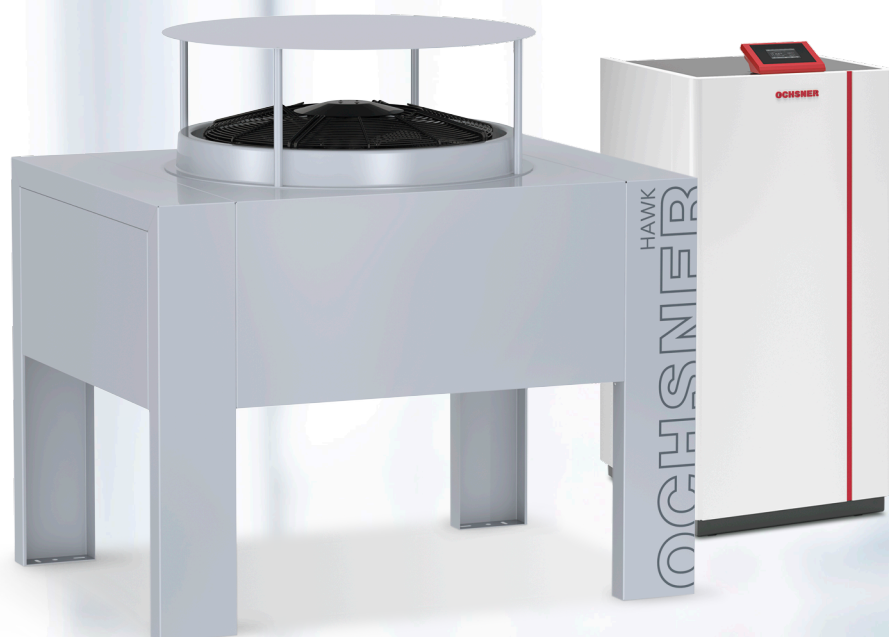


POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA AD ALTA EFFICIENZA

# ISTRUZIONI PER L'USO

## ► AIR HAWK 518



TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI  
VALIDO DALLA VERSIONE SOFTWARE DELL'APP OTS V02.00.XXX

**OCHSNER**  
WÄRMEPUMPEN

## AVVERTENZE

<b>1. Note sulla documentazione</b>	<b>4</b>
1.1 Avvertenze di sicurezza	5
1.1.1 Struttura delle avvertenze di sicurezza	5
1.1.2 Simboli e possibili pericoli	5
1.1.3 Termini di segnalazione	5
1.2 Altri simboli	5
1.3 Unità di misura	5
1.4 Dati di resa dichiarati	5
<b>2. Sicurezza</b>	<b>5</b>
2.1 Uso conforme	5
2.2 Avvertenze di sicurezza generali	5
<b>3. Funzionamento di un impianto di tipo split</b>	<b>8</b>
<b>4. Descrizione dell'apparecchio</b>	<b>10</b>
4.1 Fornitura	10
4.2 Componenti idraulici dell'unità interna	10
4.3 Componenti dell'apparecchio	10
4.3.1 Unità interna	10
4.3.2 Unità esterna	11
4.3.3 Regolazione della pompa di calore	11
4.4 Targhetta di identificazione	11
<b>5. Costi di esercizio</b>	<b>12</b>
5.4.1 Temperature di mandata	12
5.4.2 Ventilazione	12
5.4.3 Programma di riduzione del riscaldamento	12
<b>6. Cura e manutenzione</b>	<b>12</b>
6.1 Generalità	12
6.2 Contratto di manutenzione	13
6.3 Svuotamento e nuovo riempimento del sistema di riscaldamento	13
<b>7. Risoluzione dei problemi</b>	<b>14</b>
7.1 Risoluzione dei problemi a cura dell'utente dell'apparecchio	14
7.2 Risoluzione dei problemi a cura del tecnico specializzato	14
7.2.1 Reset del limitatore temperatura di sicurezza	15
<b>8. Messa fuori servizio</b>	<b>15</b>
<b>USO</b>	
<b>9. Descrizione del regolatore</b>	<b>16</b>
9.1 Componenti del sistema	16
9.2 Schermata principale	16
9.2.1 Schermata principale circuiti di riscaldamento	16
9.2.2 Schermata principale circuiti acqua calda	17
9.2.3 Nome	17
9.2.4 Temperatura effettiva del circuito di riscaldamento/circuito acqua calda	17
9.2.5 Umidità relativa attuale dell'aria	17
9.2.6 Stato della pompa di calore	17
9.2.7 Menu	17
9.2.8 Temperatura acqua calda attuale	18
<b>10. App OTS</b>	<b>18</b>
10.1 Scaricare l'app ed effettuare la registrazione	18
10.2 Gestione app	18
10.2.1 Apertura di Gestione app	18
10.3 Modalità di prova	19
10.3.1 Impostazione della modalità di prova	19
10.4 Segnalazione di errori	19
<b>11. Circuito di riscaldamento</b>	<b>19</b>
11.1 Regolazione della temperatura ambiente	19
11.2 Modalità operativa	20
11.2.1 Accensione/spengimento del circuito di riscaldamento	21
11.3 Valori nominali	21
11.3.1 Modalità riscaldamento	22
11.3.2 Modalità raffrescamento	22
11.3.3 Regolazione dei valori nominali	22
11.4 Funzionamento stagionale	23
11.4.1 Impostazione del funzionamento stagionale	23
11.5 Regolazione in base alla curva climatica	24

11.5.1 Curva riscaldamento	24
11.5.2 Curva raffrescamento	27
11.6 Abilitazione riscaldamento/raffrescamento	30
11.7 Compensazione della temperatura ambiente	30
11.8 Protezione antigelo	30
11.9 Dati di esercizio	30
11.9.1 Visualizzazione dei dati di esercizio	31
<b>12. Circuito acqua calda</b>	<b>31</b>
12.1 Regolazione della temperatura acqua calda	32
12.2 Modalità operativa	33
12.2.1 Impostazione della modalità operativa	33
12.3 Valori nominali e differenziali d'intervento	33
12.3.1 Impostazione dei valori nominali e dei differenziali d'intervento	34
12.3.2 Spegnimento del circuito acqua calda	34
12.4 Modalità antilegionella	34
12.5 Pompa di ricircolo	36
12.5.1 Impostazione della modalità operativa	36
12.5.2 Programma orario	36
12.6 Potenza di carica acqua calda	37
12.7 Protezione antigelo	37
12.8 Dati di esercizio	37
12.8.1 Visualizzazione dei dati di esercizio	37
<b>13. Programma orario</b>	<b>38</b>
13.1 Impostazione del programma orario	38
13.1.1 Esempio di programma orario per acqua calda	40
<b>14. Riscaldamento elettrico integrativo</b>	<b>41</b>
14.1 Modalità operativa	41
14.1.1 Impostazione della modalità operativa	41
14.2 Dati di esercizio	41
14.2.1 Visualizzazione dei dati di esercizio	42
14.3 Punto di bivalenza	42
<b>15. Smart Grid</b>	<b>43</b>
15.1 Stato di esercizio Smart Grid	43
15.1.1 Visualizzazione dello stato di esercizio	43
15.2 Configurazioni	43
15.3 Smart Grid nel circuito di riscaldamento	43
15.3.1 Modalità preferenziale	43
15.3.2 Riduzione forzata	43
15.4 Smart Grid in modalità acqua calda	43
15.4.1 Modalità preferenziale	43
15.4.2 Riduzione forzata	44
15.5 Serbatoio di accumulo inerziale	44
15.5.1 Modalità preferenziale	44
15.5.2 Riduzione forzata	44
<b>16. Gestione calore</b>	<b>45</b>
16.1 Dati di esercizio	45
16.1.1 Visualizzazione dei dati di esercizio	45
16.2 Potenza richiesta	45
<b>17. Protezione antigrippaggio</b>	<b>45</b>
<b>18. Stato</b>	<b>45</b>
18.1 Visualizzazione dello stato	46
<b>19. Eliminazione dei guasti</b>	<b>47</b>
19.1 Messaggi di guasto	47
19.1.1 Interruzione carica	49
19.2 Reset di guasti	50
19.3 Reset dell'apparecchio	50
19.4 Nuovo caricamento degli elementi disponibili	50
<b>20. Connessione dati su cloud</b>	<b>50</b>
<b>21. Informazioni sul sistema</b>	<b>50</b>
21.1 Visualizzazione delle informazioni sul sistema	51
<b>22. Impostazioni</b>	<b>51</b>
22.1 Lingua e ubicazione	51
22.1.1 Impostazione della lingua e dell'ubicazione	51
<b>23. Aggiornamenti software</b>	<b>51</b>
23.1 Regolazione OTS	51
23.2 Software dell'app	51
23.3 Ricerca di aggiornamenti	51

## SOMMARIO

---

23.4	Istruzioni per l'uso aggiornate	51
<b>24.</b>	<b>Modalità Esperto</b>	<b>52</b>
24.1	Accesso e disconnessione	52
24.2	Circuito di riscaldamento	52
24.2.1	Selezione della modalità operativa in modalità Esperto	52
24.2.2	Impostazioni in modalità Esperto	53
24.2.3	Curva riscaldamento	55
24.2.4	Curva raffrescamento	55
24.3	Circuito acqua calda	56
24.3.1	Impostazioni in modalità Esperto	56
24.4	Gestione calore	57
24.4.1	Regolazione della potenza	57
24.4.2	Visualizzazione della regolazione della potenza	58
24.4.3	Serbatoio di accumulo inerziale	58
24.5	Smart Grid	59
24.5.1	Parametri nella modalità riscaldamento/raffrescamento	59
24.5.2	Parametri per il serbatoio di accumulo inerziale	60
24.6	Stato	60
24.7	Programma di trattamento termico	60
24.7.1	Attivazione del programma di trattamento termico	60
24.7.2	Impostazione e avvio programma di trattamento termico	61
24.7.3	Monitoraggio programma di trattamento termico	62
24.7.4	Errore	63
24.8	Test relè	63
24.8.1	Esecuzione del test relè	63
24.9	Storico dei guasti	63
<b>25.</b>	<b>Pompa di calore</b>	<b>64</b>
25.1	Modalità operativa	64
25.1.1	Impostazione della modalità operativa	64
25.2	Sbrinamento manuale	64
25.2.1	Avvio dello sbrinamento manuale	64
25.3	Dati di esercizio	64
25.3.1	Visualizzazione dei dati di esercizio	65
<b>26.</b>	<b>Impostazioni di fabbrica</b>	<b>66</b>
<b>27.</b>	<b>Ampliamento delle funzioni mediante moduli ausiliari</b>	<b>70</b>
27.1	Pompa di ricircolo	70
27.1.1	Temperatura ritorno	70
27.2	Riscaldamento piscina	71
27.2.1	Modalità operativa	71
27.2.2	Impostazione dei parametri	71
27.2.3	Dati di esercizio	71
27.3	Generatore di energia esterno	72
27.3.1	Modalità operativa	72
27.3.2	Parametri	72
27.3.3	Dati di esercizio	73

### DATI ERP

### TUTELA DELL'AMBIENTE E RICICLAGGIO

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

# AVVERTENZE

- ▶ Non sono ammessi allacciamenti temporanei o volanti alla rete elettrica. Deve inoltre essere possibile scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica mediante una linea di sezionamento onnipolare con distanza di separazione di almeno 3 mm.
- ▶ L'alimentazione elettrica non può essere interrotta nemmeno fuori del periodo stagionale di riscaldamento. In caso di interruzione dell'alimentazione, la protezione antigelo del sistema non è garantita.
- ▶ Rispettare le distanze minime, per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio e consentire gli interventi di manutenzione.
- ▶ I lavori di manutenzione, ad esempio la verifica della sicurezza elettrica, devono essere eseguiti da un tecnico specializzato.
- ▶ Si raccomanda di fare eseguire annualmente una revisione (verifica delle condizioni effettive) e, se necessario, una manutenzione (ripristino delle condizioni di riferimento) da parte di un tecnico specializzato.
- ▶ Il funzionamento sicuro e privo di problemi è garantito solo se per l'apparecchio vengono utilizzati gli appositi accessori e ricambi originali.
- ▶ Osservare tutte le normative e le disposizioni nazionali e regionali in vigore.
- ▶ L'apparecchio è dotato di un riscaldamento elettrico integrativo. L'attivazione del riscaldamento integrativo avviene normalmente solo se il punto di bivalenza non è stato superato. In casi eccezionali il riscaldamento integrativo può anche accendersi indipendentemente dal punto di bivalenza:
  - Il riscaldamento integrativo viene attivato se la pompa di calore non è abilitata come generatore di calore. Questa situazione può verificarsi se c'è un guasto o se è stato superato un limite di esercizio.
  - Il riscaldamento integrativo viene attivato se occorre una potenza superiore a quella producibile dalla pompa di calore. Questa situazione può verificarsi se la pompa di calore è già troppo vicina a un limite di esercizio.

## 1. Note sulla documentazione

La presente documentazione è rivolta all'utilizzatore dell'apparecchio e al tecnico specializzato.

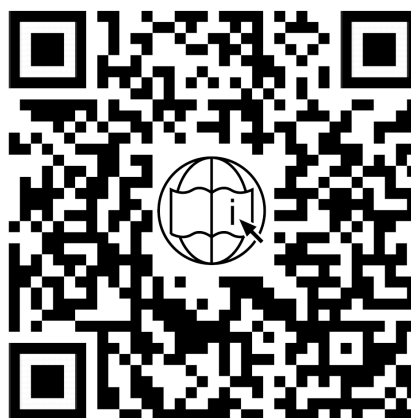
Salvo diversa indicazione, tutti i contenuti della presente documentazione sono validi per le macchine seguenti:

Macchina	N. articolo
AIR HAWK 518 C11A	287310 V

La presente documentazione descrive apparecchi che non sempre sono compresi nella dotazione di serie fornita. Sono pertanto possibili differenze rispetto all'apparecchio in uso.

La presente documentazione è conforme alla versione software specificata in copertina. Il software del sistema a pompa di calore viene aggiornato automaticamente, ammesso che sia attiva una connessione Internet di velocità sufficiente. La versione attuale delle istruzioni per l'uso è scaricabile dal sito web OCHSNER, nell'area download.

<https://www.ochsner.com/de-de/service/download>



### Nota

Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente la presente documentazione e conservarla per futuro riferimento. Consegnare la documentazione all'eventuale utilizzatore successivo o al nuovo utilizzatore.



### Nota

Per la progettazione e l'installazione dell'impianto sono disponibili istruzioni specifiche. Il presente documento è accluso all'apparecchio in formato cartaceo o scaricabile in forma digitale dal sito web OCHSNER, nell'area download.



## 1.1 Avvertenze di sicurezza

### 1.1.1 Struttura delle avvertenze di sicurezza



#### TERMINE DI SEGNALAZIONE: Tipo di pericolo

Qui sono indicate le possibili conseguenze in caso di mancata osservanza delle avvertenze per la sicurezza.

» Qui sono riportate le istruzioni operative per eludere o eliminare la fonte del pericolo.

### 1.1.2 Simboli e possibili pericoli

Simbolo	Tipo di pericolo
	Lesione
	Scarica elettrica
	Ustione (ustione, scottatura)
	Danni materiali (danni all'apparecchio, danni conseguenti e danni ambientali)

### 1.1.3 Termini di segnalazione

Termine di segnalazione	Significato
PERICOLO	Indicazioni che, se non osservate, causano lesioni gravi o addirittura letali.
AVVERTENZA	Indicazioni che, se non osservate, possono causare lesioni gravi o addirittura letali.
CAUTELA	Indicazioni che, se non osservate, possono causare lesioni medio-gravi o lievi.

## 1.2 Altri simboli

- Questo triangolo viene utilizzato come carattere dei punti elenco.
- » Queste due frecce sono il simbolo che indica un'istruzione operativa. Questo simbolo indica che si deve intervenire. Le azioni necessarie vengono descritte passo per passo.

○○○Questi simboli indicano il livello del menu del software. In questo esempio sono illustrati 3 livelli di menu.

Simbolo	Note
	non smaltire insieme ai rifiuti domestici

Simbolo	Note
	difficilmente infiammabile
	sono presenti altri documenti e devono essere consultati

## 1.3 Unità di misura



### Nota

Salvo diversa indicazione, nella presente documentazione tutte le misure di lunghezza sono da intendersi in millimetri (ad es. nelle tabelle o nelle figure).

## 1.4 Dati di resa dichiarati

I dati di resa dell'apparecchio indicati nella presente documentazione (testo, tabelle e diagrammi) sono stati rilevati in condizioni di misura normalizzate. Tuttavia, queste condizioni di misura normalizzate spesso non corrispondono del tutto alle condizioni specifiche presenti presso l'esercente dell'impianto in questione. Esempi di fattori specifici che influenzano il funzionamento del sistema sono la struttura del sistema stesso, l'età dell'impianto e le portate effettive. Per questo motivo i dati di resa indicati possono essere diversi da quelli specifici dell'impianto.

È possibile confermare i dati di resa indicati, soltanto se le misurazioni eseguite per l'apparecchio sono state effettuate in conformità alle rispettive condizioni di misurazione normalizzate.

# 2. Sicurezza

## 2.1 Uso conforme

L'apparecchio è progettato per l'impiego in ambiente domestico. Può essere utilizzato in modo sicuro anche da persone non specificatamente istruite. L'apparecchio può essere utilizzato anche in ambiente non domestico, ad esempio in ambiente aziendale, se utilizzato secondo le stesse modalità.

Qualsiasi utilizzo dell'apparecchio diverso da quello sopra specificato è considerato non conforme. Nell'uso conforme rientra anche la completa osservanza della presente documentazione, nonché della documentazione relativa alla progettazione, all'installazione e agli accessori utilizzati.

## 2.2 Avvertenze di sicurezza generali

Osservare le seguenti avvertenze e disposizioni di sicurezza per l'apparecchio.

