

geoTHERM plus



VWS 62/2
VWS 82/2
VWS 102/2

VWW 62/2
VWW 82/2
VWW 102/2

Per l'utilizzatore

Istruzioni per l'uso geoTHERM plus

Pompa di calore con serbatoio di acqua potabile integrato

VWS 62/2
VWS 82/2
VWS 102/2

VWW 62/2
VWW 82/2
VWW 102/2

Indice

Indicazioni generali..... 3

Targhetta.....3

1 Avvertenze relative alle presenti istruzioni..... 3

1.1 Documentazione complementare.....3

1.2 Conservazione della documentazione.....3

1.3 Simboli utilizzati.....4

1.4 Validità delle istruzioni.....4

2 Avvertenze per la sicurezza 4

2.1 Refrigeranti4

2.2 Divieto di apportare modifiche.....4

3 Avvertenze per l'installazione e il funzionamento..... 5

3.1 Uso previsto5

3.2 Requisiti del luogo di montaggio5

3.3 Pulizia e manutenzione5

3.4 Controllo delle condizioni di funzionamento della pompa di calore5

3.4.1 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.....6

3.4.2 Livello di riempimento e pressione di riempimento del circuito formazione di condensa (solo per la pompa di calore modello VWS).....6

3.4.3 Formazione 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 tramite l'impiego della centralina di regolazione geoTHERM plus.....7

3.6 Riciclaggio e smaltimento.....8

3.6.1 Apparecchio.....8

3.6.2 Imballo8

3.6.3 Refrigeranti8

4 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento 9

4.1 Principio di funzionamento.....9

4.2 Modo di funzionamento del circuito del refrigerante9

4.3 Funzioni aggiuntive automatiche.....10

4.4 Struttura della pompa di calore geoTHERM plus.....11

4.4.1 Insiemi di componenti geoTHERM plus VWS (miscela anticongelante/acqua).....12

4.4.2 Insiemi di componenti geoTHERM plus VWW(acqua/acqua).....13

5 Comando..... 14

5.1 Informazioni sulla centralina e uso della stessa14

5.2 Impostazione di menu e parametri.....15

5.3 Descrizione della centralina.....16

5.3.1 Possibili circuiti dell'impianto.....16

5.3.2 Regolazione del bilancio energetico.....16

5.3.3 Principio di carica del bollitore tampone.....16

5.3.4 Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....16

5.3.5 Struttura della centralina.....16

5.3.6 Impostazione delle funzioni di risparmio energetico.....17

5.4 Diagramma di flusso.....18

5.5 Indicazioni del livello utilizzatore.....19

5.6 Funzioni speciali.....25

5.7 Messa in servizio della pompa di calore.....27

5.8 Messa fuori servizio della pompa di calore.....27

5.9 Ispezione27

5.10 Eliminazione dei guasti e diagnostica.....27

5.10.1 Segnalazioni d'errore della centralina.....27

5.10.2 Attivazione dell'esercizio d'emergenza28

5.10.3 Errori/guasti che possono essere rimediati..28

5.10.4 Segnalazioni d'avvertenza.....28

5.10.5 Guasti temporanei28

5.10.6 Spegnimento causato da errore29

5.11 Assistenza clienti e garanzia.....30

5.11.1 Garanzia del costruttore (Svizzera).....30

5.11.2 Garanzia convenzionale (Italia).....30

5.11.3 Assistenza clienti30

6 Appendice31

6.1 Dati tecnici VWS.....31

6.2 Dati tecnici VWW.....33

6.3 Targhetta dell'apparecchio.....35

6.4 Tabella con le spiegazioni dei simboli della targhetta36

Indicazioni generali

Nelle presenti istruzioni, le pompe di calore geoTHERM plus con serbatoio di acqua potabile integrato della Vaillant vengono denominate genericamente "pompe di calore"; esse sono disponibili nelle seguenti varianti:

Denominazione del tipo	Numero di articolo
Pompe di calore miscela incongelabile-acqua (VWS)	
VWS 62/2	0010002783
VWS 82/2	0010002784
VWS 102/2	0010002785
Pompe di calore acqua-acqua (VWW)	
VWW 62/2	0010002794
VWW 82/2	0010002795
VWW 102/2	0010002796

Tab. 1.1 Denominazioni dei tipi 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

In qualità di produttori, attestiamo con il contrassegno CE che gli apparecchi della serie geoTHERM plus soddisfano i requisiti della Direttiva in materia di compatibilità elettromagnetica (Direttiva 89/336/CEE del Consiglio). Gli apparecchi soddisfano i requisiti della Direttiva in materia di bassa tensione (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 ambiente e dell'acqua potabile) nonché la norma EN 378 (Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza ed ambientali).

Targhetta

Nella pompa di calore geoTHERM plus, la targhetta è fissata all'interno, sulla lamiera del fondo. La descrizione del tipo è situata in alto, sul telaio grigio della colonna (vedere anche il capitolo 4.4, Fig. 4.3). Al capitolo 6.3 e in 6.4, Appendice, il cliente interessato agli aspetti tecnici potrà trovare un'immagine della targhetta e una tabella che spiega i simboli della targhetta raffigurata nell'immagine.

1 Avvertenze relative alle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni riportano informazioni importanti per un uso ed un esercizio sicuro e corretto della pompa di calore.

1.1 Documentazione complementare

Per il tecnico abilitato:

Istruzioni per l'installazione
geoTHERM plus

n. 0020045202

Valgono anche i manuali di istruzioni degli accessori e delle centraline impiegate.

1.2 Conservazione della documentazione

Conservare con cura queste istruzioni per l'uso come pure tutti i documenti integrativi in modo che siano disponibili e accessibili in caso di necessità.

È possibile riporre la documentazione sotto la copertura della colonna.

In caso di trasloco o vendita, consegnare la documentazione al proprietario successivo.

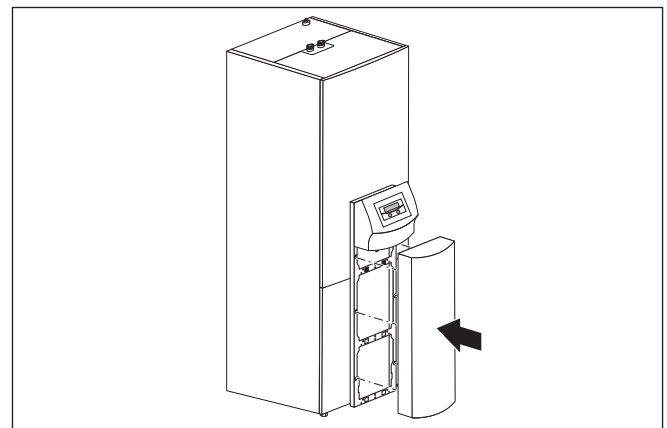


Fig. 1.1 Rimozione della copertura della colonna

1 Avvertenze relative alle presenti istruzioni

2 Avvertenze per la sicurezza

1.3 Simboli utilizzati

Per le avvertenze, le azioni e i suggerimenti per il risparmio energetico, in queste istruzioni per l'uso 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
Suggerimenti per l'utente.



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.

1.4 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni si applicano esclusivamente alle pompe di calore e ai relativi modelli elencati nella tabella 1.1.

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 togliere elementi del rivestimento (ad eccezione della copertura della colonna, vedere capitolo 1.2).

2.1 Refrigeranti

Per il funzionamento, la pompa di calore viene consegnata con un carico di refrigerante R 407 C. 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.



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 aspirare gas e vapori.
- Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi.



Avvertenza

In normali condizioni di utilizzo il refrigerante R 407 C non è fonte di 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 o ad altri elementi dell'impianto di riscaldamento e acqua calda.

Il divieto di apportare modifiche si applica ai seguenti elementi:

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

Affinché vengano apportate modifiche alla pompa di calore o all'ambiente della stessa, è necessario rivolgersi ad una ditta specializzata.

- Non rimuovere o distruggere mai nessun sigillo di piombo o sicura delle parti costruttive. Solo tecnici specializzati riconosciuti e il servizio di assistenza autorizzato dal costruttore possono rimuovere i sigilli dalle parti costruttive sigillate e bloccate.

3 Avvertenze per l'installazione e il funzionamento

Le pompe di calore del tipo geoTHERM plus della Vaillant 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.

L'uso dell'apparecchio non è consentito a persone (bambini compresi) in possesso di facoltà fisiche, sensoriali o psichiche limitate o prive di esperienza e/o conoscenze, a meno che costoro non vengano sorvegliati da una persona responsabile della loro sicurezza o ricevano da quest'ultima istruzioni sull'uso dell'apparecchio.

I bambini vanno sorvegliati per evitare che 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 non si assume la responsabilità per danni causati da uso improprio.

La responsabilità ricade 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



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 ed una manutenzione corretta 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 geoTHERM plus della Vaillant non richiede complicati interventi di manutenzione.



Avvertenza

- Far controllare regolarmente l'impianto da una ditta specializzata per assicurare un funzionamento efficiente della pompa di calore.

3 Avvertenze per l'installazione e il funzionamento

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 (vedere 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 all'impianto

- In caso di perdite nella zona delle condutture dell'acqua calda, chiudere immediatamente la valvola di arresto dell'acqua fredda.
- In caso di perdite dell'impianto di riscaldamento, spegnere la pompa di calore per evitare ulteriori fuoriuscite.
- Far riparare le perdite da un tecnico abilitato.



