

# geoTHERM



Per l'utente

# Istruzioni per l'uso geoTHERM

Pompa di calore

VWS

## Indice

<b>Generalità.....</b>	<b>3</b>	5.7	Messa in servizio della pompa di calore.....	24	
Targhetta.....	3	5.8	Messa fuori servizio della pompa di calore...	24	
<b>1</b>	<b>Indicazioni relative alle presenti istruzioni. 3</b>	5.9	Ispezione .....	24	
1.1	Conservazione della documentazione.....	3	5.10	Eliminazione dei guasti e diagnostica.....	24
1.2	Simboli utilizzati .....	4	5.10.1	Segnalazioni d'errore della centralina.....	24
1.3	Applicabilità delle istruzioni .....	4	5.10.2	Attivazione dell'esercizio d'emergenza .....	25
<b>2</b>	<b>Avvertenze per la sicurezza .....</b>	<b>4</b>	5.10.3	Errori/guasti che l'utilizzatore può risolvere da solo .....	25
2.1	Refrigeranti .....	4	5.10.4	Segnalazioni d'avvertenza.....	25
2.2	Divieto di apportare modifiche.....	5	5.10.5	Guasti temporanei .....	25
<b>3</b>	<b>Avvertenze per l'uso .....</b>	<b>5</b>	5.10.6	Spegnimento causato da errore .....	26
3.1	Uso previsto .....	5	<b>6.</b>	<b>Garanzia e assistenza clienti.....</b>	<b>27</b>
3.2	Requisiti del luogo di montaggio .....	6	<b>7</b>	<b>Appendice .....</b>	<b>28</b>
3.3	Pulizia e manutenzione .....	6	7.1	Dati tecnici.....	28
3.4	Controllo delle condizioni di funzionamento della pompa di calore.....	6	7.2	Targhetta del modello.....	30
3.4.1	Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento .....	6			
3.4.2	Livello e pressione di riempimento del circuito della miscela incongelabile.....	6			
3.4.3	Accumulo di condensa (acqua di condensa)....	7			
3.5	Consigli per il risparmio energetico .....	7			
3.5.1	Consigli generali per il risparmio energetico...	7			
3.5.2	Possibilità di risparmio energetico con l'utilizzo corretto della centralina.....	7			
3.6	Riciclaggio e smaltimento.....	8			
3.6.1	Apparecchio.....	8			
3.6.2	Imballo .....	8			
3.6.3	Refrigeranti .....	8			
<b>4</b>	<b>Descrizione degli apparecchi e del funzionamento.....</b>	<b>9</b>			
4.1	Principio di funzionamento.....	9			
4.2	Modo di funzionamento del circuito del refrigerante .....	9			
4.3	Funzioni aggiuntive automatiche.....	10			
4.4	Struttura della pompa di calore geoTHERM ....	11			
<b>5</b>	<b>Comando.....</b>	<b>12</b>			
5.1	Informazioni sulla centralina e uso della stessa .....	12			
5.2	Impostazione di menu e parametri .....	13			
5.3	Descrizione della centralina .....	13			
5.3.1	Possibili circuiti dell'impianto .....	13			
5.3.2	Regolazione del bilancio energetico .....	14			
5.3.3	Principio di carica del bollitore tampone.....	14			
5.3.4	Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....	14			
5.3.5	Struttura della centralina .....	14			
5.3.6	Impostazione delle funzioni di risparmio energetico.....	14			
5.4	Diagramma di flusso.....	15			
5.5	Indicazioni del livello utente.....	16			
5.6	Funzioni speciali .....	22			

## Generalità

Nelle presenti istruzioni, le pompe di calore Vaillant geoTHERM vengono denominate genericamente "pompe di calore"; esse sono disponibili nelle seguenti versioni:

Denominazione del modello	Numero di articolo
VWS 61/2 230 V	0010005501
VWS 81/2 230 V	0010005502
VWS 101/2 230 V	0010005503

Tab. 0.1 Denominazioni dei modelli e numeri di articolo



Le pompe di calore sono costruite secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica riconosciute.

È stata dimostrata la conformità alle norme pertinenti.



Marchio di qualità di categoria



Marchio VDE e sicurezza comprovata

Con la marcatura CE il produttore certifica che gli apparecchi della serie geoTHERM soddisfano i requisiti della direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (Direttiva 89/336/CEE). I presenti apparecchi sono conformi alla direttiva sulle basse tensioni (Direttiva 73/23/CEE del Consiglio).

Gli apparecchi soddisfano inoltre i requisiti della norma EN 14511 (Pompe di calore con compressore elettrico, riscaldamento, requisiti degli apparecchi per il riscaldamento ambientale e dell'acqua potabile) nonché la norma EN 378 (Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza ed ambientali).

### Targhetta

La targhetta con i dati dell'apparecchio è applicata internamente sul basamento della pompa di calore geoTHERM. La denominazione del modello è situata in alto, sul telaio grigio della colonna (vedi fig. 4.3, fig. 1). Al cap. 7.2, Appendice, il cliente interessato agli aspetti tecnici potrà trovare un'immagine della targhetta e una tabella che spiega i simboli in essa raffigurati.

## 1 Indicazioni relative alle presenti istruzioni

Le seguenti avvertenze sono indicative per tutta la documentazione. Consultare anche le altre documentazioni valide in combinazione con queste istruzioni per l'uso. Vaillant declina ogni responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.

Documentazione complementare per il tecnico abilitato: Istruzioni per l'installazione n. 838408 e tutte le istruzioni relative agli accessori ivi elencate.

Le seguenti avvertenze sono indicative per tutta la documentazione. Consultare anche le altre documentazioni valide in combinazione con queste istruzioni per l'uso. **Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.**

### Documentazione complementare

#### Per il tecnico abilitato:

Istruzioni per l'installazione geoTHERM n. 0020045198

La documentazione integrativa è costituita da tutte le istruzioni che descrivono l'uso della pompa di calore e da ulteriori istruzioni relative a tutti gli accessori impiegati.

### 1.1 Conservazione della documentazione

Custodire le istruzioni per l'uso con tutta la documentazione complementare in un luogo facilmente accessibile, perché sia sempre a portata di mano per ogni evenienza.

È possibile riporre la documentazione dietro la copertura della colonna.

# 1 Indicazioni relative alle presenti istruzioni

## 2 Avvertenze per la sicurezza

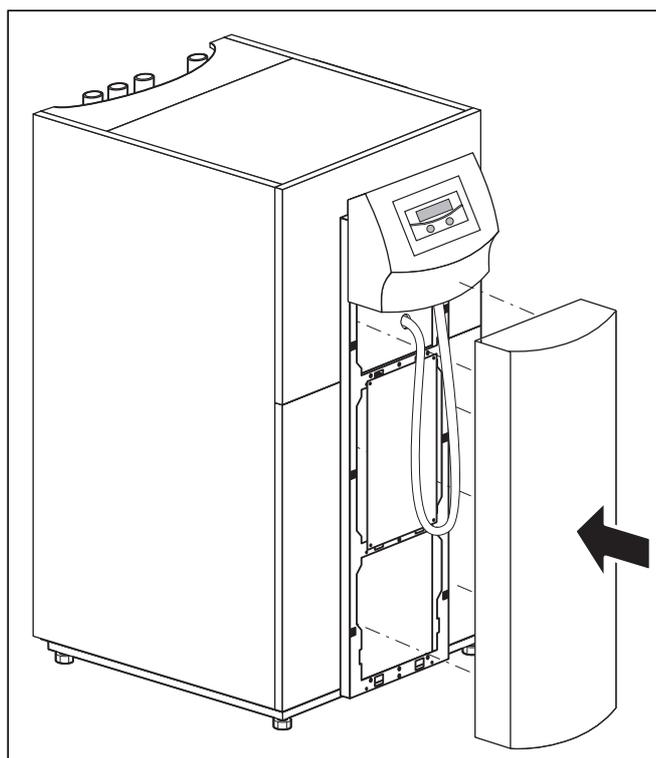


Fig. 1.1 Rimozione della copertura della colonna

### 1.2 Simboli utilizzati

In queste istruzioni per l'uso, per la classificazione dei rischi, per le indicazioni, le azioni e i suggerimenti di risparmio energetico vengono utilizzati i seguenti simboli.



**Pericolo!**  
**Immediato pericolo di morte!**



**Pericolo!**  
**Rischio di ustioni e scottature!**



**Attenzione!**  
**Possibili situazioni di pericolo per il prodotto e per l'ambiente!**



**Avvertenza!**  
**Informazioni e avvertenze utili.**



Questo simbolo serve a richiamare l'attenzione su suggerimenti per il risparmio energetico. È possibile effettuare questa impostazione, tra l'altro, con la regolazione della pompa di calore.

- Simbolo di intervento necessario.

### 1.3 Applicabilità delle istruzioni

Queste istruzioni per l'uso valgono esclusivamente per gli apparecchi con i seguenti numeri di articolo:

0010005501

0010005502

0010005503

Il numero di articolo dell'apparecchio è riportato sulla targhetta che vi è applicata.

## 2 Avvertenze per la sicurezza

Nell'uso della pompa di calore, attenersi alle seguenti indicazioni sulla sicurezza e prescrizioni:

- Farsi spiegare dettagliatamente l'uso della pompa di calore dal venditore finale dell'apparecchio.
- Leggere con attenzione le istruzioni per l'uso.
- Svolgere solo le azioni descritte nelle istruzioni per l'uso.



### Pericolo!

**Rischio di ustioni a causa del contatto con elementi della pompa di calore. Alcuni elementi della pompa di calore possono presentare temperature elevate. Non toccare i condotti non isolati della pompa di calore. Non rimuovere nessuna parte del rivestimento (ad eccezione della copertura della colonna, vedi capitolo 1.1).**

### 2.1 Refrigeranti

La pompa di calore viene fornita con un riempimento di refrigerante R 407 C sufficiente per il suo funzionamento. Si tratta di un refrigerante privo di cloro che non danneggia lo strato di ozono della Terra. R 407 C non è infiammabile né comporta rischio di esplosione.



### Attenzione!

**Questo apparecchio contiene refrigerante R 407 C. Il refrigerante non deve essere rilasciato nell'atmosfera. R 407 C è un gas fluorurato ad effetto serra annoverato nel protocollo di Kyoto con un potenziale di riscaldamento globale GWP 1653 (GWP = Global Warming Potential).**

**Prima di procedere allo smaltimento dell'apparecchio, scaricare completamente il refrigerante in un recipiente idoneo, per poi riciclarlo o smaltirlo nel rispetto delle norme vigenti.**



**Pericolo!**  
**Rischio di lesioni da congelamento in caso di contatto con il refrigerante R 407 C!**  
**Se si tocca il punto in cui fuoriesce il refrigerante, quest'ultimo può causare congelamento:**  
**In caso di perdite nel circuito del refrigerante non respirare i gas o i vapori fuoriusciti.**  
**Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.**



**Avvertenza!**  
**In condizioni d'uso normali, il refrigerante R 407 C non comporta alcun pericolo. L'utilizzo non corretto può tuttavia causare lesioni e danni.**

## 2.2 Divieto di apportare modifiche



**Pericolo!**  
**Rischio di lesioni a causa di modifiche arbitrarie.**  
**All'utente è severamente vietato eseguire interventi o apportare modifiche alla pompa di calore e ad altri elementi dell'impianto di riscaldamento e per l'acqua calda.**

Il divieto di apportare modifiche si applica ai seguenti elementi:

- le pompe di calore geoTHERM,
- l'ambiente di installazione delle pompe di calore geoTHERM,
- le condutture di acqua ed elettricità.

Per eseguire modifiche alla pompa di calore o all'ambiente circostante, è necessario rivolgersi ad una ditta abilitata.

- Non rimuovere o distruggere mai nessun sigillo di piombo o sicura delle parti costruttive. Soltanto tecnici abilitati e il Servizio di Assistenza del costruttore sono autorizzati a rimuovere i sigilli dalle parti costruttive sigillate e bloccate.

## 3 Avvertenze per l'uso

Le pompe di calore Vaillant geoTHERM sono costruite secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica riconosciute ed è necessario che vengano montate da un tecnico qualificato, nel rispetto delle norme, delle regole e delle direttive esistenti.