- ▶ L'impianto elettrico e l'installazione dell'apparecchio devono essere eseguiti da un tecnico specializzato. L'apparecchio può essere aperto solo da un tecnico specializzato.
- ▶ La messa in servizio dell'apparecchio può essere eseguita soltanto dal servizio di Assistenza clienti OCHSNER o da suoi partner autorizzati.
- ▶ Il tecnico specializzato è responsabile dell'osservanza delle normative in vigore durante l'installazione e la prima messa in servizio dell'apparecchio.
- ▶ Usare l'apparecchio solo a installazione completata e con tutti i dispositivi di sicurezza.
- ▶ Proteggere l'apparecchio dalla polvere e dalla sporcizia durante i lavori di costruzione.
- ▶ Gli interventi di modifica sull'apparecchio possono essere eseguiti soltanto dal servizio di Assistenza clienti OCHSNER o da suoi partner autorizzati.
- ▶ Il regolatore permette di attivare le funzioni di protezione per la pompa di calore. Poiché il regolatore non è certificato come dispositivo di sicurezza, è necessario adattare la sicurezza da guasti o danneggiamenti della pompa di calore alle prescrizioni locali (ad es. prevedendo un cablaggio esterno aggiuntivo per i dispositivi di sicurezza utilizzati).
- ▶ La pompa di calore non ha un interruttore principale proprio. In situazioni di emergenza è necessario disinserire il sistema mediante i dispositivi di sicurezza prescritti.
- ▶ Prima di iniziare i lavori di allacciamento elettrico e installazione, togliere tensione all'impianto a pompa di calore.
- ▶ L'apparecchio non può essere utilizzato come gradino o pedana. Non salire sopra l'apparecchio ed evitare di appoggiarvi sopra dei pesi.
- ▶ L'apparecchio può essere utilizzato da bambini dagli 8 anni in su e da persone affette da handicap fisico, sensoriale o mentale, nonché da persone senza esperienza e senza specifiche conoscenze, solo se sotto sorveglianza o se precedentemente istruite sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e dopo aver compreso i pericoli che l'utilizzo comporta. Non lasciare che i bambini giochino con l'apparecchio. Non far eseguire le operazioni di pulizia e manutenzione dell'apparecchio a bambini non sorvegliati.
- ▶ Se l'impianto presenta danni visibili, produce rumori insoliti o del fumo, spegnerlo immediatamente e contattare l'Assistenza clienti OCHSNER.
- ▶ Il contatto con il refrigerante può provocare gravi lesioni personali.
  - In caso di perdite, evitare il contatto con il refrigerante.

- Considerare che il refrigerante può essere inodore.

- ▶ Tenere le potenziali fonti di accensione lontano da aree dove potrebbero verificarsi fuoriuscite di refrigerante.



### Nota

L'emissione acustica crescente e decrescente della pompa di calore non è indicativa di un difetto. Il rumore è generato dalle variazioni del numero di giri del compressore.

- 
- ▶ Il refrigerante utilizzato è assegnato alla classe di sicurezza A2L. Non provoca effetti tossici sull'ambiente ed è leggermente infiammabile.



### AVVERTENZA

In caso di guasto, il refrigerante potrebbe arrivare nel locale di lavoro attraverso l'impianto di utilizzo del calore.

- » Non utilizzare fiamme libere entro un raggio di 20 cm dalla valvola di sfiato ad azionamento rapido e dall'apertura di uscita della valvola di sicurezza.
  - » Ventilare bene il locale di installazione quando vi si accede.
-



### 3. Funzionamento di un impianto di tipo split

Una pompa di calore aria/acqua preleva energia termica dall'aria ambiente (bassa temperatura) e la trasferisce insieme all'energia elettrica di azionamento a un circuito di riscaldamento e/o al circuito dell'acqua calda sotto forma di calore utile (temperatura più alta).

La pompa di calore è costituita da circuiti separati, accoppiati tra loro mediante scambiatori di calore:

- ▶ circuito fonte di calore (assorbimento del calore)
- ▶ circuito frigorifero
- ▶ circuito di utilizzo del calore (cessione del calore al riscaldamento e/o all'acqua calda)

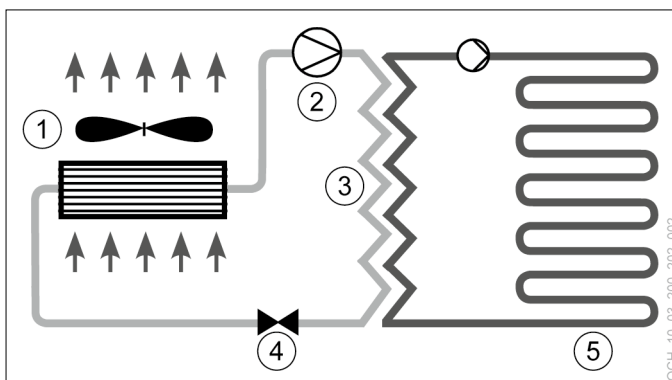
L'aria esterna è una sorgente di calore disponibile ovunque in quantità illimitata e utilizzabile senza alcun tipo di autorizzazione. Questo tipo di impianto è particolarmente adatto per i retrofit.

Un sistema split è costituito da un'unità interna e da un'unità esterna installata separatamente. L'aria esterna viene soffiata attraverso l'unità esterna da un ventilatore. Il collegamento tra unità interna e unità esterna avviene tramite le tubazioni del refrigerante.

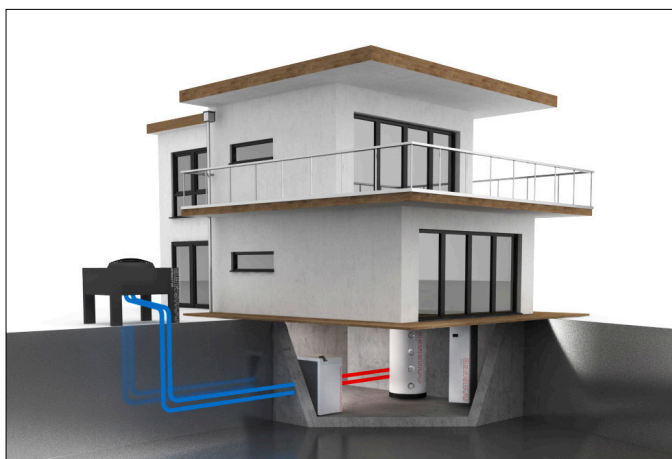
Il dispositivo di sbrinamento integrato nelle pompe di calore aria/acqua OCHSNER garantisce un funzionamento ottimale anche quando le temperature scendono sotto i  $-15^{\circ}\text{C}$ .

Per le pompe di calore aria/acqua, la modalità di funzionamento più efficiente, e pertanto più utilizzata, è il funzionamento bivalente-parallelo.

Il dispositivo automatico di sbrinamento integrato consentirebbe anche un funzionamento monovalente. Poiché la potenza termica di una pompa di calore aria/acqua a una temperatura esterna di  $+15^{\circ}\text{C}$  è pari al triplo circa della potenza termica a  $-15^{\circ}\text{C}$ , questo tipo di impianti sono tuttavia fortemente sovradimensionati per le mezze stagioni e di conseguenza sconsigliati.



- 1 Evaporatore (unità esterna)
- 2 Compressore
- 3 Condensatore (scambiatore di calore a piastre)
- 4 Valvola di espansione
- 5 Utilizzo del calore (riscaldamento, acqua calda)







## 4. Descrizione dell'apparecchio

### 4.1 Fornitura

La fornitura dell'apparecchio comprende i seguenti componenti.

#### ► 1 unità interna

**Nell'unità interna sono installati i seguenti componenti:**

- Flussometro (lato utilizzo del calore)
- Pompa generatore (pompa di circolazione)
- Flessibili interni antivibranti
- Pannello di comando
- Regolatore pompa di calore OTS
- Valvola deviatrice a 3 vie (acqua calda)
- Riscaldamento elettrico integrativo
- Bypass idraulico

#### ► 1 unità esterna:

**Nell'unità esterna sono installati i seguenti componenti:**

- Evaporatore
- Valvola di espansione
- Ventilatore
- Paraneve

#### ► 4 tubi di collegamento:

**Per il collegamento al sistema di riscaldamento**

#### ► 1 sensore temperatura esterna

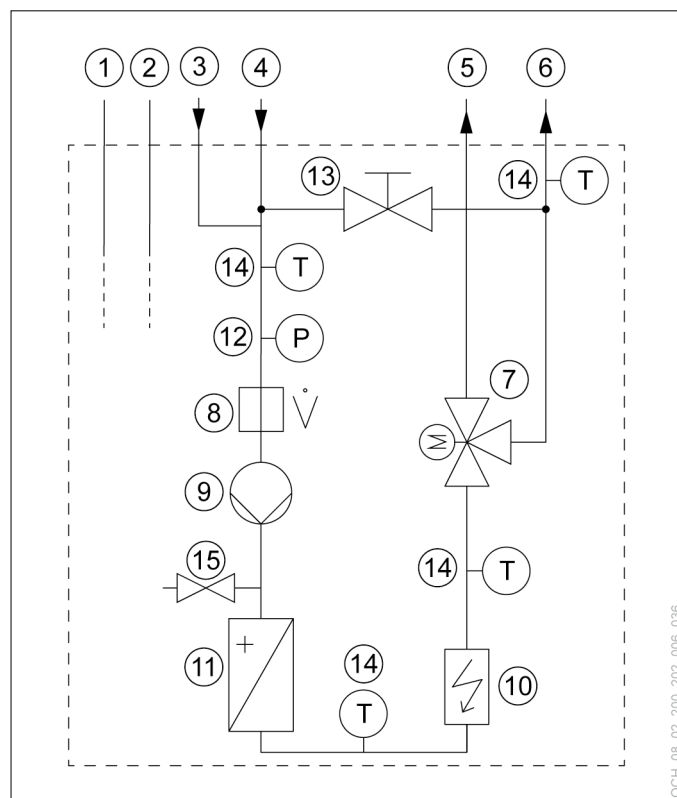
#### ► 1 sensore a contatto: per un circuito miscelato

#### ► 3 sensori di temperatura a cavo

#### ► 1 kit di fissaggio su fondazione: Per l'unità esterna

### 4.2 Componenti idraulici dell'unità interna

L'impianto deve essere progettato sulla base dello schema idraulico standard di OCHSNER o di uno schema idraulico speciale OCHSNER.



- 1 Tubazione di aspirazione gas
- 2 Tubazione del liquido
- 3 Ritorno acqua calda
- 4 Ritorno acqua per riscaldamento
- 5 Mandata acqua calda
- 6 Mandata acqua per riscaldamento
- 7 Valvola deviatrice a 3 vie (acqua calda)
- 8 Flussometro (lato utilizzo del calore)
- 9 Pompa generatore (pompa di circolazione)
- 10 Riscaldamento elettrico integrativo
- 11 Scambiatore di calore (lato utilizzo del calore)
- 12 Manometro impianto
- 13 Rubinetto a sfera (bypass idraulico)
- 14 Sensore temperatura
- 15 Rubinetto di riempimento/svuotamento

### 4.3 Componenti dell'apparecchio

#### 4.3.1 Unità interna

L'unità interna è prevista esclusivamente per l'installazione all'interno di un edificio. L'unità interna comprende il compressore, disaccoppiato acusticamente dall'alloggiamento su più livelli. L'alloggiamento è ottimizzato dal punto di vista dell'isolamento acustico, consentendo un funzionamento particolarmente silenzioso.

Compressore:

Il compressore ermetico è progettato per applicazioni a pompa di calore ad alta efficienza.

### Riscaldamento elettrico integrativo:

L'apparecchio è dotato di un riscaldamento elettrico integrativo (resistenza elettrica a immersione). In presenza di temperature esterne molto basse, l'apparecchio funziona in modalità parallela-bivalente. L'apparecchio può essere inoltre combinato a un altro generatore di calore.

### Condensatore:

Il condensatore è costituito da uno scambiatore di calore a piastre. Lo scambiatore di calore a piastre è in acciaio inossidabile e isolato su tutti i lati dall'acqua di condensa e da perdite di calore.

#### 4.3.2 Unità esterna

L'unità esterna è prevista per l'installazione all'aperto. L'unità esterna è eseguita come evaporatore split orizzontale. L'unità interna è collegata all'unità esterna tramite tubazioni per il refrigerante e cavi elettrici di comando e alimentazione.

### Evaporatore:

L'evaporatore fa parte dell'unità esterna ed è costituito da tubi in rame e da un pacco lamellare in alluminio.



#### Nota

In una pompa di calore aria/acqua, le lamelle dell'evaporatore dell'unità esterna potrebbero coprirsi di brina in determinate condizioni di temperatura dell'aria (inferiore a +7°C), di umidità dell'aria e del punto di esercizio. La modalità di sbrinamento ciclico della pompa di calore sbrina automaticamente le lamelle dell'evaporatore.

### Ventilatore:

L'aria esterna viene aspirata attraverso l'evaporatore da un ventilatore silenzioso.

#### 4.3.3 Regolazione della pompa di calore

Il regolatore pompa di calore OTS contiene i dispositivi per la regolazione automatica degli impianti di riscaldamento a pompa di calore con funzione di raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria.

Tutte le impostazioni necessarie per il sistema possono essere effettuate dal pannello di comando della pompa di calore o tramite l'app.

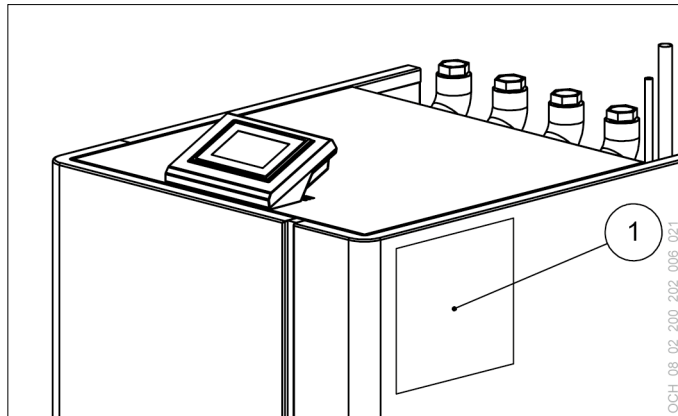
Il regolatore OTS può regolare i seguenti circuiti dell'impianto o generatori di calore:

- 2 circuiti miscelati (riscaldamento e/o raffrescamento)
- 1 serbatoio acqua calda a riscaldamento diretto

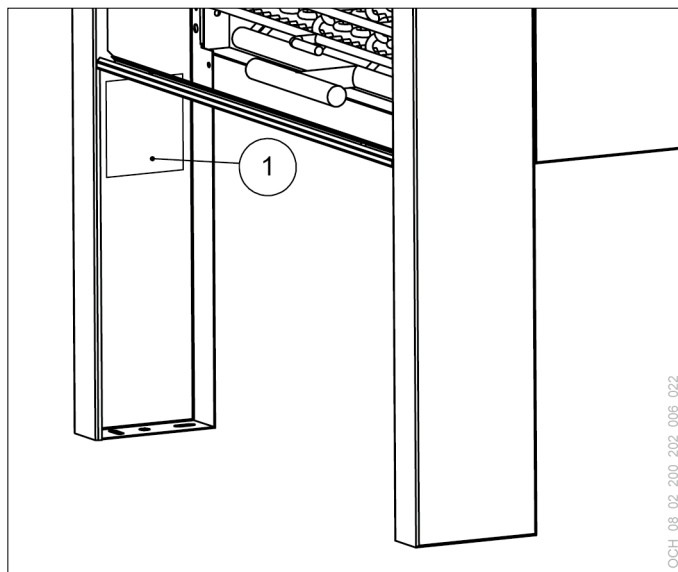
- 1 pompa di calore (riscaldamento e raffrescamento)

## 4.4 Targhetta di identificazione

Sulle unità interna ed esterna è applicata una targhetta che permette di identificare la pompa di calore.



1 Targhetta di identificazione sull'unità interna



1 Targhetta di identificazione sull'unità esterna

## 5. Costi di esercizio

Nelle prime due stagioni di riscaldamento i costi di esercizio possono essere fino al 50% più alti a seconda dell'umidità residua dell'edificio.

### 5.4.1 Temperature di mandata

Per un esercizio ottimale della pompa di calore, si consiglia di mantenere le temperature di mandata del riscaldamento il più possibile basse (anche le temperature per l'acqua calda). La temperatura massima di mandata dell'impianto con questa pompa di calore deve essere limitata a 60°C.



#### Nota

Un aumento di 1°C della temperatura ambiente comporta un aumento del consumo pari al 5-7%.

### 5.4.2 Ventilazione

Durante la stagione di riscaldamento si consiglia di effettuare ventilazioni intermittenti in base alle necessità individuali. Dal punto di vista del consumo energetico una ventilazione intermittente è molto più efficiente rispetto alla ventilazione continua e quindi anche più economica.

» Evitare la ventilazione continua.

### 5.4.3 Programma di riduzione del riscaldamento



#### Nota

Dal punto di vista dell'efficienza energetica, è sconsigliabile per i riscaldamenti a bassa temperatura (ad es. riscaldamento a pavimento) abbassare la mandata del riscaldamento con un programma orario, soprattutto se si utilizzano pompe di calore aria/acqua. La reazione dei sistemi è molto lenta e a causa della maggiore potenza richiesta dal sistema al termine della fase di riduzione, è possibile che si attivi il secondo generatore di calore (caldaia, resistenza elettrica a immersione). Tale intervento può causare un aumento dei costi di esercizio.

## 6. Cura e manutenzione



#### Danni materiali

Gli interventi di manutenzione sui componenti elettrici della pompa di calore possono essere eseguiti soltanto da tecnici specializzati.



#### Nota

Fare eseguire una volta all'anno un controllo della tenuta del circuito frigorifero della pompa di calore (come da Regolamento UE n. 517/2014).

- » Garantire l'accesso ai punti saldati del circuito frigorifero per tutto l'anno.
- » Documentare il risultato della prova di tenuta nel registro di prova del sistema.



#### AVVERTENZA

I seguenti interventi di manutenzione possono essere eseguiti soltanto dal servizio di Assistenza clienti OCHSNER o da uno dei suoi partner autorizzati:

- Interventi di manutenzione non descritti nel capitolo Manutenzione dell'apparecchio
- Interventi di manutenzione sul circuito frigorifero



#### AVVERTENZA: Scarica elettrica

Per eseguire gli interventi di manutenzione, disinnescare l'alimentazione elettrica all'unità interna e all'unità esterna della pompa di calore.



#### AVVERTENZA

Per cercare perdite nel circuito frigorifero non utilizzare mai una potenziale fonte di accensione.



#### Cautela: emissione sonora

Quando l'alloggiamento è aperto, il compressore in funzione può generare maggiori emissioni sonore.

- » Indossare una protezione per l'udito

## 6.1 Generalità

Si raccomanda di far eseguire una revisione annuale ed eventualmente la manutenzione della pompa di calore all'Assistenza clienti OCHSNER. Si ricorda che la legge prevede che gli esercenti dei sistemi di riscaldamento effettuino la regolare verifica dei sistemi.

I refrigeranti utilizzati nelle pompe di calore OCHSNER non sono infiammabili, né tossici e non danneggiano l'ozono. Le pompe di calore sono apparecchi basati sulla tecnologia dei refrigeranti e sono soggetti alle disposizioni del Regolamento UE n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra. L'Assistenza clienti OCHSNER è disponibile per l'esecuzione degli interventi di manutenzione e revisione, in particolare in osservanza del regolamento sui gas fluorurati a effetto serra. Ulteriori informazioni al riguardo sono disponibili sul sito [www.ochsner.com](http://www.ochsner.com).

Si raccomanda di controllare la pressione dell'impianto di riscaldamento e di regolarla, se troppo alta/bassa.

