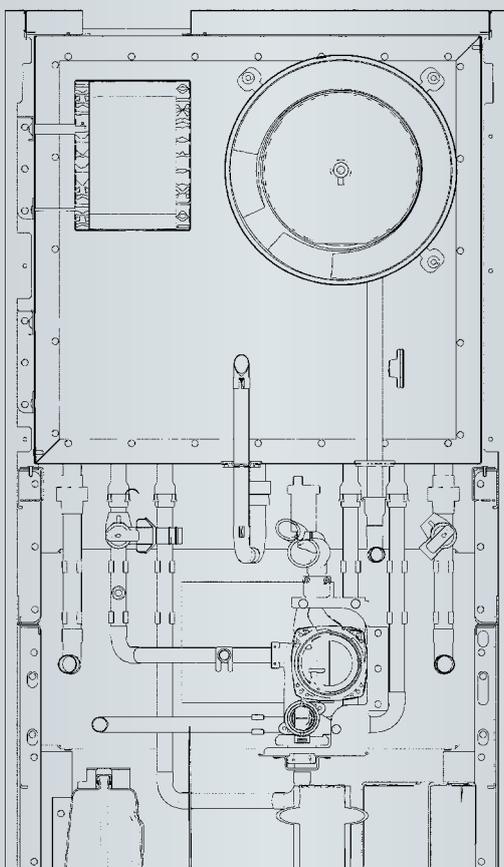


Pompa di calore a gas a zeolite  
ad adsorbimento  
**VITOSORP 200-F**



## Vitosorp 200-F Pompa di calore a gas a zeolite ad adsorbimento

La soluzione del futuro nella tecnologia del riscaldamento che assicura la massima efficienza e ridotte emissioni di CO<sub>2</sub>.



Vitosorp 200-F: pompa di calore a gas a zeolite ad adsorbimento

Il dispositivo a zeolite è un connubio tra una caldaia a condensazione a gas e una pompa di calore ad adsorbimento. Rispetto alle caldaie a condensazione, questo innovativo sistema permette di ridurre i valori di CO<sub>2</sub> del 20% e contemporaneamente di raggiungere rendimenti sino al 139%. La pompa di calore assicura la copertura del carico minimo sfruttando il calore dell'ambiente, mentre i picchi di carico termico vengono coperti dalla caldaia a condensazione integrata.

### **Pompa di calore ad adsorbimento a zeolite**

Sistemi di riscaldamento efficienti aiutano a preservare le risorse e l'ambiente. Ad oggi il sistema di riscaldamento più economico che permette di cogliere questi obiettivi con efficienza prossima al 98% è fornito dalla tecnologia della condensazione. Viessmann è tra i pionieri nello sviluppo della nuova frontiera della pompa di calore a gas. Attraverso l'apporto di energia rinnovabile, la pompa di calore a gas a zeolite raggiunge standard di efficienza più elevati (fino al 139%) rispetto ai massimi delle caldaie a condensazione e rappresenta il prossimo sviluppo della tecnologia della condensazione.

### **Zeolite**

La zeolite (dal greco antico „pietra che bolle“) è un minerale alluminio-silicato che grazie alla particolare struttura porosa, cede calore quando è a contatto con l'acqua. Ad oggi ci sono circa 40 diversi tipi di minerali zeolite presenti in natura, ma per le applicazioni in campo tecnologico viene fatto uso di minerali di origine sintetica.

### **Vitosorp 200-F**

Il modulo pompa di calore Vitosorp 200-F provvede a coprire il fabbisogno di energia termica in utenza tramite l'uso di calore da fonte rinnovabile, mentre la caldaia a condensazione è di supporto. Diversamente da un compressore elettrico, comunemente usato nelle pompe di calore a compressione, il modulo pompa di calore a zeolite Vitosorp 200-F utilizza un processo di circolazione ad azionamento termico con sistema zeolite-acqua.

## Le due fasi di funzionamento di una pompa di calore zeolite

### Fase di adsorbimento

Zeolite e acqua sono stoccate in un modulo sottovuoto. L'acqua viene fatta evaporare fornendo energia rinnovabile, ad esempio geotermica o solare. Il vapore acqueo viene adsorbito dalla zeolite. Il calore emesso dal contatto zeolite-vapore acqueo viene trasferito all'impianto termico.

### Fase di desorbimento

Quando la zeolite ha raggiunto il grado di saturazione, ha inizio la seconda fase. Tramite il processo di combustione viene generato del calore che è trasferito alla zeolite, la quale rilascia il vapore acqueo precedentemente adsorbito.

