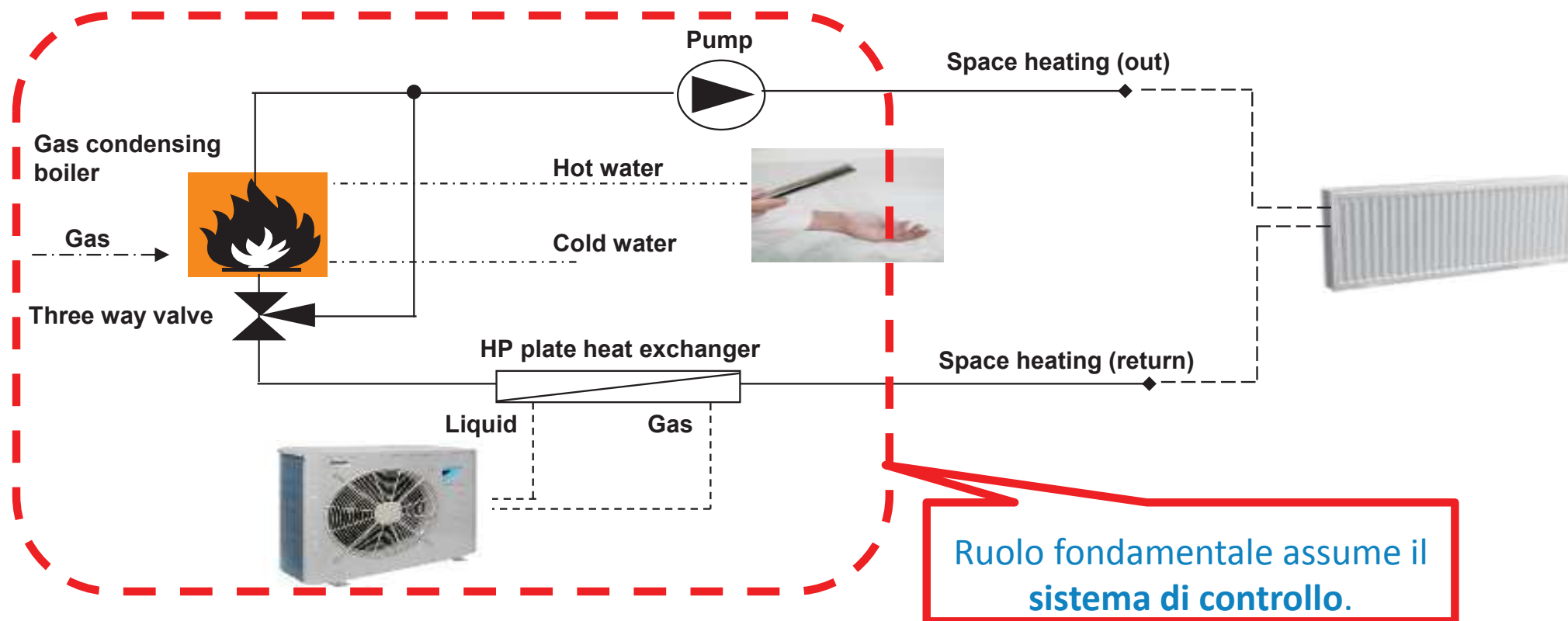
Gas, Acqua fredda (rete)



Sistemi ibridi per il termoautonomo

GLI ELEMENTI DEL SISTEMA E CHI LI GOVERNA

Ibrida = "sistema" che sposa e ottimizza l'esercizio di due fonti energetiche
Pompa di calore & Caldaia a condensazione



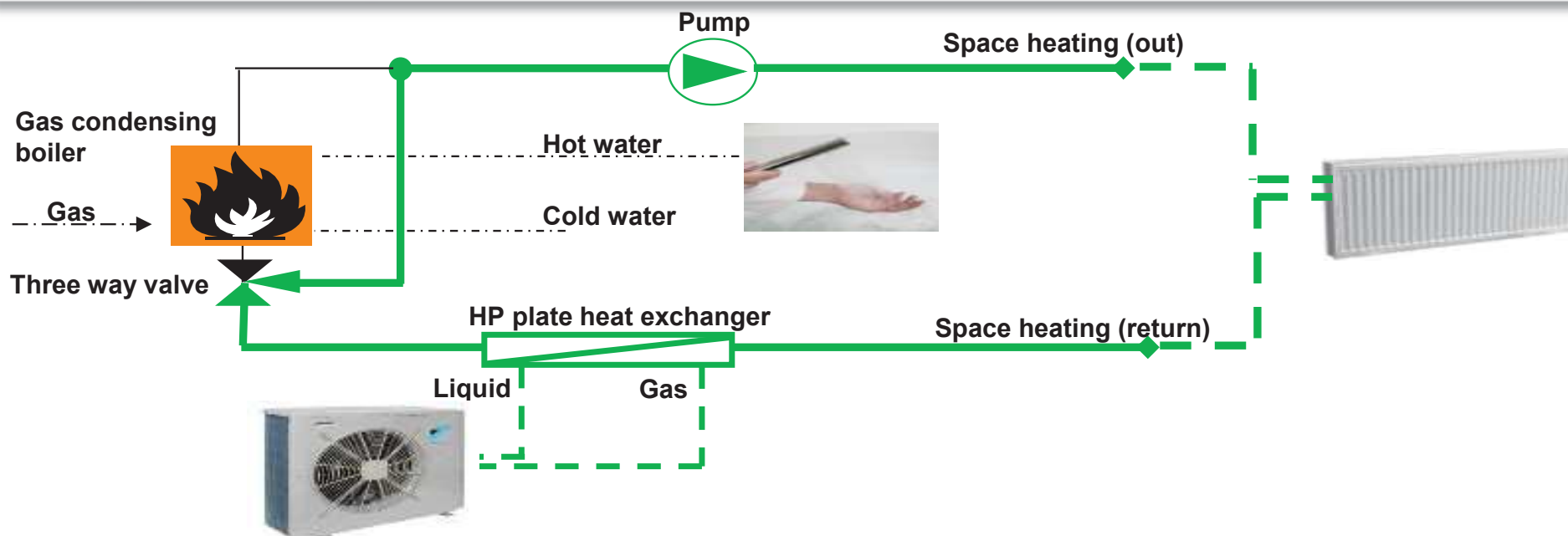
Sistemi ibridi per il termoautonomo

LA GESTIONE DELLE DUE TECNOLOGIE

1

100% HP

La capacità della Pompa di Calore copre completamente il fabbisogno.
La Pompa di Calore opererà in modulazione ottimizzando l'efficienza di esercizio.



