



IL CONTO TERMICO 3.0 ... *POMPE DI CALORE...* *AMORE POSSIBILE?*

Ing. Alex Lambruschi

Consulente Regione Emilia Romagna- Settore Energia
per il QC del nuovo PER

DECRETO MASE DEL AGOSTO 2025
(pubblicato in GU n° 224 del
26/09/2025)

Entrata in vigore formale il 90°
gg successivo alla
pubblicazione ufficiale in GU

Giorno di
entrata in
vigore
25/12/2025 (*)

Conto termico
3.0

Entro 60 gg dall'approvazione del
decreto il GSE propone le regole
applicative e il MASE le approva con
decreto

25/11/2025

Entro 60 gg dall'approvazione delle
regole applicative con DM Mase, il
GSE predispone e aggiorna la
piattaforma

**GIORNATA INTERNAZIONALE
DELL'EDUCAZIONE**

#FutureOfEducation #EducationDay

24/01/2026

PERIODO TRANSITORIO

Tutte le domande presentate prima dell'entrata in vigore del conto termico 3.0 (entro il 25/12/2025) continuano a beneficiare del conto termico 2.0 (DM 16/2/2016)

Per tutte le
istanze di
prenotazione
pubblica accolta
e con i lavori non
conclusi

Per tutte le PA che richiedano
sostituzione impianti di climatizzazione
invernale con generatori a
condensazione in presenza:

- di un contratto EPC stipulato
antecedente il 01/01/2025
- Di un contratto di approvvigionamento
stipulato prima del 01/01/2025
- Di procedure di gara di evidenza
pubblica per le quali l'istanza di
accesso sia presentato entro 1 anno
dalla data di entrata di vigore del
Conto 3.0

Conto termico 3.0: platea di potenziali beneficiari

I beneficiari
del Conto
Termico 3.0

Soggetti
privati

Soggetti
pubblici

Enti del
terzo
settore

Persone
fisiche

Persone
giuridiche

Comuni fino
a 15,000
abitanti

Comuni con
oltre 15,000
abitanti

Imprese

Imprese del
settore
forestale

Imprese
agricole

Alcune novità tecniche introdotte (1/3)

Sulla base delle nuove esigenze, conformazioni impiantistiche, necessità del mondo produttivo, il Conto termico 3.0 introduce una serie di nuove «possibili» tecniche e tecnologie incentivabili:

Edifici che
possono
beneficiare di
incentivo

Edifici residenziale ad eccezione di classi A/8, A/9, A/10
Edifici del terziario quali A/10, gruppo B, Gruppo C ad esclusione di C/6 e C/7, gruppo D ad esclusione del D/9, gruppo E ad esclusione E2, E4, E6

Amministrazioni
pubbliche

Amministrazioni dello stato, consorzi e loro associazioni, enti pubblici economici e autorità portuali, ex IACP, cooperative di abitanti iscritte all'albo nazionale MASE, società in house che realizzino interventi sugli immobili delle amministrazioni controllanti, i concessionari che gestiscano servizi pubblici utilizzando immobili di enti locali

Imprese

qualsiasi entità che eserciti un'attività economica, indipendentemente dalla forma giuridica, dalle modalità di finanziamento e dal perseguimento di uno scopo di lucro. In particolare, sono considerate tali le entità che esercitano un'attività artigianale o altre attività a titolo individuale o familiare, le società di persone o le associazioni che esercitano regolarmente un'attività economica.

Alcune novità tecniche introdotte (2/3)

Sistema ibrido «factory made»

Sistema o apparecchio che integra due o più sotto unità funzionali (a titolo esemplificativo una pompa di calore elettrica o a gas e una caldaia a condensazione a gas o a biomassa) per mezzo di un sistema di regolazione «intelligente», assemblato in fabbrica o *factory made* e corredato da specifica documentazione tecnica, resa disponibile dal fabbricante, contenente obbligatoriamente almeno:

- i. le modalità di installazione, uso e manutenzione del sistema/apparecchio ibrido;
- ii. gli schemi tecnici e funzionali riportanti le indicazioni dei collegamenti idronici ed elettrici;
- iii. una dichiarazione di prodotto ibrido;

Pompa di calore «add on»

sistema costituito da un generatore a pompa di calore installato ad integrazione di una caldaia a condensazione alimentata a gas preesistente, e combinato con essa al fine di costituire un sistema bivalente

Sistema bivalente

sistema costituito da una pompa di calore, intesa come generatore principale, abbinata ad una caldaia a condensazione alimentata a gas intesa come generatore secondario non assemblato in fabbrica. Il sistema bivalente può essere costituito anche dall'abbinamento di una pompa di calore con un generatore a biomassa.

