

Pompe di calore e approccio alla consulenza energetica

Cavigliano, 20.10.21

Milton Generelli, Associazione TicinoEnergia

Cos'è una pompa di calore?

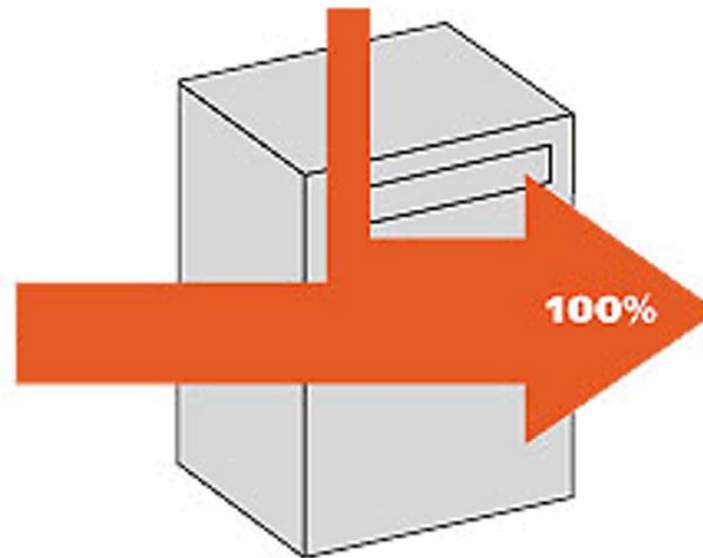
Energia dall'ambiente
(aria, terra, acqua)



≈70%

Corrente
elettrica

≈30%



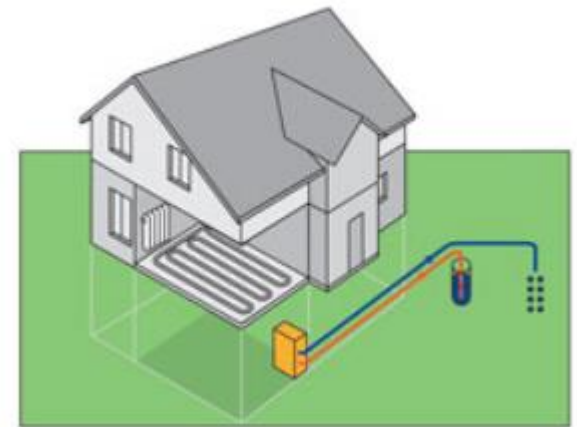
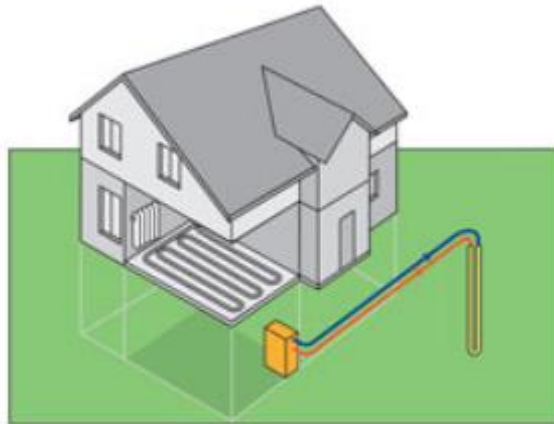
Pompa di
calore

Riscaldamento edificio
e produzione acqua
calda



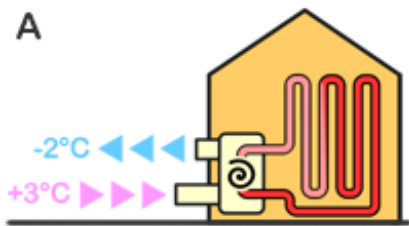
ticino * energia

Quali tipi di pompe di calore esistono?

