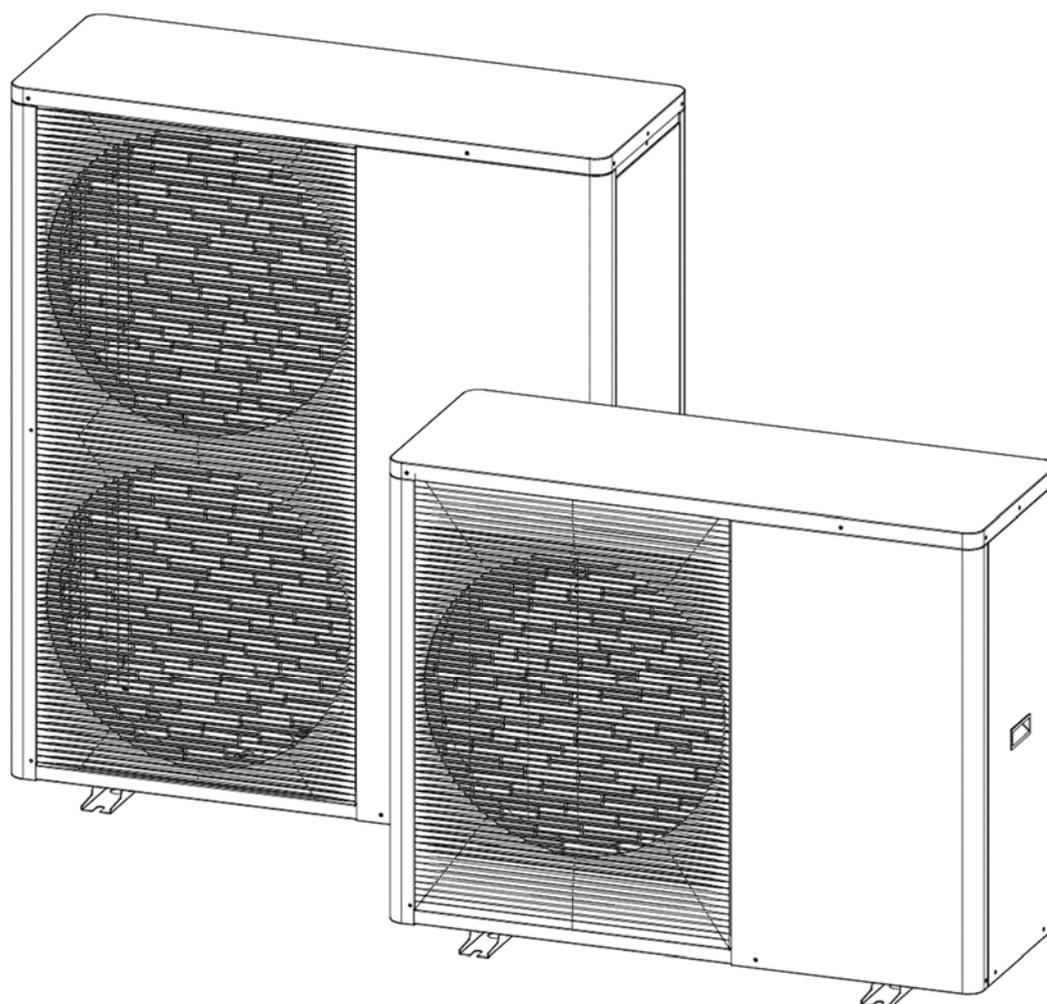


---

# DUAL CLIMA HT

**Pompa di calore aria-acqua**





Grazie per aver scelto una pompa di calore **DOMUSA TEKNIK**. All'interno della gamma dei prodotti **DOMUSA TEKNIK** avete optato per il modello **DUAL CLIMA HT**, una pompa di calore in grado di fornire il livello di comfort adeguato alla vostra casa, a condizione che l'impianto idraulico sia installato correttamente.

Il presente documento costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e per questo motivo deve essere consegnato all'utente. Le avvertenze e i consigli contenuti in questo manuale sono molto importanti ai fini dell'installazione in sicurezza, dell'uso e della manutenzione della caldaia, pertanto vanno letti attentamente.

L'installazione di questa pompa di calore deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato, secondo le norme in vigore e seguendo le istruzioni del produttore.

L'avviamento e qualsiasi intervento di manutenzione relativo a questa pompa di calore devono essere effettuati esclusivamente dai servizi di assistenza tecnica autorizzati di **DOMUSA TEKNIK**.

L'installazione non corretta di questa pompa di calore può arrecare danni a persone, animali e cose, per i quali il produttore non è responsabile.

# INDICE

<b>1 AVVERTENZE DI SICUREZZA</b> .....	<b>6</b>
1.1 AVVERTENZE PER L'USO E L'INSTALLAZIONE .....	6
1.2 AVVERTENZE PER LA SICUREZZA PERSONALE.....	6
1.3 AVVERTENZE PER IL TRASPORTO, LO STOCCAGGIO E LA MOVIMENTAZIONE .....	7
1.4 AVVERTENZE PER LA PROTEZIONE ANTIGELO .....	7
1.5 AVVERTENZE RELATIVE AL REFRIGERANTE DELLA POMPA DI CALORE .....	8
<b>2 CENTRALINA ELETTRONICA DI CONTROLLO</b> .....	<b>9</b>
2.1 CONTROLLO DELLA CENTRALINA .....	9
2.2 ICONE DELLA CENTRALINA .....	10
2.3 REGOLAZIONE DATA E ORA .....	10
<b>3 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELLA POMPA DI CALORE</b> .....	<b>11</b>
<b>4 FUNZIONAMENTO</b> .....	<b>11</b>
4.1 SELEZIONE MANUALE DELLE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO.....	11
4.2 MODALITÀ RAFFREDDAMENTO 	12
4.3 MODALITÀ RISCALDAMENTO 	12
4.4 MODALITÀ A.C.S. 	12
4.5 MODALITÀ RAFFREDDAMENTO E SERVIZIO DI A.C.S.  + 	13
4.6 MODALITÀ RISCALDAMENTO E SERVIZIO DI A.C.S.  + 	13
4.7 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ "AUTO" RISCALDAMENTO/RAFFREDDAMENTO .....	13
4.8 FUNZIONAMENTO CON TERMOSTATO AMBIENTE.....	14
4.9 FUNZIONAMENTO IN BASE ALLE CONDIZIONI CLIMATICHE ESTERNE (OTC).....	16
4.10 MODALITÀ NOTTE 	17
4.11 FUNZIONE ANTILEGIONELLA 	17
4.12 FUNZIONE SG READY .....	18
<b>5 SELEZIONE DELLE TEMPERATURE</b> .....	<b>20</b>
5.1 REGOLAZIONE DEL SETPOINT DI TEMPERATURA DELLA MODALITÀ RAFFREDDAMENTO.....	20
5.2 REGOLAZIONE DEL SETPOINT DI TEMPERATURA DELLA MODALITÀ RISCALDAMENTO .....	20
5.3 REGOLAZIONE DEL SETPOINT DI TEMPERATURA DELLA MODALITÀ A.C.S.....	21
5.4 REGOLAZIONE DEI SETPOINT DELLA FUNZIONE ANTILEGIONELLA .....	21
5.5 IMPOSTAZIONE DEI SETPOINT DELLA FUNZIONE SG READY .....	22
<b>6 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE</b> .....	<b>23</b>
6.1 POSIZIONAMENTO .....	23
6.2 ACCESSORI FORNITI .....	25
6.3 FISSAGGIO DELLA POMPA DI CALORE.....	25
6.4 DRENAGGIO DELLA CONDENZA .....	26
6.5 INSTALLAZIONE IDRAULICA .....	26
6.5.1 Installazione di un inter accumulatore di A.C.S.....	28
6.5.2 Riempimento dell'impianto .....	29
6.5.3 Svuotamento della pompa di calore .....	30
6.5.4 Installazione del degasatore .....	30
6.6 COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	31
6.6.1 Collegamento all'alimentazione elettrica generale.....	31
6.6.2 Collegamento del pannello di comando .....	32
6.6.3 Collegamento della sonda di A.C.S. ....	33
6.6.4 Collegamento di una fonte di energia di supporto per A.C.S. (E1).....	33
6.6.5 Collegamento della valvola deviatrice di A.C.S. (G1) .....	35
6.6.6 Collegamento di una fonte di energia di supporto per riscaldamento (E2).....	36
6.6.7 Collegamento della valvola deviatrice di caldo/freddo (G2).....	38
6.6.8 Collegamento della pompa di supporto (C2 e C3).....	38
6.6.9 Collegamento dei termostati ambiente .....	39
6.6.10 Collegamento di SG Ready .....	43
6.7 PROTEZIONE ANTIGELO .....	44
6.7.1 Antigelo in modalità A.C.S.....	45
6.7.2 Antigelo in modalità riscaldamento/refrigerazione.....	45

7 CONFIGURAZIONE DELLA POMPA DI CALORE .....	46
8 PROGRAMMAZIONE ORARIA.....	47
9 MENU UTENTE.....	48
10 MENU CONFIGURAZIONE .....	49
10.1 PARAMETRI DEL SISTEMA.....	49
10.2 STATO DI FUNZIONAMENTO.....	50
11 CONFIGURAZIONE DELLE FONTI DI ENERGIA AUSILIARIA O DI SUPPORTO (E1, E2) .....	52
11.1 MODALITÀ FONTE DI SUPPORTO (P81 = 0).....	53
11.2 MODALITÀ FONTE AUSILIARIA (P81 = 1).....	53
11.3 MODALITÀ COMBINATA PASSIVA (P81 = 2).....	54
11.4 MODALITÀ COMBINATA ATTIVA (P82 = 3) .....	54
12 AVVIAMENTO.....	55
12.1 AVVERTENZE PRELIMINARI .....	55
12.2 ACCENSIONE.....	55
12.3 CONSEGNA DELL'IMPIANTO .....	55
13 MANUTENZIONE .....	56
14 RICICLAGGIO E SMALTIMENTO .....	56
15 SCHEMI ELETTRICI .....	57
15.1 TERMINOLOGIA .....	57
15.2 DUAL CLIMA 6HT .....	58
15.3 DUAL CLIMA 9HT .....	59
15.4 DUAL CLIMA 12HT.....	60
15.5 DUAL CLIMA 16HT.....	61
15.6 DUAL CLIMA 12HTT.....	62
15.7 DUAL CLIMA 16HTT.....	63
15.8 DUAL CLIMA 19HTT.....	64
15.9 DUAL CLIMA 22HTT.....	65
16 CARATTERISTICHE TECNICHE .....	66
17 CARATTERISTICHE DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE .....	68
17.1 CURVE DI PORTATA DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE .....	68
17.2 PERDITA DI CARICO DELLA POMPA DI CALORE .....	69
17.3 REGOLAZIONE DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE .....	69
18 CURVE DI PRESTAZIONI ED EFFICIENZA.....	70
18.1. CURVE DI RENDIMENTO E RENDIMENTO RISCALDAMENTO.....	70
18.2. CURVE DI RENDIMENTO E RENDIMENTO RAFFREDDAMENTO .....	76
19 SCHEMI E INGOMBRI .....	82
20 CODICI DI ALLARME .....	83
21 CONDIZIONI DELLA GARANZIA.....	87

## 1 AVVERTENZE DI SICUREZZA

---

### 1.1 Avvertenze per l'uso e l'installazione

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** deve essere installata da personale autorizzato dal Ministero dell'Industria, rispettando le leggi e le normative vigenti in materia. Le precauzioni qui indicate riguardano aspetti estremamente importanti, è pertanto essenziale assicurarsi di seguirle scrupolosamente.

Leggere attentamente il presente manuale di istruzioni e conservarlo in luogo sicuro e facile da individuare. **DOMUSA TEKNIK** non si assume alcuna responsabilità per i danni eventualmente causati dal mancato rispetto delle presenti istruzioni.

Questa pompa di calore è idonea all'uso in impianti di riscaldamento e refrigerazione, e può essere combinata a fancoil, sistemi di riscaldamenti/refrigerazione a pavimento radiante, radiatori a bassa temperatura e serbatoi di acqua calda sanitaria (opzionali). Deve essere collegata a un impianto di riscaldamento/climatizzazione e/o a una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente con le relative prestazioni e potenza.

Questo impianto deve essere destinato unicamente all'uso per il quale è stato espressamente progettato. Qualsiasi altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il produttore non può in nessun caso essere ritenuto responsabile per i danni provocati da usi impropri, incorretti o irresponsabili.

Dopo aver rimosso tutto l'imballaggio, verificare che il contenuto sia integro. In caso di dubbi, non utilizzare la pompa di calore e rivolgersi al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio devono essere mantenuti fuori dalla portata dei bambini in quanto costituiscono fonti potenziali di pericolo.

L'installazione o il posizionamento inadeguato dell'apparecchiatura o degli accessori potrebbe causare folgorazione, cortocircuito, fughe, incendi o altri danni all'apparecchiatura. Utilizzare esclusivamente apparecchiature e accessori opzionali fabbricati da **DOMUSA TEKNIK** e progettati specificamente per funzionare con i prodotti descritti nel presente manuale. Non modificare, sostituire o scollegare nessun dispositivo di sicurezza o di controllo senza aver prima interpellato il fabbricante o il servizio di assistenza tecnica autorizzato di **DOMUSA TEKNIK**.

Se si decide di non utilizzare più la pompa di calore, disattivare tutte le parti che costituiscono potenziali fonti di pericolo.

### 1.2 Avvertenze per la sicurezza personale

Indossare sempre dispositivi di protezione individuali adeguati (guanti di protezione, occhiali di sicurezza, ecc.) durante gli interventi di installazione e/o manutenzione dell'unità.

Non toccare nessun interruttore con le dita bagnate. Qualora si tocchino interruttori con le dita bagnate, potrebbero verificarsi scariche elettriche. Prima di accedere ai componenti elettrici della pompa di calore, scollegare completamente l'alimentazione elettrica.

Scollegare tutte le fonti di energia elettrica prima di smontare il pannello di servizio del quadro elettrico, di eseguire qualsiasi tipo di collegamento o di accedere ai componenti elettrici.

Per evitare il pericolo di folgorazione, assicurarsi di scollegare l'alimentazione di corrente per un minuto (o più) prima di eseguire interventi di manutenzione sui componenti elettrici. Anche dopo un minuto, misurare sempre la tensione nei terminali dei condensatori del circuito principale e negli altri componenti elettrici prima di toccarli, e assicurarsi che la tensione sia uguale o inferiore a 50 V in corrente continua.

Quando si smontano i pannelli di servizio, è possibile accedere facilmente alle parti in tensione. Non lasciare mai l'unità incustodita durante l'installazione o gli interventi di manutenzione con il pannello di servizio rimosso.

Non toccare le tubazioni del refrigerante e dell'acqua né le parti interne durante e subito dopo il funzionamento. Le tubazioni e le parti interne possono presentare temperature eccessivamente alte o basse, a seconda dell'uso dell'unità.

Le mani potrebbero pertanto subire bruciature a causa del freddo o del caldo qualora si tocchino in modo inopportuno le tubazioni o le parti interne. Per evitare lesioni, attendere che le tubazioni e le parti interne tornino alla temperatura normale oppure, qualora sia necessario accedere ad esse, assicurarsi di utilizzare guanti di sicurezza idonei.

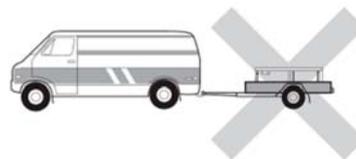
### 1.3 Avvertenze per il trasporto, lo stoccaggio e la movimentazione

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** deve essere trasportata, movimentata e stoccata verticalmente. Qualora la macchina venga posta in orizzontale, si potrebbe verificare lo svuotamento dell'olio dall'interno del compressore, con conseguente rottura prematura di questo al momento della messa in funzione della macchina.

#### POSIZIONE CORRETTA



#### POSIZIONE ERRATA



Non ruotare, staccare o tirare i cavi elettrici provenienti dalla pompa di calore situata all'esterno. Non introdurre oggetti appuntiti attraverso la griglia del ventilatore, né all'interno del ventilatore stesso.

Non lavare con acqua l'interno della pompa di calore poiché potrebbe verificarsi una scarica elettrica o un incendio. Per eseguire qualsiasi intervento di pulizia e/o manutenzione, scollegare l'alimentazione elettrica generale.

### 1.4 Avvertenze per la protezione antigelo

La pompa di calore **DUAL CLIMA R** è una macchina che deve essere installata all'esterno dell'abitazione, pertanto sarà esposta a condizioni climatiche estreme di freddo nei periodi di gelate. Pertanto, è di estrema importanza che le macchine di questo tipo siano protette contro tali gelate. Il congelamento dell'acqua all'interno della pompa di calore può provocare la rottura della stessa, con la conseguente interruzione del funzionamento e il consistente esborso economico che potrebbe comportare la sua riparazione.

Sarà **obbligatorio** utilizzare un qualsiasi sistema di sicurezza nell'impianto allo scopo di prevenire il congelamento dell'acqua delle macchine. **DOMUSA TEKNIK** propone l'impiego di liquido anticongelante nel circuito dell'acqua della pompa, oppure un sistema con valvola di scarico antigelo per svuotare l'impianto in condizioni di bassa temperatura. Leggere attentamente la sezione "Protezione antigelo" del presente manuale per ottenere informazioni più dettagliate su tali sistemi. **DOMUSA TEKNIK non coprirà con la garanzia l'eventuale deterioramento causato dall'assenza di uno di questi sistemi di sicurezza antigelo.**

Il controllo elettronico della pompa di calore **DUAL CLIMA** dispone di una funzione per la protezione contro il congelamento dell'acqua al suo interno nei periodi di gelate. **Affinché questa funzione rimanga attiva e pronta, la pompa di calore deve essere collegata alla rete elettrica e disporre di alimentazione elettrica, anche quando è spenta o non viene utilizzata.**

È necessario installare un filtro dell'acqua nell'impianto allo scopo di evitare ostruzioni nel circuito idraulico della pompa di calore. Deve essere installato nel circuito di ritorno della pompa di calore e **DOVRÀ** essere montato prima di immettere e far circolare l'acqua nell'impianto. Il filtro dell'acqua deve essere revisionato, e pulito se necessario, almeno una volta all'anno benché negli impianti nuovi sia consigliabile revisionarlo dopo qualche mese dalla messa in funzione.

### 1.5 Avvertenze relative al refrigerante della pompa di calore

La pompa di calore **Dual Clima HT** contiene gas refrigerante **R290** altamente infiammabile. In condizioni normali di funzionamento non esiste alcun rischio di esplosione e la tossicità del refrigerante è nulla. Tuttavia, in caso di fuga, è necessario tenere conto di alcuni aspetti poiché potrebbero prodursi danni a terzi potendo il refrigerante creare un'atmosfera infiammabile e provocare quindi incendi o esplosioni.

Ogni intervento di manutenzione deve essere eseguito da personale qualificato al corrente dei pericoli associati alla movimentazione dei gas refrigeranti.

**IMPORTANTE: Il gas refrigerante contenuto nella pompa di calore è altamente infiammabile e può causare danni a persone o cose.**

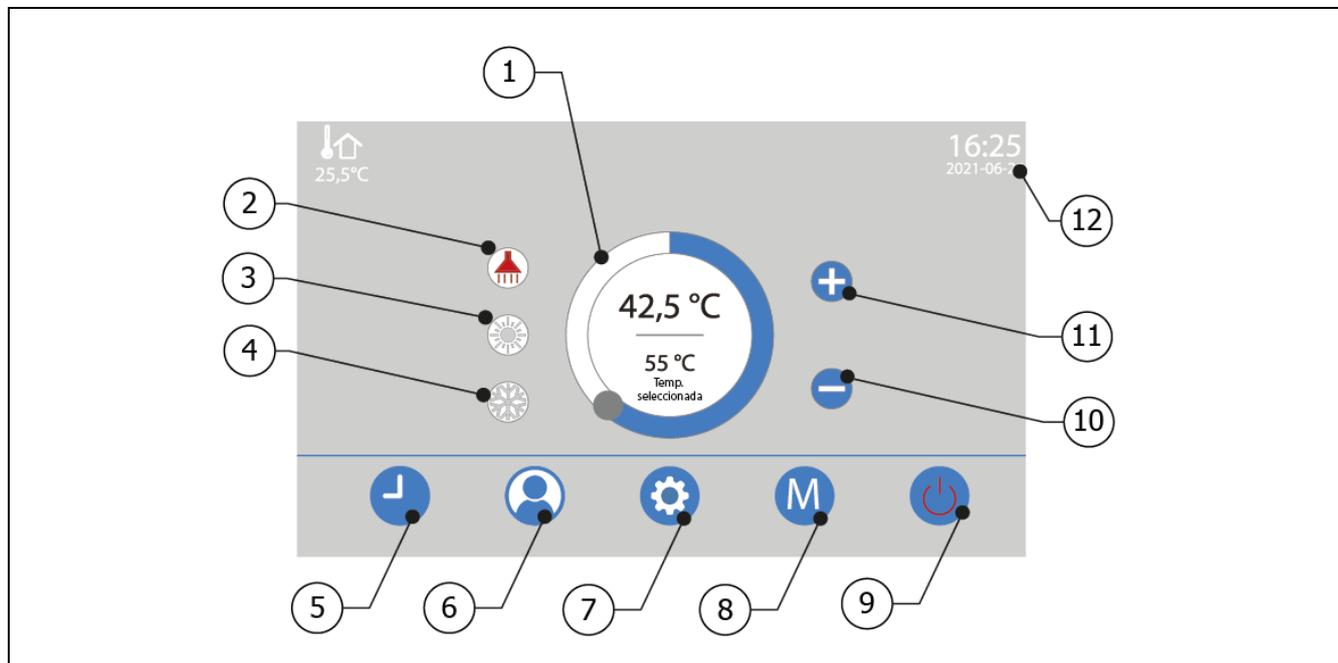
Di seguito sono elencati i principali aspetti di cui tenere conto:

- Il refrigerante della pompa di calore deve essere recuperato per il rispettivo riciclaggio e smaltimento nel rispetto delle norme vigenti.
- In caso di fuga, il contatto con il gas refrigerante può produrre bruciature. Per evitare lesioni, utilizzare le protezioni di sicurezza necessarie ed evitare il contatto con il gas refrigerante.
- In caso di fuga, si potrebbe generare una atmosfera infiammabile e provocare incendi o esplosioni. Pertanto, non appena viene rilevata una fuga, occorre arrieggiare la zona e tenersi a distanza finché tutto il gas non è stato correttamente ventilato.
- Il refrigerante non può essere raggiunto da alcuna scintilla o fonte di ignizione. Il rilevamento di fughe di refrigerante deve essere eseguito con dispositivi adeguati per gas refrigerante R290.
- In caso di fuga di refrigerante, sarà **obbligatorio** utilizzare un sistema di sicurezza nell'impianto. **DOMUSA TEKNIK** propone l'installazione di un degasatore nel circuito dell'acqua della pompa. Leggere attentamente la sezione "*Installazione del degasatore*" del presente manuale per ottenere informazioni più dettagliate su tale sistema. **DOMUSA TEKNIK declina qualsiasi responsabilità in merito a eventuali danni causati dalla mancanza di un sistema di sicurezza in caso di fuga di refrigerante.**

## 2 CENTRALINA ELETTRONICA DI CONTROLLO

### 2.1 Controllo della centralina

La centralina elettronica di controllo della pompa di calore **DUAL CLIMA HT** dispone di uno schermo tattile, mediante il quale si possono gestire tutte le funzionalità e i parametri di configurazione regolabili.



#### 1. Selezione della temperatura:

Premendo questo pulsante viene modificata la temperatura delle varie modalità di funzionamento.

#### 2. Setpoint di temperatura A.C.S.:

Selezione e visualizzazione del setpoint di temperatura A.C.S. Vedere "*Selezione delle temperature*".

#### 3. Setpoint di temperatura di riscaldamento:

Selezione e visualizzazione del setpoint di temperatura di riscaldamento. Vedere "*Selezione delle temperature*".

#### 4. Setpoint di temperatura di raffreddamento:

Selezione e visualizzazione del setpoint di temperatura di raffreddamento. Vedere "*Selezione delle temperature*".

#### 5. Pulsante touch menu Programmazione:

Premendo questo pulsante, si accede al menu di programmazione della pompa di calore. Vedere "*Programmazione oraria*".

#### 6. Pulsante touch menu Utente:

Premendo questo pulsante, si accede al menu utente della pompa di calore. Vedere "*Menu Utente*".

#### 7. Pulsante touch menu Configurazione:

Premendo questo pulsante si accede al menu di configurazione della pompa di calore. Vedere "*Menu Configurazione*".

#### 8. Pulsante touch menu Modalità di funzionamento:

Premendo questo pulsante si accede alle diverse modalità di funzionamento. Vedere "*Selezione delle modalità di funzionamento*".

### 9. Pulsante di spegnimento e accensione:

Premendo questo pulsante si accende e spegne la pompa di calore.

### 10. Pulsante touch "-":

Premendo questo pulsante si diminuisce il valore del setpoint di temperatura delle varie modalità di funzionamento.

### 11. Pulsante touch "+":

Premendo questo pulsante si aumenta il valore del setpoint di temperatura delle varie modalità di funzionamento.

### 12. Data e ora:

Selezione e visualizzazione di data e ora.

## 2.2 Icone della centralina

Il display presenta diverse aree di visualizzazione, gruppi di icone e numeri indicanti i diversi stati della pompa di calore.

Modalità di funzionamento:	
	Modalità OTC abilitata.
	Modalità raffreddamento abilitata.
	Modalità riscaldamento abilitata.
	Modalità A.C.S. abilitata.

Funzioni aggiuntive:	
	Funzione antilegionella attivata.
	Funzione antigelo attivata.
	Funzione sbrinamento attivata.
	Programmazione oraria attivata.
	Modalità notte attivata.
	Funzione SG Ready attivata in modalità accensione.
	Funzione SG Ready attivata in modalità spegnimento.
	Indicatore di compressore attivato.
	Indicatore di temperatura esterna.
	Indicatore di allarme nella pompa di calore.
	Indicatore di mancanza di comunicazione.

## 2.3 Regolazione data e ora

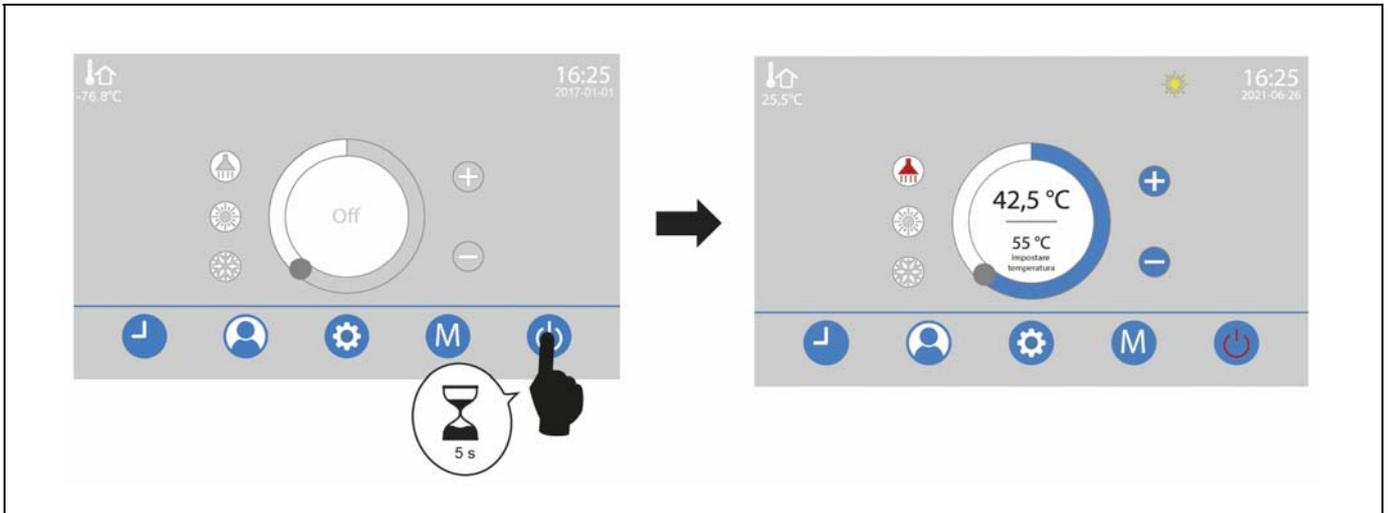
La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** integra un indicatore di ora e data (**12**) mediante il quale vengono gestite alcune funzioni della stessa. È pertanto indispensabile impostare correttamente la data e l'ora al momento di mettere in funzione la pompa di calore.

**NOTA: Qualsiasi staratura dell'ora e della data può causare l'errato funzionamento di alcune funzioni.**

### 3 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DELLA POMPA DI CALORE

Per accendere la pompa di calore, tenere premuto il pulsante di accensione (9) per 5 secondi . La pompa di calore si accende nell'ultima modalità di funzionamento selezionata in precedenza e il pulsante di accensione diventa di colore rosso .

A seconda della modalità di funzionamento selezionata, verranno mostrate le icone della modalità di funzionamento accese nel display digitale.

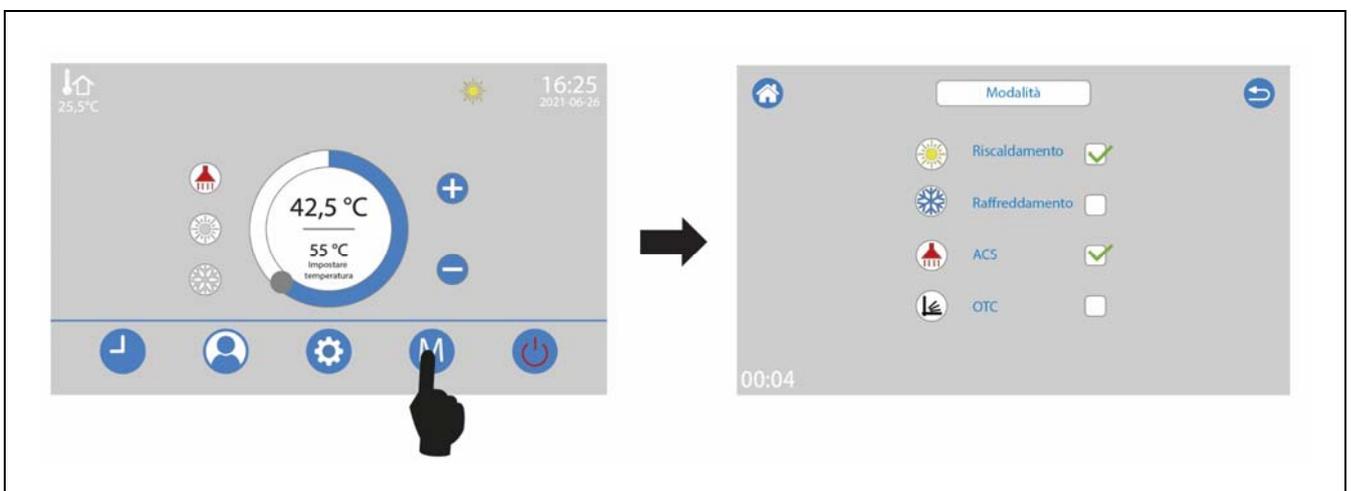


Per spegnere la pompa di calore, tenere premuto il pulsante di spegnimento (9) per 5 secondi . La pompa di calore procede a eseguire la sequenza di spegnimento.

### 4 FUNZIONAMENTO

#### 4.1 Selezione manuale delle modalità di funzionamento

A seconda della configurazione dell'impianto, la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** è in grado di gestire manualmente fino a cinque modalità di funzionamento. Per selezionare tali modalità di funzionamento, premere il pulsante touch Modalità di funzionamento (8) della schermata iniziale, sul display vengono visualizzate le seguenti modalità:



Le modalità di funzionamento selezionabili sono:

-  Modalità riscaldamento.
-  Modalità raffreddamento.
-  Modalità acqua calda sanitaria (A.C.S.).
-  +  Modalità riscaldamento e servizio di A.C.S.
-  +  Modalità raffreddamento e servizio di A.C.S.

Quando la pompa di calore è configurata e installata per funzionare in modalità "AUTO", non è possibile selezionare manualmente le modalità riscaldamento e raffreddamento poiché la pompa di calore provvede ad abilitarle/disabilitarle tramite il segnale remoto del termostato ambiente ad essa collegato (vedere "*Funzionamento in modalità "AUTO" riscaldamento/raffreddamento*").

A seconda della configurazione dell'impianto, è possibile che non siano selezionabili tutte le modalità di funzionamento elencate. Leggere attentamente le sezioni seguenti, dove viene descritto in modo dettagliato il funzionamento di tali modalità.

#### 4.2 Modalità raffreddamento

Questa modalità può essere selezionata soltanto se l'impianto di riscaldamento/climatizzazione è predisposto per funzionare in modalità raffreddamento (pavimento refrigerante, fancoil, ecc.) e la pompa di calore è configurata a tale scopo.

In questa modalità di funzionamento la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** raffredda e mantiene l'acqua dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione alla temperatura desiderata. A tale scopo, occorre selezionare il setpoint di temperatura di raffreddamento desiderato (vedere "*Selezione delle temperature*") e la temperatura del termostato ambiente (ove presente) (vedere "*Funzionamento in modalità "AUTO" riscaldamento/raffreddamento*").

Questa modalità agisce **unicamente** sull'impianto di riscaldamento/climatizzazione, mentre è disabilitato il servizio di produzione di A.C.S., qualora vi sia.

#### 4.3 Modalità riscaldamento

In questa modalità di funzionamento la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** riscalda e mantiene l'acqua dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione alla temperatura desiderata. A tale scopo, occorre selezionare il setpoint di temperatura di riscaldamento desiderato (vedere "*Selezione delle temperature*") e la temperatura del termostato ambiente (ove presente) (vedere "*Funzionamento in modalità "AUTO" riscaldamento/raffreddamento*").

Questa modalità agisce **unicamente** sull'impianto di riscaldamento/climatizzazione, mentre è disabilitato il servizio di produzione di A.C.S., qualora vi sia.

#### 4.4 Modalità A.C.S.

Questa modalità può essere selezionata soltanto se l'impianto dispone di un interaccumulatore di acqua calda sanitaria collegato e la pompa di calore è specificamente configurata.

In questa modalità di funzionamento la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** riscalda l'acqua sanitaria dell'interaccumulatore A.C.S. fino alla temperatura desiderata, allo scopo di fornire all'abitazione il servizio di acqua calda sanitaria. A tale scopo, occorre selezionare il setpoint della temperatura di A.C.S. desiderato (vedere *"Selezione delle temperature"*). Una volta raggiunta la temperatura desiderata, la pompa di calore si arresta e rimane in attesa di ricevere nuovamente una richiesta di A.C.S.

Questa modalità agisce **unicamente** sull'impianto dell'interaccumulatore di A.C.S., mentre sono disabilitati i servizi di riscaldamento e/o raffreddamento dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione.

#### 4.5 Modalità raffreddamento e servizio di A.C.S. +

Questa modalità può essere selezionata soltanto se l'impianto di riscaldamento/climatizzazione è predisposto per funzionare in modalità raffreddamento (pavimento refrigerante, fancoil, ecc.), l'impianto è dotato di un interaccumulatore di acqua calda sanitaria collegato e la pompa di calore è specificamente configurata.

Questa modalità di funzionamento rappresenta la combinazione simultanea delle modalità raffreddamento e A.C.S. Quando si attiva la richiesta di A.C.S., la pompa di calore disabilita la modalità raffreddamento e attiva la modalità di produzione di acqua calda sanitaria, essendo la produzione di A.C.S. prioritaria rispetto al raffreddamento dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione. Una volta raggiunta la temperatura di A.C.S. desiderata, la pompa di calore abilita nuovamente la modalità raffreddamento.

#### 4.6 Modalità riscaldamento e servizio di A.C.S. +

Questa modalità può essere selezionata soltanto se l'impianto dispone di un interaccumulatore di acqua calda sanitaria collegato e la pompa di calore è specificamente configurata.

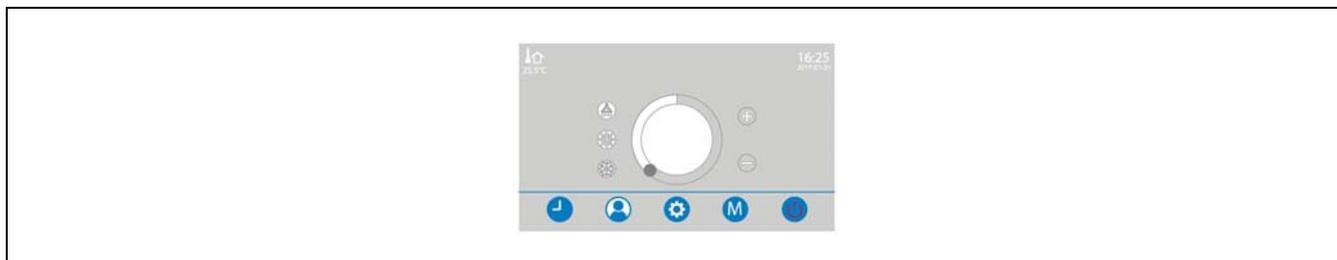
Questa modalità di funzionamento rappresenta la combinazione simultanea delle modalità riscaldamento e A.C.S. Quando si attiva la richiesta di A.C.S., la pompa di calore disabilita la modalità riscaldamento e attiva la modalità di produzione di acqua calda sanitaria, essendo la produzione di A.C.S. prioritaria rispetto al riscaldamento dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione. Una volta raggiunta la temperatura di A.C.S. desiderata, la pompa di calore abilita nuovamente la modalità riscaldamento.

#### 4.7 Funzionamento in modalità "AUTO" riscaldamento/raffreddamento

Con la modalità **"AUTO"** la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** è in grado di attivare "automaticamente" il funzionamento in modalità riscaldamento o raffreddamento. Per attivare questa modalità di funzionamento, il sistema di controllo elettronico dispone di due attacchi (uno per l'attivazione della modalità riscaldamento e l'altro per l'attivazione della modalità raffreddamento) a cui è possibile collegare un **termostato ambiente caldo/freddo (tre fili)**. Tramite il termostato, la pompa di calore può attivare una qualsiasi delle due modalità di funzionamento in modo automatico e in remoto, ovvero direttamente dal punto in cui si trova il termostato in casa. Per la corretta installazione del termostato ambiente, rispettare scrupolosamente le istruzioni riportate nella sezione *"Collegamento di un termostato ambiente"*.

Dopo avere collegato un termostato o cronotermostato ambiente per riscaldamento e raffreddamento, la pompa di calore attiva automaticamente la modalità di riscaldamento o raffreddamento a seconda di quanto è stato selezionato sul termostato e in funzione della temperatura in casa. Quando nel quadro comandi della pompa di calore è selezionata la modalità di produzione A.C.S. (  ), il sistema di controllo elettronico attiva le modalità riscaldamento o raffreddamento in modo combinato con la produzione di A.C.S., come descritto nelle sezioni *"Modalità raffreddamento e servizio di A.C.S."  + * e *"Modalità riscaldamento e servizio di A.C.S."  + *, così che la selezione automatica della modalità di funzionamento non influirà sulla produzione di A.C.S.

Una volta installato il termostato in casa è necessario selezionare la temperatura desiderata, la modalità di funzionamento (riscaldamento o raffreddamento) e gli intervalli di funzionamento se si tratta di un cronotermostato (vedere il manuale del termostato). La pompa di calore si accende e attiva la modalità di funzionamento selezionata nel termostato (riscaldamento o raffreddamento) fino al raggiungimento della temperatura impostata. Quando viene raggiunta la temperatura desiderata, il servizio di riscaldamento o raffreddamento dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione si disattiva e la pompa di calore si spegne. Sul display del sistema di controllo elettronico compare la seguente schermata indicante che la pompa di calore è stata spenta dal termostato ambiente (Stand By).



Nella tabella seguente viene descritto il funzionamento della pompa di calore **Dual Clima HT** in modalità **"AUTO"**, in funzione della selezione remota della modalità effettuata nel termostato di riscaldamento/raffreddamento:

Selezione termostato	Dual Clima HT	Quadro comandi
Riscaldamento	Modalità riscaldamento: la pompa di calore attiva la modalità riscaldamento.	
	Modalità combinata riscaldamento + A.C.S.: la pompa di calore attiva la modalità riscaldamento, purché sia stata già raggiunta la temperatura di setpoint desiderata nell'interaccumulatore di A.C.S.	
Raffreddamento	Modalità raffreddamento: la pompa di calore attiva la modalità raffreddamento.	
	Modalità combinata raffreddamento + A.C.S.: la pompa di calore attiva la modalità raffreddamento, purché sia stata già raggiunta la temperatura di setpoint desiderata nell'interaccumulatore di A.C.S.	
OFF (Stand By)	Modalità riscaldamento o raffreddamento: quando viene raggiunta la temperatura desiderata oppure si disattiva l'eventuale termostato ambiente, il servizio di riscaldamento o raffreddamento viene disattivato.	
	Modalità combinate riscaldamento o raffreddamento + A.C.S.: quando viene raggiunta la temperatura desiderata oppure si disattiva l'eventuale termostato ambiente, il servizio di riscaldamento o raffreddamento viene disattivato, mentre rimane abilitata la modalità A.C.S.	