Avvertenza

La valvola d'intercettazione 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 di riempimento e pressione di riempimento del circuito della soluzione salina (solo per la pompa di calore modello VWS)

Controllare ad intervalli regolari il livello o la pressione della soluzione salina. È possibile leggere la pressione di riempimento del circuito della soluzione salina ("Pressione sorgente termica") sulla centralina della pompa di calore (vedere cap. 5.5); la pressione dovrebbe essere compresa tra 1 e 2 bar. Se la pressione della soluzione salina 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 liquido anticongelante in caso di perdite nell'impianto

- In caso di perdite nel circuito della soluzione salina, disattivare la pompa di calore per impedire un'ulteriore fuoriuscita.
- Far riparare le perdite da un tecnico abilitato.



Attenzione!
Il circuito della soluzione salina deve es-

sere riempito con la giusta quantità di liquido altrimenti l'impianto potrebbe subire dei danni.

La soluzione salina va rabboccata quando il livello scende fino al punto in cui non è più visibile nel vaso di compensazione della miscela anticongelante.

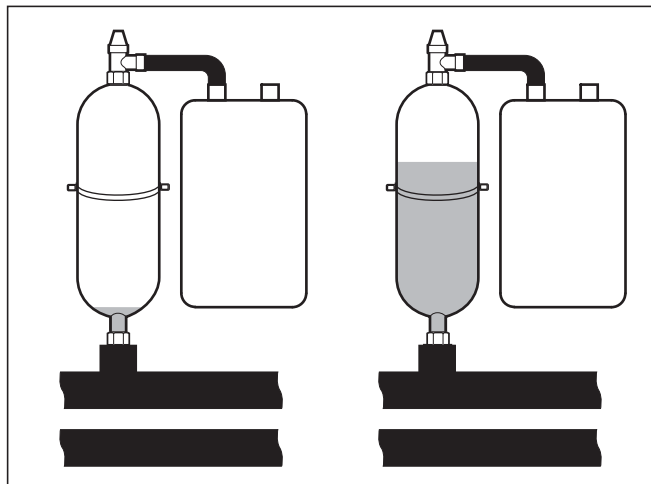


Fig. 3.1 Livello del vaso di compensazione della soluzione salina

Nel primo mese dalla messa in servizio dell'impianto, è possibile che il livello della soluzione salina scenda un poco; ciò è tuttavia normale. Il livello può variare a seconda della temperatura della sorgente termica, è tuttavia imprescindibile che non scenda fino al punto da non essere più visibile nel vaso di compensazione della soluzione salina.



Attenzione!
Rischio di danni

Il riempimento del circuito della soluzione salina dell'impianto della pompa di calore è di competenza esclusiva di personale abilitato e autorizzato.

- Controllare il livello della soluzione salina ad intervalli regolari e informare la ditta specializzata qualora dovesse essere troppo basso.

3.4.3 Formazione di condensa (acqua di condensa)

All'interno della pompa di calore, l'evaporatore, le pompe della soluzione salina, le tubazioni del circuito della sorgente termica 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 dalla vasca della condensa. La vasca della condensa si trova all'interno della pompa di calore, in basso (vedere figg. 4.5 e 4.6). La produzione di calore all'interno della pompa di calore fa evaporare la condensa accumulata nella vasca. Piccole quantità della condensa accumulata si 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 vengono 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 la finestra o la porta-finestra, 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 correttamente 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 controllo dell'apparecchio di ventilazione.
- Controllare se finestre e porte sono ermetiche e mantenere chiuse imposte e serrande di notte, in modo da ridurre al minimo la perdita di calore.
- Se tra gli accessori è compreso un telecomando VR90, non collocarvi davanti mobili o simili, in modo che possa rilevare senza ostacoli l'aria ambiente circolante.
- Adottare una gestione consapevole dell'acqua, ad esempio: farsi la doccia anziché il bagno, sostituire immediatamente le guarnizioni dei rubinetti che gocciolano.



3.5.2 Possibilità di risparmio tramite l'impiego della centralina di regolazione geoTHERM plus

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

La regolazione permette di risparmiare nei seguenti modi:

- La scelta corretta della temperatura di mandata del riscaldamento:
La temperatura di mandata del riscaldamento dipende dalla temperatura ambiente dell'impianto di riscaldamento. Scegliere dunque una temperatura ambiente non superiore a quella sufficiente a garantire il proprio benessere. Di solito circa 20°C. Ogni grado in eccesso significa un consumo energetico maggiore, pari a circa il 6% annuale.
- 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°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°C provocano inoltre una maggiore precipitazione di calcare. 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 dell'alta pressione nel circuito frigorifero della pompa di calore. Il disinserimento corrisponde ad una temperatura massima dell'acqua calda pari a circa 58°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.

3 Avvertenze per l'installazione e il funzionamento

– Questi ed altri suggerimenti per il risparmio energetico sono riportati al cap. 5.5, dove vengono descritte per sommi capi 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.

- Provvedere a smaltire l'apparecchio vecchio e gli eventuali accessori differenziandoli opportunamente.



Attenzione!

Uno smaltimento non adeguato compromette l'ambiente!

- Smaltire il refrigerante in depositi speciali prima di smaltire la pompa di calore.

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'imballo usato per il trasporto dell'apparecchio all'azienda qualificata che ha veduto a installare l'apparecchio.

3.6.3 Refrigeranti

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



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 aspirare gas e vapori.
- Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi.
- Delegare lo smaltimento del refrigerante a personale qualificato.



Avvertenza

In normali condizioni di utilizzo conforme il refrigerante R 407 C non è fonte di pericolo. L'utilizzo non corretto può tuttavia causare lesioni e danni.

4 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento

4.1 Principio di funzionamento

Gli impianti con pompa di calore sono costituiti da circuiti separati nei quali dei liquidi o gas trasportano il calore dalla sorgente termica all'impianto di riscaldamento. Poiché tali circuiti funzionano con sostanze diverse (soluzione salina/acqua, refrigerante e acqua di riscaldamento), sono collegati tra di loro tramite scambiatori di calore. In questi scambiatori di calore, il calore viene trasmesso da una sostanza a temperatura elevata ad una sostanza con temperatura più bassa.

La pompa di calore geoTHERM plus della Vaillant può essere alimentata da diverse sorgenti di calore, ad esempio calore geotermico (geoTHERM plus VWS) o acqua freatica (geoTHERM plus VWW).

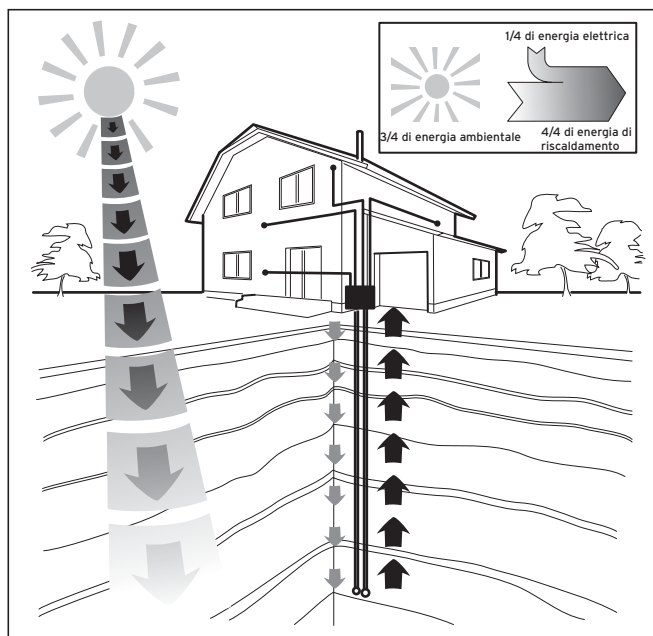


Fig. 4.1 Utilizzo di sorgenti di calore quali calore geotermico o acqua freatica

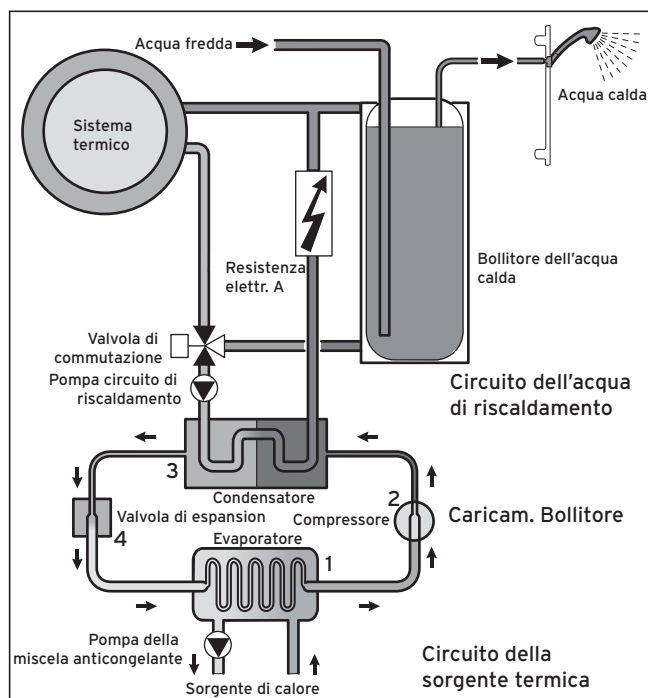


Fig. 4.2 Modo di funzionamento della pompa di calore

Il sistema è costituito da circuiti separati collegati tra di loro tramite scambiatori di calore. Questi circuiti sono:

- Il circuito della sorgente termica, che serve a trasportare l'energia della sorgente termica 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.
- Il circuito dell'acqua di riscaldamento, che alimenta il riscaldamento e la produzione di acqua calda.