**Pericolo!**  
**Pericolo di morte in caso di personale non qualificato!**  
**L'installazione, l'ispezione e la riparazione devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico abilitato ai sensi di legge. In particolare, le operazioni effettuate sui componenti elettrici e sul circuito del refrigerante richiedono un'adeguato livello di competenza tecnica.**

### 3.1 Uso previsto

Le pompe di calore Vaillant sono costruite secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica riconosciute. Ciononostante possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni alle apparecchiature e ad altri oggetti in caso di un uso improprio e non conforme alla destinazione d'uso.

Non è previsto l'uso del presente apparecchio ad opera di persone (inclusi bambini) con limitate facoltà fisiche, sensoriali o mentali o che non dispongono di sufficiente esperienza e/o conoscenza, a meno che non siano sorvegliati da una persona incaricata per la loro sicurezza o che abbiano ricevuto da questa le debite indicazioni di come impiegare l'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

Gli apparecchi sono concepiti come generatori termici per sistemi chiusi di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda. Qualsiasi utilizzo diverso è da considerarsi improprio. Il produttore/fornitore declina ogni responsabilità per i danni che ne potrebbero risultare. La responsabilità ricade in tal caso unicamente sull'utilizzatore. Nell'utilizzo conforme a destinazione rientrano anche i seguenti aspetti:

- l'osservanza delle istruzioni per l'uso e il montaggio.
- l'osservanza di tutta l'ulteriore documentazione integrativa.
- l'osservanza delle condizioni di ispezione e manutenzione.

## 3 Avvertenze per l'uso



**Pericolo!**  
**Pericolo di morte a causa dell'uso improprio dell'impianto.**  
In caso di uso improprio o non conforme alla destinazione, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni alle apparecchiature e ad altri oggetti.

### 3.2 Requisiti del luogo di montaggio

Le dimensioni del luogo di montaggio devono consentire un montaggio e una manutenzione corretti della pompa di calore.

- Richiedere al proprio tecnico abilitato quali siano le norme edilizie vigenti da rispettare.

È necessario che il luogo di montaggio sia asciutto e permanentemente al riparo dal gelo.

### 3.3 Pulizia e manutenzione

Non impiegare abrasivi o detergenti che possano danneggiare il rivestimento.



**Avvertenza!**  
**Pulire il rivestimento della pompa di calore con un panno umido e un poco di sapone.**

### 3.4 Controllo delle condizioni di funzionamento della pompa di calore

A differenza dei generatori termici ad energia fossile, la pompa di calore Vaillant geoTHERM non richiede complicati interventi di manutenzione.



**Avvertenza!**  
**Far controllare regolarmente l'impianto da una ditta abilitata per assicurare il funzionamento efficiente della pompa di calore.**

#### 3.4.1 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

Controllare la pressione di riempimento dell'impianto ad intervalli regolari. È possibile leggere la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento sulla centralina della pompa di calore (vedi cap. 5.5); la pressione dovrebbe essere compresa tra 1 e 2 bar. Se la pressione dell'acqua scende al di sotto di 0,5 bar, la pompa di calore si disattiva automaticamente e viene emessa una segnalazione d'errore.



**Attenzione!**  
**Rischio di danni a causa della fuoriuscita di acqua in caso di perdite nell'impianto.**  
In caso di perdite nella zona delle tubazioni dell'acqua calda, chiudere immediatamente la valvola di intercettazione dell'acqua fredda.  
In caso di perdite nell'impianto di riscaldamento, disattivare la pompa di calore per impedire ulteriori fuoriuscite.  
Far riparare le perdite da un tecnico abilitato.



**Avvertenza!**  
**La valvola di arresto dell'acqua fredda non è compresa nella fornitura della pompa di calore. Viene installata sul luogo ad opera di un tecnico abilitato. Costui illustrerà la posizione e il modo di funzionamento dell'elemento.**

#### 3.4.2 Livello e pressione di riempimento del circuito della miscela incongelabile

Controllare ad intervalli regolari il livello o la pressione della miscela anticongelante del circuito della miscela anticongelante. È possibile leggere la pressione di riempimento del circuito della miscela incongelabile ("Pressione sorgente termica") sulla centralina della pompa di calore (vedi cap. 5.5); la pressione dovrebbe essere compresa tra 1 e 2 bar. Se la pressione dell'acqua scende al di sotto di 0,2 bar, la pompa di calore si disattiva automaticamente e viene emessa una segnalazione d'errore.

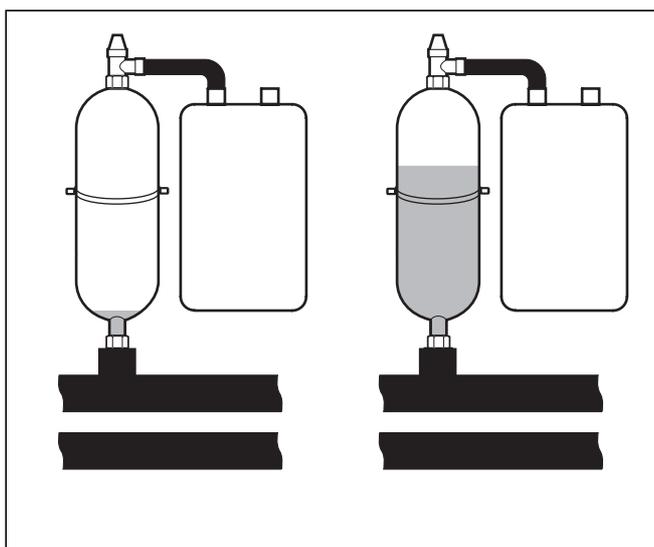


**Attenzione!**  
**Rischio di danni a causa della fuoriuscita di miscela incongelabile in caso di perdite nell'impianto.**  
In caso di perdite nel circuito della miscela incongelabile, disattivare la pompa di calore per impedire un'ulteriore fuoriuscita.  
Far riparare le perdite da un tecnico abilitato.



**Attenzione!**  
**Il circuito della miscela incongelabile deve essere riempito con la giusta quantità di liquido altrimenti l'impianto potrebbe subire dei danni.**

Quando il livello della miscela incongelabile è sceso al punto da non essere più visibile nel serbatoio di compensazione, occorre eseguire un rabbocco di miscela incongelabile.



**Fig. 3.1** Livello del serbatoio di compensazione miscela incongelaibile

Se nel primo mese dopo la messa in servizio dell'impianto il livello della miscela incongelaibile cala leggermente, si tratta di un fatto normale. Il livello può variare anche a seconda della temperatura della sorgente di calore, ma non può in nessun caso scendere al punto da non essere più visibile nel serbatoio di compensazione.



**Attenzione!**  
**Pericolo di danneggiamento!**  
 Il riempimento del circuito della miscela incongelaibile dell'impianto della pompa di calore è di competenza esclusiva di personale abilitato e autorizzato.  
 Controllare il livello di riempimento del circuito della miscela incongelaibile ad intervalli regolari e informare la ditta abilitata qualora il livello nel serbatoio di compensazione dovesse essere troppo basso.

### 3.4.3 Accumulo di condensa (acqua di condensa)

All'interno della pompa di calore, l'evaporatore, le pompe della miscela incongelaibile, le tubature del circuito della sorgente di calore nonché parti del circuito del refrigerante sono isolati, in modo che non possa accumularsi condensa. Tuttavia, qualora dovesse accumularsi una piccola quantità di condensa, questa viene raccolta nell'apposita vasca. La vasca della condensa si trova in basso nella parte interna della pompa di calore. La generazione di calore all'interno della pompa fa evaporare la condensa accumulata nella vasca. Piccole quantità della condensa formata possono essere convogliate sotto la pompa di calore. Tali piccole quantità di condensa non costituiscono dunque un'avaria della pompa di calore.

## 3.5 Consigli per il risparmio energetico

Di seguito sono riportati alcuni suggerimenti importanti per un uso economico dell'impianto della pompa di calore, sia in termini di energia che di costi.



### 3.5.1 Consigli generali per il risparmio energetico

È possibile risparmiare energia già adottando alcuni comportamenti generali, ad esempio:

- Una ventilazione adeguata:
  - non socchiudere le finestre o le porte-finestre, bensì aprirle completamente 3-4 volte al giorno per 15 minuti, abbassando le valvole termostatiche o la centralina per la temperatura ambiente durante la ventilazione.
- Non coprire i termosifoni, in modo che l'aria riscaldata possa circolare liberamente nell'ambiente.
- Utilizzare un impianto di ventilazione con recupero del calore.
  - Un impianto di ventilazione con recupero del calore assicura costantemente un ricambio ideale dell'aria nell'edificio (non è dunque necessario aprire le finestre per ventilare). È eventualmente possibile adattare la quantità d'aria alle esigenze personali con il telecomando dell'apparecchio di ventilazione.
- Accertarsi che porte e finestre presentino una tenuta adeguata. Tenere chiuse le persiane, tapparelle o veneziane durante la notte, in modo che la dispersione di calore resti minima.
- Se tra gli accessori è compreso un dispositivo di comando a distanza VR 90, non collocarvi davanti mobili o altri ostacoli, in modo che possa rilevare senza impedimenti l'aria in circolo nell'ambiente.
- usare l'acqua in un modo sensibile, p.es. farsi la doccia anziché il bagno, rinnovare subito le guarnizioni in caso di rubinetti che gocciolano.



### 3.5.2 Possibilità di risparmio energetico con l'utilizzo corretto della centralina

L'utilizzo corretto della centralina della pompa di calore consente ulteriori possibilità di risparmio.

La centralina permette di risparmiare nei seguenti modi:

- La scelta corretta della temperatura di mandata del riscaldamento:

la pompa di calore regola la temperatura di mandata a seconda della temperatura ambiente che si è impostata. Scegliere pertanto una temperatura ambiente appena sufficiente a garantire una sensazione di benessere, ad esempio 20°C. Ogni grado in eccesso significa un consumo energetico maggiore, pari a circa il 6% annuale.

## 3 Avvertenze per l'uso

- Ai riscaldamenti a pavimento vanno applicate curve di riscaldamento  $< 0,4$ . I riscaldamenti con radiatori vanno regolati in modo tale che, in presenza di temperature esterne molto basse, siano in grado di funzionare correttamente con una temperatura di mandata massima pari a  $50^{\circ}\text{C}$ , che corrisponde a curve di riscaldamento  $< 0,7$ .
- Una regolazione adeguata della temperatura dell'acqua calda:  
Riscaldare l'acqua solo nella misura necessaria per l'uso. Un riscaldamento eccessivo provoca un consumo di energia superfluo e temperature dell'acqua superiori ai  $60^{\circ}\text{C}$  provocano inoltre una maggiore precipitazione di calcare. Si suggerisce di produrre l'acqua calda senza il riscaldamento elettrico integrativo; ciò consente di preimpostare la temperatura massima dell'acqua calda tramite il disinserimento dell'alta pressione nel circuito di raffreddamento della pompa di calore. Il disinserimento corrisponde ad una temperatura massima dell'acqua calda pari a circa  $58^{\circ}\text{C}$ .
- Regolazione di intervalli di riscaldamento adattati alle esigenze personali.
- Scegliere una modalità di funzionamento corretta:  
Per i periodi di riposo notturno e di assenza, si suggerisce di commutare il riscaldamento sulla modalità di abbassamento.
- Riscaldamento uniforme:  
Un programma di riscaldamento ragionevole consente di riscaldare tutti gli ambienti dell'appartamento in modo uniforme e corrispondente all'uso che vi si dà.
- Utilizzare valvole termostatiche:  
Le valvole termostatiche abbinata ad un termostato di regolazione in funzione della temperatura ambiente (o delle condizioni atmosferiche) permettono di adeguare la temperatura ambiente alle proprie esigenze personali e di ottenere un esercizio economico del proprio impianto di riscaldamento.
- I tempi di esercizio della pompa di ricircolo andrebbero adattati il più possibile al fabbisogno effettivo.
- Consultare il proprio tecnico abilitato, che regolerà l'impianto di riscaldamento in base alle esigenze personali.
- Questi ed altri suggerimenti per il risparmio energetico sono riportati al cap. 5.5, dove vengono descritte le impostazioni della centralina con potenziale di risparmio energetico.

### 3.6 Riciclaggio e smaltimento

La pompa di calore, gli accessori e i relativi imballaggi sono fabbricati in gran parte con materiali riciclabili e non vanno smaltiti tra i rifiuti domestici.