#### 4.8 Funzionamento con termostato ambiente

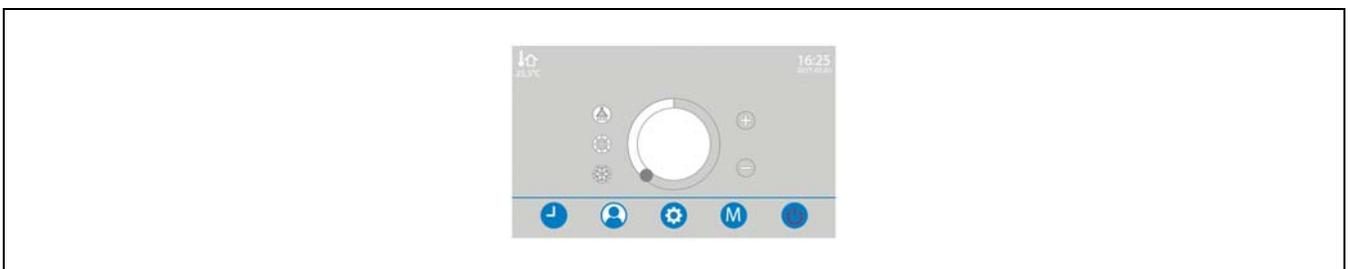
La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** integra due attacchi predisposti per l'installazione di un cronotermostato ambiente o termostato ambiente (vedere *"Collegamento di un termostato ambiente"*), che consente di gestire il funzionamento della pompa di calore a seconda della temperatura in casa. Uno degli attacchi è destinato alla modalità riscaldamento, mentre l'altro serve per la modalità raffreddamento. Opzionalmente, **DOMUSA TEKNIK** offre una vasta gamma di tali dispositivi nel proprio catalogo di prodotti.

Il funzionamento con termostato ambiente non influisce sul servizio di A.C.S. (se presente), il quale rimane abilitato indipendentemente dallo stato del termostato.

L'installazione di un termostato ambiente ottimizzerà il funzionamento dell'impianto, adeguando il funzionamento del riscaldamento e/o della climatizzazione alle esigenze di casa e consentendo così di ottenere prestazioni di comfort ottimali. Inoltre, se il termostato permette di programmare gli orari di funzionamento (cronotermostato), sarà possibile adeguare il servizio agli orari d'uso dell'impianto.

### **Funzionamento con 2 termostati ambiente**

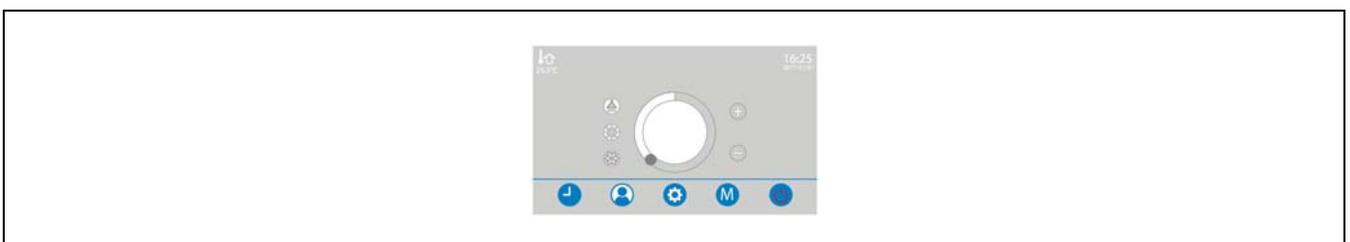
Qualora siano installati due termostati ambiente simultaneamente (uno per riscaldamento e uno per raffreddamento) (vedere *"Collegamento del termostato ambiente"*), dopo l'installazione occorre selezionare le temperature desiderate e, se si tratta di un cronotermostato, gli intervalli di funzionamento (vedere il manuale del termostato). La pompa di calore si accende e attiva la modalità di funzionamento prevista dal termostato ambiente (riscaldamento o raffreddamento) fino al raggiungimento della temperatura impostata. Quando viene raggiunta la temperatura desiderata, il servizio di riscaldamento o raffreddamento dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione si disattiva e la pompa di calore si spegne. Sul display del sistema di controllo elettronico compare la seguente schermata indicante che la pompa di calore è stata spenta dal termostato ambiente (Stand By).



Negli impianti con due termostati ambiente simultanei (uno per riscaldamento e uno per raffreddamento), **assicurarsi di selezionare correttamente le temperature di ciascuno in modo da impedirne la sovrapposizione e l'attivazione contemporanea.**

### **Funzionamento con termostato caldo/freddo (due fili)**

Qualora sia installato un **termostato ambiente caldo/freddo** (due fili), sulla pompa di calore è necessario selezionare la modalità di funzionamento (riscaldamento o raffreddamento) nella quale si desidera operare. Dopo l'installazione occorre selezionare le temperature desiderate e, qualora si tratti di un cronotermostato, gli intervalli di funzionamento (vedere il manuale del termostato). La pompa di calore si accende e attiva la modalità di funzionamento selezionata (riscaldamento o raffreddamento) fino al raggiungimento della temperatura impostata nel termostato ambiente. Quando viene raggiunta la temperatura desiderata, il servizio di riscaldamento o raffreddamento dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione si disattiva e la pompa di calore si spegne. Sul display del sistema di controllo elettronico compare la seguente schermata indicante che la pompa di calore è stata spenta dal termostato ambiente (Stand By).



Negli impianti con un termostato caldo/freddo a due fili (riscaldamento o raffreddamento), è indispensabile **accertarsi di selezionare correttamente la modalità di funzionamento nella pompa di calore in modo che funzionino entrambi nella stessa modalità. Nel caso in cui sul termostato venga selezionata la modalità di funzionamento riscaldamento, anche la pompa di calore deve funzionare in questa modalità.**

## 4.9 Funzionamento in base alle condizioni climatiche esterne (OTC)

Questa modalità di funzionamento consente al sistema di controllo elettronico della pompa di calore **DUAL CLIMA HT** di calcolare la temperatura di servizio della modalità riscaldamento a seconda delle condizioni climatiche esterne presenti in ogni istante, ottenendo così una regolazione ottimale delle condizioni di funzionamento dell'impianto di riscaldamento e un conseguente aumento del risparmio energetico e del comfort nell'abitazione. La pompa di calore **Dual Clima HT** è preimpostata per operare nella modalità di funzionamento in base alle condizioni climatiche esterne (OTC) con un setpoint di temperatura automatico.

Per disattivare questa modalità di funzionamento, premere il pulsante touch Modalità di funzionamento (8) dalla schermata iniziale e selezionare la modalità di funzionamento desiderata:

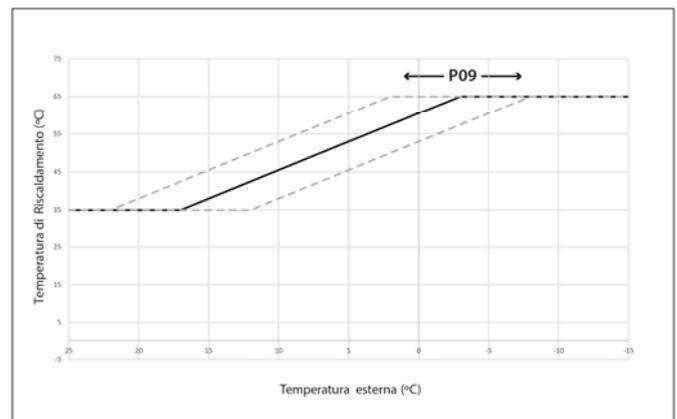


Modalità di funzionamento in base alle condizioni climatiche esterne (OTC).

In questa modalità di funzionamento, il setpoint di temperatura di riscaldamento viene calcolato automaticamente dal sistema di controllo elettronico in funzione della temperatura misurata all'esterno dell'abitazione, secondo le seguenti curve di funzionamento. La selezione della curva di funzionamento deve essere eseguita da personale in possesso delle adeguate qualifiche tecniche. Per configurare la curva desiderata devono essere impostati i parametri **P08** e **P09** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*).

### Parametro P09

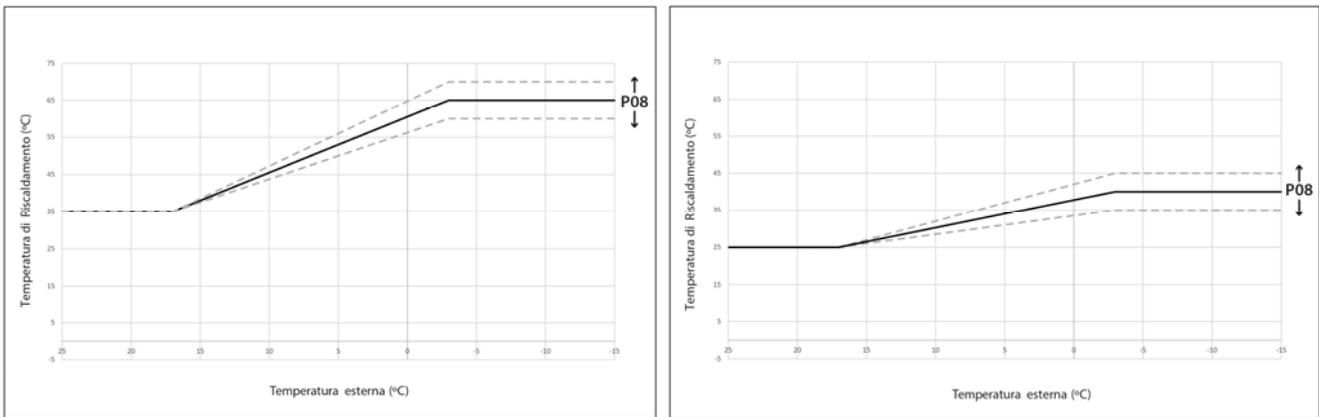
Tramite il parametro **P09** viene impostato l'**offset**, ovvero lo spostamento orizzontale della curva all'interno del grafico. L'intervallo di valori selezionabile è -10 - +10 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 0 °C e può essere aumentato o ridotto impostando il valore desiderato nel sottomenu esteso.



### Parametro P08

Tramite il parametro **P08** viene impostata la temperatura massima della modalità riscaldamento. L'intervallo di valori selezionabile è 35 - 75 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 65 °C e può essere aumentato o ridotto impostando il valore desiderato nel sottomenu esteso.

La curva di funzionamento cambia a seconda del valore selezionato nel parametro **P08**. Se il valore selezionato nel parametro P08 è uguale o superiore a 50 °C, la temperatura minima di funzionamento è 35 °C. Se invece il valore selezionato nel parametro P08 è inferiore a 50 °C, la temperatura minima di funzionamento è 25 °C.



**NOTA: Un'errata regolazione delle curve di funzionamento potrebbe far sì che l'impianto di riscaldamento non generi il comfort desiderato nell'abitazione, non riscaldando adeguatamente in condizioni climatiche estreme di freddo intenso e/o riscaldando eccessivamente in condizioni climatiche di caldo.**

#### 4.10 Modalità notte ☾

Per ridurre il numero di accensioni e l'impatto sonoro della pompa di calore in orari particolarmente sensibili (notturni), la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** consente l'attivazione della modalità di funzionamento notte. Durante la modalità di funzionamento notte, la modalità A.C.S. aumenta automaticamente di 3 °C il setpoint di temperatura impostato, la modalità riscaldamento riduce automaticamente di 2 °C il setpoint di temperatura e, infine, la modalità raffreddamento aumenta automaticamente di 2 °C il setpoint di temperatura.

Per l'attivazione e la configurazione di questa modalità di funzionamento devono essere impostati i parametri **P15**, **P16** e **P17** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). La pompa di calore viene fornita con la modalità notte disattivata per impostazione predefinita; per attivarla è necessario impostare il parametro **P17** al valore 1. Inoltre, mediante il parametro **P15** viene selezionata l'ora di inizio della modalità notte e mediante il parametro **P16** viene selezionata l'ora di fine. L'orario preimpostato in fabbrica è compreso tra le 22.00 e le 6.00.

#### 4.11 Funzione antilegionella +

Questa funzione previene la proliferazione del batterio della legionella nell'acqua calda sanitaria presente nell'accumulatore, pertanto è disponibile esclusivamente se l'impianto dispone di un interaccumulatore di acqua calda sanitaria collegato e la pompa di calore è specificamente configurata.

Per abilitare questa funzione è necessario impostare il parametro **P14** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). La pompa di calore viene fornita con la funzione antilegionella disabilitata per impostazione predefinita; per abilitarla è necessario impostare il parametro **P14** sul valore **0**.

La funzione provvede ad aumentare periodicamente la temperatura dell'acqua calda sanitaria dell'accumulatore fino a un valore compreso tra 50 e 70 °C; a tale riguardo, è possibile selezionare la temperatura e la frequenza desiderate (vedere *"Selezione delle temperature"*). Questa funzione si attiva indipendentemente dalle modalità di funzionamento attive al momento del suo avvio, anche qualora la pompa si trovi nella modalità stand-by.

Inoltre, se la funzione è abilitata (**P14=0**), è possibile attivare manualmente in qualsiasi momento questa funzione mediante il parametro **P14** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). Impostando il parametro **P14** a **1**, viene attivata una volta la funzione antilegionella. Dopo avere attivato la funzione, non è possibile arrestarla e occorre attendere il termine prima che la macchina possa riprendere il suo normale funzionamento.

## 4.12 Funzione SG Ready

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** integra la funzione SG Ready (Smart Grid). Questa funzione consente alla società elettrica di comunicare con la pompa di calore ed eseguire, tramite un sistema di controllo intelligente, un adattamento ottimale della pompa di calore alla domanda di rete. In questo modo i consumi della macchina possono adattarsi alle esigenze della rete, contribuendo ad accumulare energia nei momenti meno convenienti ed evitando consumi nei momenti di maggiore domanda di rete.

La pompa di calore viene fornita con la funzione SG Ready disattivata per impostazione predefinita; per attivarla è necessario impostare il parametro **P201** al valore 1. Inoltre, per accumulare energia nei momenti ritenuti opportuni dalla società elettrica e adattare il nostro consumo alla domanda di rete, è necessario selezionare nuovi setpoint di riscaldamento, raffreddamento e/o acqua calda sanitaria per ciascuna modalità di funzionamento.

**NOTA: Per garantire l'accumulo di energia con la funzione SG Ready, è necessario installare un accumulatore di A.C.S. e un serbatoio inerziale per riscaldamento e/o raffreddamento.**

Questa funzione consente di accumulare energia e raggiungere i nuovi setpoint definiti utilizzando sia il compressore sia le fonti di energia di supporto per A.C.S. (E1) e riscaldamento (E2). Per configurare la modalità di funzionamento della pompa di calore in SG Ready, è necessario impostare il parametro **P208** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). Qualora si decidesse di operare unicamente con pompa di calore, occorre tenere conto che le fonti di energia di supporto per A.C.S. (E1) e riscaldamento (E2) non funzionano per raggiungere i nuovi setpoint definiti, indipendentemente dalla configurazione della fonte di energia ausiliaria o di supporto (**P81**) selezionata.

La pompa di calore **Dual Clima HT** integra due ingressi nella morsetteria di connessione (vedere *"Schema di collegamento"*). Tramite questi ingressi e la combinazione delle varie opzioni è possibile definire quattro modalità di funzionamento SG Ready:

	MODALITÀ SPEGNIMENTO	MODALITÀ STANDARD	MODALITÀ RACCOMANDAZIONE DI ACCENSIONE	MODALITÀ ACCENSIONE
<b>SG1</b>	ON (chiuso)	OFF (aperto)	OFF (aperto)	ON (chiuso)
<b>SG2</b>	OFF (aperto)	OFF (aperto)	ON (chiuso)	ON (chiuso)
<b>SCHEMA DI COLLEGAMENTO</b>				
<b>COMANDO A DISTANZA</b>	<b>SG OFF</b>	-	<b>SG ON</b>	<b>SG ON</b>

## **Modalità spegnimento**

Nella modalità spegnimento la società elettrica, in presenza di una domanda eccessiva di consumo in rete, ordina alla pompa di calore di non accendersi indipendentemente dalla domanda (modalità Standby). La pompa di calore non si accende in modalità riscaldamento, raffreddamento e/o acqua calda sanitaria. Le funzioni di sicurezza (antigelo, sbrinamento, ecc.) non sono interessate da questa modalità di funzionamento. La modalità spegnimento può durare **2 ore al massimo**.

Mentre la modalità spegnimento è operativa, sulla schermata iniziale viene visualizzata l'icona di Funzione SG Ready attivata in modalità spegnimento .

## **Modalità standard**

Nella modalità standard, la società elettrica non interviene in alcun modo sulla pompa di calore. La pompa di calore funziona normalmente e non compare nessuna icona sulla schermata iniziale.

## **Modalità raccomandazione di accensione**

Nella modalità raccomandazione di accensione, la società elettrica raccomanda l'accensione della pompa di calore in modo da adattare il consumo alla domanda di rete. A tale scopo, è necessario selezionare nuovi setpoint di riscaldamento, raffreddamento e/o acqua calda sanitaria in funzione dell'impianto. La selezione dei nuovi setpoint deve essere effettuata da personale qualificato a livello tecnico. Devono quindi essere impostati i parametri **P202, P204 e P206** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*).

Quando la modalità raccomandazione di accensione è abilitata, la funzione aumenta la temperatura dell'accumulatore di A.C.S. e/o del serbatoio inerziale installati fino al raggiungimento della temperatura selezionata.

Inoltre, mentre la modalità raccomandazione di accensione è abilitata, sulla schermata iniziale viene visualizzata l'icona di Funzione SG Ready attivata in modalità accensione .

**NOTA: Un'errata impostazione dei parametri potrebbe impedire all'impianto di riscaldamento di generare il comfort desiderato nell'abitazione.**

## **Modalità accensione**

Nella modalità accensione, la società elettrica impone l'accensione della pompa di calore in modo da adattare il consumo alla domanda di rete. A tale scopo, è necessario selezionare nuovi setpoint di riscaldamento, raffreddamento e/o acqua calda sanitaria in funzione dell'impianto. La selezione dei nuovi setpoint deve essere effettuata da personale qualificato a livello tecnico. Devono quindi essere impostati i parametri **P203, P205 e P207** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*).

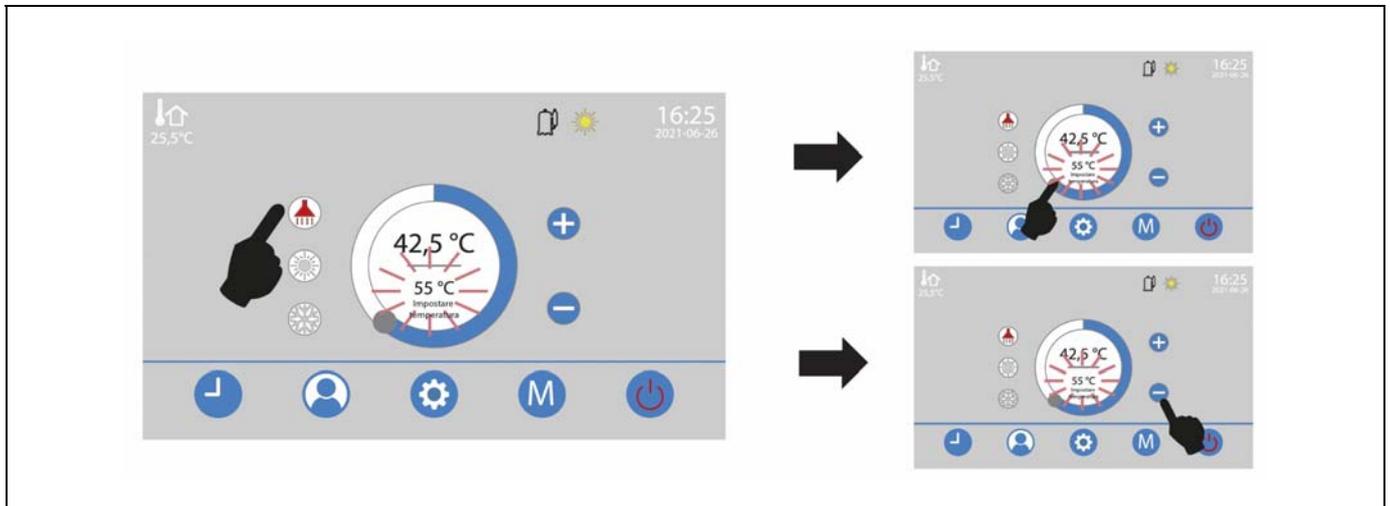
Quando la modalità accensione è abilitata, la funzione aumenta la temperatura dell'accumulatore di A.C.S. e/o del serbatoio inerziale installati fino al raggiungimento della temperatura selezionata.

Inoltre, mentre la modalità accensione è abilitata, sulla schermata iniziale viene visualizzata l'icona di Funzione SG Ready attivata in modalità accensione .

**NOTA: Un'errata impostazione dei parametri potrebbe impedire all'impianto di riscaldamento di generare il comfort desiderato nell'abitazione.**

## 5 SELEZIONE DELLE TEMPERATURE

I setpoint di temperatura desiderati per ciascuna modalità di funzionamento possono essere impostati tramite il display digitale. Per accedere ai setpoint, occorre selezionare la modalità di funzionamento che si desidera visualizzare o modificare tramite i pulsanti (2), (3) o (4) e selezionare la temperatura necessaria con i pulsanti (1), (10) o (11). La temperatura selezionata viene visualizzata al centro della schermata.



Nelle sezioni seguenti viene descritto in modo dettagliato il processo di regolazione del setpoint di temperatura per ciascuna modalità.

### 5.1 Regolazione del setpoint di temperatura della modalità raffreddamento

L'intervallo di valori selezionabile per la modalità di funzionamento raffreddamento è 7 - 25 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 12 °C e può essere aumentato o ridotto selezionando il valore desiderato nel sottomenu esteso. Una volta selezionato il valore desiderato, per salvare tale regolazione premere il pulsante **Enter**.

Per la corretta regolazione del valore di questa modalità di funzionamento, è necessario attenersi alle raccomandazioni dell'installatore o del servizio tecnico autorizzato di **DOMUSA TEKNİK**. A seconda del tipo di impianto, dell'area in cui si trova l'abitazione (zona climatica) e dell'umidità relativa dell'abitazione, setpoint di temperatura della modalità raffreddamento eccessivamente bassi possono generare condense "indesiderate" nell'impianto di riscaldamento/climatizzazione, provocando deterioramenti e guasti nell'abitazione.

**IMPORTANTE: DOMUSA TEKNİK non si assume alcuna responsabilità per eventuali guasti e/o avarie, sia nell'impianto che nell'abitazione, causati da scelta errata del setpoint di temperatura della modalità raffreddamento.**

### 5.2 Regolazione del setpoint di temperatura della modalità riscaldamento

L'intervallo di valori selezionabile per la modalità di funzionamento riscaldamento è 10 - 75 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 45 °C e può essere aumentato o ridotto selezionando il valore desiderato nel sottomenu esteso. Una volta selezionato il valore desiderato, per salvare tale regolazione premere il pulsante **Enter**.

Oltre ai valori di temperatura, la pompa di calore **Dual Clima HT** è preimpostata per operare nella modalità di funzionamento in base alle condizioni climatiche esterne (OTC) con un setpoint di temperatura automatico.

Nella schermata iniziale verrà visualizzato OTC, il che indica che la modalità di funzionamento in base alle condizioni climatiche esterne è attivata. La regolazione del setpoint di temperatura viene eseguita automaticamente dal sistema di controllo elettronico in funzione della temperatura misurata all'esterno dell'abitazione, secondo alcune curve di funzionamento preimpostate dall'installatore o dal servizio di assistenza tecnica autorizzato (vedere "Funzionamento in base alle condizioni climatiche esterne").

**NOTA: Qualora venga selezionato il funzionamento automatico in base alle condizioni climatiche esterne ("OTC"), un'errata regolazione delle curve di funzionamento potrebbe far sì che l'impianto di riscaldamento non generi il comfort desiderato nell'abitazione, non riscaldando adeguatamente in condizioni climatiche estreme di freddo intenso e/o riscaldando eccessivamente in condizioni climatiche di caldo.**

### 5.3 Regolazione del setpoint di temperatura della modalità A.C.S.

L'intervallo di valori selezionabile per la modalità di funzionamento A.C.S. è 25 - 70 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 45 °C e può essere aumentato o ridotto selezionando il valore desiderato nel sottomenu esteso. Una volta selezionato il valore desiderato, per salvare tale regolazione premere il pulsante **Enter**..

Nel caso in cui la temperatura desiderata nell'accumulatore sia superiore al valore selezionato nel parametro **P35** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*), è indispensabile installare una fonte di calore ausiliaria di supporto nell'accumulatore (resistenza elettrica riscaldante, caldaia di supporto, ecc.). La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** riscalda l'acqua dell'accumulatore fino al valore selezionato nel parametro **P35** e, a partire da tale temperatura, attiva la fonte ausiliaria in modo da raggiungere la temperatura superiore desiderata.

L'intervallo di valori selezionabile è 0 - 70 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica per **P35** è 70 °C e può essere ridotto selezionando il valore desiderato nel sottomenu esteso. Una volta selezionato il valore desiderato, per salvare tale regolazione premere il pulsante **Enter**..

### 5.4 Regolazione dei setpoint della funzione antilegionella

Per la configurazione e il funzionamento della funzione antilegionella, è necessario impostare ai valori desiderati i parametri **P10**, **P11**, **P12**, **P13** e **P14** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*)).

#### **Attivazione della funzione antilegionella**

Per l'attivazione della funzione antilegionella, è necessario impostare il parametro **P14** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). L'intervallo di valori selezionabile è 0 - 2 °C.

- P14=0; funzionamento automatico della funzione antilegionella.
- P14=1; funzionamento manuale della funzione antilegionella. La funzione antilegionella viene abilitata selezionandola in modalità manuale. Tale funzione non viene più eseguita fino alla successiva abilitazione manuale.
- P14=2; spegnimento della funzione antilegionella.

#### **Temperatura della funzione antilegionella**

Per la selezione del setpoint di temperatura della funzione antilegionella, è necessario impostare il parametro **P13** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). L'intervallo di valori selezionabile per la funzione antilegionella è 50 - 70 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 70 °C e può essere aumentato o ridotto selezionando il valore desiderato nel sottomenu esteso. Una volta selezionato il valore desiderato, per salvare tale regolazione premere il pulsante **Enter**..

## **Frequenza**

Per la selezione della frequenza (in giorni) con cui deve attivarsi la funzione antilegionella, è necessario impostare il parametro **P10** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). L'intervallo di valori selezionabile è 1 - 99 giorni. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 7 giorni e può essere aumentato o ridotto impostando il valore desiderato nel sottomenu esteso.

## **Ora di inizio**

Per la selezione dell'ora in cui deve attivarsi la funzione antilegionella, è necessario impostare il parametro **P11** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). L'intervallo di valori selezionabile è 0 - 23 ore. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 23 h (ovvero, le 23:00) e può essere aumentato o ridotto impostando il valore desiderato nel sottomenu esteso. Una volta selezionato il valore desiderato, per salvare tale regolazione premere il pulsante **Enter**..

## **Minuti di mantenimento**

Per la selezione dell'intervallo in cui deve rimanere attiva la funzione una volta raggiunta la temperatura selezionata, è necessario impostare il parametro **P12** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). L'intervallo di valori selezionabile è 5 - 99 minuti. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 10 e può essere aumentato o ridotto impostando il valore desiderato nel sottomenu esteso. Una volta selezionato il valore desiderato, per salvare tale regolazione premere il pulsante **Enter**..

## **5.5 Impostazione dei setpoint della funzione SG Ready**

Per la configurazione e il funzionamento della funzione SG Ready nelle modalità di funzionamento "Raccomandazione di accensione" e "Accensione", è necessario selezionare nuovi setpoint di riscaldamento, raffreddamento e/o acqua calda sanitaria per ciascuna modalità di funzionamento. Vedere "*Funzione SG Ready*".

Per selezionare nuovi setpoint di riscaldamento, è necessario impostare i parametri **P202** per la modalità raccomandazione di accensione e **P203** per la modalità accensione. L'intervallo di valori selezionabile è 0 - 75 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica per **P202 e P203** è **OFF** e può essere attivato selezionando il valore desiderato nel sottomenu esteso. Una volta selezionato il valore desiderato, per salvare tale regolazione premere il pulsante **Enter**. Se viene mantenuto il valore predefinito **OFF**, non vengono applicati nuovi setpoint di temperatura per le modalità di funzionamento.

Per selezionare nuovi setpoint di raffreddamento, è necessario impostare i parametri **P204** per la modalità raccomandazione di accensione e **P205** per la modalità accensione. L'intervallo di valori selezionabile è 10 - 30 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica per **P204 e P205** è **OFF** e può essere attivato selezionando il valore desiderato nel sottomenu esteso. Una volta selezionato il valore desiderato, per salvare tale regolazione premere il pulsante **Enter**. Se viene mantenuto il valore predefinito **OFF**, non vengono applicati nuovi setpoint di temperatura per le modalità di funzionamento.

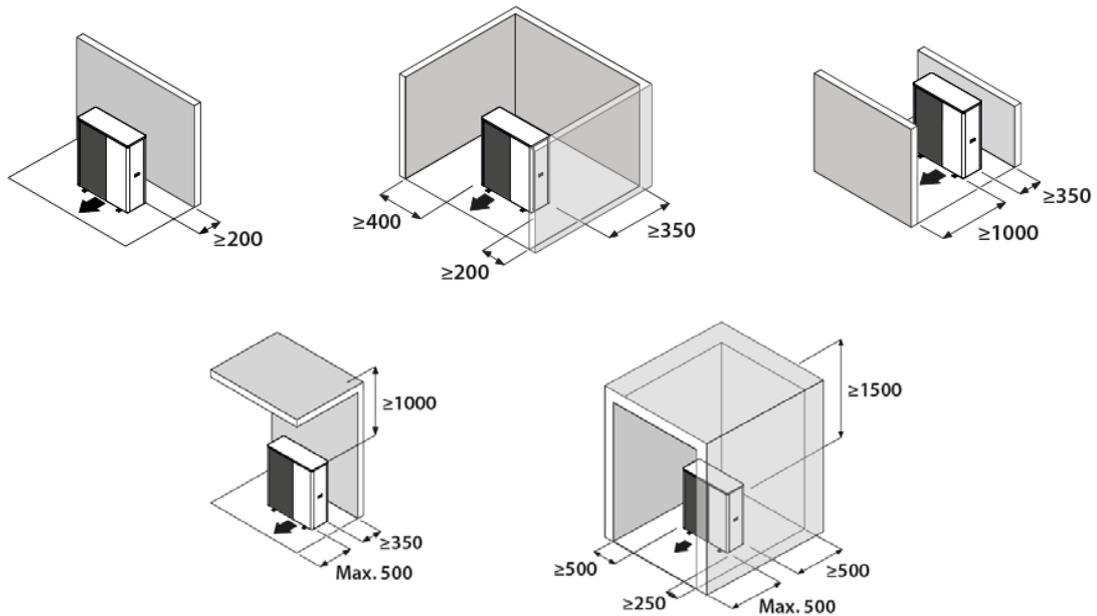
Per selezionare nuovi setpoint per l'acqua calda sanitaria, è necessario impostare i parametri **P206** per la modalità raccomandazione di accensione e **P207** per la modalità accensione. L'intervallo di valori selezionabile è 0 - 70 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica per **P206 e P207** è **OFF** e può essere attivato selezionando il valore desiderato nel sottomenu esteso. Una volta selezionato il valore desiderato, per salvare tale regolazione premere il pulsante **Enter**. Se viene mantenuto il valore predefinito **OFF**, non vengono applicati nuovi setpoint di temperatura per le modalità di funzionamento.

**NOTA: Un'errata impostazione dei parametri potrebbe impedire all'impianto di riscaldamento di generare il comfort desiderato nell'abitazione.**

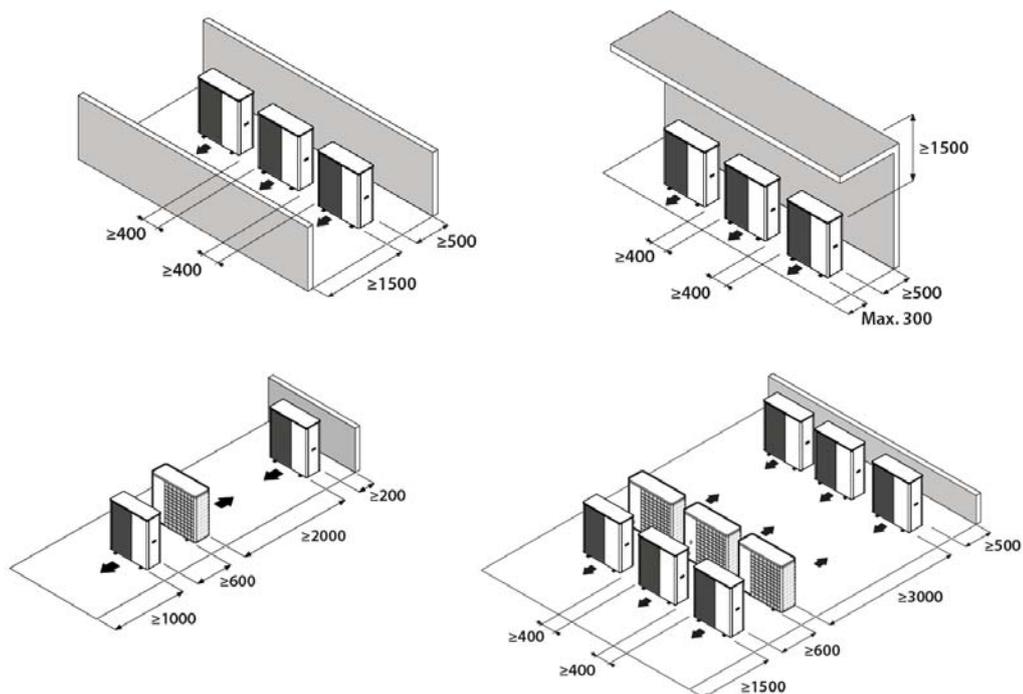
## 6 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

### 6.1 Posizionamento

La pompa di calore deve essere installata esclusivamente all'esterno dell'abitazione e, ove possibile, in un'area totalmente sgombra. Qualora sia necessaria una protezione intorno all'apparecchio, questa deve presentare aperture ampie sui quattro lati. Inoltre, è necessario rispettare le distanze di installazione riportate nella figura seguente. Nessun ostacolo deve impedire la circolazione dell'aria attraverso l'evaporatore e all'uscita del ventilatore.



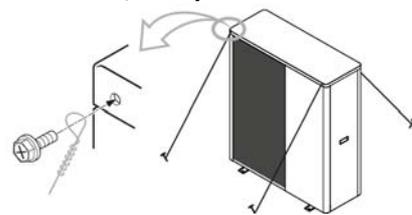
Distanze minime per l'installazione di un'unica unità (mm).



Distanze minime per l'installazione di più unità nella stessa ubicazione (mm).

Consultarsi con l'utente prima di scegliere l'ubicazione dell'apparecchio. Non deve essere posizionato accanto a pareti sensibili come, ad esempio, su una parete contigua a una camera da letto. Assicurarsi che l'ubicazione della pompa di calore non disturbi i vicini (livello sonoro, correnti d'aria generate, bassa temperatura dell'aria di soffiaggio con rischio di gelate di piante nella traiettoria, ecc.).

Scegliere preferibilmente ubicazioni soleggiate e protette da venti forti e freddi (mistral, tramontana, ecc.). Nel caso in cui la pompa di calore sia esposta a raffiche di vento che potrebbero causarne il ribaltamento, questa deve essere fissata mediante opportuni tiranti, come indicato nella figura.



L'apparecchio deve essere sufficientemente accessibile per l'esecuzione di interventi posteriori di installazione e manutenzione. Accertarsi che il passaggio delle connessioni idrauliche ed elettriche verso l'interno dell'abitazione sia possibile e agevole. Le misure delle distanze indicate nella figura riportata sopra sono quelle strettamente necessarie a garantire un funzionamento corretto dell'apparecchio, tuttavia a volte risulta indispensabile prevedere uno spazio maggiore per gli interventi di manutenzione.

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** è un apparecchio progettato specificamente per essere installato alle intemperie. Nondimeno, occorre evitare di installarla in luoghi in cui possa essere esposta a macchie o fuoriuscite di acqua consistenti (ad esempio, sotto a grondaie difettose, vicino a uscite di gas, ecc.). Tenere l'apparecchio lontano da fonti di calore e prodotti infiammabili.

Nelle zone in cui si verificano frequenti e copiose nevicate, occorre prestare una particolare attenzione a proteggere la pompa di calore contro possibili ostruzioni dovute all'accumulo di neve intorno ad essa. L'ostruzione dell'ingresso e/o dell'uscita d'aria della macchina a causa di accumuli di neve potrebbe infatti provocare malfunzionamenti dell'unità e avarie. La pompa di calore deve essere sollevata di almeno 100 millimetri rispetto al livello massimo di neve previsto. Analogamente, occorre proteggere anche la parte superiore della pompa contro l'accumulo di neve tramite una tettoia che sporge dall'edificio o un elemento simile.

Inoltre, per l'installazione della pompa di calore, è necessario tenere conto di tutte le normative e dei requisiti restrizioni attuali. Tra l'altro, considerando l'infiammabilità del gas refrigerante, le pompe calore deve rispettare le distanze di sicurezza dettagliate nella seguente tabella:

Elemento	Distanza minima (m)
Possibili fonti di accensione	1,5
Interruttori e prese elettriche	0,5
Conduttori elettrici	0,3
Motori a combustione	1,5
Registrazione di fognature, scarichi, ecc.	1,5
Aperture seminterrato	1,5

## 6.2 Accessori forniti

All'interno della pompa di calore **DUAL CLIMA HT** vengono forniti gli accessori elencati di seguito. Prima di procedere all'installazione della macchina, assicurarsi di averli ricevuti e che si trovino in buone condizioni.

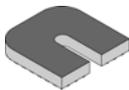


**Documentazione:** all'interno della macchina si trova la busta della documentazione, accessibile aprendo lo sportello anteriore, la quale contiene tutti i manuali e documenti necessari per l'uso e l'installazione della pompa di calore.

**Pannello di comando:** viene fornito all'interno della macchina ed è accessibile rimuovendo la copertura delle schede elettroniche. Prima di collegare l'alimentazione elettrica nella macchina, è necessario installare il pannello di comando nell'abitazione.



**Rubinetto di scarico:** viene fornito all'interno della macchina, fissato con una flangia a un piede del compressore. Questo rubinetto deve essere montato alla presa di scarico della parte posteriore della pompa di calore prima di riempire d'acqua il circuito di riscaldamento/climatizzazione (vedere "*Schemi e ingombri*").



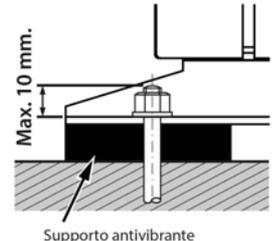
**Quattro supporti antivibrations:** vengono fornite quattro unità in una busta attaccata alla parte posteriore della macchina, accanto alle prese idrauliche.



**Drenaggio della condensa:** viene fornito all'interno della macchina, fissato con una flangia a un piede del compressore. Questo rubinetto deve essere montato alla presa di drenaggio della condensa della parte posteriore inferiore della pompa di calore.

## 6.3 Fissaggio della pompa di calore

La pompa di calore deve essere fissata in modo saldo a una base, preferibilmente una base di cemento. Fissarla fermamente tramite quattro set di perni M12 idonei al materiale della base, con dadi e rondelle (disponibili in commercio). Assicurarsi che la distanza sporgente dal perno non superi i 10 millimetri all'interno del supporto metallico dell'apparecchio (piede).



La superficie su cui viene fissato l'apparecchio deve:

- Consentire un fissaggio saldo (preferibilmente cemento).
- Sostenerne ampiamente il peso.
- Presentare un'area permeabile sotto il foro di drenaggio della condensa (terra, letto di ghiaia, sabbia, ecc.).
- Non trasmettere vibrazioni all'abitazione, a tale scopo è consigliabile installare i supporti antivibrations forniti con la pompa di calore.