4.2 Modo di funzionamento del circuito del refrigerante

Il circuito del refrigerante è collegato alla sorgente di calore tramite l'evaporatore (1) da cui assorbe l'energia termica. In questo processo cambia lo stato di aggregazione del refrigerante, che evapora. Tramite il condensatore (3), il circuito del refrigerante è collegato all'impianto di riscaldamento, al quale cede nuovamente il calore. In questa fase il refrigerante si condensa e ritorna allo stato liquido.

Dal momento che l'energia termica può essere trasmessa solo da un corpo a temperatura più elevata ad un corpo a temperatura più bassa, è necessario che il refrigerante presente nell'evaporatore presenti una temperatura più bassa di quella della sorgente termica dell'ambiente. Inoltre, è necessario che la temperatura del refrigerante presente nel condensatore sia più elevata di quella dell'acqua di riscaldamento, in modo che sia possibile cedere calore a quest'ultima.

4 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento

Nel circuito del refrigerante, queste diverse temperature vengono generate da un compressore (2) e da una valvola di espansione (4) situati tra l'evaporatore e il condensatore. Il refrigerante in forma di vapore passa dall'evaporatore al compressore, che lo comprime. In questa fase aumentano notevolmente la pressione e la temperatura del refrigerante. Dopo di ciò, il refrigerante passa attraverso il condensatore, che tramite condensazione ne cede il calore all'acqua di riscaldamento. Il refrigerante passa in stato liquido alla valvola di espansione, dove si espande fortemente perdendo una notevole quantità di pressione e temperatura. Questa temperatura è ora più bassa di quella della soluzione salina o dell'acqua che fluisce attraverso l'evaporatore. Il refrigerante può dunque assorbire nuovamente calore nell'evaporatore, evaporando di nuovo e passando al compressore. Il circuito ricomincia.

All'occorrenza è possibile inserire il riscaldamento elettrico complementare tramite la centralina integrata. Per evitare l'accumulo di condensa all'interno dell'apparecchio, le condutture del circuito della sorgente termica e di quello del refrigerante sono isolate dal freddo. Se tuttavia dovesse accumularsi condensa, viene raccolta in un'apposita vasca (vedere figg. 4.5 e 4.6) e convogliata sotto l'apparecchio. È dunque possibile che sotto l'apparecchio si formino gocce.

4.3 Funzioni aggiuntive automatiche

Protezione antigelo

Il dispositivo di regolazione è provvisto di una funzione di protezione antigelo. Questa funzione garantisce la protezione dell'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 avvia automaticamente quando la temperatura effettiva del bollitore scende al di sotto di 10°C. Il bollitore viene quindi riscaldato fino a 15°C. Questa funzione è attiva anche nelle modalità di funzionamento "Off" e "Auto", a prescindere dai programmi orari.

Controllo dei sensori esterni

Lo schema idraulico fondamentale indicato al momento della prima messa in servizio determina i sensori necessari. La pompa di calore esegue un costante controllo automatico dell'installazione e del funzionamento di tutti i sensori.

Protezione dalla scarsità d'acqua

Un sensore di pressione analogico tiene sotto controllo possibili situazioni di scarsità d'acqua e disinserisce la pompa di calore se la pressione dell'acqua è inferiore a 0,5 bar. Il sensore di pressione inserisce nuovamente la pompa di calore quando la pressione dell'acqua è superiore a 0,7 bar.

Protezione dalla scarsità di soluzione salina (solo VWS)

Un sensore di pressione analogico sorveglia la soluzione salina 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 soluzione salina torna ad un valore superiore a 0,4 bar.

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

Protezione a pavimento per tutti gli impianti idraulici senza bollitore tampone (nello schema idraulico 3)

Se la temperatura di mandata del riscaldamento misurata nel circuito di riscaldamento del pavimento supera in modo costante un determinato valore per oltre 15 minuti, la pompa di riscaldamento si spegne con la segnalazione 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.

Protezione antiblocco pompa e valvola

Per evitare il blocco della pompa di riscaldamento, della pompa di ricircolo, di quella della soluzione salina 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.

Sorveglianza 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 sequenza non è corretta o se viene meno una fase, la pompa di calore viene disinserita 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 (vedere cap. 10.4). Se questi errori si verificano tre volte di seguito, avviene uno spegnimento causato da errore (vedere cap. 10.5).

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 plus

Nella pompa di calore geoTHERM plus è integrato un bollitore di acqua potabile con una capacità di 175 litri. La pompa di calore è disponibile nei modelli riportati sotto. Le differenze tra i vari modelli di pompe di calore riguardano soprattutto la potenza.

Modello	Potenzialità calorifera (kW)
Pompe di calore miscela anticongelante-acqua	(S0/W35)
VWS 62/2	5,9
VWS 82/2	8,0
VWS 102/2	10,4
Pompe di calore acqua-acqua	(W10/W35)
VWW 62/2	8,2
VWW 82/2	11,6
VWW 102/2	13,9

Tab. 4.1 Panoramica dei modelli VWS-/VWW

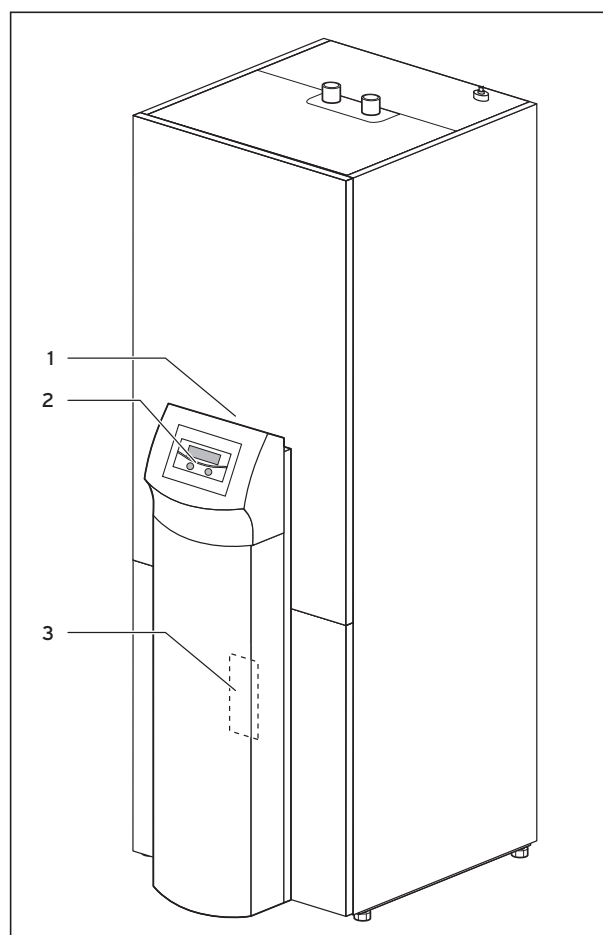


Fig. 4.3 Vista anteriore VWS/VWW

Legenda della Fig. 4.3

- 1 Autoadesivo con denominazione del modello di pompa di calore
- 2 Quadro di comando
- 3 Lamiera di montaggio vrnetDIALOG (sotto la copertura della colonna)

4 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento

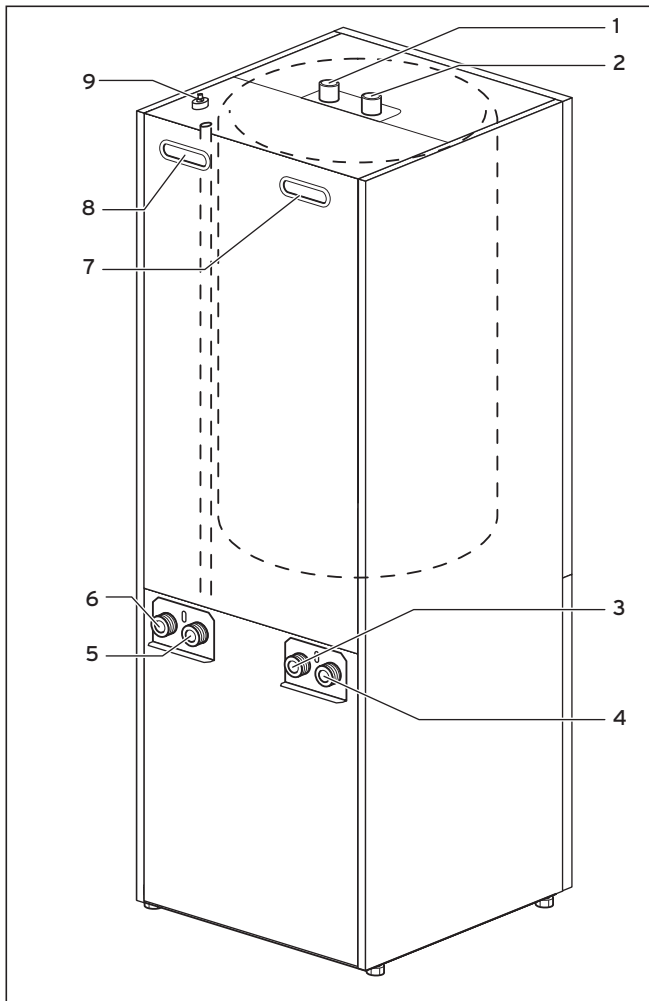


Fig. 4.4 Vista posteriore VWS/VWW

Legenda della Fig. 4.4

- 1 Collegamento acqua calda del bollitore dell'acqua sanitaria
- 2 Collegamento acqua fredda del bollitore dell'acqua sanitaria
- 3 Sorgente termica verso la pompa di calore
- 4 Sorgente termica dalla pompa di calore
- 5 Ritorno riscaldamento
- 6 Mandata riscaldamento
- 7 Maniglia
- 8 Maniglia/passante linea del collegamento elettrico
- 9 Sfiato della mandata di riscaldamento verso il bollitore dell'acqua potabile

