

## Aurax 51 T2

### DESCRIZIONE PER CAPITOLATO

Pompa di Calore aria/acqua, tipo ON/OFF, ad ALTA efficienza secondo la normativa **ErP 2021**, reversibile, a due tubi (2 attacchi idraulici) per produzione di acqua calda nel periodo invernale e acqua refrigerata nel periodo estivo, produzione di ACS in priorità tutto l'anno tramite l'attivazione di una valvola a tre vie esterna (opzionale). Ottimizzata per avere la massima efficienza in modalità riscaldamento: può operare fino a temperature esterne di -20°C e produrre acqua calda fino ad una temperatura di 60°C. In modalità raffreddamento può operare fino a temperature esterne di +43°C. Estremamente silenziosa, fornita di isolamento acustico dell'unità con cuffie per il compressore e materiale isolante ad alta densità.

**Tecnologia 2 Tubi:** il circuito frigorifero è dotato di un unico scambiatore a piastre lato UTENZA raffrescamento/riscaldamento ed una batteria a tubi alettati come scambiatore sorgente. Utilizza una valvola deviatrice esterna per la produzione di ACS.

#### La macchina è dotata dei seguenti dispositivi:

1. **Circuito frigorifero** realizzato con componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa ISO 97/23 riguardante i processi di saldobrasatura. Gas refrigerante R410A. Nel circuito frigorifero sono presenti: spia del liquido, filtro disidratatore, valvola di espansione per ciclo riscaldamento e valvola di espansione per ciclo raffrescamento entrambe con equalizzatore esterno, valvola a 4 vie, valvole unidirezionali, ricevitore liquido, valvole Schrader per la manutenzione ed il controllo, dispositivi di sicurezza secondo la normativa PED.
2. **Compressori** in configurazione tandem di tipo scroll ad alta efficienza, progettati con un disegno speciale che aumenta l'efficienza del ciclo in condizioni di temperatura dell'ambiente esterno molto basse. Forniti di resistenza elettrica (sempre alimentata quando i compressori sono in stand-by) e protezione da sovraccarico termico. Posizionati in un vano separato dallo scambiatore sorgente per evitare esposizione ai flussi dell'aria. La rimozione del pannello frontale del vano compressori permette la manutenzione degli stessi quando la macchina è in funzione.
3. **Batteria sorgente** (scambiatore esterno) a pacco alettato, realizzato in tubi di rame di diametro 3/8" ed alette in alluminio di spessore di 0,1mm e trattamento idrofilico "Blue Fin". I tubi sono mandrinati meccanicamente alle alette per aumentare il fattore di scambio termico. Il basso valore di perdita di carico lato aria, grazie alla geometria dello scambiatore, permette l'utilizzo di ventilatori a basso numero di giri, con conseguente diminuzione del rumore di macchina.
4. **Scambiatore utenze** saldobrasato in acciaio inox AISI 316, isolato in fabbrica utilizzando materiale a celle chiuse. Può essere equipaggiato di resistenza elettrica antigelo (a richiesta). Dotato di sonda di temperatura come protezione antigelo.

5. **Ventilatori** realizzati in alluminio, di tipo assiale con pale a profilo alare, bilanciati sia staticamente che dinamicamente in classe 6.3 secondo ISO 1940. Motore Sincrono (Brushless) DC a magneti permanenti, a 6 poli (circa 900 giri/minuto) ad alta efficienza con unità di commutazione elettronica (driver) separata. Variazione continua della velocità con segnale 0-10 V, PFC integrato, protezione “**burn out**” (eccessivo calo della tensione), driver IP54. Installati sull’unità mediante interpolazione di antivibranti in gomma per ridurre la rumorosità. Forniti di griglia di protezione in aderenza alla normativa EN 60335.
6. **Quadro Elettrico** secondo le Normative Europee EN 60204 accessibile mediante la rimozione del pannello frontale dell’unità. Esso comprende: interruttore generale, interruttori magnetotermici (protezione pompe e ventilatori), fusibili (protezione compressori), relè comando compressori, ventilatori e pompe, relè sequenza fasi compressori.
7. **Dispositivi di Controllo e Protezione** di serie:
  - 7.1. Sonda temperatura acqua di ritorno (installata sul tubo di ritorno dell’acqua dall’impianto).
  - 7.2. Sonda antigelo (installata sul tubo di mandata dell’acqua all’impianto).
  - 7.3. Pressostato di alta pressione a riarmo manuale.
  - 7.4. Pressostato di bassa pressione a riarmo automatico.
  - 7.5. Trasduttore di pressione (utilizzato per ottimizzare il ciclo di sbrinamento e modulare la velocità di rotazione dei ventilatori in funzione delle cond. esterne).
  - 7.6. Dispositivo di sicurezza lato Freon.
  - 7.7. Protezione termica compressori.
  - 7.8. Protezione termica ventilatori.
  - 7.9. Flussostato.
  - 7.10. Sonda compensazione aria esterna.
8. **Carpenteria** di tipo autoportante in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri poliuretatiche in forno a 180°C. Pannelli removibili per un agevole manutenzione. Viti e rivetti esterni in acciaio inossidabile. Colore RAL 9018.
9. **Regolazione** tramite centralina elettronica a microprocessore dotata di pannello di controllo con Display LCD e connessione Mode-Bus **avente** le seguenti funzioni di controllo e gestione:
  - 9.1. Regolazione della temperatura dell’acqua.
  - 9.2. Controllo valvola 3 vie esterna (non fornita) per la produzione di ACS in priorità.
  - 9.3. Temporizzazione compressori.
  - 9.4. Sequenza avviamento compressori.
  - 9.5. Gestione sbrinamento automatico.
  - 9.6. Ciclo shock anti-legionella.
  - 9.7. Integrazione con altre sorgenti termiche.
  - 9.8. Commutazione Estate/Inverno.

