



# ELFOPack

Abitazioni monofamiliari a fabbisogno Nearly-Zero e plurifamiliari con impianto autonomo

COMPONENTI DELL'IMPIANTO

ELFOPack pag. 24

ELFOAir pag. 50

SCHEMA IMPIANTO pag. 88



6 FUNZIONI IN UN'UNICA UNITÀ COMPATTA

- ▶ Riscaldamento
- ▶ Produzione Acqua Calda Sanitaria
- ▶ Raffrescamento
- ▶ Deumidificazione estiva
- ▶ Ventilazione meccanica controllata con recupero termodinamico
- ▶ Purificazione dell'aria con filtrazione elettronica

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE SU APPARTAMENTO DA 70m<sup>2</sup>

- Espulsione all'esterno
- Estrazione aria viziata
- Presa aria esterna
- Presa di ricircolo aria interna
- Mandata in ambiente
- Acqua calda sanitaria

## + Le caratteristiche distintive di ELFOPack

Utilizza i condotti del rinnovo dell'aria per il riscaldamento, il raffreddamento e la deumidifica estiva

Rinnovo max 100m<sup>3</sup>/h per abitazioni fino a 120m<sup>2</sup>

## LA DISTRIBUZIONE AERAUICA

Ampia selezione di accessori per la distribuzione dell'aria

Grazie a speciali diffusori ad induzione l'aria immessa coinvolge in modo impercettibile tutta la massa d'aria presente nell'ambiente creando una temperatura e qualità dell'aria omogenea in tutto il locale.





SISTEMA CLIVET  
BREVETTATO

## MASSIMA EFFICIENZA ENERGETICA

### 1 FILTRAZIONE ELETTRONICA AD ALTA EFFICIENZA

**Filtri elettronici di serie** con efficienza di filtrazione superiore al 99,9%. **Le perdite di carico** del filtro elettronico sono **inferiori del 90%** rispetto ad un filtro tradizionale, permettendo una considerevole riduzione di energia elettrica spesa per la ventilazione.

### 2 RIDUZIONE DEL 30% SUI CONSUMI DI VENTILAZIONE

**Ventilatori ad alta efficienza plug fan con motore DC**, che garantiscono un risparmio sui consumi fino al 30% rispetto a ventilatori tradizionali. **Il motore DC** permette di tarare la velocità del ventilatore, quindi il consumo elettrico, alle reali perdite di carico dell'impianto.

### 3 MODULAZIONE DELLA POTENZA RENDIMENTI STAGIONALI MASSIMIZZATI

**Il compressore DC inverter** modula la potenza erogata in funzione dei fabbisogni ottimizzando l'efficienza stagionale.

### 4 50% DI ACQUA CALDA SANITARIA GRATUITA

**Accumulo integrato** da 180 litri. **Il circuito brevettato** produce l'acqua calda sanitaria ad elevata efficienza in fase invernale e gratuita in fase estiva. L'innovativo **scambiatore a doppia parete** migliora l'efficienza di scambio termico e garantisce la non contaminazione dell'acqua.