**Avvertenza!**  
**Osservare le norme nazionali vigenti. L'apparecchio vecchio e gli eventuali accessori devono essere smaltiti in modo regolamentare.**



**Attenzione!**  
**Uno smaltimento non adeguato compromette l'ambiente!**  
**Fare smaltire il refrigerante esclusivamente da personale abilitato e qualificato.**

#### 3.6.1 Apparecchio



Se la pompa di calore presenta questo contrassegno, al termine della vita utile non va smaltita tra i rifiuti domestici. Poiché questa pompa di calore non rientra nella legge tedesca in materia di messa in circolazione, ritiro e smaltimento ecologico di apparecchi elettrici ed elettronici, non ne è previsto lo smaltimento gratuito tramite punti di raccolta comunali.

#### 3.6.2 Imballo

Delegare lo smaltimento dell'imballaggio usato per il trasporto dell'apparecchio all'azienda che lo ha installato.

#### 3.6.3 Refrigeranti

La pompa di calore della Vaillant è riempita di refrigerante R 407 C.



**Pericolo!**  
**Rischio di lesioni da congelamento in caso di contatto con il refrigerante R 407 C.**  
**In caso di contatto con un punto di fuoriuscita del refrigerante sussiste il rischio di congelamento!**  
**In caso di perdite nel circuito del refrigerante non respirare i gas o i vapori fuoriusciti.**  
**Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.**  
**Delegare lo smaltimento del refrigerante a personale qualificato.**



**Avvertenza!**  
**In condizioni d'uso normali, il refrigerante R 407 C non comporta alcun pericolo. Se impiegato in modo improprio, può tuttavia causare danni a persone e cose.**

## 4 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento

### 4.1 Principio di funzionamento

Gli impianti basati su pompe di calore sono costituiti da circuiti separati in cui dei liquidi o dei gas trasportano il calore dalla sorgenti di calore al sistema di riscaldamento. Poiché i fluidi termici impiegati in questi circuiti sono diversi (miscela incongelabile-acqua, fluido refrigerante e acqua di riscaldamento), i circuiti vengono accoppiati tramite degli scambiatori di calore, al cui interno il calore viene trasferito da un mezzo di conduzione di temperatura superiore a un mezzo di conduzione di temperatura inferiore.

La pompa di calore Vaillant geo THERM ha come sorgente di calore il calore terrestre.

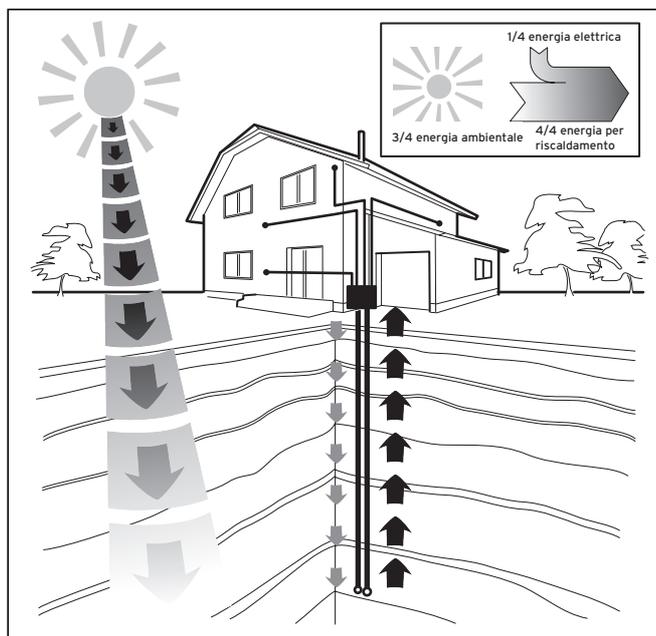


Fig. 4.1 Sfruttamento della sorgente di calore geotermica

Il sistema è costituito da circuiti separati accoppiati tra di loro per mezzo di scambiatori di calore. Tali circuiti sono:

- Il circuito della sorgente di calore, che serve a trasportare l'energia della sorgente di calore al circuito del refrigerante.
- Il circuito del refrigerante, tramite il quale il calore viene ceduto al circuito dell'acqua di riscaldamento mediante evaporazione, condensazione, fluidificazione ed espansione.
- Circuito dell'acqua di riscaldamento, che alimenta il riscaldamento e la produzione di acqua calda all'interno del bollitore.

### 4.2 Modo di funzionamento del circuito del refrigerante

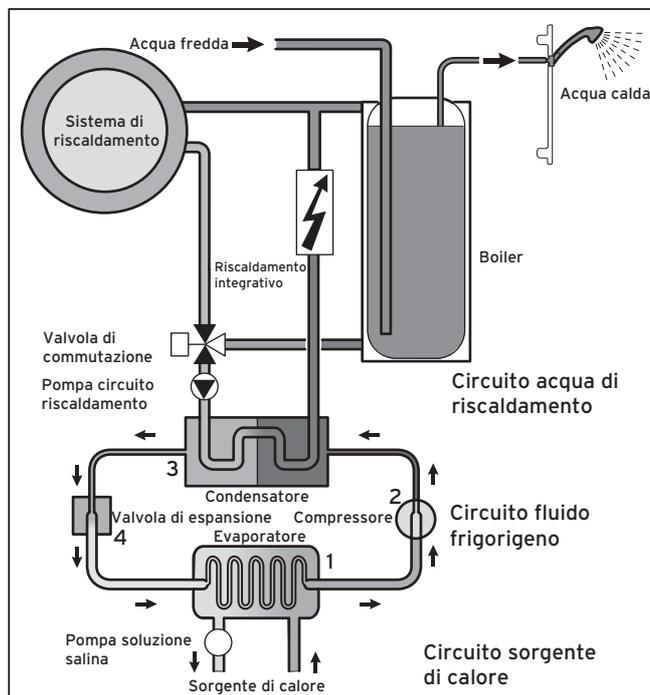


Fig. 4.2 Modalità di funzionamento della pompa di calore

Il circuito del refrigerante è collegato tramite l'evaporatore (1) alla sorgente geotermica da cui assorbe l'energia termica. Nell'evaporatore il refrigerante cambia stato di aggregazione ed evapora. Tramite il condensatore (3), il circuito del refrigerante è collegato all'impianto di riscaldamento, al quale cede nuovamente il calore. Il fluido refrigerante torna così allo stato liquido, ovvero si condensa. Poiché l'energia termica può essere trasferita soltanto da un corpo più caldo a un corpo più freddo, il fluido refrigerante presente nell'evaporatore deve avere una temperatura inferiore a quella della sorgente geotermica. D'altro canto, la temperatura del refrigerante presente nel condensatore deve essere superiore a quella dell'acqua di riscaldamento affinché possa cederle calore.

Queste diverse temperature vengono prodotte nel circuito del refrigerante per mezzo di un compressore (2) e di una valvola di espansione (4) che si trovano fra l'evaporatore (1) e il condensatore. Il fluido refrigerante trasformato in vapore passa dall'evaporatore (1) al compressore, dove viene compresso. Qui la pressione e la temperatura del vapore del refrigerante aumentano in modo notevole. Successivamente esso arriva nel condensatore, dove attraverso la condensazione cede il calore accumulato all'acqua di riscaldamento. In forma liquida si dirige quindi verso la valvola di espansione, qui si espande in modo considerevole perdendo moltissima pressione e temperatura. Questa temperatura è ora più bassa di quella della miscela incongelabile o dell'acqua che scorre nell'evaporatore (1). Il refrigerante può quin-

## 4 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento

di assorbire nuovo calore nell'evaporatore (1) ed evaporare nuovamente per dirigersi verso il compressore. e il ciclo ricomincia.

In caso di necessità tramite la centralina di termoregolazione integrata è possibile accendere il riscaldamento integrativo elettrico.

Per evitare la formazione di condensa all'interno dell'apparecchio, i tubi del circuito della sorgente di calore e del circuito del fluido frigorigeno sono isolati dal freddo. Se ciò nonostante si forma della condensa, essa finisce in una vasca di raccolta all'interno della pompa di calore e viene convogliata sotto all'apparecchio. È quindi possibile che si formi del bagnato sotto alla pompa di calore.

### 4.3 Funzioni aggiuntive automatiche

#### Protezione antigelo

La centralina di regolazione è dotata di una funzione di protezione antigelo. Questa funzione serve a proteggere l'impianto di riscaldamento dal gelo in tutte le modalità di funzionamento.

Se la temperatura esterna scende al di sotto di 3°C, la temperatura di abbassamento preimpostata si avvierà automaticamente in ogni circuito di riscaldamento.

#### Protezione antigelo del bollitore

Questa funzione si attiva automaticamente se la temperatura del serbatoio scende al di sotto di 10°C. Il bollitore viene quindi riscaldato fino a 15°C. La funzione è attiva anche nelle modalità operative "Off" e "Auto", indipendentemente dai programmi orari.

#### Verifica dei sensori esterni

I sensori necessari vengono stabiliti in base allo schema idraulico specificato in occasione della prima messa in servizio. La pompa di calore verifica continuamente e automaticamente se tutti i sensori sono installati e funzionanti.

#### Protezione in caso di acqua di riscaldamento insufficiente

Un sensore analogico a pressione controlla se l'acqua è sufficiente e spegne la pompa di calore quando la pressione dell'acqua scende al di sotto di una pressione manometrica di 0,5 bar e la riaccende quando la pressione dell'acqua supera una pressione manometrica di 0,7 bar.

#### Protezione antiblocco pompa e valvola

Per evitare il blocco della pompa di riscaldamento, della pompa di ricircolo, di quella della miscela incongelabile o della valvola selettiva dell'acqua calda UV1, ogni giorno vengono attivate per circa 20 sec. le pompe e la valvola rimaste inattive per 24 ore.

#### Protezione in caso di quantità insufficiente di miscela incongelabile

Un sensore di pressione analogico sorveglia la miscela incongelabile per evitare che scarseggi e spegne la pompa di calore quando la pressione della miscela scende sotto i 0,2 bar di pressione manometrica e la memoria degli errori indica l'errore 91.

La pompa di calore si reinserisce automaticamente quando la pressione manometrica della miscela anticongelante torna ad un valore superiore a 0,4 bar.

Se la pressione della miscela incongelabile scende sotto i 0,6 bar di pressione manometrica per oltre un minuto, nel menu  1 compare una segnalazione d'avvertenza.

#### Cambio protezione pavimento presso tutti gli impianti idraulici senza bollitore tampone (p. es. presso schema idraulico 1 e 3)

Se la temperatura di mandata del riscaldamento misurata nel circuito del riscaldamento a pavimento supera costantemente un certo valore per oltre 15 minuti, la pompa di calore si disinserisce ed emette il messaggio d'errore 72. Quando la temperatura di mandata riscaldamento scende nuovamente al di sotto di questo valore e l'errore è stato azzerato, la pompa si riaccende.



#### Attenzione!

**Pericolo di danneggiamento del pavimento. Impostare il valore per l'attivazione della protezione del pavimento ad una temperatura che non possa danneggiare il pavimento.**

#### Monitoraggio delle fasi

Al momento della prima messa in servizio e durante l'esercizio vengono controllate costantemente la sequenza e la presenza delle fasi (campo rotante destrorso) dell'alimentazione di tensione a 400 V. Se la successione non è corretta o se manca una fase, si verifica uno spegnimento da errore della pompa di calore per evitare danni al compressore.

#### Funzione di protezione dal congelamento

La temperatura di erogazione della sorgente di calore viene misurata costantemente. Se la temperatura di erogazione della sorgente di calore scende al di sotto di un determinato valore, il compressore si spegne temporaneamente con la segnalazione d'errore 20 o 21. Se questi errori si verificano tre volte di seguito, avviene uno spegnimento a causa di errore.

Per le pompe di calore geoTHERM VWS è possibile impostare il valore (regolazione di fabbrica 10°C) per la protezione dal congelamento nell'assistente di installazione A4.

## 4.4 Struttura della pompa di calore geoTHERM

La pompa di calore è disponibile nei seguenti modelli, che si differenziano soprattutto dal punto di vista della potenza.