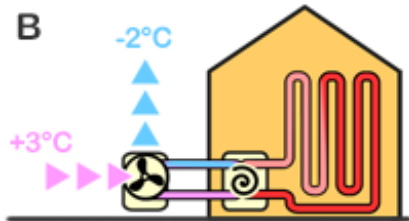


ticino * **energia**

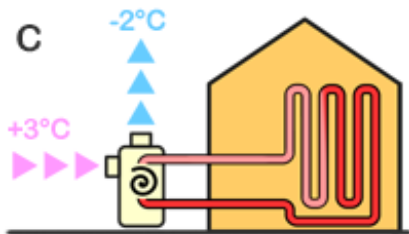
Tipo di pompa di calore aria-acqua



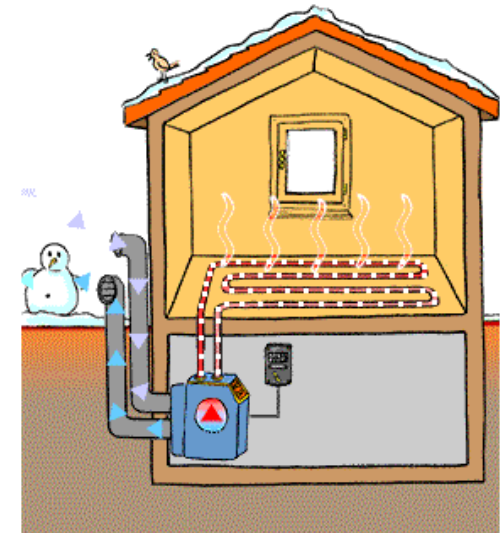
PdC per installazione interna



Split

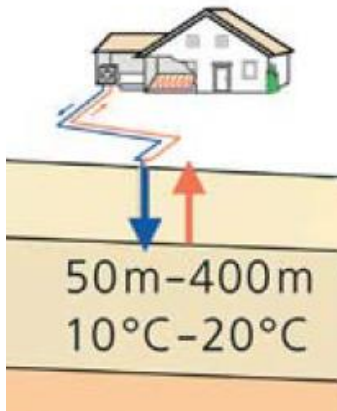


PdC per installazione esterna

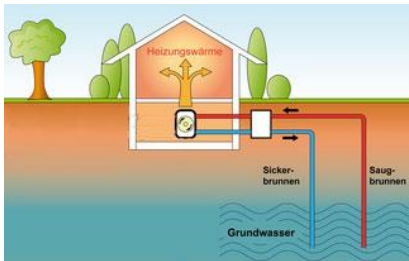


ticino * energia

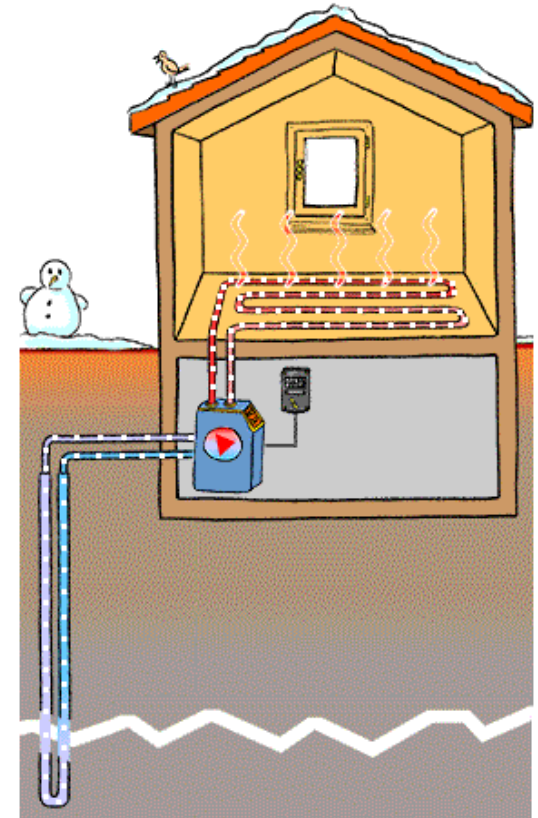
Pompa di calore acqua-acqua o geotermica



PdC con sonde geotermiche



PdC acqua-acqua



ticino * energia

Pompa di calore: i vantaggi a colpo d'occhio

RISPETTOSO DELL'AMBIENTE

- sfrutta fonti di energia rinnovabili (no fossile)
- zero CO₂ sul posto; zero totali con elettricità rinnovabile

CONFORTEVOLE

- pulito, inodore, affidabile e silenzioso
- poco ingombrante, senza stoccaggio combustibile (tank)