Alcune novità tecniche introdotte (3/3)

Apparecchio ricondizionato

Il componente, che, dopo essere stato dismesso, è stato sottoposto ad azioni di pulizia, manutenzione, eventuale riparazione e infine testato al fine di ripristinarne la funzionalità e le prestazioni originarie, così da poter essere riutilizzato per lo scopo previsto senza modifiche sostanziali. Il fabbricante, ovvero l'operatore, che effettua il ricondizionamento è responsabile di verificare la conformità del componente ricondizionato alle specifiche normative di prodotto e alle disposizioni legislative applicabili, prima di immetterlo nuovamente sul mercato come apparecchio ricondizionato o che contiene componenti

Sostituzione funzionale

Intervento di installazione di un nuovo generatore presso un impianto termico esistente, al fine di provvedere ad alimentare le medesime utenze del generatore precedentemente installato, senza provvedere ad effettuarne la rimozione.

Tipologie di interventi

Di piccole dimensioni
per l'incremento
dell'efficienza
energetica
(Titolo II)

Di piccole dimensioni
per la produzione di
energia rinnovabile
da FER
(Titolo III)

Su involucro

Su impianti non di
climatizzazione

Trasformazione in
nZEB

Su impianti di
climatizzazione

Installazione
impianti solari
termici

Sistemi di
illuminazione

Installazione ricarica
veicoli

Installazione
impianti fotovoltaici
e relativi sistemi di
accumulo

Disposizioni comuni e «speciali» (1/2)

Disponibilità
dell'immobile

I soggetti ammessi devono avere la disponibilità dell'edificio o unità immobiliare ove l'intervento viene realizzato, in quanto proprietari o titolari di altro diritto reale o personale di godimento.

Caratteristiche
base
edifici

Gli interventi incentivati possono realizzarsi solo su edifici dotati di impianti di climatizzazione invernale e deve essere registrato nei catasti regionali

Caratteristiche
durata

Gli interventi devono mantenere le caratteristiche che hanno consentito l'accesso agli incentivi per tutta la durata dell'esecuzione e nei 5 anni successivi pena la decadenza e il recupero delle somme

Non
cumulabilità

Gli interventi per la produzione di energia termica e sistemi ad alta efficienza (Titolo III) non sono incentivabili per ulteriori interventi della medesima tipologia. Solo interventi di proprietà pubblica sono cumulabili con altri incentivi fino ad un massimo del 100% delle spese sostenute

Disposizioni comuni e «speciali» (2/2)

Limite
massimo
incentivo

Per i soggetti non pubblici il limite massimo di incentivo non può eccedere il 65% delle spese sostenute

Interventi
abbinati

Installazione elementi per la ricarica privata di veicoli, congiuntamente alla sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti alimentati esclusivamente a Pompa di calore

Installazione di impianti fotovoltaici e relativi accumuli congiuntamente alla sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti a pompa di calore

Comuni con
pop <15,000
ab.

Gli incentivi sono determinati nella misura del 100% delle spese ammissibili

Modalità di richiesta degli incentivi

Privati

A consuntivo con rimborso in n rate

Con ESCO, rimborso unica rata fino a 15.000€

Enti pubblici estesi

A consuntivo con rimborso in n rate

Tramite prenotazione

Tramite ESCO (solo con tratto EPC) o altro soggetto che sostiene le spese

Rata di acconto pari ai 2/5 incentivo se la durata è di 5 anni, 50% se la durata è 2 anni

Rata di acconto pari ai 2/5 incentivo se la durata è di 5 anni, 50% se la durata è 2 anni a favore diretto della ESCO

Iter di richieste e controllo GSE

Richiedente

Portaletermico GSE

Entro 60 gg istruttoria del GSE

Stipula della convenzione tra GSE e proponente

Verifiche, ispezioni, sopralluoghi e controlli su almeno l'1% delle pratiche, sulla base di un programma annuale, entro i 5 anni successivi, con possibilità di revoca e recupero coatto