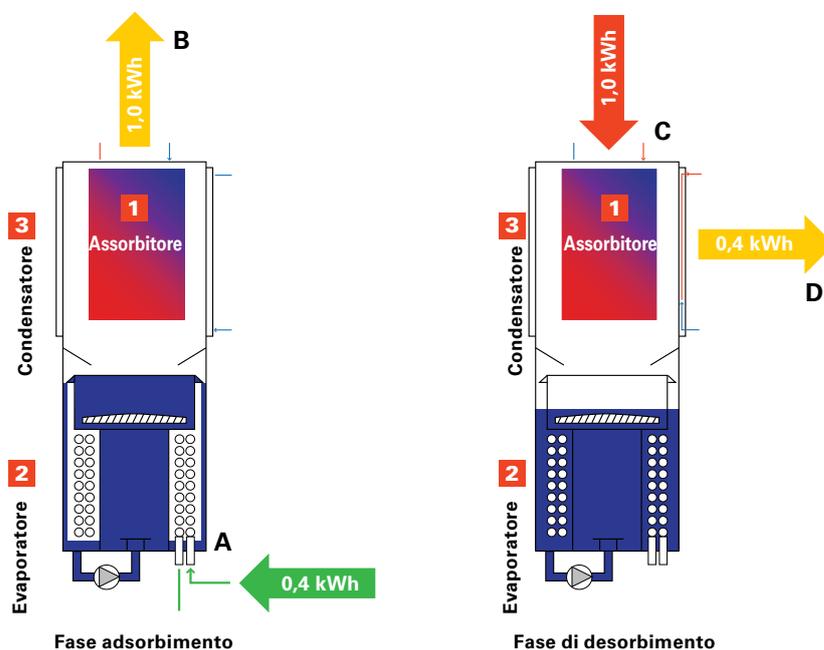
Il vapore acqueo, tramite il condensatore, cede calore all'impianto termico e l'acqua tornata allo stato liquido ritorna all'evaporatore.

### Semplice installazione e integrazione

Vitosorp 200-F garantisce un funzionamento particolarmente silenzioso ed è inoltre semplice da installare. Può essere integrata in qualsiasi sistema di riscaldamento esistente, così come è possibile utilizzare gli attacchi già presenti.

Grazie al suo ampio campo di modulazione 1:10 (1,6-16 kW) è ideale per soddisfare il fabbisogno delle abitazioni mono- e bifamiliari, nonché per case a basso consumo energetico o case passive.

Il modulo pompa di Vitosorp 200-F è chiuso ermeticamente e di conseguenza non necessita di alcuna manutenzione, Questo prodotto può essere installato anche all'interno dei locali abitativi, a differenza di altri sistemi, dal momento che l'abbinamento zeolite-acqua non è assolutamente tossico.



#### Fase di adsorbimento

La zeolite presente nell'assorbitore (scambiatore di calore con zeolite) **1** è secca e può adsorbire il vapore acqueo. Il vapore acqueo reso disponibile dall'evaporatore **2** attraverso l'adduzione del calore presente in ambiente **A** In questa fase l'assorbitore cede il calore di adsorbimento all'impianto di riscaldamento **B**.

#### Fase di desorbimento

La zeolite presente nell'assorbitore **1** viene saturata tramite acqua (refrigerante). Attraverso l'adduzione del calore proveniente dalla combustione del gas **C** l'acqua viene espulsa dalla zeolite sotto forma di vapore. Contemporaneamente il vapore acqueo presente nel condensatore **3** viene fatto condensare tramite l'acqua di ritorno dal circuito riscaldamento. L'acqua (refrigerante) torna all'evaporatore **2**. In questa fase il condensatore cede il calore di condensazione all'impianto di riscaldamento **D**.

#### I vantaggi in sintesi:

- Rendimenti elevati: fino al 139%
- Riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 20% circa rispetto alle caldaie a condensazione
- L'ampio campo di modulazione permette un adattamento ottimale al fabbisogno delle abitazioni mono e bifamiliari
- Per l'installazione è necessario soltanto il collegamento gas di scarico (come nelle caldaie a condensazione)
- Dimensioni compatte
- Funzionamento silenzioso

**VIESSMANN**

climate of innovation

Viessmann Srl  
Via Brennero, 56  
37026 Balconi di Pescantina (VR)  
Tel. 045 6768999  
Fax 045 6700412  
**info@viessmann.it**  
**www.viessmann.it**