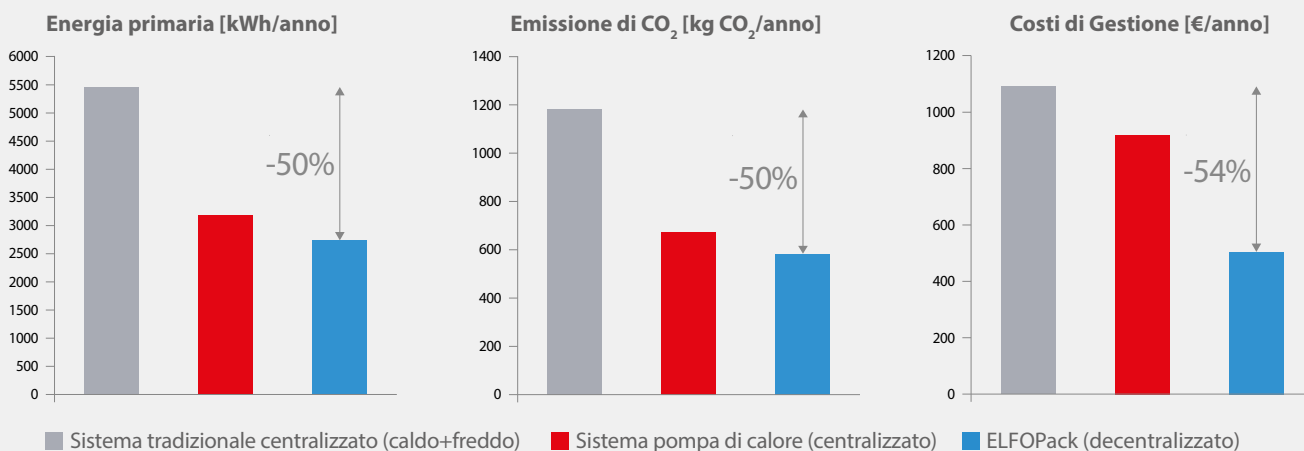
### 5 RECUPERO TERMODINAMICO

**Recupero** del calore dall'aria estratta sia in **inverno** che in **estate** tramite un circuito termodinamico. La sorgente termica della pompa di calore è sempre a condizioni favorevoli in termini di efficienza grazie alla miscela tra l'aria viziata estratta e l'aria esterna. L'aria immessa in ambiente è una miscela tra l'aria esterna di rinnovo e l'aria di ricircolo.

## I RISULTATI: confronto tra ELFOPack e un sistema tradizionale

### Edificio plurifamiliare di nuova costruzione con 30 appartamenti da 75m<sup>2</sup> in Classe A

<b>Località:</b>	Milano
<b>Zona climatica:</b>	2404 GG
<b>Isolamento:</b>	superfici opache (0,34 W/m <sup>2</sup> k) e superfici trasparenti (2,2 W/m <sup>2</sup> k)
<b>Superfici disperdenti:</b>	involucro verticale opaco e trasparente su due affacci, alcune chiusure interne verso vani non riscaldati
<b>Tasso di rinnovo aria:</b>	0,3 vol/h



<b>Tradizionale centralizzato</b>	Caldia centralizzata a condensazione, solare termico centralizzato, raffreddamento centralizzato con chiller aria/acqua, VMC con recuperatore passivo per ogni singolo appartamento, impianto radiante, deumidificatore.
<b>Pompa di calore centralizzato</b>	Pompa di calore aria/acqua centralizzata per riscaldamento, raffreddamento e produzione ACS. VMC decentralizzata (recuperatore attivo ELFOFresh <sup>2</sup> ) per ogni singolo appartamento, impianto radiante.

I grafici sono riferiti ad un singolo appartamento.

I costi di esercizio considerano, per gli impianti a confronto di tipo centralizzato, anche i costi di gestione della contabilizzazione.

# ELFOPack

La pompa di calore aeraulica con recupero termodinamico attivo

ELFOPack copre il 75% del fabbisogno energetico utilizzando l'energia rinnovabile gratuita ed illimitata contenuta nell'aria. Recupera l'energia presente nell'aria espulsa grazie al recupero termodinamico attivo.

- ▶ Assolve ai requisiti di legge sull'energia rinnovabile termica senza utilizzare ulteriori sistemi di integrazione - Decreto Legge 28/2011
- ▶ Il sistema di ventilazione meccanica controllata è indispensabile sia dal punto di vista energetico che per la vivibilità degli ambienti
- ▶ Gli elementi nocivi presenti nell'aria vengono eliminati dall'efficiente sistema di filtrazione elettronica
- ▶ I ridotti consumi di ELFOPack consentono di realizzare edifici energeticamente autosufficienti se abbinati ad un impianto fotovoltaico

