



# CICLO DI INCONTRI PUBBLICI <sup>2023</sup>



MARTEDI' 9 MAGGIO  
h 18:30 - 20:00



BAITA ALPINI  
Via G. Di Vittorio 9  
Sala Baganza

## CONTO TERMICO PER I PRIVATI, DETRAZIONI FISCALI E TECNOLOGIE PER LA DECARBONIZZAZIONE

*A cura di ASSOCLIMA - Ing. Giacomo Di Stefano*



Con il contributo di



Partner



## Chi è Assoclimate?

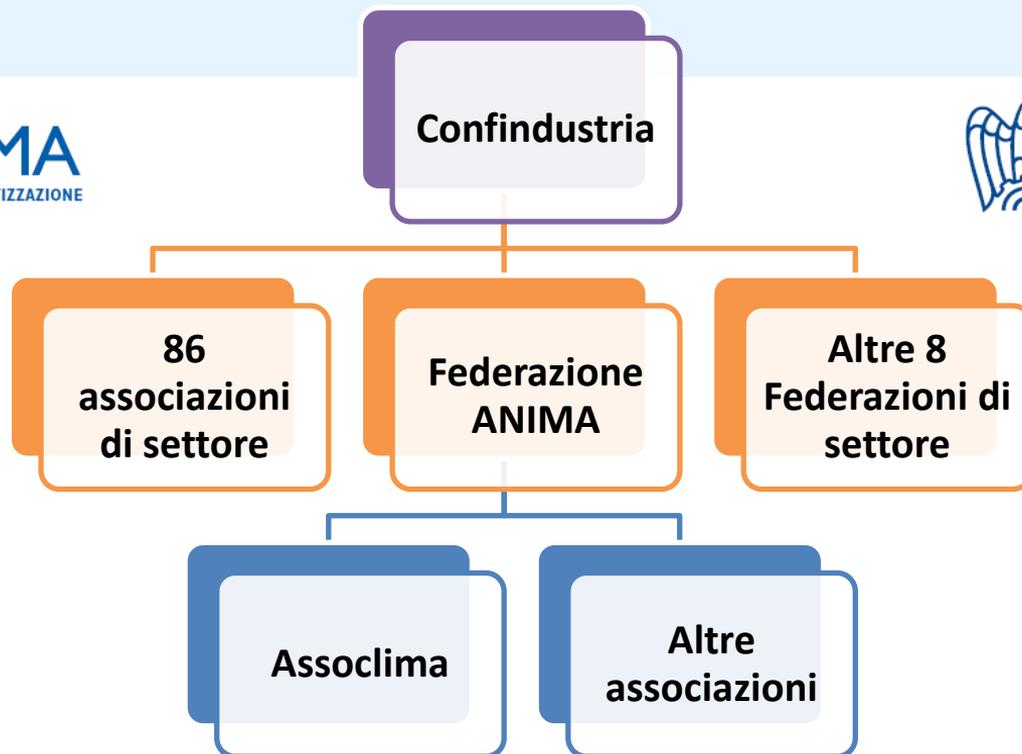
**ASSOCLIMA - Costruttori Sistemi di Climatizzazione** è l'associazione federata ad Anima Confindustria che rappresenta le aziende costruttrici e distributrici di sistemi per la climatizzazione estiva ed invernale degli edifici e dei processi industriali.

È stata fondata nel 1964 come CO.AER ed è membro delle associazioni europee EUROVENT, EHPA ed APPLiA EUROPE.

### ALCUNI NUMERI

- 1964 NASCE CO.AER
- 2014 CO.AER DIVENTA ASSOCLIMA
- 78 AZIENDE ASSOCIATE
- OLTRE 7.200 ADDETTI
- OLTRE 3.000 MILIONI DI FATTURATO
- OLTRE 30% DI QUOTA EXPORT/FATTURATO
- RAPPRESENTATIVITA' DEL SETTORE OLTRE L'85%

## Chi è Assoclimate?



## Chi è Assoclimate?



## Tecnologie per la decarbonizzazione

**Che cos'è una pompa di calore?**

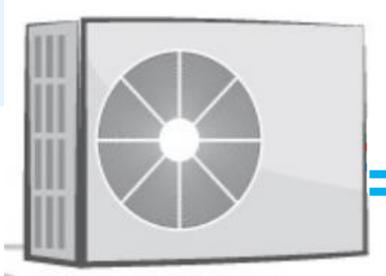
**Ognuno di noi ne ha già almeno una in casa.**