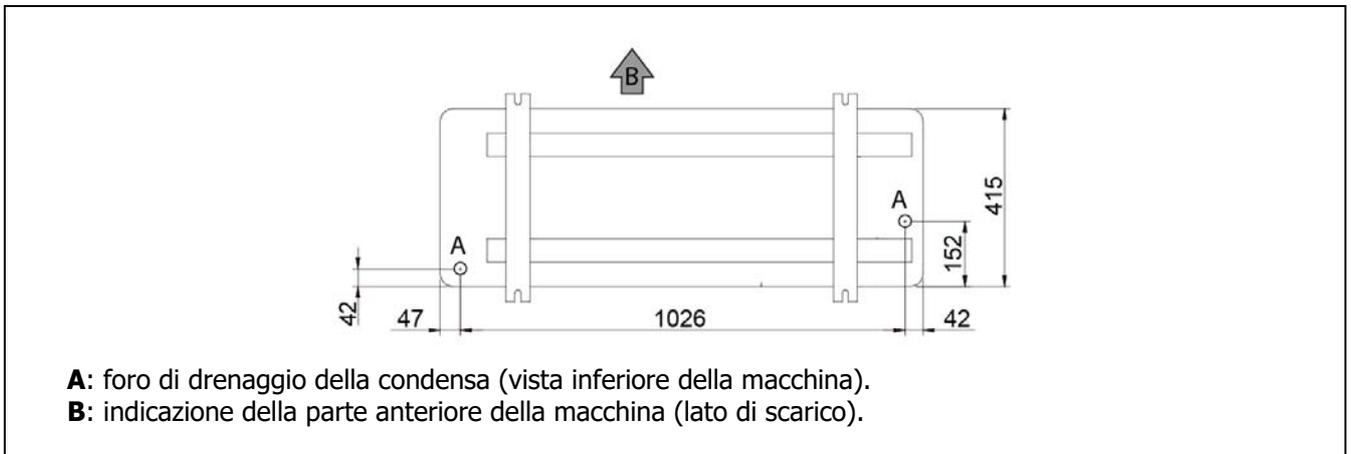


Nel caso in cui l'apparecchio venga installato su supporti murali, è particolarmente importante l'isolamento della macchina rispetto alla trasmissione di vibrazioni e rumore all'interno dell'abitazione, potendo risultare necessario installare supporti antivibrations più adeguati al supporto murale oltre a quelli forniti con la pompa di calore. Tuttavia, è preferibile eseguire l'installazione a pavimento.

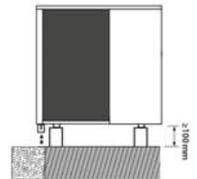
**Livellare** correttamente la pompa di calore in modo che l'acqua di condensa non possa fuoriuscire da altri punti diversi dall'apposito foro di drenaggio.

## 6.4 Drenaggio della condensa

Durante il normale funzionamento, la pompa di calore può evacuare grandi quantità d'acqua. A tale scopo, la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** è dotata di due fori nella parte inferiore dell'apparecchio. Assicurarsi di non ostruire tali fori durante il processo di installazione dell'apparecchio.



È preferibile installare l'apparecchio in un luogo dotato di drenaggio adeguato, pertanto si raccomanda di predisporre un letto di ghiaia, sabbia o materiale simile sotto a tale foro. Qualora il foro di drenaggio della pompa di calore sia coperto da una base di montaggio oppure dal pavimento, sollevare l'unità in modo da lasciare al di sotto di essa uno spazio pari ad almeno 100 mm.



Se viene installata su un terrazzo o una facciata, l'uscita della condensa deve condurre a uno scolo per evitare il disturbo e/o i danni causati dal gocciolamento dell'acqua di condensa. Qualora l'installazione venga eseguita in una regione in cui la temperatura possa rimanere inferiore a 0 °C per un lungo periodo di tempo, verificare che la presenza di gelo non rappresenti alcun pericolo.

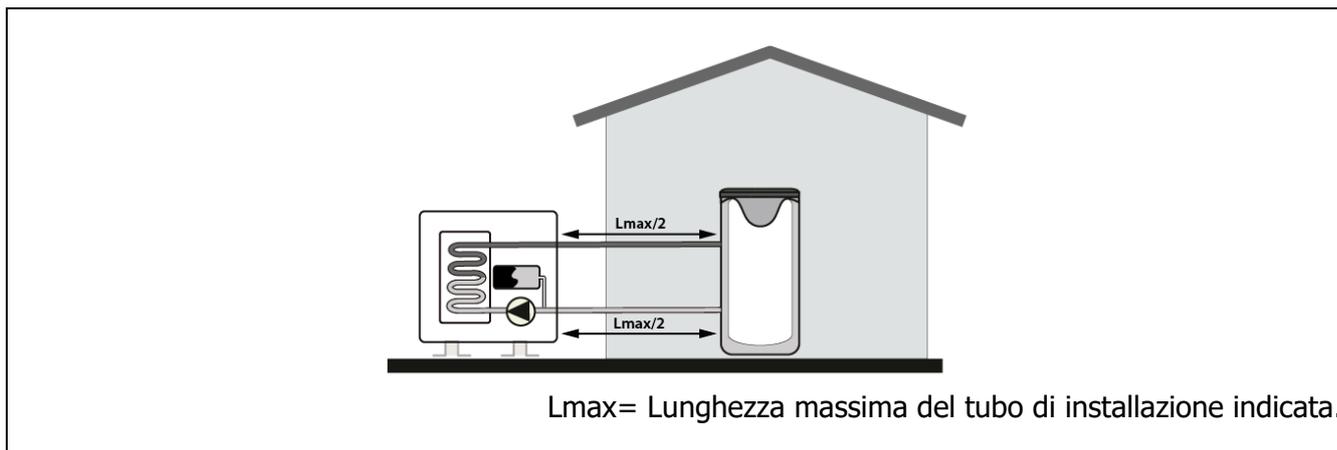


## 6.5 Installazione idraulica

L'impianto idraulico deve essere realizzato da personale qualificato, nel rispetto della regolamentazione di installazione vigente e tenendo conto delle seguenti indicazioni:

- Si consiglia di utilizzare tubi adeguati all'impianto in modo da raggiungere la portata minima nel circuito idraulico. Prima del collegamento della pompa di calore, è necessario eseguire una pulizia accurata dei tubi dell'impianto.
- È **NECESSARIO** isolare tutti i tubi del circuito dell'acqua per evitare la formazione di condensa durante il funzionamento in modalità raffreddamento e la riduzione della capacità di refrigerazione e riscaldamento, oltre che per prevenire il congelamento dei tubi esterni in inverno. Lo spessore minimo dell'isolamento dei tubi deve essere di 19 mm (0,039 W/mK) ed è preferibile la presenza di un isolamento a cellula chiusa o con barriera di vapore. Nelle zone esterne esposte al sole, l'isolamento deve essere protetto dagli effetti di degradazione dovuti ad esso.
- Per il corretto funzionamento della pompa di calore è necessario assicurarsi che le tubazioni non superino le lunghezze massime per ogni modello. Se queste lunghezze vengono superate, la pompa di calore può avere problemi di funzionamento e generare vari allarmi e blocchi. A seconda del modello **DUAL CLIMA HT** e del tipo di tubo installato, questi valori saranno:

Queste lunghezze corrispondono alla lunghezza totale delle tubazioni della pompa di calore, tenendo conto sia dell'andata che del ritorno all'impianto.



**IMPORTANTE: Inoltre, bisogna tenere conto del fatto che qualsiasi elemento aggiunto all'impianto, come filtri, valvole a 3 vie... ridurrà questa distanza massima disponibile a causa della perdita di pressione che generano nell'impianto.**

- Si raccomanda di frapporre opportuni rubinetti tra l'impianto e la pompa di calore al fine di semplificare gli interventi di manutenzione.
- Lasciare spazio sufficiente attorno alla pompa di calore per eseguire interventi di manutenzione e riparazione (vedere "*Posizionamento*").
- Collocare valvole di spurgo e dispositivi idonei per la corretta circolazione dell'aria del circuito nella fase di riempimento con acqua.
- Installare tutti gli elementi di sicurezza necessari per l'impianto (vaso di espansione, valvole

	Ø	6HT	9HT	12HT 12HTT	16HT 16HTT	19HT 19HTT	22HTT	Lunghezza da sottrarre per ogni gomito di 90°
<b>Tubi di rame</b>	<b>18</b>	40m	13m	5m				1m
	<b>22</b>		40m	16m	11m			1,2m
	<b>28</b>			60m	40m	8m		1,6m
	<b>35</b>					26m	6m	2m
	<b>42</b>					66m	16m	2,4m
	<b>54</b>						58m	3m
<b>Tubo in polipropilene</b>	<b>20</b>	19m	7m					0,7m
	<b>25</b>	58m	19m	8m				0,9m
	<b>32</b>		70m	28m	18m			1,2m
	<b>40</b>				56m	11m		1,5m
	<b>50</b>					33m	8m	1,8m
	<b>63</b>						26m	2,3m

di sicurezza, ecc.) per rispettare le normative di installazione vigenti.

- È necessario installare un **filtro dell'acqua** nel circuito idraulico della pompa di calore allo scopo di evitare ostruzioni o restringimenti causati dalla sporcizia dell'impianto. Il filtro **DEVE** essere installato prima di riempire d'acqua l'impianto e il tubo di ritorno della macchina, per evitare l'ingresso di acqua sporca nello scambiatore di calore (condensatore). Il tipo di filtro installato deve essere adeguato alle specifiche caratteristiche di ciascun impianto (tipo e

materiali dei condotti dell'acqua, tipo di acqua utilizzata, volume di acqua dell'impianto, ecc.). Il filtro dell'acqua deve essere revisionato, e pulito se necessario, almeno una volta all'anno benché negli impianti nuovi sia consigliabile revisionarlo dopo qualche mese dalla messa in funzione.

- Per il corretto funzionamento della pompa di calore, occorre accertarsi che vi sia un volume d'acqua minimo nell'impianto e una portata minima nel circuito idraulico della macchina. Se non viene raggiunta la portata minima di circolazione nella pompa di calore, questa potrebbe presentare problemi di funzionamento e generare diversi allarmi e blocchi. In funzione del modello di **DUAL CLIMA HT** installato, tali valori sono:

<b>DUAL CLIMA</b>	<b>6HT</b>	<b>9HT</b>	<b>12HT/HTT</b>	<b>16HT/HTT</b>	<b>19HT/HTT</b>	<b>22HTT</b>
<b>Volume minimo (l)</b>	35	45	60	80	95	110
<b>Portata minima (l/min)</b>	12	15	16	20	24	26

Nel caso in cui il volume d'acqua sia inferiore a tale valore, installare un serbatoio inerziale nel circuito di riscaldamento/climatizzazione. Per evitare la formazione di condensa e il deterioramento precoce del serbatoio inerziale, assicurarsi di isolare correttamente tutte le prese e i collegamenti idraulici, soprattutto quando viene utilizzato in modalità raffreddamento.

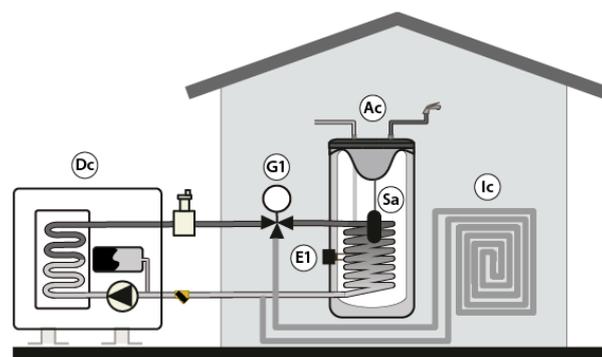
- Negli impianti multi-zona gestiti da valvole di chiusura termostatiche o dispositivi simili, è necessario predisporre un sistema che consenta di mantenere i valori di portata minima sopra indicati anche quando tutte le zone siano chiuse (valvola di by-pass, ecc.).

### 6.5.1 Installazione di un interaccumulatore di A.C.S.

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** può essere dotata (opzionalmente) di un interaccumulatore per la produzione di acqua calda sanitaria. Nell'ambito dell'offerta di accessori per aeroterma, **DOMUSA TEKNIK** propone un'ampia gamma di accumulatori progettati appositamente per combinarsi con le pompe di calore **DUAL CLIMA HT** (gamme **Sanit HE**, **BT-Trio** e **BT-Duo HE**). L'installazione idraulica dell'interaccumulatore deve essere effettuata da personale qualificato, nel rispetto della regolamentazione di installazione vigente e tenendo conto delle istruzioni che accompagnano l'accumulatore.

Per combinare un interaccumulatore di A.C.S. con la pompa di calore, occorre inserire nel portabulbo dell'interaccumulatore la sonda di temperatura di A.C.S. fornita con la pompa di calore all'interno della macchina. Inoltre, deve essere installata una valvola a 3 vie deviatrice (**G1**) tra la macchina esterna e l'impianto di A.C.S. + riscaldamento/climatizzazione, tramite la quale il sistema di controllo elettronico possa deviare l'acqua dell'impianto verso la produzione di A.C.S. o verso l'impianto di riscaldamento/climatizzazione, a seconda che sia o meno presente la richiesta di A.C.S.

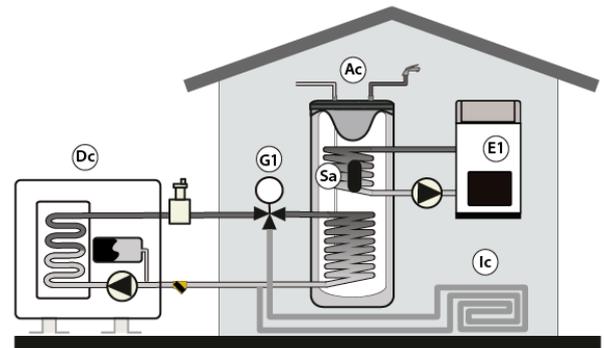
- Dc:** pompa di calore Dual Clima R.
- Ac:** accumulatore Sanit HE.
- Sa:** sonda di A.C.S. (DHW Tank Sensor).
- G1:** valvola a 3 vie deviatrice.
- E1:** resistenza di supporto A.C.S.
- Ic:** impianto di riscaldamento/climatizzazione.



Inoltre, opzionalmente è possibile installare una resistenza di supporto (**E1**).

Analogamente, in alternativa alla resistenza riscaldante di supporto, la pompa di calore **Dual Clima HT** consente opzionalmente la connessione a una fonte di energia convenzionale (come una caldaia a gas, gasolio, ecc.) come supporto per la produzione di A.C.S. tramite lo stesso collegamento elettrico **E1**. A tale scopo, l'interaccumulatore di A.C.S. deve essere dotato di una serpentina ausiliaria e/o di un sistema di scambio intermedio che consenta il collegamento idraulico di tale fonte di energia di supporto. Nell'ambito dell'offerta di accessori per aerotermia, **DOMUSA TEKNIK** propone la gamma di accumulatori **Sanit HE DS**, dotati di una serpentina ausiliaria nella parte superiore, che sono appositamente progettati per combinarsi con le pompe di calore **DUAL CLIMA**.

- Dc:** pompa di calore Dual Clima.
- Ac:** accumulatore Sanit HE DS.
- Sa:** sonda di A.C.S. (DHW Tank Sensor).
- G1:** valvola a 3 vie deviatrice.
- E1:** caldaia di supporto DOMUSA TEKNIK.
- Ic:** impianto di riscaldamento/climatizzazione.

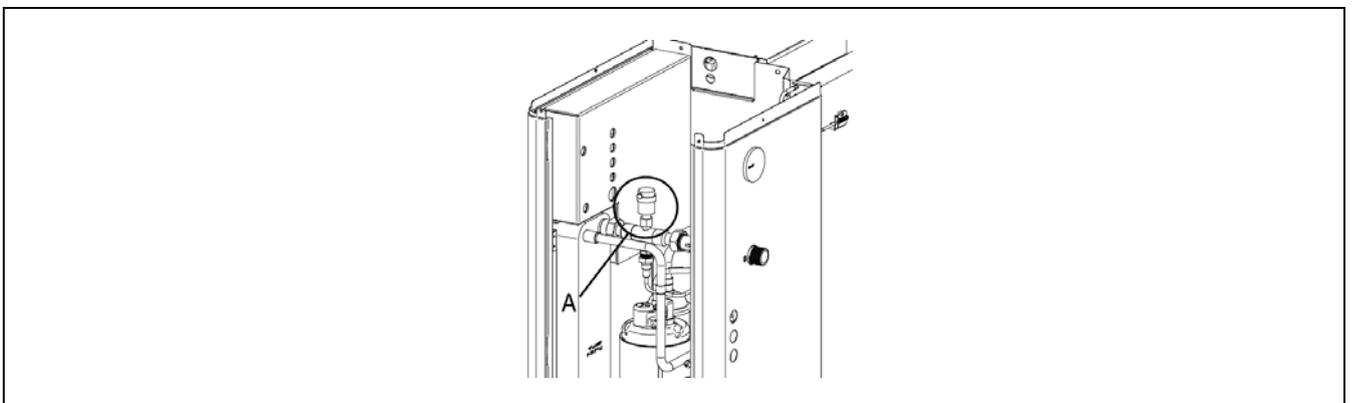


Per realizzare correttamente l'impianto elettrico della sonda di A.C.S., della valvola a 3 vie (**G1**) e della resistenza di supporto (**E1**), leggere attentamente la sezione *"Collegamenti elettrici"* del presente manuale.

### 6.5.2 Riempimento dell'impianto

L'impianto idraulico dovrà essere dotato di una valvola di riempimento, di valvole di spurgo e dei componenti idraulici necessari per il corretto riempimento dello stesso.

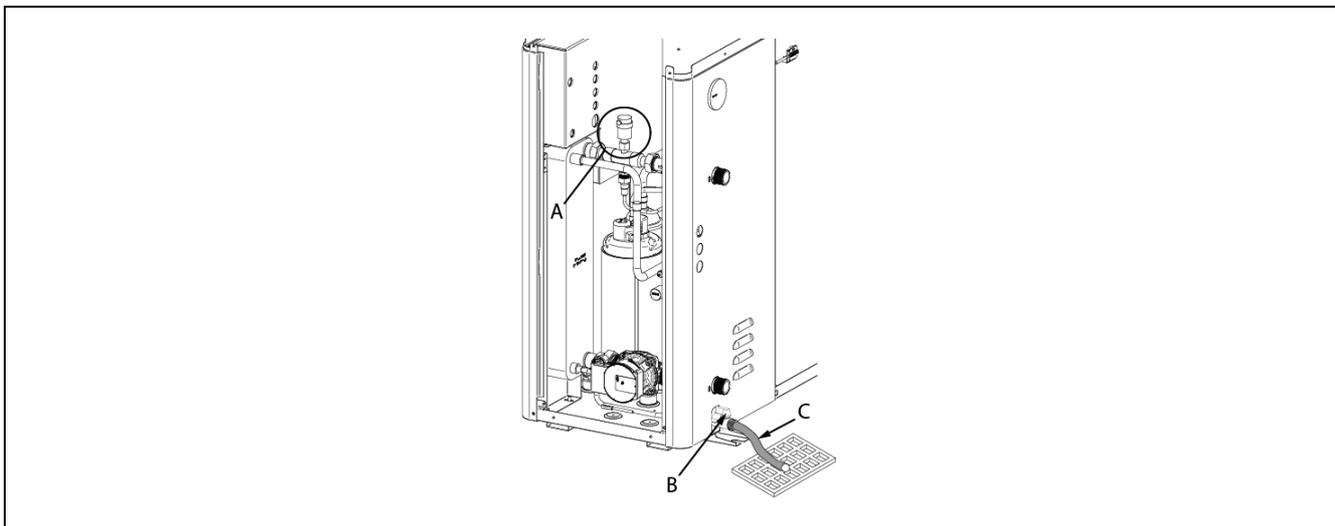
Per riempire la pompa di calore, aprire la valvola di riempimento fino a quando il manometro situato nella parte posteriore della macchina indica una pressione compresa tra 1 e 1,5 bar. La pompa di calore dispone di una valvola di spurgo automatica (A) nella parte superiore del tubo di mandata dello scambiatore di calore (condensatore). È necessario aprire tale valvola durante il processo di riempimento. Nel contempo, occorre sfiatare opportunamente il resto dell'impianto tramite le sue valvole di spurgo. Il riempimento deve avvenire lentamente, per facilitare l'evacuazione dell'aria dal circuito dell'acqua. Dopo aver riempito l'impianto, chiudere la valvola di riempimento. Per accedere agevolmente alla valvola di spurgo della pompa di calore occorre aprire il pannello laterale e la parte superiore di quest'ultima.



**IMPORTANTE:** accendere la pompa di calore senza acqua può causare gravi malfunzionamenti all'apparecchio.

### 6.5.3 Svuotamento della pompa di calore

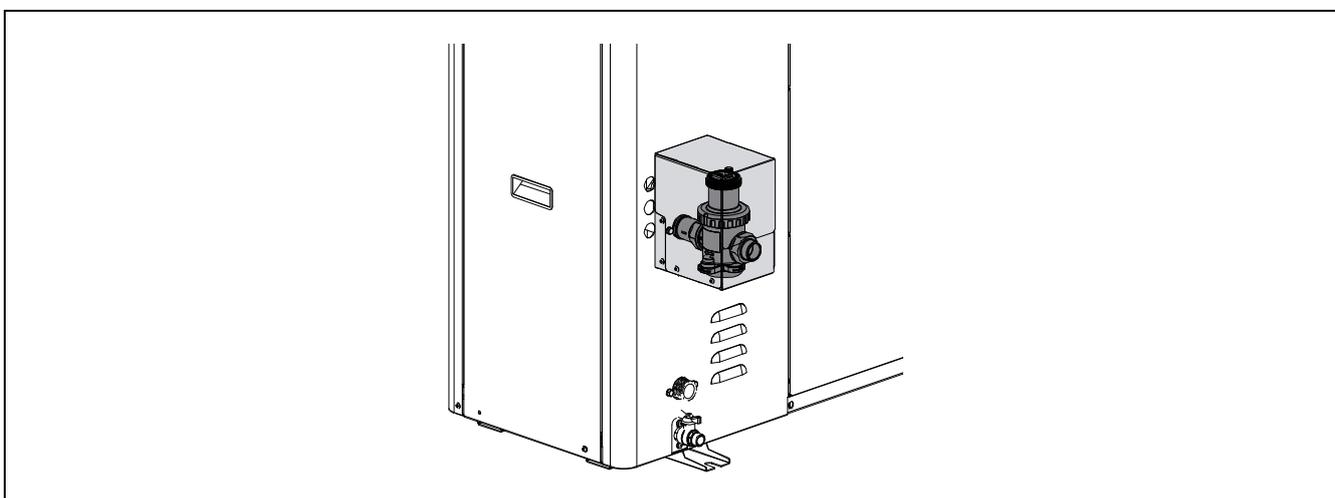
Con la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** viene fornito un rubinetto di scarico, che deve essere installato alla presa di scarico (B) predisposta nella parte inferiore del retro della macchina. Lo scarico dell'acqua dalla pompa di calore viene eseguito aprendo tale rubinetto. Per tale operazione è necessario collegare al rubinetto un tubo flessibile (C) e condurlo a uno scolo. Per garantire uno svuotamento completo, è consigliabile aprire la valvola di spurgo automatica (A) presente all'interno della pompa di calore in modo da far entrare aria nel circuito. Terminato lo svuotamento, chiudere il rubinetto e scollegare il tubo flessibile.



### 6.5.4 Installazione del degasatore

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** è una macchina che contiene gas refrigerante R290. In caso di fuga, questo gas può essere altamente infiammabile, è quindi necessario prendere opportune precauzioni di sicurezza. A tale scopo, è raccomandabile installare un sistema di sicurezza aggiuntivo per impedire l'ingresso del gas nell'impianto in caso di fuga. **DOMUSA TEKNIK declina qualsiasi responsabilità in merito a eventuali danni causati dalla mancanza di un sistema di sicurezza in caso di fuga di refrigerante.**

**DOMUSA TEKNIK** propone l'installazione di un degasatore nel circuito dell'acqua della pompa di calore. In questo modo, qualora si verificasse una fuga nello scambiatore a piastre, il gas del circuito refrigerante sarebbe evacuato dal degasatore evitando così l'accumulo di gas nel circuito dell'acqua. Questo degasatore deve essere installato sulla mandata riscaldamento/climatizzazione (**IC**) (vedere *Schemi e ingombri*). Per maggiori informazioni, leggere con attenzione le istruzioni fornite con il kit.



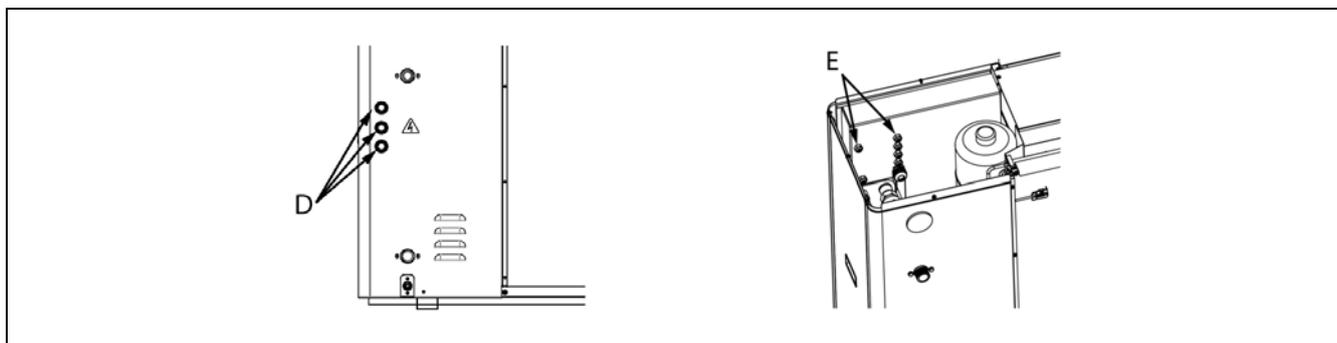
## 6.6 Collegamenti elettrici

L'impianto elettrico della pompa di calore **DUAL CLIMA HT** e dei relativi accessori elettrici deve essere realizzato da personale qualificato, nel rispetto della regolamentazione di installazione vigente in materia. L'impianto elettrico deve essere collegato in modo da agevolare il completo isolamento e scollegamento della pompa di calore per eseguire qualsiasi intervento di manutenzione in modo sicuro.

La macchina dispone di fori con passacavi (D) nella parte posteriore per il passaggio dei cavi di collegamento all'interno della macchina stessa. I cavi esposti a condizioni climatiche esterne devono essere protetti tramite canaline o tubazioni di protezione oppure devono essere di categoria adeguata per l'uso nelle intemperie (cavi tipo H07RN-F o superiore). Inoltre, è consigliabile mantenere a una distanza minima di 25 mm i cavi di alta tensione (alimentazione generale, valvole deviatrici, resistenze di supporto, pompe di circolazione, ecc.) dai cavi di bassa tensione (cavo del pannello di controllo, sonde di temperatura, sonda ambiente, ecc.), facendoli passare in tubazioni indipendenti.

Inoltre, per inserire i cavi nella scatola elettrica è indispensabile utilizzare i passacavi (E) inclusi nella parte posteriore della stessa.

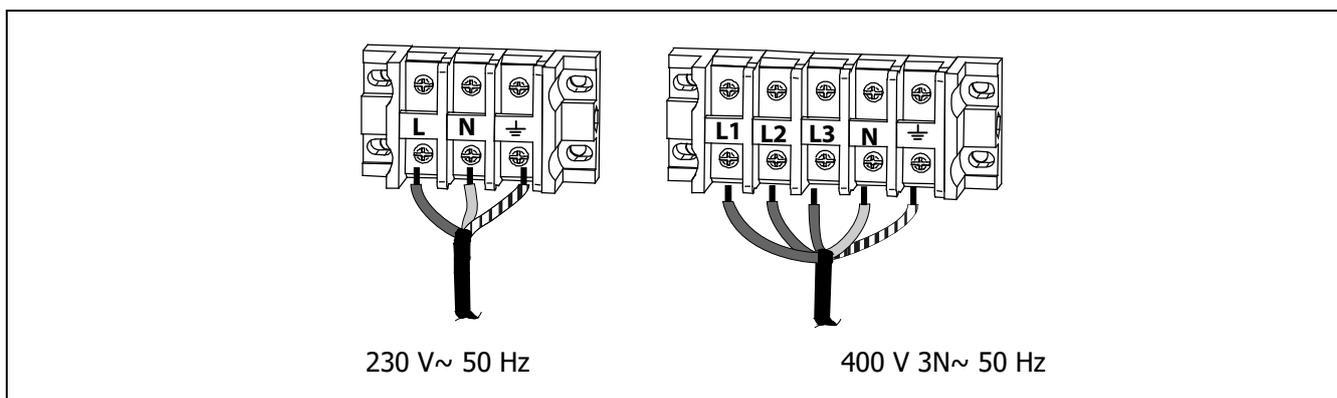
**IMPORTANTE: Dopo avere eseguito tutti i collegamenti elettrici, occorre accertarsi che la scatola elettrica sia totalmente ermetica.**



**IMPORTANTE: Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.**

### 6.6.1 Collegamento all'alimentazione elettrica generale

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** è predisposta per il collegamento a 230 V~ 50 Hz o 400 V ~ 50 Hz (in funzione del modello) nei morsetti indicati nella figura (vedere "*Schemi elettrici*"). I morsetti di alimentazione elettrica si trovano all'interno della macchina e sono raggiungibili aprendo lo sportello anteriore della stessa e accedendo le schede elettroniche frontali. **Non dimenticare di eseguire la messa a terra.**



Il dimensionamento dei cavi di alimentazione deve rispettare in ogni momento le normative e i regolamenti vigenti. Nondimeno, nella tabella seguente sono riportate alcune caratteristiche e dimensioni raccomandabili a scopo indicativo:

		Consumo massimo (A)	Sezione di cavo minimo (mm <sup>2</sup> )	Fusibile raccomandato	Tubo consigliato
DUAL CLIMA 6HT	230 V~ 50 Hz	12	2,5	16A	H05VV-U3G (protetto in tubazione)
DUAL CLIMA 9HT		14	2,5	16A	
DUAL CLIMA 12HT		18	4	25A	
DUAL CLIMA 16HT		27	6	32A	
DUAL CLIMA 19HT		31	10	40A	
DUAL CLIMA 12HTT	400 V 3N~ 50 Hz	6	2,5	16A	H05VV-U5G (protetto in tubazione)
DUAL CLIMA 16HTT		9	2,5	16A	
DUAL CLIMA 19HTT		14	2,5	16A	
DUAL CLIMA 22HTT		16	4	25A	

Al momento di selezionare il tipo di sezione dei cavi dell'allacciamento generale della macchina, occorre **tenere conto dei consumi elettrici derivanti dal collegamento di accessori opzionali** nella pompa di calore (resistenze di supporto, pompe di circolazione, ecc.) (vedere "*Schemi elettrici*").

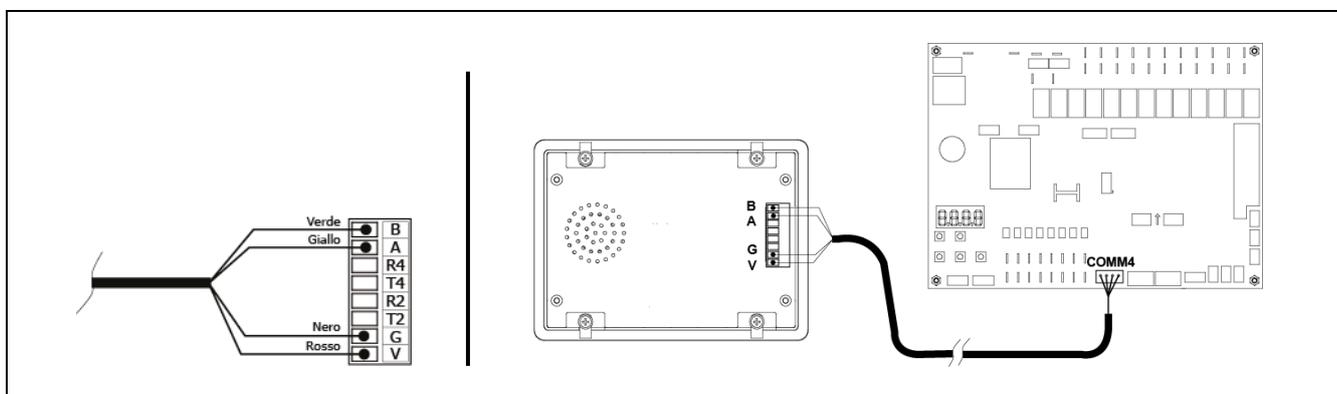
L'allacciamento elettrico della pompa di calore deve essere protetto tramite un interruttore automatico di fuga a terra (un interruttore ad alta velocità da 30 mA (< 0,1 s)).

**IMPORTANTE: Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.**

**IMPORTANTE: La sezione del cavo indicata nella tabella anteriore è orientativa poiché dipende dal tipo di cavo e impianto. Assicurarsi in ogni caso di rispettare la normativa locale.**

### 6.6.2 Collegamento del pannello di comando

Il pannello di comando viene fornito all'interno della pompa di calore e, prima di procedere all'accensione di quest'ultima, è necessario collegare tale pannello alla macchina. A tale scopo, occorre innanzitutto installare il pannello di comando all'interno dell'abitazione, quindi si deve far passare il cavo in dotazione fino a tale ubicazione. Infine, occorre collegare i connettori presenti alle estremità del cavo e del pannello di comando.



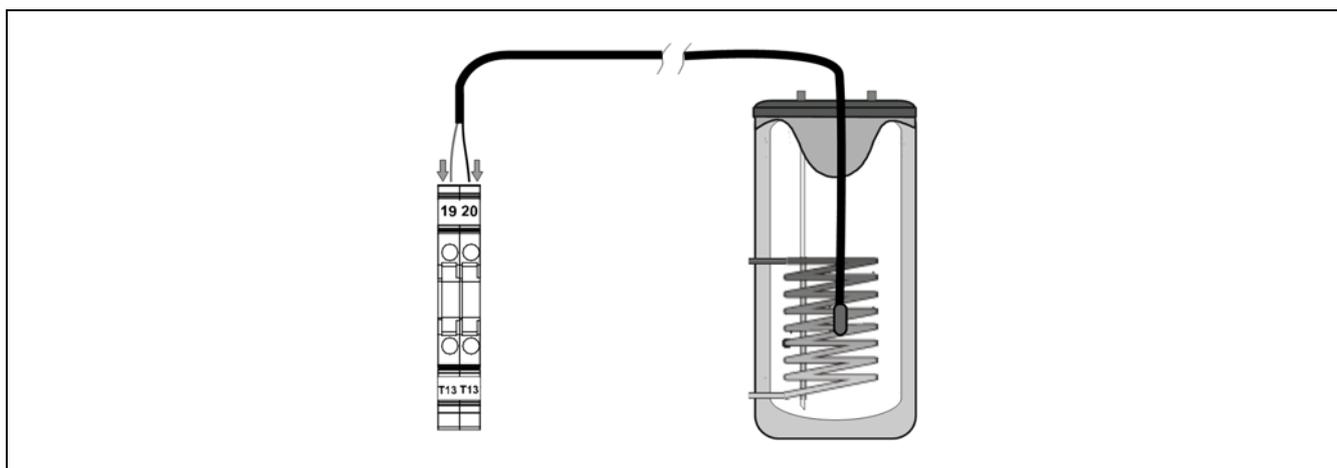
Il cavo fornito con la pompa di calore misura 5 metri di lunghezza. Qualora risulti necessario, è possibile allungarlo fino a una distanza massima di 30 metri (sezione di 0,25 ÷ 1,25 mm<sup>2</sup>).

**IMPORTANTE: Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.**

### 6.6.3 Collegamento della sonda di A.C.S.

Quando viene installato un inter accumulatore di A.C.S. in combinazione con la pompa di calore, è necessario installare una sonda di temperatura nell'accumulatore. Mediante questa sonda, il controllo elettronico della pompa di calore può gestire la temperatura dell'A.C.S. attivando la modalità A.C.S. quando la temperatura dell'accumulatore scende rispetto a quella desiderata.

Con la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** viene fornita una sonda di A.C.S. Tale sonda si trova nella busta della documentazione, all'interno della macchina. Il collegamento elettrico della sonda deve essere eseguito nei morsetti **T13 (19 e 20)** della morsettiera degli ingressi della pompa di calore. A tale scopo, occorre prima rimuovere la resistenza collegata in fabbrica a tale morsetto. Per eseguire l'installazione, è necessario portare la sonda nel punto in cui si trova l'inter accumulatore di A.C.S. e inserirla nell'apposito portabulbo all'interno di quest'ultimo.



La sonda fornita con la pompa di calore misura 5 metri di lunghezza. Qualora risulti necessario, è possibile allungarla fino a una distanza massima di 20 metri (sezione di  $0,25 \div 1,25 \text{ mm}^2$ ).

**IMPORTANTE: Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.**

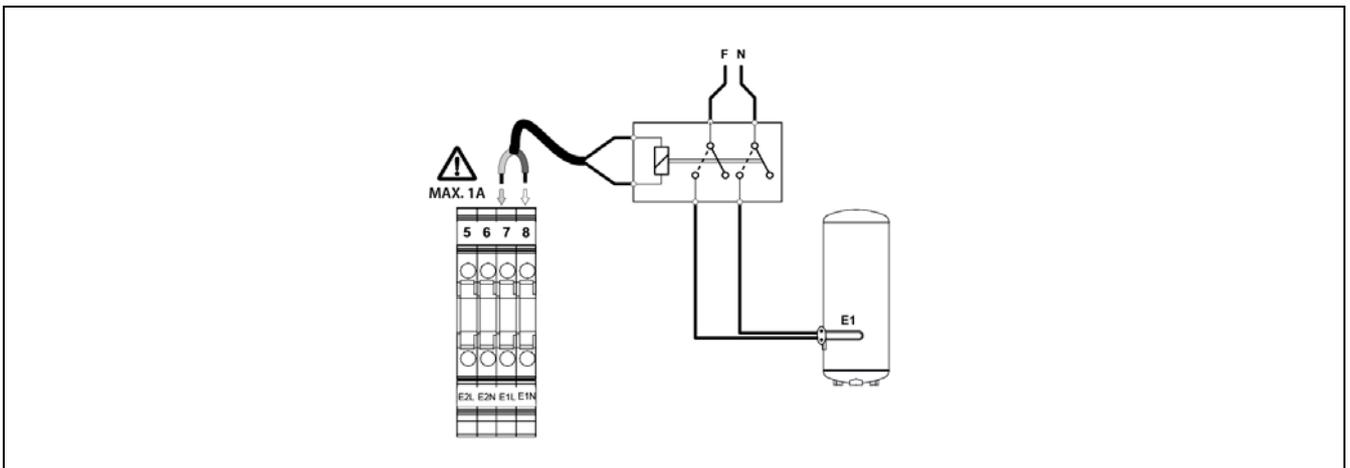
### 6.6.4 Collegamento di una fonte di energia di supporto per A.C.S. (E1)

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** consente il collegamento di una resistenza riscaldante di supporto per A.C.S. (opzionale). La resistenza deve essere montata nell'apposita presa nell'inter accumulatore.

Il collegamento elettrico della resistenza deve essere effettuato tra i morsetti **E1L (7)** e **E1N (8)** (neutro) della morsettiera dei componenti della pompa di calore.

**IMPORTANTE: Il relè dell'uscita E1 che attiva la resistenza ha una capacità massima di 1A di consumo. Pertanto, per collegare una resistenza, è necessario interporre un relè tra i morsetti della morsettiera e la resistenza.**

**DOMUSA TEKNİK** offre un kit resistenza opzionale con relè incluso appositamente progettato per essere installato nella pompa di calore **DUAL CLIMA HT**.



**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

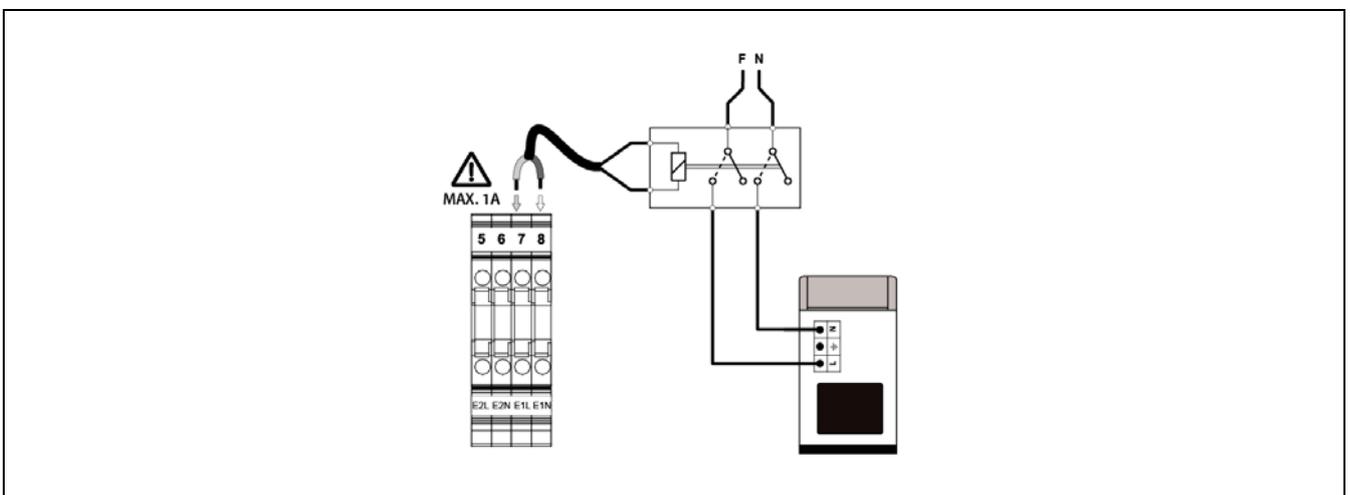
In alternativa alla resistenza riscaldante, la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** consente il collegamento di una fonte di energia convenzionale, come una caldaia a gasolio, a gas, elettrica, a biomassa, ecc. A tale scopo, l'interaccumulatore deve essere dotato di una serpentina di supporto e/o di un sistema di scambio intermedio che permetta il collegamento idraulico di tale fonte di energia ausiliaria.

