



geoTHERM

DE, AT, BE, DEFR, CH, IT

Per l'utilizzatore

Istruzioni per l'uso

geoTHERM

Pompa di calore

Indice

1	Avvertenze sulla documentazione	6		
1.1	Rispettare la documentazione complementare ..	6	4.9.3	Impostazione della temperatura di abbassamento
1.2	Conservare i documenti	6	4.9.4	Impostazione del programma orario per il funzionamento con riscaldamento.....
1.3	Simboli utilizzati.....	6	4.10	Impostazione della modalità raffreddamento (nel caso di raffreddamento esterno passivo installato)
1.4	Validità delle istruzioni.....	6	4.10.1	Impostazione della modalità per il funzionamento con raffreddamento
1.5	Contrassegno CE.....	6	4.10.2	Impostazione del limite di temperatura per lo spegnimento della modalità riscaldamento
2	Avvertenze sulla sicurezza	7	4.10.3	Impostazione del limite di temperatura per l'avvio del funzionamento con raffreddamento
2.1	Indicazioni di sicurezza e avvertenza	7	4.10.4	Lettura della temperatura esterna media per l'avvio del funzionamento con raffreddamento
2.1.1	Classificazione delle indicazioni di avvertenza ...	7	4.10.5	Lettura dello stato del funzionamento con raffreddamento
2.1.2	Struttura delle indicazioni di avvertenza.....	7	4.11	Impostazione del funzionamento con acqua calda.....
2.2	Uso previsto	7	4.11.1	Impostazione della modalità per il funzionamento con acqua calda
2.3	Avvertenze fondamentali sulla sicurezza	8	4.11.2	Impostazione della temperatura minima e massima dell'acqua calda
3	Struttura e funzioni dell'apparecchio	10	4.11.3	Lettura della temperatura corrente del bollitore dell'acqua calda
3.1	Struttura della pompa di calore	10	4.11.4	Impostazione del programma orario per il funzionamento con acqua calda
3.2	Funzioni dell'apparecchio.....	11	4.11.5	Impostazione del programma orario per la funzione di ricircolo dell'acqua calda
3.2.1	Principio di funzionamento	11	4.12	Programmazione della funzione vacanze per l'intero sistema.....
3.2.2	Funzioni di protezione automatiche.....	12	4.13	Attivazione delle funzioni a impostazione manuale.....
3.2.3	Funzioni a regolazione manuale	13	4.13.1	Attivazione della funzione di risparmio
3.3	Regolatore di bilancio energetico sensibile alle condizioni atmosferiche	14	4.13.2	Attivazione della funzione party.....
3.3.1	Regolazione del bilancio energetico	14	4.13.3	Attivazione della funzione Carica singola del bollitore
3.3.2	Regolazione temperatura nominale mandata	14	4.13.4	Attivazione della funzione di raffreddamento manuale (nel caso di raffreddamento esterno passivo installato)
3.3.3	Regolazione del valore fisso	15	4.14	Lettura dei valori d'impostazione del livello di codifica.....
3.3.4	Regolazione automatica del funzionamento in riscaldamento e raffreddamento (nel caso di raffreddamento esterno passivo installato)	15	4.15	Ripristino delle regolazioni di fabbrica.....
3.4	Modalità di funzionamento con riscaldamento e del funzionamento con acqua calda.....	19	4.16	Spegnimento temporaneo della pompa di calore
3.4.1	Modalità di riscaldamento	19	4.17	Spegnimento della pompa di calore.....
3.4.2	Modalità raffreddamento (nel caso di raffreddamento esterno passivo installato)	19	5	Risoluzione dei problemi
3.4.3	Funzionamento con acqua calda.....	19	5.1	Tipi di guasti.....
3.5	Consigli per il risparmio energetico	19	5.2	Visualizzazione della memoria errori
3.5.1	Risparmio di energia.....	20	5.3	Errori con messaggio di avvertimento temporaneo
3.5.2	Risparmio di energia con un impiego corretto della regolazione.....	20	5.4	Errori con conseguente spegnimento temporaneo
4	Uso	21	5.5	Errori con conseguente spegnimento permanente
4.1	Conoscere e comandare la centralina	21		
4.2	Esempio di comando "Impostaz. giorno sett." ..	22		
4.3	La struttura del menu della centralina.....	23		
4.4	Panoramica della sequenza dei menu	24		
4.5	Panoramica delle possibilità di regolazione e lettura	25		
4.6	Indicatori di funzione	27		
4.7	Impostazione manuale dei dati di base.....	28		
4.8	Lettura dello stato operativo e dei messaggi di avvertimento	29		
4.9	Impostazione del funzionamento con riscaldamento	30		
4.9.1	Impostazione della modalità per il funzionamento con riscaldamento	30		
4.9.2	Impostazione della temperatura nominale ambiente	31		

5.6	Eliminazione autonoma dei guasti	47
6	Cura e manutenzione	48
6.1	Rispetto dei requisiti del luogo di installazione..	48
6.2	Pulizia e cura della pompa di calore	48
6.3	Manutenzione della pompa di calore	48
6.3.1	Controllo della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	48
6.3.2	Controllo del livello e della pressione di riempimento della miscela incongelabile (solo VWS)	49
7	Riciclaggio e smaltimento	50
7.1	Smaltimento dell'imballo	50
7.2	Smaltimento della pompa di calore	50
7.3	Smaltimento della miscela incongelabile (solo VWS)	50
7.4	Smaltimento del refrigerante	51
8	Garanzia e servizio clienti	52
8.1	Garanzia del costruttore (Svizzera).....	52
8.2	Garanzia convenzionale (Italia)	52
8.3	Servizio clienti (Svizzera).....	52
8.4	Servizio di assistenza (Italia)	52
9	Dati tecnici	53
9.1	Dati tecnici unità interna VWS	53
9.2	Dati tecnici unità interna VWW	54
10	Elenco dei termini tecnici	55
	Indice analitico	57

1 Avvertenze sulla documentazione

1 Avvertenze sulla documentazione

Le seguenti avvertenze fungono da guida per l'intera documentazione. Consultare anche la documentazione complementare valida in combinazione con queste istruzioni per l'uso.

Si declina ogni responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.

In queste istruzioni le pompe di calore Vaillant geo-THERM con funzione di raffreddamento opzionale sono denominate genericamente come pompa di calore.

1.1 Rispettare la documentazione complementare

- Per le operazioni di comando è importante osservare anche tutte le istruzioni per l'uso relative agli altri componenti del proprio impianto di riscaldamento.

1.2 Conservare i documenti

- Custodire le istruzioni per l'uso con tutta la documentazione integrativa in un luogo facilmente accessibile, perché siano sempre a portata di mano per ogni evenienza.
- In caso di trasloco o vendita, consegnare la documentazione al proprietario successivo.

1.3 Simboli utilizzati

Di seguito sono riportati i simboli utilizzati nel testo. Nelle presenti istruzioni si utilizzano inoltre particolari simboli per evidenziare i pericoli (→ **cap. 2.1.1**).



Simbolo relativo ad avvertenze e informazioni utili

- Simbolo per un intervento necessario

1.4 Validità delle istruzioni

Queste istruzioni per l'uso valgono esclusivamente per le pompe di calore con i seguenti numeri di articolo:

Denominazione del modello	Codice
Pompe di calore miscela incongelaibile-acqua (VWS)	
VWS 220/2	0010002797
VWS 300/2	0010002798
VWS 380/2	0010002799
VWS 460/2	0010002800
Pompe di calore acqua-acqua (VWW)	
VWW 220/2	0010002801
VWW 300/2	0010002802
VWW 380/2	0010002803
VWW 460/2	0010002804

Tab. 1.1 Denominazioni dei modelli e numeri di articolo

Il numero di articolo a 10 cifre della vostra pompa di calore è indicato sull'adesivo applicato (→ **fig. 3.1, pos. 1**) sul rivestimento anteriore, in basso a destra. Corrisponde al numero di serie a partire dalla settima cifra.

1.5 Contrassegno CE

La codifica CE è documentata nelle istruzioni per l'installazione.

2 Avvertenze sulla sicurezza

2.1 Indicazioni di sicurezza e avvertenza

- Per l'uso della pompa di calore geoTHERM attenersi alle indicazioni di sicurezza e di avvertenza fondamentali che possono precedere un'azione.

2.1.1 Classificazione delle indicazioni di avvertenza

Le indicazioni di avvertenza sono differenziate, in base alla gravità del possibile pericolo, con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo	Parola chiave	Spiegazione
	Pericolo!	Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali
	Pericolo!	pericolo di morte per folgorazione
	Avvertenza!	Pericolo di lesioni personali lievi
	Precauzione!	rischio di danni materiali o ambientali

Tab. 2.1 Significato dei segnali di pericolo e delle parole chiave

2.1.2 Struttura delle indicazioni di avvertenza

Le indicazioni di avvertenza si riconoscono dalla linee di separazione soprastante e sottostante. Sono strutturate in base al seguente principio:



Parola chiave!

Tipo e origine del pericolo!

Spiegazione sul tipo e l'origine del pericolo.

- Misure per la prevenzione del pericolo.

2.2 Uso previsto

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

L'uso della pompa di calore 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.

Le pompe di calore geoTHERM di Vaillant sono destinate esclusivamente all'impiego domestico. Qualsiasi altro uso, in particolare di natura commerciale o industriale, è da considerarsi improprio.

Gli apparecchi sono concepiti come generatori termici per sistemi chiusi di riscaldamento a pannelli radianti a parete e a pavimento, nonché per il raffreddamento opzionale esterno passivo e la produzione di acqua calda. Qualsiasi altro uso è da considerarsi non conforme alla destinazione. Il produttore/fornitore declina ogni 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 per l'installazione
- L'osservanza di tutta la documentazione complementare
- L'osservanza delle condizioni di cura e manutenzione

Ogni altro scopo è da considerarsi non previsto e quindi non ammesso.

2 Avvertenze sulla sicurezza

2.3 Avvertenze fondamentali sulla sicurezza

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

- Farsi spiegare dettagliatamente l'uso della pompa di calore dalla ditta abilitata di fiducia.
- Leggere con attenzione le istruzioni per l'uso.
- Svolgere solo le azioni descritte nelle istruzioni per l'uso.

Utilizzo sicuro della pompa di calore

L'installazione, l'ispezione/manutenzione e la riparazione della pompa di calore devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico abilitato e riconosciuto, che deve attenersi alle direttive, regole e disposizioni vigenti in materia.

In particolare, le operazioni effettuate sui componenti elettrici e sul circuito del refrigerante richiedono un adeguato livello di competenza tecnica.

La pompa di calore va utilizzata con il rivestimento chiuso, tranne che durante gli interventi di manutenzione. In caso contrario, in condizioni di esercizio sfavorevoli possono aversi rischi di lesioni e morte o di danni materiali.

Evitare esplosioni e incendi (solo VWS)

La miscela incongelaibile con etanolo è facilmente infiammabile come liquido e come vapore. È possibile la formazione di miscele di vapore/aria a rischio di esplosione.

- Tenere lontane fonti di calore, scintille, fiamme aperte e superfici surriscaldate.
- Nel caso di emissioni inavvertite, assicurare una sufficiente aerazione.
- Evitare la formazione di miscele vapore/aria. Tenere chiusi i serbatoi con la miscela incongelaibile.
- Osservare la scheda tecnica di sicurezza della miscela incongelaibile.

Alcuni elementi costruttivi della pompa di calore (unità interna) possono raggiungere temperature elevate.

- Non toccare i condotti non isolati dell'intero impianto di riscaldamento.
- Non rimuovere le parti del rivestimento.

Prevenzione delle ustioni chimiche (solo VWS)

La miscela incongelaibile (glicole etilenico) è una sostanza nociva.

- Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi.
- Indossare guanti e occhiali protettivi.
- Evitare l'inalazione e l'ingestione.
- Osservare la scheda tecnica di sicurezza della miscela incongelaibile.

Prevenzione del congelamento

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.

In caso di contatto con un punto di fuoriuscita del refrigerante sussiste il rischio di congelamento.

- In caso di fuoriuscita del refrigerante, non toccare nessun elemento costruttivo della pompa di calore.
- Non inalare vapori o gas derivanti da eventuali perdite nel circuito del refrigerante.
- Evitare il contatto del refrigerante con pelle o occhi.
- In caso di contatto del refrigerante con pelle o occhi, interpellare un medico.

Prevenzione di lesioni in seguito a modifiche arbitrarie

Per qualsiasi modifica alla pompa di calore o ai componenti annessi, è necessario rivolgersi a una ditta specializzata. Eventuali modifiche arbitrarie alla pompa di calore o ai componenti annessi possono compromettere la sicurezza di funzionamento e generare dei rischi.

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

Il divieto di apportare modifiche si applica ai seguenti elementi:

- la pompa di calore,
- i componenti annessi alla pompa di calore,
- le condutture di acqua ed elettricità.
- All'utente è severamente vietato eseguire interventi o apportare modifiche alla pompa di calore o ad altri elementi dell'impianto di riscaldamento e per l'acqua calda.
- Non è consentito apportare modifiche costruttive che riducano il volume dell'ambiente o modifichino la temperatura sul luogo d'installazione della pompa di calore.

Prevenzione dell'inquinamento ambientale

La pompa di calore contiene refrigerante R 407 C. Il refrigerante non deve disperdersi 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). Disperso nell'atmosfera, questo gas ha un effetto 1653 volte superiore a quello del gas ad effetto serra naturale CO₂. Prima di procedere allo smaltimento della pompa di calore, scaricare completamente in un recipiente idoneo il refrigerante in essa contenuto e riciclarlo o smaltirlo nel rispetto delle norme vigenti.

- Assicurarsi che soltanto personale tecnico ufficialmente certificato, dotato di attrezzatura di protezione adeguata, esegua gli interventi e le operazioni di manutenzione sul circuito del refrigerante.
- Il riciclaggio o lo smaltimento del refrigerante contenuto nella pompa di calore va affidato al personale tecnico certificato, che dovrà eseguirlo conformemente alle norme vigenti.

Prevenzione dei danni materiali per la presenza di condensa

La temperatura di mandata del riscaldamento nella modalità di raffreddamento non può essere impostata ad un valore troppo basso, perché si formerebbe condensa nella pompa di calore e relativa fuoriuscita sotto la pompa stessa. Anche ad una temperatura di mandata del riscaldamento superiore a 20 °C è garantita una funzione di raffreddamento sufficiente.

- Impostare la temperatura di mandata del riscaldamento a non meno di 20 °C.

3 Struttura e funzioni dell'apparecchio

3 Struttura e funzioni dell'apparecchio

3.1 Struttura della pompa di calore

Il regolatore di bilancio energetico azionato in base alle condizioni atmosferiche della pompa di calore può controllare i seguenti circuiti dell'impianto di riscaldamento:

- un circuito di riscaldamento
- un boiler ad accumulo 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 del miscelatore.

I circuiti del miscelatore vengono programmati da un tecnico abilitato tramite la centralina sul quadro di comando della pompa di calore (unità interna). Per agevolare l'utilizzo è possibile collegare i comandi a distanza VR 90 per i primi otto circuiti di riscaldamento.

Alla pompa di calore può essere collegato un riscaldamento esterno complementare:

- Come supporto per il funzionamento in riscaldamento e con acqua calda in caso di apporto insufficiente di energia termica da parte della sorgente di calore.
- Per l'esercizio di emergenza in caso di anomalie provocate da errori con spegnimento permanente della pompa di calore.
- Per garantire la funzione antigelo di emergenza in caso di tali anomalie.

Il riscaldamento complementare può essere impiegato per il riscaldamento e/o per la produzione di acqua calda. La centralina può essere impostata dal tecnico abilitato in modo che, nei casi sopra citati, il riscaldamento elettrico complementare si attivi in modo automatico, separatamente per il funzionamento in riscaldamento o per la produzione di acqua calda (come supporto), oppure solo in caso di esercizio d'emergenza e protezione antigelo d'emergenza.

Le pompe di calore geoTHERM possono essere dotate di un di raffreddamento esterno passivo opzionale, per offrire durante il funzionamento estivo e in presenza di elevate temperature esterne un clima gradevolmente fresco all'interno delle abitazioni.