**Viene utilizzata 24h/24, spesso anche in orari inusuali.**

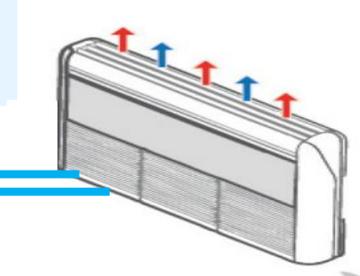


## Tecnologie per la decarbonizzazione

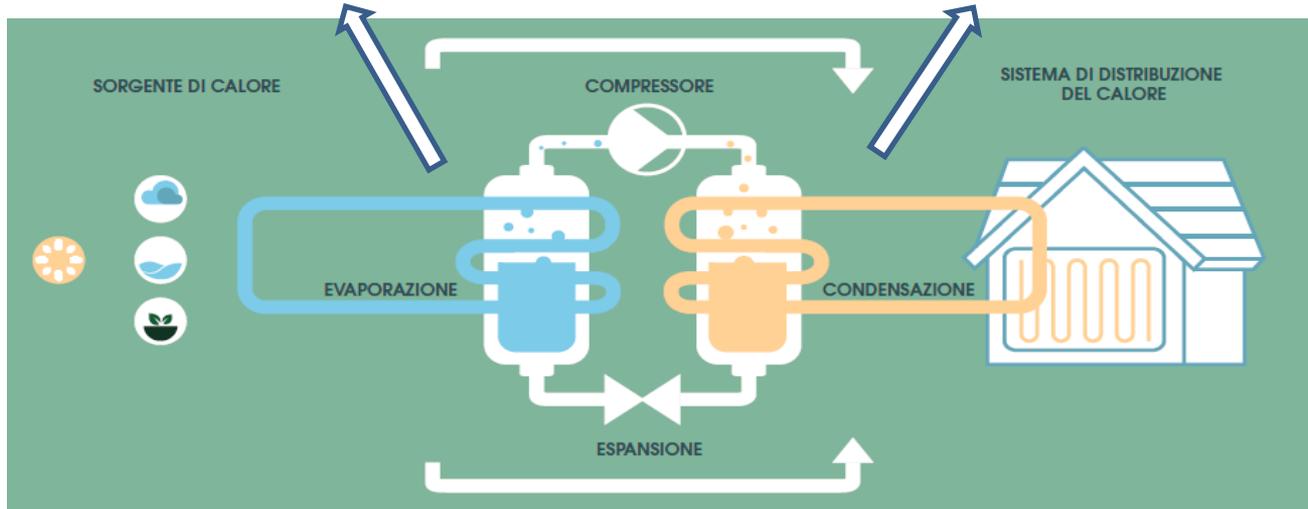
Unità  
esterna



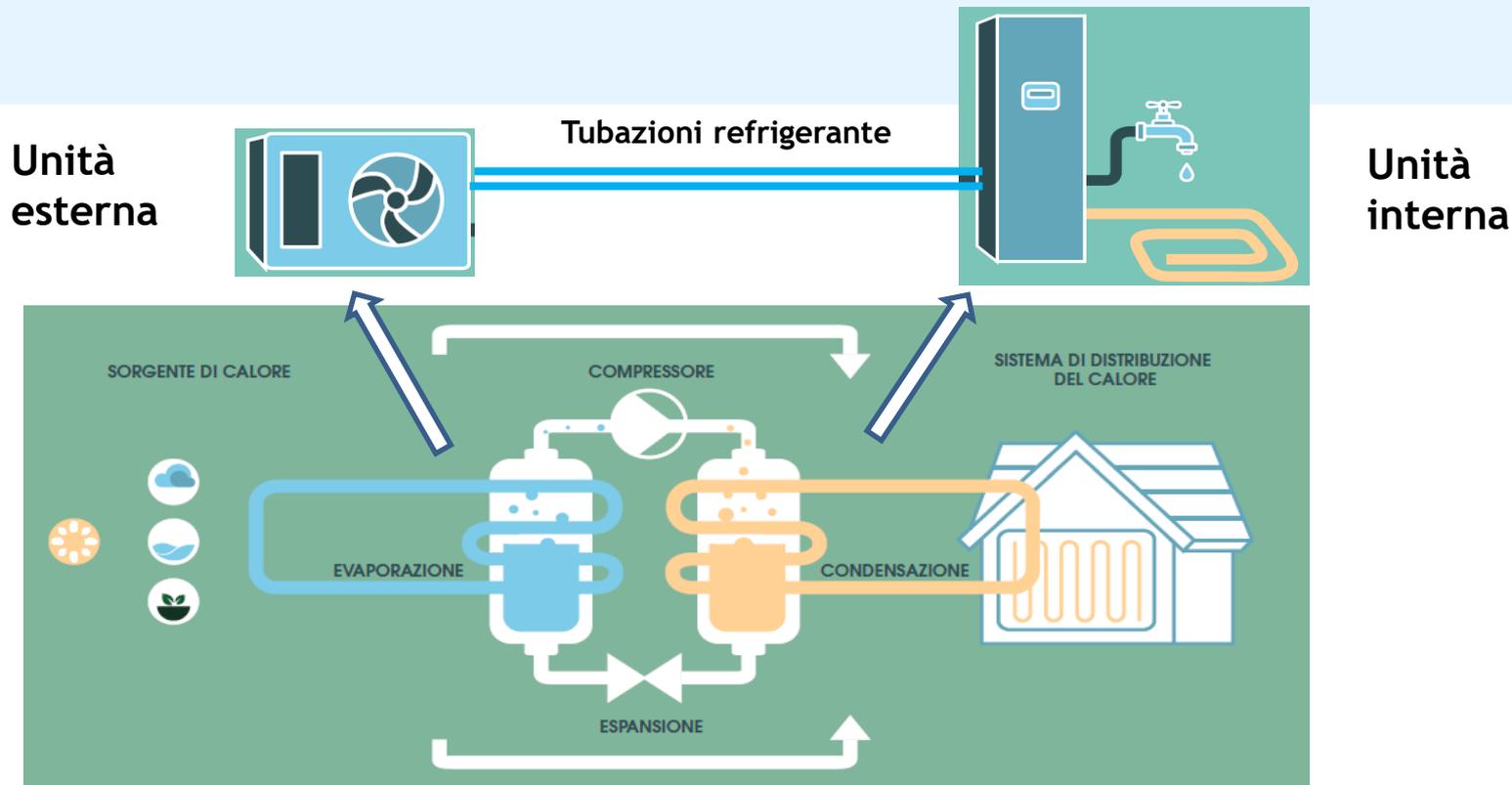
Tubazioni refrigerante



Unità  