4.4.1 Insiemi di componenti geoTHERM plus VWS (soluzione salina/acqua)

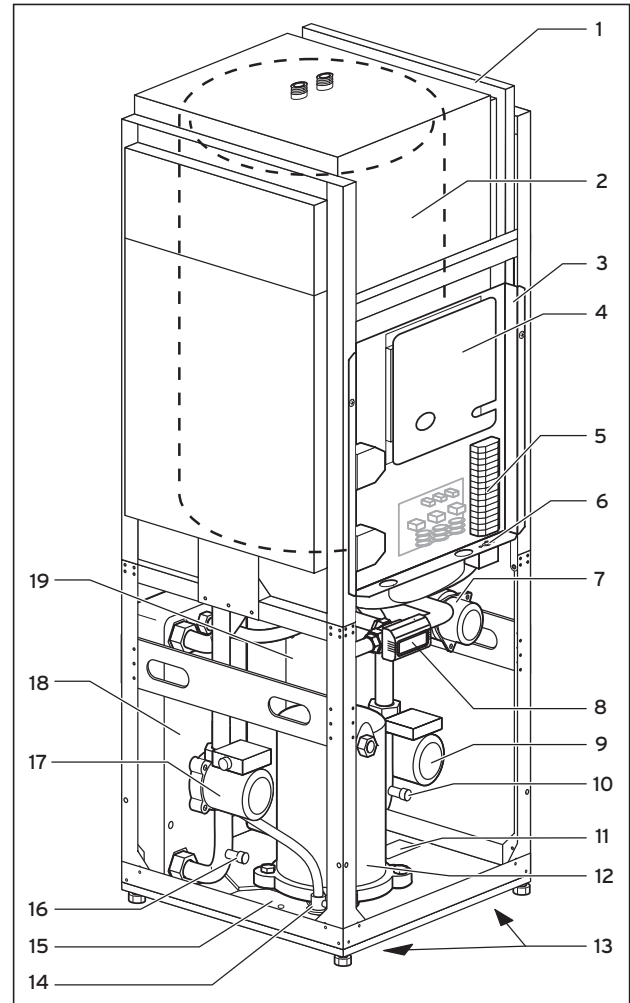


Fig. 4.5 VWS - Vista aperta anteriore

Legenda della Fig. 4.5

- 1 Canalina
- 2 Bollitore dell'acqua sanitaria
- 3 Scatola comandi elettrici
- 4 Scheda della centralina (sotto la lamiera di copertura)
- 5 Collegamento dell'alimentazione di tensione
- 6 Limitatore di temperatura di sicurezza STB del riscaldamento integrativo
- 7 Riscaldamento elettrico integrativo
- 8 Valvola a 3 vie
- 9 Pompa del circuito di riscaldamento
- 10 Valvola di riempimento e svuotamento del circuito di riscaldamento
- 11 Targhetta dell'apparecchio
- 12 Compressore
- 13 Maniglie (nella parte inferiore)
- 14 Valvola di espansione
- 15 Vasca della condensa
- 16 Valvola di riempimento e svuotamento del circuito della soluzione salina
- 17 Pompa della miscela anticongelante
- 18 Evaporatore
- 19 Condensatore

4.4.2 Insiemi di componenti geoTHERM plus VWW (acqua/acqua)

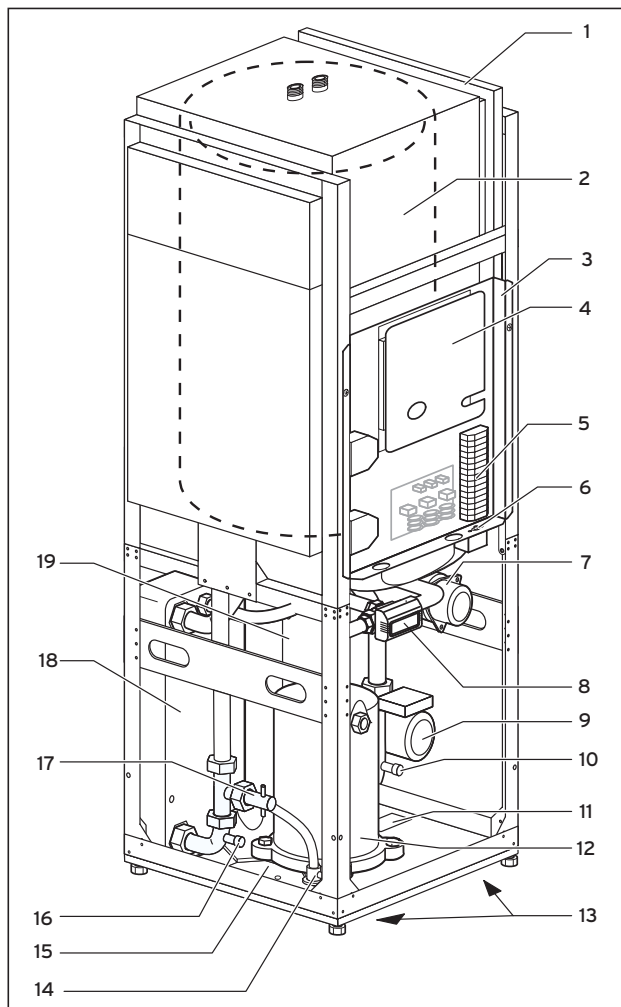


Fig. 4.6 VWS - Vista aperta anteriore

Legenda della Fig. 4.6

- 1 Canalina
- 2 Bollitore dell'acqua sanitaria
- 3 Scatola di comando
- 4 Scheda della centralina (sotto la lamiera di copertura)
- 5 Collegamento dell'alimentazione di tensione
- 6 Limitatore di temperatura di sicurezza STB del riscaldamento integrativo
- 7 Riscaldamento elettrico integrativo
- 8 Valvola a 3 vie
- 9 Pompa del circuito di riscaldamento
- 10 Valvola di riempimento e svuotamento del circuito di riscaldamento
- 11 Targhetta dell'apparecchio
- 12 Compressore
- 13 Maniglie (nella parte inferiore)
- 14 Valvola di espansione
- 15 Vasca della condensa
- 16 Valvola di riempimento e svuotamento del circuito della sorgente termica
- 17 Flussostato
- 18 Evaporatore
- 19 Condensatore

5 Comando

5.1 Informazioni sulla centralina e uso della stessa

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

La manopola ⏏ serve a selezionare il parametro (premere) e a modificarlo

(girando). La manopola ↻ serve a selezionare i menu (girando) e ad attivare le funzioni speciali (premere).

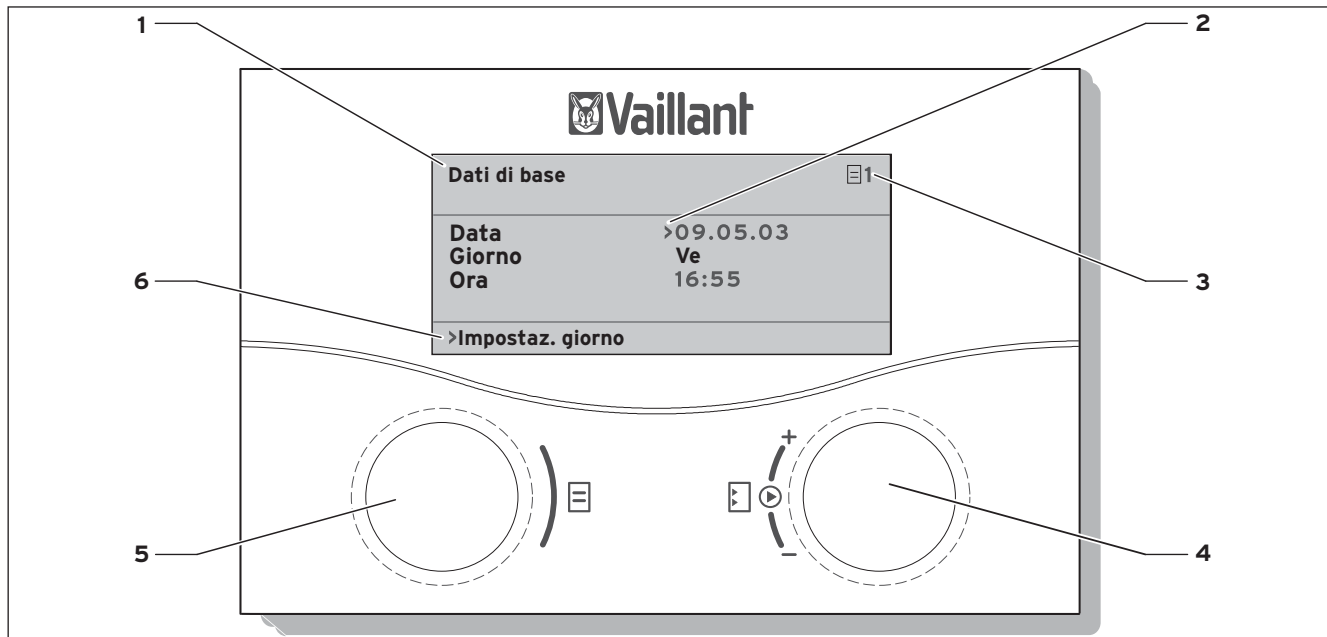


Fig. 5.1 Schema di utilizzo












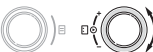




Legenda

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

Sequenza di comando tipica (livello utilizzatore)

- Girare la manopola ↻ fino a selezionare il menu richiesto.
- Girare la manopola ⏏ fino a selezionare il parametro da modificare.
- Premere la manopola ⏏ per evidenziare il parametro da modificare. Il parametro presenta ora uno sfondo scuro.
- Girare la manopola ⏏ per modificare il valore di regolazione del parametro.
- Premere la manopola ⏏ per confermare il valore di regolazione modificato.