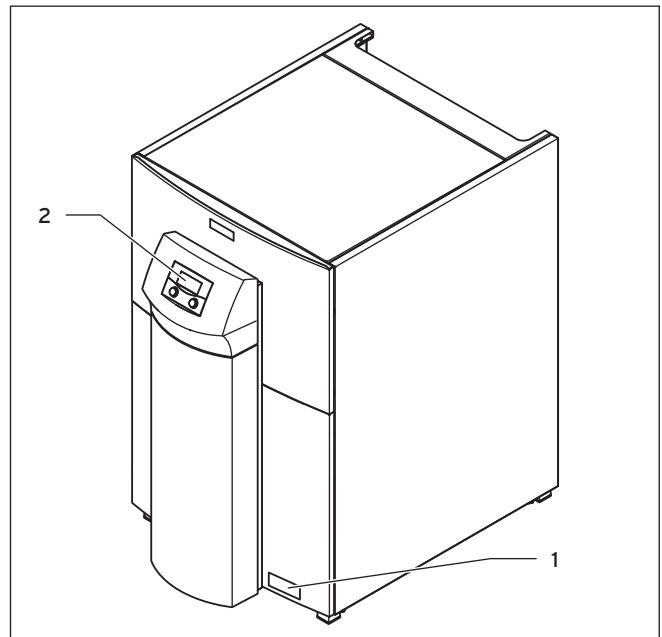


Fig. 3.1 Vista frontale dell'unità interna

Legenda

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

3.2 Funzioni dell'apparecchio

3.2.1 Principio di funzionamento

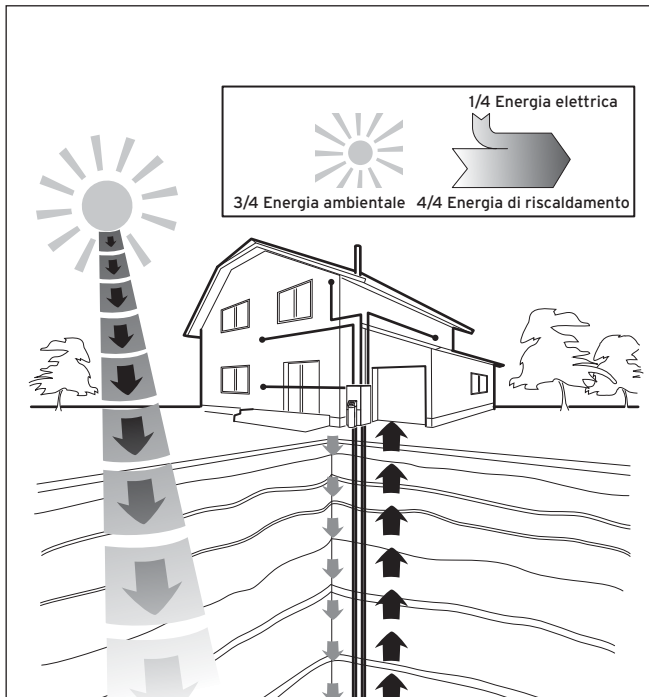


Fig. 3.2 Sfruttamento del calore geotermico come sorgente di calore

Gli impianti pompe di calore funzionano secondo il lo stesso principio che conosciamo per il frigorifero. L'energia termica viene trasmessa da un mezzo a temperatura più alta a un altro mezzo a temperatura più bassa: in questo modo essa viene sottratta all'ambiente circostante.

Gli impianti pompe di calore sono costituiti da circuiti separati, nei quali dei liquidi o gas trasportano l'energia termica dalla sorgente di calore all'impianto di riscaldamento. Tali circuiti funzionano con sostanze diverse (miscela incongelo/acqua, refrigerante e acqua di riscaldamento), di conseguenza sono collegati tra loro mediante scambiatori termici. In questi scambiatori termici ha luogo la trasmissione dell'energia termica.

La pompa di calore Vaillant geoTHERM VWS sfrutta come sorgente di calore il calore del terreno, la pompa di calore geoTHERM VWV utilizza l'acqua di pozzi/della falda.

Le informazioni riportate di seguito non sono indispensabili per il comando della pompa di calore. Tuttavia riportiamo di seguito una descrizione dettagliata del circuito frigorifero, dedicata a tutte le persone interessate.

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

- Il circuito della miscela incongelo/circuito pozzo, che serve a trasportare l'energia termica della sorgente di calore al circuito del refrigerante.
- Il circuito del refrigerante, tramite il quale l'energia termica ricavata viene ceduta al circuito di riscaldamento mediante evaporazione, condensazione, fluidificazione ed espansione.
- Il circuito di riscaldamento, che alimenta il riscaldamento e la produzione di acqua calda all'interno del bollitore.

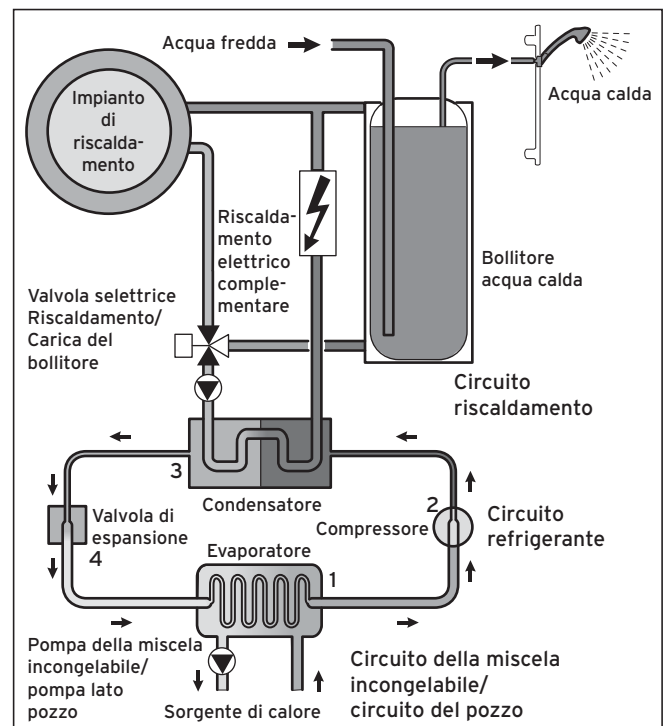


Fig. 3.3 Modalità di funzionamento della pompa di calore

Il circuito frigorifero è collegato mediante l'evaporatore (1) alla sorgente di calore, alla quale sottrae 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 frigorifero torna così allo stato liquido, ovvero si condensa.

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 nell'evaporatore presenti una temperatura più bassa di quella della sorgente di calore. D'altro canto, il refrigerante presente nel condensatore deve avere una temperatura superiore a quella dell'acqua di riscaldamento, affinché possa cederle energia termica.

Queste diverse temperature vengono prodotte nel circuito del refrigerante per mezzo di un compressore (2) e

3 Struttura e funzioni dell'apparecchio

di una valvola di espansione (4) che si trovano fra l'evaporatore e il condensatore. Il refrigerante in forma di vapore passa dall'evaporatore al compressore, che lo comprime. Qui la pressione e la temperatura del vapore del refrigerante aumentano in modo notevole. Successivamente il refrigerante raggiunge il condensatore, dove attraverso la condensazione cede l'energia termica accumulata all'acqua di riscaldamento. Il refrigerante allo stato liquido raggiunge la 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 che scorre nell'evaporatore. Il refrigerante può dunque assorbire nuovamente energia termica nell'evaporatore, evaporando di nuovo e passando al compressore. Il ciclo ricomincia.

All'interno della pompa di calore, l'evaporatore, la pompa della miscela incongelabile/dell'acqua del pozzo, le tubazioni del circuito della miscela incongelabile/del pozzo nonché parti del circuito frigorifero, 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 produzione di calore all'interno della pompa di calore fa evaporare la condensa nella vasca di raccolta. Piccole quantità della condensa accumulatasi possono essere convogliate sotto la pompa di calore. Tali piccole quantità di condensa, dunque, non costituiscono un difetto della pompa di calore.

Le pompe di calore geoTHERM possono essere dotate di un di raffreddamento esterno passivo, per offrire durante il funzionamento estivo e in presenza di elevate temperature esterne un clima gradevolmente fresco all'interno delle abitazioni. A questo scopo è necessaria l'installazione di altre componenti nel sistema idraulico delle pompe di calore: Una scambiatore di calore intermedio integrativo, un'ulteriore valvola di miscelazione e una valvola selettiva aggiuntiva.

Nelle pompe di calore Vaillant con funzione di raffreddamento viene sfruttato il principio del raffreddamento „passivo“: il calore viene convogliato senza l'ausilio di compressori e quindi senza impiegare il circuito di raffreddamento, ad es. attraverso un riscaldamento a pavimento dalle stanze direttamente nel suolo. L'acqua di riscaldamento, che nella mandata ha una temperatura più bassa di quella ambiente, assorbe calore dalle stanze e viene convogliata dalla pompa circuito riscaldamento allo scambiatore di calore intermedio. La pompa della miscela incongelabile trasporta la miscela incongelabile più fredda dal suolo e la porta ugualmente allo scambiatore di calore, che funziona in controcorrente. Il ritorno del riscaldamento, più caldo, cede calore al circuito della soluzione incongelabile, più freddo, in modo da riscaldare di qualche grado la soluzione incongelabile, che viene reimpressa nel pavimento. La mandata del riscaldamento, raffreddata, percorre nuovamente il circuito

del riscaldamento a pavimento, dove l'acqua può assorbire di nuovo il calore dall'ambiente. Il ciclo ricomincia. La pompa di calore offre la possibilità di escludere durante l'installazione alcuni circuiti di riscaldamento (ad es. quello del bagno) dalla funzione di raffreddamento, montando cosiddette valvole di intercettazione e facendole azionare dalla pompa di calore. Un tecnico abilitato potrà fornire informazioni a questo proposito.

3.2.2 Funzioni di protezione automatiche

La pompa di calore dispone di numerose funzioni automatiche a garanzia di un funzionamento indisturbato:

Funzioni antigelo

La pompa di calore dispone di due funzioni antigelo. In modalità di funzionamento normale, la pompa di calore garantisce la protezione antigelo regolare del sistema. Se la pompa di calore si disattiva in modo permanente a causa di un errore, il riscaldamento elettrico complementare garantisce la protezione antigelo d'emergenza e, se necessario, consente l'esercizio d'emergenza.

Protezione antigelo regolare riscaldamento

Questa funzione serve a proteggere l'impianto di riscaldamento dal gelo in tutte le modalità di funzionamento.

Se la temperatura esterna si abbassa sotto un valore di 3 °C, viene preimpostata automaticamente la temperatura ridotta programmata per ogni circuito di riscaldamento.

Protezione antigelo regolare boiler ad accumulo

Questa funzione impedisce il congelamento del/dei bollitori dell'acqua calda collegati.

La funzione si attiva automaticamente se la temperatura effettiva del boiler ad accumulo scende sotto i 10 °C. Il/i bollitori vengono quindi riscaldati fino a 15 °C. Questa funzione è attiva anche nelle modalità di funzionamento "Off" e "Auto", a prescindere dai programmi temporali.

Funzione antigelo d'emergenza

In caso di guasto alla pompa di calore, la funzione antigelo d'emergenza attiva il riscaldamento elettrico complementare opzionale, secondo l'impostazione, per il funzionamento in riscaldamento e/o per il funzionamento con acqua calda.

Controllo dei sensori esterni

Questa funzione controlla costantemente l'installazione e il funzionamento dei sensori in base allo schema di regolazione indicato al momento della prima messa in servizio.

Protezione in caso di acqua di riscaldamento insufficiente

Questa funzione controlla costantemente la pressione dell'acqua di riscaldamento per evitare una eventuale

manca d'acqua. Un sensore di pressione analogico spegne la pompa di calore quando la pressione dell'acqua scende sotto il valore di 0,5 bar. Esso reinserisce automaticamente la pompa di calore quando la pressione dell'acqua supera di nuovo il valore di 0,7 bar.


Protezione antiblocco pompa e valvola

Questa funzione impedisce il blocco di una pompa di ricircolo e di tutte le valvole selettive. A tale scopo le pompe e le valvole che non sono state azionate per 24 ore vengono azionate ogni giorno, in sequenza, per la durata di circa 20 secondi.

Protezione in caso di quantità insufficiente di miscela incongelabile (solo VWS)

Questa funzione controlla costantemente la pressione della miscela incongelabile per evitare una eventuale mancanza della miscela stessa.

Un sensore di pressione analogico spegne la pompa di calore quando la pressione della miscela scende per una volta sotto il valore di 0,2 bar. Nella memoria errori viene segnalato l'errore 91, che scompare una volta eliminata la causa del guasto.

La pompa di calore si reinserisce automaticamente quando la pressione della miscela supera di nuovo il valore di 0,4 bar e il messaggio di errore scompare. Se la pressione della miscela incongelabile scende sotto i 0,6 bar per oltre un minuto, nel menu  1 compare un messaggio di avvertimento.

Collegamento di protezione pavimento per tutti gli impianti di riscaldamento senza bollitore tampone

Questa funzione offre una protezione contro il surriscaldamento di pavimenti (importante per p.es. per i pavimenti in legno). Se la temperatura di mandata del riscaldamento misurata nel circuito del riscaldamento a pavimento supera costantemente per oltre 15 minuti un certo valore che può essere impostato dal tecnico abilitato, la pompa di calore si disinserisce con il messaggio di errore 72. Se la temperatura di mandata del riscaldamento si abbassa di nuovo sotto questo valore e l'errore è stato resettato dal tecnico abilitato, la pompa di calore si riavvia.

Sorveglianza delle fasi dell'alimentazione

Questa funzione controlla costantemente la successione 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

Questa funzione impedisce il congelamento dell'evaporatore quando la temperatura scende sotto una soglia definita per la sorgente di calore. La temperatura in uscita della sorgente di calore viene misurata costantemente. Se la temperatura in uscita della sorgente di calore si abbassa sotto un determinato

valore, il compressore si spegne temporaneamente con il messaggio di errore 20 o 21. Se questi errori si ripetono per tre volte di seguito, la pompa di calore si spegne in modo permanente o passa in esercizio d'emergenza, purché sia stata abilitato il riscaldamento esterno complementare opzionale.

3.2.3 Funzioni a regolazione manuale

Inoltre, sono disponibili funzioni a regolazione manuale (→ **cap. 4.13**) che permettono di disattivare temporaneamente il funzionamento in automatico e di comandare l'esercizio a mano o di adattarlo alle proprie esigenze:

Temporizzazioni

Questa funzione consente la programmazione di fino a tre intervalli al giorno o a blocco di giorni per il funzionamento con riscaldamento (per circuito di riscaldamento), il funzionamento con acqua calda e il ricircolo.

Programmi vacanze

Questa funzione consente la programmazione di due intervalli vacanze con indicazione della data e della temperatura ridotta con una propria temperatura nominale per il funzionamento con riscaldamento.

Funzione party

Questa funzione consente di prolungare oltre il valore di abbassamento successivo gli intervalli di caricamento di riscaldamento e produzione dell'acqua calda ai valori di temperatura nominale impostati.

Funzione risparmio

Questa funzione consente l'abbassamento immediato della temperatura di mandata nominale per un intervallo ad impostazione variabile.

Carica singola del bollitore

Questa funzione consente di caricare per una volta il boiler ad accumulo, indipendentemente dal programma orario corrente (riscaldamento).

Nel caso di raffreddamento esterno passivo installato: Funzione raffr. man.

Questa funzione consente di raffreddare in modo permanente i locali dell'abitazione nel funzionamento estivo per un numero programmabile di giorni (0 - 99). Queste funzioni possono essere sempre attivate e disattivate manualmente.

Nella modalità di raffreddamento manuale, la pompa di calore viene utilizzata sempre per raffreddare. La regolazione della funzione di raffreddamento automatica viene disattivata.

Asciugatura soletta

Questa funzione consente di asciugare il massetto riscaldandolo. L'impostazione è riservata al tecnico abilitato.

3 Struttura e funzioni dell'apparecchio

Protezione antilegionella

Questa funzione consente l'eliminazione dei germi nel bollitore e nelle tubazioni. L'impostazione è riservata al tecnico abilitato.

Manutenzione a distanza

Questa funzione consente la diagnosi e l'impostazione della centralina da parte del tecnico abilitato tramite vrDIALOG o vrnetDIALOG.