interna



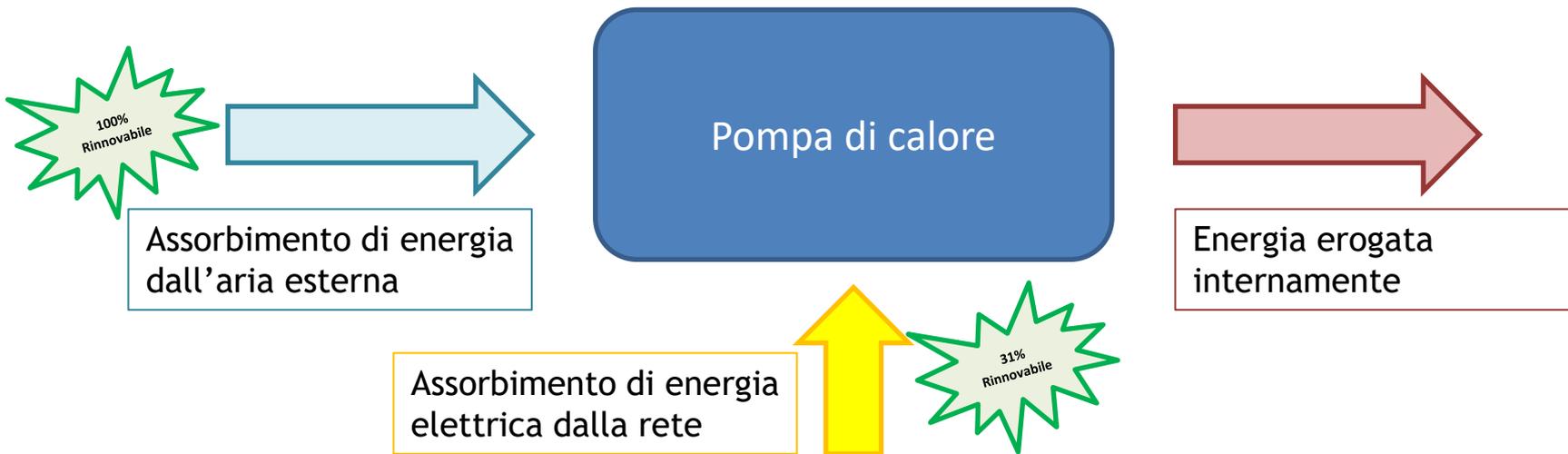
## Tecnologie per la decarbonizzazione



## Tecnologie per la decarbonizzazione

Qual è il vantaggio della pompa di calore rispetto ad altre soluzioni?

→ Utilizza per larga parte energia rinnovabile e ha efficienze molto elevate.