Si raccomanda di regolare adeguatamente la pressione di precarica nel vaso di espansione a membrana (VESP) dell'impianto (in base all'altezza s.l.m.).

Si raccomanda di monitorare le portate dell'impianto di utilizzo del calore (IMPR) ed eventualmente del sistema sorgente di calore (IMPS) con i flussometri prescritti da OCHSNER.

In caso di interventi straordinari di rabbocco (ad es. modifiche o rottura tubi), si raccomanda di far eseguire una perizia sull'acqua e sulla base di questa eseguire un nuovo riempimento dell'impianto di utilizzo del calore.



### Danni materiali

Non pulire il pacco lamellare dell'unità esterna con attrezzi grossolani.

- » Soffiare le impurità del pacco lamellare con aria compressa nella normale direzione di flusso dell'aria (max. 8 bar, rimuovere min. 30 cm).
- » Se il pacco lamellare è molto sporco, contattare il partner sistema OCHSNER o l'Assistenza clienti OCHSNER.

- » Se necessario, per la pulizia delle parti del carter dell'unità interna e dell'unità esterna, utilizzare un panno umido (inumidito con sola acqua o con acqua leggermente saponata). Non usare detergenti abrasivi né aggressivi.
- » Non utilizzare un pulitore ad alta pressione.
- » Durante i lavori di costruzione, proteggere l'unità interna e l'unità esterna dalla polvere e dalla sporcizia con una copertura idonea.
- » Accertarsi che il circuito di riscaldamento sia riempito con una quantità di acqua per riscaldamento sufficiente, come prescritto dalle normative.
- » Provvedere alla disponibilità per tutto l'anno di uno scarico a prova di gelo per la condensa che si deposita sotto l'unità esterna.
- » Evitare che si formi ghiaccio soprattutto nell'area delle superfici di camminamento e delle entrate intorno all'unità esterna.
- » Accertarsi che l'unità esterna non sia ostruita da neve, foglie/rami o altri corpi estranei (lato superiore e lato inferiore dell'unità).



### Nota

Se l'unità esterna è coperta da molta neve, l'efficienza del sistema può ridursi.

- » Se necessario, rimuovere la neve sopra e intorno all'unità esterna.

## 6.2 Contratto di manutenzione

La ditta OCHSNER offre un'ampia gamma di contratti di manutenzione.

### Vantaggi del contratto di manutenzione

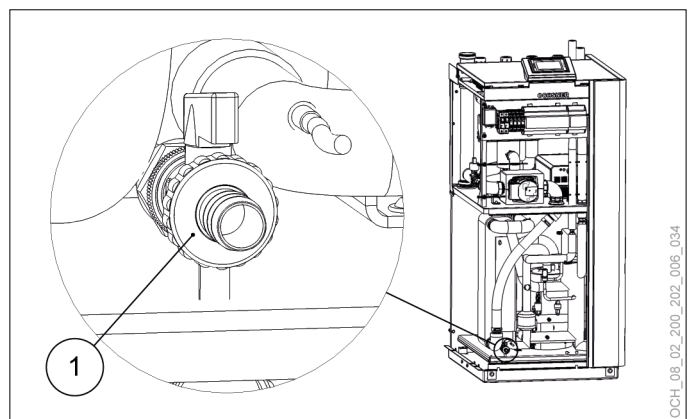
- La verifica annuale permette di adempiere alle disposizioni di legge (ad es. regolamento sui gas fluorurati a effetto serra).
- Una manutenzione regolare contribuisce non solo a risparmiare energia, ma anche a salvaguardare l'ambiente.
- Pertanto, la corretta cura del sistema di riscaldamento è il presupposto indispensabile per garantire e allungare di molti anni la sua durata utile.
- Per l'esercente dell'impianto ciò si traduce in una maggiore affidabilità dell'impianto.

Per ulteriori informazioni sull'Assistenza clienti e sulle prestazioni dei contratti di manutenzione, visitare il sito [www.ochsner.com](http://www.ochsner.com).

## 6.3 Svuotamento e nuovo riempimento del sistema di riscaldamento

### Svuotamento del sistema di riscaldamento

- » Portare la valvola deviatrice a 3 vie in posizione "Modalità riscaldamento".
- » Aprire la sigillatura sulla scatola A2L in cui si trova il rubinetto di riempimento e svuotamento.
- » Svuotare il sistema dal rubinetto di riempimento e svuotamento. Per farlo, utilizzare il raccordo portagomma fornito in dotazione con la macchina.



- 1 Rubinetto di riempimento e svuotamento con raccordo portagomma

### Riempire nuovamente il sistema di riscaldamento

- » Portare la valvola deviatrice a 3 vie in posizione "Modalità riscaldamento".
- » Riempire il sistema di riscaldamento con acqua idonea dal rubinetto di riempimento e svuotamento.

- » Fare nuovamente sigillare la scatola A2L in cui si trova il rubinetto di riempimento e svuotamento dall'Assistenza clienti OCHSNER o da un suo partner autorizzato.



### Nota

La nuova sigillatura della scatola A2L da parte dell'Assistenza clienti è a pagamento.

## 7. Risoluzione dei problemi

### 7.1 Risoluzione dei problemi a cura dell'utente dell'apparecchio

Problema	Possibile causa	Rimedio
Acqua calda sanitaria disponibile in quantità insufficiente o sistema di riscaldamento troppo freddo.	L'alimentazione elettrica all'apparecchio è interrotta	Controllare l'interruttore di sicurezza nel collettore di distribuzione dell'impianto elettrico domestico. Reinserire l'interruttore di sicurezza. Se l'interruttore di sicurezza scatta di nuovo dopo il reinserimento, contattare il tecnico specializzato o l'Assistenza clienti OCHSNER.
Fuoriuscita di acqua dall'apparecchio.	Lo scarico della valvola di sicurezza è intasato.	Pulire lo scarico della valvola di sicurezza.
La pompa di calore emette un suono crescente e decrescente.	Nessun errore. Il rumore è generato dalle variazioni del numero di giri del compressore.	-
Messaggio di errore sul display del pannello di comando e nell'app	-	Segnalare i guasti all'impianto all'installatore o all'Assistenza clienti OCHSNER, in funzione della rispettiva competenza. (vedi pag. 47, Messaggi di guasto)

Se non si riesce a risolvere un problema, contattare l'installatore dell'impianto, un tecnico specializzato o l'Assistenza clienti OCHSNER.

### 7.2 Risoluzione dei problemi a cura del tecnico specializzato



### Nota

L'eliminazione dei guasti o le regolazioni dell'impianto a pompa di calore possono essere eseguite solo da tecnici specializzati. L'impostazione base del regolatore viene eseguita dall'Assistenza clienti OCHSNER al momento della messa in servizio. Per ulteriori correzioni e impostazioni dei programmi sono responsabili l'esercente dell'impianto e il suo partner contrattuale.

Problema	Possibile causa	Rimedio
Acqua calda sanitaria disponibile in quantità insufficiente o sistema di riscaldamento troppo freddo.	L'alimentazione elettrica all'apparecchio è interrotta.	Controllare l'interruttore di sicurezza nel collettore di distribuzione dell'impianto elettrico domestico.
Fuoriuscita di acqua dall'apparecchio.	Lo scarico della valvola di sicurezza è intasato.	Pulire lo scarico della valvola di sicurezza.
Il riscaldamento non parte, assenza di segnale di guasto.	Distacco del fornitore di energia elettrica	Controllare la regolazione delle singole stanze, sfiatare il circuito di riscaldamento, aprire le valvole, controllare la pompa di circolazione circuito di riscaldamento, aumentare la potenza della pompa di circolazione circuito di riscaldamento, controllare i fusibili
	Il prelievo di energia per i circuiti di riscaldamento è interrotto o è insufficiente	
	Interruzione della corrente	
La pompa di calore produce solo acqua calda e non riscalda o riscalda con eccessivo ritardo.	Priorità acqua calda	Controllare il valore nominale per l'acqua calda
	Il valore nominale acqua calda è impostato troppo alto	Utilizzare il programma orario, installare la resistenza elettrica a immersione per acqua calda
	Modalità antilegionella	Ridurre la portata e utilizzare il programma orario
	Tubazione di ricircolo	Pulizia, decalcificazione dello scambiatore di calore
La temperatura acqua calda non viene raggiunta o non viene più raggiunta.	Scambiatore di calore per acqua calda calcificato	Aumentare le dimensioni dello scambiatore di calore
	Lo scambiatore di calore per acqua calda è troppo piccolo.	Decalcificare lo scambiatore di calore
	Lo scambiatore di calore è calcificato	Posizionare correttamente i sensori
	I sensori non sono posizionati correttamente	Montare tubi più grandi
	Tubazione troppo piccola	Sostituire il sensore acqua calda
	Sensore acqua calda difettoso	Sostituire la pompa di carico acqua calda
	Pompa di carico acqua calda difettosa	Aumentare il livello di potenza
	Livello di potenza pompa di carico acqua calda insufficiente	Sostituire la valvola deviatrice a 3 vie
La pompa di calore è sempre in funzione, ma la temperatura è bassa e nell'apparecchio sono presenti tracce d'olio.	Valvola deviatrice a 3 vie difettosa	Spegnerla la pompa di calore, assicurare una sufficiente ventilazione nel locale di installazione della pompa di calore, informare l'Assistenza clienti OCHSNER
	Perdita di refrigerante, tubazione del refrigerante non ermetica	
Portata insufficiente	Non viene raggiunta la portata minima per la pompa di calore.	Pressione impianto troppo bassa, controllare il vaso di espansione, pompa di carico serbatoio di accumulo inerziale difettosa, valvola deviatrice a 3 vie difettosa



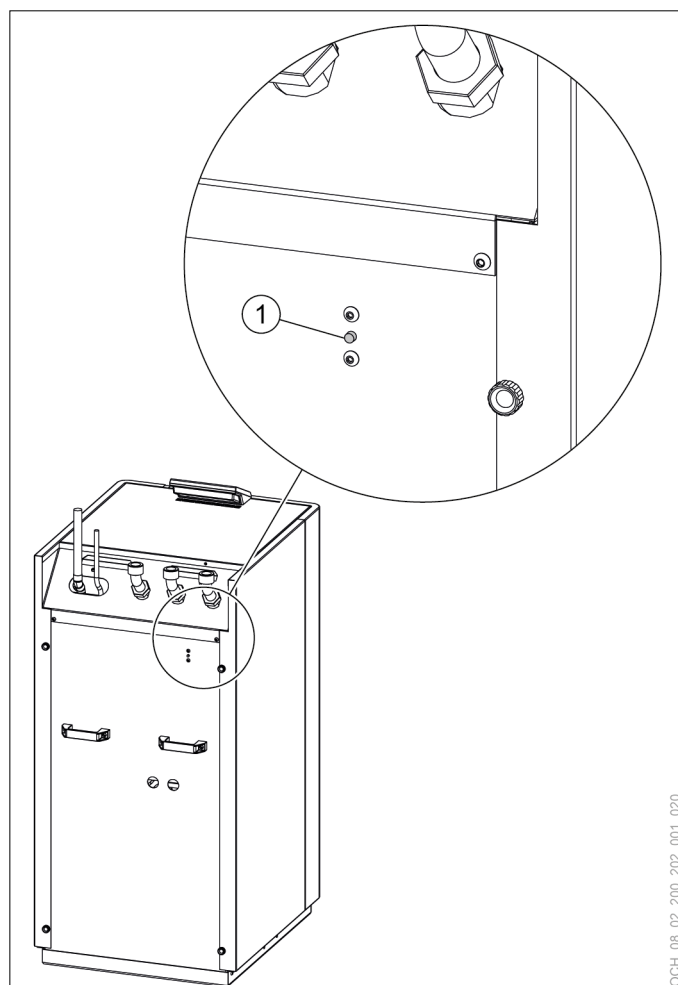
## Messa fuori servizio

Problema	Possibile causa	Rimedio
La pompa di calore emette un suono crescente e decrescente.	Nessun errore Il rumore è generato dalle variazioni del numero di giri del compressore.	-
Messaggio di errore sul display del pannello di comando e nell'app	-	Rimuovere l'errore con l'aiuto dell'elenco dei guasti. (vedi pag. 47, Messaggi di guasto)

### 7.2.1 Reset del limitatore temperatura di sicurezza

Se il sensore di temperatura del limitatore di sicurezza della temperatura misura una temperatura dell'acqua del riscaldamento superiore a 85°C, viene interrotta l'alimentazione elettrica del riscaldamento elettrico integrativo interno.

- » Controllare se il limitatore di temperatura di sicurezza è scattato.
- » Controllare la portata dell'acqua del riscaldamento.
- » Eliminare la causa dell'errore.
- » Premere il tasto di reset sul retro dell'apparecchio per ripristinare il limitatore di sicurezza della temperatura. Al tasto di reset si accede con la mano dal lato sinistro.



1 Tasto di reset del limitatore di sicurezza della temperatura sul retro dell'apparecchio.

## 8. Messa fuori servizio

L'impianto a pompa di calore non deve essere spento in estate.



### Danni materiali

Quando l'alimentazione elettrica è disinserita, la protezione antigelo dell'impianto a pompa di calore non è garantita.

- » Non disinserire l'alimentazione elettrica della pompa di calore nemmeno al di fuori del periodo di accensione dell'impianto.

Se si desidera comunque mettere fuori servizio l'impianto a pompa di calore, è necessario spegnerlo dal pannello di comando o dall'app. In questo modo le funzioni di sicurezza, ad esempio la protezione antigelo, rimangono attive.



### Danni materiali

Se l'alimentazione elettrica dell'impianto a pompa di calore è interrotta e sussiste pericolo di gelo, svuotare l'acqua dall'impianto.

# USO

## 9. Descrizione del regolatore

L'unità di regolazione della pompa di calore OTS contiene il software per la regolazione automatica degli impianti di riscaldamento a pompa di calore con funzione di raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria.

Tutte le impostazioni necessarie per il sistema possono essere effettuate dal pannello di comando della pompa di calore o tramite l'app.

### 9.1 Componenti del sistema

Il sistema standard è composto sempre dai seguenti componenti:

- Regolatore OTS
- Pannello di comando

### 9.2 Schermata principale

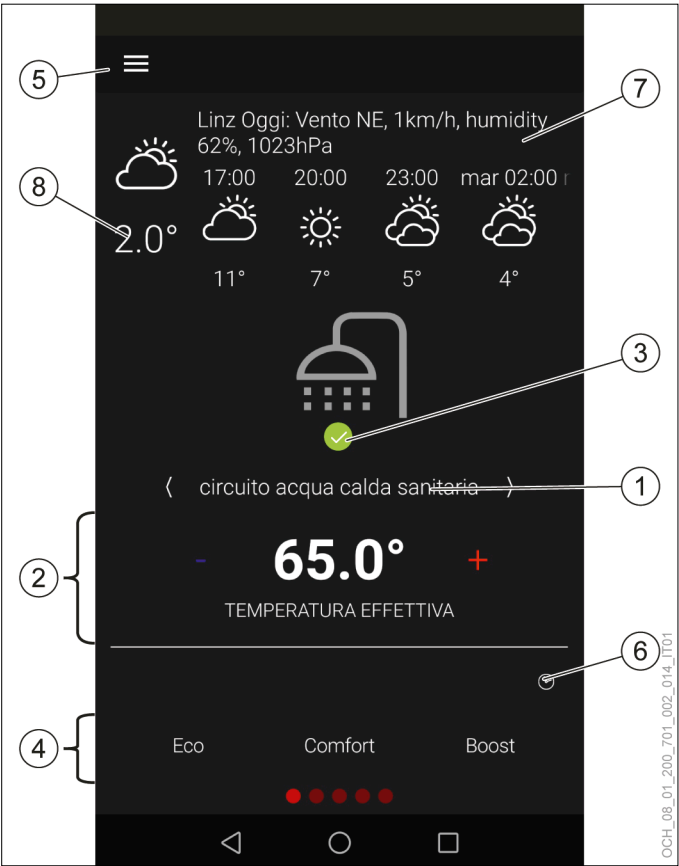
Nella schermata principale sono visibili le temperature attuali e lo stato della pompa di calore. Ad ogni circuito di riscaldamento e circuito dell'acqua calda è associata una schermata principale distinta. Scorrendo lateralmente il display touch è possibile passare da un circuito all'altro.

#### 9.2.1 Schermata principale circuiti di riscaldamento



- 1 Nome circuito di riscaldamento 1
- 2 Temperatura attuale del circuito di riscaldamento
- 3 Stato della pompa di calore
- 4 Modalità operativa
- 5 Menu
- 6 Programma orario
- 7 Previsioni meteo/posizione
- 8 Temperatura esterna attuale (valore misurato del regolatore)
- 9 Temperatura acqua calda attuale
- 10 Modalità stagionale
- 11 Umidità relativa attuale (valore misurato del sensore di umidità e temperatura ambiente)

9.2.2 Schermata principale circuiti acqua calda

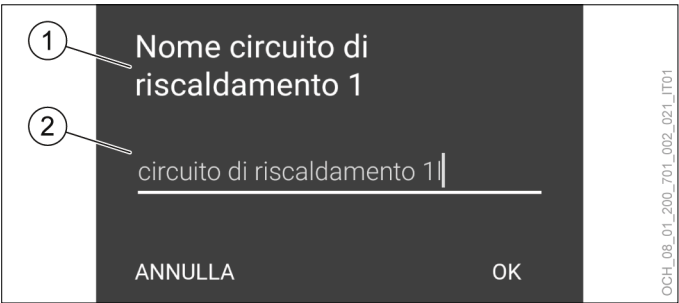


- 1 Nome circuito acqua calda
- 2 Temperatura attuale del circuito acqua calda
- 3 Stato della pompa di calore
- 4 Modalità operativa
- 5 Menu
- 6 Programma orario
- 7 Previsioni meteo/posizione
- 8 Temperatura esterna attuale (valore misurato del regolatore)

9.2.3 Nome

Ad ogni circuito di riscaldamento e circuito acqua calda è possibile assegnare un proprio nome. Il nome compare sulla schermata principale del circuito e nel menu.

» Premere e tenere premuto il nome per modificarlo.



- 1 Identificativo circuito
- 2 Nome

9.2.4 Temperatura effettiva del circuito di riscaldamento/circuito acqua calda

	Sensore temperatura ambiente presente?	Valore visualizzato
Circuito acqua calda	-	Temperatura acqua calda attuale
Circuito di riscaldamento	No	Valore nominale temperatura ambiente attuale
Circuito di riscaldamento	Sì	Temperatura ambiente effettiva

9.2.5 Umidità relativa attuale dell'aria

Se è presente un sensore per la misurazione dell'umidità relativa attuale dell'aria, il valore misurato è visualizzato sulla schermata principale del rispettivo circuito di riscaldamento.