Sistemi ibridi per il termoautonomo

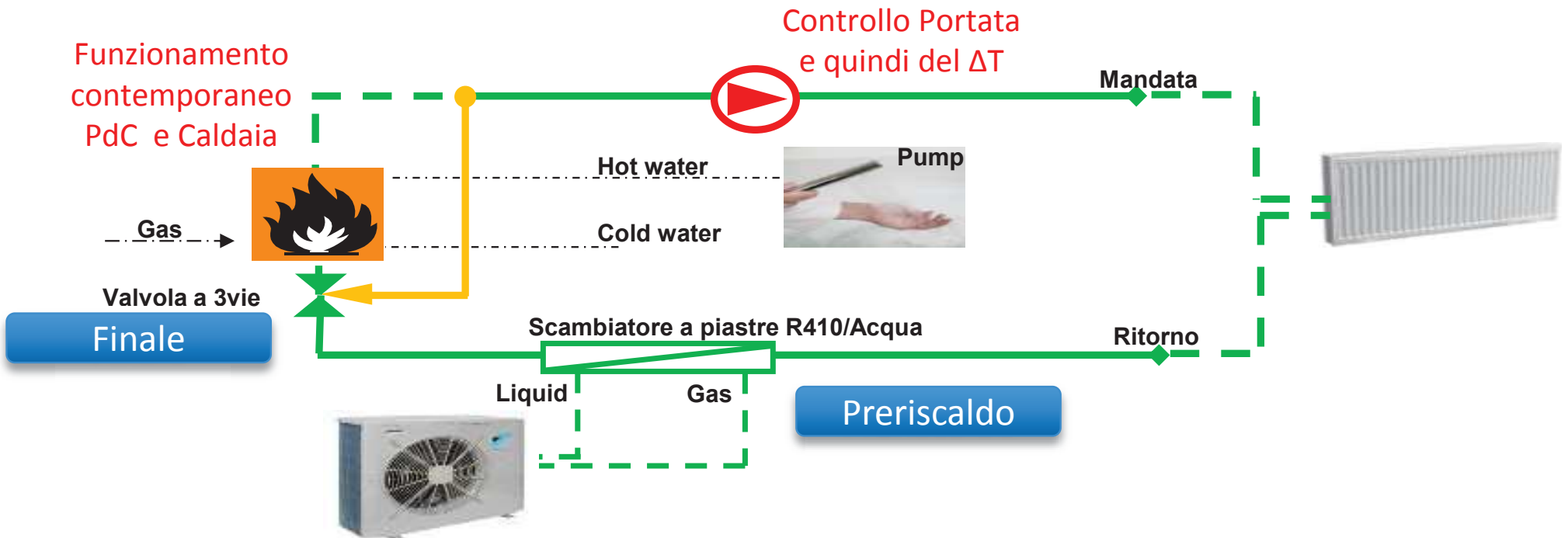
LA GESTIONE DELLE DUE TECNOLOGIE

2

HP + gas boiler (flow control)

= HYBRID OPERATION

Il sistema ibrido mantiene sia la Pompa di calore che la Caldaia a condensazione attive in modo da ottimizzare l'efficienza del sistema grazie al 'controllo della portata'.



