



DUAL HT

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA

Sistema Split Full DC Inverter per impianti idronici

Termal presenta **DUAL HT**, la versione split della pompa di calore aria-acqua ad alta temperatura, composta da unità interna (modulo idronico) e unità esterna.

DUAL HT è un unico prodotto ad alta efficienza energetica che garantisce comfort tutto l'anno, consentendo di soddisfare le esigenze di raffrescamento, riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, se abbinato ad accumulo sanitario opzionale.

La **tecnologia Full DC Inverter** garantisce consumi ridotti con il massimo risparmio, ed efficienza elevata con ottimi rendimenti energetici sia a **pieno carico** sia a **carico parziale**.

Inoltre, **DUAL HT** permette l'**integrazione con l'impianto solare termico** per ottenere efficienza e risparmi ancora maggiori.

ACQUA CALDA FINO A **61° C**
SENZA INTEGRAZIONE ELETTRICA

DUAL HT È COMPOSTA DA:

- modelli monofase, disponibili in 2 taglie di potenza: da 8 kW, e 9,20 kW;
- modelli trifase, disponibili in 2 taglie di potenza: da 12 kW e 14 kW.

GAS
REFRIGERANTE
R410A

CLASSE
ENERGETICA
A++

COP 4,49
MODELLO
DA 12 KW

DETRAZIONI
65%

CONTO
TERMICO
2.0

Tutti i modelli sono **ErP Ready** e in classe di efficienza energetica **A++** in riscaldamento.

Grazie agli alti rendimenti **DUAL HT** accede con tutta la gamma agli incentivi statali [Conto Termico 2.0 e Detrazioni fiscali del 65%, solo per il mercato italiano].

Monofase 8~10 kW

THNGS 952 X
THNGS 1102 X

Trifase 12~14 kW

TCVGS 1202 X
TCVGS 1402 X

Trifase 12~14 kW

THSGS 1202 X
THSGS 1402 X

Monofase 8~10 kW

TCEGS 952 X
TCEGS 1102 X



Unità esterne



Unità interne

PERCHÈ SCEGLIERE DUAL HT:

Efficienza e flessibilità

Essendo un sistema in pompa di calore, **DUAL HT** è adatto sia alle nuove costruzioni sia alle ristrutturazioni, consumando solo l'energia elettrica necessaria (rispetto degli obblighi normativi riferiti al decreto 28 sulle rinnovabili del 29/03/2011).

Comfort

È integrabile con caldaie nuove o preesistenti, per un comfort ottimale anche a temperature esterne molto basse. In modalità silenziosa, la rumorosità si riduce di 3 dB(A). Inoltre, grazie alla funzione climatica, è possibile controllare automaticamente la temperatura di mandata dell'acqua e la temperatura ambiente interno (set-point variabile), in funzione della temperatura esterna.

Semplicità di installazione

DUAL HT è un sistema split dal design compatto con gruppo idronico separato, che garantisce pertanto una procedura di installazione agevole e rapida.

Affidabilità

DUAL HT per mezzo delle fonti integrative è in grado di assicurare il riscaldamento o la produzione di ACS, anche in caso di guasti al sistema.

TECNOLOGIA AFFIDABILE ED EFFICIENTE

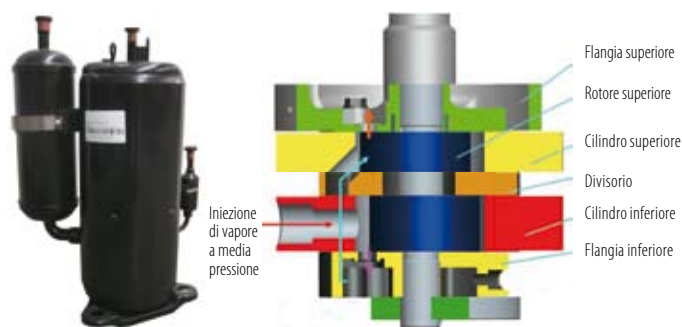
UNITÀ ESTERNA

COMPRESSORE ROTATIVO A DOPPIO STADIO CON INIEZIONE DI VAPORE

L'unico compressore a doppio stadio presente sul mercato a bassa temperatura e ad alta temperatura.