Per il collegamento elettrico tra la fonte di energia di supporto e la pompa di calore vengono utilizzati gli stessi morsetti **E1L (7)** e **E1N (8)** (neutro) descritti in precedenza. A seconda delle caratteristiche dell'impianto e del tipo di caldaia di supporto, il collegamento elettrico può essere eseguito almeno in due modi diversi:

### **Collegamento in tensione**

In questo tipo di collegamento si sfrutta l'uscita del relè **E1** per attivare direttamente la fonte di energia (accendere la caldaia, attivare una pompa di circolazione di supporto, ecc.). A tale scopo, occorre collegare i morsetti **E1L (7)** e **E1N (8)** della pompa di calore all'ingresso dell'alimentazione elettrica della caldaia e/o dei componenti dell'impianto di supporto che si desidera attivare. Per un corretto collegamento, è necessario attenersi scrupolosamente al seguente schema:

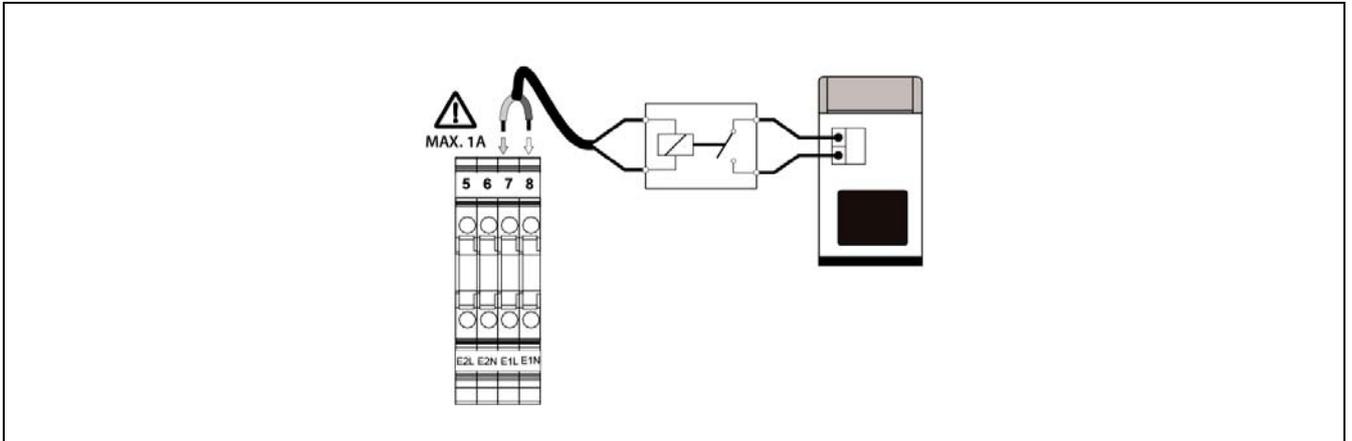
**IMPORTANTE:** Il relè dell'uscita **E1** ha una capacità massima di **1A** di consumo. Pertanto, per collegare la caldaia e/o i componenti dell'impianto di supporto, è necessario frapporre un relè.



**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

## Collegamento privo di tensione

Quando l'ingresso di controllo per l'attivazione e la disattivazione della fonte di energia di supporto è del tipo privo di tensione (ad esempio, ingresso del termostato ambiente, ingresso del relè telefonico, ecc.), occorre isolare l'uscita in tensione della pompa di calore dall'ingresso privo di tensione della fonte di energia ausiliaria. A tale scopo, tra l'uscita **E1** della pompa di calore e l'ingresso di controllo della caldaia è necessario inserire un relè. Per un corretto collegamento, è necessario attenersi scrupolosamente al seguente schema:

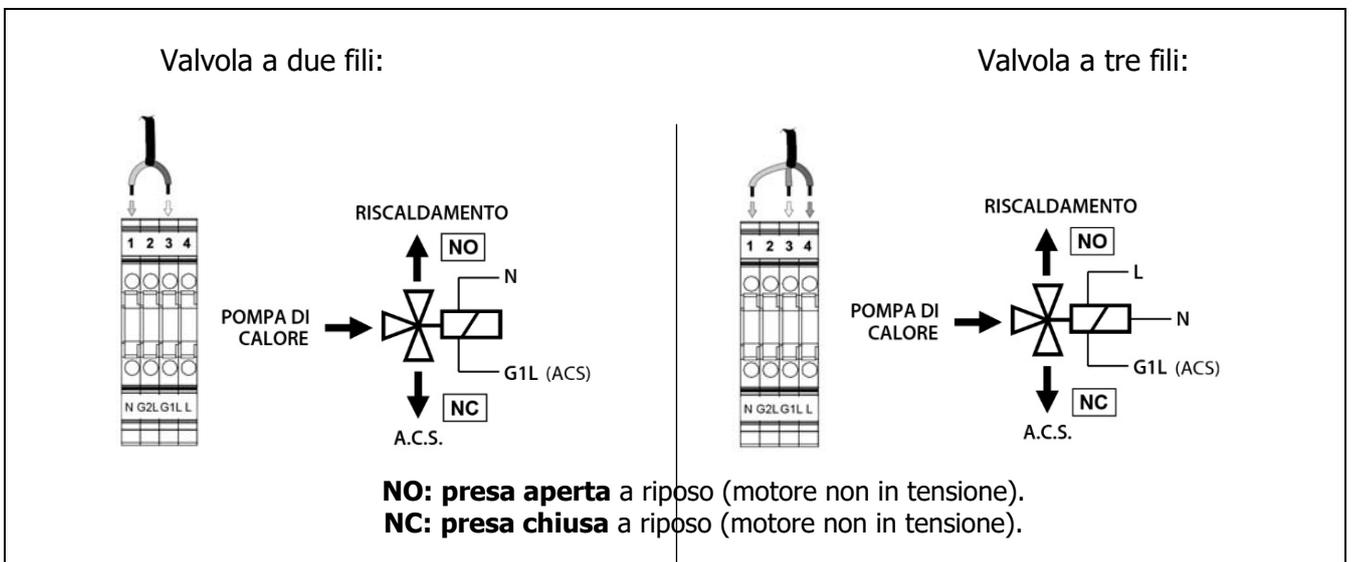


**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

### 6.6.5 Collegamento della valvola deviatrice di A.C.S. (G1)

Quando viene installato un interaccumulatore di A.C.S. in combinazione con la pompa di calore, è necessario installare una valvola a 3 vie deviatrice motorizzata tra la macchina e l'impianto. Mediante questa valvola, il sistema di controllo elettronico della pompa di calore devia l'acqua verso l'accumulatore di A.C.S. (nella modalità A.C.S.) o verso il circuito di riscaldamento/climatizzazione (nella modalità riscaldamento o raffreddamento).

Il collegamento elettrico della valvola deve essere effettuato nei morsetti **G1L (3)** e **N (1)** (neutro) della morsettiere dei componenti della pompa di calore. La valvola deviatrice motorizzata deve essere a due fili (con molla di ritorno) o a tre fili con ritorno per fase. In quest'ultimo caso, il cavo di fase di alimentazione della valvola (linea) deve essere collegato al morsetto **L(4)** della morsettiere. Le figure seguenti illustrano la modalità di collegamento della valvola motorizzata:



**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

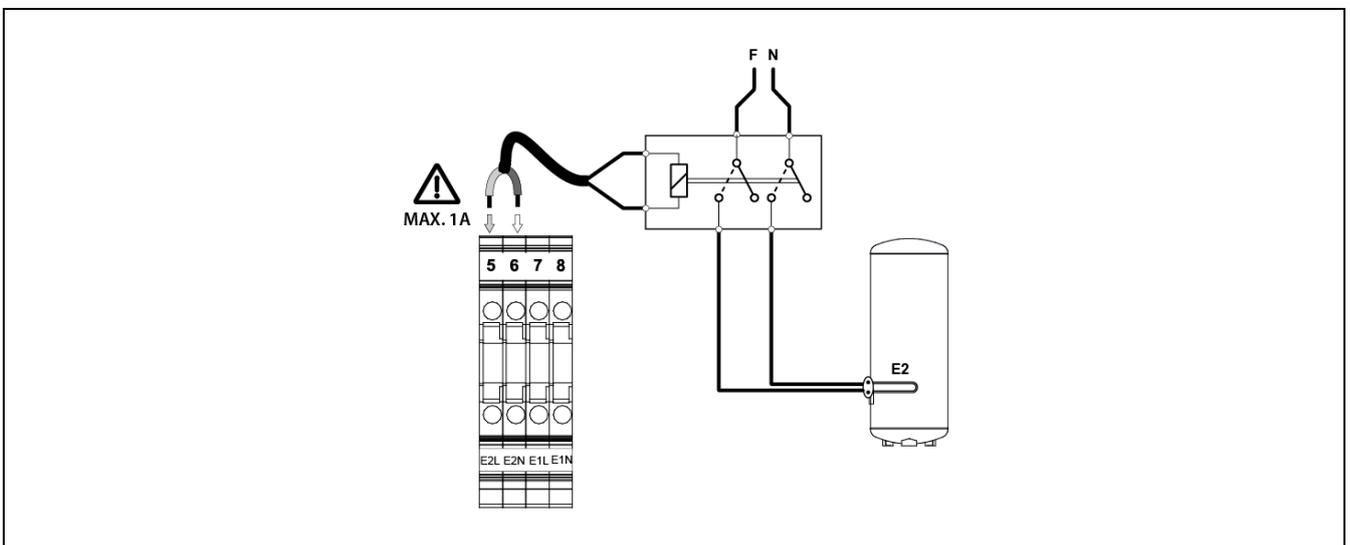
### 6.6.6 Collegamento di una fonte di energia di supporto per riscaldamento (E2)

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** consente il collegamento di una resistenza riscaldante di supporto per il riscaldamento (opzionale). La resistenza deve essere montata nell'apposita presa nell'interaccumulatore.

Il collegamento elettrico della resistenza deve essere effettuato tra i morsetti **E2L (5)** e **E2N (6)** (neutro) della morsettiera dei componenti della pompa di calore.

**IMPORTANTE:** Il relè dell'uscita E2 che attiva la resistenza ha una capacità massima di **1A di consumo**. Pertanto, per collegare una resistenza, è necessario interporre un relè tra i morsetti della morsettiera e la resistenza.

**DOMUSA TEKNİK** offre un kit resistenza opzionale con relè incluso appositamente progettato per essere installato nella pompa di calore **DUAL CLIMA HT**.



**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

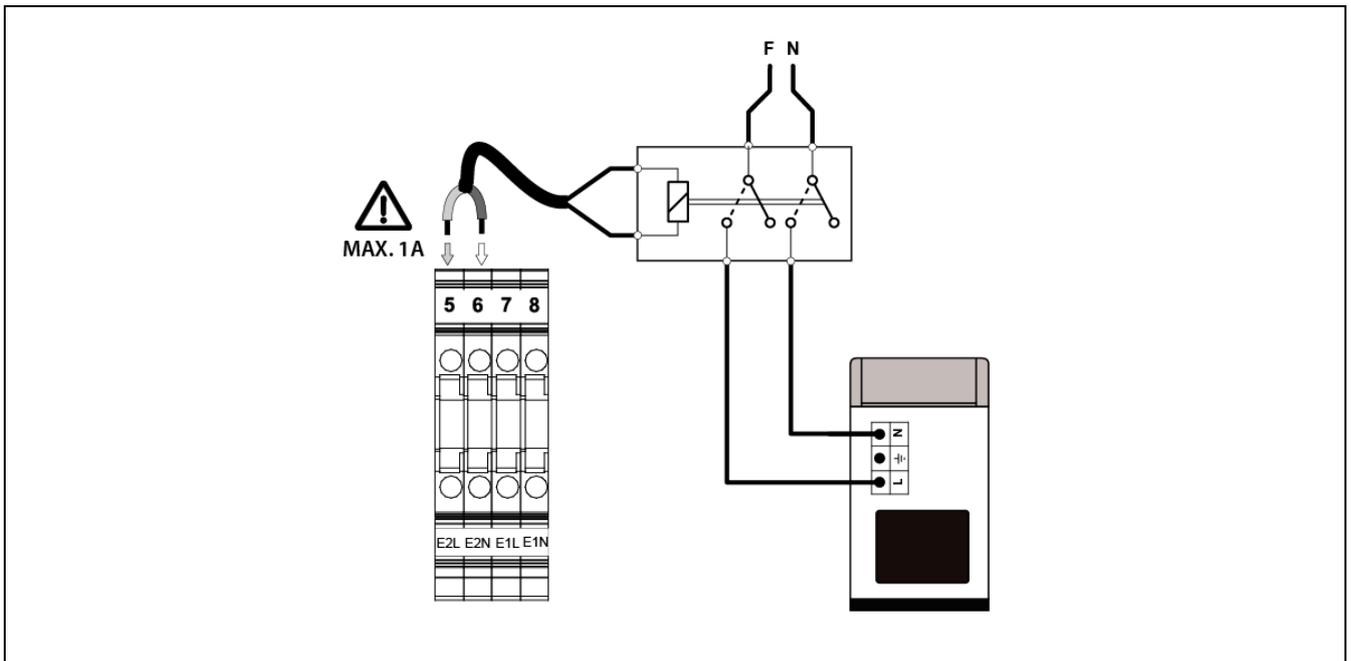
In alternativa alla resistenza riscaldante, la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** consente il collegamento di una fonte di energia convenzionale, come una caldaia a gasolio, a gas, elettrica, a biomassa, ecc. A tale scopo, l'impianto di riscaldamento deve essere dotato di un sistema di scambio intermedio che permetta il collegamento idraulico di tale fonte di energia ausiliaria, preferibilmente indipendente dal circuito dell'acqua della pompa di calore.

Per il collegamento elettrico tra la fonte di energia di supporto e la pompa di calore vengono utilizzati gli stessi morsetti **E2L (5)** e **E2N (6)** (neutro) descritti in precedenza. A seconda delle caratteristiche dell'impianto e del tipo di caldaia di supporto, il collegamento elettrico può essere eseguito almeno in due modi diversi:

#### Collegamento in tensione

In questo tipo di collegamento si sfrutta l'uscita del relè **E2** per attivare direttamente la fonte di energia (accendere la caldaia, attivare una pompa di circolazione di supporto, ecc.). A tale scopo, occorre collegare i morsetti **E2L (5)** e **E2N (6)** della pompa di calore all'ingresso dell'alimentazione elettrica della caldaia e/o dei componenti dell'impianto di supporto che si desidera attivare. Per un corretto collegamento, è necessario attenersi scrupolosamente al seguente schema:

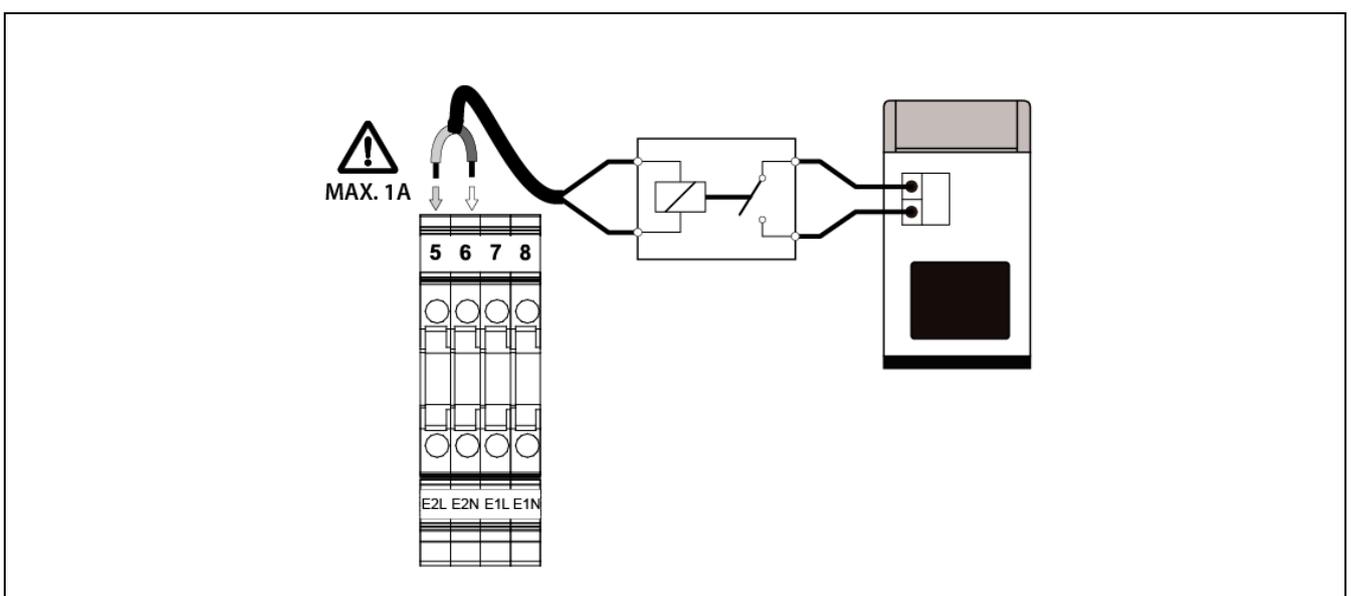
**IMPORTANTE:** Il relè dell'uscita E2 ha una capacità massima di 1A di consumo. Pertanto, per collegare la caldaia e/o i componenti dell'impianto di supporto, è necessario frapporre un relè.



**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

### Collegamento privo di tensione

Quando l'ingresso di controllo per l'attivazione e la disattivazione della fonte di energia di supporto è del tipo privo di tensione (ad esempio, ingresso del termostato ambiente, ingresso del relè telefonico, ecc.), occorre isolare l'uscita in tensione della pompa di calore dall'ingresso privo di tensione della fonte di energia ausiliaria. A tale scopo, tra l'uscita **E2** della pompa di calore e l'ingresso di controllo della caldaia è necessario inserire un relè. Per un corretto collegamento, è necessario attenersi scrupolosamente al seguente schema:

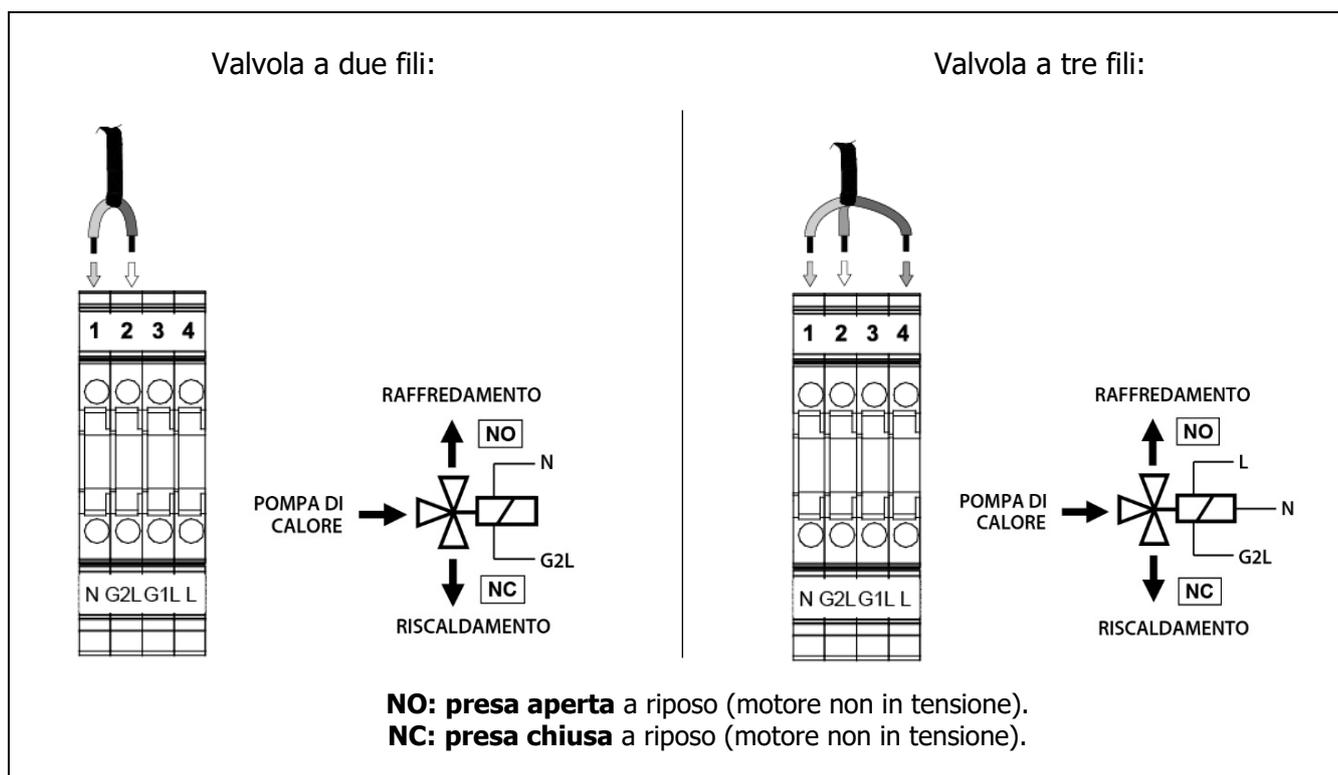


**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

### 6.6.7 Collegamento della valvola deviatrice di caldo/freddo (G2)

Qualora sia necessario deviare l'acqua verso distinti circuiti a seconda che la macchina si trovi in modalità riscaldamento o raffreddamento (ad esempio, riscaldamento tramite radiatori e raffreddamento tramite fancoil), deve essere installata una valvola a 3 vie deviatrice motorizzata tra la macchina e l'impianto. Mediante questa valvola, il controllo elettronico della pompa di calore devia l'acqua verso il circuito di riscaldamento in modalità riscaldamento o verso il circuito di climatizzazione in modalità raffreddamento.

Il collegamento elettrico della valvola deve essere effettuato nei morsetti **G2L (2)** e **N (1)** (neutro) della morsettiera dei componenti della pompa di calore. La valvola deviatrice motorizzata deve essere a due fili (con molla di ritorno) o a tre fili con ritorno per fase. In quest'ultimo caso, il cavo di fase di alimentazione della valvola (linea) deve essere collegato al morsetto **L(4)** della morsettiera. Le figure seguenti illustrano la modalità di collegamento della valvola motorizzata:



**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

### 6.6.8 Collegamento della pompa di supporto (C2 e C3)

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** consente il collegamento di due pompe di circolazione (**C2 e C3**) per aumentare la portata di circolazione dell'acqua della macchina ove necessario, oltre a quella ottenuta dalla pompa interna della stessa (**C1**).

#### **Collegamento della pompa di supporto per riscaldamento e/o raffreddamento (C2)**

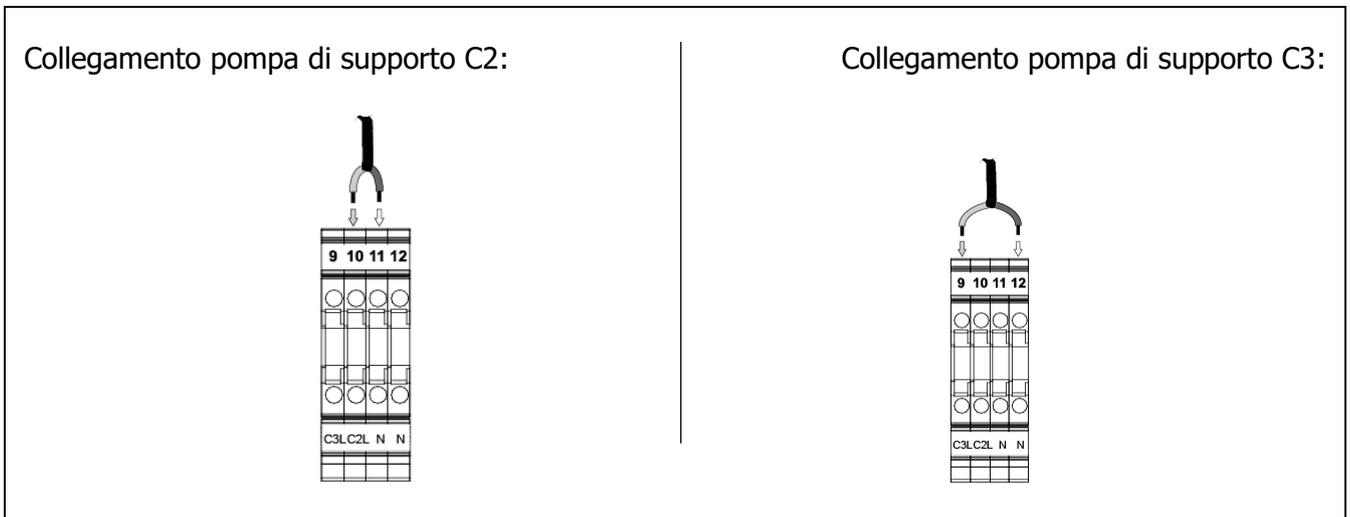
Tale pompa di circolazione **C2** funziona in parallelo con la pompa interna della macchina **C1** soltanto quando questa funziona in modalità riscaldamento o raffreddamento.

Il collegamento elettrico della pompa deve essere effettuato tra i morsetti **C2L (10)** e **N (11)** (neutro) della morsettiera dei componenti della pompa di calore.

## Collegamento della pompa di supporto per la modalità di produzione A.C.S. (C3)

Tale pompa di circolazione **C3** funziona in parallelo con la pompa interna della macchina **C1** soltanto quando questa funziona in modalità di produzione A.C.S.

Il collegamento elettrico della pompa deve essere effettuato tra i morsetti **C3L (9)** e **N (12)** (neutro) della morsettiera dei componenti della pompa di calore.

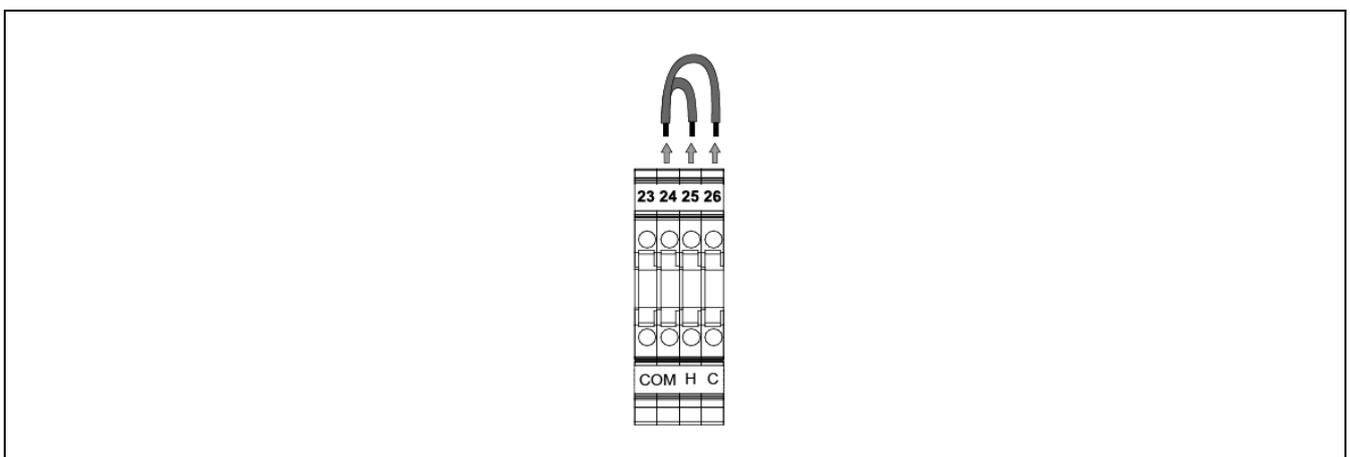


**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

### 6.6.9 Collegamento dei termostati ambiente

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** dispone di due attacchi nella morsettiera dei componenti predisposti per il collegamento di due cronotermostati ambiente o termostati ambiente (ver "Schema di collegamento"). Ciò consente di attivare o arrestare il servizio di riscaldamento e/o raffreddamento dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione, spegnendo la pompa di calore quando nell'abitazione viene raggiunta la temperatura desiderata e accendendola quando la temperatura diminuisce. Tramite l'ingresso **C-COM (26-24)** è possibile attivare e disattivare la modalità raffreddamento, mentre tramite l'ingresso **H-COM (25-24)** viene attivata e disattivata la modalità riscaldamento. In tal modo è possibile gestire in remoto e automaticamente (modalità "**AUTO**") le modalità di funzionamento dell'impianto di riscaldamento/climatizzazione direttamente dal punto in cui sono installati i termostati ambiente.

Ciascuno dei morsetti **C (26)**, **H (25)** e **COM (24)** viene fornito di serie con un ponte collegato. Pertanto, a prescindere dalla configurazione dei termostati da installare, sarà necessario rimuovere **due** ponti prima di collegare i termostati ambiente.



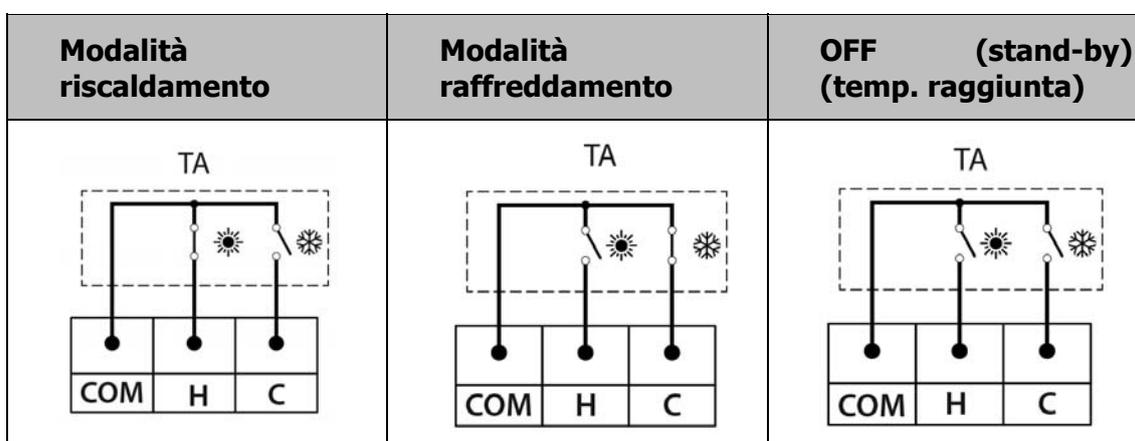
A seconda del tipo di termostato o della combinazione di termostati utilizzata, è possibile scegliere fino a quattro diversi tipi di configurazione. Nelle sezioni seguenti sono descritti in dettaglio il funzionamento e l'installazione di ciascuna configurazione.

**IMPORTANTE: Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.**

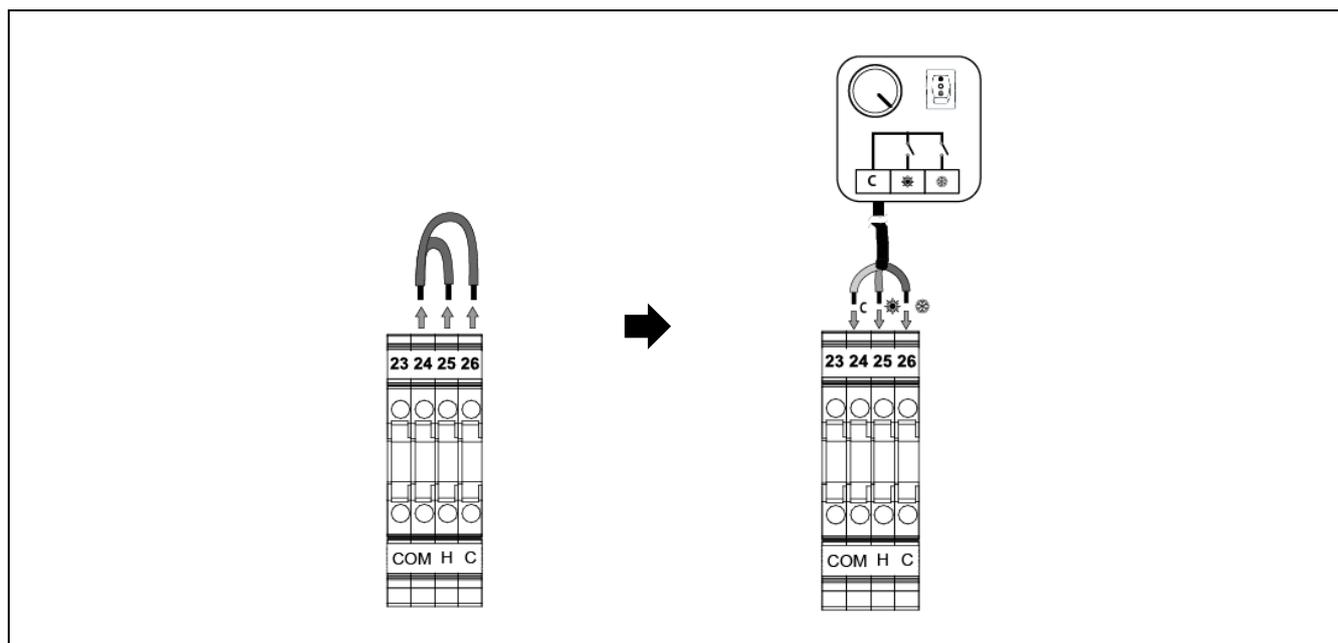
### Collegamento di un termostato caldo/freddo a tre fili (modalità "AUTO")

Questo tipo di termostato, oltre a consentire la selezione della temperatura desiderata e, nei caso dei cronotermostati, degli intervalli di funzionamento, offre all'utente la possibilità di selezionare direttamente la modalità di funzionamento (riscaldamento ☀/Raffreddamento ❄).

Questo tipo di termostato funziona con tre fili: uno per il segnale di attivazione della modalità riscaldamento, uno per il segnale di attivazione della modalità raffreddamento e uno per il segnale comune. A seconda dello stato di ciascun segnale, la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** provvede a gestire le modalità di funzionamento riscaldamento/raffreddamento come indicato di seguito:



Ciascuno dei morsetti **C (26)**, **H (25)** e **COM (24)** viene fornito di serie con un ponte collegato. Pertanto, per installare questo tipo di termostato è necessario rimuovere **i due** ponti e collegare il termostato come illustrato nella figura seguente:

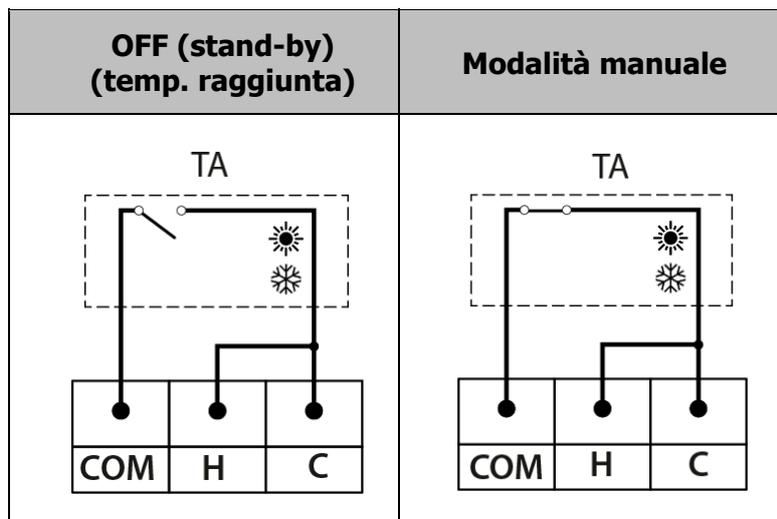


**IMPORTANTE: Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.**

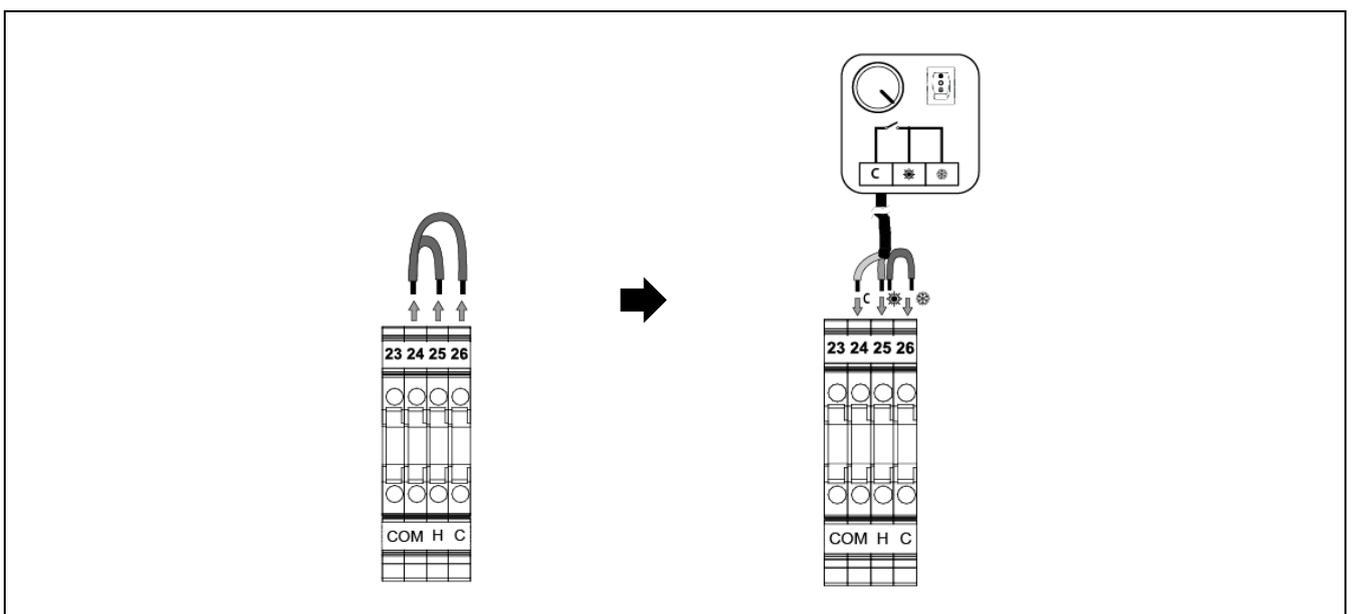
## Collegamento di un termostato commutato per caldo/freddo a due fili

Questo tipo di termostato consente di selezionare la temperatura desiderata e, se si tratta di un cronotermostato, gli intervalli di funzionamento. Contrariamente ai termostati caldo/freddo a tre fili, quelli a due fili non consentono di selezionare la modalità di funzionamento (riscaldamento ☀ /raffreddamento ❄ ) unicamente dal termostato. Sarà quindi necessario selezionare la modalità di funzionamento sia sul termostato sia nella pompa di calore. Affinché questa gestione tramite termostato ambiente funzioni correttamente, la pompa di calore e il termostato devono essere configurati **per la stessa** modalità di funzionamento, riscaldamento o raffreddamento.

Come indicato nella figura, qualora il segnale del termostato lo richieda, il controllo elettronico della pompa di calore passerà al funzionamento in modalità "Manuale", cioè le modalità di funzionamento Riscaldamento/Raffreddamento dovranno essere selezionate manualmente dal quadro comandi della pompa stessa.