Richiesta
integrazione

```
graph TD; A[Iter di richieste e controllo GSE] --> B(Richiedente); B --> C[Portaletermico GSE]; C --> D[Entro 60 gg istruttoria del GSE]; D --> E[Stipula della convenzione tra GSE e proponente]; F[Richiesta integrazione] -.-> C;
```

Diagnosi e Certificazione energetica

Interventi su
involucro
opaco e
trasformazion
e in nZEB

Obbligo di diagnosi energetica (reale) per l'edificio esistente con indicazione tempi di miglioramento ed interventi

Obbligo di Attestato di prestazione energetica post intervento

Interventi su
componenti
vetrate ,
installazione
impianti, FER

Obbligo di diagnosi energetica (reale) per l'edificio esistente con indicazione tempi di miglioramento ed interventi solo per impianti oltre i 200 kW

Obbligo di Attestato di prestazione energetica post intervento

La redazione delle Diagnosi energetiche e la redazione degli Ape viene incentivata al 100% per la PA e per le ESCO, mentre per i privati sono incentivate al 50%

Incentivi alle pompe di calore

Condizioni
necessarie ed
obbligatorie

Negli impianti in cui si intenda sostituire i generatori con pompe di calore, sistemi biomassa, sistema ibridi è sempre necessario installare valvole termostatiche a bassa inerzia termica (o altra regolazione su portata) su ciascun corpo scaldante eccezion fatto:

- 1) Quando non è tecnicamente fattibile
- 2) Nei locali in cui è installata un centralina di termoregolazione con dispositivi modulanti per il controllo ambiente
- 3) Impianti il cui fluido termovettore ha temperatura inferiore a 45°C

Criteri
ammessi

Sono ammessi per la climatizzazione invernale e produzione ACS. Sono ammessi anche interventi volti in parte alla produzione di calore per processi industriali, artigianali, riscaldamento di piscine

Pompe di calore elettriche

Per le pompe di calore elettriche l'efficienza energetica del riscaldamento stagionale ($\eta_s\%$) e lo SCOP devono essere almeno pari ai valori requisiti minimi di ecoprogettazione dei regolamenti di prodotto ecodesign, calcolati in zona climatica “average” e stabiliti in funzione del tipo di prodotto e di applicazione

	Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Efficienza stagionale minima ecodesign $\eta_s\%$	SCOP minimo ecodesign	COP minimo ecodesign	Denominazione commerciale
Reg. 206/2012	aria/aria ≤ 12 kW	149 134 GWP ≤ 150	3,8 3,42		Split/multisplit
				2,60 2,34 GWP ≤ 150	Fixed double duct
Reg. 2281/2016	aria/aria >12 kW	137	3,5		VRF/VRV
		125	3,2		Rooftop
Reg. 2281/2016	acqua/aria	137	3,625		Acqua/aria
Reg. 813/2013	aria/acqua	110	2,825		aria/acqua – acqua/acqua
	acqua/acqua	110	2,95		
	aria/acqua a bassa temperatura	125	3,2		
	acqua/acqua a bassa temperatura	125	3,325		

Criteri Minimi per pompe di calore elettriche

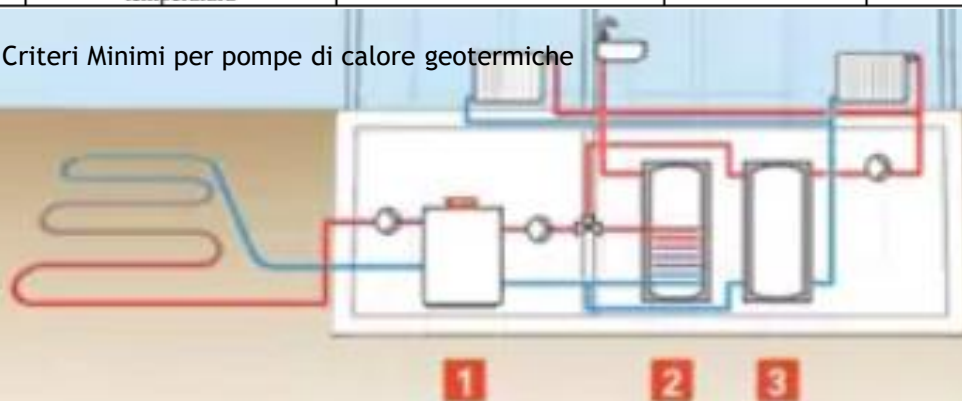
$$\text{SCOP} = \frac{\text{fabbisogno annuo di riscaldamento}}{\text{consumo annuo di energia elettrica}}$$