Rispetto al compressore tradizionale il bi-stadio garantisce: 1. elevata efficienza energetica; 2. massima affidabilità; 3. ottima regolazione del flusso refrigerante.

1. In condizioni di bassa temperatura, rispetto al compressore convenzionale, il compressore hi-heat a doppio stadio genererà minori perdite di calore, aumentando l'efficienza energetica.
2. Il ritorno di refrigerante in forma liquida, l'alta temperatura di scarico e altri problemi possono essere completamente evitati in condizioni di bassa temperatura e l'affidabilità del compressore sarà notevolmente migliorata.
3. La compressione a due stadi, la regolazione elettronica della quantità di refrigerante e l'entalpia ottenuta dall'iniezione intermedia di vapore del gas, aumentano la temperatura dell'acqua in uscita e migliorano l'accuratezza del controllo.



Il **DUAL HT** è dotato di componenti interni ad alta efficienza.

- **ventilatori assiali** con motore DC Inverter consentono migliore controllo della portata d'aria trattata, minori consumi e ridotte emissioni sonore.
- **Valvola di espansione elettronica** per la regolazione ottimale del flusso di refrigerante nel circuito.
- **Scambiatore di calore lato aria** con tubi in rame corrugati internamente (aumento dello scambio termico di circa l'8%) e alette in alluminio con superficie maggiorata (aumento di efficienza di circa il 5%) con trattamento superficiale anticorrosione **Gold fin** (maggiore vita della batteria).



UNITÀ INTERNA

I componenti idraulici sono di serie nel modulo idronico (unità interna).

- **Scambiatore di calore** lato acqua ad alta efficienza a piastre saldo-brasate in acciaio inox AISI 316, con elevata efficienza di scambio termico in riscaldamento e protezione antigelo inclusa.
- **Circolatore elettronico** in classe A conforme alla nuova direttiva europea ErP.
- **Vaso di espansione** da 10 litri per stabilizzare la pressione nel sistema.
- **Valvola di sfiato, valvola di sicurezza, flussostato e manometro d'acqua.**
- **Resistenze elettriche integrative** con funzione di: fonte ausiliaria di calore (intervento sulla base della temperatura d'acqua di mandata) ed emergenza, nel caso di unità esterna non funzionante.



DUAL HT

RANGE DI FUNZIONAMENTO E MODALITÀ OPERATIVE



MODALITÀ RAFFRESCAMENTO

Temperatura aria esterna da 10° C a 48° C
Temperatura acqua da 7° C a 25° C



PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

Temperatura aria esterna da -20° C a 45° C
Temperatura acqua da 40° a 61° (80° C con resistenza elettrica)



MODALITÀ RISCALDAMENTO

Temperatura aria esterna da -20° C a 35° C
Temperatura acqua da 25° C a 61° C

Oltre al raffrescamento, al riscaldamento e alla produzione di ACS, **DUAL HT** consente di scegliere anche le seguenti modalità operative:

Raffrescamento + produzione ACS

con priorità selezionabile tra raffrescamento o ACS.

Riscaldamento + produzione ACS

con priorità selezionabile tra riscaldamento o ACS.

Produzione rapida ACS

compressore e resistenza elettrica del serbatoio di accumulo opzionale funzionano contemporaneamente per produrre ACS nel minor tempo possibile (funzione booster), soddisfacendo esigenze immediate di acqua calda.



PRINCIPALI FUNZIONI

Modalità vacanza (in un periodo di assenza da casa)

In estate, la funzione arresta l'unità (**Holiday release**); in inverno, la funzione mantiene la temperatura dell'acqua in uscita o la temperatura ambiente interno entro un determinato intervallo, con funzione antigelo, per evitare il congelamento dell'impianto idronico e proteggere l'unità da eventuali danni (**Holiday mode**).

Modalità emergenza

In riscaldamento o produzione di ACS, se si ha un malfunzionamento, l'unità si arresta e vengono attivate le resistenze elettriche ausiliarie rispettivamente dell'unità o del serbatoio di accumulo opzionale.