3.3 Regolatore di bilancio energetico sensibile alle condizioni atmosferiche

La pompa di calore è dotata di un regolatore di bilancio energetico azionato in base alle condizioni atmosferiche che in funzione del tipo di regolazione mette a disposizione il riscaldamento e l'acqua calda e regola il funzionamento in automatico.

La centralina assicura una maggiore potenza calorifera quando le temperature esterne sono basse. A temperature esterne maggiori, la centralina riduce la potenza calorifica. La temperatura esterna viene rilevata mediante una sonda separata montata all'esterno e trasmessa alla centralina.

La temperatura all'interno dei locali dipende esclusivamente dalla preimpostazione dell'utente. Gli effetti della temperatura esterna vengono compensati.

La produzione di acqua calda non viene influenzata dalla regolazione sulla base delle condizioni atmosferiche.

Il tecnico abilitato imposta uno schema di regolazione specifico per l'impianto di riscaldamento nella centralina della pompa di calore. Secondo lo schema di regolazione impostato, la centralina effettua una regolazione del bilancio energetico o una regolazione della temperatura nominale di mandata. In un impianto privo di bollitore tampone per l'acqua di riscaldamento, la centralina esegue una regolazione del bilancio energetico. In un impianto con bollitore tampone per l'acqua di riscaldamento, la centralina esegue una regolazione della temperatura nominale della mandata.

3.3.1 Regolazione del bilancio energetico

La regolazione del bilancio energetico si utilizza solo per gli impianti di riscaldamento senza bollitore tampone per l'acqua di riscaldamento.

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 avvengono le maggiori 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 tempera-

tura esterna stabilisce una temperatura nominale di mandata per mezzo di una curva di riscaldamento dell'acqua 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:

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 dal tecnico abilitato per il compressore, tanto più lunghi risultano gli intervalli durante i quali il compressore funziona o è fermo.

3.3.2 Regolazione temperatura nominale mandata

La regolazione della temperatura nominale di mandata si utilizza solo per gli impianti di riscaldamento con bollitore tampone con acqua di riscaldamento.

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 bollitore tampone con acqua di riscaldamento viene regolato in base alla temperatura nominale di mandata. La pompa di calore entra in funzione se la temperatura rilevata dalla sonda di temperatura VF1 della parte superiore del bollitore tampone è inferiore alla temperatura nominale di mandata. Il sistema continua a riscaldare finché la sonda della temperatura di fondo del bollitore tampone RF1 non ha raggiunto la temperatura nominale di mandata più 2 K.

Una differenza di temperatura ad es. di 2 K (Kelvin = unità di misura della temperatura) corrisponde a una differenza di temperatura di 2 °C.

Dopo una fase di riscaldamento del bollitore dell'acqua calda, viene riscaldato anche il bollitore tampone se la temperatura della sonda nella parte superiore VF1 supera la temperatura nominale di mandata in misura inferiore a 2 K (ricarica anticipata).

Negli impianti di riscaldamento di questo tipo, un bollitore tampone dell'acqua di riscaldamento assicura all'inizio una compensazione del deficit di calore. In seguito, la pompa di calore compensa il deficit di calore dell'acqua di riscaldamento nel bollitore tampone. Ciò evita avvii frequenti del compressore che causano le massime sollecitazioni (→ **cap. 3.3.1**). La compensazione avviene direttamente dopo il presentarsi del deficit, indipendente dalla sua crescita su un determinato intervallo di tempo.

3.3.3 Regolazione del valore fisso

La centralina permette di impostare un valore fisso per la temperatura nominale di mandata. Questa regolazione viene effettuata solo temporaneamente ed è utilizzata ad esempio per la funzione a regolazione manuale di "asciugatura massetto".

La centralina regola la temperatura nominale di mandata del riscaldamento indipendentemente dalla temperatura esterna sul valore impostato. Questa regolazione ha come conseguenza avvii frequenti del compressore e consuma molta energia. L'impostazione è riservata al tecnico abilitato.

3.3.4 Regolazione automatica del funzionamento in riscaldamento e raffreddamento (nel caso di raffreddamento esterno passivo installato)

La regolazione automatica del raffreddamento viene effettuata solo per gli impianti di riscaldamento senza bollitore tampone per l'acqua di riscaldamento.

La regolazione abilita la pompa di calore in base alla temperatura per il riscaldamento o il raffreddamento. A questo proposito, per il funzionamento con riscaldamento si tiene in considerazione l'effettiva temperatura esterna mentre per il funzionamento con raffreddamento si considera il valore medio sulle 24 ore della temperatura stessa.

Valgono inoltre le condizioni di seguito descritte.

Riscaldamento:

In caso di temperatura esterna inferiore al limite di disattivazione della temperatura esterna (limite temp. ext.), il riscaldamento si avvia.

3 Struttura e funzioni dell'apparecchio

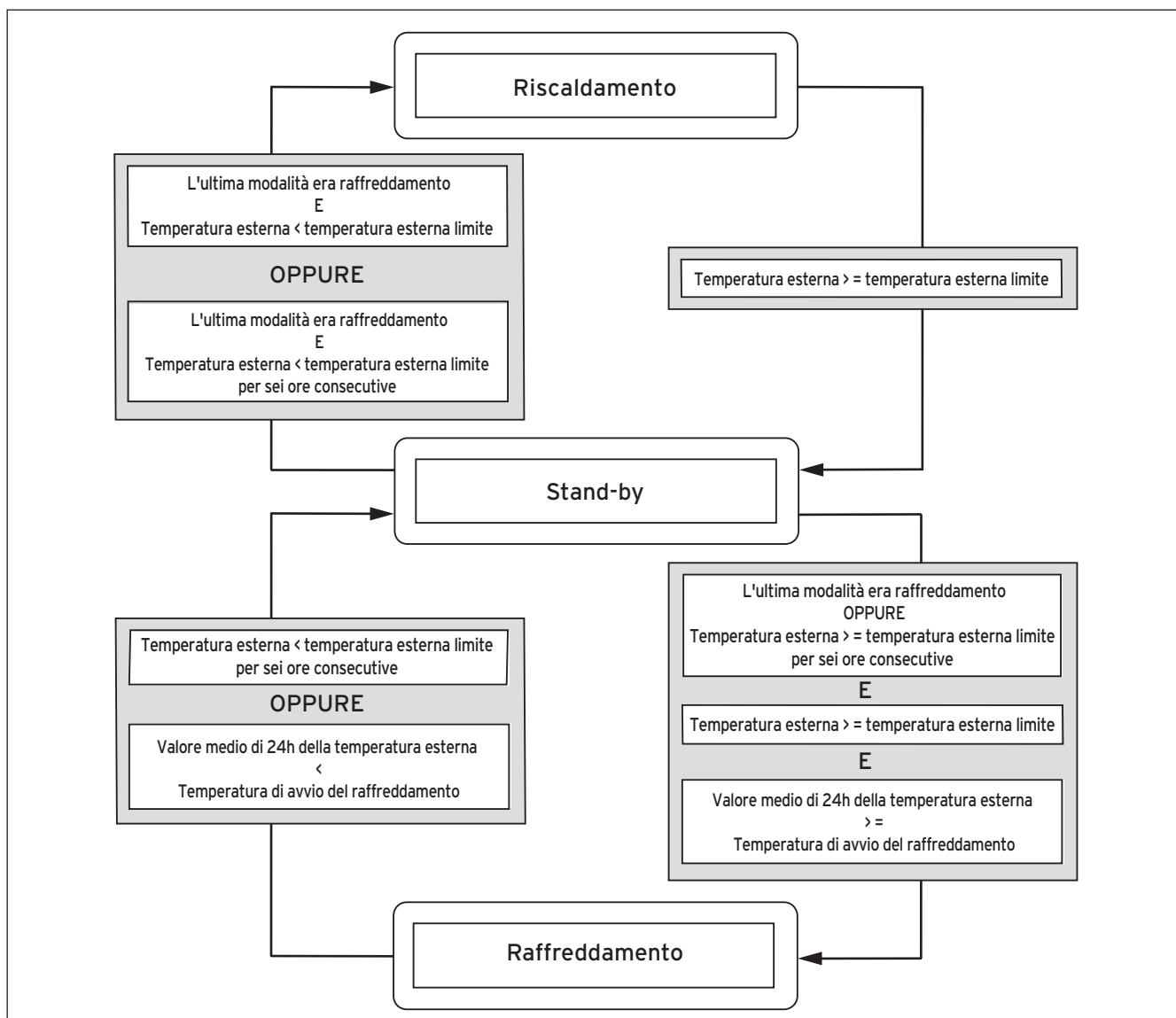


Fig. 3.4 Schema di transizione

Stand-by:

La pompa di calore rimane in stand-by, quando le condizioni di riscaldamento e di raffreddamento non sono soddisfatte o nei periodi di transizione tra il riscaldamento e il raffreddamento e viceversa.

Raffreddamento:

Se la temperatura esterna effettiva è maggiore del limite di disinserimento impostato e il valore medio della temperatura esterna stessa è maggiore del limite definito per l'avviamento del raffreddamento, la pompa di calore passa in raffreddamento.

Per evitare il passaggio diretto, energeticamente irragionevole, da riscaldamento a raffreddamento, la transizione avviene sempre attraverso un tempo intermedio di stand-by.

Per la transizione:

Riscaldamento \Rightarrow Stand-by \Rightarrow Raffreddamento

il tempo di stand-by è pari a un minimo di sei ore. Durante il tempo di stand-by le condizioni per il riscaldamento (= temperatura esterna continuamente inferiore al limite impostato di disinserimento) non devono mai essere soddisfatte.

Per la transizione:

Raffreddamento \Rightarrow Stand-by \Rightarrow Riscaldamento

la condizione di riscaldamento deve essere soddisfatta continuamente già da sei ore. Segue quindi un periodo di stand-by di almeno sei ore, durante il quale la condizione per il riscaldamento deve essere soddisfatta anche continuamente prima che avvenga il passaggio al riscaldamento.

Le condizioni complessive di transizione per i passaggi descritti sono quindi:

Per i passaggi:

Riscaldamento \Rightarrow Stand-by \Rightarrow Riscaldamento

Raffreddamento \Rightarrow Stand-by \Rightarrow Raffreddamento

i tempi minimi previsti per la temperatura esterna in relazione al limite di disinserimento non vengono tenuti in considerazione.

3 Struttura e funzioni dell'apparecchio

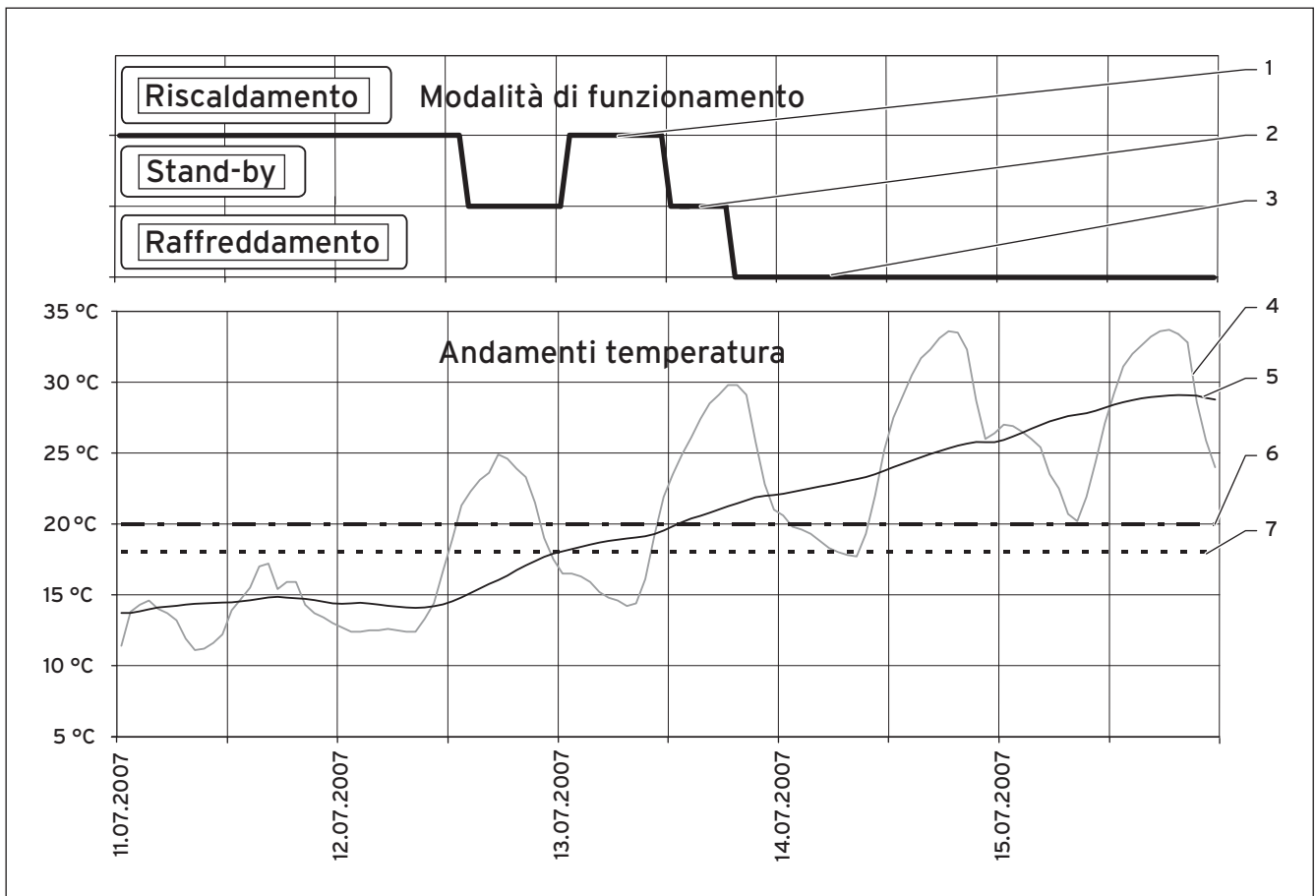


Fig. 3.5 Esempio di transizione, dovuta alla temperatura esterna, tra riscaldamento e raffreddamento

Legenda

- 1 Modalità di funzionamento - Riscaldamento
- 2 Modalità di funzionamento - Stand-by
- 3 Modalità di funzionamento - Raffreddamento
- 4 Temperatura esterna
- 5 Valore medio 24h
- 6 Limite di avvio raffreddamento
- 7 Limite di disattivazione temperatura esterna

3.4 Modalità di funzionamento con riscaldamento e del funzionamento con acqua calda

Le modalità di funzionamento determinano la regolazione dell'impianto di riscaldamento e della produzione di acqua calda.


Alla consegna, le modalità di funzionamento per il riscaldamento e l'acqua calda sono impostate su "Auto" (→ **cap. 3.4.1 e 3.4.3**).

Nella modalità di funzionamento „Auto“, le pompe di calore geoTHERM con funzione automatica di raffreddamento esterno passivo opzionale passano, in base alla temperatura esterna, automaticamente a „Riscaldamento“, „Stand-by“ e „Raffreddamento“ in funzione dei programmi orari (→ **cap. 3.3.4**).

La regolazione automatica di ogni funzionamento può essere interrotta cambiando in modo continuo la modalità di funzionamento o temporaneamente tramite le funzioni a regolazione manuale.

Al momento della messa in servizio, il tecnico abilitato ha adattato la pompa di calore alle vostre esigenze. Egli ha impostato tutti i parametri di funzionamento su determinati valori in modo da rendere possibile un funzionamento ottimale della pompa di calore. Le varie impostazioni descritte di seguito consentono di regolare e adeguare a piacere, anche in un secondo momento, le modalità di riscaldamento dell'acqua calda dell'impianto.

3.4.1 Modalità di riscaldamento

Per il funzionamento con riscaldamento, la centralina mette a disposizione di ogni circuito di riscaldamento le seguenti modalità di funzionamento (→ **cap. 4.9.1, menu  2**).

Auto

Il circuito di riscaldamento viene commutato tra le modalità "Riscaldamento" e "Abbassamento" in base a un programma orario impostabile.

Eco

Il circuito di riscaldamento viene commutato tra i modi "Riscaldamento" e "Off" in base a un programma orario a impostazione variabile. Questo permette di abbassare completamente il circuito di riscaldamento fintantoché la funzione di protezione antigelo (in funzione della temperatura esterna) non viene attivata.

