

Bonus 110%. Le soluzioni di Baxi

Sistemi ibridi residenziali Baxi: comfort assoluto per ogni esigenza e accesso immediato alle agevolazioni fiscali previste da Ecobonus e Superbonus

Il sistema Baxi Hybrid

Il sistema Baxi Hybrid è la soluzione ideale per la riqualificazione energetica di impianti di riscaldamento e produzione di ACS esistenti in contesti domestici e residenziali che richiedono un elevato impegno di potenza per soddisfare il comfort termico. Dati dalla combinazione di una caldaia murale a gas a condensazione (in classe A) e una pompa di calore aria-acqua splittata o monoblocco ad inverter, i sistemi ibridi consentono di far intervenire la fonte di calore più efficiente in base alle condizioni di sistema e meteo-climatiche (temperatura esterna, temperatura di mandata e potenza richiesta dall'edificio) presenti in un determinato momento.

L'elevata efficienza raggiunta dai sistemi "Factory Made" – ovvero quei sistemi ibridi dove persiste una compatibilità dichiarata dal produttore tra i diversi generatori – consente di accedere alle detrazioni fiscali previste dall'Ecobonus (65%) e dal Superbonus (110%).

Baxi, per avvalorare il plus di avere una gamma così ampia di configurazioni Factory Made – oltre 250, ha creato un logo ad-hoc.



La logica di gestione del sistema ibrido

Il sistema ibrido privilegia l'uso della pompa di calore sfruttando al massimo l'energia rinnovabile in base alle condizioni presenti e, qualora il carico sia superiore alla potenza prodotta dalla pompa di calore, viene attivata immediatamente la caldaia per integrare la potenza necessaria. L'efficienza di funzionamento del sistema è influenzata, in particolare, dalla temperatura esterna e dalla temperatura di mandata.

Per massimizzare l'uso di energia rinnovabile, è preferibile lavorare con una temperatura di mandata variabile in base alla temperatura esterna (curva climatica). In questo modo il COP (Coefficient of Performance) della pompa di calore aumenta, perché la temperatura esterna aumenta e quella di mandata diminuisce.

Al di sotto di un certo valore di temperatura ($T_{\text{cut-off}}$), la pompa di calore viene spenta poiché non risulta più economicamente conveniente oppure perché le temperature richieste dai terminali sono superiori al campo di funzionamento della stessa. In queste situazioni, il carico termico dell'edificio viene coperto interamente dalla caldaia.

Dimensionamento del sistema ibrido

Per la scelta del sistema ibrido più adatto, prima di tutto è necessario procedere al dimensionamento, ovvero alla definizione del carico termico di progetto (la potenza massima dispersa dall'edificio, in condizioni invernali, in base alla località in cui è situato e non considerando gli apporti di calore). Partendo da questo dato, in fase di progetto viene selezionato un generatore di calore in grado di erogare una potenza uguale o maggiore a quella dispersa dall'edificio nelle medesime condizioni.

Nel caso di un sistema ibrido che utilizza una pompa di calore ed una caldaia a condensazione, per soddisfare il fabbisogno termico dell'edificio, è necessario determinare il modo di funzionamento della caldaia sull'impianto. Oltre a ciò, deve essere rispettato il rapporto $P_{\text{pdc}}/P_{\text{cal}} < 0,5$ quale requisito necessario per accedere al Superbonus.

In base alla tipologia di impianto, la gamma di sistemi ibridi domestici Baxi propone due applicazioni tipo:

- Sistema ibrido con caldaia a integrazione della pompa di calore: qualora il punto di lavoro di progetto, determinato dalla temperatura dell'acqua prodotta alle condizioni invernali, rientri nei limiti di funzionamento della pompa di calore, il sistema ibrido impiegherà la caldaia a condensazione in integrazione alla pompa di calore. In questo caso, la massima potenza disponibile alla temperatura di progetto del sistema ibrido coincide con la somma della massima potenza erogabile dalla pompa di calore e della potenza della caldaia.

- Sistema ibrido con caldaia a integrazione e sostituzione della pompa di calore: qualora il punto di lavoro di progetto non rientrasse nei limiti di funzionamento della pompa di calore, il sistema ibrido impiegherà la caldaia a condensazione in sostituzione della pompa di calore.

Risulta chiara, quindi, l'importanza del corretto dimensionamento della pompa di calore negli impianti ibridi, in quanto la caldaia va considerata come back-up per coprire momenti di massimo fabbisogno, non come generatore di calore principale supportato dalla pompa di calore in limitati periodi di tempo.

Hybrid connection

Attraverso il suo logo "Factory-made", Baxi dichiara l'assoluta compatibilità di sistema tra le varie componenti del sistema ibrido. Essa è resa possibile da un'interfaccia che permette il dialogo tra le varie tecnologie.