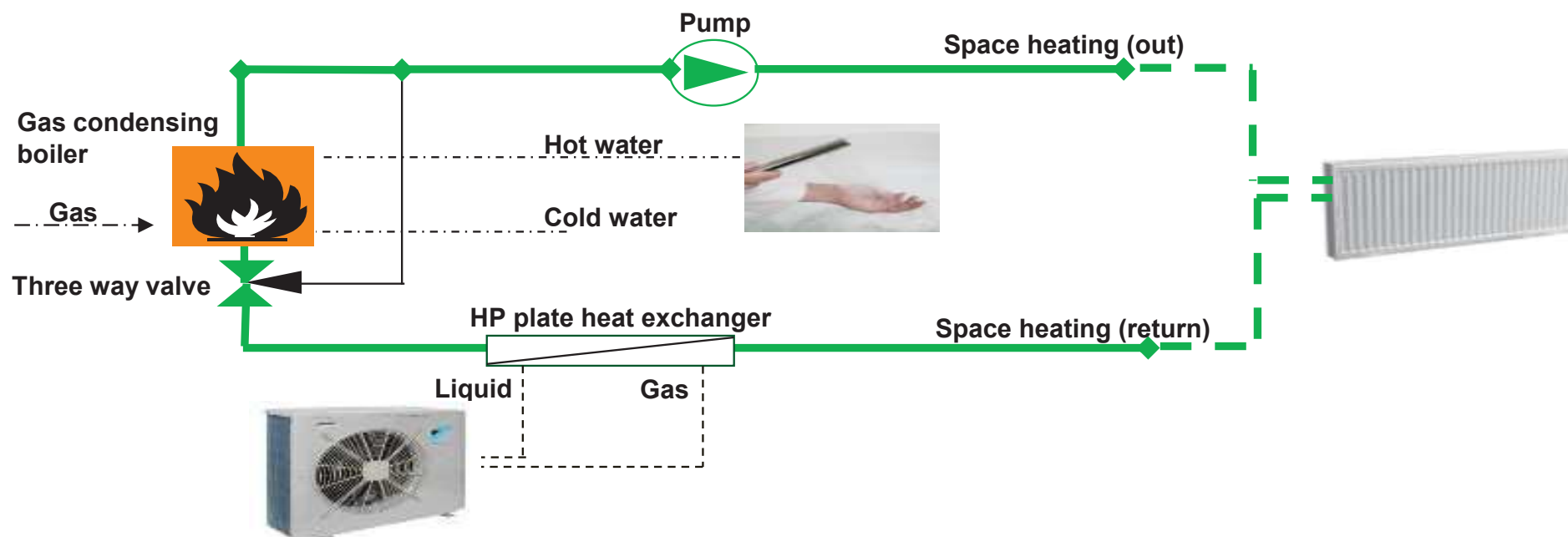
Sistemi ibridi per il termoautonomo

LA GESTIONE DELLE DUE TECNOLOGIE

3

100% Boiler

La Pompa di Calore è spenta. La caldaia copre l'intero fabbisogno termico



Sistemi ibridi per il termoautonomo

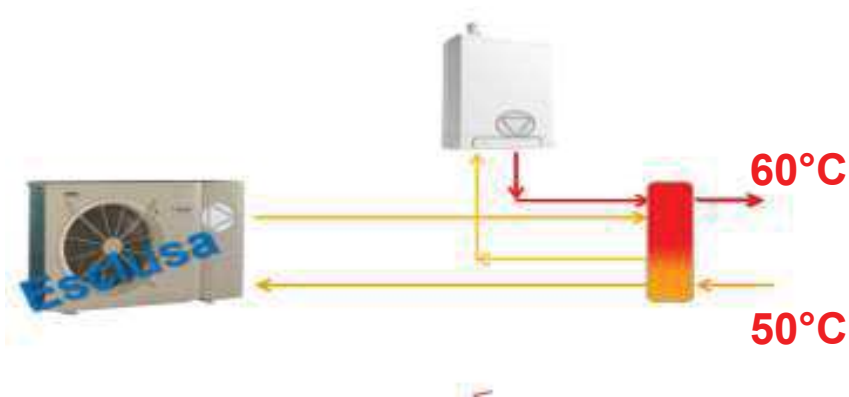
LA GESTIONE DELLE DUE TECNOLOGIE

Logica sistema senza controllo portata

Mode 3: T mandata alta richiesta
es. $T_{\text{man}} 60^{\circ}\text{C} \Rightarrow 50^{\circ}\text{C}$ (dT 10K sui terminali)

Con ingresso T_{water} alla PdC (T_{ewc}): 50°C
il $\text{COP}_{50^{\circ}\text{C}} < \text{Price ratio}$

⇒ **Funzionamento con sola Caldaia**



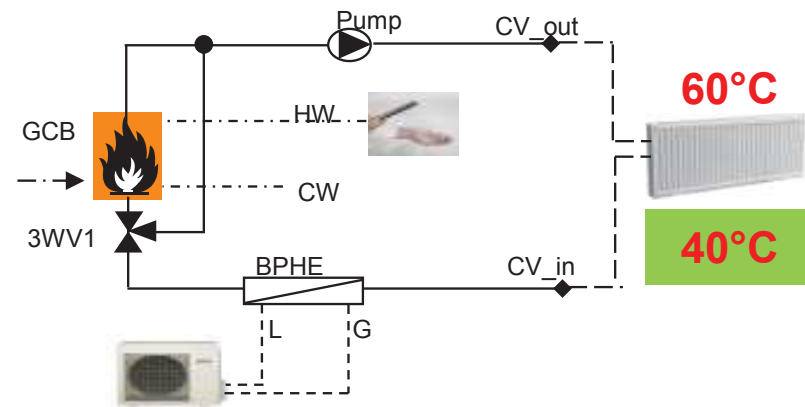
Logica sistema ibrido ottimizzato

Mode 3: T mandata alta richiesta
Il circolatore viene portato a velocità inferiore, per ampliare il dT sui terminali
e.g. $T_{\text{man}} 60^{\circ}\text{C} \Rightarrow 40^{\circ}\text{C}$ (dT 20K sui terminali)

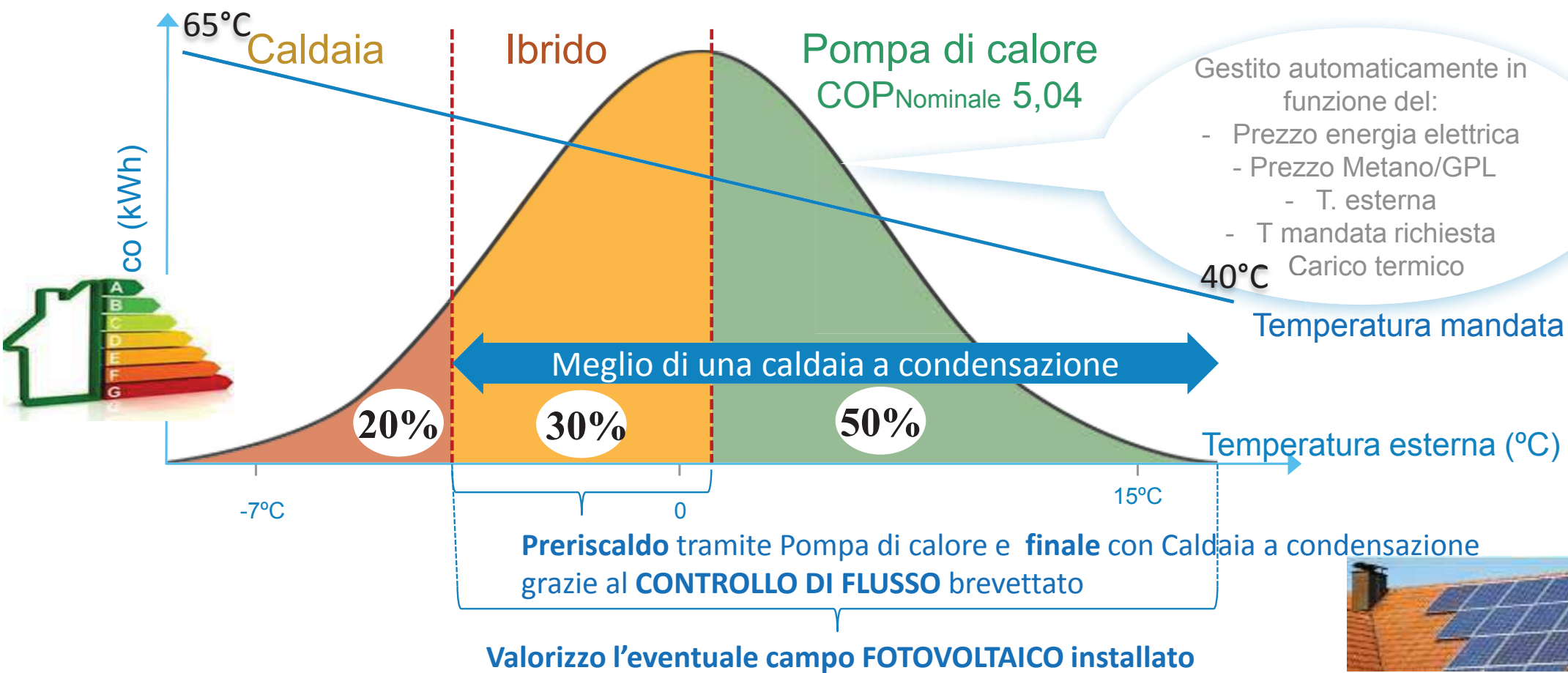
Con ingresso T_{water} alla PdC (T_{ewc}): 40°C
il $\text{COP}_{40^{\circ}\text{C}} > \text{Price ratio}$