9.2.6 Stato della pompa di calore

» Premere e tenere premuta l'icona di stato per ottenere informazioni sulle anomalie e sullo stato della pompa di calore.

	Colore	Stato
	verde	La pompa di calore funziona in modo ottimale e senza anomalie.
	giallo	La pompa di calore evidenzia un'anomalia e non può continuare a funzionare. Il riscaldamento integrativo viene avviato per coprire il carico per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria. L'Assistenza clienti OCHSNER è stata informata via e-mail e provvederà a rimuovere l'anomalia al più presto.
	rosso	La pompa di calore evidenzia un'anomalia e non può continuare a funzionare. Il riscaldamento integrativo viene avviato per coprire il carico per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria. L'invio di via e-mail di notifiche automatiche al servizio clienti OCHSNER non è possibile, in quanto l'impianto non è connesso a Internet o non è stata fornita l'autorizzazione al riguardo. Contattare l'Assistenza clienti OCHSNER.

9.2.7 Menu

Per aprire il menu principale premere l'icona Menu. L'impianto di riscaldamento compare nel menu principale. Ogni utenza del sistema (circuiti di riscaldamento, circuiti acqua calda) e ogni generatore di calore (pompa di calore, resistenza elettrica a immersione, caldaia ecc.) ha il proprio sottomenu.

## 9.2.8 Temperatura acqua calda attuale

Nel circuito di riscaldamento, oltre alla temperatura effettiva del circuito stesso, viene visualizzata anche la temperatura effettiva del circuito acqua calda.

## 10. App OTS

L'app OTS è disponibile per tutti gli apparecchi con sistema operativo Android e sistema operativo iOS.

### 10.1 Scaricare l'app ed effettuare la registrazione



#### Danni materiali

OCHSNER mette a disposizione l'app OTS nel "Google Play Store" e nell'"App Store". Le app del "Google Play Store" e dell'"App Store" sono sottoposte a periodici controlli di sicurezza. L'installazione di app da altre fonti, ad es. tramite download diretto, può compromettere la sicurezza dell'apparecchio e quindi mettere a rischio i dati dell'impianto di riscaldamento.

- » Non installare app provenienti da fonti non sicure.
- » Mantenere sempre aggiornata l'app OCH-SNER.

» Aprire il "Google Play Store" dal proprio dispositivo con sistema operativo Android.

» Aprire l'"App Store" dal proprio dispositivo con sistema operativo iOS.

» Cercare Ochsner.

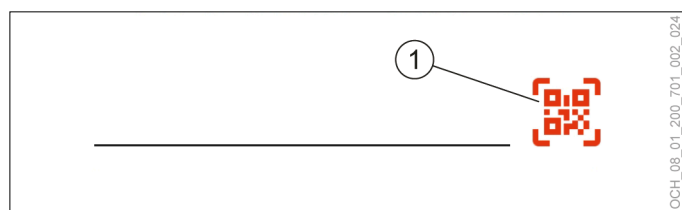


» Installare l'app.

» Aprire l'app.

» Selezionare "Registrazione".

» Selezionare "Scansione codice QR".



1 SCANSIONE CODICE QR

» Effettuare la scansione del codice QR dal registro di prova fornito in dotazione.



#### Nota

Per poter effettuare la scansione del codice QR, l'app OTS deve poter accedere alla fotocamera del dispositivo.

» Consentire l'accesso alla fotocamera.



#### Nota

Se non si ha una fotocamera o se la scansione del codice QR non funziona, è possibile digitare il codice anche manualmente.

» Compilare il modulo di registrazione.

Dopo l'avvenuta registrazione viene inviata un'e-mail di conferma.

» Confermare la registrazione.

» Effettuare il login nell'app con i dati di login creati durante la registrazione.

### 10.2 Gestione app

In "Gestione app" compaiono tutte le unità di regolazione di tutte le pompe di calore attivate sull'app. Qui è possibile aggiungere nuovi regolatori o cancellare quelli che non servono più. È inoltre possibile avviare la modalità di prova.

#### 10.2.1 Apertura di Gestione app



#### Nota

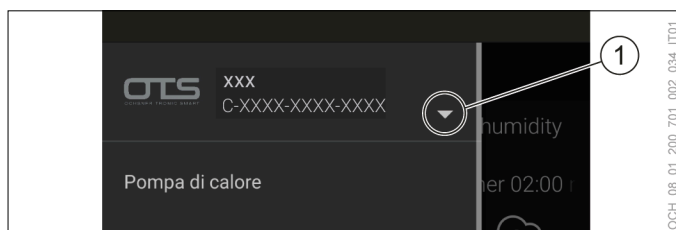
Al primo avvio dell'app, si apre automaticamente la "Gestione app".

» Aprire il menu nella schermata principale dell'app.



1 Menu

» Aprire il menu a discesa.



1 Menu a discesa

» Selezionare "Gestione app".

### 10.3 Modalità di prova

L'app OTS comprende una modalità di prova che permette di provare l'app anche prima della messa in servizio dell'impianto.



#### Nota

Le impostazioni effettuate in modalità di prova non avranno effetto sulla pompa di calore. La modalità di prova è riconoscibile dalla presenza del testo "Questa app non dispone di licenza per clienti finali".



#### 10.3.1 Impostazione della modalità di prova

» Aprire "Gestione app".

» Aprire il menu.



1 Menu

» Selezionare "App prova".

» Assegnare un nome utente.

### 10.4 Segnalazione di errori

L'app permette anche di segnalare un errore o di inviare suggerimenti al team addetto alla regolazione.

» Aprire il menu.

» Selezionare "Segnala errore".

» Descrivere l'errore.

» Se si desidera una risposta, indicare i propri dati di contatto.

» Premere "Invia".



#### Nota

I guasti all'impianto non possono essere segnalati tramite l'app.

» Segnalare i guasti all'impianto all'installatore o all'Assistenza clienti OCHSNER, in funzione della rispettiva competenza. (vedi pag. 47, Messaggi di guasto)

## 11. Circuito di riscaldamento

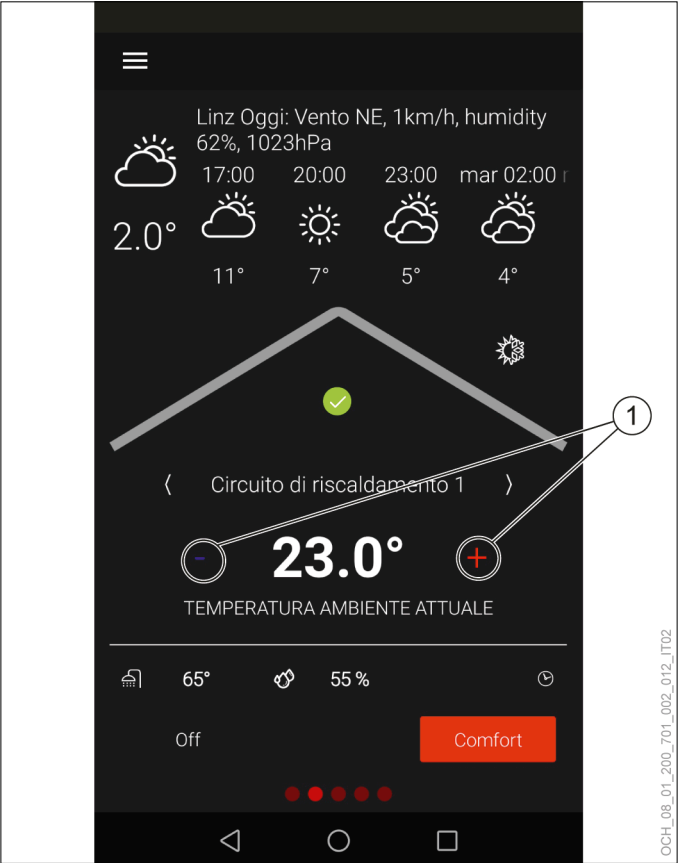
La funzione "Circuito di riscaldamento" regola la temperatura ambiente di una zona in modalità riscaldamento e raffreddamento. La modalità riscaldamento e raffreddamento in funzione delle condizioni meteo permette di regolare la temperatura ambiente tramite una curva di riscaldamento e raffreddamento. Se è disponibile la compensazione della temperatura ambiente, anche questa può essere utilizzata per effettuare la regolazione.

### 11.1 Regolazione della temperatura ambiente

Il "Valore nominale per temperatura ambiente" può essere adattato direttamente dalla schermata principale del singolo circuito di riscaldamento.

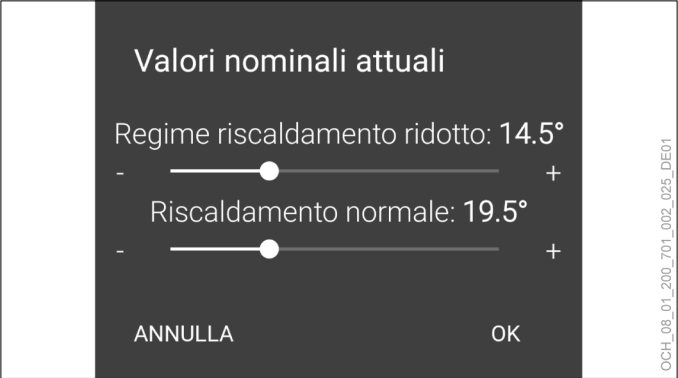
» Aprire la schermata principale del circuito di riscaldamento del quale si vuole modificare la temperatura.

» Premere il tasto Più o Meno per adattare il "Valore nominale per temperatura ambiente".



1 Tasto Più/Meno

Dalla schermata principale si possono impostare uno o due valori nominali. (vedi pag. 20, Modalità operativa)



**i** **Nota**  
Una modifica del valore nominale della temperatura ambiente produce automaticamente uno spostamento della curva di riscaldamento e raffreddamento. (vedi pag. 24, Regolazione in base alla curva climatica)

**i** **Nota**  
L'inerzia del sistema di riscaldamento fa sì che le modifiche dell'impostazione abbiano effetto sulla temperatura ambiente solo con un certo ritardo di tempo.  
» Evitare di effettuare più di un adattamento al giorno.

**i** **Nota**  
Se si nota che la temperatura ambiente non corrisponde alla temperatura desiderata, in particolare se le temperature esterne sono piuttosto alte o piuttosto basse, si consiglia di regolare di conseguenza la curva di riscaldamento o raffreddamento. (vedi pag. 24, Regolazione in base alla curva climatica)

**i** **Nota**  
Variando il valore nominale della temperatura ambiente si produce anche una variazione del consumo energetico dell'impianto a pompa di calore.

11.2 Modalità operativa

Per ogni circuito di riscaldamento è possibile scegliere tra diverse modalità operative.

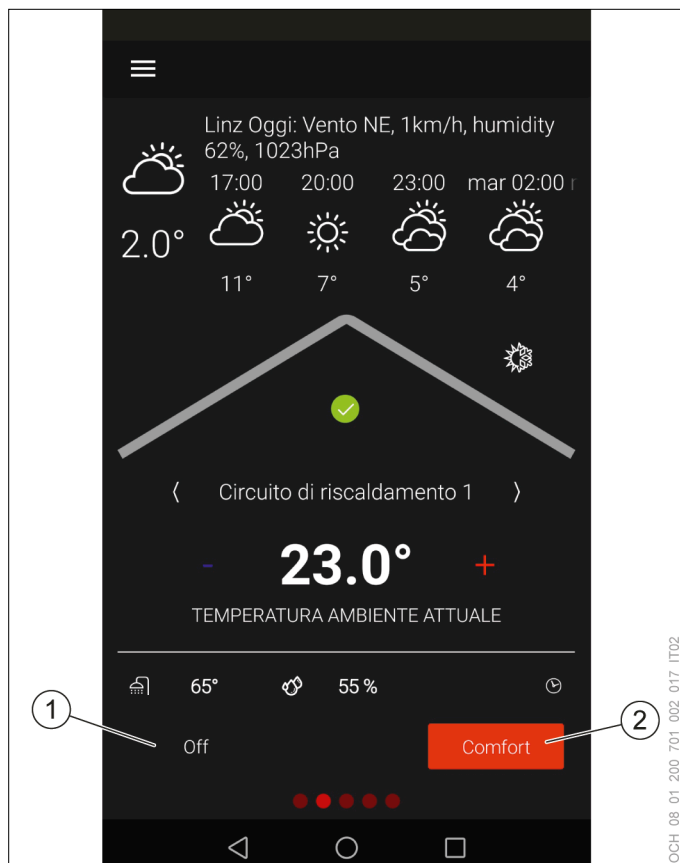
Modalità operativa	Descrizione	
OFF	Il circuito di riscaldamento è spento.	
	Testo sulla schermata principale	Colore di sfondo del testo
	OFF	rosso
	La protezione antigelo rimane comunque attiva. (vedi pag. 30, Protezione anti-gelo)	
COMFORT	Testo sulla schermata principale	Colore di sfondo del testo
	COMFORT	rosso
FUNZIONAMENTO NORMALE	La regolazione avviene mediante commutazione automatica tra modalità riscaldamento e modalità raffreddamento. È possibile impostare un programma orario che cambia automaticamente tra il valore nominale normale e il valore nominale ridotto.	
	Questa modalità operativa può essere visualizzata e impostata soltanto dal menu. Se è impostata questa modalità operativa, sulla schermata principale nessuna opzione di modalità operativa è visualizzata in rosso.	
RIDOTTO	La regolazione avviene mediante commutazione automatica tra modalità riscaldamento e modalità raffreddamento. La regolazione viene eseguita senza programma orario. Viene effettuata sempre la regolazione al valore nominale normale.	
	Questa modalità operativa può essere visualizzata e impostata soltanto dal menu. Se è impostata questa modalità operativa, sulla schermata principale nessuna opzione di modalità operativa è visualizzata in rosso.	
RIDOTTO	La regolazione avviene mediante commutazione automatica tra modalità riscaldamento e modalità raffreddamento. La regolazione viene eseguita senza programma orario. Viene effettuata sempre la regolazione al valore nominale ridotto.	
	Questa modalità operativa può essere visualizzata e impostata soltanto dal menu. Se è impostata questa modalità operativa, sulla schermata principale nessuna opzione di modalità operativa è visualizzata in rosso.	



### 11.2.1 Accensione/spegnimento del circuito di riscaldamento

Dalla schermata principale, per ogni circuito di riscaldamento è possibile effettuare la selezione tra le opzioni seguenti:

- OFF
- COMFORT



- 1 Circuito di riscaldamento spento
- 2 Modalità comfort

Lo spegnimento del circuito di riscaldamento può essere opportuno nelle stagioni con forti escursioni termiche tra il giorno e la notte, quando si vuole evitare che si attivi il riscaldamento o il raffrescamento. In linea generale, il limite di riscaldamento/raffrescamento e l'inerzia dell'edificio devono essere impostati correttamente affinché venga svolta questa funzione.



#### Nota

Se si desidera spegnere un circuito di riscaldamento, utilizzare a questo scopo la modalità operativa di tale circuito. Non scollegare la pompa di calore dall'alimentazione elettrica.

La modalità Comfort è la modalità operativa standard del circuito di riscaldamento. In questa modalità è possibile utilizzare un programma orario. (vedi pag. 38, Programma orario)



#### Nota

I sistemi di riscaldamento a bassa temperatura (ad es. riscaldamento a pavimento) reagiscono molto lentamente alle modifiche del valore nominale della temperatura ambiente. A causa della maggiore potenza richiesta dal sistema al termine della fase di riduzione, è possibile che si attivi il secondo generatore di calore (caldaia, resistenza elettrica a immersione). Ciò può generare maggiori costi di esercizio.

» Soprattutto per pompe di calore aria/acqua, non impostare il programma orario per sistemi di riscaldamento a bassa temperatura.

Se si desidera un'altra modalità operativa che non compare sulla schermata principale, è possibile accedervi dal menu.

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vuole effettuare una modifica.
- » Selezionare "Modalità operativa".
- » Selezionare "Modalità operativa circuito di riscaldamento".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

### 11.3 Valori nominali

Per le diverse modalità operative è possibile impostare diversi valori nominali per la temperatura ambiente. Si distingue tra valore nominale normale e valore nominale ridotto.



#### Nota

Una modifica del valore nominale della temperatura ambiente produce automaticamente uno spostamento della curva di riscaldamento e raffrescamento.



#### Nota

L'inerzia del sistema di riscaldamento fa sì che le modifiche dell'impostazione abbiano effetto sulla temperatura ambiente solo con un certo ritardo di tempo.

» Evitare di effettuare più di un adattamento al giorno.

**Nota**

Se si nota che la temperatura ambiente non corrisponde alla temperatura desiderata, in particolare se le temperature esterne sono piuttosto alte o piuttosto basse, si consiglia di regolare di conseguenza la curva di riscaldamento e raffreddamento. (vedi pag. 24, Regolazione in base alla curva climatica)

**Nota**

Variando i valori nominali della temperatura ambiente si produce anche una variazione del consumo energetico dell'impianto a pompa di calore.

## 11.3.1 Modalità riscaldamento

## COMFORT

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Valore nominale normale temperatura ambiente in riscaldamento	Con il programma orario, in modalità riscaldamento la commutazione avviene tra i seguenti valori nominali:	°C
	Valore nominale normale temperatura ambiente in riscaldamento	
	Valore nominale ridotto per temperatura ambiente in riscaldamento	
Valore nominale ridotto per temperatura ambiente in riscaldamento	Con il programma orario, in modalità riscaldamento la commutazione avviene tra i seguenti valori nominali:	°C
	Valore nominale normale temperatura ambiente in riscaldamento	
	Valore nominale ridotto per temperatura ambiente in riscaldamento	

## Funzionamento normale

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Valore nominale normale temperatura ambiente in riscaldamento	In modalità riscaldamento la regolazione viene effettuata sul valore nominale qui impostato.	°C

## Ridotto

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Valore nominale ridotto per temperatura ambiente in riscaldamento	In modalità riscaldamento la regolazione viene effettuata sul valore nominale qui impostato.	°C

## 11.3.2 Modalità raffreddamento

## COMFORT

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Valore nominale normale temperatura ambiente in raffreddamento	Con il programma orario, in modalità raffreddamento la commutazione avviene tra i seguenti valori nominali:	°C
	Valore nominale normale temperatura ambiente in raffreddamento	
	Valore nominale ridotto temperatura ambiente in raffreddamento	
Valore nominale ridotto temperatura ambiente in raffreddamento	Con il programma orario, in modalità raffreddamento la commutazione avviene tra i seguenti valori nominali:	°C
	Valore nominale normale temperatura ambiente in raffreddamento	
	Valore nominale ridotto temperatura ambiente in raffreddamento	

## Funzionamento normale

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Valore nominale normale temperatura ambiente in raffreddamento	In modalità raffreddamento la regolazione viene effettuata sul valore nominale qui impostato.	°C

## Ridotto

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Valore nominale ridotto temperatura ambiente in raffreddamento	In modalità raffreddamento la regolazione viene effettuata sul valore nominale qui impostato.	°C

## 11.3.3 Regolazione dei valori nominali

I valori nominali della temperatura ambiente per la modalità operativa impostata possono essere adattati direttamente dalla schermata principale del rispettivo circuito di riscaldamento. (vedi pag. 19, Regolazione della temperatura ambiente)

Qualora si desideri modificare il valore nominale di un'altra modalità operativa o di un altro tipo di funzionamento, è possibile accedervi dal menu.