La scheda di interfaccia che permette il collegamento delle pompe di calore PBS-i WH2 e PBS-i FS2 con le caldaie a condensazione di Baxi si chiama **Hybrid Connection**. Essa interagisce con la pompa di calore tramite un collegamento L-Bus attraverso il quale gestisce l'intervento della caldaia. Grazie alla continua analisi delle temperature e dei rendimenti, Hybrid Connection garantisce, in qualsiasi momento, il funzionamento del generatore più efficiente.



Figura 1 – La scheda di interfaccia Hybrid connection.

Le proposte Baxi

Baxi, pioniera nella proposta di soluzioni ibride, già da tempo mette a disposizione sistemi ibridi Factory Made (come i sistemi ad incasso con integrazione pompa di calore e caldaia e i sistemi ibridi compatti sempre con integrazione pompa di calore e caldaia). Le soluzioni proposte dall'azienda vicentina sono disponibili in centinaia di diverse configurazioni per soddisfare davvero qualunque condizione ed esigenza, tutte accomunate da un'elevata capacità di **ottimizzazione energetica** (grazie all'uso della pompa di calore ove energeticamente più efficiente), dall'**ampio campo di modulazione dei generatori a gas** (maggiore efficienza data da minori accensioni/spengimenti e silenziosità), e dalla **continuità di esercizio** (grazie all'integrazione di sistema, il funzionamento è garantito anche in caso di guasto di un generatore).

Grazie alla logica di integrazione innovativa, la soluzione ibrida consente di migliorare l'efficienza energetica dell'edificio per la climatizzazione invernale/estiva e produzione di ACS.

Baxi Hybrid WH2 – installazione murale

Baxi Hybrid WH2 è la soluzione ibrida appositamente pensata da Baxi per la riqualificazione di appartamenti, abitazioni singole e villette. I sistemi Baxi Hybrid WH2 con pompa di calore aria-acqua splittata inverter murale sono nati per la produzione di acqua calda con temperatura fino a 80 °C, acqua calda sanitaria e acqua refrigerata per il raffrescamento estivo.

Il sistema si compone di un **generatore in pompa di calore abbinato a varie tipologie di caldaie a gas murali a condensazione in classe A** (per un totale di **118 diverse configurazioni**) ed è gestito da una interfaccia "Hybrid Connection" per ottenere prestazioni elevate e la maggiore efficienza possibile sia in ambito riscaldamento/raffrescamento che nella produzione di acqua calda sanitaria. L'Hybrid Manager, il sistema di controllo dell'interfaccia, consente la gestione dell'impianto ibrido "Factory Made" regolandone il comfort, la produzione di ACS e i generatori).



Figura 2 – Baxi Hybrid WH2, installazione murale: il sistema si compone di un generatore in pompa di calore abbinato a caldaie a gas murali a condensazione in classe A.

Baxi Hybrid FS2 – installazione a basamento

Baxi Hybrid FS2 è la soluzione ibrida pensata da Baxi per la riqualificazione di abitazioni singole e villette. I sistemi Baxi Hybrid FS2 con pompa di calore aria-acqua splittata inverter a basamento, con bollitore ACS da 177 litri, sono nati per la produzione di acqua calda con temperatura fino a 80 °C, acqua calda sanitaria e acqua refrigerata per il raffrescamento estivo.

Il sistema si compone di **un generatore in pompa di calore abbinato a varie tipologie di caldaie a gas murali a condensazione in classe A** (per un totale di **36 configurazioni possibili**). Anch'esso è gestito da una "Hybrid Connection" che, grazie all'Hybrid Manager, permette la gestione dell'impianto ibrido "Factory Made" e la regolazione del comfort dell'impianto, della produzione di ACS e dei generatori;



Figura 3 – Baxi Hybrid FS2, installazione a basamento: il sistema si compone di un generatore in pompa di calore abbinato a caldaie a gas murali a condensazione in classe A.

Baxi Hybrid Auriga

Baxi Hybrid Auriga è la soluzione ibrida pensata da Baxi per la riqualificazione di appartamenti, abitazioni singole e villette. I sistemi Baxi Hybrid Auriga dotati di pompa di calore aria-acqua monoblocco inverter sono nati per massimizzare il rendimento e sfruttare al meglio la fonte rinnovabile per la produzione di acqua calda fino a 60 °C, acqua calda sanitaria e acqua refrigerata per il raffrescamento estivo.

Questa soluzione è “certificata” Factory Made grazie alla logica di integrazione caldaia/pompa di calore.

Il sistema si compone di **un generatore in pompa di calore abbinato a varie tipologie di caldaie a gas murali a condensazione in classe A** (per un totale di **88 configurazioni possibili**). Baxi Hybrid Auriga gestisce il sistema per ottenere prestazioni elevate e la maggiore efficienza possibile, sia in ambito riscaldamento/raffrescamento che nella produzione di acqua calda sanitaria.



Figura 4 – Baxi Hybrid Auriga: il sistema si compone di generatore in pompa di calore abbinato a caldaia a gas murale a condensazione in classe A.