⇒ **Efficienza superiore**

⇒ Fornendo la richiesta capacità



Convenienza ed Efficienza



L'energia elettrica nel 2017

✓ Semplificazione e Risparmio su Pompe di Calore e Sistemi Ibridi

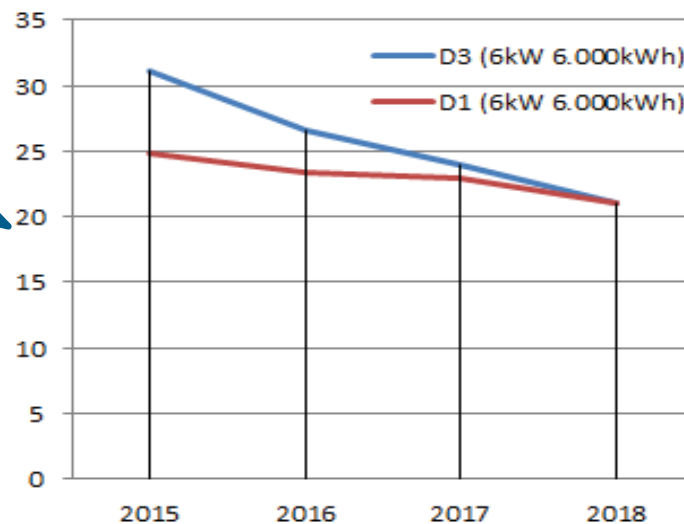
Riforma tariffaria	Dal 01/01/2016	Dal 01/01/2017	Dal 01/01/2018
Servizi di rete	a progressività ridotta	a progressività ulteriormente ridotta	nuova struttura non progressiva
Servizi di vendita	pressoché analoghi al 2015	struttura non progressiva	struttura non progressiva
Oneri generali	struttura analoga al 2015	struttura analoga al 2015	avvio struttura non progressiva
Impegno di potenza	analogo al 2015 (anche se sono state ridefinite le nuove taglie)	nuova struttura a taglie progressive	nuova struttura a taglie progressive

CONTATORI
Adeguati alle proprie esigenze

Esistenti	1,5	3	4,5	6	10	15 e superiori
Dal 2017	1,5 2	2,5 3 3,5	4 4,5 5 5,5	6 7 8	9 10	15 e superiori

*no oneri amministrativi/ solo contributo allacciamento 56€/kW

TARIFE
Con progressività sempre più ridotta



Costo del kWh Elettrico

Calcolatore disponibile su sito [Assoclima](#)

Inserire	kWh/anno	6000	Stima consumi anno complessivi
Inserire	kW	6	Potenza impegnata

Cosa succede nel 2017?

2017	Comparazione costi fra le 3 tipologie di tariffa gennaio-marzo 2017		
	D1	D2	D3
	€ 1.116,76	N.A.	€ 1.336,55

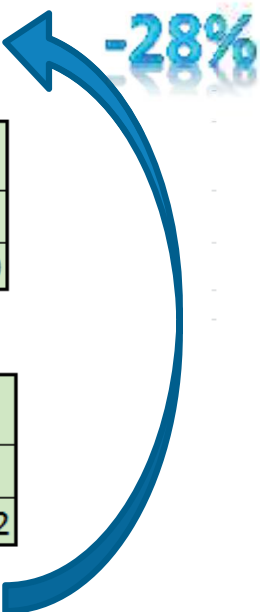
€/kWh 0,186 N.A. 0,223
 Δ NUOVE/VECCHIE -€ 277,60 N.A. -€ 248,94

2016	Comparazione costi fra le 3 tipologie di tariffa ottobre-dicembre 2016		
	D1	D2	D3
	€ 1.394,36	N.A.	€ 1.585,49

€/kWh 0,232 N.A. 0,264

2015	Comparazione costi fra le 3 tipologie di tariffa ottobre-dicembre 2015		
	D1	D2	D3
	€ 1.485,11	N.A.	€ 1.868,52

€/kWh 0,248 N.A. 0,311



- ✓ Non è più necessaria la D1 in quanto la TD 2017 è allineata alla D1 2016
- ✓ I clienti che usufruivano già della D1 vengono premiati con la tariffazione TD 2018 già quest'anno
- ✓ Dal 1° di Aprile, e per 24 mesi, riduzione dei costi per il cambio di potenza del contatore (azzeramento contributo amministrativo fisso e sconto sulla quota potenza)