Cicli asciugatura massetto

Una volta installati i pannelli radianti, prima della posa in opera del pavimento, è possibile programmare un ciclo di asciugatura massetto che comprende fino a 10 intervalli temporali e rispettive variazioni di temperatura.

Modalità silenziosa

Questa funzione consente la riduzione notevole della rumorosità.

Modalità sterilizzazione (anti-legionella)

Permette di sterilizzare il serbatoio di accumulo ACS aumentando la temperatura dell'acqua fino a 70° C, per l'eliminazione immediata dei batteri della legionella, con possibile configurazione dei dati per la sterilizzazione e dell'orario di avvio.

Fonte di calore di back up

Se la temperatura esterna è inferiore a quella di set-point e l'unità è in condizione di errore con compressore fermo da 3 minuti, la fonte di calore di back up si avvierà fornendo calore o acqua calda.

Integrazione solare

Predisposizione al collegamento con un impianto solare termico.

Riscaldamento piscina

Consente di impostare la funzione di riscaldamento dell'acqua della piscina.

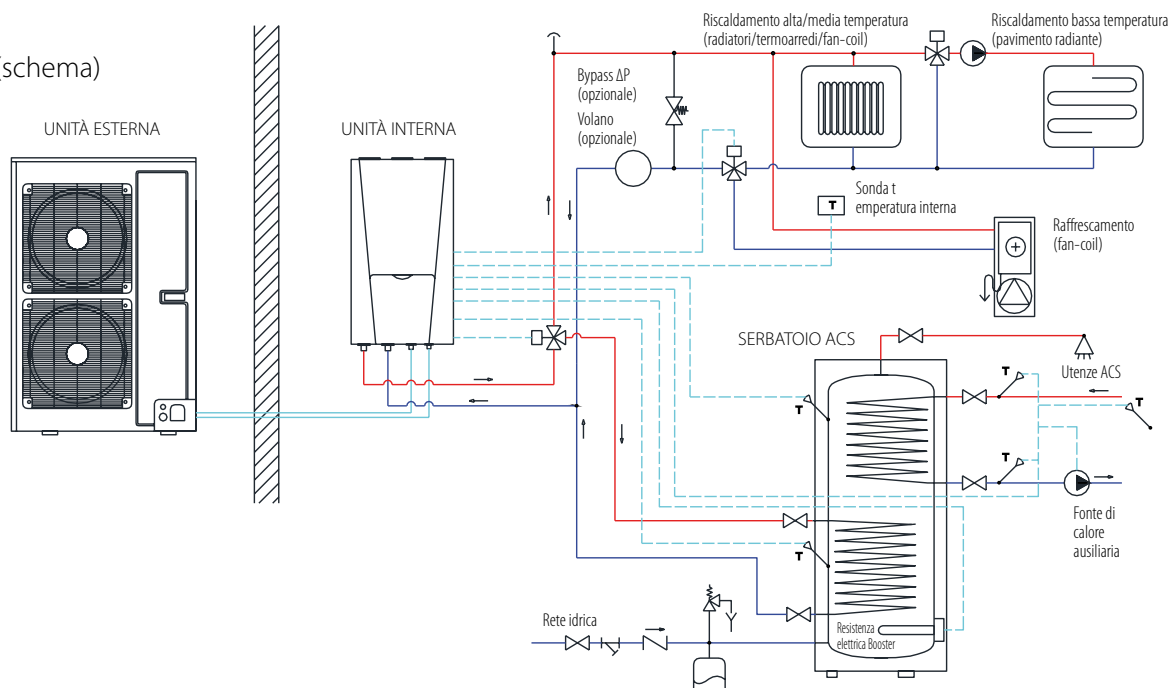
INTERFACCIA DI CONTROLLO REMOTO LCD

SINGLE HT è dotato di un comando a filo che permette di regolare tutte le principali funzioni.