Riscaldam.

il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura ambiente nominale indipendentemente da qualsiasi programma orario preimpostato.

Abbassam.


il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura di abbassamento indipendentemente da qualsiasi programma orario preimpostato.

Off

il circuito di riscaldamento è disinserito quando si attiva la protezione antigelo (in funzione della temperatura esterna).

Regolazioni di fabbrica: Auto

3.4.2 Modalità raffreddamento (nel caso di raffreddamento esterno passivo installato)


Per il funzionamento con raffreddamento, la centralina mette a disposizione di ogni circuito di riscaldamento le seguenti modalità di funzionamento (→ **cap. 4.10.1, menu  3**).

Auto: Il circuito di riscaldamento viene commutato tra i modi „Raffreddamento“ e „Off“ in base a un programma orario a impostazione variabile.

Raffreddamento: Il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura di mandata della modalità di raffreddamento indipendentemente dal programma orario impostabile (regolazione ad opera di un tecnico abilitato).

Off: Il circuito di riscaldamento è disattivato.

3.4.3 Funzionamento con acqua calda

Per il funzionamento con acqua calda, la centralina mette a disposizione del boiler ad accumulo collegato e del circuito di ricircolo opzionale le seguenti modalità di funzionamento (→ **cap. 4.11.1, menu  4**).

Auto

La produzione di acqua calda e la pompa di ricircolo sono attive sulla base di programmi orari separati.

On

Riscaldamento continuo dell'acqua calda. La pompa di ricircolo è sempre in funzione.

Off

Nessuna produzione di acqua calda. La funzione antigelo è attiva.

Regolazioni di fabbrica: Auto

3.5 Consigli per il risparmio energetico

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

3 Struttura e funzioni dell'apparecchio

3.5.1 Risparmio di energia



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




- con 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.
- 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.
- Controllare la tenuta di porte e finestre e tenere chiuse imposte e serrande di notte, in modo da ridurre al minimo la perdita di calore.
- Se tra gli accessori è compreso un dispositivo di comando a distanza VR 90, non collocarvi davanti mobili o altri ostacoli, in modo da consentire il rilevamento indisturbato dell'aria in circolo nell'ambiente.
- Consumare l'acqua in modo razionale, ad es. fare una doccia piuttosto che un bagno e sostituire immediatamente le guarnizioni se i rubinetti gocciolano.

3.5.2 Risparmio di energia con un impiego corretto della regolazione

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

La regolazione permette di risparmiare nei seguenti modi:

- Con 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 nominale per l'ambiente appena sufficiente a garantire una sensazione di benessere, ad esempio 20 °C. Ogni grado oltre il valore impostato comporta un aumento del consumo di energia pari a circa il 6% all'anno (→ **cap. 4.9.2, menu**  **2**).
- L'impostazione della corretta curva di riscaldamento viene eseguita dal tecnico abilitato per i sistemi di riscaldamento a pannelli radianti. Per i riscaldamenti a pannelli radianti sono previste curve di riscaldamento < 0,4.
- Una regolazione adeguata della temperatura dell'acqua calda (→ **cap. 4.11.2, menu**  **4**):
Riscaldare l'acqua solo nella misura necessaria per l'uso. Un riscaldamento eccessivo costituisce un consumo energetico superfluo. Le temperature dell'acqua superiori ai 60 °C provocano inoltre un maggiore deposito di calcare. Raccomandiamo di realizzare la

- produzione di acqua calda senza il riscaldamento complementare esterno opzionale. In tal modo è garantita la temperatura massima dell'acqua calda tramite il disinserimento per pressione di regolazione nel circuito frigorifero della pompa di calore (unità interna). Tale disinserimento corrisponde ad una temperatura massima dell'acqua calda pari a circa 55 °C.
- Impostazione di intervalli di riscaldamento personalizzati (→ **cap. 4.9.4, menu**  **5**).
- 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 (→ **cap. 4.9.1, menu**  **2**).
- Riscaldamento uniforme:
un programma di riscaldamento ragionevole consente di riscaldare tutti gli ambienti dell'appartamento in modo uniforme e adeguato alla loro impiego.
- Utilizzo di una centralina per la temperatura ambiente:
le centraline per la temperatura ambiente abbinata a una centralina di regolazione in funzione delle condizioni atmosferiche permettono di adeguare la temperatura ambiente alle proprie esigenze personali e di ottenere un esercizio economico del proprio impianto di riscaldamento.
- Gli orari di funzionamento della pompa di ricircolo andrebbero adeguati in modo ottimale all'effettivo fabbisogno (→ **cap. 4.11.5, menu**  **5**).
- Consultare il proprio tecnico abilitato, che regolerà l'impianto di riscaldamento in base alle esigenze personali.
- Altri suggerimenti per il risparmio energetico sono riportati nei → **cap. 4.9 - 4.13**, dove vengono descritte le impostazioni della centralina con potenziale di risparmio energetico.

4 Uso

4.1 Conoscere e comandare la centralina

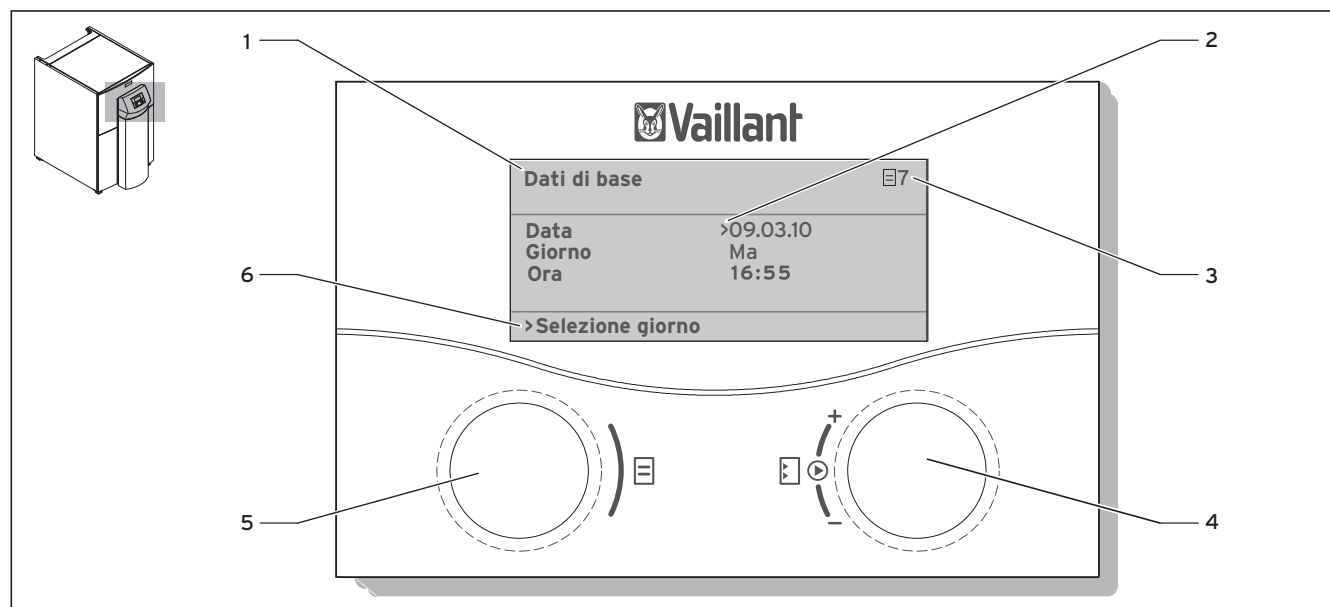








Fig. 4.1 Superficie di comando della centralina

Legenda

- 1 Descrizione del menu
- 2 Il cursore indica l'impostazione selezionata
- 3 Numero menu
- 4 Manopola  Impostazione
- 5 Manopola  Menu
- 6 Riga delle informazioni (nell'esempio, una richiesta di azione)

La centralina dispone di due manopole. Con l'aiuto delle manopole  e  è possibile comandare la centralina. Se si ruotano le manopole  o  in avanti o indietro, esse scattano in modo percettibile nella posizione successiva. Ogni scatto visualizza un menu, una impostazione o una possibilità di scelta in avanti o indietro.

Manopola sinistra  Menu

Ruotare = selezionare un menu

Premere = Attivare le funzioni regolabili

Manopola destra  Impostazione

Premere = selezionare l'impostazione da modificare e confermare le impostazioni selezionate


Ruotare = selezionare l'impostazione e modificare il valore da impostare

4.2 Esempio di comando "Impostaz. giorno sett."

Selezionare il menu

Dati di base		7
Data	10. 03. 10	
Giorno	Me	
Ora	09:35	
>Impostazione della data		




► Ruotare la manopola  di sinistra.

Sul display appare il menu selezionato.

Selezionare l'impostazione

Dati di base		7
Data	10. 03. 10	
Giorno	>Me	
Ora	09:35	
>Impostaz. giorno sett.		




► Ruotare la manopola  destra.

Sul display il cursore > indica l'impostazione scelta.

Selezionare l'impostazione

Dati di base		7
Data	10. 03. 10	
Giorno	>Me	
Ora	09:35	
>Impostaz. giorno sett.		




► Premere la manopola  destra.

Sul display l'impostazione viene visualizzata a fondo scuro.

Cambiare l'impostazione

Dati di base		7
Data	10. 03. 10	
Giorno	>Gi	
Ora	09:35	
>Impostaz. giorno sett.		




► Ruotare la manopola  destra.

Sul display il valore da impostare cambia.

Salvare l'impostazione

Dati di base		7
Data	10. 03. 10	
Giorno	>Gi	
Ora	09:35	
>Impostaz. giorno sett.		



► Premere la manopola  destra.

Sul display l'impostazione non è più a fondo scuro.

4.3 La struttura del menu della centralina

Il comando della centralina si suddivide in tre livelli:

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

Nel → **cap. 4.4** tutti i menu del livello utilizzatore vengono visualizzati in panoramica sotto forma di diagramma di flusso. Per una descrizione dettagliata dei menu consultare i → **cap. 4.8 - 4.15**.

La visualizzazione e la scelta delle **funzioni regolabili** (ad esempio la funzione di risparmio) sono possibili anche per l'utilizzatore. L'attivazione delle funzioni regolabili è descritta al → **cap. 4.13**.

Il **livello di codifica** (livello del tecnico abilitato) è riservato al tecnico ed è protetto da alterazioni involontarie tramite un codice.

L'utilizzatore può sfogliare i menu del livello di codifica e visualizzare le regolazioni specifiche dell'impianto, ma non può modificarne i valori.

Settori dei menu	Descrizione
C 1 - C11	Impostazione delle funzioni della pompa di calore per i circuiti di riscaldamento
D1 - D5	Funzionamento e prova della pompa di riscaldamento in modalità di diagnostica
I1 - I5	Richiamo delle informazioni relative alle impostazioni della pompa di calore
A1 - A9	Richiamo dell'assistente per l'installazione della pompa di calore

Tab. 4.1 Settori dei menu livello del tecnico abilitato

Il **terzo livello** include funzioni per ottimizzare l'impianto di riscaldamento e può essere impostato solo dal tecnico abilitato mediante **vrDIALOG 810/2 e vrnetDIALOG 840/2 e 860/2**.

Legenda della fig. 4.2

* Le visualizzazioni e i menu in grigio sono visibili solo con riscaldamento esterno passivo installato.

4.4 Panoramica della sequenza dei menu

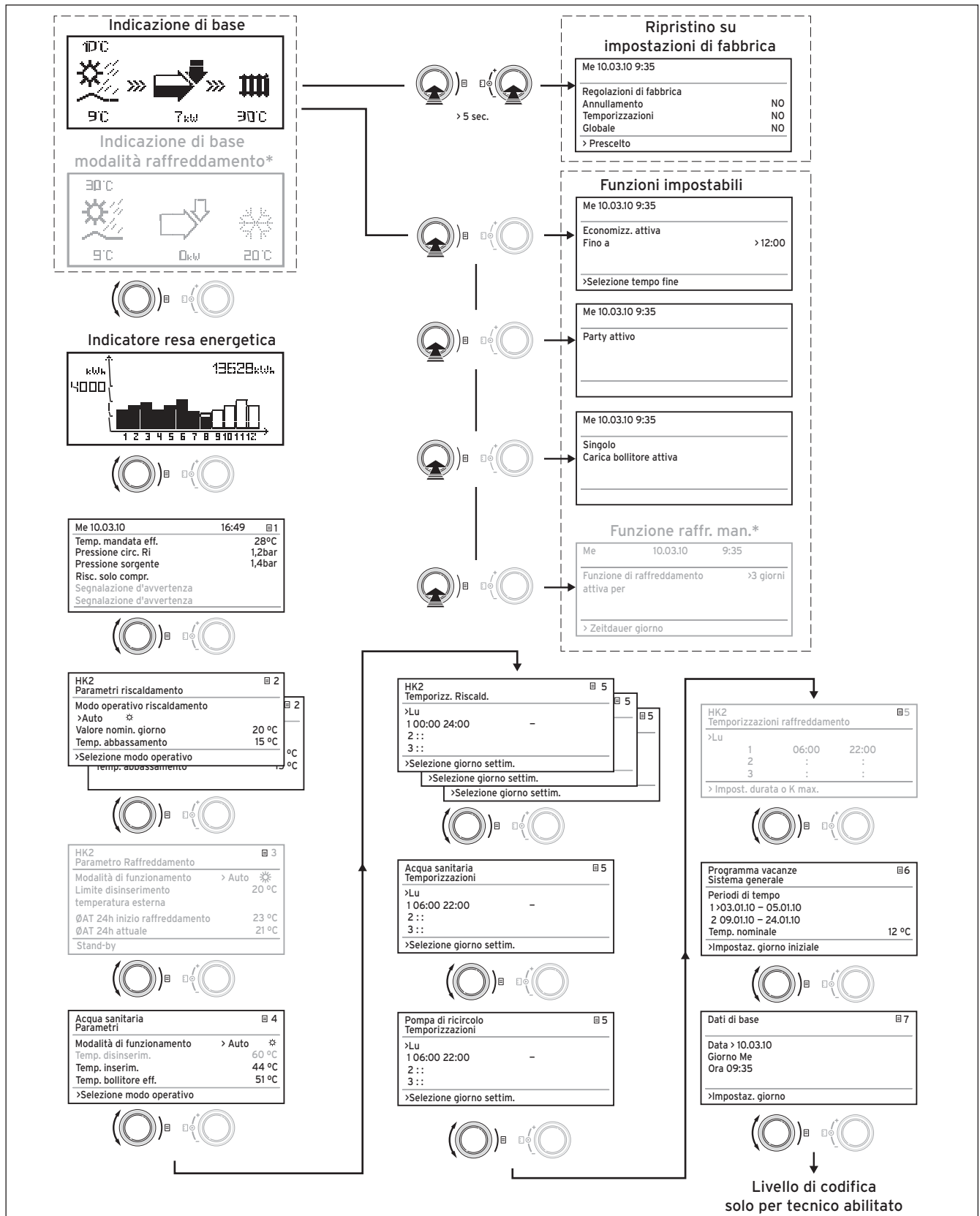


Fig. 4.2 Sequenza dei menu

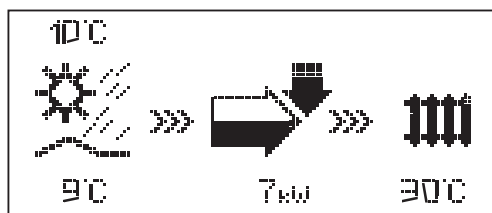
4.5 Panoramica delle possibilità di regolazione e lettura