Pompe di calore geotermiche

Per le pompe di calore elettriche l'efficienza energetica del riscaldamento stagionale ($\eta_s\%$) e lo SCOP devono essere almeno pari ai valori requisiti minimi di ecoprogettazione dei regolamenti di prodotto ecodesign, calcolati in zona climatica “average” e stabiliti in funzione del tipo di prodotto e di applicazione

	Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Efficienza stagionale minima ecodesign $\eta_s\%$	SCOP minimo ecodesign	Denominazione commerciale
Reg. 206/2012	salamoia/aria ≤ 12 kW	149 134 GWP<150	3,8 3,42	salamoia/acqua
Reg. 2281/2016	salamoia/aria >12 kW	137	3,625	
Reg. 813/2013	salamoia/acqua	110	2,825	
	salamoia/acqua a bassa temperatura	125	3,2	

Criteri Minimi per pompe di calore geotermiche



Pompe di calore a gas

Per le pompe di calore elettriche l'efficienza energetica del riscaldamento stagionale ($\eta_s\%$) e lo SCOP devono essere almeno pari ai valori requisiti minimi di ecoprogettazione dei regolamenti di prodotto ecodesign, calcolati in zona climatica “average” e stabiliti in funzione del tipo di prodotto e di applicazione

	Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Efficienza stagionale minima ecodesign $\eta_s\%$	SPER minimo ecodesign	Denominazione commerciale
Reg. 2281/2016	aria/aria	130	1,33	split/multisplit VRF/VRV
Reg. 2281/2016	acqua/aria	130	1,33	acqua/aria
	salamoia/aria	130	1,33	salamoia/aria
Reg. 813/2013	aria/acqua – acqua/acqua	110	1,13	aria/acqua – acqua/acqua
	aria/acqua – acqua/acqua a bassa temperatura	125	1,28	
	Salamoia/acqua	125	1,28	salamoia/acqua

Criteri Minimi per pompe di calore a gas

Sistemi ibridi factory made

Al fine dell'ammissibilità al meccanismo incentivante:

- 1) il rapporto tra la potenza termica utile della pompa di calore e la potenza termica utile della caldaia deve essere minore o uguale a 0,5;
- 2) la pompa di calore deve rispettare i requisiti tecnici di prestazione della tipologia (elettrica, geotermica, a gas);
- 3) la caldaia deve essere di tipologia a condensazione e rispettare i requisiti tecnici di soglia minimi consentiti:

Tipologia di intervento		Requisiti tecnici di soglia per la tecnologia
Articolo 8, comma 1, lettera b)	Caldaia a condensazione a gas operante nell'ambito di un sistema ibrido/bivalente	$\eta_{*} > 90\%$, per apparecchi aventi $P_n < 400$ kW; $\eta_{100*} > 98\%$ per apparecchi aventi $P_n > 400$ kW Misurati secondo la norma EN 15502-1
	Caldaia a biomassa operante nell'ambito di un sistema ibrido/ bivalente	Rispetto dei requisiti di cui al paragrafo 3.2

Sistemi ibridi add on

Al fine dell'ammissibilità al meccanismo incentivante:

- 1) la caldaia deve essere di età non superiore a 5 anni, e rispettare i requisiti tecnici di soglia minimi consentiti;
- 2) la pompa di calore deve essere esclusivamente della tipologia aria-acqua oppure acqua-acqua;
- 3) la pompa di calore deve essere esclusivamente della tipologia aria-aria, nel caso in cui l'edificio oggetto di intervento sia soggetto a vincoli architettonici
- 4) il fabbricante della pompa di calore dovrà fornire una dichiarazione di compatibilità tra la stessa e il generatore secondario, indicando le caratteristiche tecniche minime affinché i due apparecchi possano interagire efficacemente per l'ottimizzazione dei consumi e delle prestazioni energetiche e funzionali, individuando una lista di modelli di generatori supplementari in grado di funzionare con la specifica pompa di calore;
- 5) deve essere presente un sistema di controllo e regolazione in grado di ottimizzare il funzionamento preferenziale della pompa di calore rispetto al generatore secondario;
- 6) se la pompa di calore e la caldaia sono di fabbricanti diversi, il sistema deve essere asseverato da un tecnico abilitato che ne garantisca la compatibilità con l'impianto esistente, il dialogo tra i due apparecchi che costituiscono il sistema, la compatibilità tra apparecchi e la funzionalità e sicurezza dell'intero impianto