Ciascuno dei morsetti **C (26)**, **H (25)** e **COM (24)** viene fornito di serie con un ponte collegato. Pertanto, per installare questo tipo di termostato è necessario rimuovere **i due** ponti e collegare il termostato come illustrato nella figura seguente, essendo necessario un ponte tra gli ingressi **C (26)** e **H (25)** .:

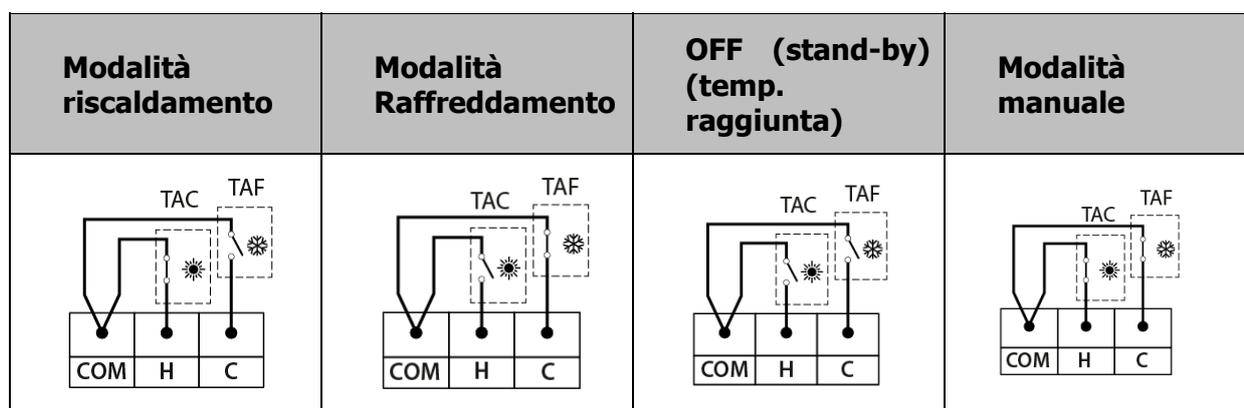


**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

## Collegamento di due termostati ambiente

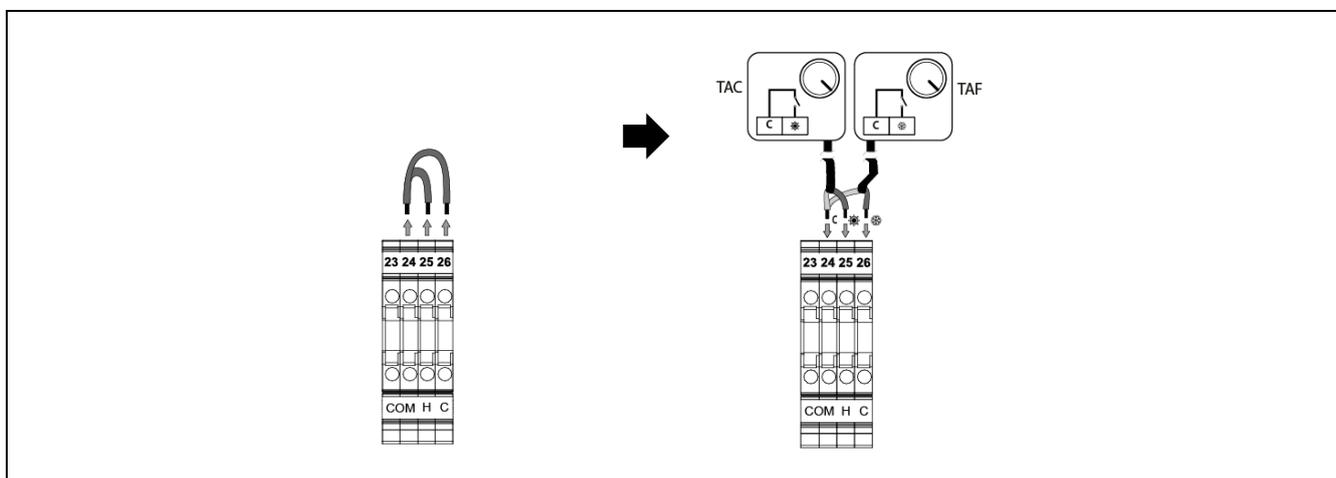
In questo tipo di configurazione vengono collegati due termostati ambiente semplici, uno nei morsetti **C (26)** e **COM (24)** (termostato per freddo **TAF**) e l'altro nei morsetti **H (25)** e **COM (24)** (termostato per calore **TAC**). Ciascuno di essi provvede a gestire una diversa modalità di funzionamento, pertanto ogni termostato dovrà essere del tipo compatibile con il funzionamento per il quale è stato installato. Il termostato collegato all'ingresso di raffreddamento (**TAF**) deve intervenire (segnale di circuito chiuso) quando la temperatura ambiente è superiore alla temperatura desiderata (temperatura di setpoint), mentre il termostato collegato all'ingresso del riscaldamento (**TAC**) deve intervenire (segnale di circuito chiuso) quando la temperatura ambiente è inferiore alla temperatura desiderata (temperatura di setpoint).

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** attiva le modalità di funzionamento riscaldamento/raffreddamento a seconda dello stato del segnale ricevuto da ciascuno dei termostati nel modo seguente:



Come indicato nella figura, qualora le temperature di setpoint dei termostati ambiente vengano selezionate in modo che entrambi trasmettano un comando di attivazione contemporaneamente, il controllo elettronico della pompa di calore passa alla modalità "manuale". Ciò significa che le modalità di riscaldamento/raffreddamento devono essere selezionate manualmente dal quadro comandi della pompa stessa. Per evitare una simile situazione è indispensabile **selezionare correttamente le temperature di ciascun termostato in modo che non si sovrappongano, così da impedirne l'attivazione contemporanea.**

Ciascuno dei morsetti **C (26)**, **H (25)** e **COM (24)** viene fornito di serie con un ponte collegato. Pertanto, per installare questi termostati è necessario rimuovere **i due** ponti e collegare i termostati come illustrato nella figura seguente:

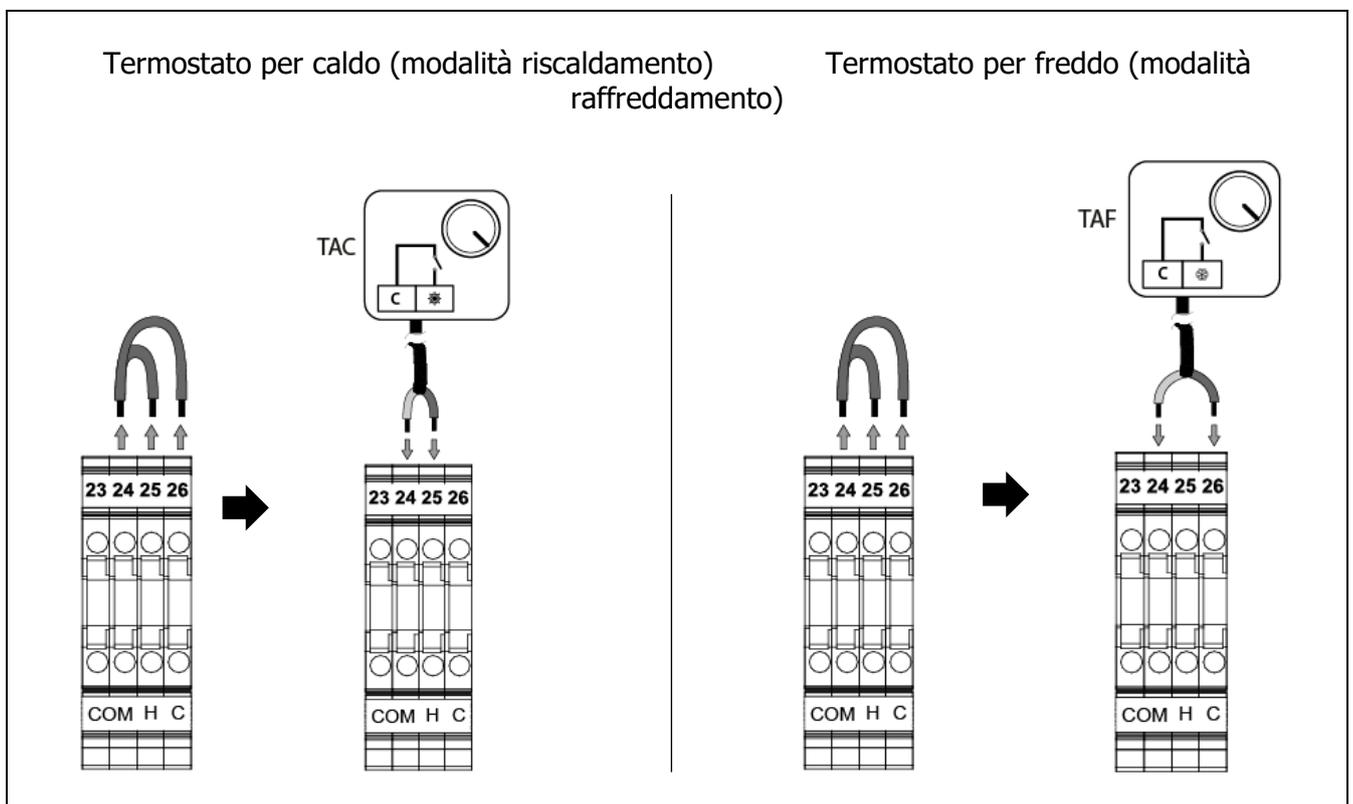


**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

## Collegamento di un termostato ambiente

In questo tipo di configurazione viene collegato un solo termostato ambiente semplice all'ingresso **C (26)** e **COM (24)** (termostato per freddo **TAF**) o all'ingresso **H (25)** e **COM (24)** (termostato per caldo **TAC**). Affinché questa gestione tramite termostato ambiente funzioni correttamente, la pompa di calore deve essere configurata per **un'unica** modalità di funzionamento, riscaldamento o raffreddamento (vedere "*Configurazione della pompa di calore*"). A seconda dell'ingresso a cui si collega, il termostato provvede a gestire la modalità di funzionamento corrispondente; il tipo di termostato ambiente deve essere predisposto adeguatamente. Il termostato collegato all'ingresso di raffreddamento (**TAF**) deve intervenire (segnale di circuito chiuso) quando la temperatura ambiente è superiore alla temperatura desiderata (temperatura di setpoint), mentre il termostato collegato all'ingresso del riscaldamento (**TAC**) deve intervenire (segnale di circuito chiuso) quando la temperatura ambiente è inferiore alla temperatura desiderata (temperatura di setpoint).

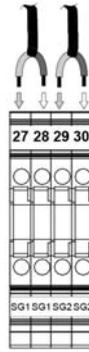
Ciascuno dei morsetti **C (26)**, **H (25)** e **COM (24)** viene fornito di serie con un ponte. Pertanto, per installare il termostato è necessario rimuovere **i due** ponti e collegare il termostato come illustrato nella figura seguente, in funzione della modalità che si desidera gestire.



**IMPORTANTE:** Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.

### 6.6.10 Collegamento di SG Ready

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** dispone di due attacchi nella morsettiera dei componenti predisposti per il collegamento di 2 ingressi per la funzione SG Ready (vedere "Schema di collegamento"), in modo che sia possibile gestire la funzione SG Ready. Tramite l'ingresso **SG1 (27-28)** è possibile attivare e disattivare il collegamento SG1, mentre tramite l'ingresso **SG2 (29-30)** viene attivato e disattivato il collegamento SG2. In tal modo, è possibile gestire in remoto e automaticamente le modalità di funzionamento della funzione SG Ready (vedere *Funzionamento*).



**IMPORTANTE: Quando si interviene sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi che sia scollegata dalla rete elettrica.**

## 6.7 Protezione antigelo

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** è una macchina che deve essere installata all'esterno dell'abitazione, pertanto sarà esposta a condizioni climatiche estreme di freddo nei periodi di gelate. A causa di ciò, è di estrema importanza che le macchine di questo tipo siano protette contro il pericolo di gelate poiché, tra l'altro, la loro costruzione e la quantità di acqua al loro interno le rendono ancora più soggette al congelamento. Il congelamento dell'acqua all'interno della pompa di calore può provocare la rottura dello scambiatore di calore, con la conseguente interruzione del funzionamento e il consistente esborso economico che potrebbe comportare la sua riparazione.

Per tutto quanto sopra esposto, sarà **obbligatorio** utilizzare un qualsiasi sistema di sicurezza nell'impianto allo scopo di prevenire il congelamento dell'acqua delle macchine. **DOMUSA TEKNIK** propone l'impiego di uno qualsiasi dei seguenti sistemi:

- **Liquido anticongelante (glicole):** il liquido anticongelante deve essere diluito con l'acqua all'interno della pompa di calore. La concentrazione di glicole nella miscela deve essere calcolata tenendo conto della temperatura minima storica della zona climatica in cui si trova la macchina e delle concentrazioni indicate dal fabbricante del glicole per tale temperatura minima. Inoltre, periodicamente è essenziale analizzare l'acqua glicolata per accertarsi che siano mantenute nel tempo le proprietà e la percentuale della miscela adeguate (almeno una volta all'anno).
- **Valvola antigelo da esterno:** Le valvole antigelo devono essere installate nel circuito dell'acqua della pompa di calore, preferibilmente all'interno di quest'ultima. **Occorre accertarsi** che quando si attivano provvedano a svuotare l'intero contenuto di acqua dall'interno della macchina. La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** dispone di due prese per il collegamento di due valvole antigelo. **DOMUSA TEKNIK** offre come un kit valvola antigelo opzionale specificamente progettato per essere installato nella pompa di calore **DUAL CLIMA HT**.

Oltre a questi sistemi attivi di sicurezza antigelo, nel circuito idraulico della pompa di calore deve essere installato un filtro dell'acqua allo scopo di evitare ostruzioni o restringimenti causati dalla sporcizia dell'impianto che possano favorire il processo di congelamento o il malfunzionamento dei dispositivi di evacuazione dell'acqua. Il filtro **DEVE** essere installato prima di riempire d'acqua l'impianto e il tubo di ritorno della macchina, per evitare l'ingresso di acqua sporca nello scambiatore di calore. Il tipo di filtro installato deve essere adeguato alle specifiche caratteristiche di ciascun impianto (tipo e materiali dei condotti dell'acqua, tipo di acqua utilizzata, volume di acqua dell'impianto, ecc.). Il filtro dell'acqua deve essere revisionato, e pulito se necessario, almeno una volta all'anno benché negli impianti nuovi sia consigliabile revisionarlo dopo qualche mese dalla messa in funzione.

**DOMUSA TEKNIK non coprirà con la garanzia l'eventuale deterioramento causato dall'assenza di uno dei sistemi di sicurezza descritti sopra.**

Negli impianti in cui non sia stato aggiunto glicole, in caso di periodi di assenza prolungati, per prevenire possibili avarie accidentali dell'alimentazione elettrica e/o guasti della pompa di calore, è necessario scaricare l'acqua dalla macchina. Nei periodi di gelate, l'assenza di alimentazione elettrica per 30 minuti o più può provocare il congelamento dell'acqua.

Il sistema di controllo elettronico della pompa di calore **DUAL CLIMA HT** dispone di una funzione per la protezione contro il congelamento dell'acqua al suo interno nei periodi di gelate. **Affinché questa funzione rimanga attiva e pronta, la pompa di calore deve essere collegata alla rete elettrica e disporre di alimentazione elettrica, anche quando è spenta o non viene utilizzata.**

La funzione antigelo attiva il funzionamento delle pompe di circolazione, del compressore e di altri componenti del sistema a seconda delle condizioni di temperatura letta, sia dell'acqua che all'esterno dell'abitazione. Nelle sezioni seguenti viene descritto il funzionamento del processo antigelo della pompa di calore **DUAL CLIMA HT**.

### **6.7.1 Antigelo in modalità A.C.S.**

Quando la temperatura dell'accumulatore di acqua calda sanitaria scende di +5 °C, il sistema avvia la funzione antigelo attivando la modalità A.C.S. e azionando il compressore e l'uscita di supporto E1. Quando la temperatura dell'acqua dell'accumulatore raggiunge i 15 °C, la funzione si arresta. Se la pompa di calore rimane accesa per oltre 30 minuti senza raggiungere la temperatura indicata, la funzione antigelo di A.C.S. si arresta.

Se al termine della procedura antigelo la temperatura dell'Acqua Calda Sanitaria continua ad essere inferiore a 5°C, la pompa di calore si fermerà e verrà visualizzato un codice di errore sullo schermo.

### **6.7.2 Antigelo in modalità riscaldamento/refrigerazione**

Quando la temperatura dell'acqua della pompa di calore scende rispetto al valore **P25** (valore predefinito: 3 °C) dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*), con lettura sulla mandata o sul ritorno, il sistema avvia la funzione antigelo attivando le pompe di circolazione dell'acqua (**C1** e **C2**). Se la temperatura esterna è inferiore a 15 °C, si attiva anche il funzionamento della pompa di calore. Quando la temperatura dell'acqua raggiunge i 10 °C oppure la pompa di calore ha continuato a funzionare per oltre 30 minuti senza raggiungere tale temperatura, la funzione antigelo si arresta.

Se al termine della procedura antigelo la temperatura di mandata o ritorno continua ad essere inferiore a **P25**, la pompa di calore si ferma e sul display viene visualizzato un codice di errore.

Inoltre, se in qualsiasi momento la temperatura esterna risulta inferiore a 0 °C, le pompe di circolazione dell'acqua (**C1** e **C2**) si attivano per un intervallo di tempo definito in **P21** e pari a un minuto.

**IMPORTANTE: Sarà obbligatorio utilizzare un qualsiasi sistema di sicurezza nell'impianto allo scopo di prevenire il congelamento dell'acqua delle macchine.**

**IMPORTANTE: Si raccomanda di non modificare i parametri P25 e P21. L'errata regolazione di questi parametri può causare un guasto e/o una rottura della macchina.**

**NOTA: Affinché la funzione antigelo rimanga attiva e pronta, la pompa di calore deve essere collegata alla rete elettrica e disporre di alimentazione elettrica.**

**DOMUSA TEKNIK non coprirà con la garanzia l'eventuale deterioramento causato dall'assenza di un sistema di sicurezza antigelo nell'impianto.**

## 7 CONFIGURAZIONE DELLA POMPA DI CALORE

---

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** viene configurata in fabbrica per fornire il servizio di riscaldamento, raffreddamento e A.C.S. Nel caso in cui l'impianto non disponga di uno qualsiasi di questi servizi, questo **DEVE** essere disabilitato tramite l'impostazione dei parametri del sistema nella centralina di controllo (vedere "*Menu Configurazione*"). Qualora un servizio sia disabilitato, non è possibile selezionare le modalità di funzionamento (**8**) associate ad esso.

### **Disattivazione del servizio di A.C.S.**

Se l'impianto non dispone di un interaccumulatore per la produzione di A.C.S., questa modalità deve essere disabilitata. Per disabilitare questa funzione è necessario impostare il parametro **P63** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). La pompa di calore viene fornita con il servizio A.C.S. abilitato per impostazione predefinita. Per disabilitarlo, occorre impostare il parametro **P63** al valore **0**. Inoltre, per convalidare questa modifica, è necessario scollegare e ricollegare alla rete la pompa di calore.

### **Disattivazione del servizio di riscaldamento o raffreddamento**

Se l'impianto non dispone di un circuito dell'acqua predisposto per funzionare in modalità riscaldamento (pavimento radiante, radiatori, ecc.) o raffreddamento (pavimento refrigerante, fancoil, ecc.), queste modalità devono essere disabilitate. Per disabilitare queste funzioni è necessario impostare il parametro **P62** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). La pompa di calore viene fornita con i servizi di riscaldamento e raffreddamento abilitati per impostazione predefinita.

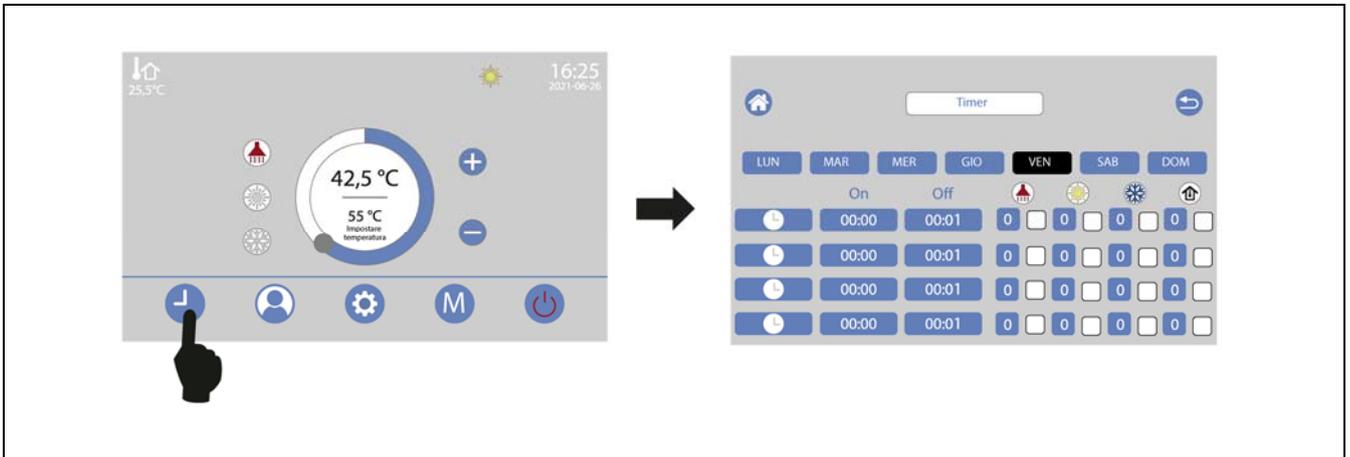
Per disabilitare la modalità riscaldamento, è necessario impostare il parametro **P62** al valore **1**. La pompa di calore abiliterà solo la modalità raffreddamento. Inoltre, per convalidare questa modifica, è necessario scollegare e ricollegare alla rete la pompa di calore.

Per disabilitare la modalità raffreddamento, è necessario impostare il parametro **P62** al valore **2**. La pompa di calore abiliterà solo la modalità riscaldamento. Inoltre, per convalidare questa modifica, è necessario scollegare e ricollegare alla rete la pompa di calore.

**IMPORTANTE: Mantenere abilitato un servizio senza che l'impianto sia predisposto per funzionare con esso potrebbe provocare un malfunzionamento della pompa di calore e GRAVI danni all'impianto.**

## 8 PROGRAMMAZIONE ORARIA

Il sistema di controllo elettronico della pompa **DUAL CLIMA HT** comprende un programmatore orario (5) attraverso il quale si possono programmare i periodi di accensione e spegnimento della stessa, così come le modalità di funzionamento desiderate in ciascuno di essi (programmazione settimanale). Per accedere alla schermata di configurazione della programmazione oraria premere il pulsante touch . Per uscire dal menu e tornare alla schermata iniziale, premere il pulsante touch .



Sono disponibili quattro programmi per ogni giorno della settimana. In ciascuno dei periodi è possibile attivare le modalità di funzionamento desiderate (  ) nonché regolare i setpoint di temperatura desiderati per ciascuno di essi. Non è necessario usare tutti i programmi, mentre la pompa di calore funzionerà unicamente nei programmi attivi (  ).

Per l'attivazione di un programma, occorre procedere come segue:

- Selezionare il giorno della settimana.
- Inserire l'ora di attivazione del programma. Per il corretto funzionamento della programmazione oraria tra periodi consecutivi sarà fondamentale che tra l'ora di inizio di un periodo e l'ora di fine del periodo precedente vi sia un intervallo di tempo maggiore di 5 minuti.
- •Inserire l'ora di disattivazione del programma. Per il corretto funzionamento della programmazione oraria tra periodi consecutivi sarà fondamentale che tra l'ora di inizio di un periodo e l'ora di fine del periodo precedente vi sia un intervallo di tempo maggiore di 5 minuti.
- Cliccando sul quadrato bianco corrispondente  , selezionare la modalità di funzionamento della pompa di calore nell'intervallo.
- Selezionare il setpoint di funzionamento.
- •Attivare la programmazione impostata, cliccando sul quadrato bianco  :
  -  : Programmazione attivata.
  -  : Programmazione disattivata.

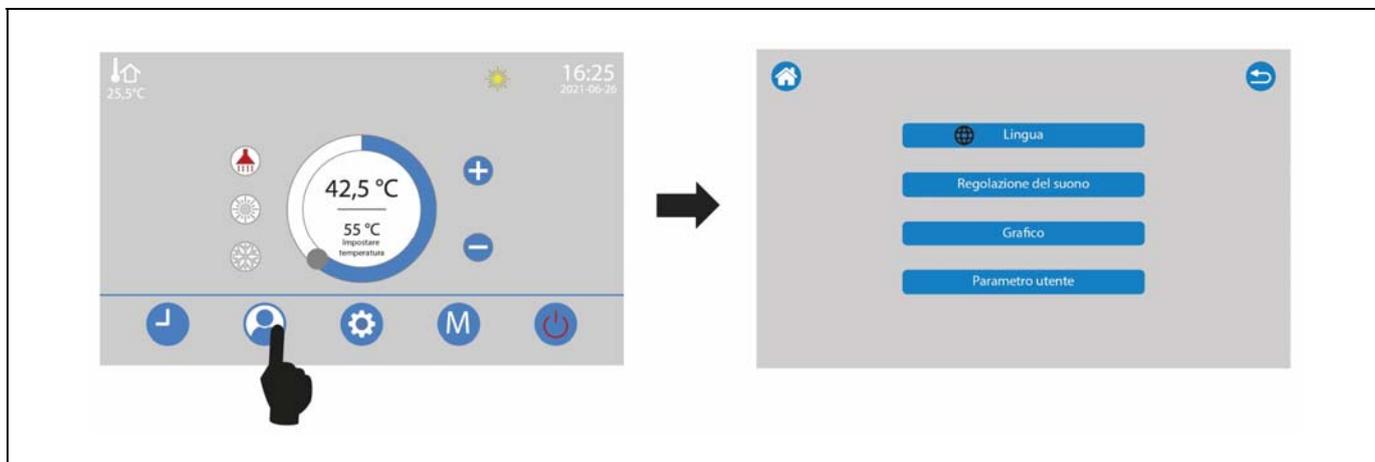
**NOTA: Occorre accertarsi di non regolare programmi diversi nello stesso intervallo di tempo, per garantire il corretto funzionamento sia della programmazione oraria sia della pompa di calore.**

Inoltre, una volta programmato e acceso il programmatore, sulla schermata iniziale del sistema di controllo elettronico compare il simbolo di programmazione acceso in modo permanente (  ), a indicare che la programmazione oraria è abilitata. Per ripristinare il funzionamento manuale, occorre tornare al menu di programmazione oraria e disabilitare **tutti i programmi abilitati** con il pulsante di disattivazione programma (  ).

## 9 MENU UTENTE

Il sistema di controllo elettronico della pompa **DUAL CLIMA HT** dispone di un menu Utente (6) dal quale è possibile configurare, gestire e visualizzare diverse funzioni per l'utente.

Per uscire dal menu e tornare alla schermata iniziale, premere il pulsante touch .



### Lingua di funzionamento

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** integra diverse lingue per la centralina elettronica, tra le quali è possibile selezionare quella con cui si desidera operare. Una volta effettuata la selezione, le schermate, i menu e le descrizioni saranno nella lingua prescelta.

### Regolazione del suono

Questa opzione consente di impostare il suono del touchscreen e anche di silenziare il volume.

### Grafici

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** dispone di una misura dell'energia rinnovabile generata nell'impianto. Questa opzione permette di visualizzare l'energia rinnovabile giornaliera, mensile e annuale generata dalla pompa di calore.

### Parametri utente

Questa opzione consente di accedere ai parametri utente. In questo sottomenu sono disponibili soltanto i parametri modificabili dall'utente che non interessano il funzionamento della pompa di calore. Gli altri parametri del sistema devono essere modificati soltanto da personale autorizzato da **DOMUSA TEKNIK**. Vedere "*Parametri del sistema*".

Nell'elenco seguente sono elencati i parametri che possono essere impostati dall'utente.

Cod.	Definizione	Intervallo	Valore predefinito
<b>P15</b>	Ora di attivazione della modalità notte	0 ~ 23 (ora)	22
<b>P16</b>	Ora di spegnimento della modalità notte	0 ~ 23 (ora)	6
<b>P17</b>	Attivazione della modalità notte	0 (disattivata) 1 (attivata)	0

## 10 MENU CONFIGURAZIONE

Il sistema di controllo elettronico della pompa **DUAL CLIMA HT** dispone di un menu Configurazione (7) dal quale è possibile configurare, gestire e visualizzare diversi stati e funzioni della stessa.

### 10.1 Parametri del sistema

All'interno del menu Configurazione (7), il sistema di controllo elettronico della pompa **DUAL CLIMA HT** dispone di un sottomenu con i parametri del sistema, dal quale è possibile gestire il funzionamento della stessa, ovvero sia il circuito del gas sia il circuito dell'acqua. Eventuali regolazioni errate di uno qualsiasi dei parametri di questo sottomenu potrebbero causare guasti e/o rotture della macchina, pertanto la maggior parte dei parametri del sistema deve essere modificata esclusivamente da personale autorizzato da **DOMUSA TEKNIK**. Tuttavia, alcuni parametri tecnici (descritti nelle sezioni anteriori) sono utili per l'installatore e devono essere impostati da quest'ultimo a seconda delle caratteristiche termiche e del funzionamento che si desidera ottenere nell'abitazione.

Per uscire dal menu e tornare alla schermata iniziale, premere il pulsante touch .

Per convalidare l'accesso ai parametri del sistema, occorre immettere la password "99". Tramite i pulsanti  e  è possibile spostarsi tra tutti i parametri tecnici fino a raggiungere il parametro desiderato. Premendo il valore attuale del parametro si accede alla schermata in cui modificare il valore, convalidandolo con il tasto "Enter".

**NOTA: I parametri non riportati nella tabella sono parametri tecnici impostati in fabbrica, che quindi non devono essere mai modificati. La modifica di tali parametri può infatti causare l'errato funzionamento e/o la rottura della pompa di calore.**

Nell'elenco seguente sono riportati i parametri che possono essere impostati dall'installatore. Qualsiasi regolazione di un parametro non presente nell'elenco potrebbe provocare un guasto grave e/o la rottura della pompa di calore, pertanto **DOMUSA TEKNIK** non si assume alcuna responsabilità per difetti generati da modifiche errate di tali parametri da parte di personale non autorizzato.

Cod.	Definizione	Intervallo	Valore predefinito
P02	Setpoint di temperatura di riscaldamento	25~75 °C	45 °C
P03	Setpoint di temperatura di raffreddamento	7~25 °C	12 °C
P04	Temperatura di riferimento per A.C.S.	25~70°C	45 °C
P08	Valore massimo curva OTC. (Solo con modalità OTC selezionata)	35~75 °C	65 °C
P09	Valore compensazione curva OTC. (Solo con modalità OTC selezionata)	-10~10°C	0 °C
P10	Intervallo giorni per antilegionella	7~ 99 giorni	7
P11	Ora di inizio della funzione antilegionella	0~23	23
P12	Durata della funzione antilegionella	5~99 minuti	10
P13	Setpoint antilegionella	50~70 °C	70 °C
P14	Funzione antilegionella	0 (modalità Auto) 1 (modalità manuale) 2 (disattivata)	2
P19	Modalità OTC	0 (disattivata) 1 (attivata)	1
P20	Modalità funzionamento della pompa di circolazione (C1)	0: Sempre in movimento 1: Arresto al raggiungimento del setpoint 2: Accensione ogni 15 minuti	0
P21	Intervallo antigelo	5~50 min	30
P22	Temperatura esterna attivazione supporto riscaldamento (E2)	-30~20 °C	0 °C
P23	Temperatura esterna attivazione supporto A.C.S. (E1)	-30~20 °C	0 °C

<b>P24</b>	Isteresi di attivazione E1 e E2	1~15 °C	5 °C
<b>P25</b>	Temperatura di attivazione antigelo	-15~5 °C	3 °C
<b>P35</b>	Temperatura massima di A.C.S. con compressore	0~70 °C	70 °C
<b>P36</b>	Intervallo di tempo per attivazione E1 e E2	0~999 min	5
<b>P59</b>	Velocità minima della pompa di circolazione C1	2~8 (da 20% a 80%)	8
<b>P62</b>	Attivazione della modalità riscaldamento/raffreddamento	0: Riscaldamento + raffreddamento 1: Solo raffreddamento 2: Solo riscaldamento	0
<b>P63</b>	Attivazione della modalità A.C.S.	0: Disabilitare, 1: Abilitare	1
<b>P81</b>	Modalità funzionamento E1 e E2	0: Modalità fonte di supporto 1: Modalità fonte ausiliaria 2: Modalità combinata passiva 3: Modalità combinata attiva	0
<b>P82</b>	Temperatura esterna per attivazione fonte ausiliaria	-30~20 °C	-15
<b>P201</b>	Attivazione funzione SG Ready	0: Disabilitare, 1: Abilitare	OFF
<b>P202</b>	Setpoint raccomandazione di accensione riscaldamento	OFF, 10 °C~75 °C	OFF
<b>P203</b>	Setpoint accensione riscaldamento	OFF, 10 °C~75 °C	OFF
<b>P204</b>	Setpoint raccomandazione di accensione raffreddamento	OFF, 10 °C~30 °C	OFF
<b>P205</b>	Setpoint accensione raffreddamento	OFF, 10 °C~30 °C	OFF
<b>P206</b>	Setpoint raccomandazione di accensione A.C.S.	OFF, 10 °C~70 °C	OFF
<b>P207</b>	Setpoint accensione A.C.S.	OFF, 10 °C~70 °C	OFF
<b>P208</b>	Dispositivi di riscaldamento funzione SG Ready	0: Pompa di calore + E1/E2 1: E1/E2 2: Solo pompa di calore	OFF

## 10.2 Stato di funzionamento

All'interno del menu Configurazione (7), il sistema di controllo elettronico della pompa **DUAL CLIMA HT** dispone di un sottomenu con lo stato di funzionamento. In tale menu è possibile **visualizzare** e verificare, tramite uno schema descrittivo della pompa di calore, lo stato di tutti i componenti di controllo e sicurezza della pompa di calore in ogni momento, nonché i valori di alcuni parametri di funzionamento.

Inoltre, dalla schermata principale relativa a Stato di funzionamento è possibile accedere, premendo il pulsante touch , ai parametri **C** o ai parametri Stato della pompa di calore. I parametri **C** sono parametri di visualizzazione. Pertanto, non possono essere modificati e servono per effettuare la diagnosi del funzionamento della macchina durante gli interventi di manutenzione e riparazione della stessa.

Tramite i pulsanti  e  è possibile spostarsi tra tutti i parametri **C**, mentre sul display compare il rispettivo valore in ogni momento.

Per uscire dalla visualizzazione dei parametri **C** e tornare alla schermata iniziale, premere il pulsante touch .

**NOTA: I parametri indicati nella tabella come "Riservato" sono parametri che non si applicano a questi modelli di pompa di calore, pertanto, sono irrilevanti.**

Cod.	Definizione	Unità	Intervallo
C00	Sensore di temperatura dell'evaporatore	°C	
C01	Sensore di temperatura dello scarico	°C	
C02	Sensore della temperatura esterna	°C	
C03	Temperatura di aspirazione	°C	
C04	Riservato		
C05	Riservato		

Cod.	Definizione	Unità	Intervallo
C06	Temperatura della sonda dello scambiatore	°C	
C07	Sensore della temperatura di ritorno dell'acqua	°C	
C08	Sensore della temperatura di mandata dell'acqua	°C	
C09	Sensore della temperatura A.C.S.	°C	
C10	Portata dell'acqua	l/min	
C11	Differenza di temperatura principale	°C	
C12	Riservato		
C13	Pressione di alta	MPa	
C14	Pressione di bassa	MPa	
C15	Frequenza di funzionamento del compressore	Hz	
C16	Velocità del ventilatore 1	giri/min	
C17	Velocità del ventilatore 2	giri/min	
C18	Grado di apertura della valvola di espansione	°	
C19	Riservato		
C20	Frequenza target del compressore	Hz	
C21	Corrente di funzionamento del compressore	A	
C22	Temperatura del modulo IPM	°C	
C23	Tensione di ingresso (AC)	V	
C24	Tensione IPM (DC)	V	
C25	Riservato		
C26	Riservato		
C27	Temperatura di evaporazione	°C	
C28	Temperatura di condensazione	°C	
C29	TAF attivato	0/1	off: Collegato, on: Scollegato
C30	TAC attivato	0/1	off: Collegato, on: Scollegato
C31	Funzione antilegionella	0/1	off, on
C32	Protezione da sovracorrente compressore	0/1	off, on
C33	Sbrinamento	0/1	off, on
C34	Antigelo in riscaldamento	0/1	off, on
C35	Antigelo A.C.S.	0/1	off, on
C36	Resistenza di riscaldamento del compressore	0/1	off, on
C37	Valvola a 4 vie	0/1	off: Freddo, on: Caldo
C38	Valvola a 3 vie G1	0/1	off: Freddo/Caldo, on: A.C.S.
C39	Valvola a 3 vie G2	0/1	off: Freddo, on: Caldo
C40	Energia di appoggio in A.C.S. E1	0/1	off, on
C41	Energia di appoggio in Riscaldamento E2	0/1	off, on
C42	Pompa principale di circolazione C1	0/1	off, on
C43	Pompa di circolazione C2	0/1	off, on
C44	Pompa di supporto C3	0/1	off, on
C45	Setpoint di temperatura di riscaldamento	°C	
C46	Setpoint di temperatura di raffreddamento	°C	
C47	Temperatura di riferimento per A.C.S.	°C	
C48	Setpoint di temperatura antilegionella	°C	
C49	Processo di ritorno del lubrificante	0/1	0: off, 1: on
C50	Tempo di funzionamento del compressore	ore	
C51	Velocità pompa di circolazione C1	0~100%	
C52	Modalità di funzionamento pompa di calore	0/4	0: Standby, 1: A.C.S., 2: Riscaldamento, 4: Raffreddamento
C53	Riservato		
C54	Modalità di funzionamento selezionata	0/5	0: Standby, 1: A.C.S., 2: Riscaldamento, 3: A.C.S. + Riscaldamento, 4: Raffreddamento, 5: A.C.S. + Raffreddamento
C55	Versione software PCB	/	
C56	Versione software display	/	

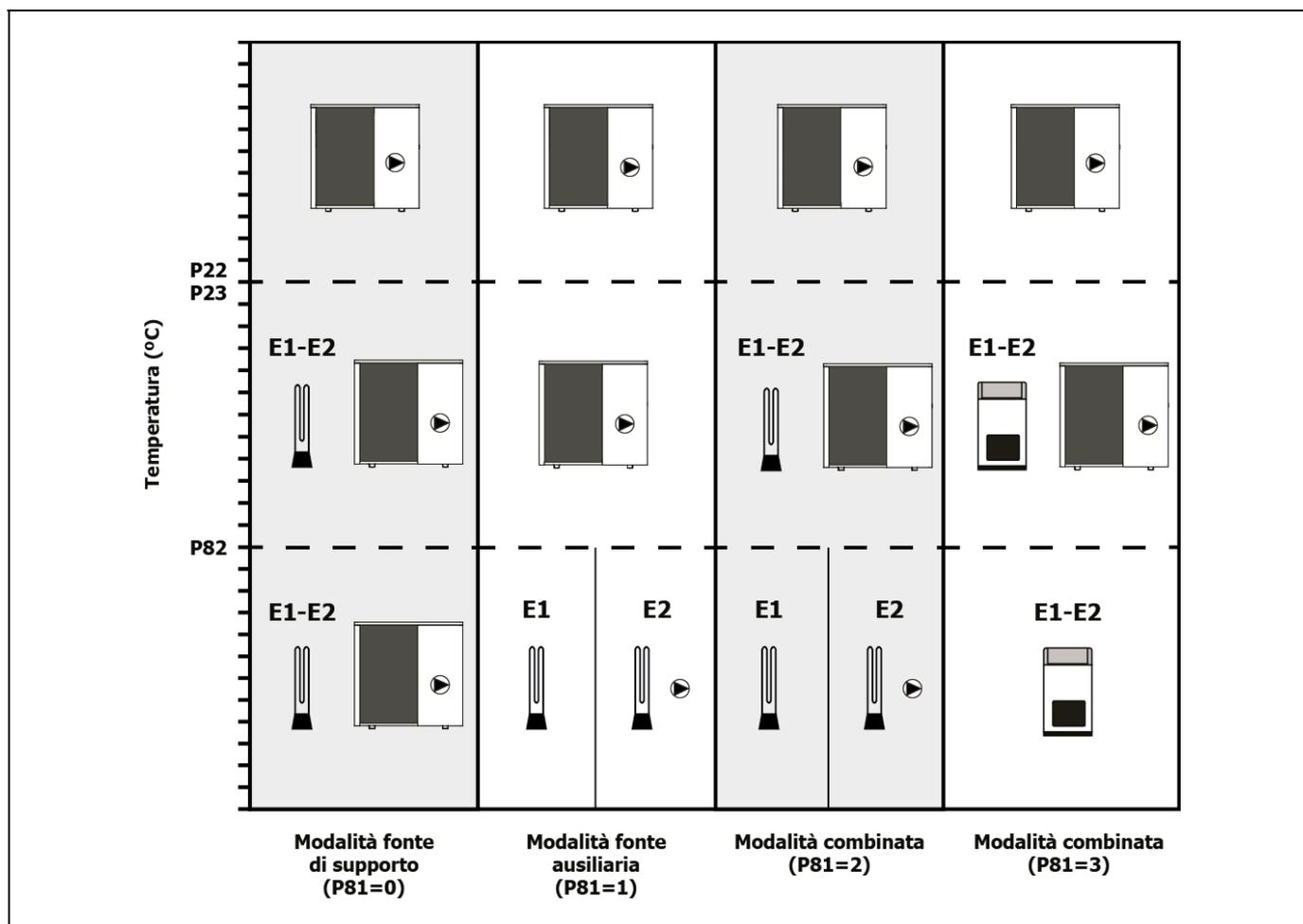
## 11 CONFIGURAZIONE DELLE FONTI DI ENERGIA AUSILIARIA O DI SUPPORTO (E1, E2)

Il principio di funzionamento delle pompe di calore **DUAL CLIMA HT** consiste nel ricavare energia dall'aria all'esterno dell'abitazione e trasmetterla all'interno in forma di riscaldamento/raffreddamento di un circuito dell'acqua di riscaldamento/climatizzazione e/o produzione di A.C.S. Per tale motivo, la capacità di riscaldamento della pompa di calore dipende direttamente dalla quantità di energia disponibile nell'aria all'esterno dell'abitazione, e quindi dalle condizioni climatiche di temperatura e umidità dell'ambiente esterno.

A causa di ciò, quando le condizioni climatiche prevedono temperature estremamente basse e/o la zona geografica in cui si trova la pompa di calore è umida, quest'ultima potrebbe richiedere l'aiuto di una fonte di energia di supporto o ausiliaria per raggiungere le condizioni di comfort desiderate. A tale scopo, la pompa di calore **DUAL CLIMA HT** dispone di due uscite di relè (**E1**, **E2**) predisposte per il collegamento di queste fonti di energia ausiliarie, che potrebbero essere resistenze riscaldanti, caldaie a gas, caldaie a gasolio, ecc., o una qualsiasi combinazione di esse. Una di tali uscite supporta la produzione di A.C.S. (**E1**), mentre l'altra supporta la modalità riscaldamento (**E2**).

