**INNOVA presenta le pompe di calore *3in1*: il confort a casa tua 365 giorni all'anno.**

**INNOVA** è indiscutibilmente una delle Aziende protagoniste sul palcoscenico termoidraulico che, grazie ai suoi costanti investimenti in ricerca, sviluppa e produce prodotti innovativi ad alta efficienza e a bassissimo impatto ambientale.

***3in1*** è una delle nuove **pompe di calore a ciclo reversibile** caratterizzata da tecnologia DC INVERTER e regolata in potenza e velocità mediante un dispositivo elettronico in modulazione di impulsi: PWM (Pulse Wi- dth Modulation), in grado di fornire agli utenti, a seconda delle necessità, il **riscaldamento invernale**, il **raffrescamento estivo** e la **produzione** di **acqua calda sanitaria.**

Il **risparmio economico** generato dall'utilizzo delle **pompe di calore *3in1* di INNOVA** è elevatissimo e, in prospettiva futura, considerata la disponibilità sempre più limitata di combustibili naturali e il conseguente aumento del loro costo, tale risparmio sarà sempre più rilevante.

***Cos'è una termopompa*** *- La Termopompa (o pompa di calore) è una macchina che serve per riscaldare, raffrescare e per produrre acqua calda sanitaria. Il funzionamento è simile a quello di un frigorifero: il calore sottratto ad un ambiente a bassa temperatura viene trasferito ad un ambiente a temperatura più alta. La Termopompa, quindi, sottrae calore da un ambiente esterno freddo per trasferirlo a un altro ambiente, interno, più caldo. Invertendo il ciclo di funzionamento è possibile raffreddare gli ambienti in estate: con lo stesso principio il calore estratto dall’ambiente interno è portato all’esterno. Tale processo utilizza energia termica già presente in natura, quindi le pompe di calore sono generatori di calore a energia rinnovabile e gratuita. Per permettere al ciclo frigorifero di compiersi, le pompe di calore sono azionate da energia elettrica, ma la produzione del calore avviene per assorbimento dalla sorgente esterna: l’aria, l’acqua o il terreno (pompe di calore geotermiche). Quando, l’alimentazione elettrica è fornita da un impianto fotovoltaico o eolico, l’energia termica prodotta diventa completamente gratuita e rinnovabile.*

Le **pompe di calore *3in1* di INNOVA** sono composte da due unità: una esterna, simile a quella di un climatizzatore, e una interna che ricorda una comune caldaia dalle linee pulite e dalle dimensioni contenute (solo 60 x 60 cm di base!).

La gamma è composta da 8 diverse unità con potenze in riscaldamento da 7 a 24 kW: una gamma ideale per coprire la maggior parte delle esigenze residenziali, dall’appartamento alla villa.

Grazie al sistema di cablaggio ethernet e del sistema wireless WIFI le **pompe di calore *3in1* di INNOVA** dialogano facilmente con PC, tablets, smartphones, ecc. e l’interfaccia Web Server consente il controllo e la supervisione della termopompa da qualsiasi connessione internet e, in caso di comparsa di un qualsiasi allarme di funzionamento, sono in grado di inviare un alert via e-mail e di richiedere, tramite il collegamento remoto, il servizio di assistenza tecnica.

Alimentazione elettrica monofase o trifase.

**APPROFONDIMENTI GENERALI E DETTAGLI TECNICI**

**DESIGN IN**

Le **pompe di calore *3in1* di INNOVA** integrano al loro interno tutti i componenti tecnologici necessari come lo scambiatore di calore a piastre saldobrasate, la pompa di circolazione primaria in corrente continua (in classe energetica A), il serbatoio inerziale da 200 litri con scambiatore istantaneo a serpentina in acciaio inox AISI 316L da 5,5 m2 per riscaldamento acqua calda sanitaria (garanzia di igiene per l’assenza di accumuli di acqua sanitaria caratteristici dei comuni bollitori), il vaso di espansione impianto da 24 litri, le valvole di sicurezza, la valvola deviatrice per ACS, i rubinetti di intercettazione, il filtro a setaccio per l’acqua dell'impianto e gli sfiati automatici per una perfetta evacuazione delle bolle d'aria. La possibilità di integrare all'interno delle **pompe di calore *3in1* di INNOVA** anche un separatore idraulico per l'impianto, inoltre, garantisce la completa separazione tra circuito primario e secondario con la conseguente sicurezza e stabilità funzionale della termopompa.

**INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

Per evitare ingombri laterali e agevolare il posizionamento delle pompe di calore ***3in1* di INNOVA**, i collegamenti idraulici e frigoriferi per l’allacciamento dell’unità esterna sono disposti nella parte superiore del modulo. La versione con predisposizione per il collegamento a pannelli solari prevede l'integrazione della pompa di circolazione per il fluido dei pannelli solari, della centralina elettronica e delle valvole di sicurezza, del gruppo manometro fluido solare, del vaso di espansione da 24 litri sul circuito solare e della valvola miscelatrice termostatica che evita le alte temperature di mandata dell'acqua calda sanitaria. La manutenzione periodica è facilitata grazie al quadro elettrico ad accesso frontalecorredato da sezionatore generale e racchiuso in un involucro stagno IP44.

**REGOLAZIONE CLIMATICA E INTEGRAZIONE EFFICIENTE**

Le **pompe di calore *3in1* di INNOVA** dispongono di una regolazione climatica che consente di compensare automaticamente il setpoint invernale dell’acqua impianto, in funzione della temperatura esterna.

Per garantire la più alta efficienza energetica, inoltre, le **pompe di calore *3in1* di INNOVA** possono essere collegate a impianti fotovoltaici, eolici e geotermici o anche a una caldaia ausiliaria per una soluzione “ibrida” e per radiatori a medio alta temperatura (termobagno). Il funzionamento è garantito da -20 °C a + 45 °C partendo da temperature interne di 2°C senza bisogno di resistenze elettriche aggiuntive e con lunghezza delle linee sino a 50 metri.

In caso di funzionamento ibrido con resistenza o caldaia di supporto, sono previsti tre diversi algoritmi di attivazione del teleruttore che pilota il riscaldatore ausiliario e il contatto caldaia di supporto che agiscono indipendentemente l'uno dall'altro.

Esempi di funzionamento:

* se la temperatura dell’acqua rilevata dalla sonda impianto scende e rimane, per un tempo superiore ai 20 minuti\*, al di sotto di un valore pari al doppio dell’isteresi impostata, il controllore attiva il riscaldamento ausiliario.
* se viene impostata una temperatura acqua elevata, la pompa di calore viene spenta ed attivato il generatore ausiliario.
* se la temperatura esterna rilevata dalla sonda t4 scende sotto i -15/-20°C\* il controllo elettronico attiva il generatore ausiliario.  Nelle unità dotate di resistenza di supporto è possibile collegare i tre stadi (2, 4 o 6 kW) a seconda delle necessità e della potenza elettrica a disposizione.

\* = Regolazioni modificabili solo a cura dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati (C.A.T.)

**SEMPRE CONNESSE**

Le **pompe di calore *3in1* di INNOVA** dispongono di un sistema di cablaggio ethernet e di un sistema wireless WIFI per dialogare facilmente con tutti i principali dispositivi elettronici (PC, tablets, smartphones ecc.) e l’interfaccia Web Server consente il controllo e la supervisione della termopompa da qualsiasi connessione internet.

A differenza dei comuni software di domotica presenti sul mercato, che richiedono una complessa procedura di installazione e funzionano solo con determinate categorie di dispositivi hardware, le **pompe di calore *3in1* di INNOVA** utilizzano una interfaccia HTML (il linguaggio con cui sono scritte le pagine internet).

Un qualsiasi dispositivo che abbia Internet Explorer o un altro browser compatibile, quindi, potrà facilmente controllare l’impianto con una visualizzazione semplice e intuitiva, programmando e monitorando l'impianto da qualsiasi parte del mondo, direttamente in accesso remoto o attraverso una VPN o Cloud.

In caso di comparsa di un qualsiasi allarme di funzionamento le **pompe di calore *3in1* di INNOVA** inviano un alert via e-mail e consentono tramite, il collegamento remoto, di richiedere il servizio di assistenza.