» Aprire il menu.

» Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vuole effettuare una modifica.

- » Selezionare “Impostazioni”.
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

11.4 Funzionamento stagionale

È possibile commutare tra le opzioni seguenti:

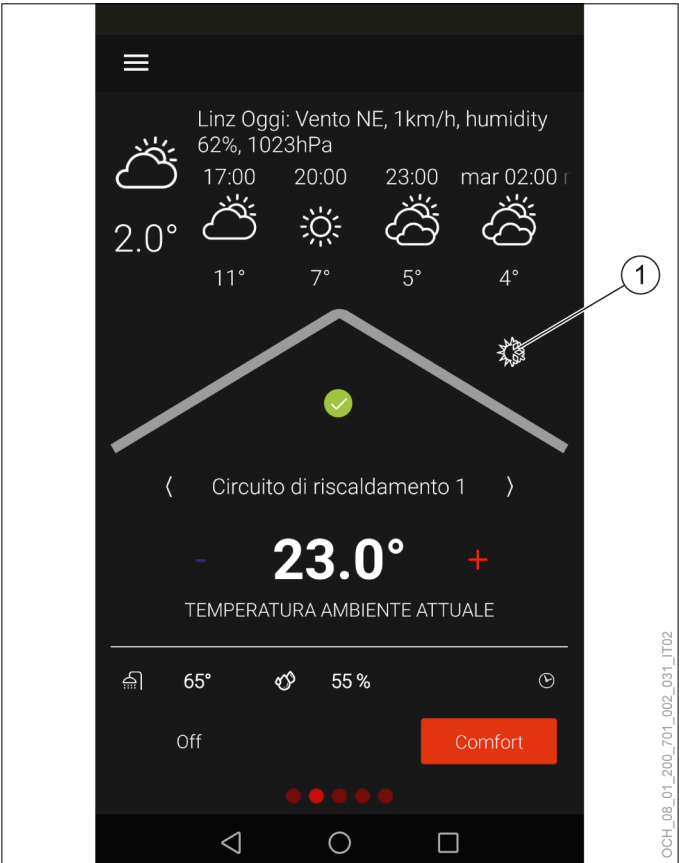
- Solo raffrescamento abilitato
- Solo riscaldamento abilitato

Parametri	Descrizione
Solo raffresca- mento abilitato	Si attiva solo la modalità di raffrescamento. Non si attiva il riscaldamento. La regolazione si svolge secondo la curva di raffrescamento impostata. Questa impostazione impedisce ad esempio che si attivi il riscaldamento nei giorni più freschi dell'e- state.
Solo riscaldi- mento abilitato	Si attiva solo la modalità di riscaldamento. Non si attiva il raffrescamento. La regolazione si svolge secondo la curva di riscaldamento impostata. Questa impostazione impedisce ad esempio che si attivi il raffrescamento nei giorni più soleggiati dell'inverno, quando il sole agisce sul sensore del- la temperatura esterna.
Raffresca- mento e riscaldamento abilitati	Si attivano sia il riscaldamento che il raffresca- mento. La regolazione si svolge secondo le curve di riscaldamento e raffrescamento impostate.

11.4.1 Impostazione del funzionamento stagionale

Il “Funzionamento stagionale” può essere attivato diretta-  
mente dalla schermata principale del rispettivo circuito di  
riscaldamento.

- » Aprire la schermata principale del circuito di riscaldi-  
mento da modificare.
- » Premere il simbolo sole/fiocco di neve.



1 Simbolo sole/fiocco di neve

- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

## 11.5 Regolazione in base alla curva climatica

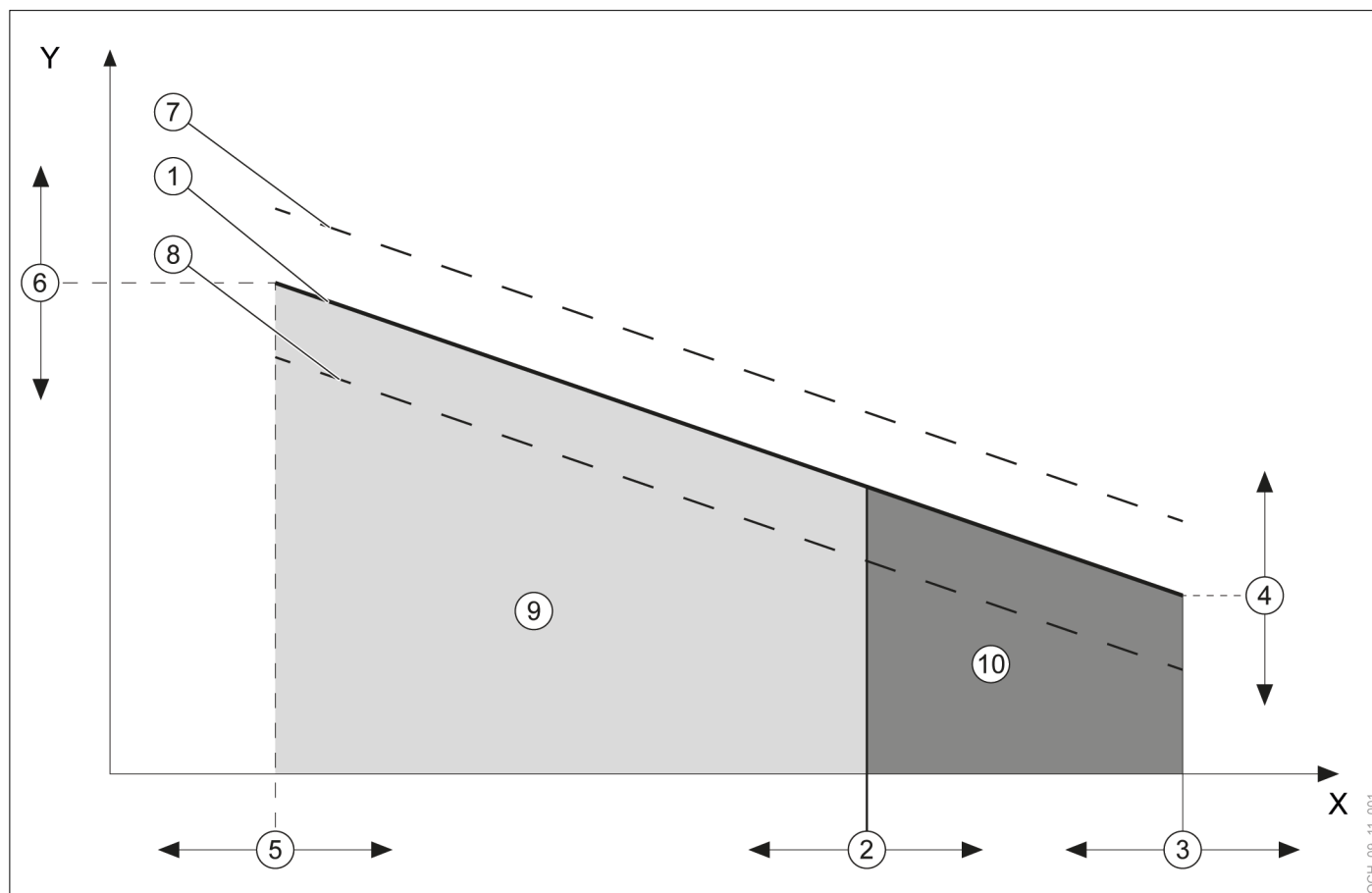
Per le regolazioni del riscaldamento con curva climatica, per il limite di riscaldamento e raffreddamento viene utilizzata la temperatura esterna mediata. Viene generato un

valore nominale di temperatura in base alla curva di riscaldamento e di raffreddamento in funzione della temperatura esterna istantanea.

### 11.5.1 Curva riscaldamento

damento in funzione del valore nominale della temperatura ambiente e della temperatura esterna.

La curva di riscaldamento è la funzione fondamentale per consentire un corretto riscaldamento del circuito di riscal-



- X Temperatura esterna mediata
- Y Temperatura di mandata
- 1 Curva di riscaldamento impostata mediante i parametri valida, se valore nominale temperatura ambiente = temperatura ambiente di riferimento della curva di riscaldamento
- 2 Parametro: limite di riscaldamento
- 3 Parametro: punto base temperatura esterna
- 4 Parametro: temperatura di mandata sul punto base
- 5 Parametro: temperatura esterna di progetto
- 6 Parametro: temperatura di mandata per temperatura esterna di progetto
- 7 Curva di riscaldamento calcolata dall'unità di regolazione valida, se valore nominale temperatura ambiente > temperatura ambiente di riferimento della curva di riscaldamento
- 8 Curva di riscaldamento calcolata dall'unità di regolazione valida, se valore nominale temperatura ambiente < temperatura ambiente di riferimento della curva di riscaldamento
- 9 Funzione riscaldamento attiva
- 10 Funzione riscaldamento spenta

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Limite di riscaldamento	Il valore qui impostato viene indicato come limite di riscaldamento rispetto alla temperatura esterna. Il limite di riscaldamento rispetto alla temperatura esterna permette di impostare a quale temperatura esterna media viene accesa la funzione di riscaldamento del circuito di riscaldamento.  Se la temperatura esterna media è più alta del valore impostato, il riscaldamento viene spento.	°C
Punto base temperatura esterna	La temperatura qui impostata definisce a quale temperatura esterna media termina la curva di riscaldamento.	°C
Temperatura di mandata corrispondente al punto base	Temperatura di mandata desiderata per temperatura esterna sul punto base	°C
Temperatura esterna di progetto	Qui viene impostata la temperatura esterna di progetto per la zona climatica.	°C
Temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna di progetto	Temperatura di mandata desiderata per temperatura esterna di progetto	°C
Temperatura ambiente di riferimento per la curva di riscaldamento	Il valore impostato in questo campo serve come valore di riferimento e definisce a quale valore nominale della temperatura ambiente si riferisce la curva di riscaldamento impostata.	°C

### Impostazione della curva di riscaldamento

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vuole effettuare una modifica.
- » Selezionare "Curva riscaldamento".

Variante 1: è disponibile una curva di riscaldamento preferita rilevata da un precedente sistema di riscaldamento.

- » Impostare la curva di riscaldamento.
- » Definire la temperatura alla quale si vuole riscaldare con la curva di riscaldamento esistente. Parametro: "Temperatura ambiente di riferimento per la curva di riscaldamento"
- » Impostare il parametro seguente alla stessa temperatura: "Valore nominale temperatura ambiente normale riscaldamento"

Valore nominale normale temperatura ambiente in riscaldamento	=	Temperatura ambiente di riferimento per la curva di riscaldamento
---	---	---

» Registrare i valori dell'impostazione iniziale nell'elenco delle modifiche. (vedi pag. 26, Elenco delle modifiche)

» Tornare alla schermata principale.

Variante 2: non è disponibile una curva di riscaldamento preferita rilevata da un precedente sistema di riscaldamento.

» Lasciare tutti i parametri dell'impostazione della curva di riscaldamento sulle impostazioni di fabbrica.

» Utilizzare i parametri seguenti per adattare la temperatura ambiente alle proprie esigenze:

► Valore nominale normale temperatura ambiente in riscaldamento

► Valore nominale ridotto per temperatura ambiente in riscaldamento

» Registrare i valori dell'impostazione iniziale nell'elenco delle modifiche. (vedi pag. 26, Elenco delle modifiche)

» Tornare alla schermata principale.



#### Nota

Se si nota che la temperatura ambiente non corrisponde alla temperatura desiderata soprattutto quando le temperature esterne sono piuttosto alte o piuttosto basse, è possibile apportare piccole modifiche dopo l'impostazione iniziale della curva di riscaldamento.



#### Nota

Impostazioni non appropriate della curva di riscaldamento possono causare un malfunzionamento del circuito di riscaldamento e quindi una perdita di comfort.

» Effettuare soltanto minimi aggiustamenti.


» Registrare gli aggiustamenti nell'apposito elenco delle modifiche.



#### Nota

L'inerzia del sistema di riscaldamento fa sì che le modifiche dell'impostazione abbiano effetto sulla temperatura ambiente solo con un certo ritardo di tempo.

» Evitare di effettuare più di un adattamento al giorno.




**Nota**

Si raccomanda di mantenere una differenza di almeno 5K tra il limite di riscaldamento e quello di raffrescamento.

Esempio:

- Limite di riscaldamento = 13°C
- Limite di raffrescamento = 25°C



**Nota**

Se a causa di un'impostazione errata si riscontra una sovrapposizione fra il limite di raffrescamento e il limite di riscaldamento, sono considerati prioritari i parametri seguenti:

- Limite di riscaldamento
- Curva riscaldamento

Elenco delle modifiche

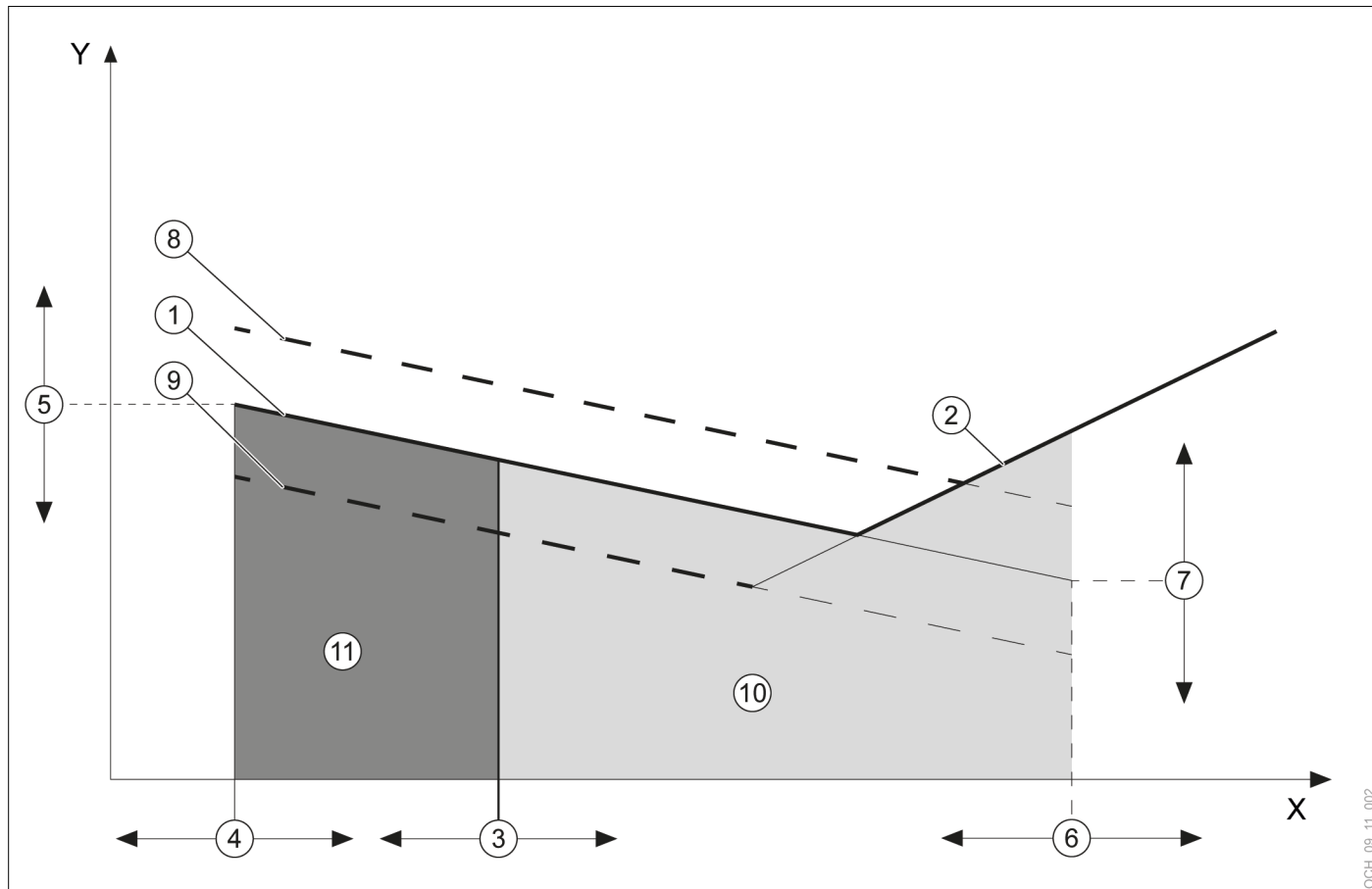
Data	Temperatura di mandata corrispon-dente al punto base	Temperatura di mandata corrispon-dente alla temperatura esterna di progetto	Limite di ri-scaldamento	Punto base temperatura esterna	Temperatura esterna di progetto	Temperatura ambiente di riferimento per la curva di riscaldi-mento	Annotazioni
							Impostazione iniziale



### 11.5.2 Curva raffreddamento

damento in funzione del valore nominale della temperatura ambiente e della temperatura esterna.

La curva di raffreddamento è la funzione fondamentale per consentire un corretto raffreddamento del circuito di riscal-



X Temperatura esterna mediata

Y Temperatura di mandata

1 Curva di raffreddamento impostata mediante i parametri valida, se valore nominale temperatura ambiente = temperatura ambiente di riferimento della curva di raffreddamento

2 Limitazione punto di rugiada

3 Parametro: temperatura limite di raffreddamento

4 Parametro: punto base temperatura esterna

5 Parametro: temperatura di mandata sul punto base

6 Parametro: temperatura esterna di progetto

7 Parametro: temperatura di mandata per temperatura esterna di progetto

8 Curva di raffreddamento calcolata dall'unità di regolazione valida, se valore nominale temperatura ambiente > temperatura ambiente di riferimento della curva di raffreddamento

9 Curva di raffreddamento calcolata dall'unità di regolazione valida, se valore nominale temperatura ambiente < temperatura ambiente di riferimento della curva di raffreddamento

10 Funzione di raffreddamento attiva

11 Funzione di raffreddamento spenta

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Limite di raffrescamento	Il valore qui impostato viene indicato come limite di raffrescamento rispetto alla temperatura esterna. Il limite di raffrescamento rispetto alla temperatura esterna permette di impostare a quale temperatura esterna media viene accesa la funzione di raffrescamento del circuito di riscaldamento. Se la temperatura esterna media è minore del valore impostato, il raffrescamento viene spento.	°C
Punto base temperatura esterna	La temperatura qui impostata definisce a quale temperatura esterna media termina la curva di raffrescamento.	°C
Temperatura di mandata corrispondente al punto base	Temperatura di mandata desiderata per temperatura esterna sul punto base	°C
Temperatura esterna di progetto	Qui viene impostata la temperatura esterna di progetto per la zona climatica.	°C
Temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna di progetto	Temperatura di mandata desiderata per temperatura esterna di progetto	°C
Temperatura ambiente di riferimento per la curva di raffrescamento	Il valore impostato in questo campo serve come riferimento e definisce a quale valore nominale di temperatura ambiente si riferisce la curva di raffrescamento impostata.	°C

### Limitazione punto di rugiada

Per evitare la formazione di condensa sulle superfici che si stanno raffreddando, nella modalità "Raffrescamento" la temperatura di mandata minima viene limitata dal punto di rugiada. La limitazione viene calcolata dal regolatore con le seguenti grandezze:

- Temperatura ambiente effettiva
- umidità relativa effettiva nel locale

Se il valore della temperatura ambiente non è disponibile, viene utilizzato il valore sostitutivo 26°C. Se l'umidità relativa non è disponibile, la limitazione punto di rugiada viene calcolata con un valore sostitutivo del 60%.