## FLESSIBILITÀ D'INSTALLAZIONE



Sul poggiolo

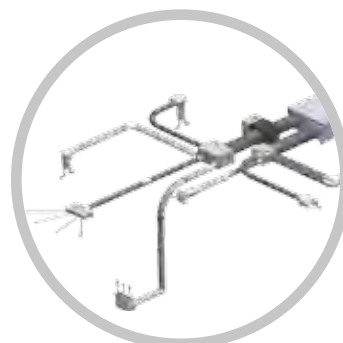


Nel vano scala



Nel rispostiglio

## DISTRIBUZIONE

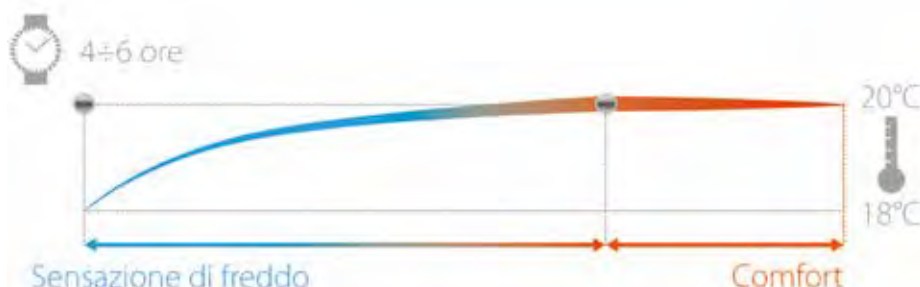


Collegabile al sistema di distribuzione ELFOAir di Clivet

## COMFORT ATTRAVERSO L'ARIA

### Adattamento continuo e rapido alle condizioni ottimali di comfort

Il sistema di climatizzazione ad aria, grazie alla minore inerzia termica, consente di raggiungere le condizioni di comfort desiderato in tempi molto più brevi rispetto ai tradizionali sistemi di climatizzazione radiante. Questa prestazione è particolarmente apprezzata in zone con frequenti escursioni climatiche tipiche dei climi mediterranei.





## AUMENTA IL VALORE DELL'IMMOBILE



Grazie a tutti i benefici elencati e all'utilizzo della pompa di calore ELFOPack assicura un **notevole risparmio dei costi di gestione** e un **miglioramento del valore dell'immobile**.

**A** ELFOPack

**C** Impianto tradizionale (caldaia - radiatori - solare termico)

**Impianto autonomo**, che consente di eliminare i locali di servizio destinati alla centrale termica, la distribuzione idraulica, le colonne di distribuzione, i camini e il sistema di contabilizzazione.

**Sistema completo**, che grazie all'integrazione di tutte le funzioni in un'unica unità libera dalla necessità di utilizzare terminali di diffusione quali radiatori o impianto radiante, lasciando completa libertà nella progettazione degli spazi.

**Installazione semplice e tempi certi di costruzione**, perché non richiede maestranze specializzate e costose. Libera dall'utilizzo del gas, dalle pratiche amministrative attinenti e dai relativi oneri.

**Facile gestione e manutenzione dell'unità** grazie alla semplificazione della regolazione con un unico controllo intelligente che gestisce l'intero impianto.

**Sicurezza totale**: se abbinato ad un sistema di cottura ad induzione permette di eliminare completamente l'uso del gas per una completa sicurezza e un'utenza in meno da attivare, mantenere e pagare.

### INVERNO



Il compressore modula la sua potenza che viene ripartita per il trattamento dell'aria alle condizioni di comfort e la produzione continua di acqua calda sanitaria. La continua e contemporanea produzione di acqua calda sanitaria aumenta l'**efficienza complessiva del sistema**.

Alle condizioni limite avviene l'attivazione della batteria di post trattamento come integrazione.

### ESTATE



L'aria immessa, oltre ad essere trattata e portata alla corretta temperatura in funzione del carico, viene deumidificata. Il compressore modula la potenza in funzione solo delle condizioni di comfort interno.

La potenza termica prelevata dall'aria di immissione viene completamente recuperata e ceduta per la **produzione gratuita di acqua calda sanitaria**.

### MEZZA STAGIONE



L'aria esterna, a condizioni favorevoli, viene immessa assieme a quella di ricircolo senza l'attivazione del compressore (**free cooling**).

Il compressore modula la potenza solo per la produzione di acqua calda sanitaria.