Menu	Titolo del menu	Valori di funzionamento impostabili	Osservazioni	Unità di misura	Valore min.	Valore max.	Incrementi/Impostazioni possibili	Regolazioni di fabbrica	Regolazione personalizzata
☰ 1			Leggere lo stato operativo i messaggi di avvertimento del sistema.	°C/bar					
☰ 2	HK2 Parametri riscaldamento	Operation mode	Impostazione della modalità per il funzionamento con riscaldamento.	-			Auto; Eco; Riscaldam; Abbassam; Off	Auto	
		Valore nomin. giorno	Impostazione della temperatura nominale per il funzionamento con riscaldamento.	°C	5	30	1,0	20	
		Temp. abbassamento	Definizione della temperatura di abbassamento per i periodi tra le fasce orarie per il funzionamento con riscaldamento.	°C	5	30	1,0	15	
☰ 3	HK2 Parametri raffrescamento*	Modalità di funzionamento	Impostazione della modalità per il funzionamento con raffreddamento.	-			Auto; Raffresc. Off	Auto	
		Temp.est.limite	Limite di temperatura per lo Spegnimento guasto del riscaldamento (funzione estiva).	°C			1,0	20	
		∅ AT 24h Raffresc. Avvio	Stabilire il valore medio della temperatura esterna a partire dal quale viene attivato il raffreddamento.	°C			1,0	23	
		∅ AT 24h attuale	Letture del valore medio attualmente calcolato della temperatura esterna.	°C					-
		Richiesta riscaldamento: Stand-by Richiesta raffrescamento	Letture del valore medio attualmente calcolato della temperatura esterna.	-					
☰ 4	Acqua sanitaria Parametri	Operation mode	Impostazione della modalità per il funzionamento con acqua calda.	-			Auto; On Off	Auto	
		Temp. disinserim (compare solo se è attivato il riscaldamento elettrico complementare.)	Impostazione della temperatura nominale per la produzione di acqua calda.	°C	53	75	1,0	60	
		Temp. inserim.	Impostazione della temperatura nominale per la produzione di acqua calda.	°C	30	48	1,0	44	
		Temp. bollitore eff.	Leggere la temperatura corrente del bollitore dell'acqua calda.	°C					-
Tab. 4.2 Panoramica delle possibilità di regolazione e lettura nei menu									

Menu	Titolo del menu	Valori di funzionamento impostabili	Osservazioni	Unità di misura	Valore min.	Valore max.	Incrementi/Impostazioni possibili	Regolazioni di fabbrica	Regolazione personalizzata
5	HK2 Temporizzazioni Riscaldamento	Giorno settimana/ Gruppo	Selezione giorno della settimana/blocco di giorni (es. Lu-Ve).	-					
		1 Ora inizio/fine 2 3	Per ogni giorno/blocco di giorni sono disponibili tre periodi	Ore/ Minuti			10 min		
5	Acqua sanitaria Temporizzazioni	Giorno settimana/ Gruppo	Selezione di singoli giorni della settimana/un blocco di giorni (es. Lu-Ve).	-					
		1 Ora inizio/fine 2 3	Per ogni giorno/blocco di giorni sono disponibili tre periodi	Ore/ Minuti			10 min		
5	Pompa di ricircolo Temporizzazioni	Giorno settimana/ Gruppo	Selezione di singoli giorni della settimana/un blocco di giorni (es. Lu-Ve).	-					
		1 Ora inizio/fine 2 3	Per ogni giorno/blocco di giorni sono disponibili tre periodi	Ore/ Minuti			10 min		
5	HK2 Temporizzazioni Raffreddamento*	Giorno settimana/ Gruppo	Selezione di singoli giorni della settimana/un blocco di giorni (es. Lu-Ve).	-					
		1 Ora inizio/fine 2 3	Per ogni giorno/blocco di giorni sono disponibili tre periodi	Ore/ Minuti			10 min		
6	Programma vacanze per il sistema generale	Periodo di vacanza	Impostazione di giorno, mese e anno iniziale; impostazione di giorno, mese e anno finale						
		Temperatura nominale riscaldamento	Impostazione della temperatura ambiente nominale per il periodo delle vacanze	°C	5	30	1,0	Protezione antigelo	
7	Dati di base	Data Giorno Ora	Scegliere giorno, mese, anno; Scegliere ora, minuti	-					
9	Livello di codifica		Lettura dei valori d'impostazione del livello di codifica.	-					
Tab. 4.2 Panoramica delle possibilità di regolazione e lettura nei menu									

* Questi menu sono visibili solo con raffreddamento passivo esterno installato.

4.6 Indicatori di funzione



Indicazione di base

Come **indicazione di base** compare un **display con simboli grafici**. Esso visualizza lo stato corrente della pompa di calore. Se durante l'impostazione dei valori non si aziona una manopola per oltre 15 minuti, riappare automaticamente l'indicazione di base.



Temperatura esterna (nel caso specifico 10 °C)



Temperatura in ingresso della sorgente di calore; nell'esempio 9 °C. Sotto la freccia è indicata la potenza della sorgente di calore (nell'esempio 7 KW).

L'intensità del grigio della freccia fornisce una rappresentazione grafica dell'efficienza energetica della pompa di calore nello stato operativo attuale.



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.

Se il riscaldamento esterno complementare è inserito, la freccia è completamente colorata e lampeggia.



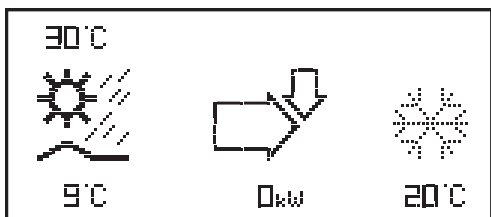
>>> a sinistra e a destra lampeggiano quando il compressore è inserito, vale a dire che l'energia termica viene sottratta all'ambiente e convogliata verso l'impianto di riscaldamento.

>>> a destra lampeggia quando viene erogata energia all'impianto di riscaldamento (ad esempio solo tramite il riscaldamento complementare esterno).

La pompa di calore è impostata a riscaldamento. Inoltre viene visualizzata la temperatura di mandata del riscaldamento (nell'esempio 30 °C).

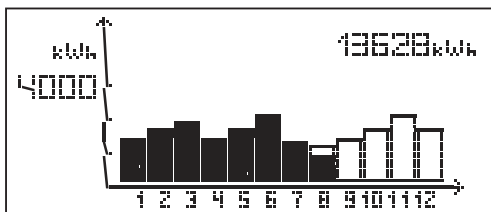


Questo simbolo indica che il boiler ad accumulo è in fase di riscaldamento o che la pompa di calore è in stand-by. Inoltre viene visualizzata la temperatura nel boiler ad accumulo (nell'esempio 30 °C).



Solo con raffreddamento esterno passivo installato:

Il simbolo indica che la pompa di calore si trova nella modalità di raffreddamento. Sotto il simbolo viene visualizzata la temperatura di mandata del riscaldamento attuale (nell'esempio, 20° C).



Indicatore resa energetica

L'indicatore di resa energetica visualizza in una rappresentazione grafica l'energia ricavata dall'ambiente per ciascuno dei 12 mesi dell'anno in corso (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.

La scala (4000 kWh nell'esempio) si adatta automaticamente al valore più alto del mese.

In alto a destra viene indicata la somma totale della resa ambientale dalla messa in servizio (nell'esempio: 13628 kWh).

4.7 Impostazione manuale dei dati di base

Dati di base		☰ 7
Data	> 10.03.10	
Giorno	Me	
Ora	09:35	
>Impostaz. giorno		

Nel menu **Dati di base** ☰ 7 si può impostare la **Data**, il **Giorno** e l'**Ora** correnti della centralina nel caso in cui la ricezione radio DCF sia temporaneamente scadente o impossibile.

Queste impostazioni valgono in tutti i componenti del sistema collegati.

4.8 Lettura dello stato operativo e dei messaggi di avvertimento

Me 10.03.10	16:49	☰ 1
Temp. mandata eff.	28 °C	
Pressione circ. Ri	1,2 bar	
Pressione sorgente	1,4 bar	
Risc. solo compr.		
(messaggio di avvertimento)		
(messaggio di avvertimento)		

Comp. = Compressore
 ZH = Riscaldamento complementare
 WW = Acqua calda

* Solo con raffreddamento esterno passivo installato

Vengono indicati il giorno, la data, l'ora e la temperatura di mandata, come pure la pressione dell'impianto di riscaldamento e la pressione della sorgente di calore.

Temperatura di mandata effettiva: Temperatura di mandata attuale nella pompa di calore.

Pressione dell'impianto di riscaldamento: Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento (sensore di pressione circuito di riscaldamento)

Pressione sorgente di calore (solo VWS): Pressione di riempimento del circuito della miscela incongelabile (sensore di pressione circuito miscela incongelabile)



Risc. solo compr.: Questi messaggi segnalano lo stato operativo attuale. Indicazioni possibili:

- Stand-by*
- Raffreddamento*
- Risc. solo compr.
- Risc. Compr AUX>
- Risc. solo AUX
- Risc. Compr+AUX off
- acs Compr+AUX off
- acs solo compr
- acs solo AUX
- Blocco corrente: acs
- Blocco corrente: Stdby
- Antigelo riscald.
- Antigelo bollitore
- Antilegionella
- Anti bloccaggio pompa
- Blocco: riscaldamento
- Spegnimento: riscaldamento
- Blocco: acs
- Spegnimento: acs
- Guasto
- Spegnimento guasto
- Interbloccaggio
- Risc. Comp overrun
- DHW Comp overrun
- Modalità di raffreddamento e acs*

In caso di condizioni operative critiche (per un periodo limitato), le due righe inferiori del display mostrano un messaggio di avvertimento (→ **cap. 5.3**). Se lo stato operativo è normale, queste righe sono vuote.

4.9 Impostazione del funzionamento con riscaldamento

4.9.1 Impostazione della modalità per il funzionamento con riscaldamento

HK2	 2
Parametri riscaldamento	
Operation mode	
>Auto	
Valore nomin. giorno	20 °C
Temp. abbassamento	15 °C
>Selezione modo operativo	

Operation mode

Per ogni circuito di riscaldamento (HK2, in via opzionale anche da HK4 a HK15), sono disponibili le seguenti modalità di funzionamento:

Auto: Il circuito di riscaldamento viene commutato tra le modalità "Riscaldam." e "Abbassam." in base a un programma orario impostabile.

Eco: Il circuito di riscaldamento viene commutato tra i modi "Riscaldam." e "Off" in base a un programma orario a impostazione variabile. Questo permette di abbassare completamente il circuito di riscaldamento fintantoché la funzione di protezione anti-gelo (in funzione della temperatura esterna) non viene attivata.

Riscaldam.: il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura ambiente nominale indipendentemente da qualsiasi programma orario preimpostato.

Abbassam.: il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura di abbassamento indipendentemente da qualsiasi programma orario preimpostato.

Off: il circuito di riscaldamento è disinserito quando si attiva la protezione antigelo (in funzione della temperatura esterna).



seconda della configurazione dell'impianto, vengono visualizzati ulteriori circuiti di riscaldamento.

4.9.2 Impostazione della temperatura nominale ambiente

HK2	☰ 2
Parametri riscaldamento	
Operation mode	
>Auto	☀
Valore nomin. giorno	20 °C
Temp. abbassamento	15 °C
>Selezione modo operativo	

Valore nomin. giorno

La temperatura ambiente nominale è la temperatura su cui è regolato il riscaldamento nella modalità di funzionamento "Riscaldam." o durante l'intervallo. Questo parametro può essere impostato separatamente per ogni circuito di riscaldamento.

La temperatura ambiente nominale viene utilizzata per il calcolo della curva di riscaldamento. Aumentando la temperatura nominale ambiente, la curva di riscaldamento impostata si sposta parallelamente ad un asse di 45° e con essa anche la temperatura di mandata regolata dalla centralina.

Incremento della modifica: 0,5 °C

Regolazioni di fabbrica: Temp. ambiente nominale: 20 °C



Impostare la temperatura nominale ambiente su un valore non più alto di quanto necessario per 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.

4.9.3 Impostazione della temperatura di abbassamento

HK2	☰ 2
Parametri riscaldamento	
Operation mode	
>Auto	☀
Valore nomin. giorno	20 °C
Temp. abbassamento	15 °C
>Selezione modo operativo	

Temp. abbassamento

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.

Incremento della modifica: 0,5 °C

La modalità impostata stabilisce a quali condizioni viene regolato il circuito di riscaldamento corrispondente.

Regolazioni di fabbrica: Temp. abbassamento: 15 °C

4.9.4 Impostazione del programma orario per il funzionamento con riscaldamento

HK2			☰ 5
Temporizz. Riscald.			
>Lu			
1	00:00	24:00	
2	:	:	
3	:	:	
>Selezione giorno settim.			

Il menu **HK2-Temporizz. Riscald** consente di configurare gli intervalli di riscaldamento per ciascun circuito. 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.

Regolazioni di fabbrica: Lu - Do 0:00 - 24:00

A seconda del tipo di contratto stipulato con il gestore della rete di distribuzione o della tipologia costruttiva della casa, è possibile fare a meno degli intervalli 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.

Nelle case ecologiche (in Germania standard dal 1° febbraio 2002) è possibile fare a meno dell'abbassamento della temperatura ambiente grazie alle ridotte perdite di calore della casa.

La temperatura ridotta desiderata deve essere regolata nel → **cap. 4.9.3, menu ☰ 2.**

4.10 Impostazione della modalità raffreddamento (nel caso di raffreddamento esterno passivo installato)

4.10.1 Impostazione della modalità per il funzionamento con raffreddamento

HK2	☰ 3
Parametro Raffreddamento	
Modalità di funzionamento > Auto	☀
Limite disinserimento temperatura esterna	20 °C
∅AT 24h inizio raffreddamento	23 °C
∅AT 24h attuale	21 °C
Stand-by	

Impostazione dei parametri, che regolano la modalità di raffreddamento automatica.



La funzione di raffreddamento può essere compromessa da valvole termostatiche chiuse!

Durante la modalità di raffreddamento, le valvole termostatiche devono essere aperte per potere garantire la libera circolazione dell'acqua di riscaldamento raffreddata nel circuito a pavimento.



A seconda della configurazione dell'impianto, vengono visualizzati ulteriori circuiti di riscaldamento.

Modalità di funzionamento: Per ogni circuito di riscaldamento sono disponibili le seguenti modalità di funzionamento:

Auto: Il circuito di riscaldamento viene commutato tra i modi "Raffreddamento" e "Off" in base a un programma orario a impostazione variabile.

Raffreddamento: Il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura di mandata della modalità di raffreddamento indipendentemente dal programma orario impostabile (regolazione ad opera di un tecnico abilitato).

Off: Il circuito di riscaldamento è disattivato.

Regolazioni di fabbrica: Auto

4.10.2 Impostazione del limite di temperatura per lo spegnimento della modalità riscaldamento

HK2	☰ 3
Parametro Raffreddamento	
Modalità di funzionamento > Auto	☀
Limite disinserimento temperatura esterna	20 °C
∅AT 24h inizio raffreddamento	23 °C
∅AT 24h attuale	21 °C
Stand-by	

Limite disinserimento temperatura esterna: Limite di temperatura esterno per lo Spegnimento guasto del funzionamento con riscaldamento (funzione estiva).

È possibile impostare una temperatura esterna di Spegnimento guasto diversa per ogni circuito di riscaldamento.

Regolazioni di fabbrica: 20 °C

4.10.3 Impostazione del limite di temperatura per l'avvio del funzionamento con raffreddamento

HK2	☰ 3
Parametro Raffreddamento	
Modalità di funzionamento > Auto	☀
Limite disinserimento temperatura esterna	20 °C
∅AT 24h inizio raffreddamento	23 °C
∅AT 24h attuale	21 °C
Stand-by	

∅ **AT 24h inizio raffreddamento:** valore medio della temperatura esterna, a partire dal quale il raffreddamento viene attivato.

Per ogni circuito di riscaldamento si può stabilire un'apposita ∅ temperatura di avvio del raffreddamento AT 24h.

Regolazioni di fabbrica: 23 °C

4.10.4 Lettura della temperatura esterna media per l'avvio del funzionamento con raffreddamento

HK2	☰ 3
Parametro Raffreddamento	
Modalità di funzionamento > Auto	☀
Limite disinserimento temperatura esterna	20 °C
∅AT 24h inizio raffreddamento	23 °C
∅AT 24h attuale	21 °C
Stand-by	

∅ **AT 24h attuale:** indicazione del valore della temperatura esterna attualmente calcolato nell'arco di 24 ore.

4.10.5 Lettura dello stato del funzionamento con raffreddamento

HK2	☰ 3
Parametro Raffreddamento	
Modalità di funzionamento > Auto	☀
Limite disinserimento temperatura esterna	20 °C
ØAT 24h inizio raffreddamento	23 °C
ØAT 24h attuale	21 °C
Stand-by	

Le seguenti informazioni di stato sono visualizzate nell'ultima riga del display:

Richiesta di riscaldamento:

La condizione per il riscaldamento è soddisfatta.