#### Nota

Se grazie alle caratteristiche del sistema di riscaldamento non è necessaria una limitazione del punto di rugiada, contattare l'Assistenza clienti OCHSNER per far disattivare la limitazione.

### Impostazione della curva di raffrescamento

- » Aprire il menu.

- » Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vuole effettuare una modifica.

- » Selezionare "Curva raffrescamento".

Variante 1: è disponibile una curva di raffrescamento preferita rilevata da un precedente sistema di riscaldamento.

- » Impostare la curva di raffrescamento
- » Definire la temperatura alla quale è stato fatto funzionare il raffrescamento con la curva di raffrescamento esistente. Parametro: "Temperatura ambiente di riferimento per la curva di raffrescamento"
- » Impostare il parametro seguente alla stessa temperatura: "Valore nominale temperatura ambiente normale raffrescamento"

Valore nominale normale temperatura ambiente in raffrescamento	=	Temperatura ambiente di riferimento per la curva di raffrescamento
--	---	--

- » Registrare i valori dell'impostazione iniziale nell'elenco delle modifiche. (vedi pag. 29, Elenco delle modifiche)
- » Tornare alla schermata principale.

Variante 2: non è disponibile una curva di raffrescamento preferita rilevata da un precedente sistema di riscaldamento.

- » Lasciare tutti i parametri dell'impostazione della curva di raffrescamento sulle impostazioni di fabbrica.
- » Utilizzare i parametri seguenti per adattare la temperatura ambiente alle proprie esigenze:
  - Valore nominale normale temperatura ambiente in raffrescamento
  - Valore nominale ridotto temperatura ambiente in raffrescamento
- » Registrare i valori dell'impostazione iniziale nell'elenco delle modifiche. (vedi pag. 29, Elenco delle modifiche)
- » Tornare alla schermata principale.



#### Nota

Se si nota che la temperatura ambiente non corrisponde alla temperatura desiderata soprattutto quando le temperature esterne sono piuttosto alte o piuttosto basse; è possibile apportare piccole modifiche dopo l'impostazione iniziale della curva di raffrescamento.

i

**Nota**

Impostazioni inappropriate della curva di raffreddamento possono causare un comportamento difettoso del circuito di riscaldamento e quindi una perdita di comfort.

» Effettuare soltanto minimi aggiustamenti.

» Registrare gli aggiustamenti nell'apposito elenco delle modifiche.

i

**Nota**

L'inerzia del sistema di riscaldamento fa sì che le modifiche dell'impostazione abbiano effetto sulla temperatura ambiente solo con un certo ritardo di tempo.

» Evitare di effettuare più di un adattamento al giorno.

i

**Nota**

Si raccomanda di mantenere una differenza di almeno 5K tra il limite di riscaldamento e quello di raffreddamento.

Esempio:

- Limite di riscaldamento = 13°C
- Limite di raffreddamento = 25°C

i

**Nota**

Se a causa di un'impostazione errata si riscontra una sovrapposizione fra il limite di raffreddamento e il limite di riscaldamento, sono considerati prioritari i parametri seguenti:

- Limite di riscaldamento
- Curva riscaldamento

Elenco delle modifiche

Data	Temperatura di mandata corrispondente al punto base	Temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna di progetto	Limite di raffreddamento	Punto base temperatura esterna	Temperatura esterna di progetto	Temperatura ambiente di riferimento per la curva di raffreddamento	Annotazioni
							Impostazione iniziale

### 11.6 Abilitazione riscaldamento/raffrescamento

	Descrizione
Abilitazione riscaldamento	Qui viene indicato se e perché il riscaldamento è abilitato o no.
On	La temperatura esterna è minore del limite di riscaldamento. Il circuito di riscaldamento funziona in modalità riscaldamento.
On - Locale troppo freddo	La temperatura esterna è superiore al limite di riscaldamento, ma la temperatura ambiente misurata è troppo bassa. Il riscaldamento è acceso.
Off - Locale troppo caldo	La temperatura esterna è inferiore al limite di riscaldamento, ma la temperatura ambiente misurata è troppo alta. Il riscaldamento è spento.
Off	La temperatura esterna è superiore al limite di riscaldamento. Il riscaldamento è spento.
Abilitazione raffrescamento	Qui viene indicato se e perché il raffrescamento è abilitato o no.
On	La temperatura esterna è inferiore al limite di raffrescamento. Il circuito di riscaldamento funziona in modalità raffrescamento.
On - Locale troppo caldo	La temperatura esterna è inferiore al limite di raffrescamento, ma la temperatura ambiente è troppo alta. Il raffrescamento è acceso.
Off - Locale troppo freddo	La temperatura esterna è superiore al limite di raffrescamento, ma la temperatura ambiente è troppo bassa. Il raffrescamento è spento.
Off	La temperatura esterna è inferiore al limite di raffrescamento. Il raffrescamento è spento.
Off - Periodo di blocco	Una richiesta di riscaldamento è terminata. Prima di abilitare il raffrescamento si deve attendere il termine del periodo di blocco.

#### Visualizzazione stato riscaldamento

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vuole verificare l'abilitazione del riscaldamento.
- » Selezionare "Curva riscaldamento".

#### Visualizzazione stato raffrescamento

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vuole verificare l'abilitazione del raffrescamento.
- » Selezionare "Curva raffrescamento".

### 11.7 Compensazione della temperatura ambiente

Con questa regolazione la temperatura ambiente influisce sulla temperatura nominale di mandata. Si presuppone che sia disponibile una temperatura ambiente valida, misurata da un sensore di temperatura ambiente.

- » Se si desidera una compensazione della temperatura ambiente, rivolgersi al partner di sistema o accedere alla modalità esperto.

### 11.8 Protezione antigelo

La protezione antigelo impedisce il congelamento dell'impianto di utilizzo del calore quando il circuito di riscaldamento è spento.

Se la temperatura nell'impianto di utilizzo del calore o la temperatura ambiente scende al di sotto della temperatura protezione antigelo, la pompa di calore passa in modalità antigelo.

La modalità antigelo rimane in funzione fino a che:

- la temperatura ambiente è di 1K più alta della temperatura protezione antigelo impostata. L'impostazione è possibile in modalità esperto mediante il seguente parametro: "Valore nominale temperatura ambiente protezione antigelo"
- la temperatura di mandata è di 2K più alta della temperatura protezione antigelo di mandata impostata. L'impostazione è possibile in modalità esperto mediante il seguente parametro: "Valore nominale temperatura di mandata protezione antigelo"

Se non è disponibile una temperatura ambiente valida, questo valore viene simulato dalla regolazione.

### 11.9 Dati di esercizio

In questo sottomenu si possono visualizzare i singoli dati del circuito di riscaldamento. Non è possibile modificare i valori di questo menu.

	Descrizione	Unità di misura
Stato di esercizio del circuito di riscaldamento	Qui è visualizzato lo stato di esercizio del circuito di riscaldamento.	-
Modalità operativa di inserita	Il circuito di riscaldamento si spegne selezionando Off per la modalità operativa	
Regime riscaldamento ridotto	Il circuito di riscaldamento si trova in modalità riscaldamento. Viene regolato sul seguente valore nominale: Valore nominale ridotto temperatura ambiente riscaldamento	
Regime raffrescamento ridotto	Il circuito di riscaldamento si trova in modalità raffrescamento. Viene regolato sul seguente valore nominale: Valore nominale ridotto temperatura ambiente raffrescamento	
Spento	Il modo di esercizio è spento, poiché i limiti di riscaldamento e raffrescamento sono superati.	

	Descrizione	Unità di misura
Modalità protezione antigelo	Il circuito di riscaldamento si trova in modalità protezione antigelo.	
Riscaldamento manuale	Il circuito di riscaldamento si trova nella seguente modalità operativa: Riscaldamento manuale Questa modalità operativa può essere impostata soltanto in modalità Esperto e deve essere utilizzata soltanto a scopo di prova.	
Raffrescamento manuale	Il circuito di riscaldamento si trova nella seguente modalità operativa: Raffrescamento manuale Questa modalità operativa può essere impostata soltanto in modalità Esperto e deve essere utilizzata soltanto a scopo di prova.	
Riscaldamento normale	Il circuito di riscaldamento si trova in modalità riscaldamento. Viene regolato sul seguente valore nominale: Valore nominale temperatura ambiente normale riscaldamento	
Raffrescamento normale	Il circuito di riscaldamento si trova in modalità raffrescamento. Viene regolato sul seguente valore nominale: Valore nominale temperatura ambiente normale raffrescamento	
Sbrinamento	La pompa di calore è in modalità sbrinamento.	
Priorità acqua calda	Il circuito di riscaldamento viene spento per la durata della produzione acqua calda.	
Spegnimento per temperatura massima	Il circuito di riscaldamento è spento per proteggere l'impianto, poiché la temperatura di mandata è troppo alta.	
Spegnimento punto di rugiada	Il circuito di riscaldamento è spento, poiché è stata superata la limitazione del punto di rugiada.	
Temperatura esterna	Qui è visualizzata la temperatura esterna effettiva.	°C
Temperatura esterna mediata	Qui viene visualizzata la temperatura esterna mediata, che viene utilizzata per la curva di riscaldamento e di raffrescamento.	°C
Temperatura ambiente	Qui viene visualizzata la temperatura ambiente del circuito di riscaldamento, misurata dal rispettivo sensore. Se non è disponibile il sensore per la temperatura ambiente, questi dati di esercizio non sono visualizzati.	°C
Umidità relativa	Qui viene visualizzata l'umidità relativa del circuito di riscaldamento, misurata dal sensore ambiente. Se non è disponibile il sensore ambiente, questi dati di esercizio non sono visualizzati.	%
Temperatura punto di rugiada	Qui viene visualizzata la temperatura punto di rugiada calcolata dalla regolazione.	°C
Valore nominale temperatura ambiente regime riscaldamento	Qui viene visualizzato il valore nominale effettivo in modalità riscaldamento.	°C
Valore nominale temperatura ambiente in raffrescamento	Qui viene visualizzato il valore nominale effettivo in modalità raffrescamento.	°C

	Descrizione	Unità di misura
Temperatura di mandata circuito di riscaldamento	Qui viene visualizzata la temperatura di mandata misurata del circuito di riscaldamento.	°C
Valore nominale temperatura di mandata circuito di riscaldamento	Qui viene visualizzato il valore nominale calcolato per la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento.	°C
Pompa di circolazione circuito di riscaldamento	Qui viene visualizzato se la pompa di circolazione del circuito di riscaldamento è in funzione o no.	-
Valvola miscelatrice circuito di riscaldamento	Qui viene visualizzato in % il grado di apertura della valvola miscelatrice.	%
Miscelatrice circuito di riscaldamento apre	Se il grado di apertura della miscelatrice aumenta, qui viene visualizzato ON.	-
Miscelatrice circuito di riscaldamento chiude	Se il grado di apertura della miscelatrice si riduce, qui viene visualizzato ON.	-

### 11.9.1 Visualizzazione dei dati di esercizio

» Aprire il menu.

» Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vogliono visualizzare i dati di esercizio.

» Selezionare "Dati di esercizio".

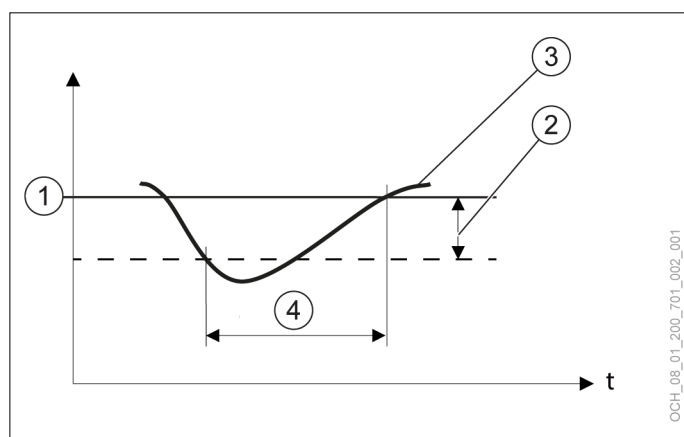
## 12. Circuito acqua calda

La produzione di acqua calda sanitaria è prioritaria rispetto alla modalità riscaldamento e raffrescamento. Durante la produzione di acqua calda sanitaria, le pompe del circuito di riscaldamento vengono spente a seconda del rispettivo tipo di impianto e della rispettiva impostazione del regolatore.

La produzione di acqua calda sanitaria è attiva, se:

- È presente una richiesta di calore
- È attivo almeno 1 generatore di calore
- Non sono presenti blocchi o anomalie
- Non ci sono disinserimenti dovuti alla tariffa dell'energia elettrica

Una richiesta di calore è presente quando la temperatura dell'acqua calda è inferiore del differenziale di intervento impostato rispetto al valore nominale acqua calda.

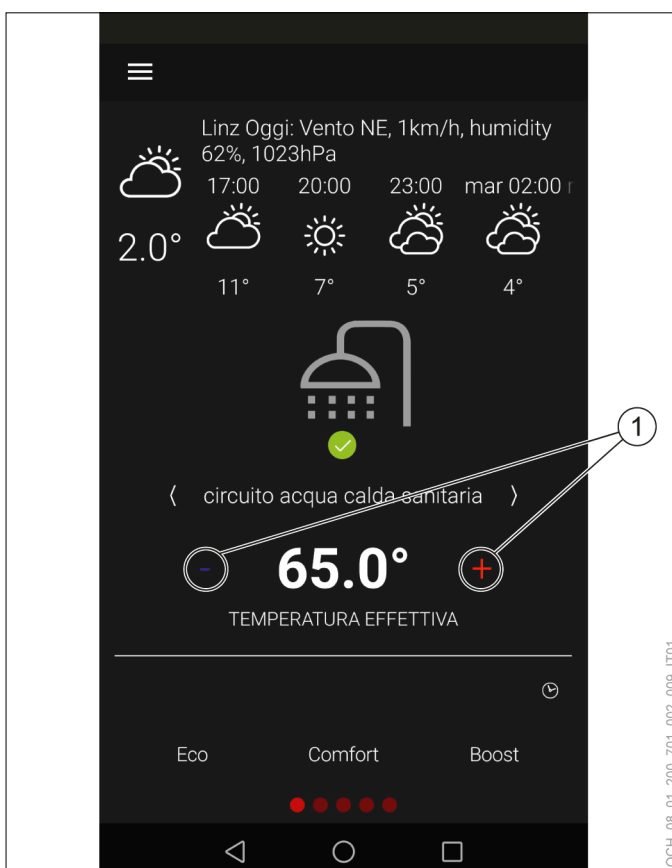


- 1 valore nominale acqua calda impostato
- 2 differenziale di intervento impostato
- 3 temperatura acqua calda effettiva misurata dal sensore
- 4 Richiesta di calore

### 12.1 Regolazione della temperatura acqua calda

La temperatura nominale dell'acqua calda può essere regolata direttamente sulla schermata principale del rispettivo circuito acqua calda.

- » Aprire la schermata principale del circuito acqua calda del quale si vuole modificare la temperatura.
- » Premere il tasto Più o Meno per regolare la temperatura nominale dell'acqua calda.



1 Tasto Più/Meno

Per il circuito acqua calda si possono impostare quattro valori. A seconda della modalità operativa di volta in volta impostata, la regolazione viene effettuata su uno dei valori nominali seguenti:

- Eco
- Comfort
- Boost

Se è impostato anche un programma orario, il passaggio tra il valore nominale ridotto e il valore nominale della modalità operativa impostata avviene in funzione del programma orario.



#### Nota

Non è possibile impostare un programma orario per la modalità operativa seguente: Boost





12.2 Modalità operativa

Per ogni circuito acqua calda è scegliere tra diverse modalità operative.

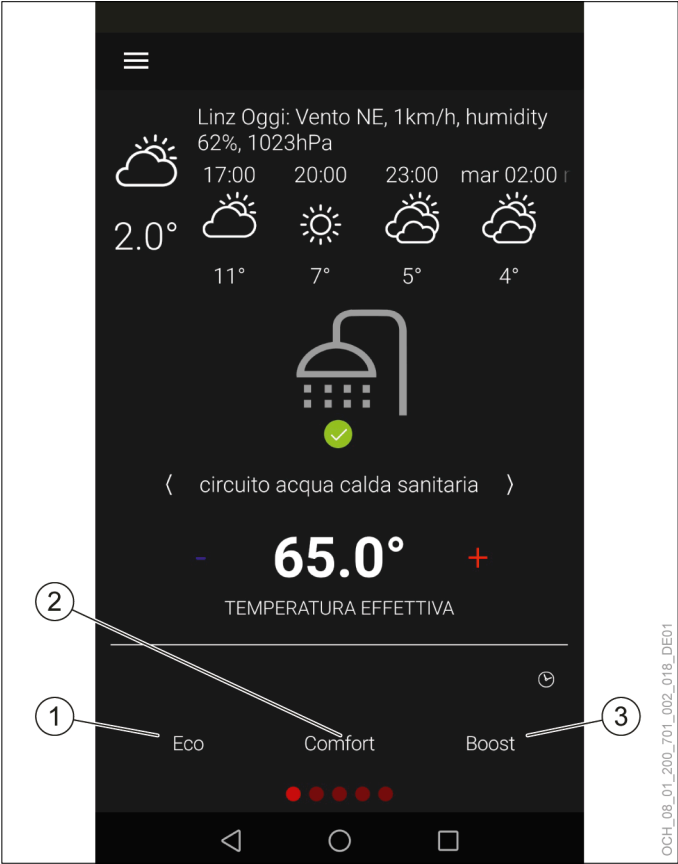
Modalità operativa	Descrizione
Off	Il circuito acqua calda è disinserito. La protezione antigelo e la modalità antilegionella rimangono attive.
COMFORT	Nella modalità automatica è possibile alternare tra le seguenti modalità operative:
Eco	<div>ECO</div> <div>COMFORT</div> <div>Per ognuna delle due modalità di funzionamento si può selezionare un valore nominale normale specifico e un differenziale di intervento specifico, mentre il valore nominale ridotto è comune per entrambe le modalità operative. Il programma orario permette di passare da valore nominale normale a valore nominale ridotto e viceversa. La modalità Eco assicura la massima efficienza energetica possibile del processo di riscaldamento e accetta per questo anche dei periodi di riscaldamento più lunghi. Le impostazioni di fabbrica definiscono inoltre un maggiore differenziale di intervento per la modalità ECO.</div>
BOOST	<div>La modalità BOOST non dipende dai programmi orari e dai differenziali di intervento impostati. Il riscaldamento viene avviato immediatamente fino al raggiungimento di un valore nominale predefinito. Poi la regolazione ritorna automaticamente nella modalità operativa impostata originariamente.</div> <div>Nella modalità BOOST è possibile, ad esempio, riscaldare a una temperatura più alta l'accumulo in previsione di un maggior fabbisogno d'acqua calda. Il rapporto di miscelazione modificato genera in questo caso una maggiore produzione di acqua calda.</div>

12.2.1 Impostazione della modalità operativa

Per ogni circuito dell'acqua calda, sulla schermata principale è possibile scegliere tra le modalità operative seguenti.