CONVENIENTE

- energia per 2/3 gratis dall'ambiente, bassi costi di gestione
- incentivi investimento

ticino * **energia**

Confronto costi vettori energetici

Costi annuali Emissioni di CO₂

SPESE ANNUALI

POMPA DI CALORE AD ARIA [CHF 3'373 / ANNO]



POMPA DI CALORE SONDA GEOTERMICA [CHF 3'629 / ANNO]



OLIO COMBUSTIBILE [CHF 3'876 / ANNO]



PELLET [CHF 4'032 / ANNO]



TELERISCALDAMENTO [CHF 4'035 / ANNO]



GAS NATURALE [CHF 4'152 / ANNO]



- Costi dell'energia annuali ricorrenti
- Costi d'esercizio e manutenzione, media annuale
- Costi d'investimento, calcolati per anno

www.calorerinnovabile.ch

ticino * energia

Marchio di qualità per pompe di calore

Il **marchio di qualità** per pompe di calore attesta la **qualità del prodotto** «pompa di calore», **compreso documentazione** di progettazione e **servizio** post vendita.

Condizione per incentivazione di pompe di calore con potenze superiori a 15 kW_{th}



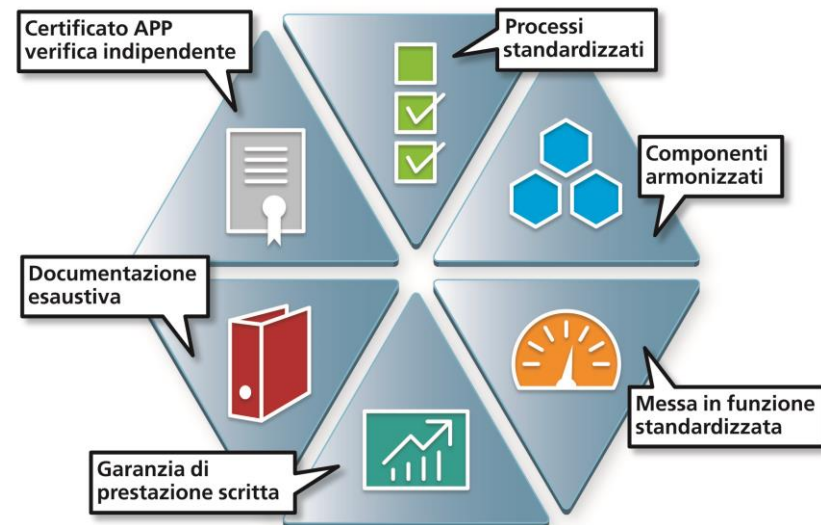
ticino * energia

Modulo di sistema per pompe di calore (PdC MS)

Il modulo di sistema per pompe di calore (PdC MS) è uno **standard** per **impianti** a pompa di calore fino a una potenza termica di ca. **15 kW**.

Certificazione quale **garanzia** **funzionamento e durata** dell'impianto con elevata **efficienza energetica**.

Condizione per incentivazione di pompe di calore con potenze inferiori a 15 kW_{th}



ticino * energia

PdC MS – controllo qualità



ticino * energia

PdC MS – La procedura da seguire

1. **Proprietario, installatore e fornitore** – prima dell’inizio lavori – sono **consapevoli** che verrà **installato** un impianto **modulo di sistema** per pompe di calore
2. **Il proprietario** richiede il **PdC MS già in fase di offerta**.
Fornitore e installatore sanno cosa va previsto ed eseguito
3. **Il proprietario richiede incentivi prima dell’inizio lavori (con supporto installatore)**
4. **L’installatore** richiede la **certificazione a impianto concluso** e in funzione (tempi certificazione ca. 4-6 settimane)
5. **Il proprietario** riceve il **certificato** e richiede **versamento incentivi**

PdC MS – I costi di certificazione

Costi supplementari	CHF (IVA escl.)
Costo certificazione impianto (verifica tecnica, ev. controllo a campione, amministrazione certificato PdC MS)	380
Lavoro aggiuntivo dell'installatore (secondo indicazioni installatori con esperienza PdC MS)	200-300
Controllo entro il 3° anno di esercizio da parte del fornitore (garanzia di qualità e ottimizzazione impianto)	300-400
TOTALE	850-1000

A fronte di **incentivi** cantonali, **deduzioni fiscali**, **risparmio energetico** del ca. 15% (ca. CHF 200/anno, in base ai consumi) rispetto a impianti non certificati/ottimizzati.