Denominazione del modello	Potenza di riscaldamento (kW)
VWS 61/2 230 V	6,0
VWS 81/2 230 V	8,1
VWS 101/2 230 V	10,5

Tab. 4.1 Panoramica del modello

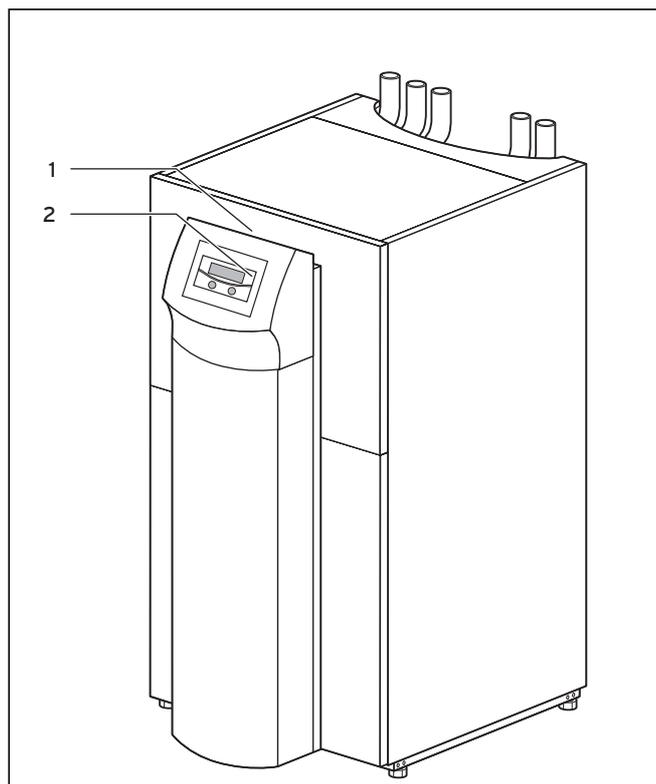


Fig. 4.3 Vista anteriore

### Legenda della fig. 4.3

- 1 Autoadesivo con denominazione del modello di pompa di calore
- 2 Quadro di comando

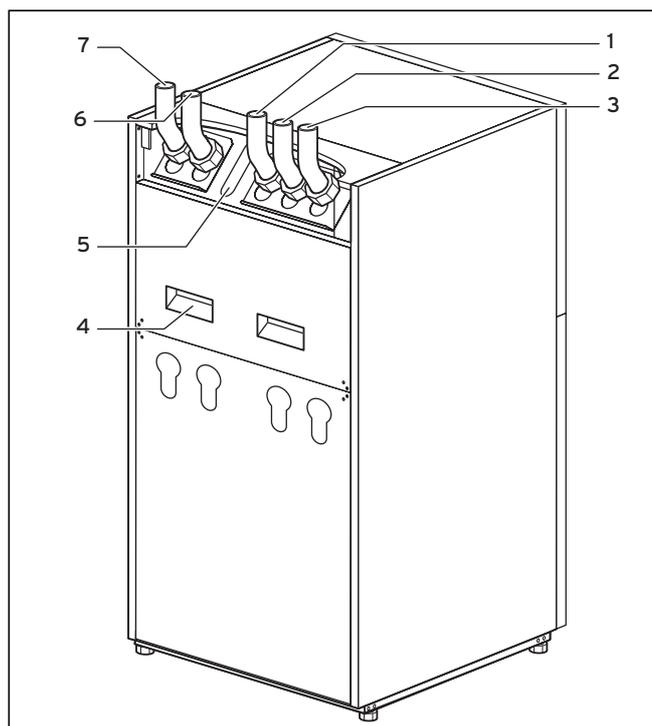


Fig. 4.4 Vista posteriore

### Legenda della fig. 4.4

- 1 Ritorno bollitore
- 2 Refrigerante verso la pompa di calore
- 3 Refrigerante dalla pompa di calore
- 4 Impugnatura ad incavo per trasporto
- 5 Passaggio del cavo per allacciamento elettrico
- 6 Ritorno riscaldamento
- 7 Mandata riscaldamento

## 5 Comando

### 5.1 Informazioni sulla centralina e uso della stessa

Tutta la programmazione della pompa di calore avviene tramite le due manopole (1 e 2) della centralina.

La manopola 1 serve a selezionare il parametro (premendo) e a modificarlo (girando). La manopola 2 serve a selezionare i menu (girando) e ad attivare le funzioni speciali (premendo).

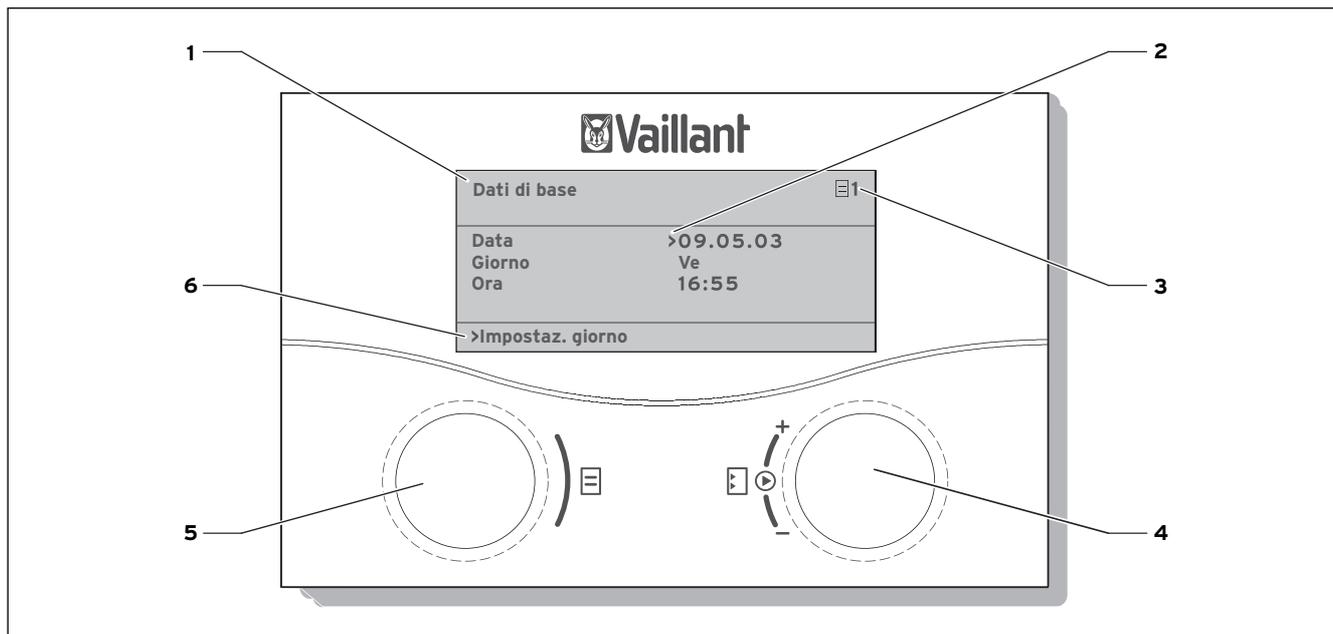


Fig. 5.1 Schema di utilizzo

#### Legenda

- 1 Descrizione del menu
- 2 Il cursore indica il parametro selezionato
- 3 Numero menu
- 4 Manopola di configurazione 1, Impostazione parametri (ruotare), selezione parametri (premere)
- 5 Manopola 2, Selezione menu (ruotare), attivazione modalità di funzionamento speciale (premere)
- 6 Riga delle informazioni (nell'esempio, una richiesta di azione)

#### Procedura d'uso tipica (livello utente)

		• Girare la manopola 2 fino a selezionare il menu richiesto.
		• Girare la manopola 1 fino a selezionare il parametro da modificare.
		• Premere la manopola 1 per marcare il parametro da cambiare. Il parametro appare su sfondo scuro.
		• Girare la manopola 1 per cambiare il valore di regolazione.
		• Premere la manopola 1 per accettare il valore di regolazione cambiato.

## 5.2 Impostazione di menu e parametri

Impostazione precedente		Impostazione modificata
<b>Programma vacanze</b>  6 <b>Sistema generale</b> Periodi 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Temp. nominale 12°C >Impostaz. giorno iniziale	<b>Selezione di un menu:</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Girare la manopola : selezionare il menu, ad es. dal menu 6 al 7.</li> </ul>	<b>Dati di base</b>  7 Data >21.04.08 Giorno Lu Ora 09:35 >Impostaz. giorno
<b>Dati di base</b>  7 Data >21.04.08 Giorno Lu Ora 09:35 >Impostaz. giorno	<b>Selezione di un parametro:</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Girare la manopola : scegliere il parametro da cambiare p. es. da riga 1 <b>giorno</b> a riga 2 <b>giorno feriale</b> (in questo esempio: girare in avanti per 3 punti di in-granaggio).</li> </ul>	<b>Dati di base</b>  7 Data 21.04.08 Giorno >Lu Ora 09:35 >Impostaz. giorno sett.
<b>Dati di base</b>  7 Data 21.04.08 Giorno >Lu Ora 09:35 >Impostaz. giorno sett.	<b>Cambiamento del parametro Giorno della settimana da Lunedì a Martedì:</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Premere la manopola : selezionare il parametro.</li> </ul>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Girare la manopola : modificare il parametro.</li> </ul>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Premere la manopola : confermare la modifica.</li> </ul>	<b>Dati di base</b>  7 Data 21.04.08 Giorno >Ma Ora 09:35 >Impostaz. giorno sett.

## 5.3 Descrizione della centralina

Al momento della messa in servizio il tecnico abilitato imposta tutti i parametri di funzionamento su valori predefiniti, così che la pompa di calore possa funzionare in modo ottimale. Modi operativi e funzioni possono essere tuttavia regolati e adattati singolarmente anche in un secondo tempo.

### 5.3.1 Possibili circuiti dell'impianto

La centralina di regolazione può controllare i seguenti circuiti dell'impianto:

- un circuito di riscaldamento,
- un bollitore a riscaldamento indiretto,
- una pompa di ricircolo per l'acqua calda,
- un circuito tampone.

Il sistema può essere ampliato con l'ausilio di un circuito tampone fino ad un massimo di sei moduli di miscelazione aggiuntivi VR 60 (accessori) a ciascuno dei quali sono collegati due circuiti di miscelazione.

I circuiti di miscelazione vengono programmati mediante la centralina di termoregolazione sul quadro di comando della pompa di calore.

Per un controllo più agevole, per i primi otto circuiti di riscaldamento è possibile collegare il dispositivo di comando a distanza VR 90.

### 5.3.2 Regolazione del bilancio energetico

La regolazione del bilancio energetico vale solo per gli impianti idraulici privi di serbatoio d'emergenza. Per un esercizio economico e corretto di una pompa di calore è importante regolare l'avvio del compressore. L'avvio del compressore è il momento in cui si verificano le massime sollecitazioni. La funzione di regolazione del bilancio energetico consente di ridurre al minimo il numero di avvii della pompa di calore senza rinunciare al piacere di un calore confortevole nell'ambiente. Come altri dispositivi di regolazione del riscaldamento sensibili alle condizioni atmosferiche, la centralina di termoregolazione attraverso il rilevamento della temperatura esterna stabilisce una temperatura nominale di mandata per mezzo di una curva di riscaldamento. Il calcolo del bilancio energetico viene effettuato in base a questa temperatura nominale di mandata e alla temperatura di mandata effettiva, la cui differenza viene misurata e sommata ogni minuto:

1 minuto di grado [ $^{\circ}\text{min}$ ] = 1K di differenza di temperatura nel giro di 1 min (K = Kelvin)

A fronte di un determinato deficit termico viene avviata la pompa di calore, che si arresta di nuovo solo quando la quantità di calore fornita equivale al deficit termico. Quanto maggiore è il valore numerico negativo impostato, tanto più lunghi sono gli intervalli di tempo durante i quali il compressore funziona o è fermo.

### 5.3.3 Principio di carica del bollitore tampone

Il bollitore tampone viene regolato in base alla temperatura di mandata nominale. La pompa di calore viene avviata se la temperatura rilevata dalla sonda di temperatura della parte superiore del serbatoio di accumulo VF1 è inferiore alla temperatura nominale. La pompa continua a riscaldare finché la sonda della temperatura di fondo del serbatoio d'emergenza RF1 non ha raggiunto la temperatura nominale più 2 K.

Dopo il caricamento del bollitore viene caricato anche il bollitore tampone se la temperatura della sonda di temperatura VF1 situata nella parte superiore supera la temperatura nominale in misura inferiore a 2 K (ricarica anticipata):  $\text{VF1} < T_{\text{mand. nom.}} + 2\text{K}$ .

### 5.3.4 Ripristino delle impostazioni di fabbrica



#### Attenzione

**Cancellazione involontaria delle impostazioni specifiche.**

**Se si ripristinano le impostazioni di fabbrica della regolazione, è possibile che vengano cancellate impostazioni specifiche dell'impianto e che l'impianto si spenga. L'impianto non può comunque subire danni.**

- Nella schermata di base del display grafico, premere contemporaneamente le due manopole per almeno 5 sec.