La modalità di funzionamento di tali uscite rispetto alle condizioni della temperatura esterna può essere configurata tramite il parametro **P81** dei parametri del sistema, potendo scegliere tra quattro modalità di funzionamento.

Di seguito sono mostrate graficamente le fonti di energia disponibili in funzione della temperatura esterna e della modalità di funzionamento selezionata tramite il parametro **P81** dei parametri del sistema.



### 11.1 Modalità fonte di supporto (P81 = 0)

In questa modalità di funzionamento le fonti di energia ausiliarie si attivano quando la temperatura esterna scende di un valore selezionato tramite i parametri **P22** e **P23** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*), allo scopo di supportare e integrare le prestazioni della pompa di calore, la quale rimane accesa insieme alle fonti di supporto. Si tratta della modalità di funzionamento preimpostata in fabbrica.

La fonte di energia di supporto dell'A.C.S. (**E1**) si attiva quando la pompa di calore funziona in modalità A.C.S., mentre la fonte di energia di supporto del riscaldamento (**E2**) si attiva quando la pompa di calore funziona in modalità riscaldamento.

#### **Configurazione della fonte di supporto per A.C.S. (E1)**

Quando la pompa di calore funziona in modalità A.C.S., la fonte di energia collegata all'uscita **E1** si abilita se la temperatura esterna scende del valore selezionato nel parametro **P23** e la pompa di calore non è in grado di raggiungere le condizioni di produzione di A.C.S. impostate. Una volta attivata la fonte di energia di supporto, la pompa di calore e la fonte di supporto funzionano insieme per raggiungere le prestazioni desiderate.

L'intervallo di valori selezionabile per il parametro **P23** è -30 - +20 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 0 °C e può essere aumentato o ridotto impostando il valore desiderato nel sottomenu esteso.

#### **Configurazione della fonte di supporto per riscaldamento (E2)**

Quando la pompa di calore funziona in modalità riscaldamento, la fonte di energia collegata all'uscita **E2** si abilita se la temperatura esterna scende del valore selezionato nel parametro **P22** e la pompa di calore non è in grado di raggiungere le condizioni di riscaldamento impostate. Una volta attivata la fonte di energia di supporto, la pompa di calore e la fonte di supporto funzionano insieme per raggiungere le prestazioni desiderate.

L'intervallo di valori selezionabile per il parametro **P22** è -30 - +20 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 0 °C e può essere aumentato o ridotto impostando il valore desiderato nel sottomenu esteso.

### 11.2 Modalità fonte ausiliaria (P81 = 1)

In questa modalità di funzionamento, la fonte di energia di supporto per il riscaldamento (**E2**) diventa una fonte alternativa alla pompa di calore ("fonte ausiliaria"), attivandosi quando la temperatura esterna scende del valore selezionato nel parametro **P82** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). A sua volta, la pompa di calore si spegne (stand-by) e rimane la fonte ausiliaria **E2** come unica fonte di calore dell'impianto, sia per il riscaldamento che per la produzione di A.C.S.

In questa modalità di funzionamento, la fonte di energia di supporto per A.C.S. (**E1**) si attiva soltanto quando è necessario raggiungere una temperatura superiore al parametro **P35** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*) nell'accumulatore.

L'intervallo di valori selezionabile per il parametro **P82** è -30 - +20 °C. Il valore predefinito preimpostato in fabbrica è 15 °C e può essere aumentato o ridotto impostando il valore desiderato nel sottomenu esteso.

### 11.3 Modalità combinata passiva (P81 = 2)

Questa modalità di funzionamento è ottimizzata per impianti in cui si desidera combinare la "modalità fonte di supporto" e la "modalità fonte ausiliaria" utilizzando fonti di energia ausiliarie passive che non generano circolazione dell'acqua nel circuito primario, come una resistenza elettrica, uno scambiatore di calore, ecc.

Quando la temperatura esterna scende del valore selezionato tramite i parametri **P22** e **P23** dei parametri del sistema, le fonti di energia ausiliarie si attivano in combinazione con la pompa di calore come descritto nella sezione "*Modalità fonte di supporto*".

Se la temperatura esterna scende al di sotto del valore selezionato nel parametro **P82** dei parametri del sistema, la pompa di calore si spegne (Stand By), e le fonti ausiliarie **E2** e **E1** rimangono le uniche fonti di calore dell'impianto come descritto nella sezione "*Modalità fonte ausiliaria*".

**NOTA: Ogni volta che si attiva il funzionamento di una fonte di energia di supporto o ausiliaria (E2), viene azionata la pompa di circolazione della pompa di calore (C1).**

### 11.4 Modalità combinata attiva (P82 = 3)

Questa modalità di funzionamento è ottimizzata per impianti in cui si desidera combinare la "modalità fonte di supporto" e la "modalità fonte ausiliaria" utilizzando fonti di energia ausiliarie attive che generano circolazione di acqua nel circuito primario, come ad esempio una caldaia.

Quando la temperatura esterna scende del valore selezionato tramite i parametri **P22** e **P23** dei parametri del sistema, le fonti di energia ausiliarie si attivano in combinazione con la pompa di calore come descritto nella sezione "*Modalità fonte di supporto*".

Se la temperatura esterna scende al di sotto del valore selezionato nel parametro **P82** dei parametri del sistema, la pompa di calore si spegne (Stand By), e le fonti ausiliarie **E2** e **E1** rimangono le uniche fonti di calore dell'impianto come descritto nella sezione "*Modalità fonte ausiliaria*".

**NOTA: LA POMPA DI CIRCOLAZIONE della pompa di calore (C1) NON SI ATTIVA nella "modalità fonte ausiliaria". Pertanto, è indispensabile che la fonte di energia ausiliaria disponga di una propria pompa di circolazione.**

## 12 AVVIAMENTO

---

### 12.1 Avvertenze preliminari

La riparazione e la manutenzione della pompa di calore devono essere eseguite da professionisti qualificati e autorizzati da **DOMUSA TEKNIK**. Per un funzionamento e una conservazione ottimali della pompa di calore, eseguire la manutenzione una volta all'anno.

Leggere attentamente il presente manuale di istruzioni e conservarlo in luogo sicuro e facile da individuare. **DOMUSA TEKNIK** non si assume alcuna responsabilità per i danni eventualmente causati dal mancato rispetto delle presenti istruzioni.

Prima di qualsiasi intervento, **scollegare la caldaia dalla rete elettrica..**

### 12.2 Accensione

Ai fini della **validità della garanzia**, la pompa di calore dovrà essere avviata da **personale autorizzato da DOMUSA TEKNIK**. Prima di procedere all'avviamento, verificare che:

- La pompa di calore sia collegata elettricamente alla rete e l'alimentazione elettrica sia corretta.
- L'impianto sia pieno d'acqua (la pressione deve essere compresa tra 1 e 1,5 bar) e adeguatamente spurgato.
- Qualora l'impianto sia dotato di valvole di mandata e ritorno, verificare che siano aperte.

Per l'accensione, deve essere eseguita come minimo questa procedura:

- Verificare che la configurazione della pompa di calore sia corretta e corrisponda ai servizi di riscaldamento, raffreddamento e/o A.C.S. consentiti dall'impianto.
- Verificare che i valori di tutti i parametri tecnici del menu Configurazione siano corretti e regolarli se necessario.
- Verificare che la pompa di calore e il sistema dei tubi interni non presentino danni dovuti al trasporto.
- Verificare che il ventilatore possa muoversi liberamente.
- Verificare che l'isolamento di tutti i tubi sia corretto, soprattutto negli impianti che potrebbero essere utilizzati in modalità raffreddamento.

### 12.3 Consegna dell'impianto

Dopo aver eseguito la prima accensione, gli addetti del servizio di assistenza tecnica spiegheranno all'utente il funzionamento della pompa di calore esponendo le osservazioni che ritengano opportune.

Sarà responsabilità dell'installatore informare l'utente rispetto al funzionamento di qualsiasi dispositivo di comando o controllo previsto dall'impianto e non fornito con la pompa di calore.

## 13 MANUTENZIONE

---

Per garantire condizioni di funzionamento ottimali, la pompa di calore deve essere sottoposta a una revisione annuale da parte di personale autorizzato da **DOMUSA TEKNIK**. Tra gli interventi di manutenzione, le operazioni indicate di seguito devono essere eseguite almeno una volta all'anno:

- Verificare che l'alimentazione, il consumo e il sistema elettrico siano corretti.
- Verificare che l'impianto idraulico, le valvole di sicurezza e i dispositivi di controllo dello stesso funzionino correttamente.
- Verificare che la pompa di circolazione dell'acqua funzioni correttamente. Assicurarsi che i tubi dell'acqua e i relativi accessori non presentino perdite e/o ostruzioni.
- Rimuovere qualsiasi traccia di sporcizia dall'evaporatore.
- Verificare che i vari componenti del circuito del gas funzionino correttamente. Ispezionare i raccordi dei tubi e verificare che le valvole siano lubrificate correttamente.
- Pulire chimicamente lo scambiatore di calore a piastre ogni 3 anni.
- Verificare che il contenuto di gas refrigerante sia corretto.
- Verificare che i sistemi di sicurezza per eventuali fughe di gas refrigerante funzionino correttamente e non siano ostruiti.

## 14 RICICLAGGIO E SMALTIMENTO

---

### **Dismissione:**

Questo prodotto deve essere dismesso da personale autorizzato a maneggiare gas fluorurati.

La pompa di calore contiene refrigerante R290. È necessario evitare eventuali fughe di refrigerante nell'atmosfera.

### **Riciclaggio**

Ai fini del riciclaggio o dello smaltimento, occorre conferire la pompa di calore presso un centro di raccolta. È necessario rivolgersi a personale qualificato a maneggiare gas fluorurati. Per maggiori informazioni, contattare l'installatore o l'autorità locale.

### **Smaltimento**

Non cercare di dismettere questo prodotto per proprio conto.

La dismissione e il trattamento del refrigerante, dell'olio e di altri componenti devono avvenire in conformità con la legislazione locale e nazionale. L'intero apparecchio, inclusi il gas refrigerante, il compressore e l'olio che contiene, deve essere conferito presso un centro di raccolta, poiché potrebbe contenere residui di refrigerante.

È necessario estrarre tutto il refrigerante e restituirlo al produttore a fini di riciclaggio o smaltimento.

**IMPORTANTE: Il gas refrigerante contenuto nella pompa di calore è altamente infiammabile e può causare danni a persone o cose.**

## 15 SCHEMI ELETTRICI

### 15.1 Terminologia

#### **Componenti circuito del gas:**

<b>MC:</b> motore del compressore.	<b>T2:</b> resistenza 5KΩ.
<b>RC:</b> resistenza riscaldamento compressore.	<b>T3:</b> sonda di temperatura evaporatore.
<b>I:</b> Induttanza.	<b>T4:</b> sonda di temperatura esterna.
<b>MV:</b> motore del ventilatore.	<b>T5:</b> sonda di temperatura di aspirazione.
<b>EEV:</b> valvola di espansione elettronica.	<b>T6:</b> resistenza 5KΩ.
<b>V4V:</b> valvola a 4 vie.	<b>T11:</b> sonda di temperatura di ritorno.
<b>LS:</b> sensore di pressione di bassa.	<b>T12:</b> sonda di temperatura di mandata.
<b>HS:</b> sensore di pressione di alta.	<b>T13:</b> sonda di temperatura di A.C.S.
<b>T1:</b> sensore di temperatura di scarico.	<b>T16:</b> sonda di temperatura scambiatore interno.

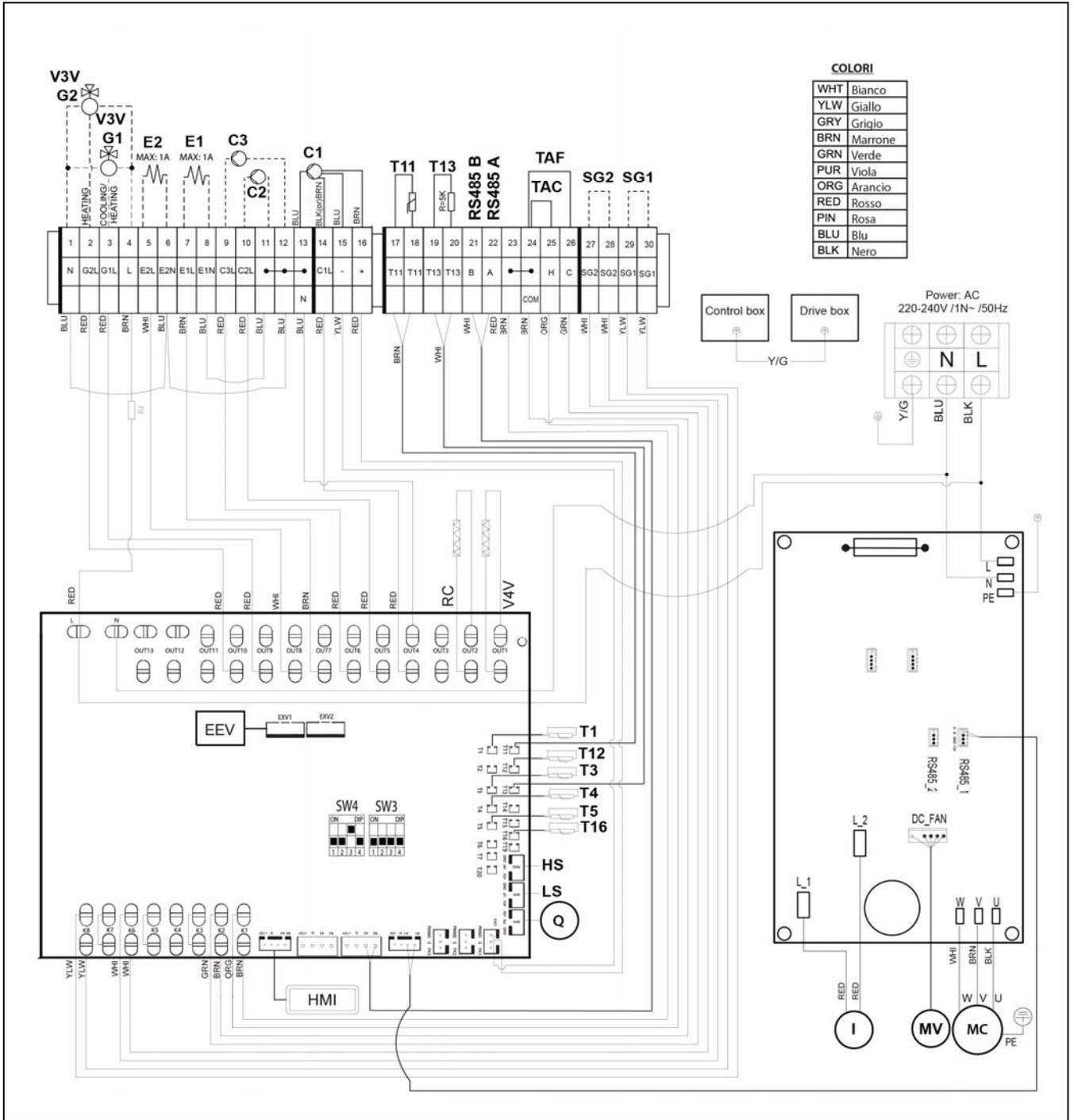
#### **Alimentazione e componenti circuito dell'acqua:**

<b>L:</b> fase.	<b>SW4:</b> DIP-Switch 4.
<b>N:</b> neutro.	<b>SW3:</b> DIP-Switch 3.
<b>Q:</b> flussimetro.	<b>HMI:</b> pannello di comando.

#### **Morsettiera di collegamento componenti:**

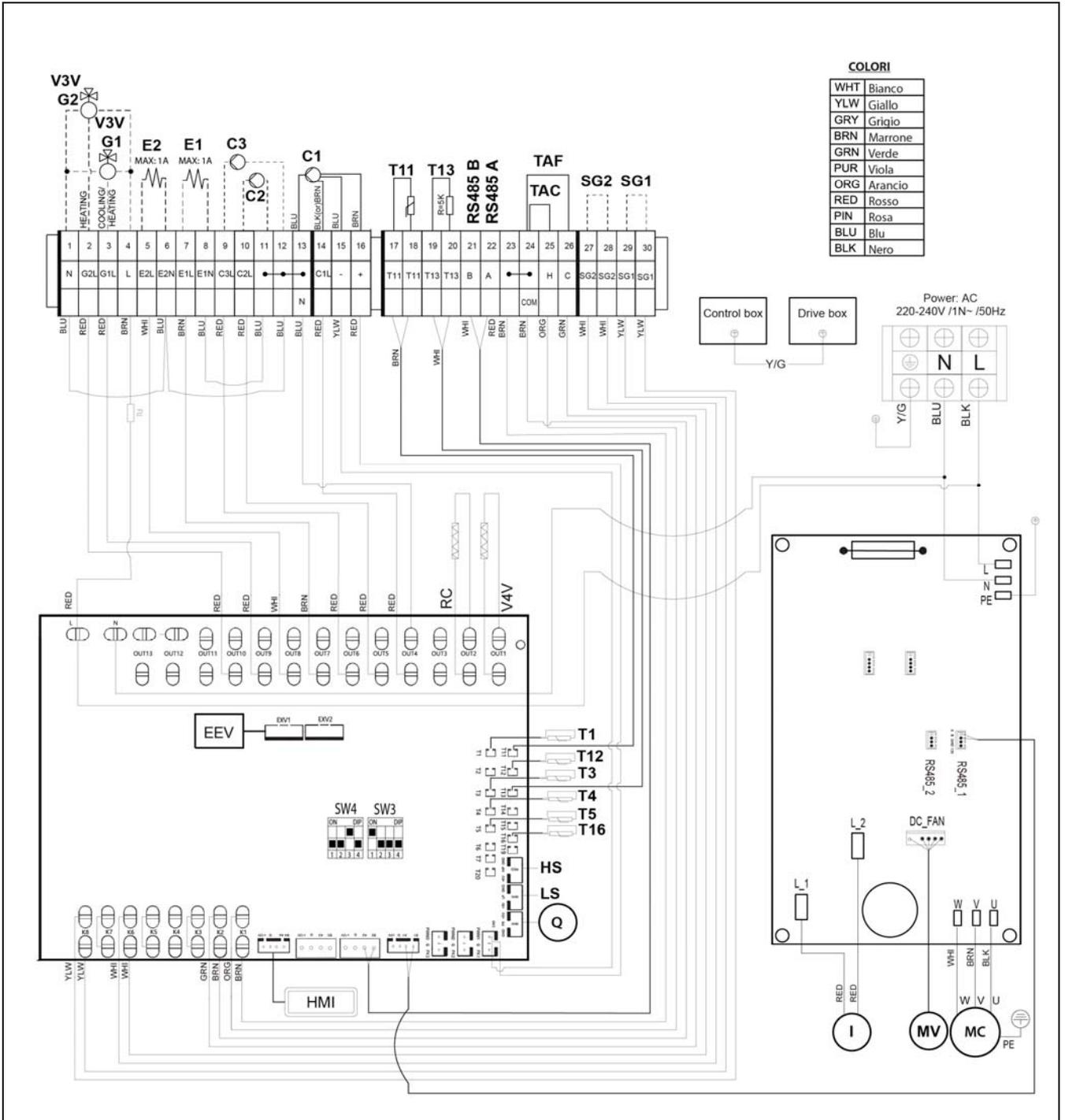
<b>E1:</b> resistenza di supporto A.C.S.	<b>TAC:</b> termostato ambiente riscaldamento.
<b>E2:</b> resistenza di supporto riscaldamento.	<b>G1:</b> valvola a 3 vie riscaldamento/A.C.S.
<b>C1:</b> pompa di circolazione pompa di calore.	<b>G2:</b> valvola a 3 vie caldo/freddo.
<b>C2:</b> pompa di circolazione di supporto in riscaldamento/raffreddamento.	<b>SG1:</b> contatto 1 per funzione SG Ready.
<b>C3:</b> pompa di circolazione di supporto in A.C.S.	<b>SG2:</b> contatto 2 per funzione SG Ready.
<b>TAF:</b> termostato ambiente raffreddamento.	

### 15.2 Dual Clima 6HT

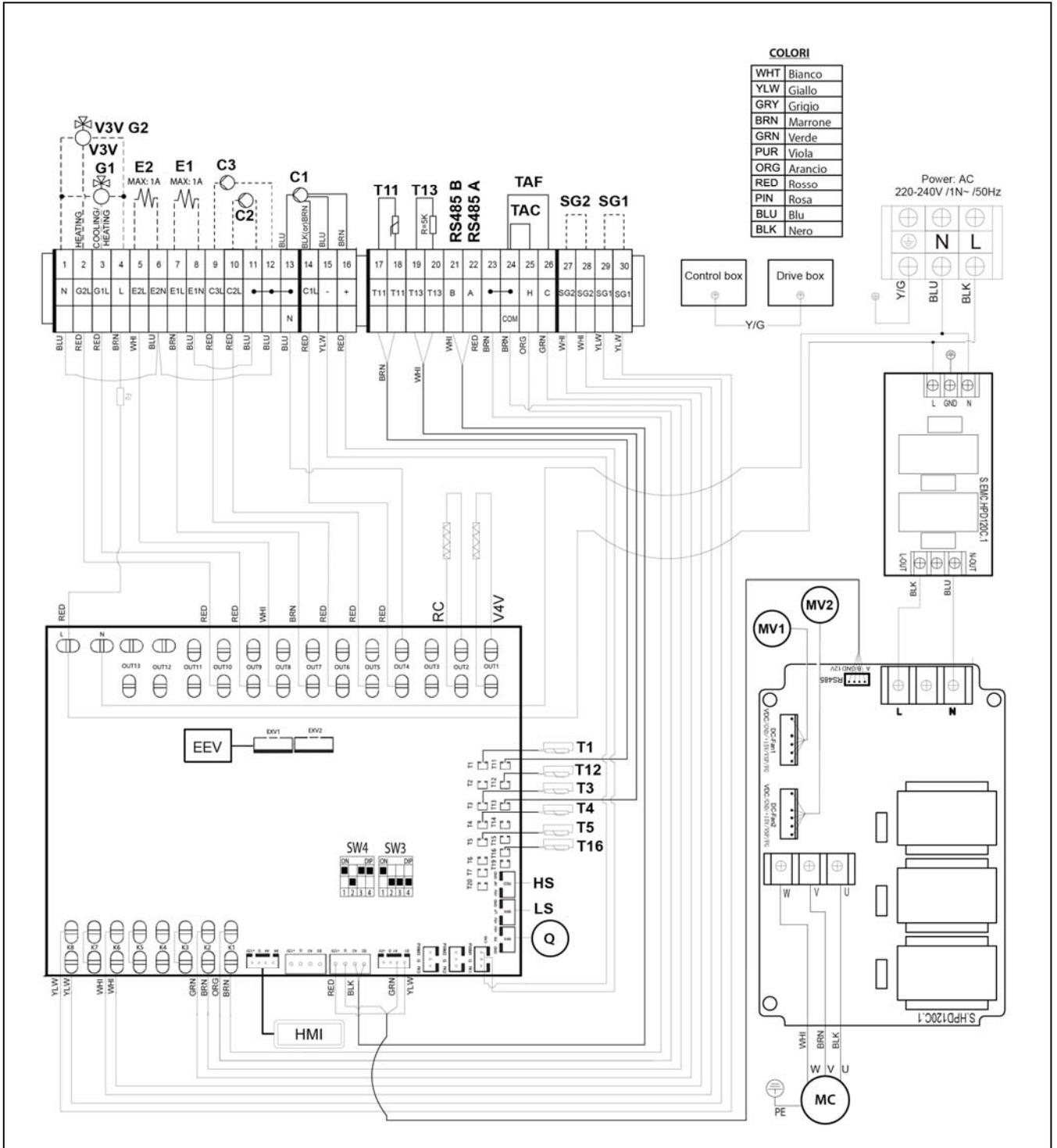




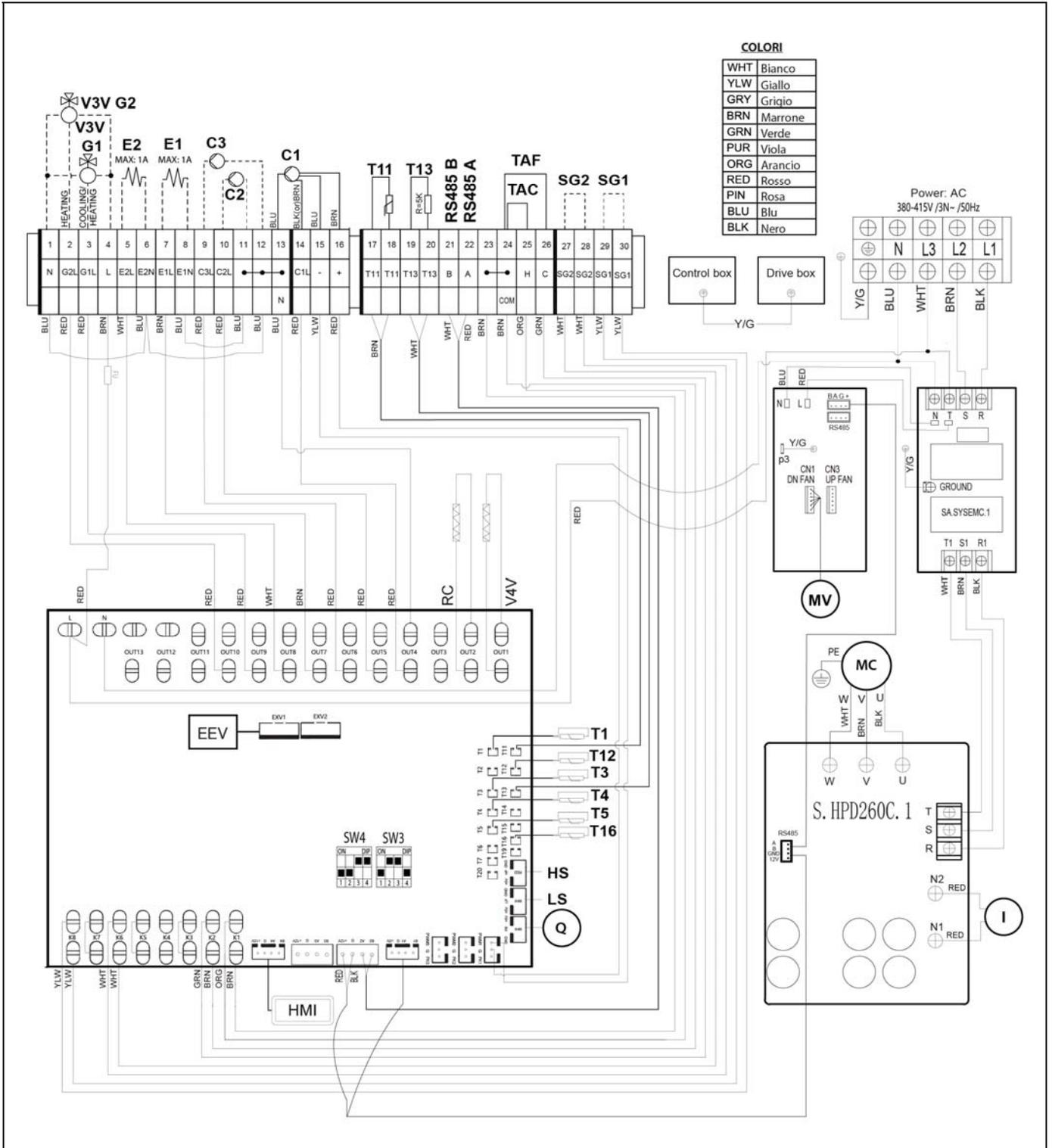
15.4 Dual Clima 12HT



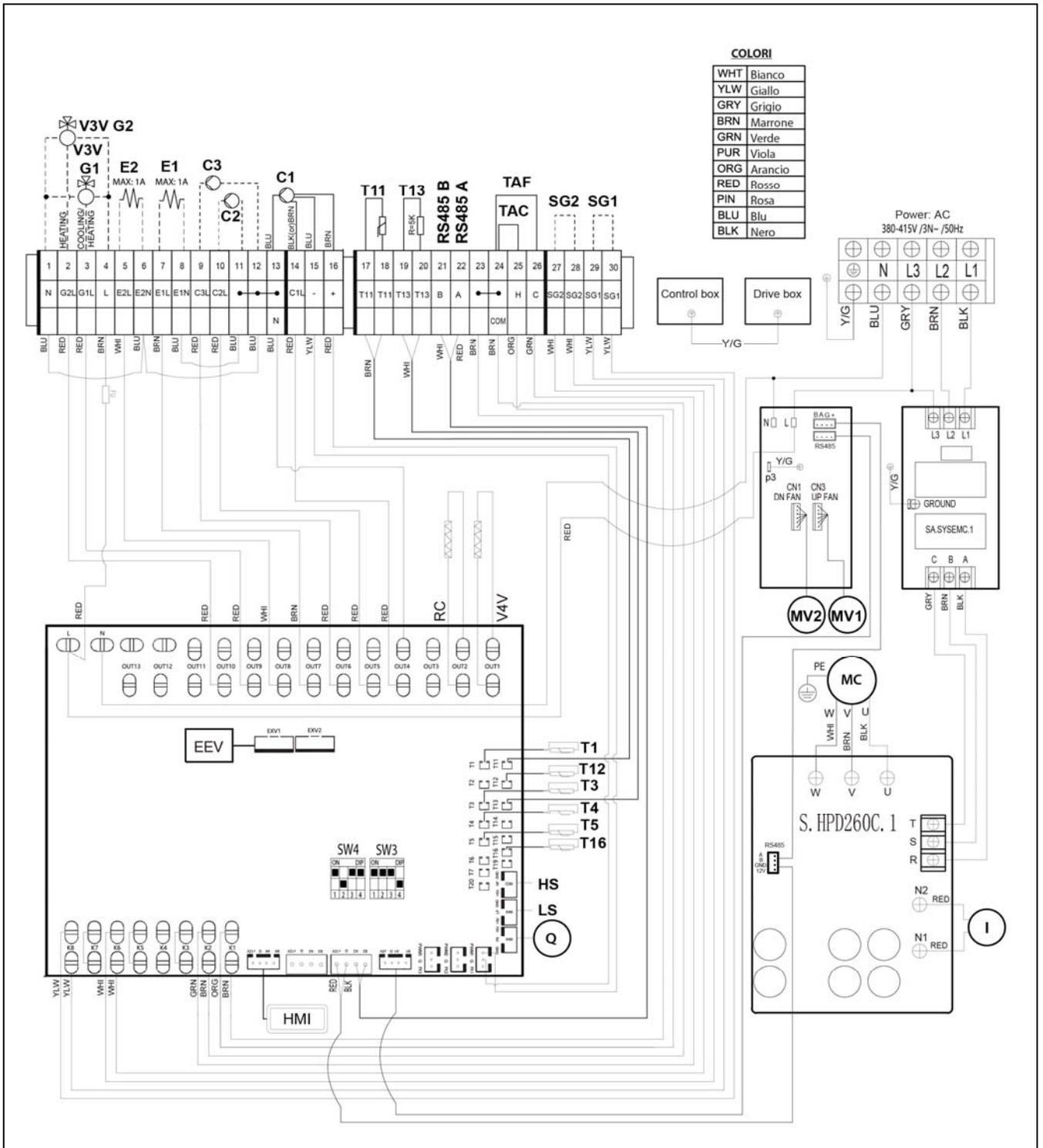
**15.5 Dual Clima 16HT**



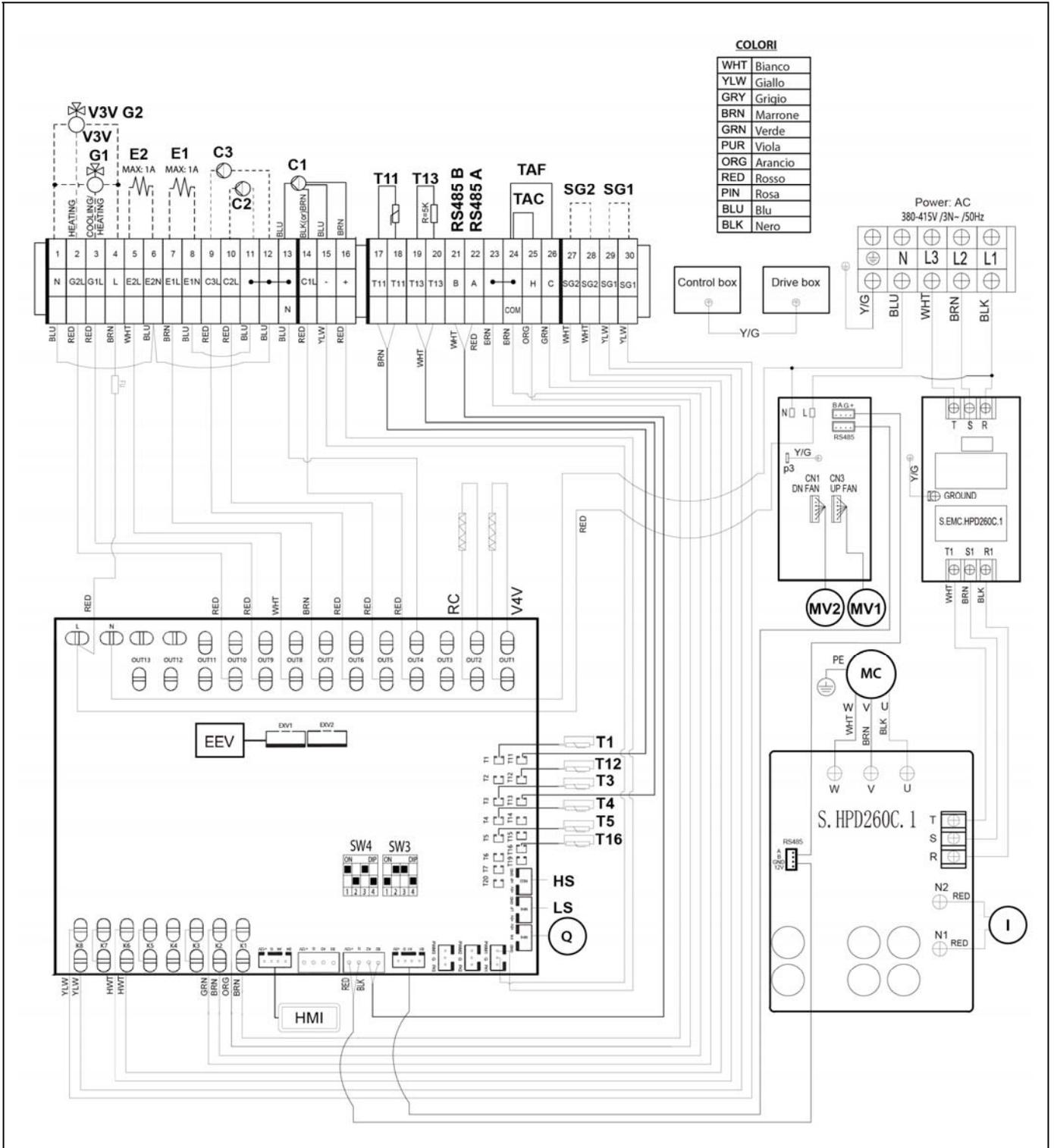
### 15.6 Dual Clima 12HTT



**15.7 Dual Clima 16HTT**



### 15.8 Dual Clima 19HTT





## 16 CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO		DUAL CLIMA 6HT	DUAL CLIMA 9HT	DUAL CLIMA 12HT	DUAL CLIMA 16HT	DUAL CLIMA 19HT
Tipo	-	Aria-acqua				
Capacità nominale riscaldamento	kW	6,40	9,15	12,20	16,00	19,00
Consumo nominale riscaldamento	kW	1,33	2,03	2,72	3,41	4,20
Intensità nominale riscaldamento	A	5,78	8,83	11,83	14,83	19,09
COP (aria +7 °C, acqua 35 °C)	-	4,81	4,50	4,48	4,69	4,52
Capacità nominale refrigerazione	kW	6,25	8,85	10,80	14,85	15,50
Consumo nominale refrigerazione	kW	1,42	2,28	2,88	3,97	4,65
Intensità nominale refrigerazione	A	6,17	9,91	12,52	17,26	21,14
EER (aria +35 °C, acqua 18 °C)	-	4,40	3,88	3,75	3,74	3,33
Consumo massimo	kW	2,76	3,15	3,75	6,21	7,00
Intensità massima	A	12,0	13,7	17,0	27,0	30,4
Alimentazione elettrica	-	230 V~ / 50 Hz				
Pressione di servizio max: (circuito dell'acqua)	MPa (bar)	0,3 (3)				
Temperatura max dell'acqua	°C	75				
Portata nominale dell'acqua	m <sup>3</sup> /h	1,10	1,57	2,10	2,75	3,27
Pressione di esercizio max: (circuito del refrigerante)	MPa	3,2				
Pressione di esercizio min.: (circuito del refrigerante)	MPa	0,03				
Refrigerante	-	R290				
Quantità di refrigerante	Kg	1,0	1,05	1,2	1,4	1,9
Grado di protezione	-	IPX4				
Intervallo di temperatura di esercizio (riscaldamento)	°C	-25/45				
Intervallo di temperatura di esercizio (refrigerazione)	°C	10/45				
Livello di pressione acustica (1 m)	dB(A)	42	47	44	48	49
Dimensioni: (altezza/larghezza/profondità)	mm	1115/415/900			1115/415/1320	
Peso netto	Kg	80	82	125	140	146

MODELLO		DUAL CLIMA 12HTT	DUAL CLIMA 16HTT	DUAL CLIMA 19HTT	DUAL CLIMA 22HTT
Tipo	-	Aria-acqua			
Capacità nominale riscaldamento	kW	12,2	16,00	19,00	22,00
Consumo nominale riscaldamento	kW	2,72	3,41	4,20	5,20
Intensità nominale riscaldamento	A	4,13	5,18	6,38	7,90
COP (aria +7 °C, acqua 35 °C)	-	4,48	4,69	4,52	4,23
Capacità nominale refrigerazione	kW	10,80	14,85	15,50	17,00
Consumo nominale refrigerazione	kW	2,88	3,97	4,65	5,67
Intensità nominale refrigerazione	A	4,38	6,03	7,07	8,61
EER (aria +35 °C, acqua 18 °C)	-	3,75	3,74	3,33	3,00
Consumo massimo	kW	3,75	6,21	7,40	8,00
Intensità massima	A	5,70	9,4	11,2	12,2
Alimentazione elettrica	-	400 V 3N~ / 50 Hz			
Pressione di servizio max: (circuito dell'acqua)	MPa (bar)	0,3 (3)			
Temperatura max dell'acqua	°C	75			
Portata nominale dell'acqua	m <sup>3</sup> /h	2,10	2,75	3,27	3,75
Pressione di esercizio max: (circuito del refrigerante)	MPa	3,2			
Pressione di esercizio min.: (circuito del refrigerante)	MPa	0,03			
Refrigerante	-	R290			
Quantità di refrigerante	Kg	1,2	1,4	1,9	2,0
Grado di protezione	-	IPX4			
Intervallo di temperatura di esercizio (riscaldamento)	°C	-25/45			
Intervallo di temperatura di esercizio (refrigerazione)	°C	10/45			
Livello di pressione acustica (1 m)	dB(A)	44	48	49	50
Dimensioni: (altezza/larghezza/profondità)	mm	1115/415/900	1115/415/1320		
Peso netto	Kg	125	140	146	153

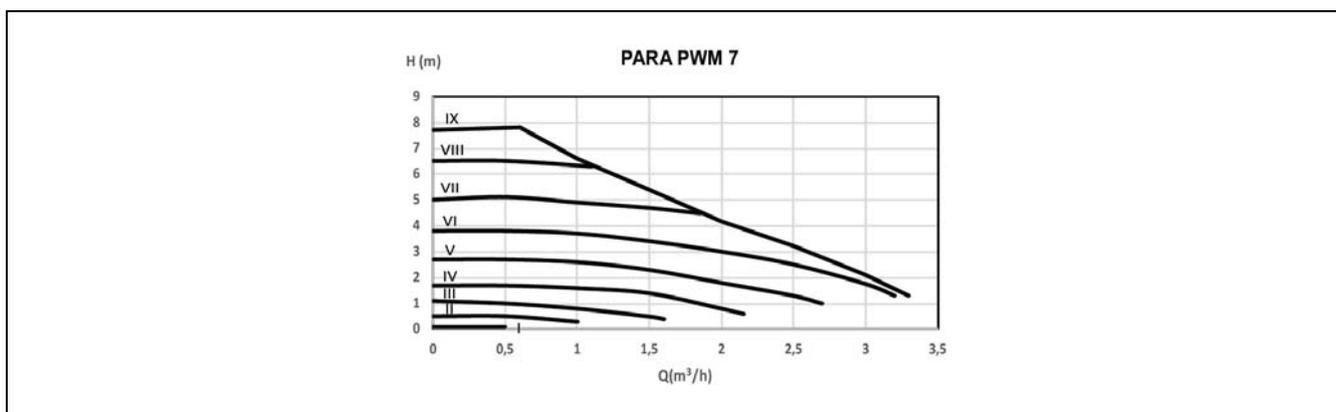
## 17 CARATTERISTICHE DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE

Tramite i seguenti grafici è possibile calcolare la pressione idromotrice disponibile nell'impianto all'uscita della pompa di calore, tenendo conto della curva di funzionamento della pompa e della perdita di carico di ogni modello di pompa di calore **Dual Clima HT**.

