



# BERTONI GIULIANO

Via Donati n. 2/t 40026 IMOLA (BO)

Tel. 0542.642536 Cell. 348-3608291

Internet: [www.bertonigiuliano.it](http://www.bertonigiuliano.it)

E-mail: [info@bertonigiuliano.it](mailto:info@bertonigiuliano.it)

Cod. Fisc: BRTGLN53C02D704F P. iva: 00051001204

## ENERGIA – SERVIZI – SICUREZZA

**Risparmio Energetico – Fotovoltaico**

**Illuminazione a Led – Ventilazione, ric. Aria**

**Pompe di calore riscaldamento - Climatizzatori**

**Impianti e Manutenzioni Elettriche**

**Antenne TV-Sat - Domotica - Automazioni**

**Impianti di Allarme anti-intrusione – TVcc – rivel. incendio**

## IL RISPARMIO ENERGETICO

Il futuro del nostro pianeta dipende da come riusciremo a diminuire l'utilizzo delle risorse energetiche fossili passando alle rinnovabili.



### I problemi

**Le risorse energetiche del nostro pianeta non sono inesauribili.**

Sprecare ancora tempo nel correre ai ripari è una scelta irresponsabile: già da anni i mutamenti climatici ci ammoniscono degli effetti dell'azione dell'uomo sugli equilibri naturali del pianeta. Problema energetico, una situazione insostenibile!

RISORSE ENERGETICHE FOSSILI ESAURIBILI

CONSUMI IN COSTANTE AUMENTO

INCONTROLLATO AUMENTO DEI PREZZI

NOTEVOLE IMPATTO AMBIENTALE



Al contempo il mondo delle costruzioni è cambiato grazie alla realizzazione di

[edifici ecosostenibili](#) che prevedono l'utilizzo di involucri molto isolati,

ed [impianti evoluti](#) per il riscaldamento, il condizionamento, la produzione di

acqua calda sanitaria, il ricambio dell'aria e la purificazione attraverso sistemi unici

in [pompa di calore](#) a ciclo annuale che utilizzano dal 75 al 100% [energia rinnovabile](#).



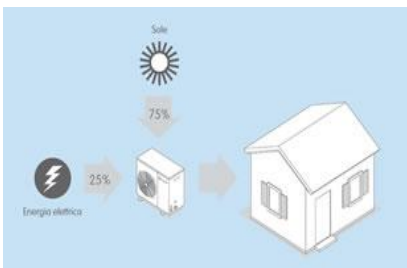
### Impianti evoluti

Impiego di pompe di calore elettriche ad elevata efficienza per la generazione del caldo/freddo

Diffusione del calore con regolazione della temperatura "locale per locale"

Sistemi di ventilazione degli ambienti a recupero di energia

Controllo avanzato per governare il funzionamento dell'intero sistema.



### La pompa di calore

**Il sole rappresenta la fonte primaria di energia naturale sulla Terra**

Gli elementi della natura, che contengono energia sotto forma di calore quali terra, aria, acqua, sono fonti alternative e rinnovabili.

**La pompa di calore un'idea rivoluzionaria e naturale**

Un sistema di riscaldamento che utilizza il calore del sole immagazzinato nell'aria, nel suolo o nell'acqua, disponibile tutto l'anno.

Lo sviluppo dei sistemi in pompa di calore a ciclo annuale non è solo un bisogno di proporre soluzioni rispettose dell'ambiente, ma una reale Tendenza del mercato.

### 1 - Evoluzione Impiantistica

Evoluzione Impiantistica sempre più votata al riscaldamento e al condizionamento radiante richiede temperature di funzionamento (mediamente Estate 18-23°C – Inverno 35-30°C) molto più consone ai sistemi in pompa di calore, che, proprio a tali temperature, garantiscono ottime efficienze e bassi consumi. I sistemi tradizionali con Caldaia invece, a temperature dell'acqua per il riscaldamento così basse, risentono di importanti diminuzioni di efficienza.



# BERTONI GIULIANO

Via Donati n. 2/t 40026 IMOLA (BO)

Tel. 0542.642536 Cell. 348-3608291

Internet: [www.bertonigiuliano.it](http://www.bertonigiuliano.it)

E-mail: [info@bertonigiuliano.it](mailto:info@bertonigiuliano.it)

Cod. Fisc: BRTGLN53C02D704F P. iva: 00051001204

## ENERGIA – SERVIZI – SICUREZZA

Risparmio Energetico – Fotovoltaico

Illuminazione a Led – Ventilazione, ric. Aria

Pompe di calore riscaldamento - Climatizzatori

Impianti e Manutenzioni Elettriche

Antenne TV-Sat - Domotica - Automazioni

Impianti di Allarme anti-intrusione – TVcc – rivel. incendio

## IL RISPARMIO ENERGETICO

### 2 - Efficienza superiore.

COP medi stagionali delle pompe di calore arrivano anche a 4 per le unità aria-acqua più efficienti. Poiché il rendimento del sistema elettrico nazionale è pari a 0.46, come dichiarato dall'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas, si comprende che il rendimento di una pompa di calore, riferito all'energia primaria, è pari al 180%, quindi superiore a qualsiasi generatore a combustione, con consumi di energia primaria mediamente inferiori del 50% rispetto alle soluzioni a combustione di Gas naturale o Gasolio. Risparmi che aumentano nel caso di pompe di calore che utilizzano sorgenti termiche favorevoli, come ad esempio l'acqua di falda.