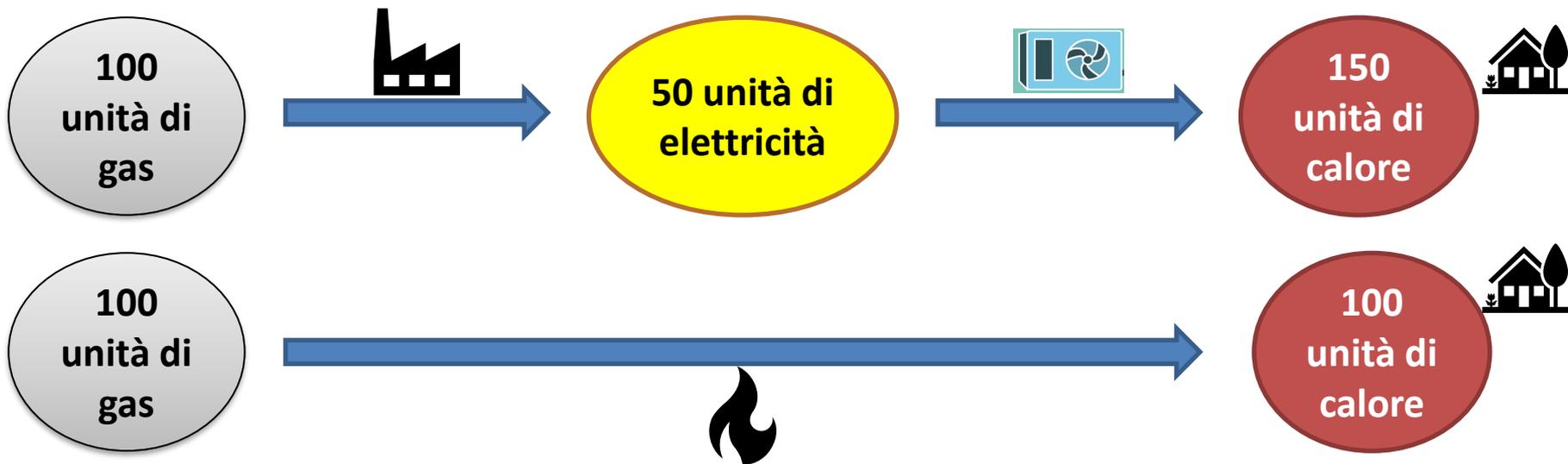
## Tecnologie per la decarbonizzazione

$$\text{Efficienza} \rightarrow \text{COP} = \frac{\text{Energia erogata internamente}}{\text{Assorbimento di energia elettrica dalla rete}} = 3 - 5$$



## Tecnologie per la decarbonizzazione

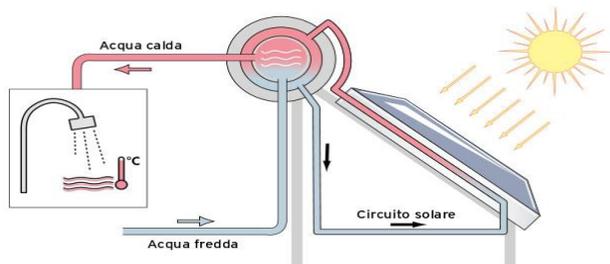
In termini di risparmio di risorse, conviene di più bruciare il gas per produrre elettricità ed alimentare una pompa di calore rispetto a bruciare gas in un generatore tradizionale.



## Tecnologie per la decarbonizzazione

I pannelli solari termici permettono di produrre acqua calda invece sfruttando la radiazione solare. L'acqua calda può essere utilizzata sia a scopi di riscaldamento ambiente, sia per finalità di acqua calda sanitaria.

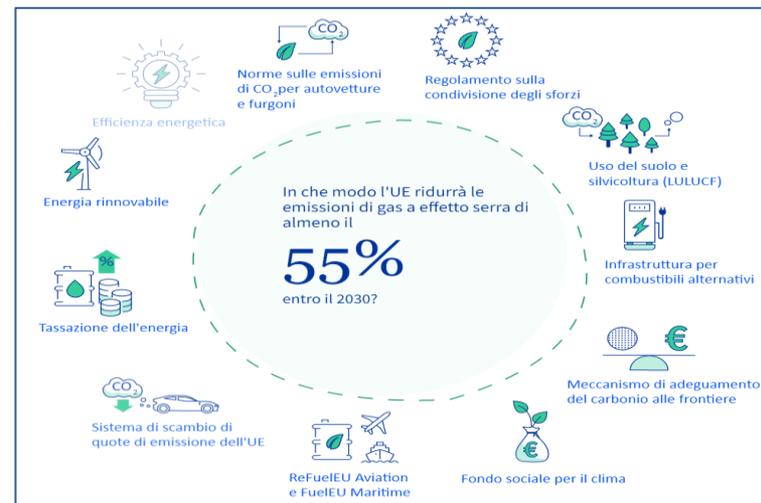
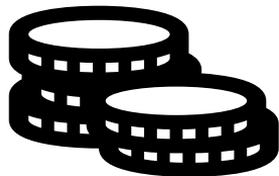
Indispensabile un accumulo poichè la produzione è variabile.



## Tecnologie per la decarbonizzazione

Perchè sono necessari incentivi per stimolare il passaggio verso tecnologie più efficienti?

- I costi di investimento iniziale non sono ancora competitivi rispetto alle tecnologie tradizionali.
- Ci sono obiettivi vincolanti in termini di riduzione delle emissioni da rispettare a livello europeo.



## Gli incentivi

**Superbonus**  
**90-110%**

**Bonus casa**  
**50%**

**Ecobonus**  
**65%**

Detrazioni fiscali

**Conto  
Termico**

Meccanismo diverso

## Il Conto Termico

La prima versione del Conto Termico è stata pubblicata alla fine del 2012.