5.2 Impostazione di menu e parametri

Impostazione precedente		Impostazione modificata
Programma vacanze  6 Sistema generale <hr/> Periodi 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Temp. nominale 12°C >Impostazione del giorno iniziale	Selezione di un menu:  <ul style="list-style-type: none"> Girare la manopola : selezionare il menu, ad es. dal menu 6 al 7. 	Dati di base  7 <hr/> Data >21.04.08 Giorno Lu Ora 09:35 <hr/> >Impostazione del giorno
Dati di base  7 <hr/> Data >21.04.08 Giorno Lu Ora 09:35 <hr/> >Impostazione del giorno	Selezione di un parametro:  <ul style="list-style-type: none"> Girare la manopola : selezionare il parametro da modificare, ad es. dal rigo 1, Giorno, al rigo 2, Giorno della settimana (nell'esempio, continuare a girare di scatti 3). 	Dati di base  7 <hr/> Data 21.04.08 Giorno >Lu. Ora 09:35 <hr/> >Impostazione del giorno della settimana
Dati di base  7 <hr/> Data 21.04.08 Giorno >Lu. Ora 09:35 <hr/> >Impostazione del giorno della settimana	Cambiamento del Giorno della settimana da Lunedì a Martedì:  <ul style="list-style-type: none"> Premere la manopola : selezionare il parametro  <ul style="list-style-type: none"> Girare la manopola : modificare il parametro  <ul style="list-style-type: none"> Premere la manopola : confermare la modifica 	Dati di base  7 <hr/> Data 21.04.08 Giorno >Ma Ora 09:35 <hr/> >Impostazione del giorno della settimana

5 Comando

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.

Con l'ausilio di un circuito tampone, il sistema può essere ampliato con 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 si applica solo ad impianti idraulici senza circuito tampone.

Per un funzionamento economico e privo di guasti della pompa di calore, è importante regolare l'avvio del compressore. L'avvio del compressore è il momento in cui avvengono le maggiori sollecitazioni. Con l'ausilio della regolazione del bilancio energetico è possibile ridurre al minimo gli avvisi della pompa di calore senza rinunciare alla comodità di una temperatura ambiente piacevole. Come avviene con altri dispositivi di regolazione del riscaldamento basati sulle condizioni atmosferiche, la centralina determina la temperatura nominale di mandata tramite il rilevamento della temperatura esterna mediante una curva di riscaldamento. Il calcolo del bilancio energetico viene eseguito in base a questa temperatura nominale di mandata e alla temperatura effettiva di mandata, la cui differenza viene misurata e sommata ogni minuto:

1 grado al minuto [$^{\circ}\text{min}$] = 1K di differenza di temperatura nel corso di 1 minuto (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 impostato, tanto maggiori sono gli intervalli 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 bollitore tampone VF1 è inferiore alla temperatura nominale. La pompa continua a riscaldare finché la sonda della temperatura di fondo del bollitore tampone 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): $VF1 < T \text{ mand. nom.} + 2K$.

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**

Si tratta del punto di inizio di tutte le indicazioni disponibili. Questa visualizzazione ritorna automaticamente se non si aziona una manopola durante l'impostazione di valori.

Il comando della centralina si suddivide in quattro livelli:

il **livello utilizzatore** è destinato all'utilizzatore.

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 codifica** (menu C1 - C9, D1 - D5, I1 - I5 e A1 - A9) è riservato al tecnico ed è protetto da alterazioni involontarie tramite un codice.

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 delle **funzioni speciali** (ad esempio la funzione di risparmio) sono possibili anche per l'utilizzatore. L'attivazione delle funzioni speciali è descritta al cap. 5.6.

Il quarto livello contiene funzioni volte all'ottimizzazione dell'impianto, le cui impostazioni sono riservate al **tecnico abilitato tramite vrDIALOG 810/2**.

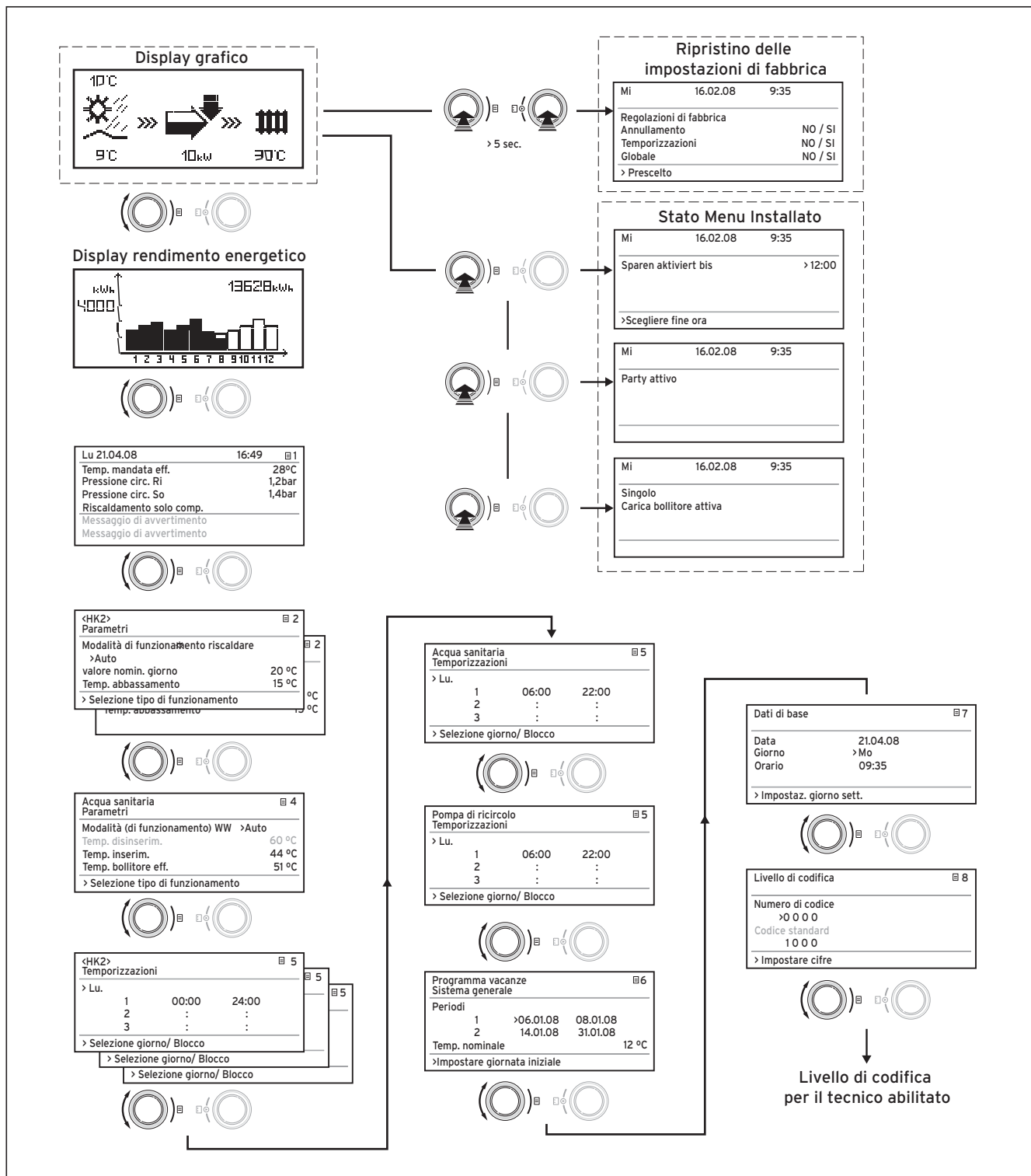
5.3.6 Impostazione delle funzioni di risparmio energetico

Nel capitolo 5.5 vengono anche descritte 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 in funzione delle condizioni atmosferiche.