Gestione delle obiezioni

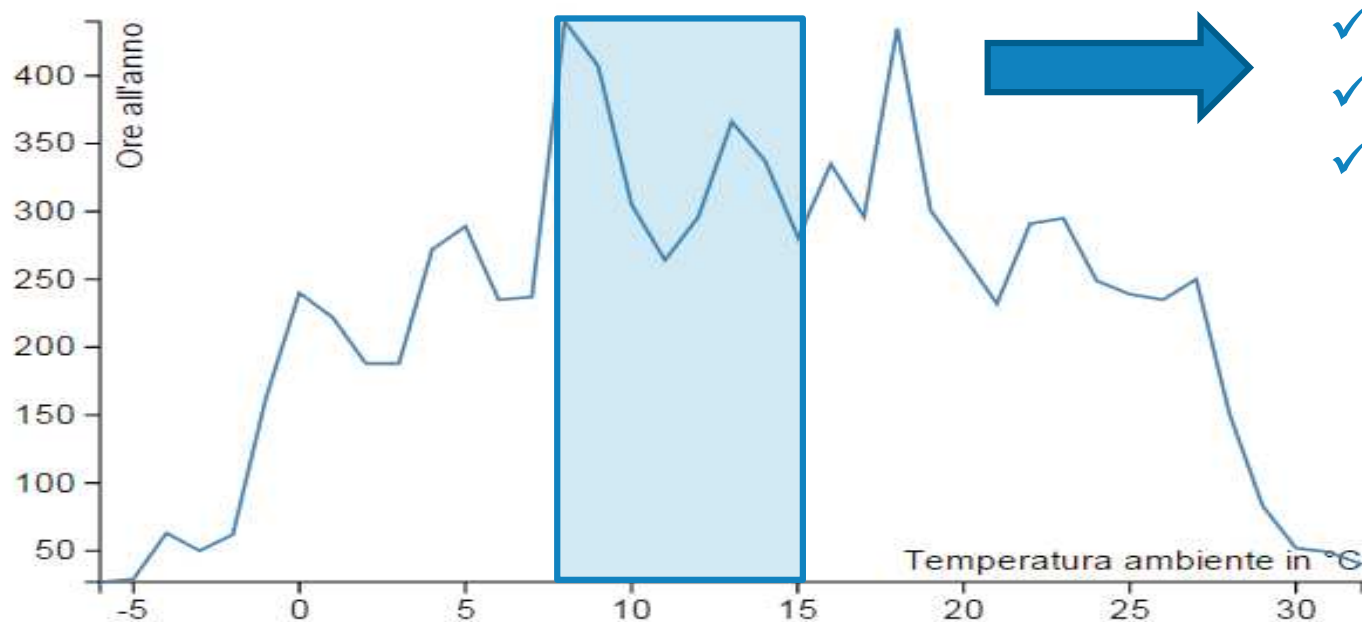
Avevo una caldaia da 33 kW, quanto può influire una PdC da 5 kW sul risparmio?!

Esempio con carico termico pari a 16 kW

Paese:

Località:

Min: -6,0 , Max: 32,0



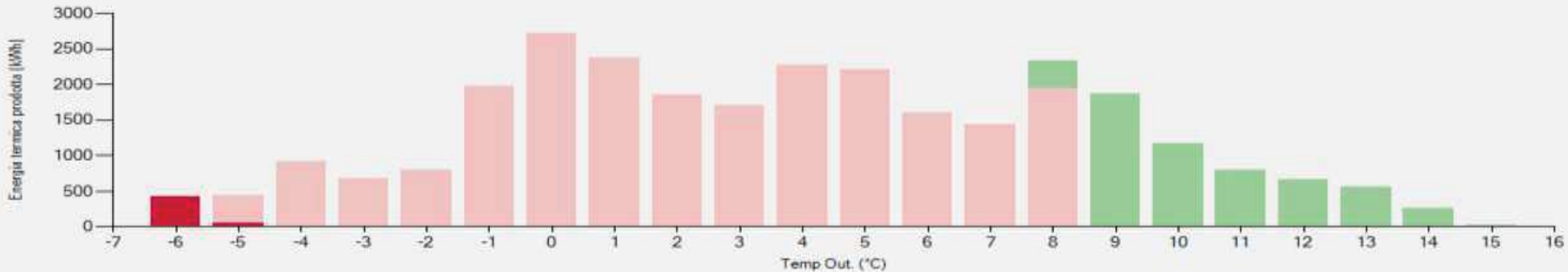
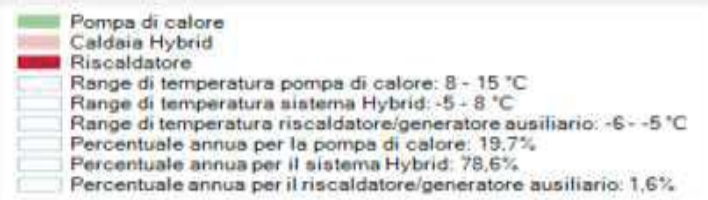
- ✓ Carico termico basso
- ✓ Ore Funzionamento Elevate
- ✓ COP elevati

Gestione delle obiezioni

Avevo una caldaia da 33 kW, quanto può influire una PdC da 5 kW sul risparmio?!