- Impostazione e visualizzazione dei parametri di funzionamento grazie al display LCD.
- Visualizzazione di **codici errore** (autodiagnosi).
- Funzione **Autorestart (Memory)**: tale funzione è in grado di memorizzare le ultime impostazioni selezionate prima dell'interruzione della corrente elettrica.
- **Orologio, timer settimanale e timer giornaliero.**
- **Timer temperatura.**
- **Timer kit solare termico**: se il solare termico è predisposto, decide l'intervallo di tempo di attivazione considerando la differenza di temperatura tra il pannello solare e il serbatoio di ACS.



Esempio di impianto (schema)



Taglia			8			10			12			14			
Unità			ESTERNA												
Modelli			TCEGS 952 X			TCEGS 1102 X			TCVGS 1202 X			TCVGS 1402 X			
Alimentazione			1-220~240V-50HZ												
Riscaldamento A7/W35 ¹	Potenza erogata	kW	8,00			9,20			12,00			14,00			
	Potenza assorbita	kW	1,85			2,19			2,67			3,33			
	COP		4,32			4,20			4,49			4,20			
Riscaldamento A2/W35 ²	Potenza erogata	kW	4,75			5,64			8,08			8,48			
	Potenza assorbita	kW	1,48			1,74			2,41			2,56			
	COP		3,31			3,24			3,35			3,31			
Riscaldamento A-7/W35 ³	Potenza erogata	kW	4,38			5,32			7,54			8,16			
	Potenza assorbita	kW	1,53			1,88			2,66			2,91			
	COP		2,86			2,83			2,83			2,80			
Riscaldamento A7/W45 ⁴	Potenza erogata	kW	7,70			9,00			12,00			12,80			
	Potenza assorbita	kW	2,26			2,65			3,24			3,56			
	COP		3,41			3,40			3,70			3,60			
Raffrescamento A35/W18 ⁵	Potenza erogata	kW	8,20			9,70			13,50			14,00			
	Potenza assorbita	kW	1,86			2,46			3,46			3,68			
	EER		4,41			3,94			3,90			3,80			
Raffrescamento A35/W7 ⁶	Potenza erogata	kW	5,50			6,90			9,60			10,00			
	Potenza assorbita	kW	1,85			2,34			3,02			3,22			
	EER		2,97			2,95			3,18			3,11			
Classe efficienza energetica stagionale riscaldamento			A++			A++			A++			A++			
Intervallo funzionamento temperatura esterna	Riscaldamento	°C	-20~35°C												
	ACS		-20~45°C												
	Raffrescamento		10~48°C												
Compressore			Rotativo Doppio Stadio												
Refrigerante	Tipo/Quantità	kg	R410A/3,5			R410A/3,5			R410A/5,3			R410A/5,3			
Livello pressione sonora			53			53			57			57			
Diametro tubazioni frigorifere lato liquido/gas			ø9.52 (3/8") - ø15.88 (5/8")												
Splittaggio massimo U.E./U.I.			30 (10 senza carica gas aggiuntiva: 50 g/m)												
Dislivello massimo U.E./U.I.			15												
Dimensioni			L - P - H	980	427	788	980	427	788	900	412	1345	900	412	1345
Peso netto			85			85			126			126			
Isolamento			IP24												
Unità			INTERNA												
Modelli			THNGS 952 X			THNGS 1102 X			THSGS 1202 X			THSGS 1402 X			
Temperatura ACS			40~80												
Intervallo temperatura acqua in mandata	Riscaldamento		25~61												
	Raffrescamento		7~25												
Assorbimento elettrico			150												
Resistenze elettriche integrative risc.			3+3 (2 step)						2+2+2 (1 step)						
Vaso d'espansione	Volume	litri	10												
	Precarica	bar	1												
Pressione minima/massima in impianto			0,5 / 2,5												
Circolatore interno	Tipo	-	Wilo-Stratos PARA 25/1-11												
	Portata Acqua	l/h	700~4.000												
	Prevalenza max	m	10												
Scambiatore di calore a piastre saldobrasato			AISI316 / ALFA LAVAL												
Livello Pressione sonora			31												
Diametro tubazioni sistema idronico			ø1" maschio (BSP)												
Dimensioni			L - P - H	981	324	500	981	324	500	981	324	500	981	324	500
Peso netto			56			56			58			58			
Isolamento			IP21												

1. Condizioni di misura A7/W35: temperatura aria esterna 7°C BS/6°C BU, temperatura dell'acqua in mandata 35°C, ritorno 30°C.
 2. Condizioni di misura A2/W35: temperatura aria esterna 2°C BS/1°C BU, temperatura dell'acqua in mandata 35°C.
 3. Condizioni di misura A-7/W35: temperatura aria esterna -7°C BS/-8°C BU, temperatura dell'acqua in mandata 35°C.