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

5.4 Diagramma di flusso

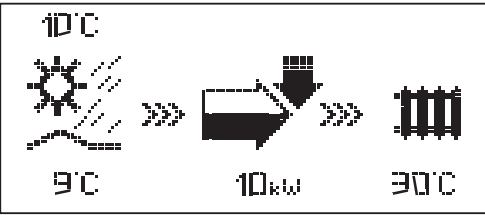










*) Le indicazioni in grigio dipendono dallo schema idraulico impostato

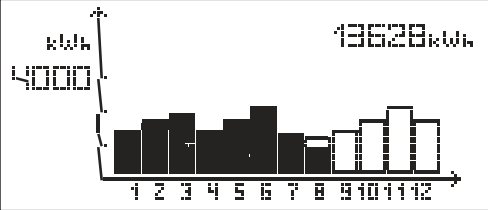
Fig. 5.2 Indicazioni del livello utilizzatore

5.5 Indicazioni del livello utilizzatore



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

Indicazione mostrata	Descrizione
	<p>Indicazione grafica (visualizzazione di base) Questa indicazione consente di rilevare lo stato momentaneo del sistema. Questa indicazione viene mostrata ogni volta che si visualizza un'altra schermata e non si aziona una manopola per un tempo prolungato.</p> <p> Temperatura esterna (qui 10°C)</p> <p> Temperatura di entrata della sorgente termica: 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 >>> 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 >>> 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 standby. 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



Indicazione mostrata	Descrizione
	<p>Schermata del rendimento energetico</p> <p>Mostra l'energia ricavata dall'ambiente per ciascuno dei 12 mesi dell'anno in corso (barre nere). Le barre bianche indicano i futuri mesi dell'anno, mentre l'altezza delle barre corrisponde al ricavo del mese in questione nell'anno precedente (possibilità di confronto). In occasione della prima messa in servizio, l'altezza delle barre è pari a zero per tutti i mesi, dato che ancora non vi sono informazioni disponibili. La scala (nell'esempio, 4000 kWh) si adatta automaticamente al valore mensile più alto.</p> <p>In alto a destra viene indicata la somma totale della resa ambientale dalla messa in servizio (nell'esempio: 13628 kWh).</p>
<p>Lu 21.04.08 16:49 ☰ 1</p> <p>Temp. mandata eff. 28°C</p> <p>Pressione circ. Ri 1,2 bar</p> <p>Pressione circ. So 1,4 bar</p> <p>Riscaldamento solo comp.</p> <p>Segnalazione d'avvertenza</p> <p>Segnalazione d'avvertenza</p>	<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>Temperatura di mandata effettiva: temperatura di mandata attuale dell'apparecchio.</p> <p>Pressione dell'impianto di riscaldamento: sensore di pressione circuito di riscaldamento.</p> <p>Pressione sorgente di calore: pressione della sorgente di calore (sensore di pressione del circuito della sorgente di calore; pressione della soluzione salina)</p> <p>Riscaldamento solo comp.: questa segnalazione di stato fornisce informazioni sullo stato operativo attuale. Indicazioni possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> Riscaldamento solo comp. Riscaldamento comp. e ZH Riscaldamento solo ZH Spegn reg circ risc Spegn reg acqua cal WW solo con com WW solo con ZH Manca corrente: car Manca corrente: Sta Test veloce Protez. antigelo ri Protez. antigelo bo Antilegionella Velocità autom. Pom Asciugatura soletta Sfiato Spegnimento per guasto: riscalda Spegnimento per errore: riscalda Spegnimento per guasto: WW Spegnimento per errore: WW guasto Spegnimento per guast Interbloccaggio CH Comp overrun WW Comp overrun Temp. rit. tr. alta <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)






Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> HK2 ☰ 2 Parametri <hr/> Modalità di riscaldamento ☀ >Auto valore nomin. giorno 22° C Temp. abbassamento 15° C <hr/> >Selezione tipo di funzionamento </div>	<p>La temperatura ambiente nominale è la temperatura su cui è regolato il riscaldamento nella modalità di funzionamento "Riscaldamento" o durante l'intervallo.</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 temperatura di abbassamento 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>Per i circuiti di riscaldamento sono disponibili le seguenti modalità di funzionamento:</p> <p>Auto: il circuito di riscaldamento viene commutato tra le modalità Riscaldamento e Abbassamento in base a un programma orario impostabile.</p> <p>Eco: il circuito di riscaldamento viene commutato tra le modalità Riscaldamento e Spento in base a un programma orario impostabile. Questo permette di abbassare completamente il circuito di riscaldamento fintantoché la funzione di protezione antigelo (in funzione della temperatura esterna) non viene attivata.</p> <p>Riscaldamento: il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura ambiente nominale indipendentemente da qualsiasi programma orario preimpostato.</p> <p>Abbassamento: il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura di abbassamento indipendentemente da qualsiasi programma orario preimpostato.</p> <p>Off: il circuito di riscaldamento è disinserito quando non è attiva attiva la protezione antigelo (in funzione della temperatura esterna).</p> <p>Avvertenza: a seconda della configurazione dell'impianto, vengono mostrati ulteriori circuiti di riscaldamento.</p>	<p>Temp. ambiente nominale: 20° C</p> <p>Temp. abbassamento: 15° C</p>

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore
(continuazione)

5 Comando







Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica																												
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">Acqua sanitaria</td> <td align="right">☰ 4</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Parametri</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Modalità WW</td> <td>Auto</td> <td>Auto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temp. disinserim.</td> <td>60°C</td> <td>60°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temp. inserim.</td> <td>44°C</td> <td>44°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temp. bollitore effettiva</td> <td>51°C</td> <td>51°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">>Selezione temp. nominale</td> <td></td> </tr> </table>	Acqua sanitaria			☰ 4	Parametri				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 temperatura massima dell'acqua calda indica fino a che temperatura deve essere riscaldato il contenuto del bollitore.</p> <p>La temperatura minima dell'acqua calda indica il valore al di sotto del quale deve essere attivato il riscaldamento del contenuto del bollitore.</p> <p>Avvertenza: la temperatura massima dell'acqua calda viene visualizzata soltanto se è stato abilitato il riscaldamento elettrico integrativo dell'acqua calda.</p> <p>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>Temp. bollitore eff.: 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 dell'alta pressione nel circuito frigorifero 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			☰ 4																											
Parametri																														
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 colspan="3">HK2</td> <td align="right">☰ 5</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Temporizzazioni</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">>Lu.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>00:00</td> <td>24:00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>:</td> <td>:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>:</td> <td>:</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">>Selezione giorno/Blocco</td> <td></td> </tr> </table>	HK2			☰ 5	Temporizzazioni				>Lu.				1	00:00	24:00		2	:	:		3	:	:		>Selezione giorno/Blocco				<p>Il menu HK2-Programmi orari consente di configurare gli intervalli di riscaldamento per ciascun circuito. È possibile impostare fino a 3 orari 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 di distribuzione 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			☰ 5																											
Temporizzazioni																														
>Lu.																														
1	00:00	24:00																												
2	:	:																												
3	:	:																												
>Selezione giorno/Blocco																														

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore (continuazione)

Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica									
<p>Acqua sanitaria  5</p> <p>Temporizzazioni</p> <hr/> <p>>Lu.</p> <table border="0" data-bbox="245 398 480 495"> <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>>Selezione giorno/Blocco</p>	1	06:00	22:00	2	:	:	3	:	:	<p>Il menu Programmi orari acqua calda consente di impostare gli orari di riscaldamento dell'acqua del bollitore.</p> <p>È possibile impostare fino a 3 orari 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>>Lu.</p> <table border="0" data-bbox="245 958 480 1055"> <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>>Selezione giorno/Blocco</p>	1	06:00	22:00	2	:	:	3	:	:	<p>Il menu Programmi orari pompa di ricircolo consente di impostare gli orari di funzionamento della pompa di ricircolo.</p> <p>È possibile impostare fino a 3 orari 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>È preferibile che il programma orario della pompa di ricircolo corrisponda al programma orario dell'acqua calda; eventualmente è possibile scegliere periodi ancora più ridotti.</p> <p>Se la temperatura desiderata per l'acqua calda è disponibile in tempi sufficientemente brevi anche senza inserire la pompa di ricircolo, è anche 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.</p> <p>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)


5 Comando




Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica
<p>Programma vacanze  6</p> <p>Sistema generale</p> <hr/> <p>Periodi</p> <p>1 >06.01.08 08.01.08</p> <p>2 14.01.08 30.01.08</p> <p>Temp. nominale 12°C</p> <p>>Impostazione del giorno iniziale</p>	<p>Nel caso del regolatore e di tutti i componenti ad esso collegati, è possibile programmare due periodi di vacanze 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, il regolatore torna automaticamente al modo di funzionamento selezionato. L'attivazione del programma vacanze è possibile solo nelle modalità Auto ed Eco.</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.</p> <p></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.</p> <p>È possibile impostare i periodi di assenza prolungata nella schermata "Programma vacanze". Per questi periodi occorre selezionare una temperatura nominale il più possibile bassa.</p> <p>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>
<p>Dati di base  7</p> <hr/> <p>Data 21.04.08</p> <p>Giorno Lu</p> <p>Ora 09:35</p> <hr/> <p>>Valori impostabili</p>	<p>Nel menu Dati di base è possibile impostare la data attuale, il giorno della settimana nonché, qualora non sia possibile ricevere un segnale orario tramite DCF, l'ora attuale della centralina.</p> <p>Queste impostazioni hanno efficacia su tutti i componenti collegati al sistema.</p>	
<p>Livello di codifica  8</p> <hr/> <p>Numero di codice</p> <p>>0 0 0 0</p> <hr/> <p>>Impostare cifre</p>	<p>Per passare al livello codice (livello del tecnico abilitato) è necessario immettere un apposito codice. Per poter leggere i parametri di impostazione senza immettere il codice, premere una volta la manopola . Dopodiché, girando la manopola , è possibile leggere tutti i parametri del livello di codifica, 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)


5.6 Funzioni speciali

Le funzioni speciali sono selezionabili soltanto dalla visualizzazione base. Premere a tale scopo la manopola di sinistra .