Esempio con carico termico pari a 16 kW

Energia termica prodotta per il riscaldamento (suddivisa per fonte)

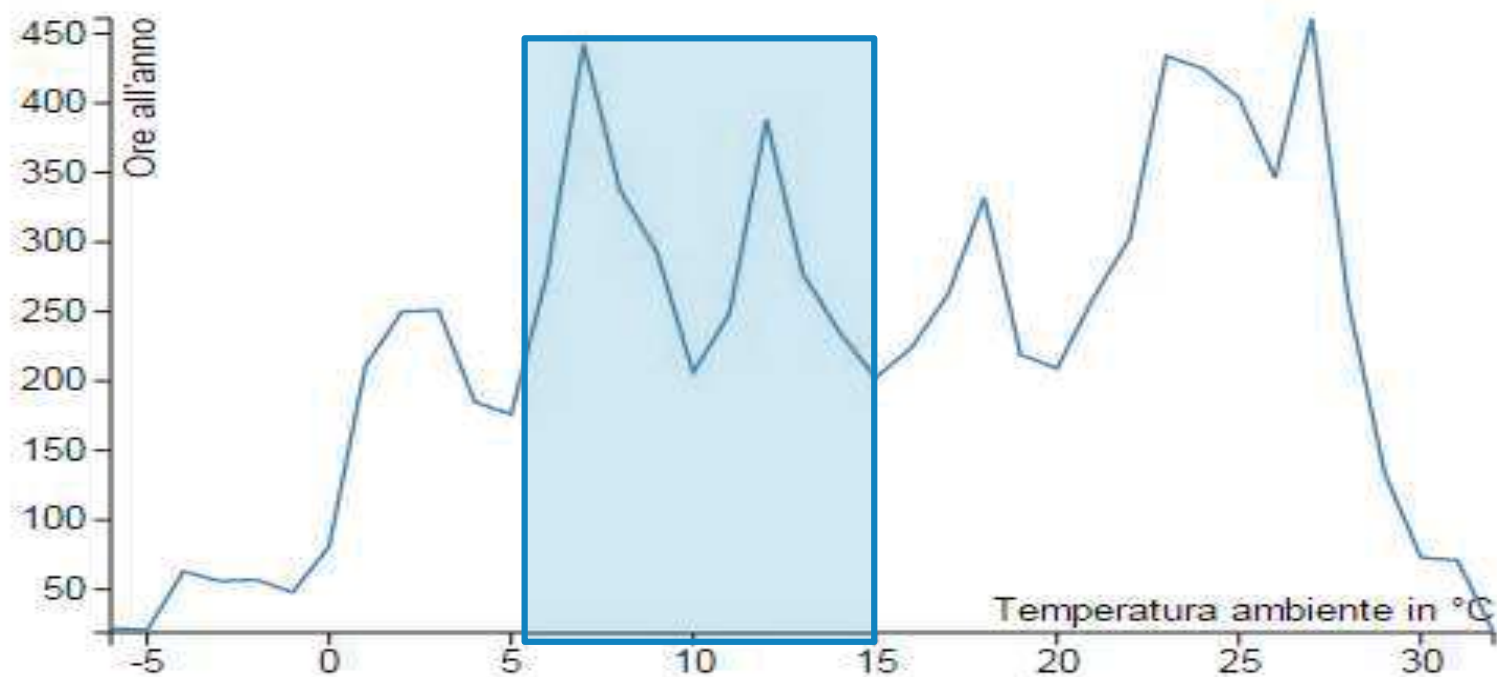


Sistemi ibridi per il termoautonomo

Nazione:

Località:

Min: -6,0 , Max: 32,0



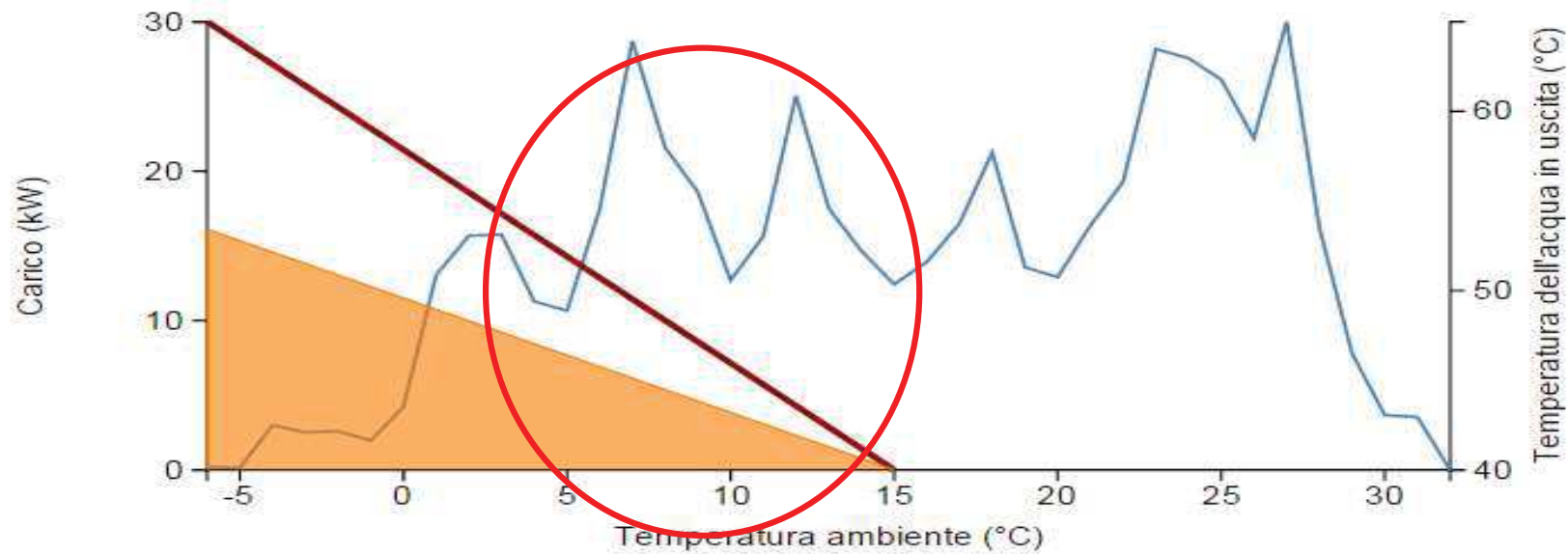
Sistemi ibridi per il termoautonomo

Carico termico 16 kW
Climatica 65÷40 °C

Temperature esterne
Temperature di mandata
Ore di funzionamento

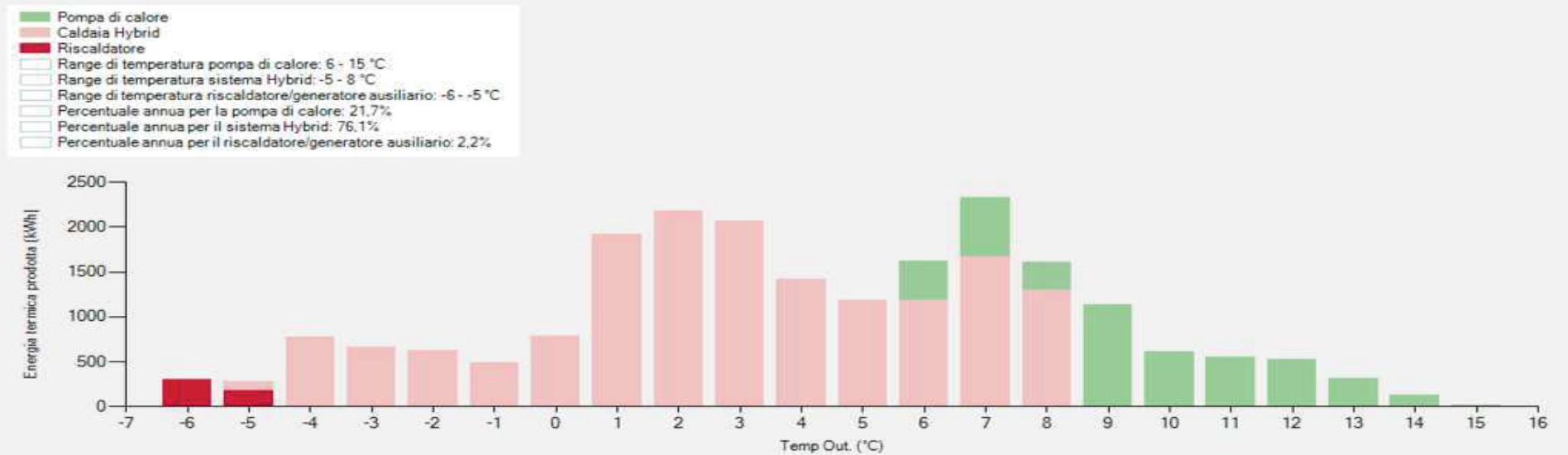


Condizioni
ideali per PdC



Sistemi ibridi per il termoautonomo

Energia termica prodotta per il riscaldamento (suddivisa per fonte)



Contenuto d'acqua impianto

Volume d'acqua minimo

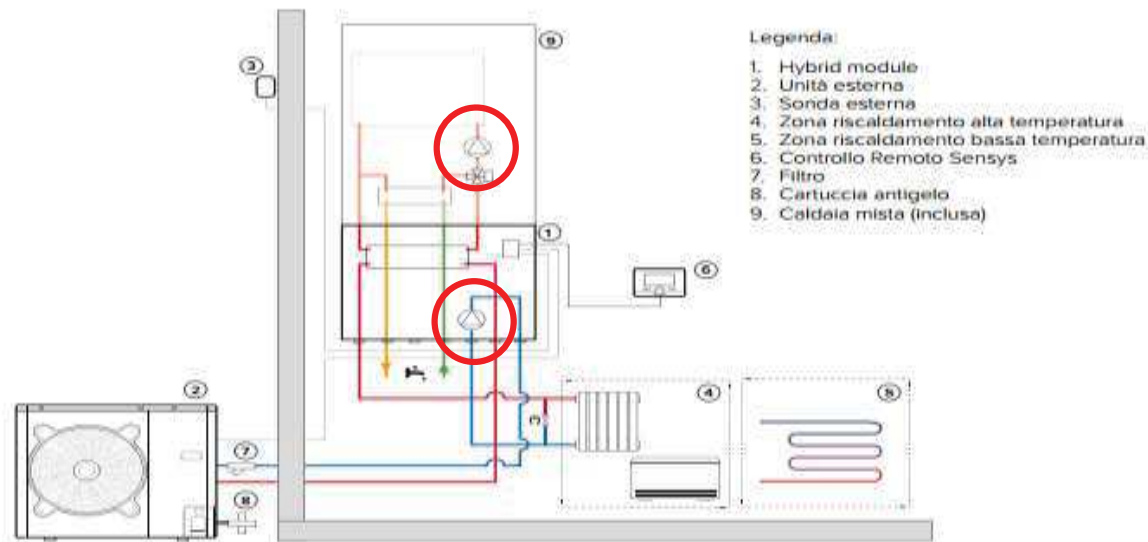
Controllare che il volume totale di acqua nell'installazione, ESCLUSO il volume d'acqua interno dell'unità interna, sia di 13,5 litri minimo.

Daikin

13,5 L

Funzionamento Ibrido

Sempre 2 circolatori
produzione ACS con scambiatore a
piastre tradizionale



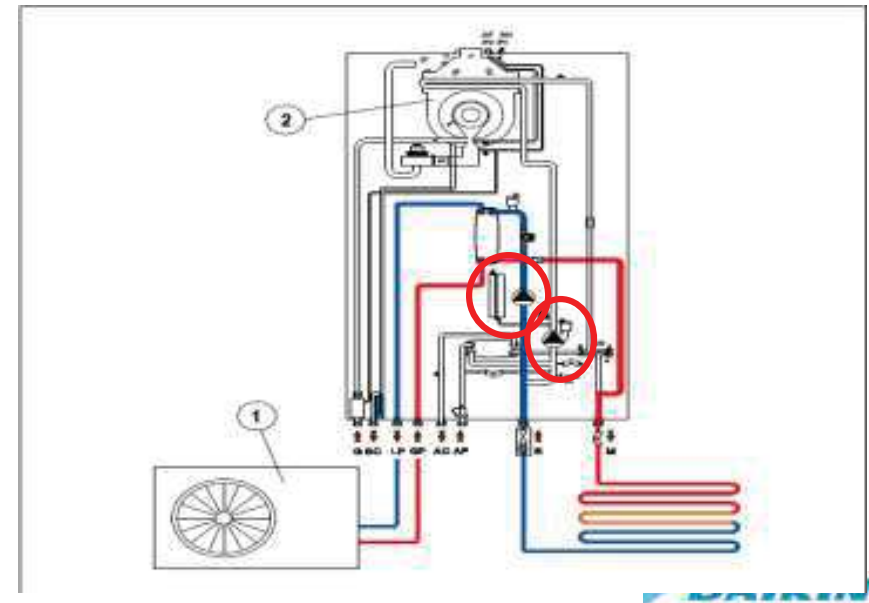
La logica di controllo di un sistema MAGIS COMBO PLUS stabilisce varie situazioni di funzionamento di seguito descritte:

MODALITA' RISCALDAMENTO

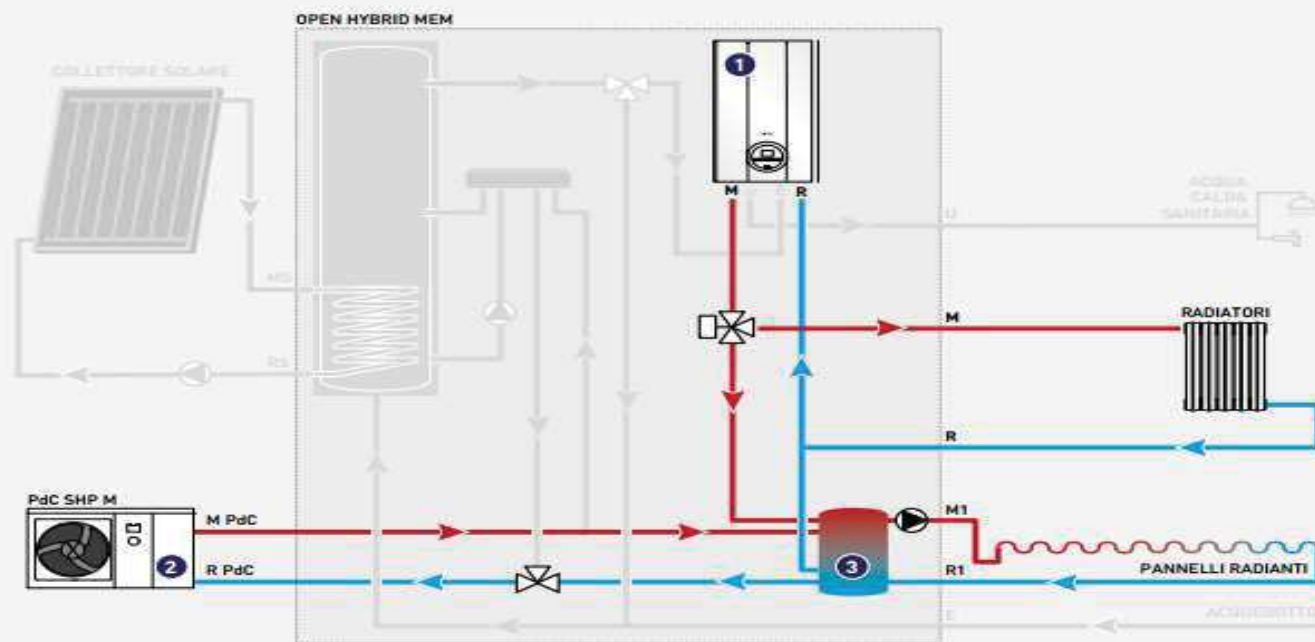
Nel funzionamento in riscaldamento invernale la logica di commutazione tra generatore a condensazione e circuito in Pompa di Calore può essere selezionata tra 2 opzioni:

- Con temperatura esterna di commutazione variabile in funzione della temperatura di mandata (modo "AUTO");
- Con temperatura esterna di commutazione fissa (modo "MANUALE").

Nello schema sotto è rappresentato il funzionamento con riscaldamento invernale tramite Pompa di Calore (1).



Funzionamento Ibrido



RISCALDAMENTO

Caldaia (1) e Pompa di Calore (2) servono entrambe al riscaldamento in funzione della convenienza calcolata puntualmente dall'elettronica MEM®. Nel caso la fonte maggiormente conveniente non sia sufficiente a coprire il fabbisogno dell'impianto, può essere attivata contemporaneamente l'altra fonte per la minima energia necessaria al raggiungimento del setpoint. Entrambi i generatori confluiscono nel puffer da 30 litri (3), coperto da brevetto, che rappresenta il cuore del sistema Open Hybrid MEM ErP. In uscita dal puffer è già disponibile una zona a media/bassa temperatura con una elevata prevalenza. E' disponibile come opzione un "kit zona alta temperatura" che si collega in uscita della caldaia senza influire sul rendimento della pompa di calore.

Rendimenti PdC

7/35°C

COP	5 kW	8kw
Daikin	5,04 ★	4,45 ★
Concorrente A	4,53	4,08
Concorrente B	4,30	3,98
Concorrente C	4,05	4,05
Concorrente D	4,3	3,98

7/45 °C

COP	5 kW	8kw
Daikin	3,58 ★	3,42 ★
Concorrente A	3,42	3,13
Concorrente B	3,06	3,20
Concorrente C	3,2	3,2
Concorrente D	3,06	3,20

Novità 2017: Un'Hybrid più connessa e rinnovabile



Interconnessione con
FOTOVOLTAICO
(tramite LAN Adaptor Lug/17)



Produzione
ACS da Pompa di Calore
(aggiornamento Software Lug/17)

RES



Always in control,
no matter where you are
(tramite LAN Adaptor)

STEP1: Lug/17

Dedicata Daikin Heating App

STEP2: Lug/17

Integrazione nel "Daikin Online Controller"

*Una vera soluzione ibrida (non una semplice bivalente)
studiata per riqualificare impianti con ogni tipologia di terminale*