

DESCRIZIONE TECNICO-ENERGETICA

Pompe di calore con compressori azionati da motore endotermico (GHP)

Le pompe di calore a gas (GHP) con motore endotermico AISIN (TOYOTA Group) rappresentano un'evoluzione dei più conosciuti sistemi a portata variabile di freon (VRV) con motore elettrico o dei sistemi chiller + caldaia.

Il **motore** a combustione interna, alimentato con gas **metano** o **Gpl**, è collegato a due compressori di tipo SCROLL multistadio, a portata variabile di gas refrigerante e controllo elettronico del flusso mediante la variazione del numero di giri del motore, innestati in funzionamento alternato da una frizione elettromagnetica comandata elettronicamente in modo da garantire pari numero di ore di funzionamento.

Le GHP AISIN (TOYOTA Group) sfruttano tutti i vantaggi derivanti dalla presenza di un vero e proprio **motore** a scoppio endotermico, **sviluppato e costruito appositamente solo per applicazioni nel campo della climatizzazione**, ottenendo notevoli vantaggi economici e prestazionali rispetto ai sistemi presenti attualmente sul mercato. L'impiego di motori dedicati, e non di derivazione automobilistica, consente **intervalli di manutenzione ordinaria** prolungati rispetto a sistemi dello stesso tipo.

In breve, **ogni 10.000 ore** è sufficiente sostituire: filtro olio, filtro aria, candele, cinghie dei compressori e fare un rabbocco dell'olio motore.

La continua ricerca da parte dei laboratori Ricerca e Sviluppo della TOYOTA in Giappone ha fatto sì che i motori delle GHP AISIN abbiano una vita media superiore alle 35.000 ore, trascorse le quali si rende necessaria una semplice revisione.

I principali **vantaggi** derivanti dall'utilizzo delle **pompe di calore AISIN (TOYOTA Group)** con motore endotermico possono essere riassunti così:

- diversificazione delle fonti energetiche per la climatizzazione con **notevole riduzione del consumo di energia elettrica**;
- elevato incremento del Coefficiente di Utilizzo del gas Combustibile (CUC);
- **forte riduzione dei costi di gestione** e dell'inquinamento atmosferico;
- **potenza resa in riscaldamento praticamente invariata con temperature esterne molto basse** (20°C) e quindi riscaldamento sempre garantito;
- possibilità di produrre acqua calda sanitaria, in modalità estiva, recuperando calore dai gas di scarico e dal motore (1);
- **rapido riscaldamento degli ambienti** all'avviamento con qualsiasi temperatura esterna;
- maggiore potenza termica rispetto alla potenza frigorifera;
- possibilità di impianto interno "multisplit" ad espansione diretta (si possono collegare fino a 63 unità tipo parete, soffitto, cassetta e canalizzato o altro tipo) con motocondensante esterna modulante dal 25% al 100% della potenza in funzione della richiesta (2) e con potenza collegabile fino al 200%;
- possibilità di impianto interno tradizionale con acqua (fancoil, pavimento e UTA) anche già esistenti;
- eliminazione del locale caldaia e della spesa per elevata potenza elettrica impegnata.

Inoltre, l'elevato livello di perfezionamento raggiunto permette l'eliminazione di vibrazioni e livelli di **rumorosità pari, se non inferiori, a sistemi elettrici**. Ciò consente l'utilizzo delle GHP AISIN (TOYOTA Group) anche in applicazioni civili.

(1) In modalità invernale tale recupero è finalizzato al mantenimento delle prestazioni dell'impianto a basse temperature.

(2) A seconda del modello di unità esterna.