### 3 - Direttiva Comunitaria

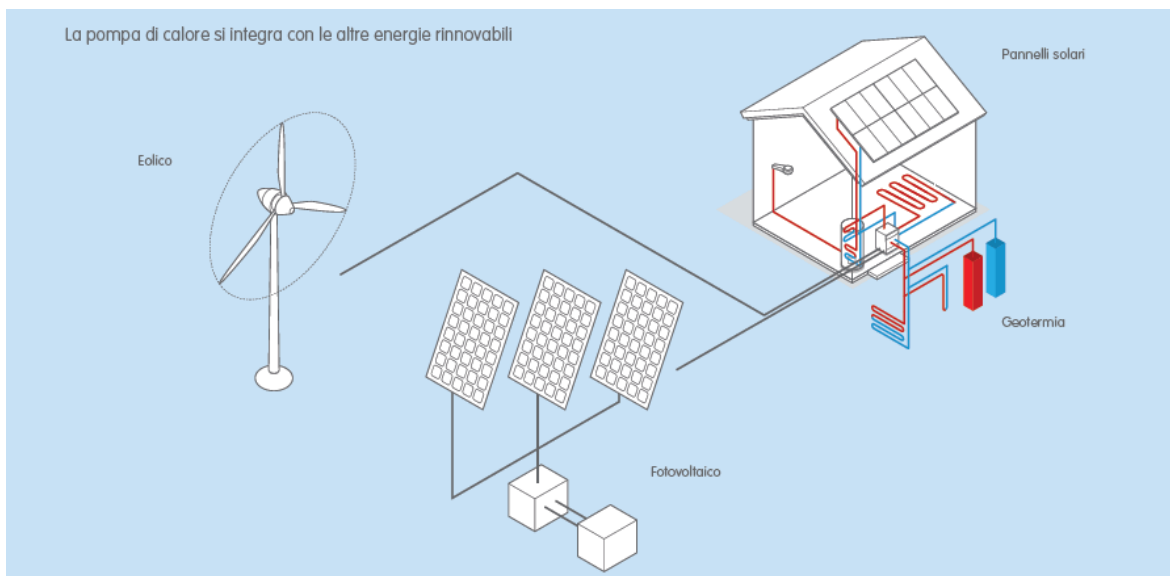
La Commissione europea con la Direttiva 2009/28/CE del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, nota come direttiva RES, ha definito il "calore ambiente" contenuto nell'Aria, Acqua e Terra come fonte rinnovabile. Le pompe di calore utilizzano questo calore ambiente per generare il comfort tutto l'anno all'interno degli edifici. Avere un COP pari a 4 significa inoltre che solo il 25% dell'energia termica resa all'edificio proviene da energia elettrica, mentre il rimanente 75% proviene da fonti rinnovabili.

### 4 - Energia rinnovabile

Energia Rinnovabile dal 75% al 100% Nel caso in cui la pompa di calore sia abbinata ad un sistema solare fotovoltaico in grado di generare una quota di elettricità pari al 25% dell'energia resa dalla pompa di Calore (a titolo esemplificativo consideriamo come sopra un COP medio stagionale pari a 4 ), il sistema di climatizzazione diventa 100% ad energia rinnovabile.

### 5 - Riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>

I sistemi in pompa di calore non utilizzano risorse fossili quali Gas Naturale o Gasolio, pertanto non producono CO<sub>2</sub> dirette sul luogo d'installazione. Anche considerando la CO<sub>2</sub> equivalente, generata dal produttore di energia elettrica, sempre secondo il rendimento nazionale dello 0,46, le emissioni indirette di CO<sub>2</sub> sono mediamente nell'ordine del - 45% rispetto ai sistemi a combustione



La rivoluzione dei consumi energetici può avvenire su larga scala a partire dal proprio ambito domestico. Il mondo è la nostra casa.

Aumentare il comfort, risparmiando energia con sistemi in pompa di calore ad energia rinnovabile che trasformano i costi energetici per il comfort da voce di spesa ad opportunità di risparmio e di redditività.



**BERTONI GIULIANO**

Via Donati n. 2/t 40026 IMOLA (BO)

Tel. 0542.642536 Cell. 348-3608291

Internet: [www.bertonigiuliano.it](http://www.bertonigiuliano.it)

E-mail: [info@bertonigiuliano.it](mailto:info@bertonigiuliano.it)

Cod. Fisc: BRTGLN53C02D704F P. iva: 00051001204

**ENERGIA – SERVIZI – SICUREZZA**

**Risparmio Energetico – Fotovoltaico**

**Illuminazione a Led – Ventilazione, ric. Aria**

**Pompe di calore riscaldamento - Climatizzatori**

**Impianti e Manutenzioni Elettriche**

**Antenne TV-Sat - Domotica - Automazioni**

**Impianti di Allarme anti-intrusione – TVcc – rivel. incendio**

## IL RISPARMIO ENERGETICO



### La Pompa di Calore come fonte rinnovabile

Il 17 Dicembre 2008 il Parlamento Europeo ha approvato la Direttiva RES (Renewable Energy Sources) sulla promozione dell'uso dell'energia proveniente dalle fonti rinnovabili. Nella direttiva le pompe di calore sono state definite come la tecnologia che usa l'energia rinnovabile proveniente da aria, da acqua e da terra. Le pompe di calore sono una tecnologia matura che ha un potenziale significativo di contributo verso il risparmio di energia e gli obiettivi di protezione del clima dell'UE. Le pompe di calore sono una delle poche tecnologie che possono coprire gli interi bisogni di riscaldamento, di raffreddamento e produzione dell'acqua calda sanitaria utilizzando fonti rinnovabili. Uno studio eseguito dal Gruppo Italiano Pompe di calore riporta come risultato che, con solo un 30% degli impianti a pompa di calore, nel 2020 verrebbe utilizzato il 22% di energia rinnovabile. Le pompe di calore consentirebbero da sole di rispettare l'impegno che l'Italia ha di utilizzare energie rinnovabili nel 2020.