Stand-by:

Non è soddisfatta né la condizione per il riscaldamento, né la condizione per il raffreddamento; o è in corso il periodo di transizione tra riscaldamento e raffreddamento.

Richiesta raffreddamento:

La condizione per il raffreddamento è soddisfatta.

4.11 Impostazione del funzionamento con acqua calda

4.11.1 Impostazione della modalità per il funzionamento con acqua calda

Acqua sanitaria	☰ 4
Parametri	
Operation mode >Auto	☀
Temp. disinserim.	60 °C
Temp. inserim.	44 °C
Temp. bollitore eff.	51 °C
>Selezione modo operativo	

Operation mode

Per il bollitore dell'acqua calda collegato in via opzionale e il circuito di ricircolo opzionale sono possibili le modalità di funzionamento „Auto“, „On“ e „Off“.

Auto: La produzione di acqua calda e la pompa di ricircolo sono attive sulla base di programmi orari separati (→ **cap. 4.11.4**).

On: Riscaldamento successivo costante dell'acqua calda, la pompa di ricircolo funziona costantemente.

Off: Assenza produzione di acqua calda, funzione anti-gelo attiva.

4.11.2 Impostazione della temperatura minima e massima dell'acqua calda

Acqua sanitaria		☰ 4
Parametri		
Operation mode	>Auto	☀
Temp. disinserim.		60 °C
Temp. inserim.		44 °C
Temp. bollitore eff.		51 °C
>Selezione modo operativo		

Temp. disinserim: La temperatura massima dell'acqua calda indica fino a che temperatura deve essere riscaldato il contenuto del bollitore.



La temperatura massima dell'acqua calda viene visualizzata soltanto se il tecnico ha abilitato un riscaldamento supplementare esterno per l'acqua calda. Senza il riscaldamento esterno complementare, la temperatura massima dell'acqua calda è limitata dalla funzione di Spegnimento guasto della centralina tramite sensore di pressione del circuito del refrigerante e non può essere regolata!

Temp inserim: La temperatura minima dell'acqua calda indica il valore al di sotto del quale deve essere attivato il riscaldamento del contenuto del bollitore.

Regolazioni di fabbrica: Temp. inserim. 44 °C

4.11.3 Lettura della temperatura corrente del bollitore dell'acqua calda

Acqua sanitaria		☰ 4
Parametri		
Operation mode	>Auto	☀
Temp. disinserim.		60 °C
Temp. inserim.		44 °C
Temp. bollitore eff.		51 °C
>Selezione modo operativo		

Temp. bollitore eff.: temperatura attuale nel bollitore

Raccomandiamo di realizzare la produzione di acqua calda senza riscaldamento esterno complementare. Questo garantisce la temperatura massima dell'acqua calda tramite il disinserimento per pressione di regolazione nel circuito del refrigerante della pompa di calore. Il disinserimento corrisponde ad una temperatura massima dell'acqua calda pari a 55 °C.



Per ridurre al minimo gli avvii della pompa di calore, è preferibile selezionare una temperatura minima dell'acqua calda il più possibile bassa.

4.11.4 Impostazione del programma orario per il funzionamento con acqua calda

Acqua sanitaria		
Temporizzazioni		
>Lu		
1	06:00	22:00
2	:	:
3	:	:
>Selezione giorno settim.		

Il menu **Acqua sanitaria Temporizzazioni** consente di impostare gli orari di riscaldamento dell'acqua del bollitore.

È possibile impostare fino a tre intervalli per ogni giorno o blocco.

La produzione di acqua calda dovrebbe avvenire solo negli orari in cui viene effettivamente prelevata acqua calda. Si raccomanda di impostare questi programmi orari su un fabbisogno minimo.

Ad esempio, per chi deve recarsi al lavoro, un intervallo compreso tra le ore 6:00 e 8:00 e un altro compreso tra le 17:00 e le 23:00 possono ridurre al minimo il consumo energetico per la produzione di acqua calda.


Regolazioni di fabbrica: Lun. - Ven. 6:00 - 22:00
Sa. 7:30 - 23:30
Dom. 7:30 - 22:00

4.11.5 Impostazione del programma orario per la funzione di ricircolo dell'acqua calda

Pompa di ricircolo		
Temporizzazioni		
>Lu		
1	06:00	22:00
2	:	:
3	:	:
>Selezione giorno settim.		

Il menu **Pompa di icircolo Temporizzazioni** consente di impostare gli orari di funzionamento della pompa di ricircolo.

È possibile impostare fino a tre intervalli per ogni giorno o blocco.

Se la modalità di riscaldamento è impostata su "ON", la pompa di ricircolo è costantemente in funzione (→ **cap. 4.11.1, menu**  **4**).

È preferibile che il programma orario della **pompa di ricircolo** corrisponda al programma orario **dell'acqua sanitaria**; eventualmente è possibile scegliere periodi ancora più ridotti.

Se la temperatura desiderata per l'acqua calda è disponibile in tempi sufficientemente brevi anche senza inserire la pompa di ricircolo, quest'ultima può essere disinserita. Degli interruttori a tasto montati nelle immediate vicinanze dei punti di prelievo e collegati alla pompa di calore consentono, inoltre, di azionare brevemente la pompa di ricircolo (secondo il principio utilizzato per l'illuminazione del vano scale). È così possibile adattare il più possibile i tempi di esercizio della pompa di ricircolo al fabbisogno effettivo.

Rivolgersi al tecnico abilitato.

Regolazioni di fabbrica: Lun. - Ven. 6:00 - 22:00
Sa. 7:30 - 23:30
Dom. 7:30 - 22:00

4.12 Programmazione della funzione vacanze per l'intero sistema

Programma vacanze	☰ 6
Sistema generale	
Periodi di tempo	
1 >	03.01.10 05.01.10
2	09.01.10 24.01.10
Temperatura nominale	15 °C
>Impostaz. giorno iniziale	

È possibile impostare i periodi di assenza prolungata nel menu "Programma vacanze". Per la centralina e tutti i componenti di sistema annessi è possibile programmare due periodi vacanze con inserimento della data. Qui è inoltre possibile impostare la temperatura ambiente nominale desiderata per le vacanze, indipendentemente dal programma orario preimpostato. Al termine del periodo di vacanza, la centralina torna automaticamente alla modalità di funzionamento precedentemente selezionata. L'attivazione del programma vacanze è possibile solo nelle modalità "Auto" ed "Eco".



Per questi periodi occorre selezionare una temperatura nominale il più possibile bassa. Durante il programma vacanze, la produzione di acqua calda e la pompa di ricircolo passano automaticamente in modalità "Off".

Regolazioni di fabbrica: Periodo 1:

01.01.2010 - 01.01.2010


intervallo 2:

01.01.2010 - 01.01.2010


temperatura nominale 15 °C


4.13 Attivazione delle funzioni a impostazione manuale

Le funzioni a impostazione manuale servono per assegnare delle priorità a determinate funzioni della pompa di calore per un periodo prestabilito. Con la funzione Party, ad esempio, si può interrompere l'abbassamento notturno successivo.

Le funzioni impostabili sono selezionabili dalla indicazione di base. A tale scopo occorre premere la manopola .

La funzione è subito attiva. Nella funzione di risparmio è richiesta l'ulteriore immissione dell'ora fino alla quale questa funzione deve restare attiva (regolazione su Temp. abbassamento).


Per modificare i parametri girare la manopola . Ad eccezione della funzione di raffreddamento (solo con raffreddamento esterno passivo installato) una funzione, una volta attivata, non può essere disattivata immediatamente.

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

4.13.1 Attivazione della funzione di risparmio

Me	10.03.10	9:35
Economizz. attiva		
>Selezione tempo fine		

La funzione di risparmio consente di ridurre la temperatura di mandata del funzionamento con riscaldamento per un periodo impostabile.


- Premere la manopola di sinistra  1 volta.
- Inserire l'ora finale per la funzione di risparmio in formato hh:mm (ora:minuto).

La funzione di risparmio è attivata.

4.13.2 Attivazione della funzione party

Me	10.03.10	9:35
Party attivo		


La funzione party consente di prolungare la potenza di riscaldamento e il riscaldamento dell'acqua calda oltre il momento di abbassamento successivo, fino al 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".

- Premere la manopola di sinistra  2 volte.
- La funzione Party è attivata.

4.13.3 Attivazione della funzione Carica singola del bollitore

Me	10.03.10	9:35
Singolo		
Carica bollitore attiva		


Questa funzione consente di caricare per una volta il boiler ad accumulo, indipendentemente dal programma orario corrente (riscaldamento).

- Premere la manopola di sinistra  3 volte. La carica del bollitore è attivata.

4.13.4 Attivazione della funzione di raffreddamento manuale (nel caso di raffreddamento esterno passivo installato)

Me	10.03.10	9:35
Funzione di raffreddamento > 3 giorni attiva per		

Questa funzione permette di attivare a mano in modo duraturo per un intervallo di tempo a scelta la funzione di raffreddamento permanente.

- Premere la manopola sinistra  4 volte.
- Scegliere un intervallo (1 - 99 giorni) per il quale attivare la funzione di raffreddamento.
- Scegliere „OFF“ per disattivare la funzione di raffreddamento.

Se la funzione di raffreddamento manuale è attiva,

- nella visualizzazione grafica compare il simbolo di un cristallo di ghiaccio.
- la funzione di riscaldamento è disattivata.
- la funzione di raffreddamento automatica è disattivata.
- la funzione acqua calda rimane attiva.

4.14 Lettura dei valori d'impostazione del livello di codifica

Livello di codifica	☰ 9
Sblocco	
Numero di codice:	
	>0 0 0 0
Codice standard:	
	0 0 0 0
>Impostaz. cifra	

È possibile leggere i valori impostati del livello di codifica ma non è possibile modificarli. Tali valori sono stati impostati da un tecnico abilitato.

- Premere una volta senza inserire alcun codice la manopola ☰.

Dopodiché si possono leggere tutti i parametri del livello di codice girando la manopola ☰ ma non modificarli.



Precauzione!

Possibile malfunzionamento per parametri impostati in modo errato!

L'alterazione dei parametri specifici dell'impianto può causare guasti o danni alla pompa di calore.

- Non tentare di accedere al livello di codifiche immettendo dati arbitrari.

4.15 Ripristino delle regolazioni di fabbrica

Prima di eseguire la funzione, annotare tutti i valori impostati nella centralina, sia nel livello utilizzatore, sia nel livello di codifica (→ **cap. 4.14**).



Una volta ripristinati tutti i valori sulla regolazione di fabbrica, occorre informare il proprio tecnico abilitato, che dovrà effettuare di nuovo le impostazioni di base.

È possibile scegliere se ripristinare le regolazioni di fabbrica solo per i programmi orari oppure per tutti i parametri.

Me	10.03.10	9:35
Regolazioni di fabbrica:		
Annullamento		No
Temporizzazioni		No
Globale		No
>Valori impostabili		




Precauzione!

Possibile malfunzione per il ripristino di tutti i valori sulla regolazione di fabbrica!




Ripristinando tutti i valori sulla regolazione di fabbrica si possono cancellare alcune impostazioni specifiche dell'impianto, con conseguente malfunzione o disattivazione della pompa di calore.

La pompa di calore non può essere danneggiata.

- Prima di ripristinare le regolazioni di fabbrica della pompa di calore, sfogliare tutti i menu della centralina e **annotare** tutti i valori impostati che si desidera mantenere.

- Premere tutte e due le manopole per almeno 5 secondi per chiamare il menu "Regolazione di fabbrica".
- Ruotare la manopola  fino a portare il cursore davanti al valore della riga per la funzione da eseguire:

Voce di menu	Immissione	Risultato
Annullamento	Sì	I parametri impostati restano invariati
Programmi orari	Sì	Tutti i periodi programmati vengono cancellati
Globale	Sì	Tutti i parametri impostati vengono riportati alla regolazione di fabbrica




- Premere la manopola  per selezionare il valore.
- Girare la manopola  finché compare SÌ.
- Premere la manopola .

La funzione viene eseguita. Il display mostra l'indicazione di base.

- Una volta ripristinati tutti i valori, occorre informare il proprio tecnico abilitato, che dovrà reimpostare i valori annotati.

4.16 Spegnimento temporaneo della pompa di calore

È possibile spegnere la pompa di calore solo dal quadro di comando, disattivando il riscaldamento e la produzione di acqua calda nei relativi menu.

- Impostare a tale scopo per i parametri riscaldamento, raffreddamento e acqua calda la modalità di funzionamento „OFF“ (→ **cap. 4.9.1, menu**  **2, → cap. 4.10.1, menu**  **3 e → cap. 4.11.1, menu**  **4).**

4.17 Spegnimento della pompa di calore

Se dovesse essere necessario spegnere la pompa di calore, è necessario togliere la corrente dall'intero sistema.

- Disattivare gli interruttori automatici.

Alla riaccensione dopo una mancanza di tensione o dopo lo spegnimento dell'alimentazione, la data dell'orario corrente vengono impostati automaticamente dal ricevitore DCF. In assenza di questo, i valori devono essere impostati dall'utente.

5 Risoluzione dei problemi

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 in modo incontrollato a seguito di un calo di tensione (interruzione della corrente, guasto ad un fusibile, fusibile disinserito).

La pompa di calore geoTHERM dispone di una funzione di reset autonoma, vale a dire che la pompa di calore ripristina autonomamente lo stato iniziale, se non c'è nessun disturbo alla pompa stessa.

5.1 Tipi di guasti

I messaggi di errore compaiono sul display circa 20 secondi dopo l'insorgere di un errore. Se l'errore persiste per almeno 3 minuti, un messaggio di errore viene registrato nella memoria errori della centralina.

La centralina geoTHERM distingue diversi tipi di guasto:

- **Errori con messaggio di avvertimento temporaneo**
La pompa di calore rimane in funzione e non si spegne. Questi messaggi di avvertimento compaiono prima nel menu  1 e vengono registrati nella memoria errori se l'errore persiste per oltre 3 minuti.
- **Errori con conseguente spegnimento temporaneo**
La pompa di calore viene disattivata temporaneamente e si riavvia automaticamente. L'errore viene segnalato e scompare da solo una volta eliminata o scomparsa la causa.
- **Errori con conseguente spegnimento permanente**
La pompa di calore viene disattivata definitivamente. Il tecnico abilitato può riavviare il sistema dopo aver eliminato la causa dell'errore ed eseguito il ripristino dell'errore nella memoria errori.



Precauzione!
Pericolo di danneggiamento per errata rimozione di un guasto!

A seguito ad alcuni malfunzionamenti, la pompa di calore si spegne.



- In tal caso informare il proprio tecnico abilitato o il servizio clienti Vaillant.
- Informare il proprio tecnico abilitato in caso di anomalie che non sono descritte nelle presenti istruzioni per l'uso.
- Non tentare di eliminare la causa del guasto da soli.

5.2 Visualizzazione della memoria errori

Storico Errori	11
Numero errato	>1
Codice errato	41
10.03.10 07:18	
Errore	
Sonda T3 sorgente di calore	

Fig. 5.1 Segnalazione d'errore nella memoria errori del menu 11

È possibile prendere visione della memoria errori per visualizzare gli ultimi messaggi d'errore. Visualizzare e cancellare la memoria errori è consentito esclusivamente al tecnico abilitato.

- Ruotare la manopola  una volta verso sinistra.
- Ruotare la manopola , per visualizzare altri messaggi di errore.

Annotare il codice e il testo dell'errore. Quando si informa il tecnico abilitato, comunicare anche il codice errore e il testo.

5.3 Errori con messaggio di avvertimento temporaneo

I seguenti messaggi di avvertimento sono causati da malfunzionamenti temporanei della pompa di calore. La pompa di calore rimane in funzione e non si spegne.

- Annotare il codice e il testo dell'errore, nonché la modalità di funzionamento e le condizioni atmosferiche.
- Comunicare queste informazioni al tecnico abilitato in occasione della successiva ispezione.

Codice d'errore	Testo errore/Descrizione
26	Surriscaldamento del compressore lato pressione
36 (solo VWS)	Pressione della sorgente di calore bassa

Tab. 5.1 Errori con messaggio di avvertimento temporaneo

5.4 Errori con conseguente spegnimento temporaneo

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

La pompa di calore riprende a funzionare automaticamente dopo 5 o 60 minuti, a seconda dell'errore.