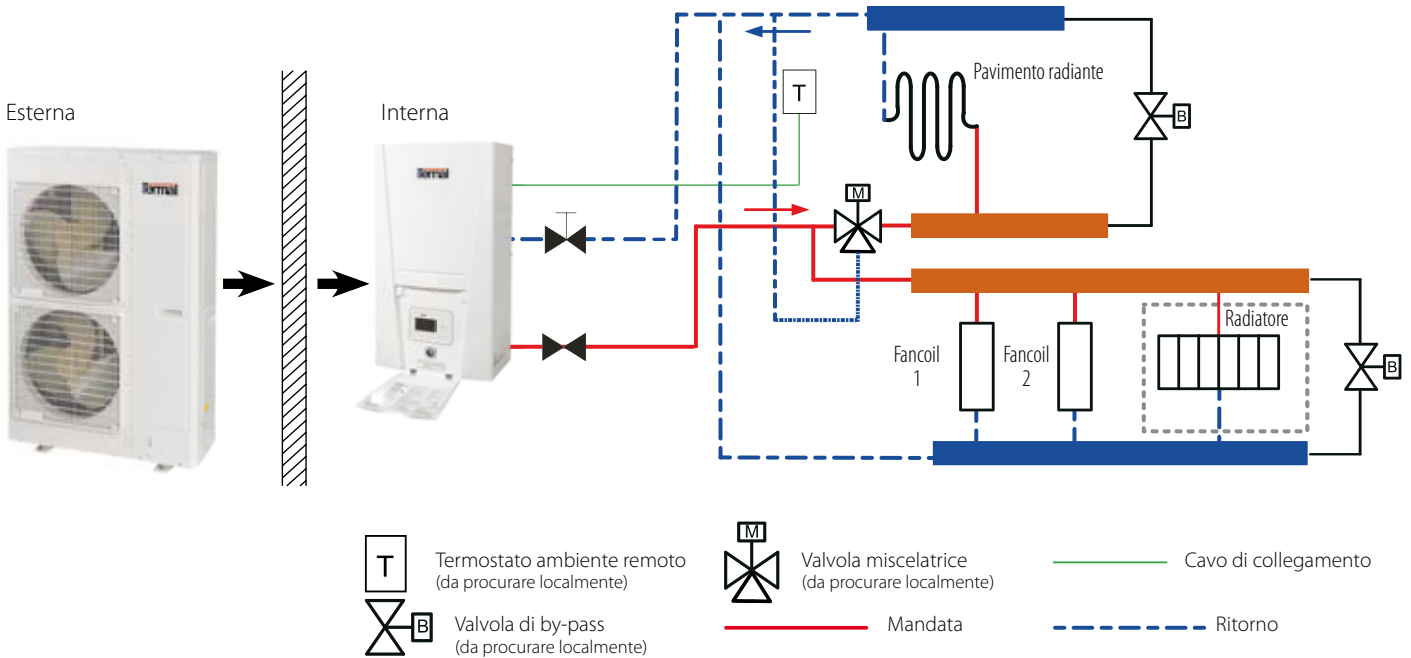
4. Condizioni di misura A7/W45: temperatura aria esterna 7°C BS/6°C BU, temperatura dell'acqua in mandata 45°C, ritorno 40°C.
 5. Condizioni di misura A35/W18: temperatura aria esterna 35°C BS/24°C BU, temperatura dell'acqua in mandata 18°C, ritorno 23°C.
 6. Condizioni di misura A35/W7: temperatura aria esterna 35°C BS/24°C BU, temperatura dell'acqua in mandata 7°C, ritorno 12°C.