Scegliere quindi se devono essere ripristinate le impostazioni di fabbrica solo per i programmi orari o per tutti i parametri.

### 5.3.5 Struttura della centralina

Come **schermata di base** compare un **display grafico** che è il punto di partenza per tutte le schermate. Se durante l'impostazione dei valori si lasciano passare svariati secondi senza azionare alcun selettore, compare di nuovo automaticamente questa schermata.

Il comando della centralina si suddivide in quattro livelli:

Il **livello utente** è riservato all'utente. Il cap. 5.4 riporta una panoramica di tutte le indicazioni della centralina sotto forma di diagramma di flusso. Per una descrizione dettagliata delle indicazioni consultare il cap. 5.5.

Il **livello di codice** (Menu C1 - C9, D1 - D5, I1 - I5 e A1 - A9) è pensato esclusivamente per il tecnico specializzato ed è protetto attraverso un codice da una regolazione involontaria.

L'utilizzatore può sfogliare i menu del livello di codifica visualizzandone i parametri di regolazione, non può tuttavia modificare i valori.

Il tecnico abilitato imposta i parametri specifici dell'impianto nei menu da C1 a C9.

I menu da D1 a D5 consentono al tecnico abilitato di far funzionare la pompa di calore in modalità di diagnostica provandone il funzionamento.

I menu da I1 a I5 riportano informazioni generali sulle impostazioni della pompa di calore.

I menu da A1 a A9 guidano il tecnico abilitato attraverso il menu di installazione per la messa in servizio della pompa di calore.

La visualizzazione e la scelta di **funzioni speciali** (p. es. la funzione di risparmio) è possibile anche per l'utilizzatore. L'attivazione delle funzioni speciali è descritta al cap. 5.6.

Il quarto livello include funzioni per ottimizzare l'impianto e può essere impostato solo dal tecnico abilitato mediante **vrDIALOG 810/2**.

### 5.3.6 Impostazione delle funzioni di risparmio energetico

Nel capitolo 5.5 vengono anche descritte le impostazioni della pompa di calore che consentono di ridurre i costi energetici, ottenute impostando in modo ideale il regolatore del bilancio energetico della pompa di calore basato sulle condizioni atmosferiche.



Questo simbolo serve a richiamare l'attenzione su tali suggerimenti per il risparmio energetico.

### 5.4 Diagramma di flusso

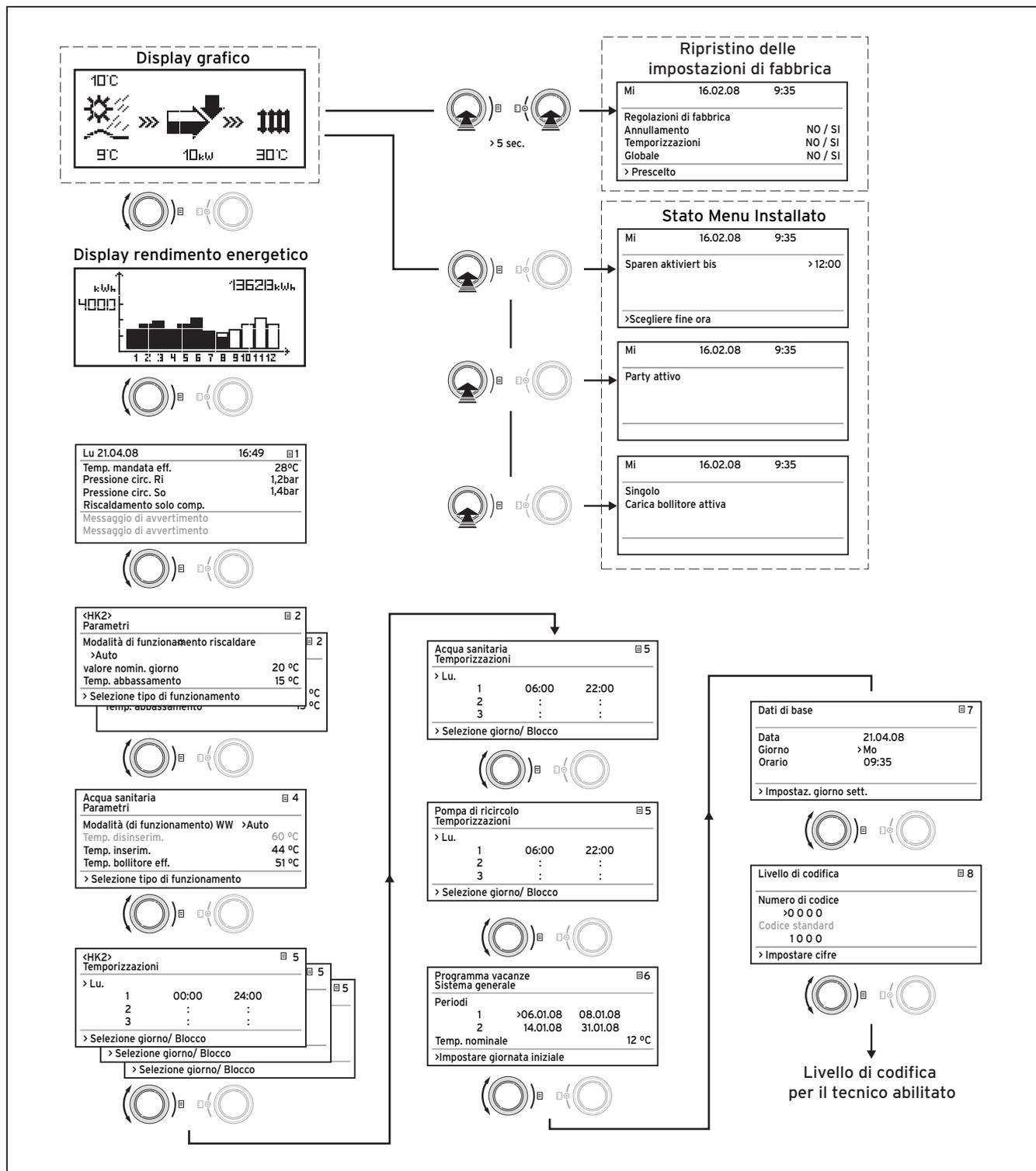
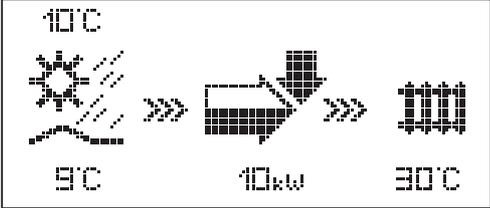


Fig. 5.2 Schermate del livello utente

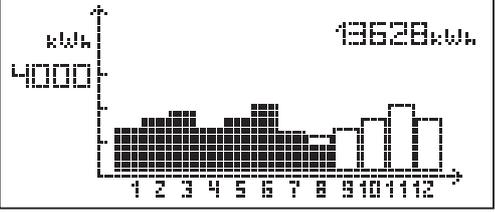
## 5 Comando

### 5.5 Indicazioni del livello utente

Qui di seguito vengono descritti e spiegati i vari menu della centralina.

Schermata visualizzata	Descrizione
	<p><b>Display grafico (schermata di base)</b> In questa schermata è possibile vedere qual è lo stato attuale del sistema. compare sempre quando durante la visualizzazione di un'altra schermata non è stata azionata per un tempo prolungato nessuna manopola.</p> <p> Temperatura esterna (qui 10°C)</p> <p> Temperatura di immissione in origine: sensore di temperatura; nell'esempio, 9°C</p> <p> Sotto la freccia è indicata la potenza della sorgente di calore (nell'esempio, 10 KW). L'intensità del grigio della freccia fornisce una rappresentazione grafica dell'efficienza energetica della pompa di calore nello stato operativo in questione.</p> <p>La potenza della sorgente di calore non va confusa con la potenzialità calorifera. La potenzialità calorifera corrisponde all'incirca alla potenza della sorgente di calore più la potenza del compressore.</p> <p> Quando il compressore o il riscaldamento elettrico complementare sono inseriti, la freccia presenta un riempimento.</p> <p> I simboli &gt;&gt;&gt; di sinistra e di destra lampeggiano quando il compressore è inserito e dall'ambiente viene dunque prelevata energia che viene convogliata verso il sistema di riscaldamento.</p> <p> Il simbolo &gt;&gt;&gt; di destra lampeggia quando viene convogliata energia verso il sistema di riscaldamento (ad esempio solo tramite il riscaldamento elettrico complementare).</p> <p> La pompa di calore è in fase di riscaldamento. Viene indicata anche la temperatura di mandata del riscaldamento (nell'esempio, 30°C).</p> <p> Questo simbolo mostra che il bollitore viene riscaldato o che la pompa di calore è in stand-by. Inoltre viene visualizzata la temperatura all'interno del bollitore.</p>

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore

Schermata visualizzata	Descrizione																					
	<p><b>Display del rendimento energetico</b></p> <p>Mostra per ciascuno dei 12 mesi dell'anno in corso l'energia ricavata dall'ambiente (barre nere). Le barre bianche rappresentano i mesi successivi dell'anno, l'altezza delle barre corrisponde al rendimento del mese nell'anno precedente (è possibile un confronto). Alla prima messa in servizio l'altezza delle barre è uguale a zero per tutti i mesi, in quanto non vi sono ancora informazioni disponibili.</p> <p>La scala (4000 kWh nell'esempio) si adatta automaticamente al valore più alto del mese.</p> <p>In alto a destra viene indicata la somma totale della resa ambientale dalla messa in servizio (nell'esempio: 13628 kWh).</p>																					
<table border="1" data-bbox="137 678 632 902"> <tr> <td>Lu 21.04.08</td> <td>16:49</td> <td>☰ 1</td> </tr> <tr> <td>Temp. mandata eff.</td> <td>28° C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pressione circ. Ri</td> <td>1,2 bar</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pressione circ. So</td> <td>1,4 bar</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Riscaldamento solo comp.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Segnalazione d'avvertenza</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Segnalazione d'avvertenza</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Lu 21.04.08	16:49	☰ 1	Temp. mandata eff.	28° C		Pressione circ. Ri	1,2 bar		Pressione circ. So	1,4 bar		Riscaldamento solo comp.			Segnalazione d'avvertenza			Segnalazione d'avvertenza			<p>Vengono indicati il giorno, la data, l'ora e la temperatura di mandata, nonché la pressione dell'impianto di riscaldamento e la pressione della sorgente di calore.</p> <p><b>Temp. mandata eff.:</b> attuale temperatura di mandata dell'apparecchio.</p> <p><b>Pressione circ. Ri:</b> sensore di pressione circuito riscaldamento.</p> <p><b>Pressione circ. So:</b> pressione della sorgente di calore (sensore di pressione, circuito della sorgente di calore, circuito della miscela incongelaibile).</p> <p><b>Riscaldamento solo com:</b> questo messaggio di stato informa dello stato operativo attuale.</p>
Lu 21.04.08	16:49	☰ 1																				
Temp. mandata eff.	28° C																					
Pressione circ. Ri	1,2 bar																					
Pressione circ. So	1,4 bar																					
Riscaldamento solo comp.																						
Segnalazione d'avvertenza																						
Segnalazione d'avvertenza																						
	<p>Indicazioni possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riscaldamento solo comp.</li> <li>Riscaldamento comp. e ZH</li> <li>Riscaldamento solo ZH</li> <li>Spegn reg circ risc</li> <li>Spegn reg acqua cal</li> <li>WW solo con com</li> <li>WW solo con ZH</li> <li>Manca corrente: WW</li> <li>Manca corrente: Sta</li> <li>Test veloce</li> <li>Protez. antigelo ri</li> <li>Protez. antigelo bo</li> <li>Antilegionella</li> <li>Velocità autom. Pom</li> <li>Asciugatura soletta</li> <li>Sfiato</li> <li>Spegnimento per guasto: riscalda</li> <li>Spegnimento per errore: riscalda</li> <li>Spegnimento per guasto: acqua</li> <li>Spegnimento per errore: acqua guasto</li> <li>Spegnimento per guast</li> <li>Interbloccaggio</li> <li>CH Comp overrun</li> <li>WW Comp overrun</li> <li>Temp. rit. tr. alta</li> </ul> <p>In caso di stati operativi critici, le due righe inferiori del display mostrano una segnalazione d'avvertenza. Se lo stato operativo è normale, queste righe sono vuote.</p>																					