Codice d'errore	Testo errore/Descrizione
20	<p>Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente</p> <p>La differenza tra temperatura di uscita e di ingresso della sorgente di calore è troppo bassa. La fornitura di energia termica della sorgente di calore è temporaneamente insufficiente per il funzionamento della pompa di calore. La centralina spegne temporaneamente la pompa di calore per evitarne il congelamento. L'unità esterna passa in modalità standby.</p> <p>La pompa di calore può essere riavviata solo dopo un tempo d'attesa minimo di 5 minuti.</p>
21 (solo VWW)	<p>Protezione antigelo sorgente di calore, sorv. erogazione sorgente</p> <p>Temperatura di uscita della sorgente T8 troppo bassa (<4 °C)</p>
22 (solo VWS)	<p>Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente</p> <p>La temperatura in uscita della sorgente di calore è troppo bassa. La fornitura di energia termica della sorgente di calore è temporaneamente insufficiente per il funzionamento della pompa di calore. La centralina spegne temporaneamente la pompa di calore per evitarne il congelamento.</p> <p>La pompa di calore può essere riavviata solo dopo un tempo d'attesa minimo di 5 minuti.</p>
23 (solo VWW)	<p>Flusso d'acqua assente</p> <p>L'interruttore di flusso integrato non rileva portata</p>
28	<p>Pressione del refrigerante troppo bassa</p> <p>La pompa di calore può essere riavviata solo se la pressione del refrigerante è sufficiente. La pompa di calore può essere riavviata solo dopo un tempo d'attesa minimo di 60 minuti.</p>
29	<p>Pressione refrigerante fuori campo</p> <p>Se questo errore si verifica per due volte consecutive, la pompa di calore può essere riavviata solo dopo un tempo d'attesa di 60 minuti.</p>

Tab. 5.2 Errori con conseguente spegnimento temporaneo

5.5 Errori con conseguente spegnimento permanente

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



Solo un tecnico abilitato può eliminare la causa degli errori descritti di seguito e cancellare la memoria errori.

L'indicazione di base scompare e il messaggio d'errore viene visualizzato sul display.

Funzionamento d'emergenza

Il tecnico abilitato può impostare la pompa di calore in modo che, secondo il tipo di errore, il sistema continui a funzionare in esercizio d'emergenza fino all'eliminazione della causa del guasto grazie al riscaldamento elettrico esterno complementare o ad un riscaldatore esterno. Quando è possibile l'esercizio d'emergenza (→ tab. 5.3), cioè è stato a tale scopo abilitato il riscaldamento elettrico complementare esterno o un riscaldatore esterno, il tecnico abilitato lo può attivare per il riscaldamento, per il funzionamento con acqua calda o per entrambe le modalità.

Col messaggio d'errore compaiono i seguenti parametri:

- Ripristino (SI/NO)
Cancella il messaggio d'errore e abilita il funzionamento del compressore.
- Precedenza acqua calda (SI/NO)
Abilita il riscaldamento complementare per il funzionamento con acqua calda.
- Precedenza risc. (SI/NO)
Abilita il riscaldamento complementare per il riscaldamento.

5 Risoluzione dei problemi

Codice d'errore	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	non possibile
34 (solo VWS)	Errore sensore pressione miscela incongelabile Cortocircuito nel sensore di pressione	possibile
40	Errore sonda T1 comp. out Cortocircuito nella sonda	possibile
41	Errore sorgente di calore sonda T3 Cortocircuito nella sonda	possibile
42	Errore sonda T5 rit. PdC Cortocircuito nella sonda	possibile
43	Errore sonda T6 mand. PdC Cortocircuito nella sonda	possibile
44	Errore sonda esterna AF Cortocircuito nella sonda	possibile
45	Errore sonda boiler SP Cortocircuito nella sonda	possibile
46	Errore sonda mandata VF1 Cortocircuito nella sonda	possibile
47	Errore sonda ritorno RF1 Cortocircuito nella sonda	possibile
48	Errore sonda mandata VF2 Cortocircuito nella sonda	Funzionamento con acqua calda 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 Ripetizione errore 21 per tre volte consecutive.	possibile

Tab. 5.3 Errori con conseguente spegnimento permanente

Codice d'errore	Testo errore/Descrizione	Funzionamento d'emergenza
62 (solo VWS)	Prot antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Errore 22 verificatosi tre volte di seguito	possibile
63 (solo VWW)	Nessun flusso di acqua di falda Ripetizione errore 23 per tre volte consecutive.	possibile
72	T mandata troppo alta per risc. pavimento Temperatura di mandata superiore al valore impostato per 15 minuti. Guasto alla sonda o alla centralina.	–
81	Pressione del refrigerante troppo alta Errore 27 verificatosi tre volte di seguito	possibile
83	Pressione del refrigerante troppo bassa, 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
85	Errore pompa circuito riscaldamento Cortocircuito o funzionamento a secco	–
86	Errore pompa sorgente Cortocircuito o funzionamento a secco	possibile
90	Pressione riscaldamento troppo bassa Pressione <0,5 bar Se la pressione oltrepassa il valore di 0,7 bar, la pompa di calore si spegne ed entra in funzione autonomamente.	–
91 (solo VWS)	Pressione miscela incongelabile insufficiente Pressione <0,2 bar La pompa di calore si spegne, riaccendendosi automaticamente quando la pressione sale oltre 0,4 bar	possibile

Tab. 5.3 Errori con conseguente spegnimento permanente

Codice d'errore	Testo errore/Descrizione	Funzionamento d'emergenza
94	Mancanza di fase, controllare il fusibile Una o più fasi guaste.	possibile
95	Senso di rotazione sbagliato, cambiare fasi comp. Ordine delle fasi non corretto	possibile
96	Guasto al sensore di pressione Circuito freddo Cortocircuito nel sensore di pressione	possibile

Tab. 5.3 Errori con conseguente spegnimento permanente

5.6 Eliminazione autonoma dei guasti

Oltre ai guasti con messaggio d'errore sul display della pompa di calore, sono pochi i guasti all'impianto di riscaldamento che si possono rimuovere autonomamente.

Indicazioni di malfunzionamento	Possibile causa	Soluzione
Rumori nel circuito di riscaldamento Mancanza di calore Calo di pressione nel circuito di riscaldamento	Presenza di aria nel circuito di riscaldamento	Sfiatare il circuito di riscaldamento.

Tab. 5.4 Guasti che possono essere rimossi dall'utilizzatore

Se non si sa come sfiatare il circuito del riscaldamento a pannelli radianti, informare il proprio tecnico abilitato.

6 Cura e manutenzione

6.1 Rispetto dei requisiti del luogo di installazione

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

- È importante ricordare che non è consentito apportare modifiche costruttive che riducano il volume dell'ambiente o modifichino la temperatura sul luogo d'installazione.

6.2 Pulizia e cura della pompa di calore

**Precauzione!****Pericolo di danni per pulizia inadeguata!**

Alcuni detergenti o abrasivi possono danneggiare il rivestimento.

- Pulire il rivestimento della pompa di calore con un panno umido e un poco di sapone.

6.3 Manutenzione della pompa di calore

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

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!****Rischio di lesioni e danni materiali a causa di manutenzione e riparazione inadeguate!**


Una manutenzione insufficiente o inadeguata può compromettere la sicurezza operativa della pompa di calore.

- Non tentare mai di eseguire personalmente lavori di manutenzione o interventi di riparazione sulla pompa di calore.
- Incaricarne un tecnico abilitato e riconosciuto.

Raccomandiamo di stipulare un contratto di manutenzione.

Per garantire un funzionamento durevole dell'apparecchio Vaillant e per non modificare lo stato della serie ammesso, per i lavori di manutenzione e riparazione utilizzare solo ricambi e accessori originali Vaillant!

6.3.1 Controllo della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

La pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento è indicata sulla centralina della pompa di calore (unità interna) (→ **cap. 4.8, menu**  **1**). La pressione deve 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 emesso un messaggio d'errore.

- Controllare la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento dopo la prima messa in servizio ogni giorno per una settimana, successivamente una volta ogni sei mesi.

**Precauzione!****Rischio di danni dovuti alla fuoriuscita d'acqua!**

La mancanza di tenuta può causare perdite d'acqua ed eventuali danni.

- In caso di perdite in corrispondenza delle tubazioni dell'acqua calda, chiudere immediatamente la valvola di intercettazione dell'acqua fredda.
- In caso di perdite nel circuito di riscaldamento, spegnere la pompa di calore disattivando gli interruttori automatici della pompa di calore.
- In caso di perdite occorre richiedere l'intervento del tecnico abilitato.



La valvola d'intercettazione dell'acqua fredda non è compresa nella fornitura della pompa di calore. Essa viene installata sul posto ad opera di un tecnico abilitato. Costui illustrerà la posizione e il modo di funzionamento dell'elemento.

- Se la pressione di riempimento scende sotto il valore di 0,5 bar, informare il tecnico abilitato, che dovrà provvedere al rabbocco per ripristinare la pressione di riempimento.



Precauzione!
Rischio di danneggiamento di apparecchio e impianto per la presenza di acqua ad elevato tenore di calcare, sostanze corrosive o sostanze chimiche!

L'uso di acqua di rubinetto inadeguata può causare danni a guarnizioni e membrane, il blocco dei componenti dell'apparecchio a contatto con l'acqua e rumori nell'impianto durante il riscaldamento.

- Qualora sia necessario rabboccare e/o svuotare e riempire completamente l'impianto di riscaldamento, informare il tecnico abilitato che ha installato l'apparecchio Vaillant.
- In alcuni casi occorre controllare e trattare l'acqua utilizzata per il riscaldamento. Anche in questo caso il tecnico abilitato può fornire informazioni più precise in merito.

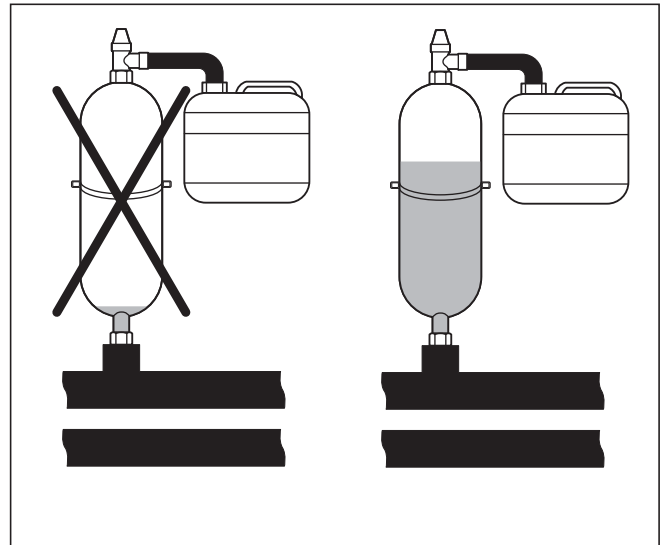


Fig. 6.1 Livello del serbatoio di compensazione della miscela incongelabile

6.3.2 Controllo del livello e della pressione di riempimento della miscela incongelabile (solo VWS)



Precauzione!
Rischio di danni a causa della fuoriuscita di miscela incongelabile!

La mancanza di tenuta nel circuito della miscela incongelabile può causare perdite di miscela ed eventuali danni.

- In caso di perdite nel circuito della miscela incongelabile, spegnere la pompa di calore disattivando gli interruttori automatici della pompa di calore.
- In caso di perdite occorre richiedere l'intervento del tecnico abilitato.




Precauzione!
Pericolo di danneggiamento per mancanza di miscela incongelabile!

Il livello troppo basso della miscela incongelabile può causare danni alla pompa di calore.

- Controllare il livello di riempimento della miscela incongelabile dopo la prima messa in servizio ogni giorno per una settimana, successivamente una volta ogni sei mesi.
- Far rabboccare la miscela incongelabile dal tecnico abilitato.

Se nel primo mese dopo la messa in servizio dell'impianto il livello della miscela incongelabile cala leggermente, si tratta di un fatto normale. Il livello può variare anche a seconda della temperatura della sorgente di calore, ma non può mai scendere tanto da non essere più visibile nel serbatoio di compensazione della miscela incongelabile, altrimenti l'aria può entrare nel circuito.

- Controllare ad intervalli regolari il livello e/o la pressione della miscela incongelabile nel relativo circuito. La pressione di riempimento nel circuito della miscela incongelabile ("Pressione sorgente di calore") è indicata sulla centralina della pompa di calore (→ **cap. 4.8, menu**  1).

La pressione di riempimento deve essere compresa tra 1 e 2 bar. Se la pressione di riempimento scende al di sotto di 0,2 bar, la pompa di calore si disattiva automaticamente e viene emesso un messaggio d'errore.

7 Riciclaggio e smaltimento

7 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.



Precauzione!
Uno smaltimento inadeguato compromette l'ambiente!

Lo smaltimento inadeguato del refrigerante può causare danni all'ambiente.

- Assicurarsi che lo smaltimento del refrigerante e della miscela incongelaibile vengano affidati a personale qualificato.

- Attenersi alle norme nazionali vigenti.

7.1 Smaltimento dell'imballo

Delegare lo smaltimento dell'imballo usato per il trasporto dell'apparecchio al venditore finale dell'apparecchio.

7.2 Smaltimento della pompa di calore



Se la pompa di calore presenta questo contrassegno, al termine della vita utile non va smaltito tra i rifiuti domestici.

- In tal caso, al termine della vita utile dell'apparecchio, provvedere a smaltirlo unitamente agli accessori eventualmente presenti secondo le modalità specifiche per tale materiale.

7.3 Smaltimento della miscela incongelaibile (solo VWS)



Pericolo!

Rischio di esplosione e incendi!

La miscela incongelaibile con etanolo è facilmente infiammabile come liquido e come vapore. È possibile la formazione di miscele di vapore/aria a rischio di esplosione.

- Tenere lontane fonti di calore, scintille, fiamme aperte e superfici surriscaldate.
- Nel caso di emissioni inavvertite, assicurare una sufficiente aerazione.
- Evitare la formazione di miscele vapore/aria. Tenere chiusi i serbatoi con la miscela incongelaibile.
- Osservare la scheda tecnica di sicurezza della miscela incongelaibile.



Pericolo!

Rischio di lesioni per ustioni chimiche!

La miscela incongelaibile (glicole etilenico) è una sostanza nociva.

- Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi.
- Evitare l'inalazione e l'ingestione.
- Indossare guanti e occhiali protettivi.
- Osservare la scheda tecnica di sicurezza della miscela incongelaibile.

- Assicurarsi che la miscela incongelaibile venga inviata a un impianto di smaltimento o di incenerimento adeguato in conformità alla legislazione locale.
- Per quantità inferiori ai 100 l contattare i servizi di nettezza urbana o un corriere registrato per lo smaltimento.

7.4 Smaltimento del refrigerante

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



Pericolo!
Pericolo di lesioni per contatto col refrigerante!

In caso di contatto con un punto di fuoriuscita del refrigerante sussiste il rischio di congelamento.

- In caso di fuoriuscita del refrigerante, non toccare nessun componente della pompa di calore.
- Non inalare vapori o gas derivanti da eventuali perdite nel circuito del refrigerante.
- Evitare il contatto del refrigerante con pelle o occhi.
- In caso di contatto del refrigerante con pelle e occhi, richiedere l'intervento di un medico.



Precauzione!
Rischio di danni ambientali!

Questa pompa di calore contiene il 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).

- Fare smaltire il refrigerante esclusivamente da personale abilitato e qualificato.

8 Garanzia e servizio clienti

8 Garanzia e servizio clienti

8.1 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.

I lavori coperti da garanzia vengono effettuati, di regola, unicamente dal nostro servizio di assistenza.

8.2 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.