DUAL HT

ESEMPI DI INSTALLAZIONE

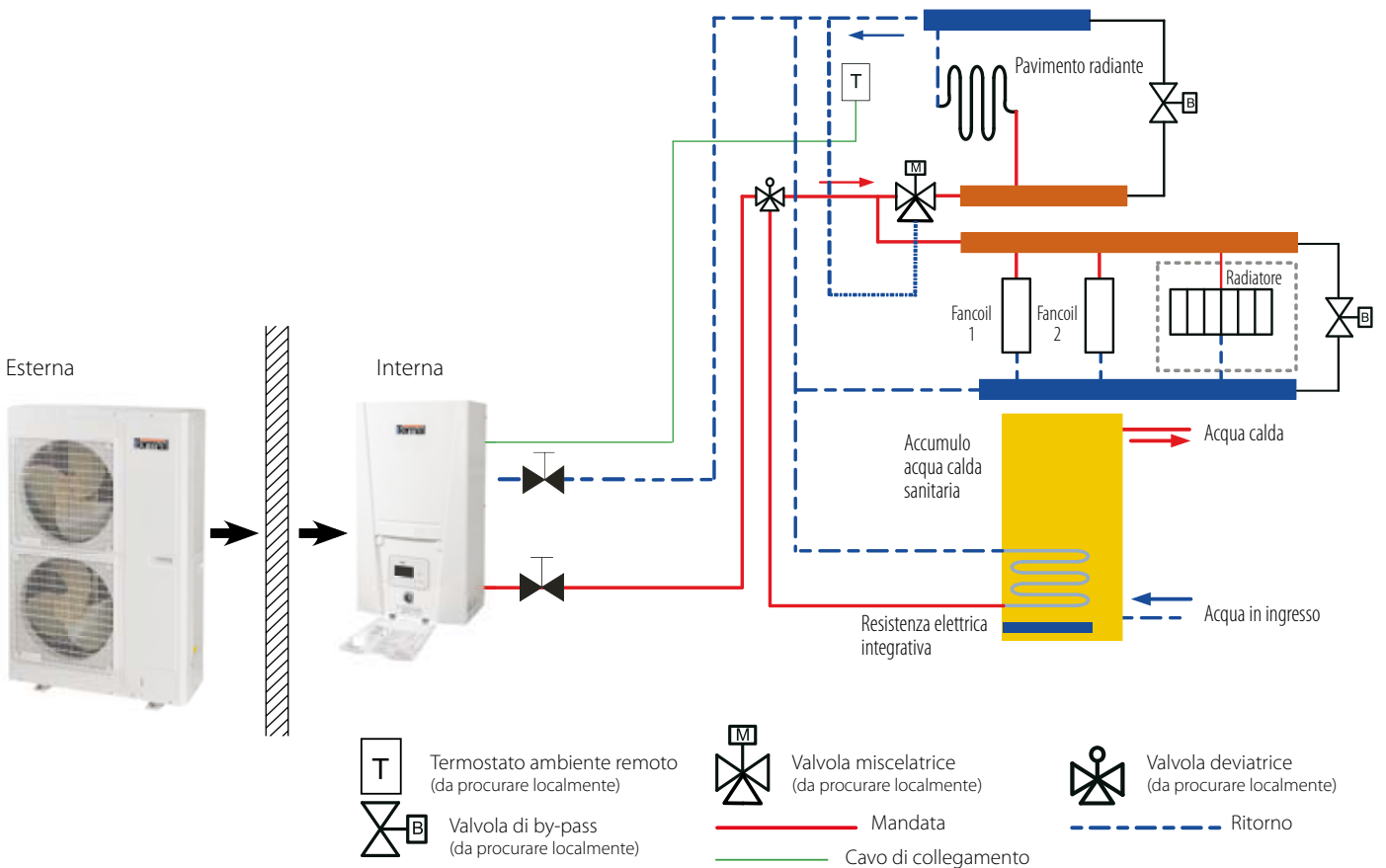
CASO 1

Riscaldamento/Raffrescamento (Pavimento radiante, Fan Coil e Radiatore)



CASO 2

Riscaldamento/Raffrescamento/Produzione di ACS



ESEMPI DI INSTALLAZIONE

CASO 3

Integrazione con solare termico