Constatato lo scarso recepimento ed utilizzo di tale misura, nel 2016 la proposta è stata revisionata secondo principi di semplificazione, efficacia, diversificazione ed innovazione tecnologica → Conto Termico 2.0



## Il Conto Termico

Possono beneficiare dell'incentivo due categorie di utenti:

1. Le pubbliche amministrazioni

→ Sia per interventi di miglioramento dell'efficienza energetica, sia per interventi di produzione di energia termica da fonti rinnovabili.

2. **I privati** (persone fisiche, condomini e soggetti titolari di reddito di impresa o di reddito agrario)

→ Solo per interventi di produzione di energia termica da fonti rinnovabili.

## Il Conto Termico

Il meccanismo del Conto Termico è gestito dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE).  
Si tratta di un incentivo per due tipologie di interventi:

1. Interventi che incrementano l'efficienza energetica;
2. **Interventi di piccole dimensioni per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili.**



Entrambe le categorie di interventi devono essere effettuate su edifici esistenti.

**Migliorare le  
performance energetiche**

**Ridurre il costo dei  
consumi**

**Recuperare in brevi  
tempi la spesa sostenuta**

## Il Conto Termico

### Quali sono gli interventi incentivabili?

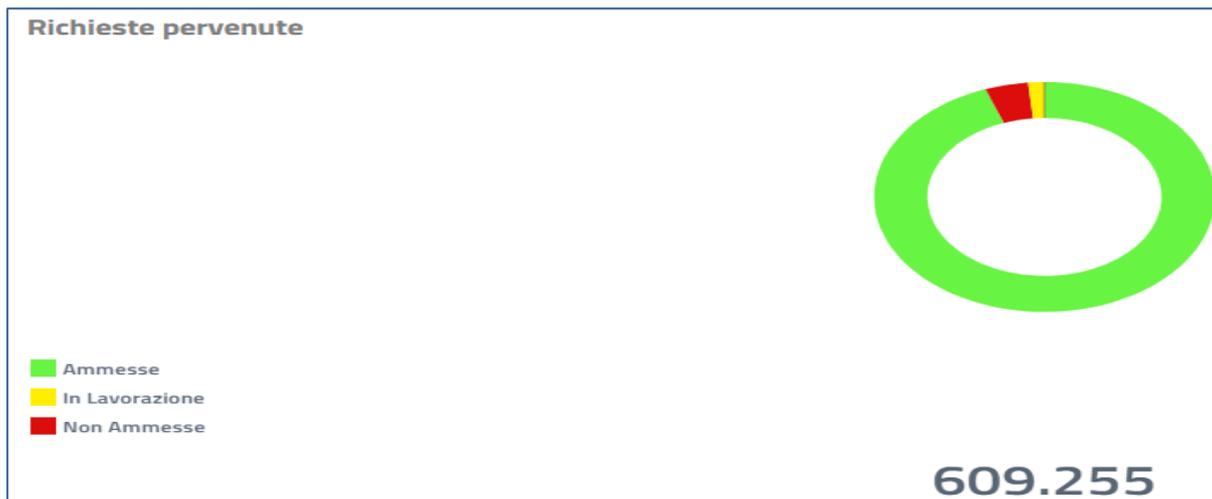
Sigla (*)	Tipologia di intervento	Riferimenti Decreto
2.A	Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale utilizzando pompe di calore elettriche o a gas, anche geotermiche (con potenza termica utile nominale fino a 2000 kW)	Art. 4, comma 2, lettera a)
2.B	Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale o di riscaldamento delle serre esistenti e dei fabbricati rurali esistenti con generatori di calore alimentati da biomassa (con potenza termica nominale fino a 2000 kW <sub>t</sub> )	Art. 4, comma 2, lettera b)
2.C	Installazione di collettori solari termici, anche abbinati a sistemi di <i>solar cooling</i> (con superficie solare lorda fino a 2500 m <sup>2</sup> )	Art. 4, comma 2, lettera c)
2.D	Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore	Art. 4, comma 2, lettera d)
2.E	Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con sistemi ibridi a pompa di calore	Art. 4, comma 2, lettera e)



## Il Conto Termico

**Altissima percentuale di richieste ammesse.**

**Numerosi controlli a monte dell'erogazione dell'incentivo e possibilità di integrare la documentazione mancante senza perdere diritto al contributo.**