8.3 Servizio clienti (Svizzera)

Assistenza clienti della Vaillant GmbH

Vaillant GmbH

Postfach 86
Riedstrasse 12
CH-8953 Dietikon 1/ZH
Telefon: (044) 744 29 - 29
Telefax: (044) 744 29 - 28

Vaillant SA

Rte du Bugnon 43
CH-1752 Villars-sur-Glâne
Téléphone: (026) 409 72 - 17
Téléfax: (026) 409 72 - 19

8.4 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 chiamando il numero verde 800-088766 oppure consultando il sito www.vaillant.it

9 Dati tecnici

9.1 Dati tecnici unità interna VWS

Denominazione	Unità di misura	VWS 220/2	VWS 300/2	VWS 380/2	VWS 460/2
Tipo	-	Pompa di calore miscela incongelabile/acqua			
Campo d'impiego	-	Le pompe di calore sono concepite esclusivamente per l'uso domestico come generatori termici per sistemi chiusi di riscaldamento, per la funzione di raffreddamento opzionale e la produzione di acqua calda. Il funzionamento della pompa di calore al di fuori di questi limiti d'impiego ne causa lo spegnimento da parte dei dispositivi interni di regolazione e sicurezza.			
Fusibile ritardato	A	3 x 20	3 x 25	3 x 32	3 x 40
Potenza elettrica assorbita - min. per B-5/W35 ΔT 5K - max. per B20/W60 ΔT 5K - Riscaldamento complementare esterno	kW kW kW	4,9 10,0 3 x 3	6,6 12,0 3 x 3	8,5 16,0 3 x 3	10,2 18,0 3 x 3
Circuito frigorifero - Tipo di refrigerante	-	R 407 C			
Dati di potenza della pompa di calore BO/W35 ΔT 5K - Potenza termica - Potenza assorbita - Coefficiente di rendimento/Coefficient of Performance EN 14511 BO/W35 ΔT 10K - Potenza termica - Potenza assorbita - Coefficiente di rendimento/Coefficient of Performance EN 14511 BO/W55 ΔT 5K - Potenza termica - Potenza assorbita - Coefficiente di rendimento/Coefficient of Performance EN 14511	kW kW - kW kW - kW kW -	21,6 5,1 4,3 22,1 4,9 4,5 23,0 7,0 3,3	29,9 6,8 4,4 30,5 6,5 4,7 31,5 9,6 3,3	38,3 8,8 4,4 38,7 8,4 4,6 41,1 12,3 3,4	45,9 10,6 4,4 45,5 10,1 4,5 48,6 14,7 3,3
Potenza acustica per BO/W35 secondo EN 12102	db(A)	63	63	63	65
Luogo d'installazione - Temperatura ambiente ammessa	°C	7 - 25			

Tab. 9.1 Dati tecnici VWS

Legenda

BO/W35 ΔT 5K:

B = Brine (miscela incongelabile)

O = 0 °C

W = acqua di riscaldamento

35 = 35 °C

ΔT = Differenza di temperatura riferita alla mandata e al ritorno

K = Kelvin

9 Dati tecnici

9.2 Dati tecnici unità interna VWW

Denominazione	Unità di misura	VWW 220/2	VWW 300/2	VWW 380/2	VWW 460/2
Tipo	-	Pompa di calore acqua/acqua			
Campo d'impiego	-	Le pompe di calore sono concepite esclusivamente per l'uso domestico come generatori termici per sistemi chiusi di riscaldamento, per la funzione di raffreddamento opzionale e la produzione di acqua calda. Il funzionamento della pompa di calore al di fuori di questi limiti d'impiego ne causa lo spegnimento da parte dei dispositivi interni di regolazione e sicurezza.			
Fusibile ritardato	A	3 x 20	3 x 25	3 x 32	3 x 40
Potenza elettrica assorbita - min. per W10/W25 ΔT 5K - max. per W20/W60 ΔT 5K - Riscaldamento complementare esterno	kW kW kW	4,9 10,0 3 x 3	6,6 12,0 3 x 3	8,5 16,0 3 x 3	10,2 18,0 3 x 3
Circuito frigorifero - Tipo di refrigerante	-	R 407 C			
Dati di potenza della pompa di calore W10/W35 ΔT 5K - Potenza termica - Potenza assorbita - Coefficiente di rendimento/Coefficient of Performance EN 14511 W10/W35 ΔT 10K - Potenza termica - Potenza assorbita - Coefficiente di rendimento/Coefficient of Performance EN 14511 W10/W55 ΔT 5K - Potenza termica - Potenza assorbita - Coefficiente di rendimento/Coefficient of Performance EN 14511	kW kW - kW kW - kW kW -	29,9 5,8 5,2 30,2 5,5 5,5 23,0 7,0 3,3	41,6 7,8 5,3 42,4 7,5 5,7 31,5 9,6 3,3	52,6 9,8 5,3 52,3 9,4 5,5 41,1 12,3 3,4	63,6 12,4 5,1 64,7 12,0 5,4 57,3 15,8 3,6
Potenza acustica per W10/W35 secondo EN 12102	db(A)	63	63	63	65
Luogo d'installazione - Temperatura ambiente ammessa	°C	7 - 25			

Tab. 9.2 Dati tecnici VWW

Legenda

W10/W35 ΔT 5K:

W = Water (acqua)

10 = 10 °C

W = acqua di riscaldamento

35 = 35 °C

ΔT = Differenza di temperatura riferita alla mandata e al ritorno

K = Kelvin

10 Elenco dei termini tecnici

Azionamento in base alle condizioni atmosferiche

La temperatura esterna viene rilevata mediante una sonda separata collocata all'esterno e trasmessa alla centralina. Se le temperature esterne sono basse, la centralina aumenta la potenza termica; se le temperature esterne sono alte, la centralina diminuisce la potenza termica.

Circuito di riscaldamento

Un circuito di riscaldamento è un sistema di circolazione chiuso di tubazioni e utilizzatori termici (es. termosifoni). L'acqua, scaldata dalla caldaia, scorre nel circuito di riscaldamento e torna alla caldaia una volta raffreddata. Un impianto di riscaldamento dispone normalmente di almeno un circuito di riscaldamento. Possono però essere collegati ulteriori circuiti, ad esempio per il riscaldamento di più abitazioni o per un riscaldamento a pavimento supplementare.

Curva riscaldamento

La curva di riscaldamento rappresenta il rapporto fra la temperatura esterna e la temperatura di mandata. Selezionando una curva di riscaldamento, è possibile condizionare la temperatura di mandata dell'impianto di riscaldamento e quindi anche la temperatura ambiente. La figura 10.1 mostra le curve di riscaldamento possibili per una temperatura ambiente nominale di 20 °C. Se ad esempio viene scelta la curva di riscaldamento 0,4, con una temperatura esterna di -15 °C viene effettuata una regolazione su una temperatura di mandata di 40 °C.

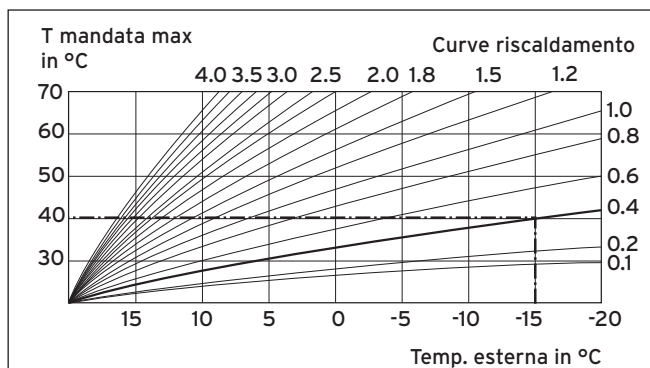


Fig. 10.1 Grafico con curve di riscaldamento

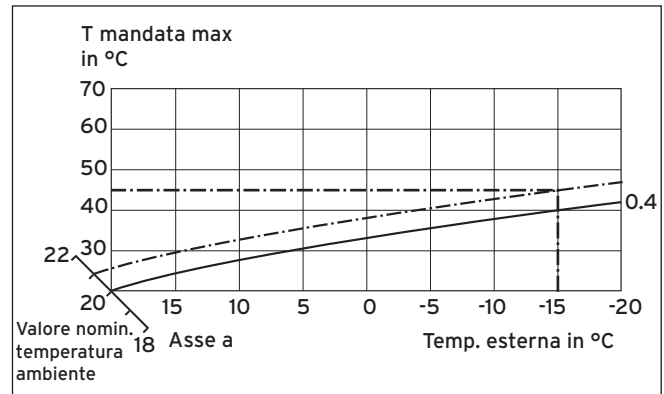


Fig. 10.2 Spostamento in parallelo della curva di riscaldamento

Se si seleziona la curva di riscaldamento 0.4 e la temperatura ambiente nominale impostata non è di 20 °C ma di 21 °C, la curva di riscaldamento si sposta come illustrato nella Fig. 10.2. La curva di riscaldamento viene spostata in parallelo sull'asse a inclinato di 45° in base al valore della temperatura ambiente nominale. Ciò significa che con una temperatura esterna di -15 °C, la regolazione assicura una temperatura di mandata di 45 °C.

Esempio:

fascia oraria 1: Lu ore 09.00 - 12.00

fascia oraria 2: Lu ore 15.00 - 18.30

Per il riscaldamento, a ciascuna fascia oraria viene associato un valore nominale che l'impianto di riscaldamento deve mantenere durante la fascia oraria stessa.

Per la produzione di acqua calda, in tutte le fasce orarie è determinante la temperatura nominale dell'acqua calda stessa.

Nel caso della pompa di ricircolo, invece, i periodi di riscaldamento determinano gli orari di funzionamento.

Con il tipo di funzionamento automatico, la regolazione viene effettuata in base alle impostazioni dei periodi di riscaldamento.

Fasce orarie

Per il riscaldamento, la produzione di acqua calda e la pompa di ricircolo è possibile programmare tre fasce orarie giornaliere.

10 Elenco dei termini tecnici

Funzione antigelo

La funzione di protezione antigelo protegge l'impianto di riscaldamento e l'appartamento dai danni provocati dal gelo. Essa è attiva anche con il tipo di funzionamento "OFF".

La funzione di protezione antigelo tiene sotto controllo la temperatura esterna. Se la temperatura esterna scende sotto i 3 °C, la pompa di riscaldamento si accende per circa 10 min e quindi per 10-60 min (a seconda del valore della temperatura esterna). Se la temperatura di mandata del riscaldamento è inferiore a 13 °C, viene acceso il bruciatore. La temperatura nominale ambiente viene regolata su 5 °C. Se la temperatura esterna sale oltre 4 °C, la funzione di monitoraggio della temperatura esterna resta attiva, ma la pompa del riscaldamento e il bruciatore vengono spenti.

Se la temperatura esterna scende sotto i -20 °C, viene acceso il bruciatore. La temperatura nominale ambiente viene regolata su 5 °C.

HK2

HK2 significa circuito di riscaldamento 2 accanto al circuito di riscaldamento interno 1. Si intende il circuito di riscaldamento dell'impianto di riscaldamento.

Legionella

La legionella è un batterio che vive nell'acqua, si diffonde rapidamente e può causare gravi malattie polmonari. Esso si sviluppa dove l'acqua calda offre condizioni ottimali per la sua riproduzione. Un breve riscaldamento dell'acqua al di sopra dei 60 °C uccide la legionella.

Pompa di ricircolo

Quando si apre il rubinetto dell'acqua calda è possibile che, a seconda della lunghezza della tubazione, passi un po' di tempo prima che esca acqua calda. Una pompa di ricircolo pompa acqua calda nel circuito attraverso il tubo dell'acqua calda. In questo modo, appena si apre il rubinetto dell'acqua, l'acqua calda è subito disponibile. Per la pompa di ricircolo è possibile programmare dei periodi di funzionamento.

Produzione dell'acqua calda

L'acqua del boiler viene riscaldata dalla caldaia alla temperatura nominale selezionata. Se nel boiler la temperatura dell'acqua scende fino a una soglia specificata, l'acqua viene nuovamente riscaldata fino alla temperatura nominale. Per il riscaldamento del contenuto del boiler, è possibile impostare fasce orarie.

Ricevitore DCF

Un ricevitore DCF riceve un segnale orario, via radio dal trasmettitore DCF77 (acronimo di D-Deutschland C-Langwellensender F-Frankfurt 77). Il segnale orario imposta automaticamente l'ora della centralina e garantisce il passaggio automatico tra ora legale e ora solare. Un segnale orario DCF non è disponibile in tutti i Paesi.

Temp. abbassamento

La temperatura di abbassamento è la temperatura ridotta che viene impostata nell'impianto di riscaldamento al di fuori delle fasce orarie programmate.

Temperatura ambiente

La temperatura ambiente è la temperatura effettivamente misurata nell'abitazione.

Temperatura ambiente nominale

Viene detta temperatura ambiente nominale la temperatura che si desidera avere nell'appartamento e che viene impostata nella centralina di termoregolazione. La caldaia continua a funzionare finché la temperatura ambiente non raggiunge la temperatura ambiente nominale. La temperatura nominale ambiente vale come valore orientativo per la regolazione della temperatura di mandata secondo la curva di riscaldamento.

Temperatura di mandata

Vedere Temperatura di mandata del riscaldamento.

Temperatura di mandata del riscaldamento

La caldaia scalda acqua che in seguito viene pompata attraverso l'impianto di riscaldamento. La temperatura dell'acqua calda all'uscita della caldaia è denominata temperatura di mandata.

Tipo di funzionamento

Le modalità di funzionamento determinano la regolazione dell'impianto di riscaldamento e della produzione di acqua calda., ad esempio con funzionamento in automatico o manuale.

Valori nominali

I valori nominali sono i valori desiderati e impostati nella centralina: ad es. la temperatura ambiente nominale o la temperatura nominale per la produzione di acqua calda.

Indice analitico

B		P	
Boiler ad accumulo		Panoramica dei menu	24
Carica.....	40	Parametri	
Protezione antigelo	12	Limite di disinserimento	34
C		Modalità di funzionamento raffreddamento	33
Carica del bollitore	40	Modo operativo acqua calda.....	35
Controllo sensori.....	12	Modo operativo riscaldamento.....	30
D		Programma orario	32
Display		Temperatura dell'acqua calda massima.....	36
Simboli.....	27	Temperatura dell'acqua calda minima.....	36
F		Pressione della sorgente di calore	29
Funzionamento d'emergenza	45	Pressione miscela incongelaibile	29
Funzione di protezione dal congelamento	13	Programma orario	
Funzione di raffreddamento		Circuiti riscaldamento.....	32
automatico	15	Pompa di ricircolo.....	37
manuale.....	40	Vacanze	38
Principio di regolazione	15	Protezione antiblocco valvola.....	13
Funzione party.....	39	Protezione antigelo	
Funzione risparmio.....	39	Boiler ad accumulo.....	12
I		Riscaldamento	12
Indicazioni di guasto	44	Protezione contro il blocco della pompa	13
L		Protezione contro il surriscaldamento	13
Livelli menu.....	23	Protezione in caso di acqua di riscaldamento	
Livello riservato al tecnico	41	insufficiente	12
Livello utilizzatore	24	Protezione in caso di quantità insufficiente di miscela	
M		incongelaibile.....	13
Messaggi di errore.....	44	R	
		Regolazione dei valori fissi.....	15
		Regolazione del bilancio energetico.....	14
		Regolazione della temperatura nominale di mandata	14
		Regolazioni di fabbrica:	
		Ripristino base.....	42
		Requisiti per il funzionamento	48
		Resa energetica.....	28
		Riscaldamento	
		Pressione dell'impianto	29
		Protezione antigelo	12
		Temp. abbassamento	31
		Temperatura di mandata.....	29

Indice analitico

S

Simboli	
Display	27
Stato	
Modalità di funzionamento con acqua calda	35
Modalità di funzionamento raffreddamento	35
Modo operativo riscaldamento	30
Stato operativo	29
Superficie di comando	21

T

Temp. abbassamento	
Riscaldamento	31
Temperatura ambiente nominale	31
Temperatura dell'acqua calda	
massima	36
minima	36
Temperatura di mandata	
Riscaldamento	29
Temp. esterna	56
Limite di disinserimento	34
Temporizzazioni	
Acqua sanitaria	37

Lieferant - Fournisseur - Fornitore

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
n. iscrizione Registro A.E.E.: IT08020000003755 ■ www.vaillant.it ■ info.italia@vaillant.it

N.V. Vaillant S.A.

Rue Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

Vaillant Sàrl

Rte du Bugnon 43 ■ 1752 Villars-sur-Glâne ■ tél. 026 409 72 10 ■ fax 026 409 72 14
Service après-vente ■ tél. 026 409 72 17 ■ fax 026 409 72 19
romandie@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

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 29
Techn. Vertriebsupport Tel. 044 744 29 19 ■ info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant Group Austria GmbH

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

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG

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

Hersteller - Fabricant - Produttore

Vaillant GmbH

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