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore  
(continuazione)

## 5 Comando

Schermata visualizzata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>&lt;HK2&gt; <span style="float: right;">☰ 2</span></p> <p>Parametri</p> <hr/> <p>Modalità di riscaldamento ☀</p> <p>&gt;Auto</p> <p>valore nomin. giorno <span style="float: right;">22° C</span></p> <p>Temp. abbassamento <span style="float: right;">15° C</span></p> <p>&gt; Selezione tipo di funzionamento</p> </div>	<p>La <b>temperatura ambiente nominale</b> è la temperatura alla quale viene fatto funzionare il riscaldamento in modalità "Riscaldamento" o durante un intervallo orario.</p> <p></p> <p>Avvertenza: scegliere un valore nominale ambiente non più alto di quanto necessario per una temperatura che assicuri il proprio benessere (ad esempio 20° C). Ogni grado oltre il valore impostato comporta un aumento del consumo di energia pari a circa il 6% annuale.</p> <p>La <b>temperatura di abbassamento</b> è la temperatura alla quale il riscaldamento viene fatto funzionare nel tempo di abbassamento. È possibile impostare una temperatura di abbassamento diversa per ogni circuito di riscaldamento.</p> <p>La modalità di funzionamento impostata stabilisce a quali condizioni va regolato il circuito di riscaldamento o il circuito dell'acqua calda assegnato.</p> <p></p> <p>Per i circuiti di riscaldamento sono disponibili le seguenti modalità di funzionamento:</p> <p><b>Auto:</b> il circuito di riscaldamento viene commutato tra le modalità Riscaldamento e Abbassamento in base a un programma orario impostabile.</p> <p><b>Eco:</b> il circuito di riscaldamento viene commutato tra le modalità Riscaldamento e Spento in base a un programma orario impostabile. Questo permette di disinserire completamente il circuito di riscaldamento finché non viene attivata la funzione di protezione antigelo (in funzione della temperatura esterna).</p> <p><b>Riscaldamento:</b> il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura ambiente nominale indipendentemente da qualsiasi programma orario preimpostato.</p> <p><b>Abbassamento:</b> il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura di abbassamento indipendentemente da qualsiasi programma orario preimpostato.</p> <p><b>Off:</b> il circuito di riscaldamento è disinserito quando si attiva la protezione antigelo (in funzione della temperatura esterna).</p> <p><b>Avvertenza:</b> a seconda della configurazione dell'impianto, vengono visualizzati i circuiti aggiuntivi.</p>	<p>Temp. ambiente nominale: 20° C</p> <p>Temp. abbassamento: 15° C</p>

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore  
(continuazione)

Schermata visualizzata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica																		
<table border="1"> <tr> <td>Acqua sanitaria Parametri</td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Modalità WW</td> <td>Auto</td> <td>Auto</td> </tr> <tr> <td>Temp. disinserim.</td> <td>60°C</td> <td>60°C</td> </tr> <tr> <td>Temp. inserim.</td> <td>44°C</td> <td>44°C</td> </tr> <tr> <td>Temp. bollitore effettiva</td> <td>51°C</td> <td>51°C</td> </tr> <tr> <td colspan="3">&gt; Selezione temp. nominale</td> </tr> </table>	Acqua sanitaria Parametri		4	Modalità WW	Auto	Auto	Temp. disinserim.	60°C	60°C	Temp. inserim.	44°C	44°C	Temp. bollitore effettiva	51°C	51°C	> Selezione temp. nominale			<p>Per il bollitore ad accumulo e il circuito di ricircolo collegati sono possibili le modalità di funzionamento Auto, On e Off.</p> <p>La <b>temperatura massima dell'acqua calda</b> indica fino a che temperatura deve essere riscaldato il contenuto del bollitore.</p> <p>La <b>temperatura minima dell'acqua calda</b> indica il valore al di sotto del quale deve essere attivato il riscaldamento del contenuto del bollitore.</p> <p><b>Avvertenza:</b> la temperatura massima dell'acqua calda viene visualizzata soltanto se è stato abilitato il riscaldamento elettrico integrativo dell'acqua calda. Se non si utilizza il riscaldamento elettrico integrativo, la temperatura finale dell'acqua calda viene limitata con lo spegnimento della centralina mediante sensore di pressione del circuito del refrigerante e non è regolabile!</p> <p><b>Temp. bollitore eff.:</b> temperatura attuale nel bollitore</p>  <p>Si suggerisce di produrre l'acqua calda senza il riscaldamento elettrico complementare. Ciò consente di preimpostare la temperatura massima dell'acqua calda tramite il disinserimento per alta pressione nel circuito del refrigerante della pompa di calore. Il disinserimento corrisponde ad una temperatura massima dell'acqua calda pari a 58°C. Per ridurre al minimo possibile gli avvii della pompa di calore, è preferibile selezionare una temperatura dell'acqua calda il più possibile bassa.</p>	Temp. acqua calda min. 44 °C
Acqua sanitaria Parametri		4																		
Modalità WW	Auto	Auto																		
Temp. disinserim.	60°C	60°C																		
Temp. inserim.	44°C	44°C																		
Temp. bollitore effettiva	51°C	51°C																		
> Selezione temp. nominale																				
<table border="1"> <tr> <td>&lt;HK2&gt; Temporizzazioni</td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>&gt;Lu</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>00:00</td> <td>24:00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">&gt; Selezione giorno/Blocco</td> </tr> </table>	<HK2> Temporizzazioni		5	>Lu			1	00:00	24:00	2	:	:	3	:	:	> Selezione giorno/Blocco			<p>Nel menu <b>HK2-Programmi orari</b> si possono impostare gli Intervalli di riscaldamento per ogni circuito di riscaldamento.</p> <p>È possibile impostare fino a tre intervalli di riscaldamento per ogni giorno o blocco. La regolazione avviene in base alla curva di riscaldamento e alla temperatura ambiente impostati.</p>  <p>A seconda del tipo di contratto stipulato con il gestore della rete elettrica o del tipo di costruzione della casa, è possibile fare a meno dei tempi di abbassamento. I gestori delle reti di distribuzione offrono alcuni sconti sulle tariffe della corrente per pompe di calore. Per motivi di economia può risultare vantaggioso avvalersi della corrente notturna, più economica.</p> <p>Nelle case ecologiche (in Germania standard a fronte del decreto in materia di risparmio energetico del 1° febbraio 2002) è possibile fare a meno dell'abbassamento della temperatura ambiente grazie alle ridotte perdite di calore della casa.</p> <p>La temperatura di abbassamento desiderata va impostata nel menu 2.</p>	Lu - Do 0:00 - 24:00
<HK2> Temporizzazioni		5																		
>Lu																				
1	00:00	24:00																		
2	:	:																		
3	:	:																		
> Selezione giorno/Blocco																				

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore (continuazione)

## 5 Comando

Schermata visualizzata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica									
<p>Acqua sanitaria  5</p> <p>Temporizzazioni</p> <hr/> <p>&gt;Lu</p> <table border="0"> <tr> <td>1</td> <td>06:00</td> <td>22:00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> </table> <hr/> <p>&gt; Selezione giorno/Blocco</p>	1	06:00	22:00	2	:	:	3	:	:	<p>Il menu <b>Temporizzazioni acqua calda/bollitore</b> consente di impostare gli orari di riscaldamento dell'acqua nel bollitore.</p> <p>È possibile impostare fino a tre intervalli per ogni giorno o blocco.</p>  <p>La produzione di acqua calda dovrebbe avvenire solo negli orari in cui viene effettivamente prelevata acqua calda. Si prega di impostare questi programmi orari su un fabbisogno minimo.</p> <p>Ad esempio, per chi deve recarsi al lavoro, un intervallo compreso tra le ore 6:00 e 8:00 ed un secondo compreso tra le 17:00 e le 23:00, possono ridurre al minimo il consumo di energia per la produzione di acqua calda.</p>	<p>Lu - Ve 6:00 - 22:00</p> <p>Sa 7:30 - 23:30</p> <p>Do 7:30 - 22:00</p>
1	06:00	22:00									
2	:	:									
3	:	:									
<p>Pompa di ricircolo  5</p> <p>Temporizzazioni</p> <hr/> <p>&gt;Lu</p> <table border="0"> <tr> <td>1</td> <td>06:00</td> <td>22:00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> </table> <hr/> <p>&gt; Selezione giorno/Blocco</p>	1	06:00	22:00	2	:	:	3	:	:	<p>Il menu <b>Temporizzazioni pompa di ricircolo</b> consente di impostare gli orari di funzionamento della pompa di ricircolo.</p> <p>È possibile impostare fino a tre intervalli per ogni giorno o blocco.</p> <p>Se la modalità di riscaldamento (vedere menu  3) è impostata su "ON", la pompa di ricircolo è costantemente in funzione.</p>  <p>Il programma orario <b>Pompa di ricircolo</b> dovrebbe corrispondere al programma orario <b>Acqua calda</b>, con la possibilità di selezionare intervalli orari ancora più ravvicinati.</p> <p>Se l'acqua calda raggiunge in tempi sufficientemente brevi la temperatura desiderata anche senza l'inserimento della pompa di ricircolo, è possibile disinserire quest'ultima.</p> <p>Degli interruttori elettronici a tasto montati nelle immediate vicinanze dei punti di prelievo e collegati alla pompa di calore consentono inoltre di attivare brevemente la pompa di ricircolo (secondo il principio applicato all'illuminazione delle scale). È così possibile adattare il più possibile i tempi di esercizio della pompa di ricircolo al fabbisogno effettivo. Rivolgersi al tecnico abilitato.</p>	<p>Lu - Ve 6:00 - 22:00</p> <p>Sa 7:30 - 23:30</p> <p>Do 7:30 - 22:00</p>
1	06:00	22:00									
2	:	:									
3	:	:									

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore  
(continuazione)

Schermata visualizzata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica						
<p>Programma vacanze  6</p> <p>Sistema generale</p> <hr/> <p>Periodi</p> <table border="0"> <tr> <td>1</td> <td>&gt;06.01.08</td> <td>08.01.08</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>14.01.08</td> <td>30.01.08</td> </tr> </table> <p>Temp. nominale 12°C</p> <p>&gt;Impostaz. giorno iniziale</p>	1	>06.01.08	08.01.08	2	14.01.08	30.01.08	<p>Per la centralina e per tutti i componenti ad essa collegati è possibile programmare due periodi di vacanza con relativo inserimento della data. Qui è inoltre possibile impostare la temperatura ambiente nominale desiderata per le ferie, indipendentemente dal programma orario preimpostato. Al termine del periodo di vacanza, la centralina torna automaticamente alla modalità di funzionamento selezionata in precedenza. L'attivazione del programma vacanze è possibile solo nelle modalità Auto ed Eco. Il circuito di carica del bollitore o il circuito della pompa di ricircolo collegati entrano automaticamente in modalità Off durante il periodo di programmazione vacanze.</p>  <p>Il circuito di carica del bollitore o il circuito della pompa di ricircolo collegati entrano automaticamente in modalità Off durante il periodo di programmazione vacanze. È possibile impostare i periodi di assenza prolungata nel display "Programma vacanze". Per questi periodi occorre selezionare una temperatura nominale il più possibile bassa. In questi periodi, la produzione di acqua calda è disattivata.</p>	<p>Periodo 1: 01.01.2003 - 01.01.2003</p> <p>Periodo 2: 01.01.2003 - 01.01.2003</p> <p>Temperatura nominale 15°C</p>
1	>06.01.08	08.01.08						
2	14.01.08	30.01.08						
<p>Dati di base  7</p> <hr/> <p>Data 21.04.08</p> <p>Giorno Lu</p> <p>Ora 09:35</p> <hr/> <p>&gt;Valori impostabili</p>	<p>Nel menu <b>di base</b> si può impostare la <b>data</b>, il <b>giorno feriale</b> e se non c'è la rete DCF l'ora per la centralina. Queste impostazioni valgono per tutti i componenti collegati al sistema.</p>							
<p>Livello di codifica  8</p> <hr/> <p>Numero di codice</p> <p>&gt;0 0 0 0</p> <hr/> <p>&gt;Impostare cifre</p>	<p>Per passare al livello di codifica (livello del tecnico abilitato) è necessario immettere un apposito codice. Per poter leggere i parametri di regolazione senza immettere il codice, premere una volta la manopola . Dopodiché si possono leggere tutti i parametri del livello di codice girando la manopola  ma non modificarli. L'utilizzatore può visualizzare tutti i menu del livello di codifica senza dover inserire il codice, non può però modificarli.</p> <p>Attenzione! Non tentare di accedere al livello di codifiche immettendo dati arbitrari. L'alterazione involontaria dei parametri specifici dell'impianto può causare guasti o danni alla pompa di calore.</p>							