- 9.9. Protezione Antigelo.
- 9.10. Reset Allarmi.
- 9.11. Sonda esterna per compensazione climatica.
- 9.12. Flussostato a paletta.
- 9.13. Sonde di temperatura con funzione di “Risparmio Energetico” (fornite separatamente) da installare su serbatoio inerziale esterno dell’impianto per spegnere le pompe di circolazione durante i periodi di stand-by.
- 9.14. Telegestione remota tramite Modulo supervisione Web Server (*opzionale*).

### Dati tecnici principali

Potenza termica (EN14511) [1]	50,8	KW
Potenza assorbita (EN14511) [1]	11,8	kW
COP (EN14511) [1]	4,32	W/W
Classe di efficienza energetica [2]	A <sup>++</sup>	
SCOP [2]	3,92	kWh/kWh
$\eta_{s,h}$ bassa temperatura [2]	153,6	%
Potenza frigorifera (EN14511) [3]	44,2	kW
Potenza assorbita (EN14511) [3]	16,1	KW
EER (EN14511) [3]	2,74	W/W
SEER [3]	3,888	kWh/kWh
Potenza sonora [4]	76	dB[A]
Pressione sonora [5]	44	dB[A]
Alimentazione	400/3/50	V/Ph/Hz
Compressori / Circuiti	2/1	
Ventilatori	2	
Refrigerante	R410A	
Carica Gas	11,1	kg
Potenziale di riscaldamento globale (GWP – 100 anni)	2088	
Carica in CO <sub>2</sub> equivalente	23,2	t
Contenuto minimo di acqua nel circuito utenze/ACS	560	l

[1] = Condizioni di funzionamento in Riscaldamento: Temperatura aria esterna bulbo secco T = 7 °C, Temperatura bulbo umido T = 6 °C; Temperatura acqua mandata T = 35 °C, Temperatura acqua ritorno 30 °C.

[2] = Condizioni di funzionamento: Clima temperato, variabile – Reg EU 811/2013.

[3] = Condizioni di funzionamento in Raffrescamento: Temperatura aria esterna T = 35 °C; Temperatura acqua mandata T = 7 °C, Temperatura acqua ritorno 12°C.

[4] = Livello di potenza sonora calcolato secondo le ISO 3744.

[5] = Livello di pressione sonora calcolato in campo libero a 10 m dall'unità, secondo le ISO 3744.

### Dimensioni e peso:

Altezza (h)	1680	mm
Lunghezza (l)	2115	mm
Larghezza (w)	875	mm
Peso	720	kg

Su richiesta è disponibile l'opzione "**Super Silence Floating Frame**", che, grazie all'utilizzo di un nuovo speciale sistema flottante di smorzamento delle vibrazioni, riduce ulteriormente la rumorosità della macchina di circa 4-5 dB (A), che comprende:

1. **Basamento Flottante:** uno speciale sistema di smorzamento delle vibrazioni costituito da un basamento flottante poggiato al telaio portante della unità, in cui vengono alloggiati e fissati su supporti antivibranti i compressori.
2. **Materassino Fonoassorbente:** il basamento flottante è fortemente isolato acusticamente mediante materassino fonoassorbente ad alta densità (40 kg/m<sup>3</sup>) e spessore di 50mm.
3. **Smorzatori "Anaconda":** tutte le tubazioni frigorifere collegate ai compressori sono dotate di smorzatori di vibrazione tipo "Anaconda" e per lo stesso motivo tutti i collegamenti idraulici sono dotati di tubazioni flessibili.

### Raccomandazioni:

1. Prevedere sempre un accumulo inerziale esterno alla pompa di calore da dimensionare rispettando il volume minimo consigliato d'acqua d'impianto, per garantire un corretto funzionamento dell'apparecchio, la gestione degli sbrinamenti ed evitare pendolazioni di temperatura.
2. Provvedere obbligatoriamente un filtro di protezione scambiatore Utenza da installare sul ritorno del circuito.
3. L'unità deve essere installata su giunti antivibranti per isolare e diminuire al minimo il livello di vibrazioni trasmesse al suolo e per ridurre il livello sonoro. Gli antivibranti in gomma sono disponibili come accessorio opzionale.

Marca: **AIC**

Serie: **Aurax**

Modello: **Aurax 51 T2**