## Il Conto Termico

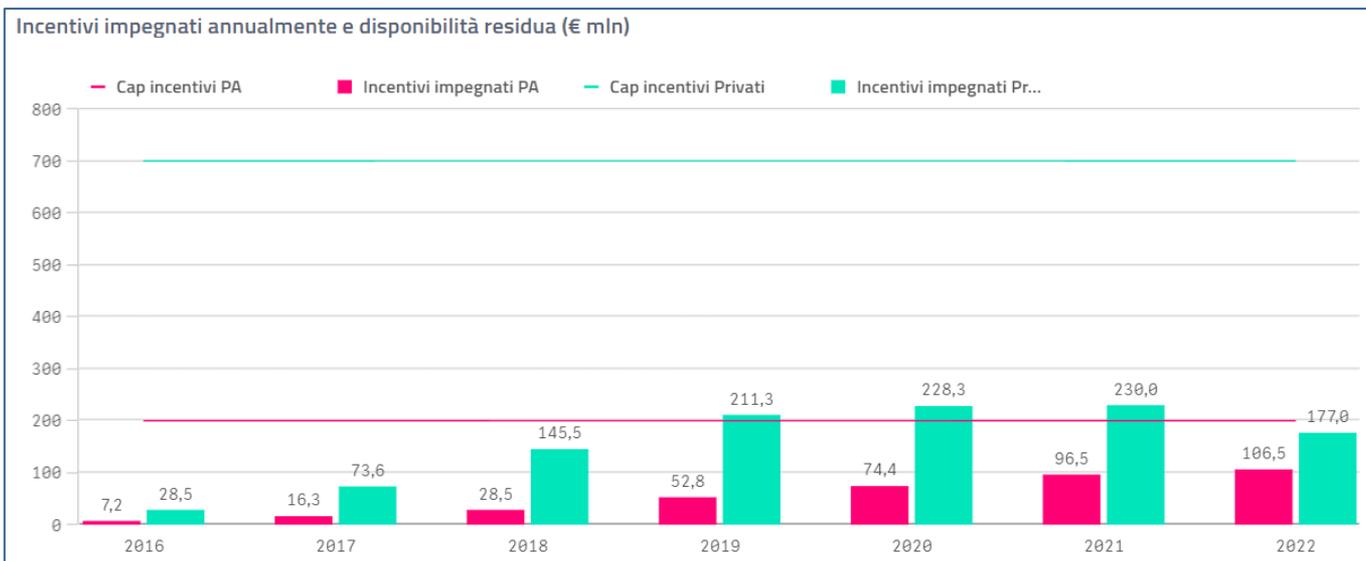
**A differenza delle detrazioni fiscali, che spesso nel passato sono state rinnovate con frequenza annuale, il Conto Termico è un incentivo stabile.**

**Impegno di spesa cumulata di 900 milioni di euro all'anno così ripartito:**

- **200 milioni di euro per le amministrazioni pubbliche;**
- **700 milioni di euro per i privati.**

## Il Conto Termico

**Strumento non ancora pienamente sfruttato → Le risorse non mancano.  
 Nel 2023 i numeri al momento non si discostano molto dal 2022.**



## Il Conto Termico per le pompe di calore

Accedono tutte le apparecchiature? No, ci sono dei requisiti minimi da rispettare.

[Tabella 3 – Allegato I - DM 16.02.16]			
Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C]	COP
aria/aria	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	3,9
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento $\leq 35 \text{ kW}_t$	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,1
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento $> 35 \text{ kW}_t$	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	3,8
salamoia/aria	Temperatura entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	4,3
salamoia/ acqua	Temperatura entrata: 0	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,3
acqua/aria	Temperatura entrata: 10 Temperatura uscita: 7	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido entrata: 15	4,7
acqua/acqua	Temperatura entrata: 10	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	5,1

## Il Conto Termico per le pompe di calore

Come si calcola l'incentivo?

Per le pompe di calore esiste una formula che calcola l'incentivo annuale:

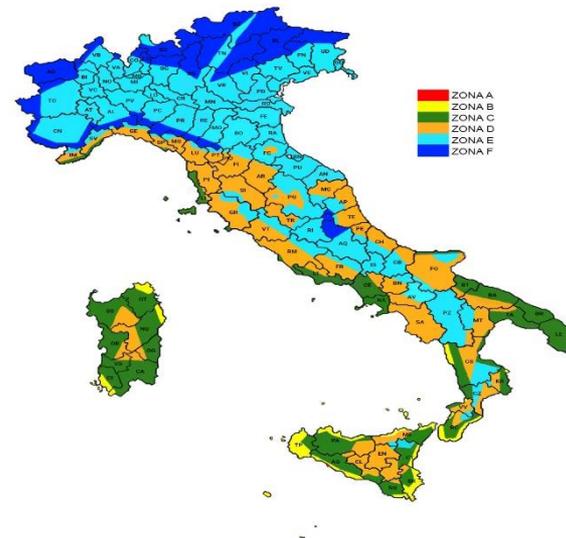
$$I_a = P_n \cdot Q_{uf} \cdot \left( 1 - \frac{1}{COP} \right) \cdot C_i$$

- Dipende dalle caratteristiche della macchina
- Dipende dalla tipologia di macchina
- Dipende dalla zona climatica in cui viene installata la macchina

## Il Conto Termico per le pompe di calore

A parità di tipologia e caratteristiche della macchina installata, l'incentivo è maggiore nel caso in cui l'installazione venga effettuata nelle zone climatiche più fredde.

Zona climatica	Q <sub>uf</sub>
A	600
B	850
C	1100
D	1400
E	1700
F	1800



Perché si dovrebbe riconoscere un maggiore incentivo per installare una macchina a Sala Baganza piuttosto che a Bari?