- ECO
- COMFORT
- BOOST

La modalità operativa attiva è visualizzata con sfondo rosso.



- 1 Modalità ECO
- 2 Modalità COMFORT
- 3 Modalità BOOST

12.3 Valori nominali e differenziali d'intervento

Per le diverse modalità operative è possibile impostare diversi valori nominali e diversi differenziali di intervento. Si distingue tra valore nominale normale e valore nominale ridotto.

### ECO

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Temperatura acqua calda: Valore nominale Eco	Con il programma orario, la commutazione avviene tra i seguenti valori nominali:	°C
	Valore nominale Eco	
	Valore nominale ridotto	
Differenziale di inserimento: Eco	Il riscaldamento si attiva alle condizioni seguenti:	K
	La regolazione avviene sul valore nominale seguente: Valore nominale Eco	
	La temperatura dell'acqua calda scende al di sotto del valore nominale per il valore impostato in questo campo.	
Temperatura acqua calda: Valore nominale ridotto	Con il programma orario, la commutazione avviene tra i seguenti valori nominali:	°C
	Valore nominale Eco	
	Valore nominale ridotto	
Differenziale di inserimento: Ridotto	Il riscaldamento si attiva alle condizioni seguenti:	K
	La regolazione avviene sul valore nominale seguente: Valore nominale ridotto	
	La temperatura dell'acqua calda scende al di sotto del valore nominale per il valore impostato in questo campo.	

### COMFORT

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Temperatura acqua calda: Valore nominale Comfort	Con il programma orario, la commutazione avviene tra i seguenti valori nominali:	°C
	Valore nominale Comfort	
	Valore nominale ridotto	
Differenziale di inserimento: Comfort	Il riscaldamento si attiva alle condizioni seguenti:	K
	La regolazione avviene sul valore nominale seguente: Valore nominale Comfort	
	La temperatura dell'acqua calda scende al di sotto del valore nominale per il valore impostato in questo campo.	
Temperatura acqua calda: Valore nominale ridotto	Con il programma orario, la commutazione avviene tra i seguenti valori nominali:	°C
	Valore nominale Comfort	
	Valore nominale ridotto	
Differenziale di inserimento: Ridotto	Il riscaldamento si attiva alle condizioni seguenti:	K
	La regolazione avviene sul valore nominale seguente: Valore nominale ridotto	
	La temperatura dell'acqua calda scende al di sotto del valore nominale per il valore impostato in questo campo.	

### BOOST

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Temperatura acqua calda: Valore nominale Boost	La regolazione viene effettuata sul valore nominale impostato in questo campo.	°C

#### 12.3.1 Impostazione dei valori nominali e dei differenziali d'intervento

I valori nominali possono essere modificati direttamente sulla schermata principale del rispettivo circuito acqua calda oppure tramite il menu. (vedi pag. 32, Regolazione della temperatura acqua calda)

I differenziali d'intervento possono essere modificati tramite il menu.

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito acqua calda in cui si vuole effettuare una modifica.
- » Selezionare "Impostazioni".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

#### 12.3.2 Spegnimento del circuito acqua calda



#### Nota

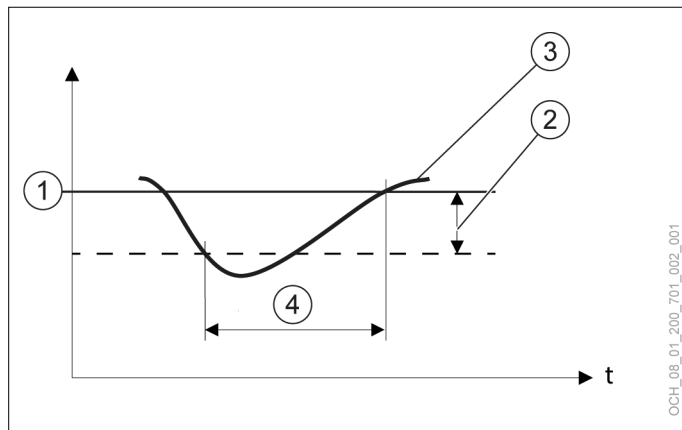
Se si desidera disinserire un circuito acqua calda, utilizzare la modalità operativa della regolazione pompa di calore. Non scollegare la pompa di calore dall'alimentazione elettrica.

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito acqua calda da disinserire.
- » Selezionare "Modalità operativa".
- » Selezionare "Modalità operativa acqua calda".
- » Modificare l'impostazione su "Off".
- » Tornare alla schermata principale.

### 12.4 Modalità antilegionella

La modalità antilegionella permette di soddisfare i requisiti igienici relativi alle legionelle.

Il programma orario permette di avviare una modalità antilegionella per ogni circuito acqua calda. In questa modalità il riscaldamento avviene a un valore nominale più alto, che viene mantenuto. Se la temperatura dell'acqua calda scende al di sotto del differenziale di intervento impostato mentre è attiva la modalità antilegionella, il riscaldamento prosegue.



- 1 "Valore nominale modalità antilegionella" impostato
- 2 differenziale di intervento impostato
- 3 temperatura acqua calda effettiva misurata dal sensore
- 4 Richiesta di calore

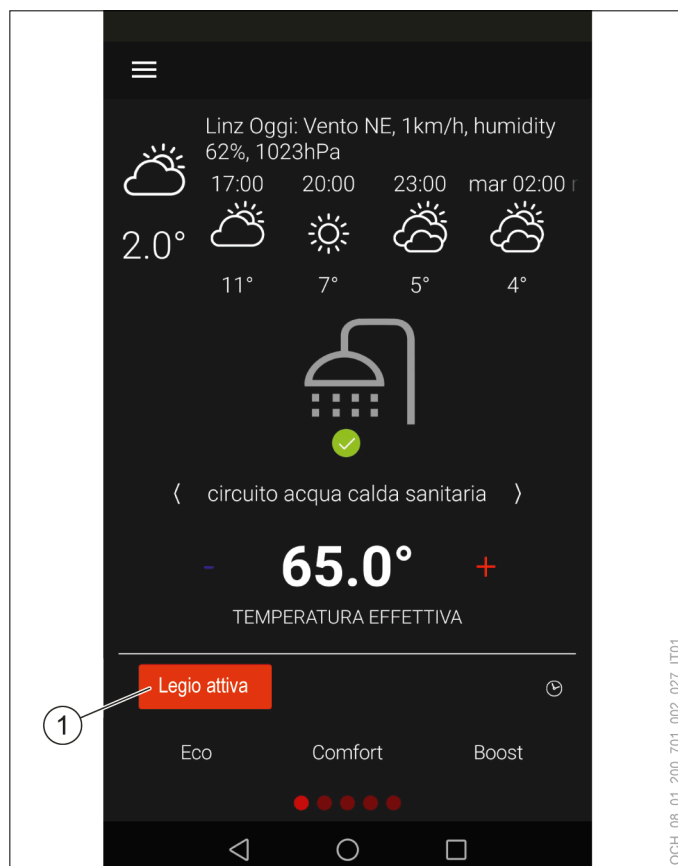


### AVVERTENZA:

Impostazioni non appropriate del valore nominale o del differenziale di intervento possono determinare la formazione di legionelle.

» Impostare il valore nominale e il differenziale di intervento in modo che la temperatura dell'acqua calda non possa scendere sotto 60°C neppure a causa del differenziale di intervento. (valore nominale - differenziale di intervento > 60°C)

Mentre è attiva, la modalità antilegionella viene indicata sulla schermata principale del rispettivo circuito acqua calda.



- 1 La modalità antilegionella è attiva.

Terminato il tempo impostato nel programma orario, la regolazione ritorna automaticamente alla modalità operativa impostata originariamente.



### Nota

Se il valore nominale non viene raggiunto entro il periodo definito per la modalità antilegionella, questa rimane attiva fino al raggiungimento del valore nominale.



### Nota

Il programma orario per la modalità antilegionella ha un livello di priorità maggiore rispetto ai programmi orari per le modalità seguenti:

- ECO
- COMFORT

Per risparmiare energia si consiglia di coordinare la modalità antilegionella con il programma orario per la modalità acqua calda. (vedi pag. 40, Esempio di programma orario per acqua calda)

Attivazione della modalità antilegionella

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito acqua calda in cui si vuole effettuare una modifica.
- » Selezionare "Modalità operativa".

- » Selezionare “Modalità operativa temperatura antilegionella”.
- » Modificare l'impostazione su “Programma orario”.
- » Tornare alla schermata principale.
- » Impostare un programma orario per la modalità antilegionella. (vedi pag. 38, Impostazione del programma orario)

## Valore nominale e differenziale di intervento

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Temperatura acqua calda: Valore nominale modalità antilegionella	Nella modalità antilegionella la regolazione viene effettuata sul valore nominale qui impostato.	°C
Differenziale di inserimento: Modalità antilegionella	Il riscaldamento si attiva alle condizioni seguenti:	K
	La regolazione avviene sul valore nominale seguente: Valore nominale modalità antilegionella	
	La temperatura dell'acqua calda scende al di sotto del valore nominale per il valore impostato in questo campo.	

## Impostazione del valore nominale e del differenziale di intervento

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito acqua calda in cui si vuole effettuare una modifica.
- » Selezionare “Impostazioni”.
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

## 12.5 Pompa di ricircolo

Se è presente una pompa di ricircolo acqua calda, la si può impostare nelle seguenti modalità operative:

Modalità operativa	Descrizione
Intervallo di tempo	La pompa di ricircolo viene attivata a intervalli.
Temperatura ritorno	Questa funzione è disponibile solo con il modulo ausiliario A o B. Non per tutte le pompe di calore è possibile utilizzare un modulo ausiliario. Qualora sia possibile utilizzare un modulo ausiliario per la propria pompa di calore, le informazioni al riguardo sono fornite nel capitolo “Ampliamento delle funzioni mediante moduli ausiliari”.

Modalità operativa	Descrizione
Programma orario	La pompa di ricircolo acqua calda si attiva come da programma orario.
OFF	La pompa di ricircolo acqua calda è spenta.

## 12.5.1 Impostazione della modalità operativa

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito acqua calda per il quale impostare la pompa di ricircolo.
- » Selezionare “Modalità operativa”.
- » Selezionare “Pompa di ricircolo acqua calda”.
- » Selezionare l'opzione di impostazione desiderata.

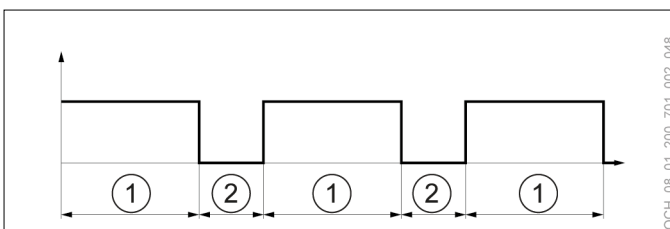
## 12.5.2 Programma orario

- » Impostare un programma orario per la pompa di ricircolo acqua calda. (vedi pag. 38, Impostazione del programma orario)

## » Intervallo di tempo

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Tempo di funzionamento pompa di ricircolo acqua calda	Qui viene impostato il tempo durante il quale la pompa di ricircolo acqua calda è accesa.	min
Durata pompa di ricircolo acqua calda	Qui viene impostato il tempo in cui la pompa di ricircolo acqua calda è spenta.	min

La pompa di ricircolo acqua calda si accende e spegne in base a questi due parametri.



- 1 Tempo di funzionamento pompa di ricircolo acqua calda (pompa di ricircolo acqua calda accesa)
- 2 Durata pompa di ricircolo acqua calda (pompa di ricircolo acqua calda spenta)

## Impostazione dei parametri

- » Aprire il menu.

- » Selezionare il circuito acqua calda per il quale impostare la pompa di ricircolo.
- » Selezionare "Impostazioni".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.



### Nota

I parametri sono visualizzati solo se la pompa di ricircolo acqua calda è nella modalità operativa "Intervallo di tempo".

## 12.6 Potenza di carica acqua calda

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Potenza di carica acqua calda	Qui viene impostata la potenza da utilizzare per la produzione di acqua calda. A seconda del serbatoio acqua calda utilizzato, è necessario adattare la potenza di carico dell'acqua calda per ottenere il funzionamento ottimale. Questi parametri vengono impostati durante la messa in servizio da parte dell'Assistenza clienti OCHSNER.	kW

### Impostazione della potenza in produzione acqua calda

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito acqua calda in cui si vuole effettuare una modifica.
- » Selezionare "Impostazioni".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

## 12.7 Protezione antigelo

La protezione antigelo impedisce il congelamento dell'impianto di utilizzo del calore quando il circuito acqua calda è spento.

Se la temperatura nell'impianto acqua calda scende al di sotto della temperatura protezione antigelo, la pompa di calore passa in modalità antigelo.

La modalità antigelo rimane in funzione finché la temperatura dell'impianto acqua calda non supera di nuovo di 5K la temperatura protezione antigelo.

## 12.8 Dati di esercizio

In questo sottomenu si possono visualizzare i singoli dati del circuito acqua calda. Non è possibile modificare i valori di questo menu.

	Descrizione	Unità di misura
Temperatura acqua calda	Qui è visualizzata la temperatura attuale dell'acqua calda misurata dall'apposito sensore.	°C
Stato di esercizio acqua calda	Qui è visualizzato lo stato di esercizio del circuito acqua calda.	-
Modalità operativa disinserita	Il circuito acqua calda è spento tramite la modalità operativa seguente: Off	
Modalità protezione antigelo	Il circuito acqua calda si trova in modalità protezione antigelo.	
Standby	Il valore nominale impostato è stato raggiunto. Non ci sono richieste di acqua calda.	
Modalità antilegionella	Il circuito acqua calda si trova in modalità antilegionella.	
Carica Ridotta	La regolazione avviene sul valore nominale seguente: Valore nominale ridotto	
Carica Eco	La regolazione avviene sul valore nominale seguente: Valore nominale Eco	
Carica Comfort	La regolazione avviene sul valore nominale seguente: Valore nominale Comfort	
Carica Boost	La regolazione avviene sul valore nominale seguente: Valore nominale Boost	
Valore nominale temperatura acqua calda	Qui viene indicato il valore nominale impostato.	°C
Valvola deviatrice acqua calda	Qui viene visualizzato lo stato per la valvola deviatrice a 3 vie per l'acqua calda. La valvola deviatrice a 3 vie per l'acqua calda commuta l'acqua per riscaldamento nella produzione acqua calda. Se non è disponibile la valvola deviatrice a 3 vie, questi dati di esercizio non vengono visualizzati.	-
Riscaldamento integrativo acqua calda	Se per la produzione dell'acqua calda è disponibile un riscaldamento integrativo, il suo stato di esercizio viene visualizzato qui.	-

### 12.8.1 Visualizzazione dei dati di esercizio

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito acqua calda in cui si vogliono visualizzare i dati di esercizio.
- » Selezionare "Dati di esercizio".

### 13. Programma orario

Per le funzioni seguenti è possibile impostare un programma orario:

- Circuiti di riscaldamento
- Circuito acqua calda
- Modalità antilegionella
- Pompa di ricircolo
- Silentmode



#### Nota

I programmi orari per i circuiti di riscaldamento e il circuito acqua calda sono impostati in fabbrica in modo che il riscaldamento avvenga continuamente al rispettivo valore normale.



#### Nota

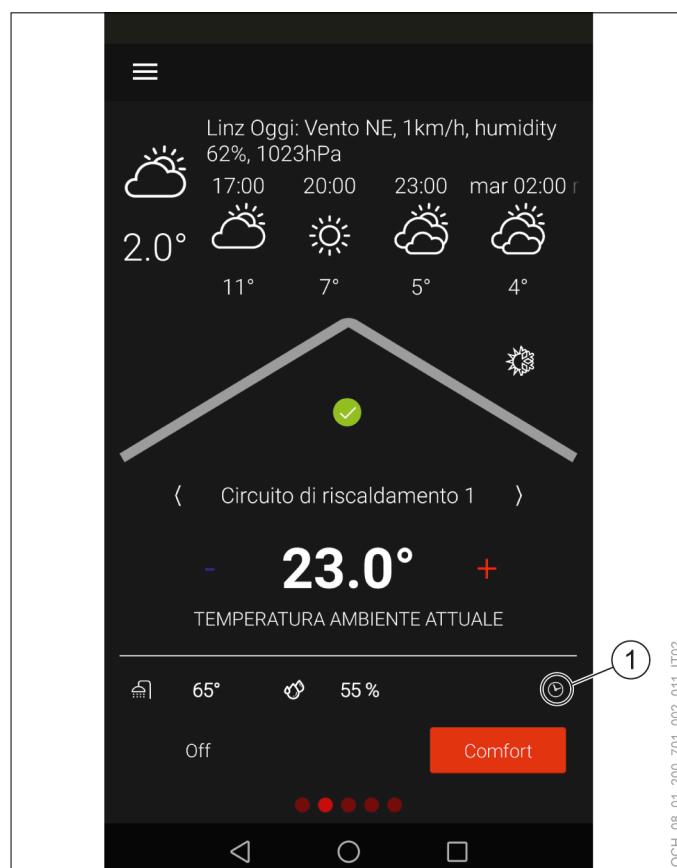
Per i circuiti di riscaldamento è possibile utilizzare i programmi orari soltanto nella modalità operativa seguente: "Comfort" (vedi pag. 20, Modalità operativa)



#### Nota

I sistemi di riscaldamento a bassa temperatura (ad es. riscaldamento a pavimento) reagiscono molto lentamente alle modifiche del valore nominale della temperatura ambiente. A causa della maggiore potenza richiesta dal sistema al termine della fase di riduzione, è possibile che si attivi il secondo generatore di calore (caldaia, resistenza elettrica a immersione). Ciò può generare maggiori costi di esercizio.