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore (continuazione)

## 5 Comando

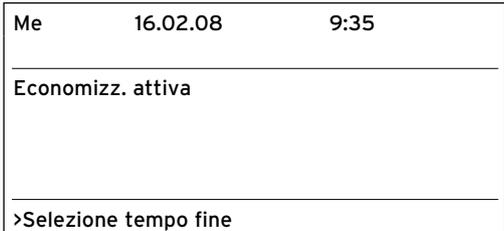
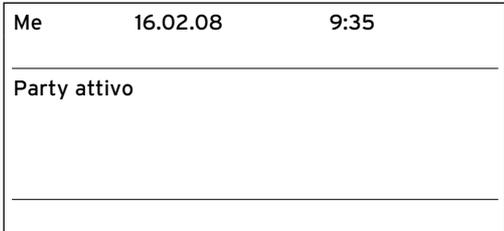
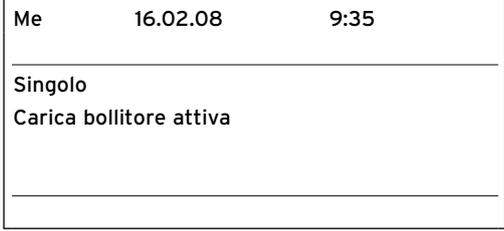
### 5.6 Funzioni speciali

Le funzioni speciali vengono selezionate nella schermata di base. A tale scopo, premere la manopola sinistra . Per modificare i parametri girare la manopola . È possibile selezionare le funzioni speciali seguenti:

- Funzione Risparmio: premere la manopola  1 volta
- Funzione Party: premere la manopola  2 volte
- Carica singola del bollitore: premere la manopola  3 volte

Per poter attivare una funzione è necessario selezionarla. Nella funzione risparmio è richiesta l'ulteriore immissione dell'ora fino alla quale questa funzione deve restare attiva (regolazione sulla temperatura di abbassamento).

La visualizzazione di base viene mostrata allo scadere della funzione (scoccare dell'ora) o premendo nuovamente la manopola .

Schermata visualizzata	Descrizione
	<b>La funzione Risparmio:</b> La funzione risparmio consente di ridurre i tempi di riscaldamento per un periodo impostabile.  Inserire l'ora finale della funzione di risparmio in formato hh:mm (ora:minuto).
	<b>La funzione Party:</b> La funzione party consente di prolungare i tempi del riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua calda dal punto di spegnimento successivo fino all'inizio del ciclo di riscaldamento seguente. È possibile utilizzare la funzione party solo per i circuiti di riscaldamento o circuiti di acqua calda per i quali sia impostata la modalità "Auto" o "ECO".
	<b>La Carica singola del bollitore:</b> consente di caricare per una volta il bollitore dell'acqua calda indipendentemente dal programma orario corrente.

Tab. 5.2 Funzioni speciali

- Ripristino delle impostazioni di fabbrica: mantenere premute la manopola  e la manopola  per più di 5 secondi. Scegliere quindi se devono essere ripristinate le impostazioni di fabbrica solo per i programmi orari o per tutti i parametri.

Schermata visualizzata	Descrizione																		
<table border="1"> <tr> <td>Me</td> <td>21.04.08</td> <td>9:35</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Regolazioni di fabbrica</td> </tr> <tr> <td>Annullamento</td> <td></td> <td>NO/SI</td> </tr> <tr> <td>Temporizzazioni</td> <td></td> <td>NO/SI</td> </tr> <tr> <td>Globale</td> <td></td> <td>NO/SI</td> </tr> <tr> <td colspan="3">&gt;Valori impostabili</td> </tr> </table>	Me	21.04.08	9:35	Regolazioni di fabbrica			Annullamento		NO/SI	Temporizzazioni		NO/SI	Globale		NO/SI	>Valori impostabili			<p>Le impostazioni di fabbrica vengono ripristinate.</p> <p><b>Attenzione!</b> Affidare il ripristino delle impostazioni di fabbrica ad un tecnico abilitato. Vengono ripristinate le impostazioni specifiche dell'impianto. L'impianto può spegnersi. L'impianto non può comunque subire danni.</p> <p>Premere le due manopole per più di 5 secondi per aprire il menu Regolazioni di fabbrica.</p>
Me	21.04.08	9:35																	
Regolazioni di fabbrica																			
Annullamento		NO/SI																	
Temporizzazioni		NO/SI																	
Globale		NO/SI																	
>Valori impostabili																			

**Tab. 5.3 Ripristino delle impostazioni di fabbrica**

### 5.7 Messa in servizio della pompa di calore

Il tecnico abilitato ha messo in servizio la pompa di calore dopo l'installazione.

Non occorre mettere nuovamente in servizio la pompa di calore neppure nel caso in cui sia rimasta scollegata dalla rete a seguito di un calo di tensione (interruzione della corrente, guasto ad un fusibile, disattivazione di un fusibile). La pompa di calore geoTHERM dispone di una funzione di reset autonoma, cioè la pompa di calore si rimette automaticamente nel suo stato d'uscita, se non c'è nessun disturbo alla pompa di calore stessa. Per le misure da prendere in caso di guasto, vedi cap. 5.10.

### 5.8 Messa fuori servizio della pompa di calore

La pompa di calore può essere spenta solo dal quadro di comando, disattivando il riscaldamento e la produzione di acqua calda nei rispettivi menu (vedi capitolo 5.4, Indicazioni del livello utente).



#### Avvertenza!

**Se dovesse essere necessario togliere la corrente dall'impianto della pompa di calore, occorre disinserire il fusibile dell'impianto di riscaldamento.**

### 5.9 Ispezione

Per garantire un funzionamento duraturo, un'alta affidabilità e una lunga vita dell'apparecchio, è necessario fare eseguire un'ispezione/manutenzione annuale dell'apparecchio ad un tecnico abilitato.



#### Pericolo!

**Un controllo/manutenzione carente può comportare danni a cose e persone. L'ispezione, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite unicamente da una ditta abilitata e riconosciuta ai sensi di legge.**

Per garantire un funzionamento durevole dell'apparecchio Vaillant e per non modificare lo stato della serie ammesso, per i lavori di manutenzione e riparazione si raccomanda l'utilizzo di ricambi ed accessori originali Vaillant. Vaillant non risponde di eventuali danneggiamenti e/o vizi all'apparecchio nel caso di utilizzo di ricambi non originali!

I pezzi di ricambio eventualmente necessari sono elencati nei rispettivi cataloghi per i pezzi di ricambio. Per informazioni contattare uno dei centri di assistenza Vaillant.

### 5.10 Eliminazione dei guasti e diagnostica

#### 5.10.1 Segnalazioni d'errore della centralina

Messaggi di errore appaiono circa 20 secondi dopo la comparsa dell'errore nel display e vengono scritti nella memoria di errori della centralina, quando l'errore persiste per circa 3 minuti, dove dopo può essere chiamato dal tecnico abilitato.

Storico Errori	l1
Numero errato	>1
Codice errato	41
16.02.08 07:18	
missing	
Sonda T3 sorgente di calore	

Fig. 5.3 Segnalazione d'errore nella memoria degli errori del menu l1

La centralina geoTHERM distingue diversi tipi di guasto:

- Guasto di **componenti** collegati tramite **eBUS**.
- **Disattivazione temporanea**  
La pompa di calore continua a funzionare. L'errore viene visualizzato e scompare automaticamente quando ne viene eliminata la causa.
- **Spegnimento a seguito di errore**  
La pompa di calore viene spenta. Il tecnico abilitato può riavviarla dopo aver eliminato la causa dell'errore e a seguito del ripristino.
- Inoltre nell'apparecchio o nell'impianto possono insorgere **altri errori/guasti**.



#### Attenzione!

**Guasto alla pompa di calore!**  
**Se sul display del quadro di comando vengono mostrate segnalazioni di guasto non riportate nelle tabelle da 5.4 a 5.7, avvertire immediatamente il tecnico abilitato.**  
**Non tentare di eliminare la causa del guasto da soli.**



#### Avvertenza!

**Non tutti i guasti riportati di seguito vanno eliminati necessariamente ad opera di un tecnico abilitato.**  
**Se non si è sicuri di poter eliminare da soli la causa dell'errore o se l'errore si ripete più volte, rivolgersi al tecnico abilitato o al servizio di assistenza Vaillant.**

### 5.10.2 Attivazione dell'esercizio d'emergenza

A seconda del tipo di guasto, il tecnico abilitato può impostare la pompa di calore in modo tale che possa continuare a funzionare in modalità d'emergenza (mediante il riscaldamento integrativo elettrico) fino all'eliminazione della causa dell'errore; il funzionamento può riguardare il riscaldamento (segnalazione "Precedenza riscaldamento"), la produzione di acqua calda (segnalazione "Precedenza acqua calda") o entrambi (segnalazione "Precedenza riscaldamento/Precedenza acqua calda"): vedi le tabelle che seguono, colonna "Funzionamento d'emergenza".

### 5.10.3 Errori/guasti che l'utilizzatore può risolvere da solo

Indicazioni di malfunzionamento	Possibile causa	Soluzione
Rumori nel circuito di riscaldamento.	Sporcizia nel circuito di riscaldamento.	Sfiatare il circuito di riscaldamento.
	Pompa guasta.	
	Aria nel circuito di riscaldamento.	

Tab. 5.4 Altri guasti

### 5.10.4 Segnalazioni d'avvertenza

Le seguenti segnalazioni d'avvertenza non causano guasti di funzionamento della pompa di calore. La pompa di calore non si spegne. Prendere nota del codice d'errore e del testo dell'errore e farli presenti al tecnico abilitato in occasione della prossima ispezione.

Codice errato	Testo errore/Descrizione
26	Surriscaldamento del compressore lato pressione
36	Pressione della miscela incongelabile insufficiente

Tab. 5.5 Messaggi di avvertimento senza spegnimento

### 5.10.5 Guasti temporanei

La pompa di calore si spegne temporaneamente e si riavvia autonomamente quando viene eliminata la causa dell'errore.

La pompa di calore riprende a funzionare automaticamente dopo 5 o 60 minuti, a seconda dell'errore. Prendere nota del codice d'errore e del testo dell'errore e farli presenti al tecnico abilitato in occasione della prossima ispezione.

Codice errato	Testo errore/Descrizione
20	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente  Differenza di temperatura della sorgente di calore > valore impostato "Delta Temp." Questa segnalazione d'errore è disattivata e può essere attivata solo tramite il parametro di vrDIALOG "Delta Temp." (una differenza di 20 K significa "disattivato").
22	Protezione antigelo sorgente di calore, sorv. erogazione sorgente  Temperatura di erogazione alla sorgente troppo bassa (<parametro Protezione antigelo del menu A4)
27	Pressione del refrigerante troppo alta  L'interruttore ad alta pressione integrato è scattato a 30 bar (g).  La pompa di calore può riavviarsi solo dopo un tempo d'attesa di 60 min.
28	Pressione del refrigerante troppo bassa  L'interruttore a bassa pressione integrato è scattato a 1,25 bar (g).
29	Pressione refrigerante fuori campo  Se questo errore si verifica due volte consecutive, la pompa di calore può riavviarsi solo dopo un tempo d'attesa di 60 min.

Tab. 5.6 Guasti temporanei

## 5 Comando

### 5.10.6 Spegnimento causato da errore

Possono verificarsi errori che causano lo spegnimento della pompa di calore.