## Il Conto Termico per le pompe di calore

**Se la potenza della macchina è inferiore a 35 kW allora l'incentivo totale si ottiene moltiplicando l'incentivo annuale per due.**

Se la potenza della macchina è superiore a 35 kW allora l'incentivo totale si ottiene moltiplicando l'incentivo annuale per cinque.

Come viene erogato l'incentivo totale?

## Il Conto Termico per le pompe di calore

L'incentivo viene erogato in 1 oppure 2 oppure 5 anni a seconda di una serie di combinazioni di potenza dell'apparecchio e ammontare dell'incentivo. In generale, **per i soggetti privati si parla di recuperi dell'investimento nei termini più brevi di 1-2 anni.**

- Quando 1 anno? Se la potenza dell'apparecchio installata è inferiore a 35 kW e l'ammontare totale dell'incentivo totale è inferiore a 5.000€.
- Quando 2 anni? Se la potenza dell'apparecchio installata è inferiore a 35 kW e l'ammontare totale dell'incentivo totale è superiore a 5.000€.
- Quando 5 anni? Se la potenza dell'apparecchio installata è superiore a 35 kW.

Se l'incentivo è inferiore a 5.000€, viene riconosciuto al massimo entro 90 giorni.

## Il Conto Termico per le pompe di calore

*Gli importi dell'incentivo saranno erogati entro i 30 giorni successivi al bimestre in cui ricade la sottoscrizione della scheda-contratto.*

*Per importi fino a 5.000€ è prevista l'erogazione dell'incentivo in un'unica rata.*

**Es: intervento concluso il 9 maggio 2023 → Entro il 30 luglio 2023 ricevo l'incentivo.**



**GSE**  
Gestore  
Servizi  
Energistici

**port al termico**

*efficienza  
energetica*

A B C D E F G

■ ■ ■ ■

## Il Conto Termico per le pompe di calore

### Esempi di calcolo:

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Tipologia pompa di calore	Aria-Aria	Aria-Aria	Aria-Acqua	Aria-acqua
Potenza	10 kW	10 kW	12 kW	12 kW
Efficienza COP	4,5	4,5	4,2	4,2
Zona climatica	Sala Baganza (E)	Bari (C)	Sala Baganza (E)	Roma (D)
Incentivo annuale	1.587 €	1.027 €	1.710 €	1.408
Totale rate	2	2	2	2
Incentivo totale	3.173 €	2.053 €	3.419 €	2.816

## Il Conto Termico per i sistemi solari termici

L'intervento consiste nell'installazione di collettori solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria e/o integrazione dell'impianto di climatizzazione invernale [...].

Il collettore solare o il sistema in cui è inserito deve essere provvisto di certificazione Solar Keymark.

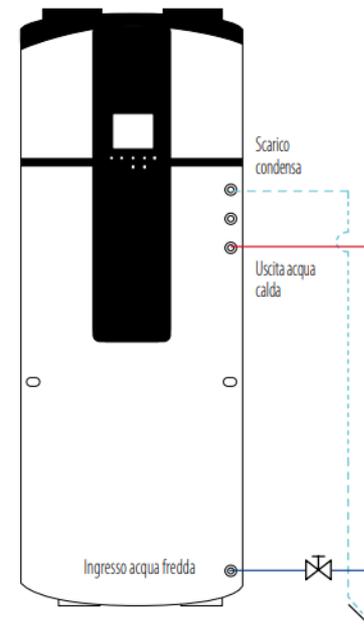
In genere, i soggetti privati recuperano parte dell'investimento con due incentivi annuali. Anche in questo caso, l'incentivo totale erogato non può superare il 65% delle spese ritenute ammissibili.



## Il Conto Termico per gli scaldacqua a pompa di calore

È incentivata anche la sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua in pompa di calore.

Capacità dell'accumulo, V	Incentivo massimo
$V \leq 150$ litri	400 €
$V > 150$ litri	700 €



## Il Conto Termico per i sistemi ibridi

**Cos'è un sistema ibrido?**

**È un impianto dotato di pompa di calore integrata con caldaia a condensazione assemblato in fabbrica o factory made.**



**Sistemi in cui pompa di calore e caldaia sono stati concepiti ed assemblati dal costruttore per lavorare in combinazione.**



**Realizzazioni di tipo manuale costruiti abbinando pompe di calore (anche se predisposte) con caldaie a condensazione non espressamente concepite per funzionare in abbinamento tra loro.**

## Il Conto Termico

**L'incentivo non può in ogni caso eccedere il 65% delle spese sostenute e ammesse dal cittadino.**

**Se a fronte di un investimento di 10.000€ le equazioni di prima dovessero indicare un incentivo spettante di 7.000€, il GSE erogherà al massimo 6.500€ (fattispecie che avviene molto raramente)**

**Le spese ammissibili da dichiarare al GSE comprendono la dismissione dell'impianto esistente, la fornitura e posa in opera delle apparecchiature, le opere necessarie all'installazione e le prestazioni professionali. L'IVA è compresa qualora costituisca un costo.**

## Il Conto Termico

Per facilitare le operazioni, esistono una serie di dispositivi già pre-caricati in quanto verificato che soddisfano i requisiti minimi per accedere all'incentivo.