Per modificare i parametri girare la manopola . È possibile selezionare le seguenti funzioni speciali:

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



Una funzione deve essere selezionata per poter essere attivata. 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 .

Indicazione mostrata	Descrizione
Me 16.02.08 9:35 <hr/> Economizz. attiva <hr/> >Selezione tempo fine	Funzione risparmio: 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).
Me 16.02.08 9:35 <hr/> Party attivo <hr/>	Funzione party: 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".
Me 16.02.08 9:35 <hr/> Singolo Carica bollitore attiva <hr/>	Carica singola del bollitore: Questa funzione consente di caricare per una volta il boiler ad accumulo indipendentemente dal programma orario corrente.

Tab. 5.2 Funzioni speciali

5 Comando

- 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.

Indicazione mostrata	Descrizione																		
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="129 483 287 555">Me</td> <td data-bbox="287 483 446 555">21.04.08</td> <td data-bbox="446 483 644 555">9:35</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="129 555 644 589">Regolazioni di fabbrica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 589 542 622">Annullamento</td> <td colspan="2" data-bbox="542 589 644 622">NO/SI</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 622 542 656">Temporizzazioni</td> <td colspan="2" data-bbox="542 622 644 656">NO/SI</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 656 542 689">Globale</td> <td colspan="2" data-bbox="542 656 644 689">NO/SI</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="129 689 644 723">>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>Attenzione! 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 plus dispone di una funzione di ripristino automatico, vale a dire che ritorna da sola allo stato iniziale, a condizione che la pompa stessa non presenti un guasto (per informazioni su come reagire ai guasti, consultare il capitolo 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 (vedere il capitolo 5.4, Indicazioni del livello utente).



Avvertenza

- Disattivare il fusibile dell'impianto di riscaldamento qualora dovesse rendersi necessario togliere del tutto la corrente all'impianto della pompa di calore.

5.9 Ispezione

Per garantire un funzionamento duraturo, un'alta affidabilità e una lunga vita dell'apparecchio, è necessario fare eseguire una 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 un tecnico abilitato 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 all'apparecchio nel caso di utilizzo di ricambi non originali.

I pezzi di ricambio eventualmente necessari sono elencati nei rispettivi cataloghi dei ricambi.

Per informazioni contattare uno dei centri di assistenza Vaillant.

5.10 Eliminazione dei guasti e diagnostica

5.10.1 Segnalazioni d'errore della centralina

Le segnalazioni d'errore compaiono circa 20 sec. dopo il verificarsi dell'errore e vengono scritte nella memoria degli errori della centralina, dove rimangono presenti per circa 3 min.; il tecnico può richiamarle in un secondo momento.

Memoria degli errori	l1
Numero d'errore	>1
Codice d'errore	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**.
- **Spegnimenti temporanei**
La pompa di calore continua a funzionare. L'errore viene segnalato e scompare da solo una volta eliminate 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.
- Nell'apparecchio o nell'impianto possono inoltre verificarsi **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

Indizi di guasto	Possibile causa	Misura da adottare per l'eliminazione
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 d'errore	Testo dell'errore/descrizione
26	Surriscaldamento del compressore lato pressione
36	Pressione della soluzione salina insufficiente

Tab. 5.5 Segnalazioni d'avvertenza, nessuno spegnimento

5.10.5 Guasti temporanei

La pompa di calore si spegne temporaneamente e si via 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 d'errore	Testo dell'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").
21 (solo VWW)	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Temperatura di erogazione alla sorgente troppo bassa (<4 °C)
22 (solo VWS)	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Temperatura di erogazione alla sorgente troppo bassa (<parametro Protezione antigelo del menu A4)
23 (solo VWW)	Flusso d'acqua assente Il flussostato non rileva portata
27	Pressione del refrigerante troppo alta Intervento del pressostato di alta pressione 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 Intervento del pressostato di bassa pressione 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

5.10.6 Spegnimento causato da errore

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

Codice d'errore	Testo dell'errore/descrizione	Esercizio 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 soluzione salina Cortocircuito nel sensore di pressione	possibile
40	Errore sens. uscita compressore 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 SP 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
61 solo VWW	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Errore 21 verificatosi tre volte di seguito	possibile
62 solo VWS	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 dell'errore/descrizione	Esercizio d'emergenza
63 solo VWW	Flusso d'acqua assente Errore 23 verificatosi tre volte di seguito	possibile
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 soluzione salina insufficiente Pressione <0,2 bar La pompa di calore si spegne, riaccendendosi automaticamente quando la pressione sale oltre 0,4 bar	possibile
94	Mancanza di fase, controllare il fusibile Una o più fasi guaste.	possibile
95	Ordine delle fasi errato Ordine delle fasi non corretto	possibile
96	Errore sensore di pressione del circuito frigorifero Cortocircuito nel sensore di pressione	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.

5 Comando

5.11 Assistenza clienti e garanzia.

5.11.1 Garanzia del costruttore (Svizzera)

La garanzia del costruttore ha valore solo se l'installazione è stata effettuata da un tecnico abilitato e qualificato ai sensi della legge.

L'acquirente dell'apparecchio può avvalersi di una garanzia del costruttore alle condizioni commerciali Vaillant specifiche del paese di vendita e in base ai contratti di manutenzione stipulati.

5.11.2 Garanzia convenzionale (Italia)

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.

5.11.3 Assistenza clienti

Servizio clienti dello stabilimento Vaillant GmbH (Svizzera)

Dietikon: Telefono: (044) 744 29 - 39

Telefax: (044) 744 29 - 38

Fribourg: Téléphone: (026) 409 72 - 17

Téléfax: (026) 409 72 - 19

Vaillant GmbH

Postfach 86

Riedstrasse 10

CH-8953 Dietikon 1/ZH

Telefono: (044) 744 29 - 29

Telefax: (044) 744 29 - 28

Case postale 4

CH-1752 Villars-sur-Glâne 1

Téléfon: (026) 409 72 - 10

Telefax: (026) 409 72 - 14

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

6 Appendice

6.1 Dati tecnici VWS

Denominazione	Unità di misura	VWS 62/2	VWS 82/2	VWS 102/2
Numero di articolo	-	0010002783	0010002784	0010002785
Altezza senza collegamenti	mm	1800		
Larghezza	mm	600		
Profondità senza colonna	mm	650		
Profondità con colonna	mm	840		
Peso complessivo				
- con imballaggio	kg	221	229	232
- senza imballaggio	kg	206	214	217
- pronta all'uso	kg	392	401	405
Peso di trasporto				
- modulo bollitore acqua potabile	kg	100	100	100
- modulo pompa di calore	kg	106	114	117
Tensione nominale	-	3/N/PE 400 V 50 Hz		
- circuito di riscaldamento/compressore		1/N/PE 230 V 50 Hz		
- circuito di comando		3/N/PE 400 V 50 Hz		
- riscaldamento complementare				
Fusibile ritardato	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Corrente di spunto				
- senza limitatore della corrente di spunto	A	26	40	46
- con limitatore della corrente di spunto	A	< 16	< 16	< 16
Potenza elettrica assorbita				
- min. in B-5W35	kW	1,3	1,8	2,3
- max. in B20W60	kW	3,1	3,8	4,9
- riscaldamento complementare	kW	6	6	6
Grado di protezione EN 60529	-	IP 20		
Raccordo idraulico				
- mandata e ritorno circuito riscaldamento	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- mandata e ritorno sorgente termica	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- acqua fredda/calda	mm	3/4"		
Bollitore acqua potabile integrato				
- capacità	l	175		
- pressione d'esercizio max.	MPa (bar)	1 (10)		
- temperatura max. con pompa di calore	°C	55		
- temperatura max. con pompa di calore e riscaldamento complementare	°C	75		
Circuito sorgente termica (circuito soluzione salina)				
- tipo di miscela anticongelante	-	Glicol etilenico 30 %		
- pressione d'esercizio max.	MPa (bar)	0,3 (3)		
- temperatura d'ingresso min.	°C	-10		
- temperatura d'ingresso max.	°C	20		
- portata nominale dT 3K	l/h	1431	1959	2484
- prevalenza residua dT 3K	mbar	386	327	272
- portata nominale dT 4K	l/h	1073	1469	1863
- prevalenza residua dT 4K	mbar	464	426	386
- potenza elettrica assorbita pompa	W	132	132	132
Circuito di riscaldamento				
- pressione d'esercizio max.	MPa (bar)	0,3 (3)		
- temperatura di mandata min.	°C	25		
- temperatura di mandata max.	°C	62		
- portata nominale dT 5K	l/h	1019	1373	1787
- prevalenza residua dT 5K	mbar	391	340	258
- portata nominale dT 10K	l/h	504	698	902
- prevalenza residua dT 10K	mbar	488	468	442
- potenza elettrica assorbita pompa	W	93	93	93
Circuito frigorifero				
- tipo di refrigerante	-	R 407 C		
- quantità	kg	1,9	2,2	2,05
- numero di giri valvola EX	-	7,50	7,75	5,00
- sovrappressione di esercizio consentita	MPa (bar)	2,9 (29)		
- tipo di compressore	-	Scroll		
- olio	-	Ester		