Codice errato	Testo errore/Descrizione	Funzionamento d'emergenza
32	Errore sorgente di calore sonda T8 Cortocircuito nella sonda	possibile
33	Errore sensore di pressione del circuito di riscaldamento Cortocircuito nel sensore di pressione	
34	Errore sensore pressione miscela incongelabile Cortocircuito nel sensore di pressione	possibile
40	Errore sens. uscita compre Cortocircuito nella sonda	possibile
41	Errore sorgente di calore sonda T3 Cortocircuito nella sonda	possibile
42	Errore sonda T5 Cortocircuito nella sonda	possibile
43	Errore sonda T6 Cortocircuito nella sonda	possibile
44	Errore sonda esterna AF Cortocircuito nella sonda	possibile
45	Errore sonda bollitore VF1 Cortocircuito nella sonda	possibile
46	Errore sonda VF1 Cortocircuito nella sonda	possibile
47	Errore sonda ritorno RF1 Cortocircuito nella sonda	possibile
48	Errore sonda mandata VF2 Cortocircuito nella sonda	Modalità WW possibile
52	Sonde non idonee per lo schema idraulico	–
60	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Errore 20 verificatosi tre volte di seguito	possibile
62	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Errore 22 verificatosi tre volte di seguito	possibile

Tab. 5.7 Spegnimento causato da errore

Codice errato	Testo errore/Descrizione	Funzionamento d'emergenza
72	Temperatura di mandata eccessiva per riscaldamento a pannelli radianti  Per 15 min., la temperatura di mandata è più alta del valore impostato (max. temp. HK + isteresi compressore + 2K).	–
81	Pressione del refrigerante troppo alta  Errore 27 verificatosi tre volte di seguito	possibile
83	Pressione refrigerante insufficiente, controllare la sorgente di calore  Errore 28 verificatosi tre volte di seguito	possibile
84	Pressione refrigerante fuori campo  Errore 29 verificatosi tre volte di seguito	possibile
90	Pressione dell'impianto di riscaldamento troppo bassa  Pressione <0,5 bar La pompa di calore si spegne, riaccendendosi automaticamente quando la pressione sale oltre 0,7 bar	–
91	Pressione miscela incongelabile insufficiente  Pressione <0,2 bar La pompa di calore si spegne e va in funzione autonomamente quando la pressione oltrepassa i 0,4 bar	possibile
96	Guasto al sensore di pressione Circuito freddo Cortocircuito nel sensore di pressione	possibile
97	no power for compressor	possibile

Tab. 5.7 Spegnimento causato da errore (continuazione)

- Rivolgersi al tecnico abilitato



**Avvertenza!**  
L'eliminazione dell'errore e l'azzeramento del codice d'errore sono riservati al tecnico abilitato.

Dopo aver eliminato la causa dell'errore e aver azzerato l'errore, il tecnico abilitato può rimettere in funzione la pompa di calore.

## 6. Garanzia e assistenza clienti

### Garanzia convenzionale

Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. garantisce la qualità, l'assenza di difetti e il regolare funzionamento degli apparecchi Vaillant, impegnandosi a eliminare ogni difetto originario degli apparecchi a titolo completamente gratuito nel periodo coperto dalla Garanzia.

La Garanzia all'acquirente finale dura DUE ANNI dalla data di consegna dell'apparecchio.

La Garanzia opera esclusivamente per gli apparecchi Vaillant installati in Italia e viene prestata da Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A., i cui riferimenti sono indicati in calce, attraverso la propria Rete di Assistenza Tecnica Autorizzata denominata "Vaillant Service".

Sono esclusi dalla presente Garanzia tutti i difetti che risultano dovuti alle seguenti cause:

- manomissione o errata regolazione
- condizioni di utilizzo non previste dalle istruzioni e avvertenze del costruttore
- utilizzo di parti di ricambio non originali
- difettosità dell'impianto, errori di installazione o non conformità dell'impianto rispetto alle istruzioni e avvertenze ed alle Leggi, e ai Regolamenti e alle Norme Tecniche applicabili.
- errato uso o manutenzione dell'apparecchio e/o dell'impianto
- comportamenti colposi o dolosi di terzi non imputabili a Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A.
- occlusione degli scambiatori di calore dovuta alla presenza nell'acqua di impurità, agenti aggressivi e/o incrostanti
- eventi di forza maggiore o atti vandalici

La Garanzia Convenzionale lascia impregiudicati i diritti di legge dell'acquirente.

### Servizio di assistenza Italia

I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service sono formati da professionisti abilitati secondo le norme di legge e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti, sulle norme tecniche e sulle norme di sicurezza.

I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service utilizzano inoltre solo ricambi originali.

Contatti il Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service più vicino consultando Le Pagine Gialle alla voce "Caldaie a Gas" oppure consultando il sito [www.vaillant.it](http://www.vaillant.it)

# 7 Appendice

## 7 Appendice

### 7.1 Dati tecnici

Denominazione	Unità di misura	VWS 61/2 230V	VWS 81/2 230V	VWS 101/2 230V
Numero di articolo	-	0010005501	0010005502	0010005503
Altezza senza raccordi	mm	1200		
Larghezza	mm	600		
Profondità senza colonna	mm	650		
Profondità con colonna	mm	840		
Peso				
- con imballaggio	kg	156	163	167
- senza imballaggio	kg	141	148	152
- pronto all'uso	kg	147	155	160
Tensione nominale	-	1/N/PE 230 V 50 Hz		
- circuito riscaldamento/compressore		1/N/PE 230 V 50 Hz		
- circuito di controllo		1/N/PE 230 V 50 Hz		
- riscaldamento integrativo		1/N/PE 230 V 50 Hz		
Fusibile ritardato				
Alimentazione della rete aperta				
Funzionamento alternativo (stato alla consegna 4 kW)	A	16/20	25/25	
Esercizio parallelo	A	25/35	35/50	
Alimentazione a due circuiti a tariffa differenziata				
- Compressore separato	A	16	25	25
- Riscaldamento integrativo 2/4 kW separato	A	16/20	16/20	16/20
Alimentazione a due circuiti a tariffa speciale				
- Funzionamento alternativo (stato alla consegna 4 kW)	A	16/20	25/25	25/25
Funzionamento in parallelo	A	25/35	35/50	35/50
- Pompe e centralina	A	4	4	4
Corrente di spunto				
- senza limitatore	A	58	76	97
- con limitatore	A	< 45	< 45	< 45
Potenza nominale				
- min. con B-5W35	kW	1,4	1,8	2,4
- max. con B20W60	kW	2,8	4,0	4,9
- riscaldamento integrativo	kW	2/4	2/4	2/4
Grado di protezione EN 60529	-	IP 20		
Raccordo idraulico				
- Mandata e ritorno riscaldamento	mm	G 1 1/4", diametro 28		
- Mandata e ritorno sorgente di calore	mm	G 1 1/4", diametro 28		
Circuito sorgente di calore (circuito miscela incongelandibile)				
- Tipo di miscela incongelandibile	-	Glicol etilenico 30 %		
- Pressione d'esercizio max.	MPa (bar)	0,3 (3)		
- Temp. d'ingresso min.	°C	-10		
- Temp. d'ingresso max.	°C	20		
- portata nominale dT 3 K	l/h	1453	1936	2530
- prevalenza residua dT 3 K	mbar	381	332	263
- portata nominale dT 4 K	l/h	1090	1452	1898
- prevalenza residua dT 4 K	mbar	461	429	380
- Potenza elettrica assorbita pompa	W	132	132	132
Riscaldamento diretto				
- Pressione d'esercizio max.	MPa (bar)	0,3 (3)		
- Temperatura di mandata min.	°C	25		
- Temperatura di mandata max.	°C	62		
- portata nominale dT 5 K	l/h	1061	1375	1803
- prevalenza residua dT 5 K	mbar	382	339	254
- Portata in volume nominale dT 10 K	l/h	517	697	848
- Prevalenza residua dT 10 K	mbar	486	468	450
- Potenza elettrica assorbita pompa	W	93	93	93
Circuito freddo				
- Tipo di refrigerante	-	R 407 C		
- Quantità	kg	1,9	2,2	2,05
- Numero di giri valvola EX	-	9,0	9,0	9,0
- Sovrappressione d'esercizio consentita	MPa (bar)	2,9 (29)		
- Tipo compressore	-	Scroll		
- Olio	-	Estere		
- Quantità di riempimento di olio	l	1,3	1,45	1,45

Tab. 7.1 Dati tecnici

Denominazione	Unità di misura	VWS 61/2 230 V	VWS 81/2 230 V	VWS 101/2 230 V
Efficienza termica pompa di calore				
BOW35 dT5				
- Potenza termica	kW	6,0	8,1	10,5
- Potenza assorbita	kW	1,4	1,9	2,5
- COP / Coefficiente di potenza	-	4,2	4,2	4,2
B5W55				
- Potenza termica	kW	6,3	8,6	10,8
- Potenza assorbita	kW	2,1	2,8	3,5
- COP / Coefficiente di potenza	-	3,0	3,0	3,1
Potenza acustica interna	dbA	49	51	53
Conforme alle norme di sicurezza	-	Marchio CE Direttiva sulle basse tensioni 73/23/CEE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE EN 60335 ISO 5149		

Tab. 7.1 Dati tecnici (cont.)



**Attenzione!**

**R 407 C è un refrigerante privo di cloro che non danneggia lo strato di ozono. Tuttavia, gli interventi di manutenzione sul circuito del refrigerante devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico autorizzato.**

## 7.2 Targhetta del modello

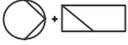
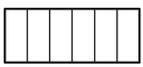
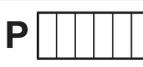
 Vaillant GmbH Remscheid / Germany	
Serial-No. 21054500100028300006000001N1	
<b>VWS 61/2 230 V</b> IT FR NO LV LT EE ES UK	
   <b>P<sub>Max</sub></b>  <b>P</b>  <b>I</b>   	IP 20 1/N/PE 230V 50Hz 1/N/PE 230V 50Hz 1/N/PE 230V 50Hz 6,8 kW 2,8 kW 2 / 4 kW A < 45 A -- I -- MPa (bar) R407 C 1,9 kg 2,9 (29) MPa (bar)
COP B0/W35 COP B5/W55  B0/W35  B5/W55	4,2 3,0 6,0 kW 6,3 kW
       21054500100028300006000001N4	

Fig. 7.1 Esempio di targhetta dell'apparecchio

## Spiegazione dei simboli della targhetta

	Tensione nominale compressore
	Tensione nominale pompe e termostatori
	Tensione nominale riscaldamento integrativo
<b>P<sub>Max</sub></b>	Potenza nominale max.
	Potenza nominale compressore, pompe e centralina
<b>P</b> 	Potenza nominale riscaldamento integrativo
<b>I</b>	Corrente di spunto senza limitatore
<b>I</b> + 	Corrente di spunto con limitatore
	Capacità bollitore
	Sovrappressione consentita
	Tipo di refrigerante
	Quantità di riempimento
	Sovrappressione consentita
<b>COP</b> B0/W35	Coefficiente di rendimento con temperatura della miscela anticongelante 0°C e temperatura di mandata del riscaldamento 35°C
<b>COP</b> B5/W55	Coefficiente di rendimento con temperatura della miscela anticongelante 5°C e temperatura di mandata del riscaldamento 55°C
	B0/W35
	B5/W55
<b>COP</b>	Coefficiente di rendimento termico con temperatura della miscela anticongelante 0°C e temperatura di mandata del riscaldamento 35°C
<b>COP</b>	Coefficiente di rendimento termico con temperatura della miscela anticongelante 5°C e temperatura di mandata del riscaldamento 55°C
	Marchio CE
	Marchio VDE/GS
	Leggere le istruzioni per l'uso e per l'installazione!
<b>IP 20</b>	Grado di protezione dall'umidità
	Provvedere a smaltire adeguatamente l'apparecchio al termine del suo servizio (non tra i rifiuti domestici).
 21054500100028300006000001N4	Numero di serie (serial number)

Tab. 7.2 Spiegazioni dei simboli



Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. unipersonale ■ Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Vaillant GmbH  
Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano ■ Tel. 02 / 69 71 21 ■ Fax 02 / 69 71 25 00  
Uff. di Roma: Via Zoe Fontana 220 (Technocittà) ■ 00131 Roma ■ Tel. 06 / 419 12 42 ■ Fax 06 / 419 12 45  
[www.vaillant.it](http://www.vaillant.it) ■ [info.italia@vaillant.de](mailto:info.italia@vaillant.de)

**Vaillant Sarl**

"Le Technipole" ■ 8, Avenue Pablo Picasso ■ F- 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex  
Téléphone 01 49 74 11 11 ■ Fax 01 48 76 89 32 ■ Assistance Technique 0826 27 03 33 (0,15 EUR TTC/min.)  
Ligne Particuliers 0826 27 03 33 (0,15 EUR TTC/min.) ■ [www.vaillant.fr](http://www.vaillant.fr)