Assoclimate si incarica di fare da tramite tra i produttori di apparecchiature e il GSE per la compilazione e l'aggiornamento dei cataloghi di apparecchi prequalificati.



## Conto Termico vs Detrazioni Fiscali

	<b>Conto Termico</b>	<b>Detrazioni Fiscali</b>
<b>In cosa consiste</b>	<b>Incentivo funzione delle caratteristiche delle PDC</b>	<b>Detrazione dall'IRPEF o dall'IRES 50% - 65% - 90%</b>
<b>Recupero denaro</b>	<b>1 oppure 2 oppure 5 anni</b>	<b>10 anni</b>
<b>Durata schema di incentivazione</b>	<b>Stabile, basato su un plafond di risorse prestabilite</b>	<b>Proroghe periodiche</b>
<b>Specifiche tecniche</b>	<b>Requisiti minimi da rispettare solo in caldo</b>	<b>Requisiti minimi da rispettare in caldo e in freddo</b>
<b>Modalità di pagamento</b>	<b>Bonifico standard facendo riferimento al decreto</b>	<b>Bonifici dedicati</b>
<b>Dichiarazione dei redditi</b>	<b>No</b>	<b>Sì</b>
<b>Cessione del credito</b>	<b>Sì</b>	<b>Molta incertezza</b>

## Conto Termico vs Detrazioni Fiscali

**Esempio 1 – Investimento iniziale 13.500 € per installazione pompa di calore aria-acqua zona E potenza 15 kW, COP 4,2.**

Tipologia incentivo	Conto termico	Detrazione fiscale 65%
Totale incentivo	€ 4.274	€ 8.775
Anni erogazione	1 anno*	10 anni
Incentivo annuo	€ 4.274	€ 877,5

\* (unica rata invece di 2 perché inferiore a € 5.000)

**Esempio 2 – Investimento iniziale 27.000 € per installazione pompa di calore aria-acqua zona E potenza 30 kW, COP 4,2.**

Tipologia incentivo	Conto termico	Detrazione fiscale 65%
Totale incentivo	€ 8.549	€ 17.550
Anni erogazione	2 anni	10 anni
Incentivo annuo	€ 4.274,5	€ 1.755

## Le pompe di calore - Risposte ad alcune domande frequenti

1. Sto pensando di rimpiazzare la mia caldaia a gas con una pompa di calore. Conviene da un punto di vista tecnico ed economico?

La più classica (e corretta) delle risposte che insegnano in università → Dipende!

- Continuo progresso tecnologico;
- Preferibile installarla con sistemi di emissione a bassa temperatura;
- Necessario avere spazi a disposizione fuori e dentro casa;
- Nel caso di installazione in zone fredde ed umide, affidarsi a tecnici validi;
- Possibilità di lavorare sia in riscaldamento che in raffrescamento;
- Lo scenario energetico è favorevole alle pompe di calore sui costi di esercizio.

## Le pompe di calore - Risposte ad alcune domande frequenti

### 2. Funzionano alle basse temperature esterne?

Sì, i produttori si stanno concentrando molto a migliorare questo aspetto. Le pompe di calore sono già molto diffuse nei paesi scandinavi.

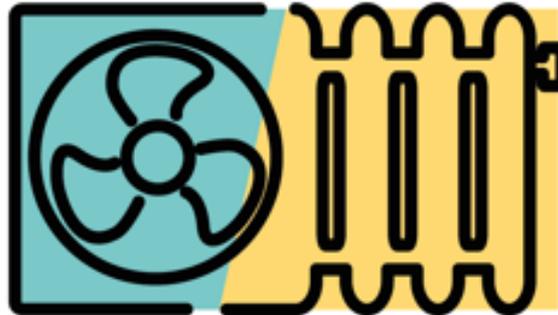
### 3. L'installazione di una PDC deve essere accompagnata da lavori di ristrutturazione o efficientamento energetico?

Non necessariamente, ma in generale è buona pratica provvedere ad effettuare anche lavori di efficientamento energetico dell'immobile (es: serramenti, fotovoltaico). Minore potenza richiesta, taglia più piccola, ingombri minori, minore impatto sul contatore.

## Le pompe di calore - Risposte ad alcune domande frequenti

### 4. Possono funzionare abbinate ai termosifoni?

In generale sì ma è indispensabile un'analisi per valutare che i termosifoni siano dimensionati adeguatamente. Le pompe di calore raggiungono 55-60 °C di temperatura di mandata dell'acqua.



# Grazie!

[assoclima@anima.it](mailto:assoclima@anima.it)