Tab. 6.1 Dati tecnici VWS

6 Appendice

Denominazione	Unità di misura	VWS 62/2	VWS 82/2	VWS 102/2
Tensione nominale - circuito di riscaldamento/compressore - circuito di comando - riscaldamento complementare	-	3/N/PE 400 V 50 Hz 1/N/PE 230 V 50 Hz 3/N/PE 400 V 50 Hz		
Fusibile ritardato	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Corrente di avviamento - senza limitatore della corrente di avviamento - con limitatore della corrente di avviamento	A A	26 < 16	40 < 16	46 < 16
Potenza elettrica assorbita - min. in W10W35 - max. in W20W60 - riscaldamento complementare	kW kW kW	1,5 3,1 6	2,1 3,8 6	2,5 4,9 6
Grado di protezione EN 60529	-	IP 20		
Raccordo idraulico - mandata e ritorno circuito riscaldamento - mandata e ritorno sorgente termica - acqua fredda/calda	mm mm mm	G 1 1/4", Ø 28 G 1 1/4", Ø 28 3/4"		
Dati potenza pompa di calore BOW35 dT5 - potenzialità calorifera - potenza assorbita - coefficiente di rendimento/COP BOW35 dT10 - potenzialità calorifera - potenza assorbita - coefficiente di rendimento/COP B5W55 - potenzialità calorifera - potenza assorbita - coefficiente di rendimento/COP	kW kW - kW kW - kW kW -	5,9 1,4 4,3 5,9 1,4 4,3 6,4 2,2 2,9	8,0 1,9 4,3 8,1 1,8 4,5 8,5 2,7 3,1	10,4 2,4 4,4 10,5 2,3 4,6 11,0 3,4 3,2
Potenza acustica interna	dB(A)	45	46	47
È conforme alle disposizioni in materia di sicurezza	-	Marchio CE Direttiva bassa tensione 73/23/CEE Direttiva CEM 89/336/CEE EN 60335 ISO 5149		

Tab. 6.1 Dati tecnici VWS (continuazione)



Attenzione!

Rischio di danni

R 407 C è un refrigerante privo di cloro che non danneggia lo strato di ozono.

- Affidare comunque gli interventi di manutenzione del circuito di raffreddamento solo a professionisti.

6.2 Dati tecnici VWW

Denominazione	Unità di misura	VWW 62/2	VWW 82/2	VWW 102/2
Numero di articolo	-	0010002794	0010002795	0010002796
Altezza senza collegamenti	mm	1800		
Larghezza	mm	600		
Profondità senza colonna	mm	650		
Profondità con colonna	mm	840		
Peso complessivo				
- con imballaggio	kg	219	226	229
- senza imballaggio	kg	204	211	214
- pronta all'uso	kg	390	398	402
Peso di trasporto				
- modulo bollitore acqua potabile	kg	100	100	100
- modulo pompa di calore	kg	104	111	114
Tensione nominale	-	3/N/PE 400V 50Hz		
- circuito di riscaldamento/compressore		1/N/PE 230V 50Hz		
- circuito di comando		3/N/PE 400V 50Hz		
- riscaldamento complementare				
Fusibile ritardato	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Corrente di spunto				
- senza limitatore della corrente di spunto	A	26	40	46
- con limitatore della corrente di spunto	A	< 16	< 16	< 16
Potenza elettrica assorbita				
- min. in W10W35	kW	1,5	2,1	2,5
- max. in W20W60	kW	3,1	3,8	4,9
- riscaldamento complementare	kW	6	6	6
Grado di protezione EN 60529	-	IP 20		
Raccordo idraulico				
- mandata e ritorno circuito riscaldamento	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- mandata e ritorno sorgente termica	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- acqua fredda/calda	mm	3/4"		
Bollitore acqua potabile integrato				
- capacità	l	175		
- pressione d'esercizio max.	MPa (bar)	1 (10)		
- temperatura max. con pompa di calore	°C	55		
- temperatura max. con pompa di calore e riscaldamento complementare	°C	75		
Circuito sorgente termica	MPa (bar)	0,3 (3)		
- pressione d'esercizio max.	°C	4		
- temperatura d'ingresso min.	°C	20		
- temperatura d'ingresso max.				
- portata nominale dT 3K		1816	2604	3045
- prevalenza residua dT 3K		-	-	-
- portata nominale dT 4K		1362	1953	2284
- prevalenza residua dT 4K		-	-	-
- potenza elettrica assorbita pompa		-	-	-


Tab. 6.2 Dati tecnici VWW

6 Appendice

Denominazione	Unità di misura	VWW 62/2	VWW 82/2	VWW 102/2
Circuito di riscaldamento				
- pressione d'esercizio max.	MPa (bar)		0,3 (3)	
- temperatura di mandata min.	°C		25	
temperatura di mandata max.	°C		62	
- portata nominale dT 5K	l/h	1404	1998	2371
- prevalenza residua dT 5K	mbar	297	180	97
- portata nominale dT 10K	l/h	728	993	1229
- prevalenza residua dT 10K	mbar	450	418	382
- potenza elettrica assorbita pompa	W	93	93	93
Circuito frigorifero				
- tipo di refrigerante	-		R 407 C	
- quantità	kg	1,9	2,2	2,05
- numero di giri valvola EX	-	8,50	9,00	9,00
- sovrappressione di esercizio consentita	MPa (bar)		2,9 (29)	
- tipo di compressore	-		Scroll	
- olio	-		Ester	
Dati potenza pompa di calore				
W10W35 dT5				
- potenzialità calorifera	kW	8,2	11,6	13,9
- potenza assorbita	kW	1,6	2,1	2,6
- coefficiente di rendimento/COP	-	5,2	5,5	5,3
W10W35 dT10				
- potenzialità calorifera	kW	8,5	11,6	14,0
- potenza assorbita	kW	1,5	2,1	2,5
- coefficiente di rendimento/COP	-	5,6	5,7	5,5
W10W55				
- potenzialità calorifera	kW	7,5	10,2	13,3
- potenza assorbita	kW	2,3	3,0	3,5
- coefficiente di rendimento/COP	-	3,3	3,5	3,8
Potenza acustica	dbA	45	46	47
È conforme alle disposizioni in materia di sicurezza	-	Marchio CE Direttiva bassa tensione 73/23/CEE Direttiva CEM 89/336/CEE EN 60335 ISO 5149		

Tab. 6.2 Dati tecnici VWW (continuazione)

6.3 Targhetta dell'apparecchio



Vaillant GmbH Remscheid / Germany

Serial-No. 21054500100028300006000001N1

VWS 62/2


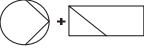






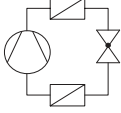







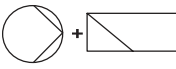
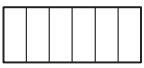
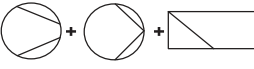
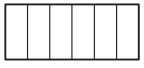


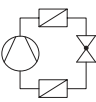





		3/N/PE 400V 50Hz	
		1/N/PE 230V 50Hz	
		3/N/PE 400V 50Hz	
P Max		9,1	kW
P 		3,1	kW
P 		6	kW
I		26	A
I + 		<16	A
		175	l
		1 (10)	MPa (bar)
		R407 C	
		1,9	kg
		2,9 (29)	MPa (bar)
COP B0/W35		4,3	
COP B5/W55		2,9	
	B0/W35	5,9	kW
	B5/W55	6,4	kW
 	IP 20		
 	2 105 4500 10002 830000 600000 1N4		

Fig. 6.1 Targhetta dell'apparecchio

6 Appendice

6.4 Tabella con le spiegazioni dei simboli della targhetta

	Tensione misurata compressore	
	Tensione misurata pompe + centralina	
	Tensione misurata riscaldamento complementare	
P_{Max}	Potenza misurata max.	
P 	Potenza misurata compressore, pompe e centralina	
P 	Potenza misurata riscaldamento complementare	
I	Corrente di spunto senza limitatore	
I + 	Corrente di spunto con limitatore	
	Capacità bollitore acqua calda sanitaria	
	Sovrapressione misurata ammessa	
	Tipo di refrigerante	
	Quantità di riempimento	
	Sovrapressione misurata ammessa	
COP B0/W35	Coefficiente di rendimento con temperatura della soluzione salina 0°C e temperatura di mandata del riscaldamento 35°C	
COP B5/W55	Coefficiente di rendimento con temperatura della soluzione salina 5°C e temperatura di mandata del riscaldamento 55°C	
	B0/W35	Coefficiente di rendimento termico con temperatura della soluzione salina 0°C e temperatura di mandata del riscaldamento 35°C
	B5/W55	Coefficiente di rendimento termico con temperatura della soluzione salina 5°C e temperatura di mandata del riscaldamento 55°C
	Marchio CE	
	Marchio VDE/GS	
	Leggere il manuale di istruzioni per l'uso e l'installazione	
IP 20	Tipo di protezione per umidità	
 2 105 450010002 8300006000001N4	Numero di serie	

Tab. 6.3 Simboli targhetta

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de

Vaillant Austria GmbH

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien ■ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ■ www.vaillant.at ■ info@vaillant.at

Vaillant GmbH

Riedstrasse 12 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 ■ Dietikon 1 ■ Tel. 044 744 29 29
Fax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 39 ■ Fax 044 744 29 38
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19

Vaillant S.à r.l.

Rte du Bugnon 43 ■ Case postale 4 ■ 1752 Villars-sur-Glâne 1 ■ tél. 026 409 72 10
fax 026 409 72 14 ■ Service après-vente tel. 026 409 72 17 ■ fax 026 409 72 19
info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

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

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 (Tecnocittà) ■ 00131 Roma ■ Tel. 06 / 419 12 42 ■ Fax 06 / 419 12 45
www.vaillant.it ■ info.italia@vaillant.de