Calcolo dell'incentivo per l'installazione di una pompa di calore

Il calcolo dell'incentivo NON è fatto rispetto al costo reale, ma bensì rispetto a un calcolo che mette in relazione l'energia valorizzata rispetto alle caratteristiche di produzione reali della macchine installata

$$I_{tot} = E_i \cdot C_i$$

Dove

E_i = energia termica incentivata prodotta da un generatore in un anno

$$= Q_u \cdot \left[1 - \frac{1}{SCOP} \right] \cdot k_p$$

C_i = coefficiente di valorizzazione dell'energia termica espresso in €/kWh contenuto sulla tabella e distinto per tecnologia

Q_u = calore prodotto dall'impianto = $P_{rat} \cdot Q_{uf}$

P_{rat} = potenza della pompa di calore alle condizioni standard

Q_{uf} = coefficiente di utilizzo della zona

k_p = coefficiente di premialità dato dal rapporto tra la pompa effettivamente installata e quella dell'ecodesign

Calcolo dell'incentivo per l'installazione di una pompa di calore

Zona climatica	Q_{uf}
A	600
B	850
C	1100
D	1400
E	1700
F	1800

Tabella 8- Coefficiente di utilizzo per le pompe di calore

Regolamento EU	Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Denominazione commerciale	Potenza Prated	Coefficiente Ci
Reg. 206/2012	aria/aria	split/multisplit	$\leq 12 \text{ kW}_t$	0,070
		Fixed double duct	$\leq 12 \text{ kW}_t$	0,200
Reg. 2281/2016	aria/aria	VRF/VRV	$13 - 35 \text{ kW}_t$	0,150
			$> 35 \text{ kW}_t$	0,055
		rooftop	$\leq 35 \text{ kW}_t$	0,150
			$> 35 \text{ kW}_t$	0,055
Reg. 813/2013	aria/acqua	aria/acqua	$\leq 35 \text{ kW}_t$	0,150
			$> 35 \text{ kW}_t$	0,060
Reg. 2281/2016	acqua/aria	acqua/aria	$\leq 35 \text{ kW}_t$	0,160
			$> 35 \text{ kW}_t$	0,060
Reg. 813/2013	acqua/acqua	acqua/acqua	$\leq 35 \text{ kW}_t$	0,160
			$> 35 \text{ kW}_t$	0,060
Reg. 206/2012 Reg. 2281/2016	salamoia/aria	salamoia/aria	$\leq 35 \text{ kW}_t$	0,160
			$> 35 \text{ kW}_t$	0,060
Reg. 813/2013	salamoia/acqua	salamoia/acqua	$\leq 35 \text{ kW}_t$	0,160
			$> 35 \text{ kW}_t$	0,060

Tabella 9- Coefficienti di valorizzazione dell'energia termica prodotta da pompe di calore

Calcolo dell'incentivo per l'installazione di una pompa di calore (esempio)

Installazione di 6 impianti autonomi a pompa di calore elettrica a servizio di 6 unità immobiliari ERP a Ferrara, con inserimento di raffrescamento

Alloggi	Sup Utile	Fabbisogno di energia (H+W) (kWh/a)	Potenza necessaria (kw)	Potenza Pompa di Calore commerciale (kW))	Costo impianto reale	COP dichiarato	COP design	Quf	kp	Ci	Qu	Incentivo	Percentuale di recupero
1	73	28105	6,85	8	21500	4,25	2,6	1700	1,635	0,15	13600	2550	12%
2	73	28908	7,02	8	21500	4,25	2,6	1700	1,635	0,15	13600	2550	12%
3	73	18323	4,85	5	18400	4,3	2,6	1700	1,654	0,15	8500	1618,269	9%
4	73	19345	4,9	5	18400	4,3	2,6	1700	1,654	0,15	8500	1618,269	9%
5	73	22557	7,15	8	21500	4,25	2,6	1700	1,635	0,15	13600	2550	12%
6	73	22995	7,2	8	21500	4,25	2,6	1700	1,635	0,15	13600	2550	12%

Grazie per l'attenzione

alex.lambruschi@regione.emilia-romagna.it