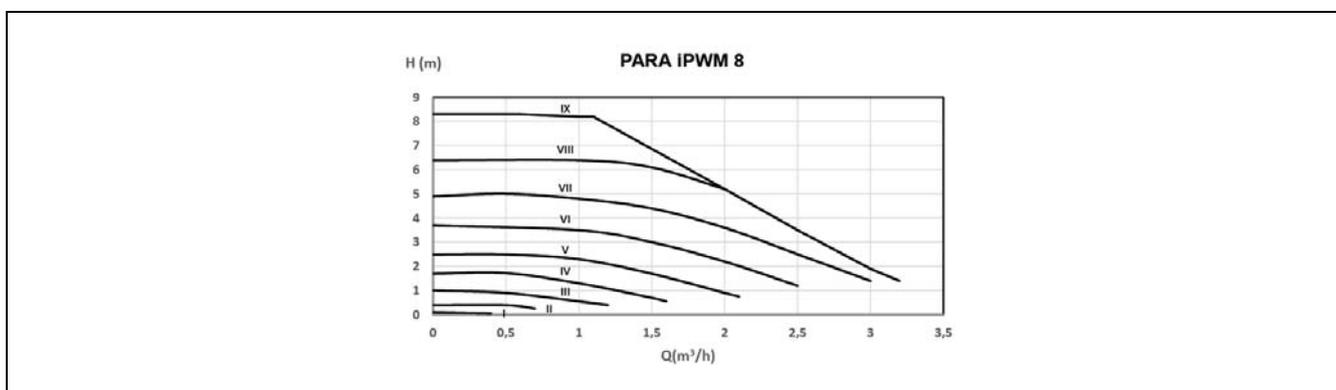
### 17.1 Curve di portata della pompa di circolazione

Tramite il seguente grafico è possibile ottenere la pressione idromotrice che è in grado di raggiungere la pompa di circolazione dell'acqua di ogni modello **Dual Clima HT**, a seconda della portata dell'impianto:

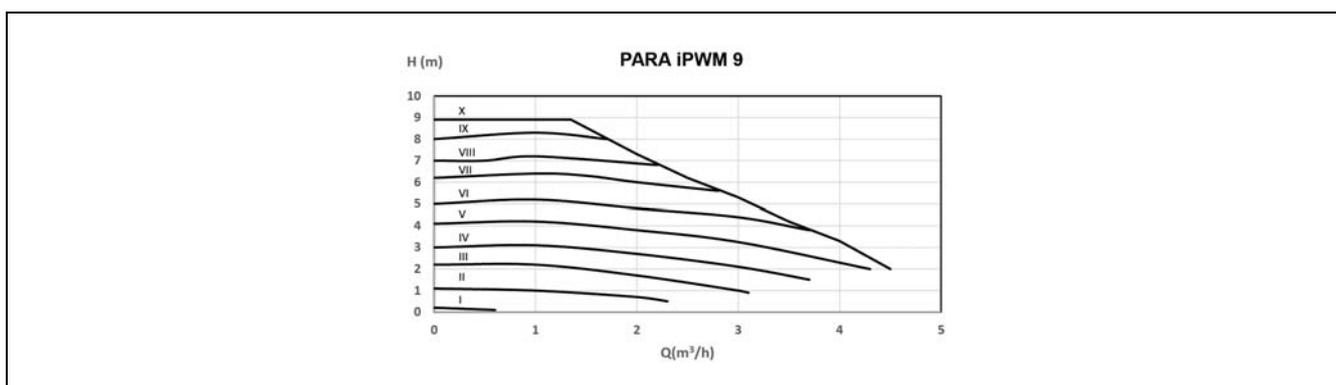
#### Dual Clima 6HT e Dual Clima 9HT



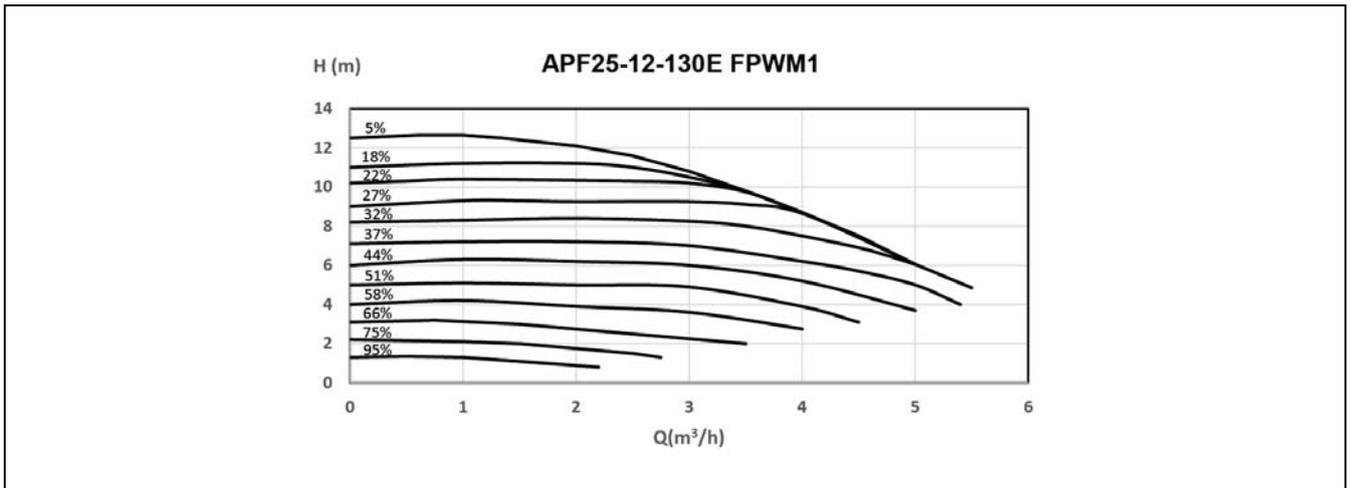
#### Dual Clima 12HT e Dual Clima 12HTT



#### Dual Clima 16HT e Dual Clima 16HTT

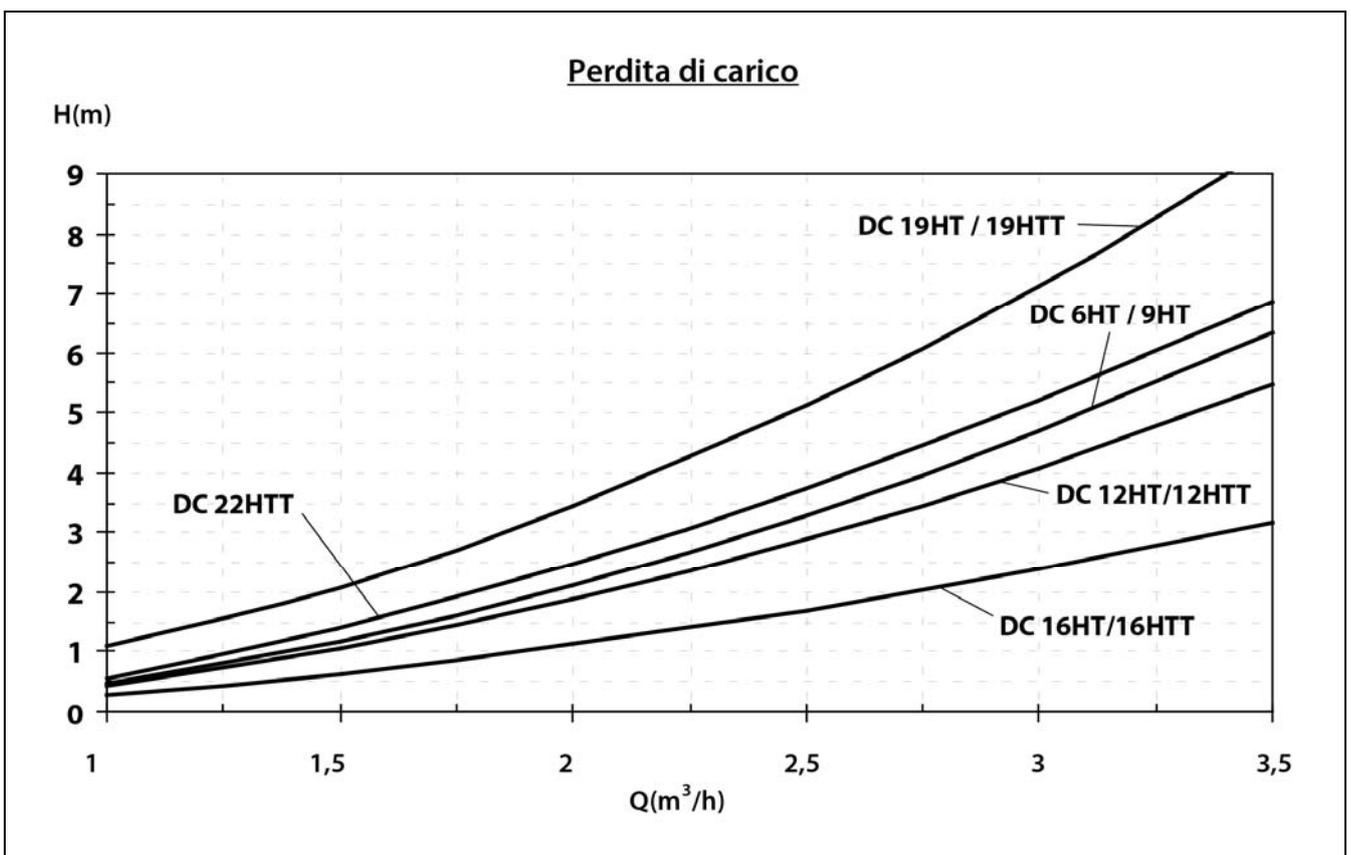


## Dual Clima 19HT, Dual Clima 19HTT e Dual Clima 22HTT



### 17.2 Perdita di carico della pompa di calore

Tramite il seguente grafico è possibile ottenere la perdita di pressione causata dal circuito idraulico interno di ogni modello **Dual Clima HT**, a seconda della portata dell'impianto:



### 17.3 Regolazione della pompa di circolazione

La pompa di calore **Dual Clima HT** consente la regolazione della velocità della pompa di circolazione (**C1**). Per regolare la velocità, è necessario impostare il parametro **P59** dei parametri del sistema (vedere *Menu Configurazione*). La pompa di calore viene fornita con il parametro **P59** a 8 (80%) per impostazione predefinita. Pertanto, la pompa di circolazione regola la propria velocità dall'80% al 100% della sua capacità. Per modificare tale intervallo di lavoro, è necessario impostare il parametro **P59** con cui si definisce la velocità minima a cui può funzionare la pompa di circolazione (**C1**).

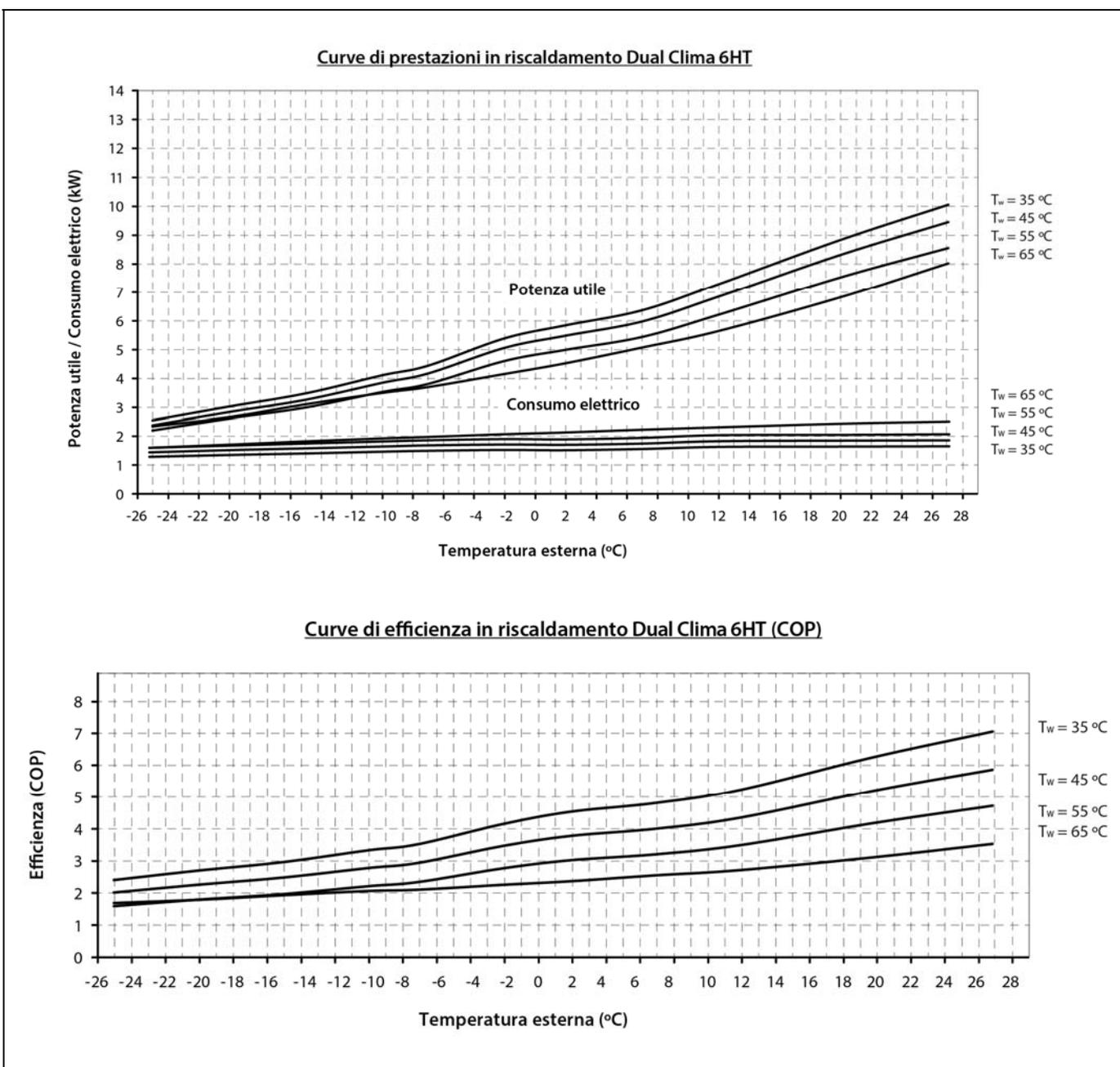
## 18 CURVE DI PRESTAZIONI ED EFFICIENZA

Il principio di funzionamento delle pompe di calore **Dual Clima HT** consiste nel ricavare energia dall'aria all'esterno dell'abitazione e trasmetterla all'interno in forma di riscaldamento/raffreddamento di un circuito dell'acqua di riscaldamento/climatizzazione e/o produzione di A.C.S. Per tale motivo, la capacità di riscaldamento e l'efficienza della pompa di calore dipendono direttamente dalla quantità di energia disponibile nell'aria all'esterno dell'abitazione, e quindi dalla sua temperatura.

### 18.1. Curve di rendimento e rendimento Riscaldamento

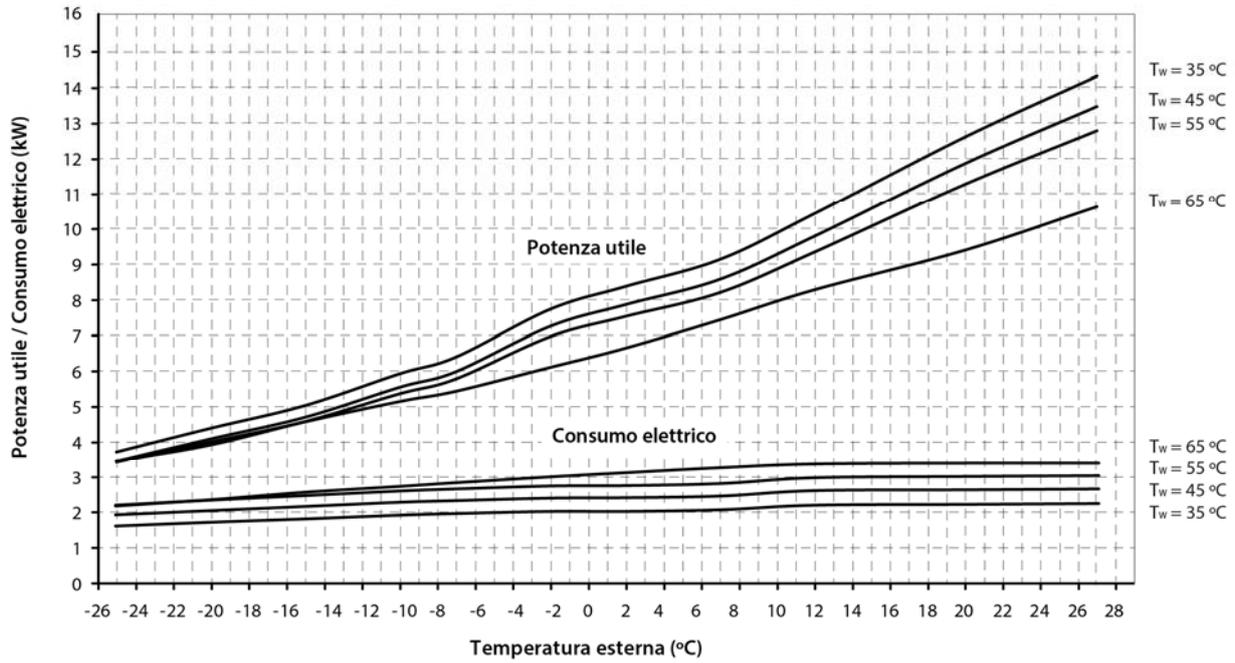
Nei grafici seguenti vengono indicate la capacità di riscaldamento (potenza) e l'efficienza (COP) di ogni modello **Dual Clima HT**, a seconda della temperatura esterna.

#### Dual Clima 6HT

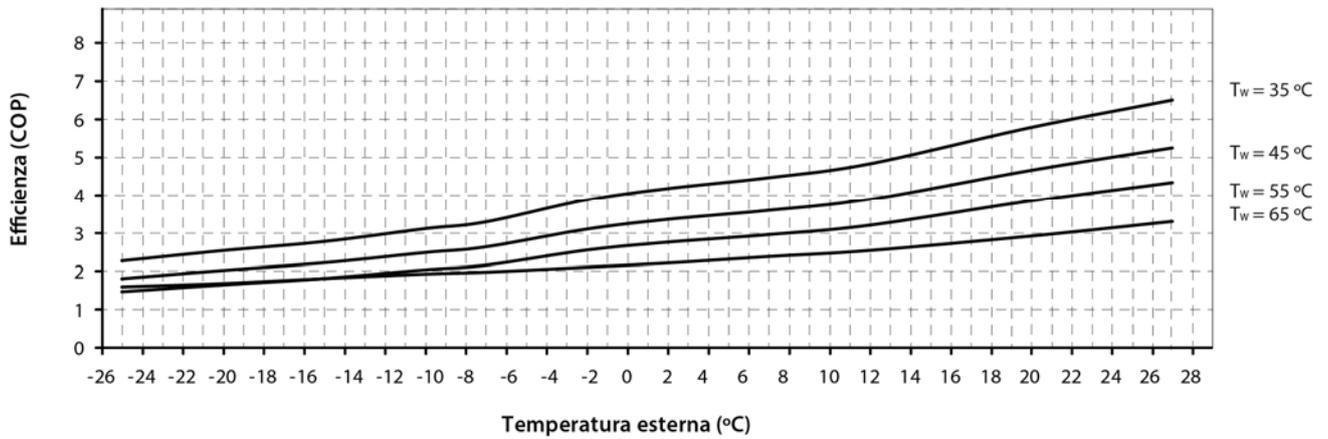


**Dual Clima 9HT**

**Curve di prestazioni in riscaldamento Dual Clima 9HT**

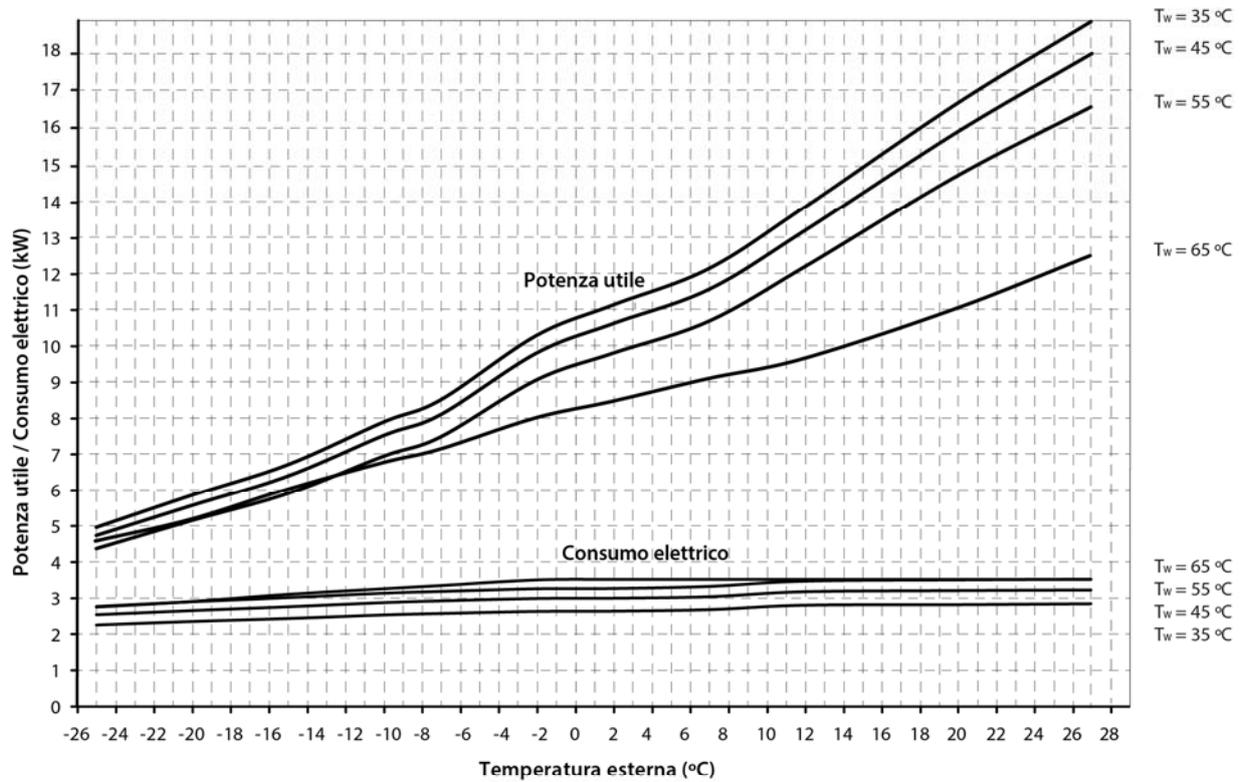


**Curve di efficienza in riscaldamento Dual Clima 9HT (COP)**

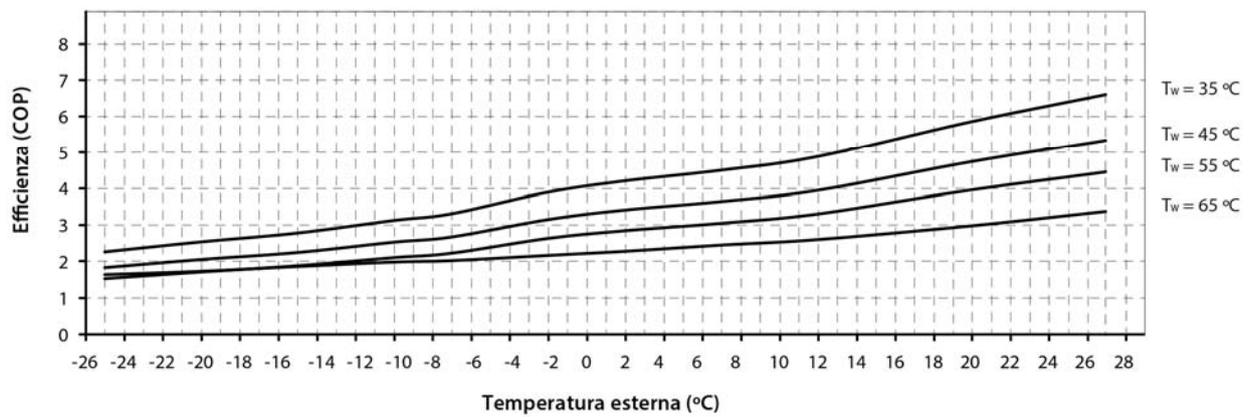


## Dual Clima 12HT/12HTT

### Curve di prestazioni in riscaldamento Dual Clima 12HT

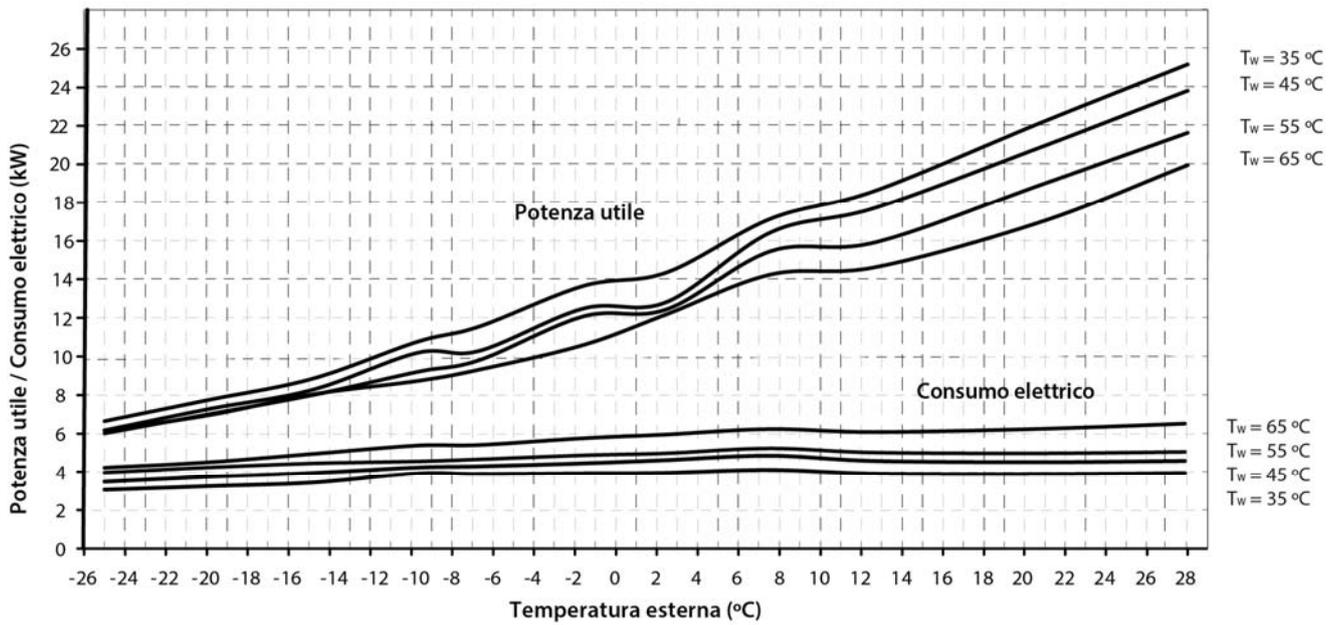


### Curve di efficienza in riscaldamento Dual Clima 12HT (COP)

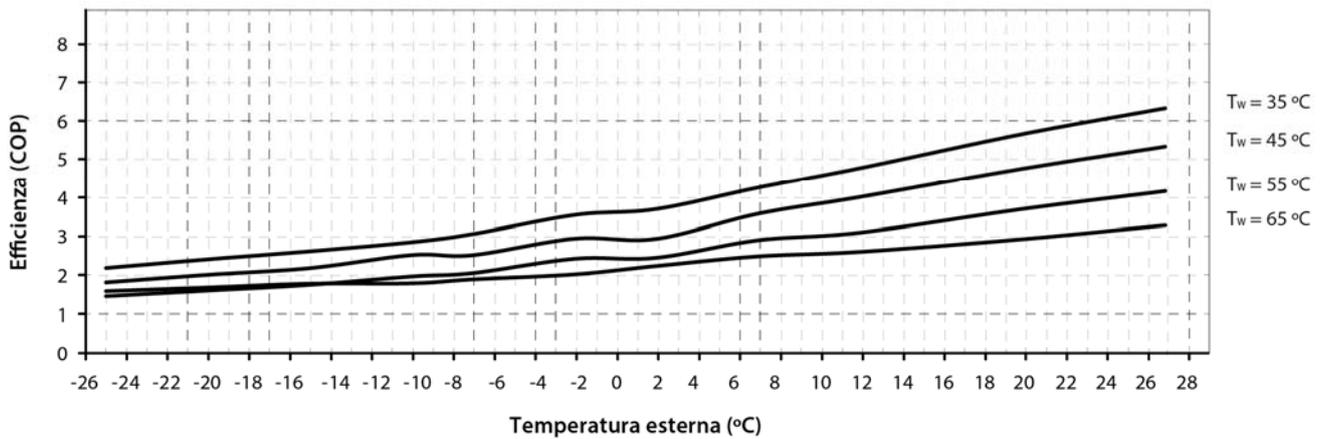


**Dual Clima 16HT/16HTT**

Curve di prestazioni in riscaldamento Dual Clima 16HT/16HTT

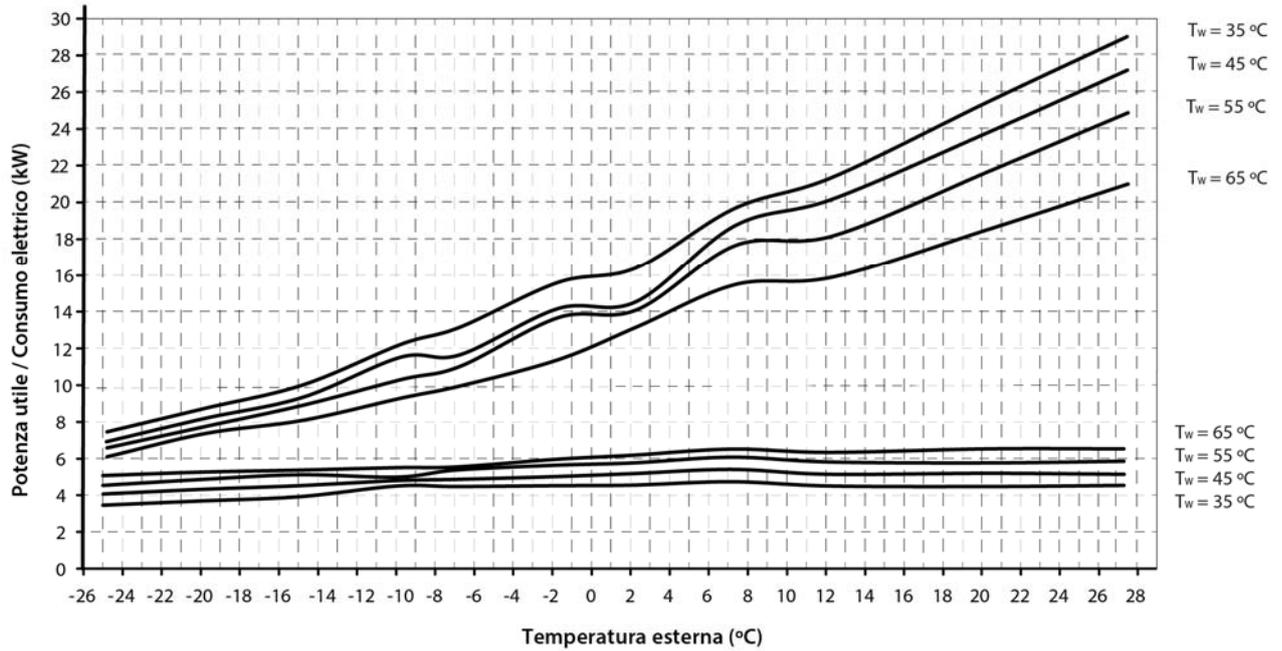


Curve di efficienza in riscaldamento Dual Clima 16HT/16HTT (COP)

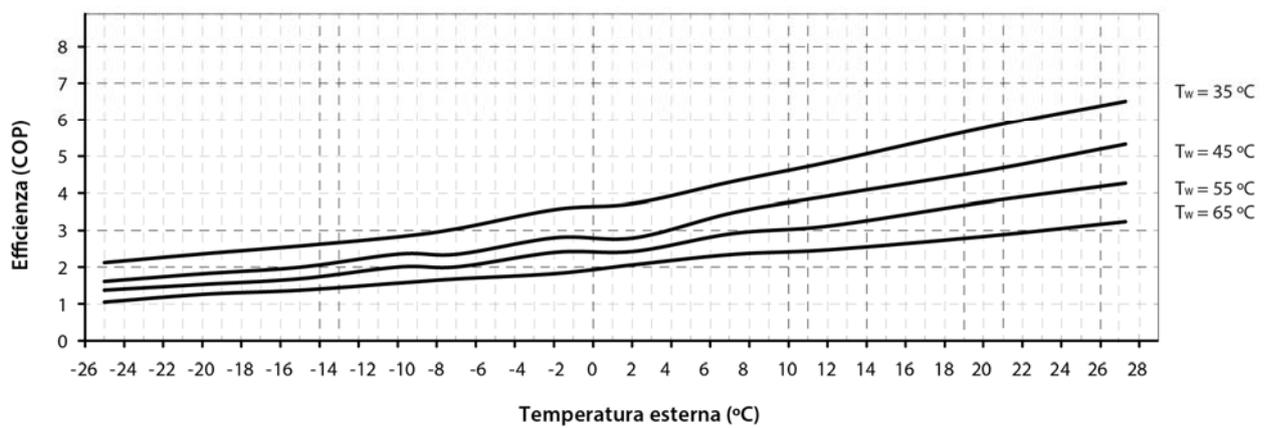


## Dual Clima 19HT/19HTT

Curve di prestazioni in riscaldamento Dual Clima 19HT/19HTT

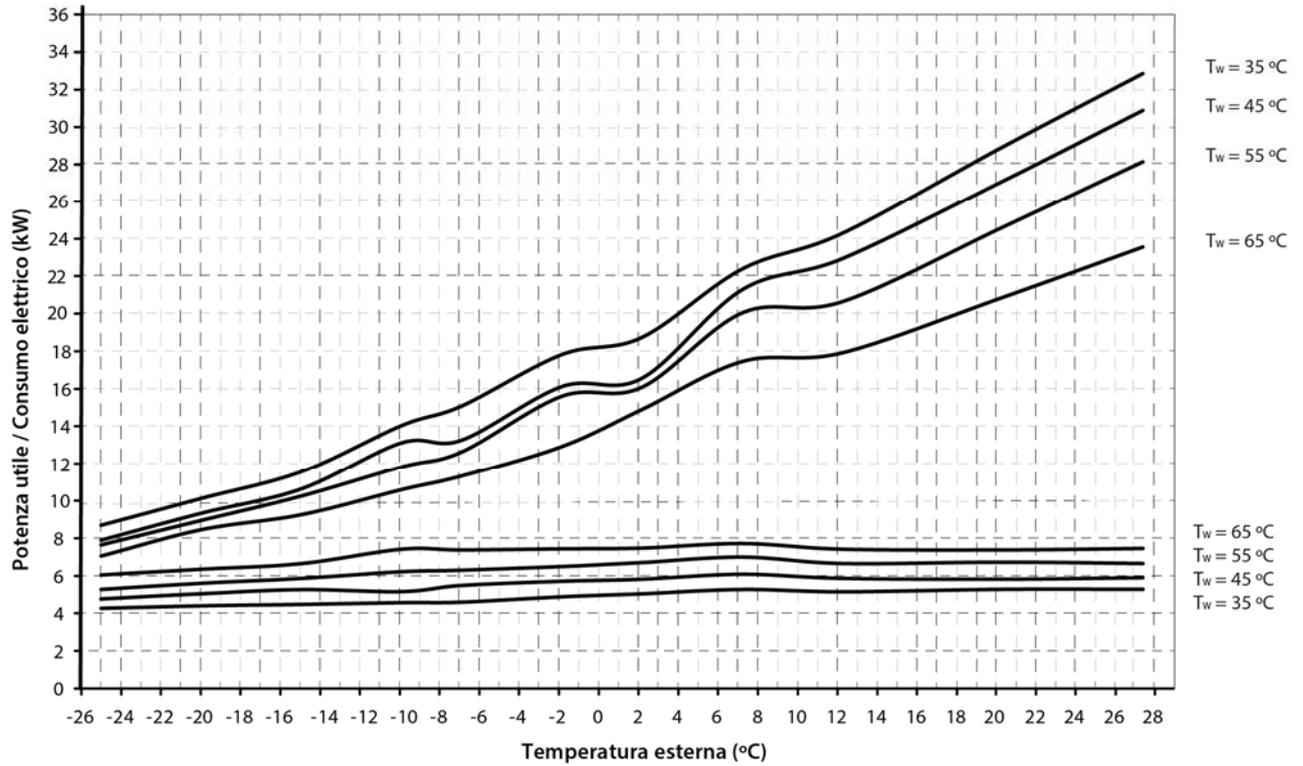


Curve di prestazioni in riscaldamento Dual Clima 19HT/19HTT (COP)

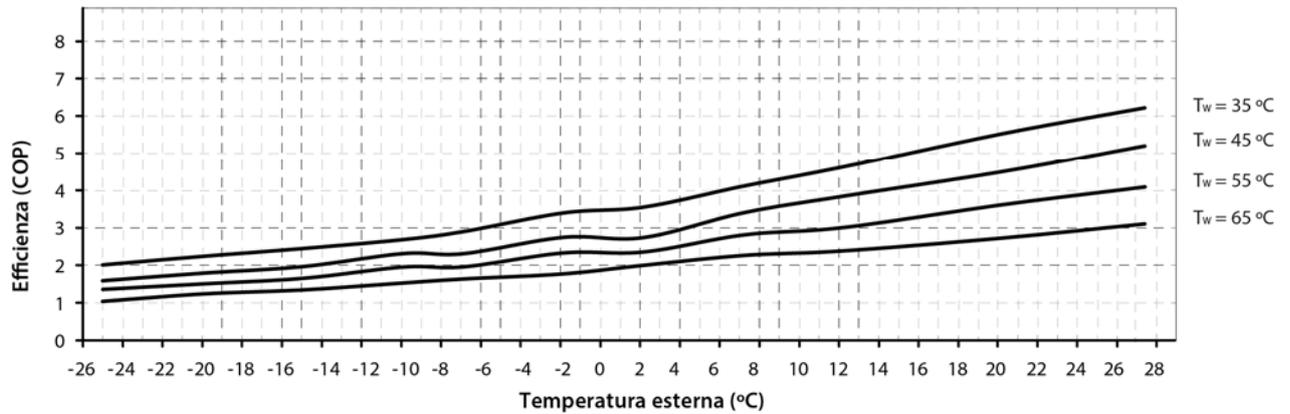


**Dual Clima 22HTT**

**Curve di prestazioni in riscaldamento Dual Clima 22HTT**



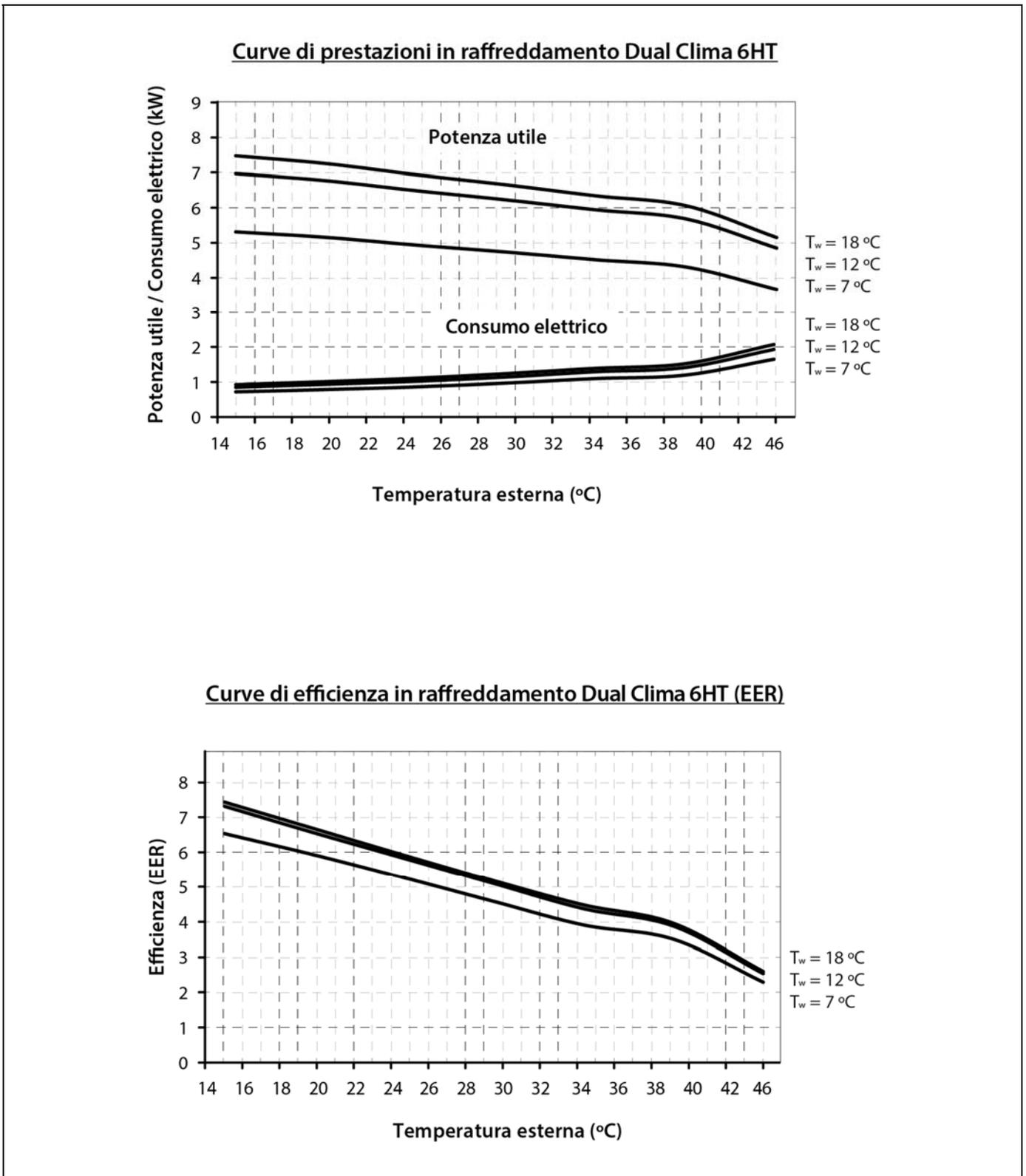
**Curve di prestazioni in riscaldamento Dual Clima 22HTT (COP)**



## 18.2. Curve di rendimento e rendimento Raffreddamento

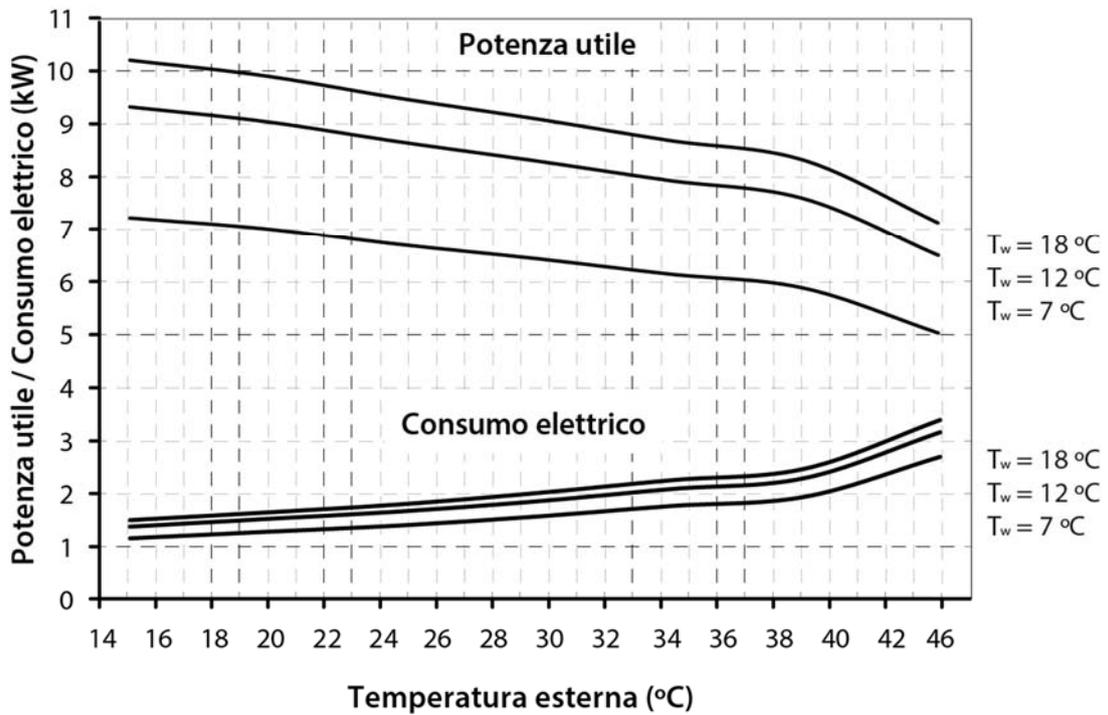
I grafici seguenti descrivono la capacità frigorifera (potenza) e l'efficienza (EER) di ogni modello **Dual Clima HT**, in funzione della temperatura esterna.