PdC MS – Incentivi cantonali



Conversione di impianti di riscaldamento elettrici, a olio combustibile o a gas

Art. 15 – Conversione di impianti di riscaldamento elettrici diretti o alimentati con combustibili fossili

- **Condizioni:** conversione di impianti a uso principale di riscaldamento elettrici diretti o alimentati con combustibili fossili (olio combustibile o gas) con una pompa di calore, con un impianto a pellet o con l'allacciamento a una rete di teleriscaldamento. La pompa di calore, le sonde geotermiche e gli impianti di riscaldamento a pellet devono essere munite degli opportuni moduli/marchi di qualità
- **Incentivo pompa di calore aria/acqua fino a 15 kW_{th}:**
Fr. 7'000.- + Fr. 140.-/kW_{th}
- **Incentivo pompa di calore aria/acqua superiore a 15 kW_{th}:**
Fr. 6'000.- + Fr. 180.-/kW_{th}
- **Incentivo pompa di calore acqua/acqua o salamoia/acqua fino a 15 kW_{th}:** Fr. 7'000.- + Fr. 180.-/kW_{th}
- **Incentivo pompa di calore acqua/acqua o salamoia/acqua superiore a 15 kW_{th}:** Fr. 6'000.- + Fr. 180.-/kW_{th}

PdC MS – A chi posso rivolgermi?

www.pdc-modulo-di-sistema.ch

The screenshot shows the website header with the logo 'PDCMODULOSISTEMA' and the tagline 'POMPE DI CALORE EFFICIENTI CON SISTEMA'. The navigation menu includes: PROPRIETARI, **INSTALLATORI/PROGETTISTI**, FABBRICANTI/FORNITORI, MEDIA, FAQ, CHI SIAMO, IT, a search icon, and a heart icon. A dropdown menu is open under 'INSTALLATORI/PROGETTISTI', listing: Vantaggi, Documenti di lavoro e moduli, Materiale di marketing, **Installatori e progettisti qualificati** (highlighted with a red arrow), Ordinare classatore, and Corsi. Below the menu, the main heading reads 'INSTALLATORI E PROGETTISTI QUA'.

INSTALLATORI E PROGETTISTI QUA

In linea di principio qualsiasi azienda installatrice di impianti di riscaldamento con personale qualificato nel campo può progettare ed eseguire un impianto a pompa di calore con il modulo di sistema per pompe di calore.

Come installatore qualificato si intendono aziende di cui almeno una persona abbia partecipato ai corsi di formazione specifica e che si siano impegnate per iscritto a rispettare tutte le regole del modulo di sistema per pompe di calore, in modo particolare il capitolato d'onori, il regolamento e le indicazioni dei fabbricanti/fornitori.

Le aziende qualificate sono iscritte nella banca dati dedicata su questa pagina web. Poiché il modulo di sistema per pompe di calore è stato introdotto da poco tempo sul mercato, la banca dati contiene un numero limitato di aziende. Al momento vengono organizzati regolarmente corsi di formazione. Di conseguenza la banca dati si sviluppa costantemente.

Cantone

Campi di attività

Cerca

E se non so ancora cosa è meglio fare?

calore rinnovabile



BUSSOLA
ENERGIA



CECE

Rapporto di consulenza
CECE Plus

Consulenza per passaggio
a energia rinnovabile

Orientamento sul posto:
- cosa posso fare?
- devo approfondire?
www.bussolaenergia.ch

Analisi energetica di
dettaglio, con varianti
www.cece.ch

ticino * energia

Domande?

ticino * energia

Associazione TicinoEnergia
Consulenza orientativa gratuita
Telefono 091 290 88 13
(martedì e giovedì,
09.00-12.00 / 13.30-17.00)
info@ticinoenergia.ch



Associazione professionale svizzera
delle pompe di calore

Centro d'informazione APP
Svizzera italiana
Telefono 091 290 88 10
app@ticinoenergia.ch

ticino * energia

Grazie per la partecipazione!

ticino * **energia**

Associazione TicinoEnergia

Ca' bianca
Via San Giovanni 10
CH-6500 Bellinzona

T +41 (0)91 290 88 10

E info@ticinoenergia.ch

www.ticinoenergia.ch