### Dual Clima 6HT

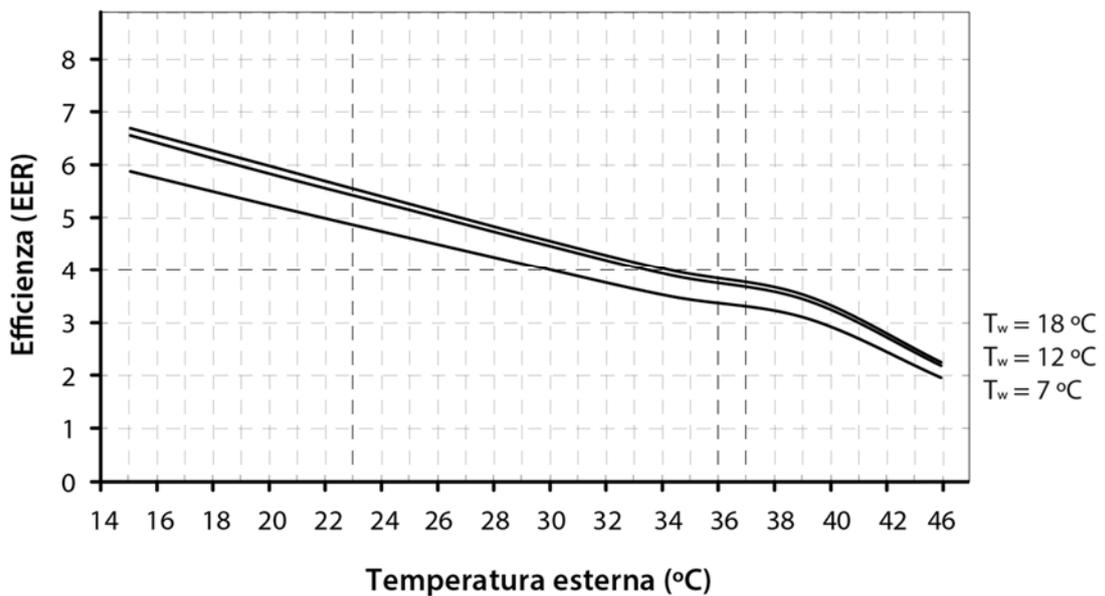


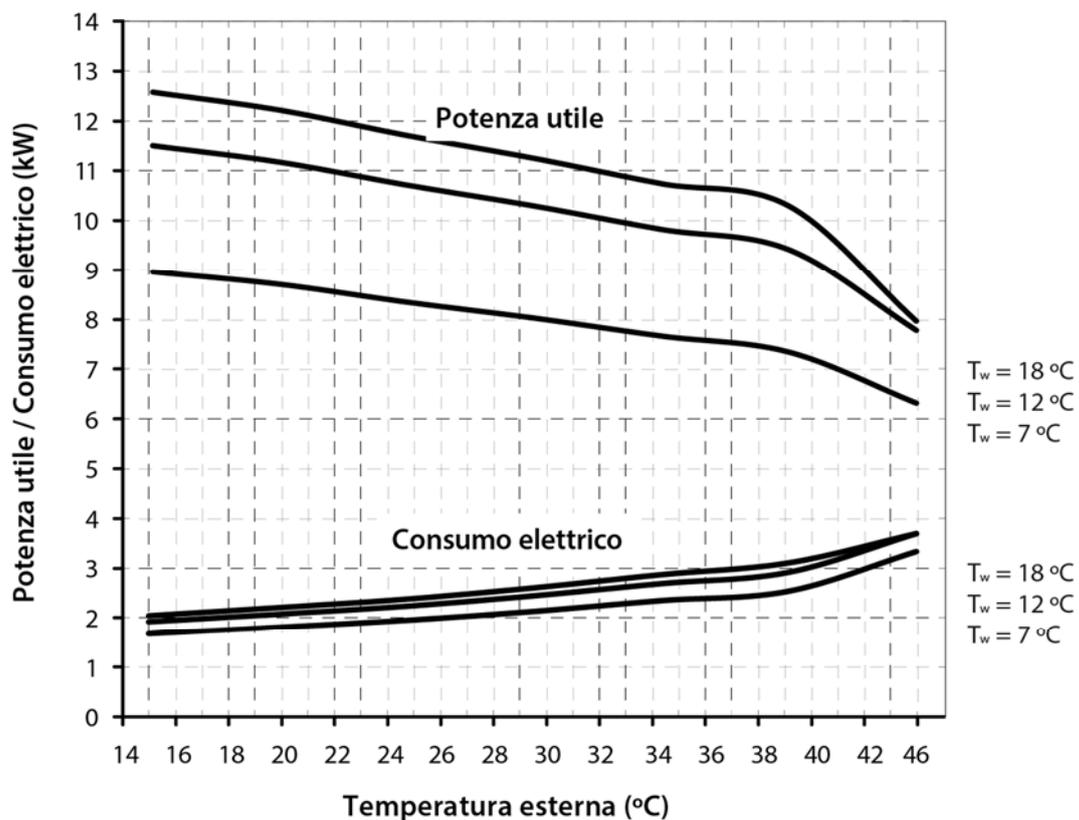
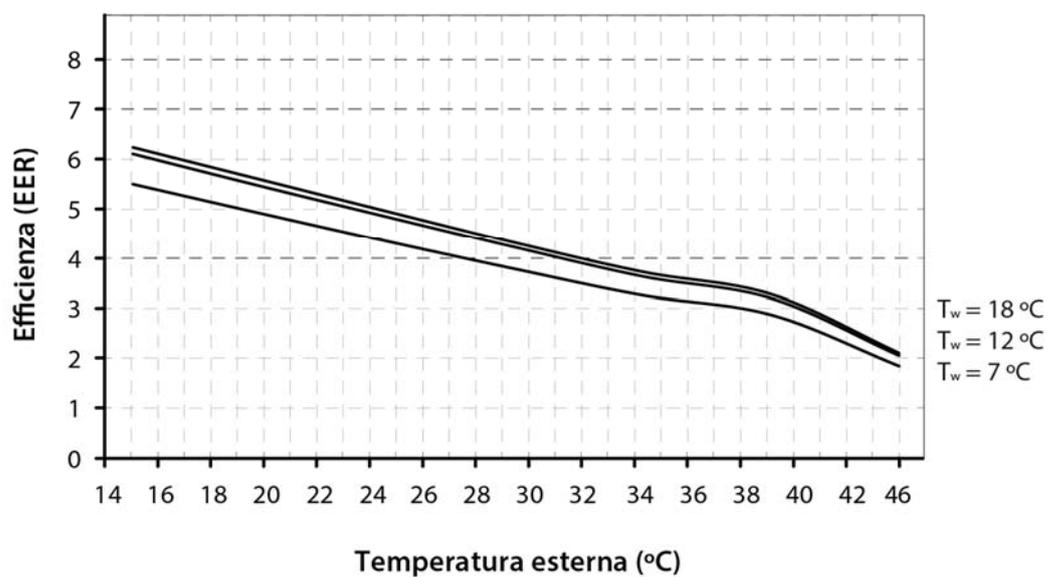
**Dual Clima 9HT**

**Curve di prestazioni in raffreddamento Dual Clima 9HT**



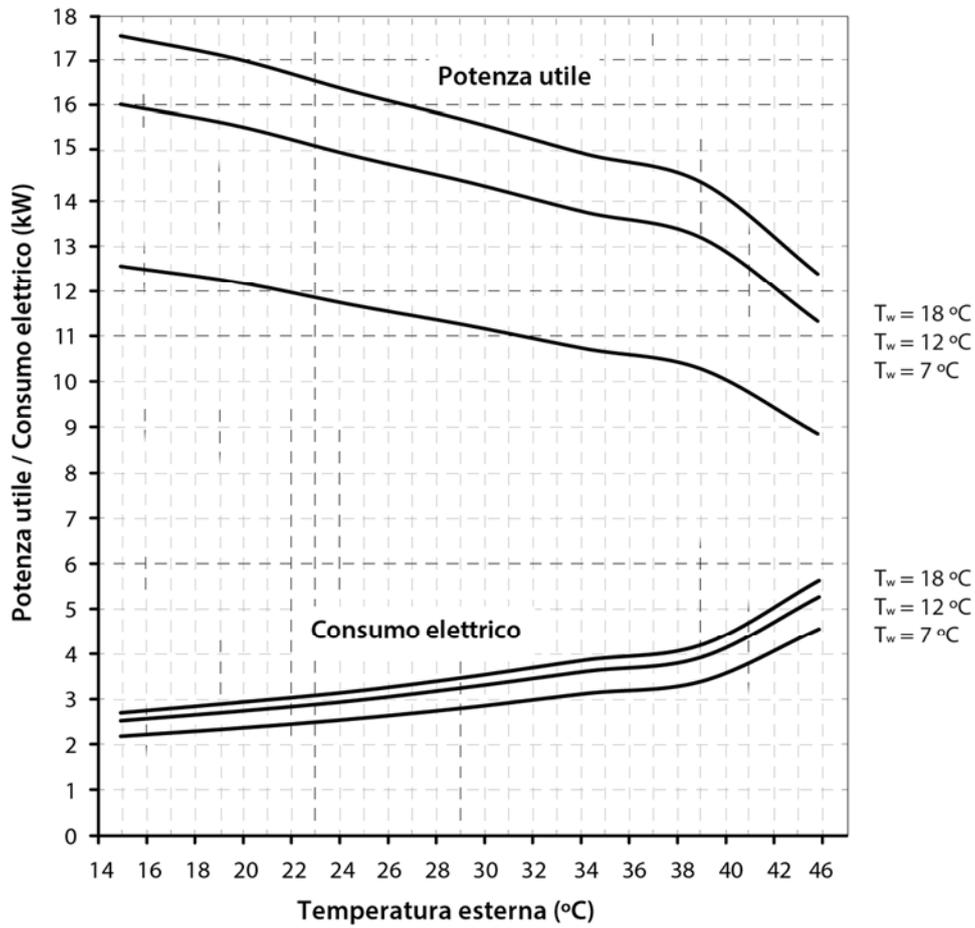
**Curve di efficienza in raffreddamento Dual Clima 9HT (EER)**



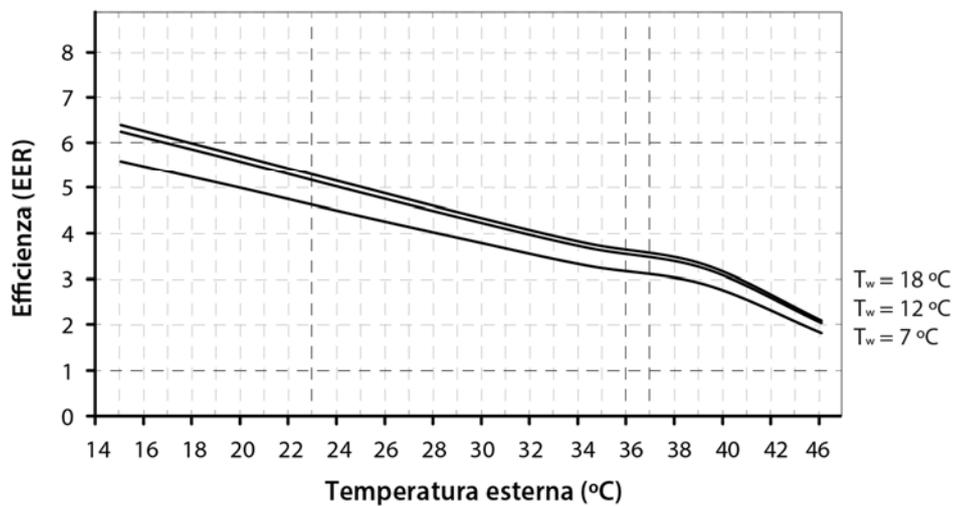
**Dual Clima 12HT/12HTT****Curve di prestazioni in raffreddamento Dual Clima 12HT/12HTT****Curve di efficienza in raffreddamento Dual Clima 12HT/12HTT (EER)**

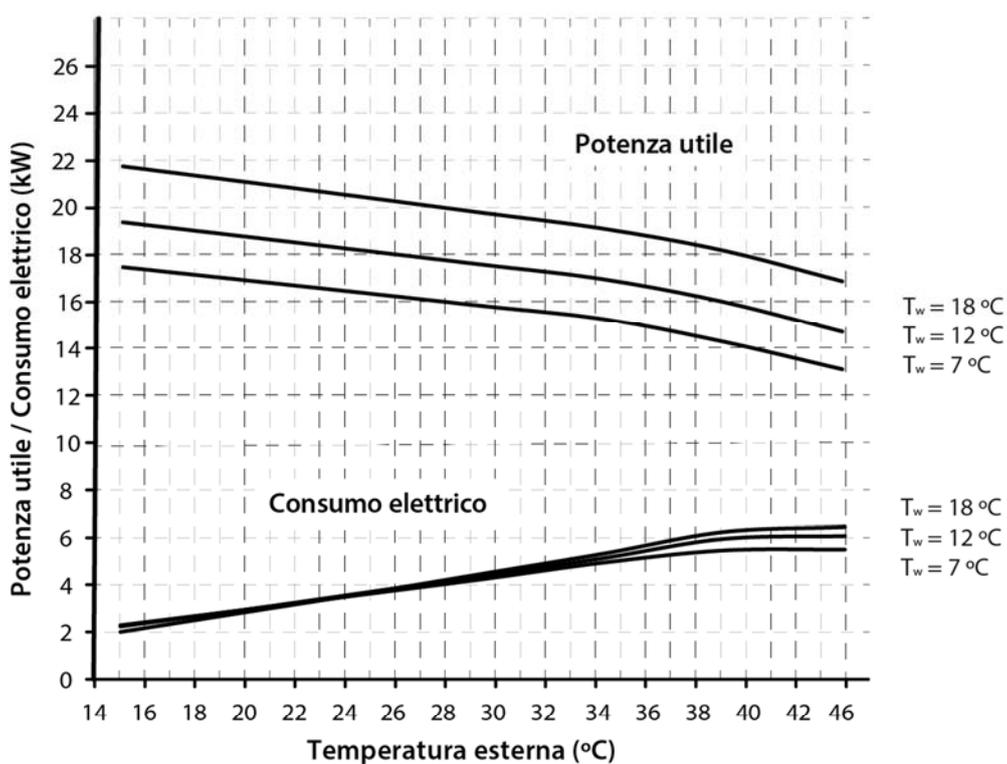
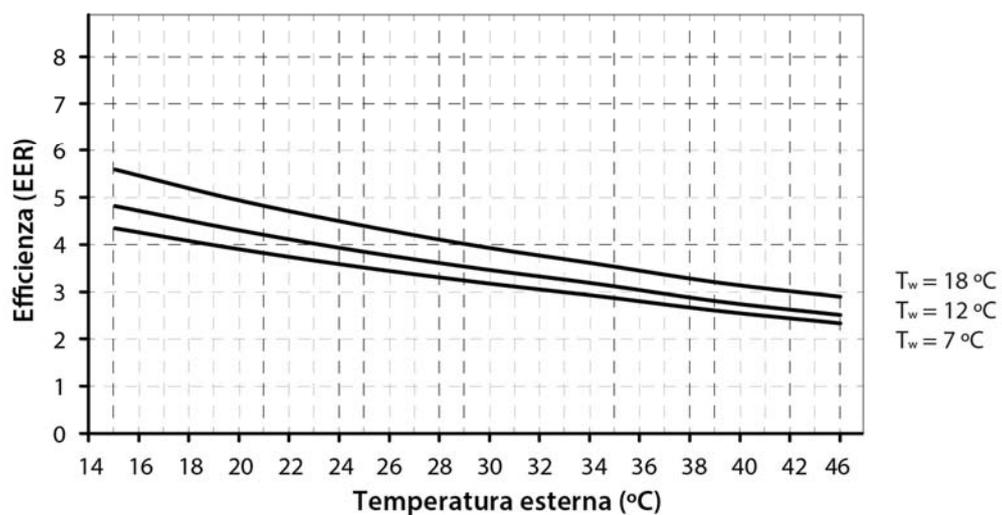
**Dual Clima 16HT/16HTT**

**Curve di prestazioni in raffreddamento Dual Clima 16HT/16HTT**



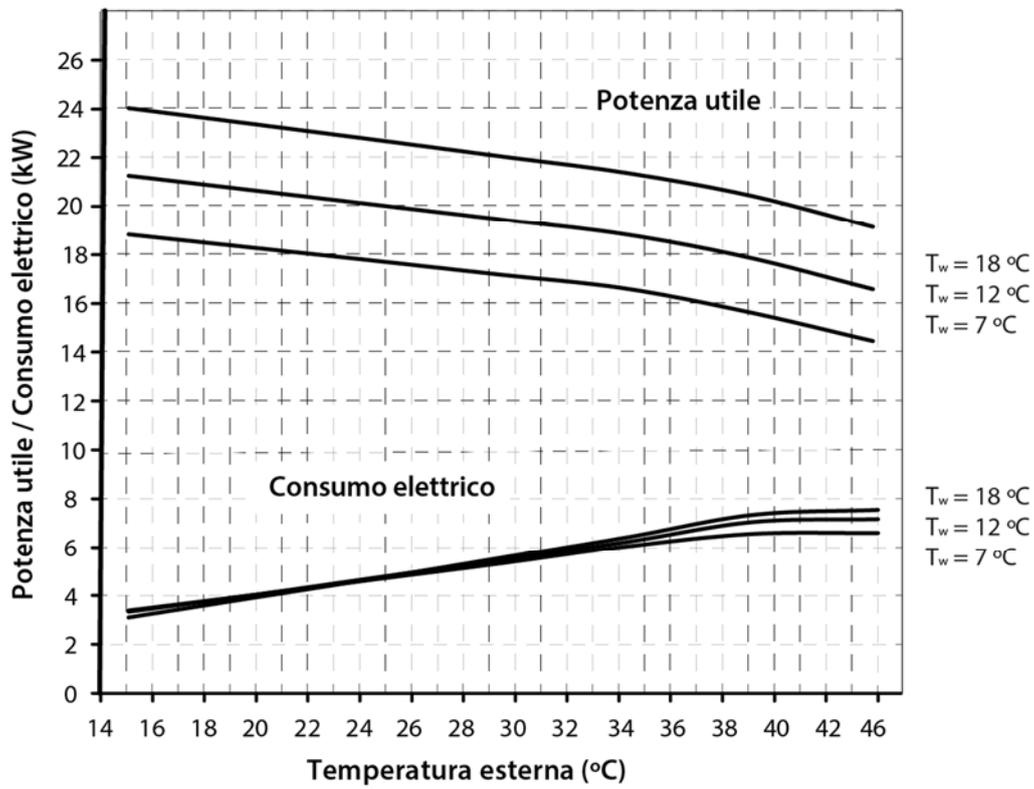
**Curve di efficienza in raffreddamento Dual Clima 16HT/16HTT (EER)**



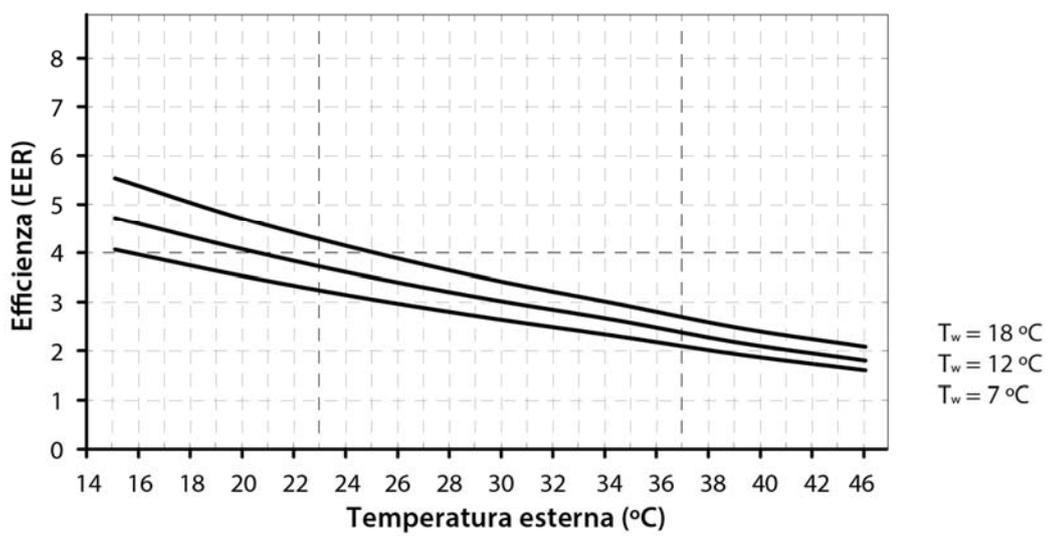
**Dual Clima 19HT/19HTT****Curve di prestazioni in raffreddamento Dual Clima 19HT/19HTT****Curve di efficienza in raffreddamento Dual Clima 19HT/19HTT (EER)**

**Dual Clima 22HTT**

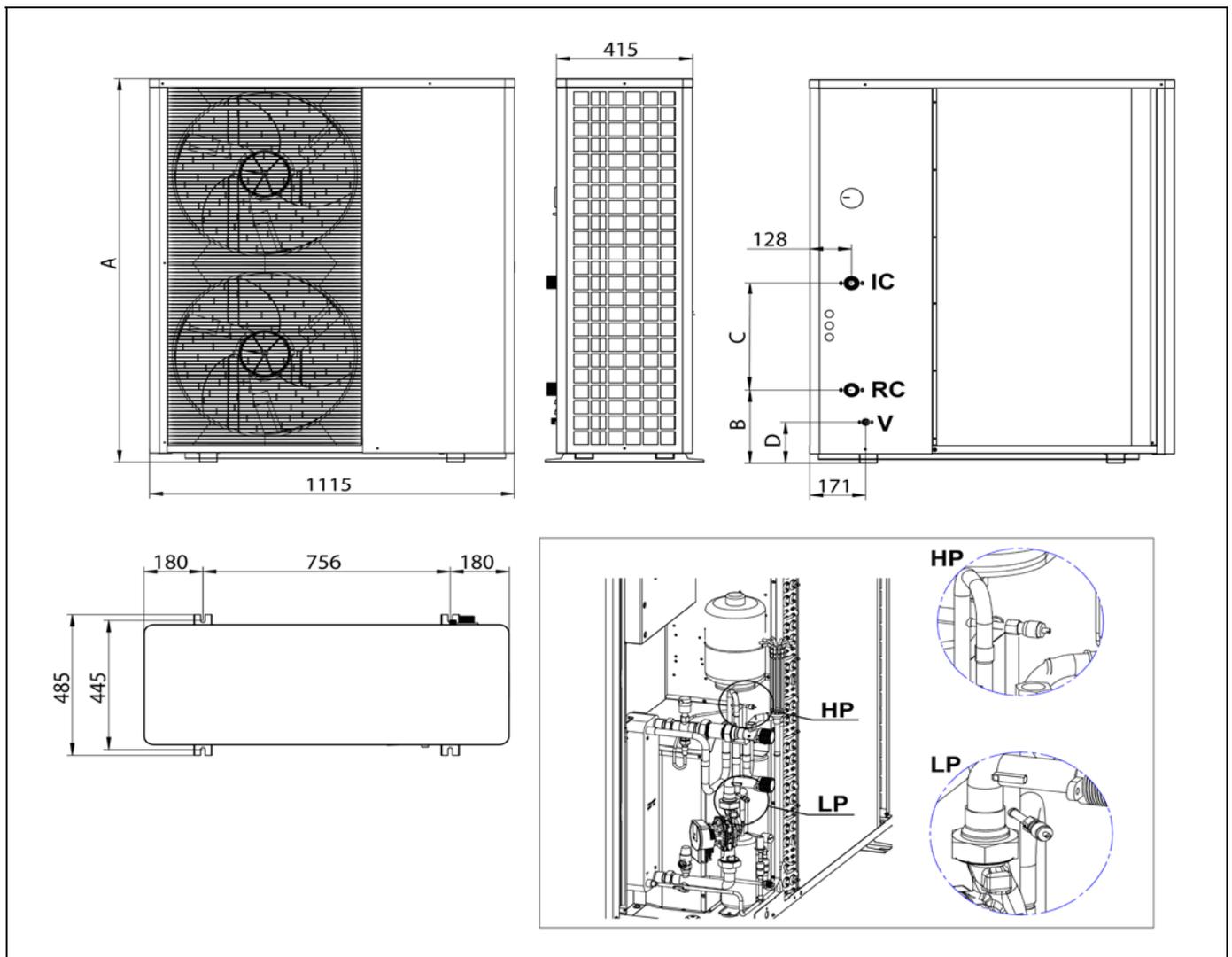
**Curve di prestazioni in raffreddamento Dual Clima 22HTT**



**Curve di efficienza in raffreddamento Dual Clima 22HTT (EER)**



## 19 SCHEMI E INGOMBRI



	DUAL CLIMA 6HT	DUAL CLIMA 9HT	DUAL CLIMA 12HT/HTT	DUAL CLIMA 16HT/HTT	DUAL CLIMA 19HT/HTT	DUAL CLIMA 22HTT
<b>A (mm)</b>	900			1320		
<b>B (mm)</b>	140				466	
<b>C (mm)</b>	279	476			150	
<b>D (mm)</b>	62				144	
<b>IC: mandata riscaldamento/climatizzazione</b>	1"			1-1/4"		
<b>RC: ritorno riscaldamento/climatizzazione</b>	1"			1-1/4"		
<b>V: svuotamento del circuito dell'acqua</b>	1/2"					
<b>HP: presa di alta pressione del circuito di gas</b>	1/4" SAE					
<b>LP: presa di bassa pressione del circuito di gas</b>	1/4" SAE					

## 20 CODICI DI ALLARME

La pompa di calore **DUAL CLIMA HT** è dotata di un sistema di controllo elettronico in grado di individuare, tramite un continuo autocontrollo, gli errori di funzionamento nella pompa. Quando il sistema di controllo elettronico rileva un errore di funzionamento, lo segnala tramite un codice di allarme e l'accensione dell'indicatore di allarme () sulla schermata principale del pannello di comando.

Nel sottomenu Stato di funzionamento all'interno del menu Configurazione (7), premendo il pulsante touch  si accede al menu dei codici di allarme in cui sono visualizzati tutti gli errori di funzionamento rilevati dalla pompa di calore.

Per uscire dal menu e tornare alla schermata iniziale, premere il pulsante touch .

In questo menu è possibile visualizzare l'ora e la data di ciascuno dei codici di allarme rilevati, e tali codici serviranno per eseguire la diagnosi del funzionamento della macchina e procedere alla riparazione, ove necessario. Nel seguente elenco sono illustrati i possibili codici di allarme:

Cod.	Allarme	Descrizione
E01	Errore della sonda di temperatura esterna.	Circuito aperto o cortocircuito della sonda di temperatura esterna. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E02	Errore della sonda di temperatura dello scambiatore esterno.	Circuito aperto o cortocircuito della sonda di temperatura dello scambiatore esterno. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E03	Errore della sonda di temperatura di aspirazione.	Circuito aperto o cortocircuito della sonda di temperatura di aspirazione. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E04	Configurazione errata della pompa di calore.	Esaminare gli SW1 della scheda di controllo e tutti i parametri del menu Configurazione. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E05	Configurazione errata della pompa di calore.	Esaminare gli SW1 della scheda di controllo e tutti i parametri del menu Configurazione. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E06	Errore della sonda di temperatura di scarico.	Circuito aperto o cortocircuito della sonda di temperatura di scarico. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E07	Errore della sonda di temperatura di A.C.S.	Circuito aperto o cortocircuito della sonda di temperatura di A.C.S. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E08	Errore della sonda di temperatura di mandata.	Circuito aperto o cortocircuito della sonda di temperatura di mandata. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E09	Errore della sonda di temperatura di ritorno.	Circuito aperto o cortocircuito della sonda di temperatura di ritorno. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E10	Errore della sonda di temperatura dello scambiatore interno.	Circuito aperto o cortocircuito della sonda di temperatura dello scambiatore interno. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.

Cod.	Allarme	Descrizione
E11	Errore del sensore di pressione di alta.	Circuito aperto o cortocircuito del sensore di pressione di alta. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E12	Errore del sensore di pressione di bassa.	Circuito aperto o cortocircuito del sensore di pressione di bassa. Per la sua sostituzione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E13	Protezione contro l'alta pressione.	La sicurezza per alta pressione si è attivata. Scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E14	Protezione contro la bassa pressione.	La sicurezza per bassa pressione si è attivata. Scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E15	Portata dell'acqua insufficiente.	Il flussimetro dell'acqua della macchina rileva una portata dell'acqua inferiore a quella consentita da ogni modello della pompa di calore (vedere <i>"Impianto idraulico"</i> ). Scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E16	Errore di comunicazione.	Errore di comunicazione tra la scheda PCB e il display. Verificare i collegamenti elettrici. Scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E17	Temperatura eccessiva nello scarico del gas del compressore.	La sicurezza per temperatura di scarico del compressore si è attivata, mettersi in contatto con il servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E20	Errore di IPM o compressore.	Il compressore o l'IPM presentano un problema di funzionamento. Vedere i dettagli dei codici di allarme E20. Verificare l'impianto, quindi scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E21	Errore di tensione.	Errore di tensione nella pompa di calore. Scollegare e ricollegare l'alimentazione alla pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E22	Differenza di temperatura alta tra mandata e ritorno.	Differenza di temperatura molto alta tra la sonda di temperatura di mandata e di ritorno. Verificare l'impianto, quindi scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E23	Funzione antigelo in modalità A.C.S.	La funzione antigelo in modalità A.C.S. si è attivata due volte in 60 minuti. Scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.

Cod.	Allarme	Descrizione
E24	Funzione antigelo in modalità riscaldamento/raffreddamento.	La funzione antigelo in modalità riscaldamento/raffreddamento si è attivata due volte in 90 minuti. Scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E26	Configurazione errata della pompa di calore.	Verificare lo schema elettrico e il connettore nella sonda T6. Esaminare gli SW1 della scheda di controllo e tutti i parametri del Menu Tecnico. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E27	Temperatura ambiente superiore al limite.	La temperatura ambiente ha superato il limite superiore consentito (45 °C).
E28	Temperatura di ritorno elevata (modalità raffreddamento).	Temperatura sonda di temperatura di ritorno elevata in modalità raffreddamento. Verificare l'impianto, quindi scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E29	Errore della sonda di temperatura ambiente.	Verificare lo schema elettrico e il connettore nella sonda T2. Esaminare gli SW1 della scheda di controllo e tutti i parametri del Menu Tecnico. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E32	Temperatura di mandata elevata (modalità riscaldamento e acqua calda sanitaria).	Temperatura sonda di temperatura di mandata elevata in modalità riscaldamento o acqua calda sanitaria. Verificare l'impianto, quindi scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E36	Errore di comunicazione con il motore del ventilatore (modelli trifase).	Errore del motore ventilatore. Per la sua riparazione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E40	Temperatura di mandata bassa (modalità raffreddamento).	Temperatura sonda di temperatura di mandata bassa in modalità raffreddamento. Verificare l'impianto, quindi scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E44	Errore motore ventilatore 1.	Errore del motore ventilatore 1. Per la sua riparazione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E45	Errore motore ventilatore 2.	Errore del motore ventilatore 2. Per la sua riparazione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E50	Temperatura eccessiva dello scambiatore esterno.	La sicurezza per temperatura dello scambiatore esterno si è attivata. Rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E56	Protezione corrente.	La corrente di lavoro ha superato il valore massimo di lavoro per il compressore. Scollegare e ricollegare l'alimentazione alla pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.

Cod.	Allarme	Descrizione
E58	Temperatura ambiente inferiore al limite.	La temperatura ambiente ha superato il limite inferiore consentito (25 °C).
E59	Sonde di mandata e ritorno invertite o errore della valvola a 4 vie.	Sonde di temperatura di mandata e ritorno invertite o errore della valvola a 4 vie. Verificare l'impianto, quindi scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E99	Errore di comunicazione.	Errore di comunicazione tra la scheda di potenza e il modulo IPM. Verificare il cablaggio e, se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E20-1	Sovracorrente nel modulo IPM.	La corrente elettrica nel modulo IPM è troppo alta. Rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E20-4	Interruzione dell'alimentazione elettrica al compressore.	L'alimentazione dall'IPM al compressore non è corretta. Controllare il cablaggio e se l'allarme persiste o si ripete contattare il Servizio di Assistenza Tecnica Ufficiale più vicino.
E20-5	Errore del compressore.	Il compressore non funziona correttamente. Verificare il cablaggio e, se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E20-320	Protezione da sovracorrente compressore.	La corrente elettrica del compressore è troppo alta. Rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E20-288	Temperatura eccessiva nel modulo IPM.	La temperatura nel modulo IPM è troppo alta. Rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E20-384	Errore modulo PFC dell'IPM	Errore nel modulo IPM o collegamento dei cavi errato. Scollegare e ricollegare l'alimentazione elettrica della pompa di calore. Se l'allarme persiste o si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E20-32	Alta tensione nel modulo IPM.	Alta tensione nel modulo IPM. Per la sua riparazione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E20-16	Bassa tensione nel modulo IPM.	Bassa tensione nel modulo IPM. Per la sua riparazione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E20-264	Protezione da tensione AC.	La tensione dell'alimentazione elettrica è troppo alta, troppo bassa o instabile.
E20-260	Protezione da corrente AC IPM.	La corrente dell'alimentazione elettrica è troppo alta, la pompa di calore riprenderà a funzionare quando la corrente rientrerà nell'intervallo dei valori consentiti per la pompa di calore.
E20-257	Errore di comunicazione IPM.	La comunicazione nel modulo IPM non è corretta. Per la sua riparazione, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
E20-261	Interruzione della corrente di alimentazione elettrica.	La corrente di alimentazione non è corretta. Controllare il collegamento elettrico della pompa di calore.

**NOTA: Si rivela molto utile comunicare il codice di allarme al servizio di assistenza tecnica autorizzato ogni qualvolta se ne richieda l'intervento.**

## 21 CONDIZIONI DELLA GARANZIA

---

La **garanzia commerciale** di **DOMUSA TEKNIK** assicura il normale funzionamento dei prodotti fabbricati da **Domusa Calefacción S.Coop.**, secondo i seguenti termini e condizioni:

1. Questa **garanzia commerciale** è valida secondo i seguenti termini a partire dalla data di **avviamento**:
  - 2 anni** per i componenti elettrici e idraulici quali pompe, valvole, ecc.
  - 5 anni** per i compressori delle pompe di calore.
  - 10 anni** per la vasca in acciaio inossidabile dei modelli FUSION e ACQUA.
2. La manutenzione annuale non è compresa in questa garanzia.
3. È necessario predisporre un accesso adeguato per gli interventi di manutenzione e riparazione delle pompe di calore. Le spese derivanti da un accesso difettoso non sono incluse nei termini della presente garanzia.
4. L'**avviamento** deve essere eseguito da personale autorizzato da **DOMUSA TEKNIK**.
5. La **garanzia commerciale** decade se:
  - Nessuna manutenzione annuale è stata realizzata da personale autorizzato da **DOMUSA TEKNIK**.
  - La pompa di calore non è stata installata rispettando le leggi e i regolamenti vigenti in materia.
  - L'avviamento non è stato eseguito immediatamente dopo l'installazione da personale autorizzato da **DOMUSA TEKNIK**.

La presente garanzia non copre i danni causati dal cattivo uso o dall'installazione non corretta, dall'impiego di fonti di energia o combustibili non idonei, i danni prodotti da acque di alimentazione con caratteristiche fisico-chimiche tali da creare incrostazioni o corrosioni, dalla gestione non corretta dell'apparecchio e in generale da qualsiasi causa non connessa a **DOMUSA TEKNIK**.

La presente garanzia non esclude i diritti di cui gode il consumatore secondo le disposizioni di legge in materia.

---

# DOMUSA

T E K N I K

INDIRIZZO POSTALE  
Apartado 95  
20730 AZPEITIA  
Tel.: (+34) 943 813 899

FABBRICA E UFFICI  
Bº San Esteban s/n  
20737 ERREZIL (Gipuzkoa)  
Fax: (+34) 943 815 666



CDOC002754 10/03/2025

[www.domusateknik.com](http://www.domusateknik.com)

**DOMUSA TEKNIK** si riserva la possibilità di introdurre, senza preavviso, qualsiasi modifica alle caratteristiche dei prodotti.