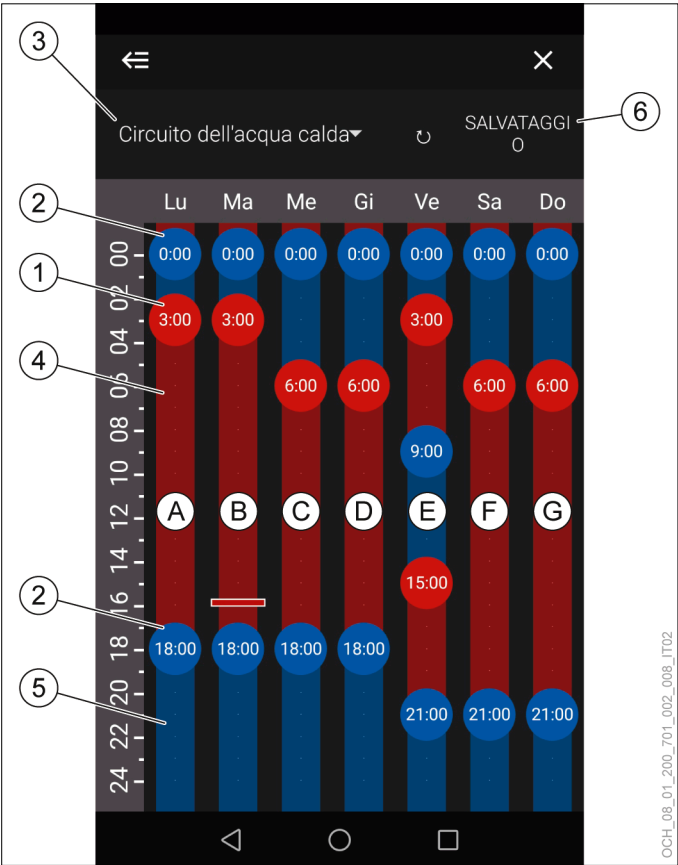
» Soprattutto con pompe di calore aria/acqua, non impostare alcun programma orario per sistemi di riscaldamento a bassa temperatura.



1 Programma orario

#### 13.1 Impostazione del programma orario

- » Selezionare il programma orario sulla schermata principale.



- 1 Punto di commutazione su valore nominale normale
- 2 Punto di commutazione su valore nominale ridotto
- 3 Circuito per il programma orario valido
- 4 Valore nominale normale
- 5 Valore nominale ridotto
- 6 Salvataggio

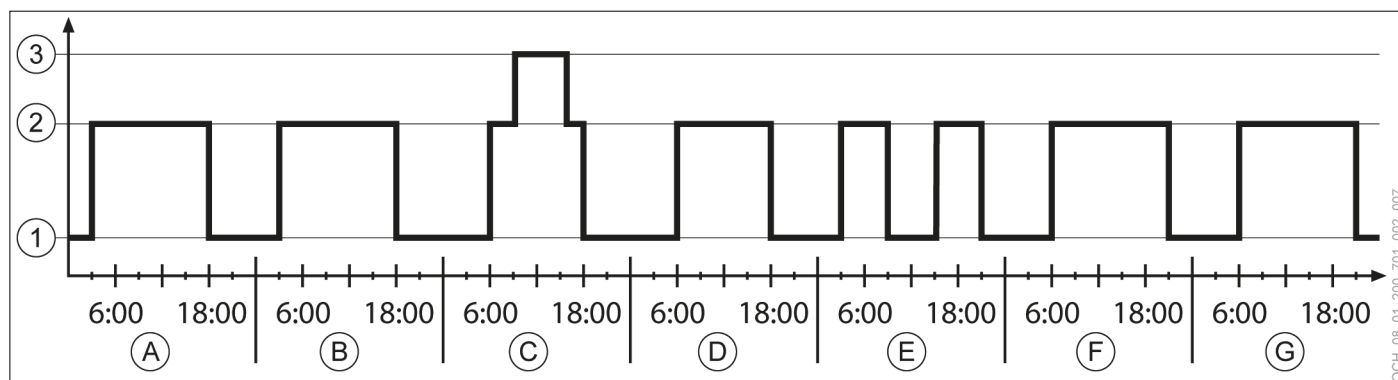
Denominazione	Descrizione
Punto di commutazione al valore nominale normale	All'inizio di ogni giorno è necessario impostare un punto di partenza che definisce con quale valore nominale deve iniziare il giorno. Tenendo premuto è possibile definire nuovi punti di commutazione e cancellare vecchi punti di commutazione. Premendo e trascinando il cursore, è possibile spostare i punti di commutazione. Premendo e trascinando il cursore lateralmente è possibile modificare il grado di esattezza dell'impostazione.
Punto di commutazione al valore nominale ridotto	
Circuito valido per il programma orario	In ogni programma orario è visualizzato il circuito per cui il programma orario stesso è valido. Dal menu a discesa si può passare da un singolo programma orario all'altro. Da ciascuna schermata principale si accede direttamente al rispettivo programma orario. Al programma orario antilegionella e a quello della pompa di ricircolo acqua calda si accede dalla schermata principale e dal menu a discesa, oppure tramite il menu.
valore nominale normale	Gli orari di commutazione tra valore nominale normale e valore nominale ridotto possono essere impostati singolarmente per ogni giorno. Nell'area rossa viene effettuata la regolazione al valore nominale normale.
valore nominale ridotto	Gli orari di commutazione tra valore nominale normale e valore nominale ridotto possono essere impostati singolarmente per ogni giorno. Nell'area blu viene effettuata la regolazione al valore nominale ridotto.

Denominazione	Descrizione
Salva	Prima di chiudere il programma orario occorre salvare le modifiche. Tutte le modifiche non salvate prima di chiudere o di passare a un altro programma orario andranno perse.

- » Creare e spostare i punti di commutazione per adattare i periodi di riscaldamento alle proprie esigenze personali.
- » Salvare le modifiche effettuate.
- » Tornare alla schermata principale.



### 13.1.1 Esempio di programma orario per acqua calda



- 1 valore nominale ridotto
- 2 valore nominale normale
- 3 Valore nominale modalità antilegionella
- A Lunedì
- B Martedì
- C Mercoledì
- D Giovedì
- E Venerdì
- F Sabato
- G Domenica

## 14. Riscaldamento elettrico integrativo

Se la pompa di calore comprende un riscaldamento elettrico integrativo, esistono delle opzioni di regolazione anche per tale sistema.



### Nota

In opzione, è possibile visualizzare l'attività del riscaldamento integrativo elettrico sul display della pompa di calore.

» Se si desidera questa versione opzionale, informare l'Assistenza clienti OCHSNER al momento della messa in servizio (CH).

### 14.1 Modalità operativa

Modalità operativa	Descrizione
Off	Il riscaldamento integrativo è spento. La protezione antigelo rimane comunque attiva.
Automatico	<p>Il riscaldamento integrativo funziona in modalità automatica. Viene acceso e spento a seconda della richiesta di calore. L'attivazione del riscaldamento integrativo avviene normalmente solo se il punto di bivalenza non è stato superato. In casi eccezionali il riscaldamento integrativo può anche accendersi indipendentemente dal punto di bivalenza:</p> <p>Il riscaldamento integrativo viene attivato se la pompa di calore non è abilitata come generatore di calore. Questa situazione può verificarsi se c'è un guasto o se è stato superato un limite di esercizio.</p> <p>Il riscaldamento integrativo viene attivato se occorre una potenza superiore a quella producibile dalla pompa di calore. Questa situazione può verificarsi se la pompa di calore è già troppo vicina a un limite di esercizio.</p>

#### 14.1.1 Impostazione della modalità operativa

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Riscaldamento integrativo".
- » Selezionare "Modalità operativa".
- » Selezionare "Modalità operativa riscaldamento integrativo".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

### 14.2 Dati di esercizio

		Descrizione				Unità di misura					
Stato di esercizio riscaldamento integrativo		Qui è visualizzato lo stato di esercizio del riscaldamento integrativo.				-					
	Riscaldamento	Il riscaldamento integrativo è in modalità riscaldamento.									
	Standby	Non sono presenti richieste di riscaldamento o di acqua calda.									
	Acqua calda	Il riscaldamento integrativo è in modalità acqua calda.									
	Disinserimento causato da temperatura esterna	La richiesta di calore è bloccata dalla temperatura esterna.									
	Anomalia	È presente un'anomalia.									
	Modalità protezione antigelo	Il riscaldamento integrativo è in modalità protezione antigelo.									
	Spegnimento per temperatura massima	Il riscaldamento integrativo è spento, poiché la temperatura di mandata è troppo alta.									
	Disinserimento per tariffa corrente elettrica	La pompa di calore è stata disinserita a causa della tariffa per la corrente elettrica.									
	Modalità operativa disinserita	Il riscaldamento integrativo è spento tramite la modalità operativa seguente: "Off"									
	Procedimento di avvio	Si avvia il funzionamento del riscaldamento integrativo.									
	Procedimento di spegnimento	Si ferma il funzionamento del riscaldamento integrativo.									
	Pressione minima dell'impianto	Si è scesi sotto la pressione minima dell'impianto. Una pressione dell'impianto troppo bassa può limitarne la funzionalità. Controllare la pressione dell'impianto ed eventualmente rabboccare acqua per riscaldamento a norma.									
Stadio potenza 1		La potenza del riscaldamento elettrico integrativo si regola in 3 stadi. Questi sono comandati da un segnale binario, qui visualizzato.				-					
Stadio potenza 2							1° stadio	Stadio potenza 1		=	ON
								Stadio potenza 2		=	OFF
							2° stadio	Stadio potenza 1		=	OFF
								Stadio potenza 2		=	ON
							Potenza piena	Stadio potenza 1		=	ON
								Stadio potenza 2		=	ON
Temperatura di mandata pompa di calore							Qui viene indicata la temperatura nella mandata, a monte del riscaldamento elettrico integrativo integrato.				°C
Temperatura di mandata riscaldamento integrativo		Qui viene visualizzata la temperatura nella mandata, a valle del riscaldamento elettrico integrativo integrato.				°C					
Cicli di accensione		Qui vengono indicati i cicli di accensione totali.				-					
Cicli di accensione oggi		Qui vengono indicati i cicli di accensione per il giorno corrente.				-					

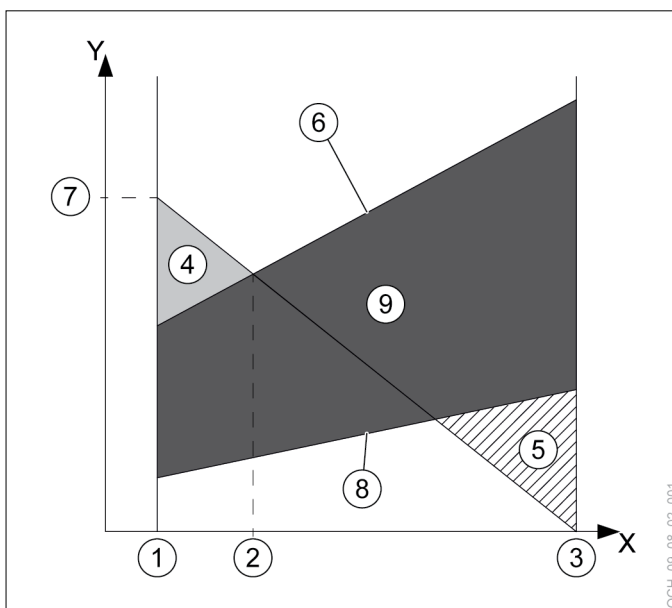
	Descrizione	Unità di misura
Ore di esercizio	Qui vengono indicate le ore di esercizio totali.	h
energia termica	Qui viene indicata l'energia totale erogata nella modalità riscaldamento.	kWh
Energia acqua calda	Qui viene indicata l'energia totale erogata nella modalità acqua calda.	kWh
energia di sbrinamento	Qui viene indicata l'energia totale erogata nella modalità sbrinamento.	kWh

### 14.2.1 Visualizzazione dei dati di esercizio

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Riscaldamento integrativo".
- » Selezionare "Dati di esercizio".

### 14.3 Punto di bivalenza

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Punto di bivalenza	Qui viene impostata la temperatura esterna, a partire dalla quale una parte del carico termico viene soddisfatto dal riscaldamento integrativo. L'attivazione dovrebbe avvenire soltanto quando la bassa temperatura esterna determina una richiesta di potenza superiore a quella che può fornire la pompa di calore.	°C



- X Temperatura aria esterna [°C]
- Y Potenza termica [kW]
- 1 Temperatura esterna di progetto
- 2 Punto di bivalenza
- 3 Limite di riscaldamento
- 4 Quota riscaldamento elettrico integrativo
- 5 Eccesso di potenza
- 6 Potenza termica max. della pompa di calore
- 7 Potenza termica necessaria alla temperatura esterna di progetto
- 8 Potenza termica min. della pompa di calore
- 9 Range di modulazione



#### Nota

Se il punto di bivalenza impostato è troppo alto, la precoce attivazione del riscaldamento integrativo può generare maggiori costi di esercizio. Se il punto di bivalenza impostato è troppo basso, può succedere che la pompa di calore non raggiunga le temperature desiderate per l'acqua calda e il riscaldamento.

- » Effettuare modifiche a questo parametro soltanto previo accordo con il proprio partner sistema.

### Impostazione del punto di bivalenza

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Riscaldamento integrativo".
- » Selezionare "Impostazioni".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

## 15. Smart Grid

La funzione Smart Grid permette all'occorrenza di aumentare deliberatamente la potenza elettrica assorbita della pompa di calore. La funzione è utile, ad esempio, negli impianti con un sistema fotovoltaico o se si applicano tariffe energetiche speciali Smart Grid.

### 15.1 Stato di esercizio Smart Grid

Se si utilizza la funzione Smart Grid, l'impianto alterna due stati di esercizio diversi.

Stato di esercizio	Descrizione
Passivo	Non c'è richiesta Smart Grid.
Modalità preferenziale	C'è una richiesta Smart Grid. L'apparecchio è in modalità preferenziale.
Disinserimento per tariffa corrente elettrica	L'impianto si disinscrive nonostante la presenza di una richiesta Smart Grid. È prioritario il disinserimento per tariffa elettrica.
Riduzione forzata	C'è una richiesta Smart Grid. L'apparecchio è in modalità di riduzione forzata.

#### 15.1.1 Visualizzazione dello stato di esercizio

» Aprire il menu.

» Selezionare "Stato".

### 15.2 Configurazioni

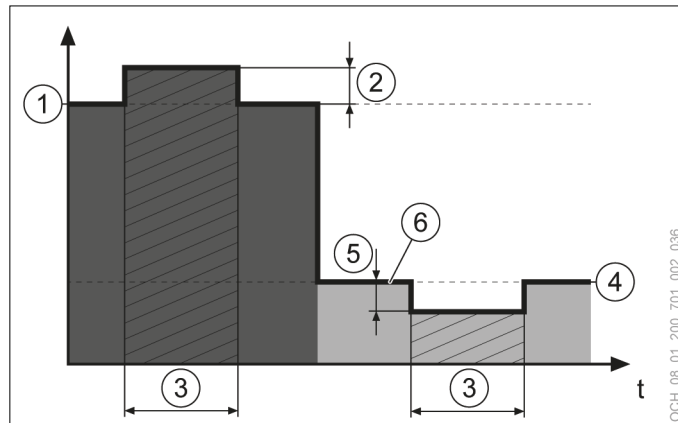
L'unità di regolazione OTS dispone di diverse opzioni di configurazione Smart Grid, che devono essere impostate al momento della messa in servizio.

Configurazione	Descrizione	Possibile stato di esercizio
Smart Grid per impianti fotovoltaici (FV)	Configurazione per la combinazione con un impianto fotovoltaico.	Passivo Modalità preferenziale Disinserimento per tariffa corrente elettrica
Smart Grid secondo l'Associazione federale pompe di calore Germania (BWP)	Configurazione per tariffe energetiche Smart Grid speciali.	Passivo Modalità preferenziale Riduzione forzata Disinserimento per tariffa corrente elettrica
Smart Grid secondo l'Associazione federale pompe di calore Germania con riscaldamento integrativo (BWPZH)	Configurazione per tariffe energetiche Smart Grid speciali. In questa configurazione si elude il punto di bivalenza. Ciononostante, il riscaldamento integrativo viene attivato solo all'occorrenza.	Passivo Modalità preferenziale Riduzione forzata Disinserimento per tariffa corrente elettrica

### 15.3 Smart Grid nel circuito di riscaldamento

#### 15.3.1 Modalità preferenziale

In "Modalità preferenziale" il valore nominale per la temperatura ambiente in modalità riscaldamento e raffreddamento viene aumentato/ridotto di un valore predefinito.



- 1 Valore nominale temperatura ambiente regime riscaldamento
- 2 Aumento valore nominale temperatura ambiente
- 3 Smart Grid in modalità preferenziale
- 4 Valore nominale temperatura ambiente in raffreddamento
- 5 Riduzione valore nominale temperatura ambiente
- 6 Valore nominale per temperatura ambiente



#### Nota

I relativi parametri possono essere impostati solo in modalità Esperto.

#### 15.3.2 Riduzione forzata

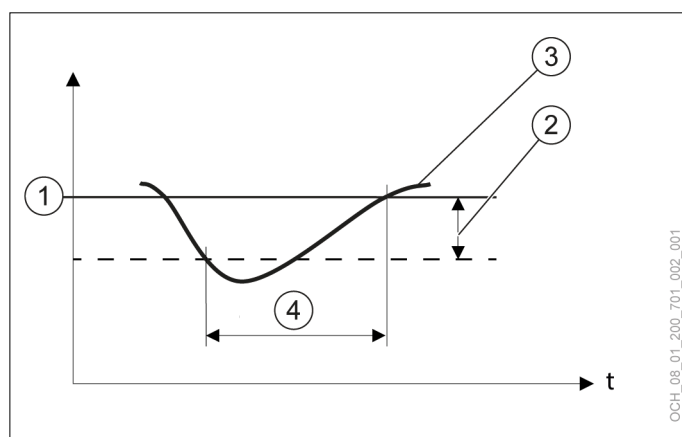
La riduzione forzata non ha effetto sui locali.

### 15.4 Smart Grid in modalità acqua calda

#### 15.4.1 Modalità preferenziale

In modalità preferenziale la temperatura nominale dell'acqua calda viene regolata su un valore più alto.

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Temperatura acqua calda: Valore nominale modalità preferenziale	In modalità acqua calda la regolazione viene effettuata sul valore nominale impostato in questo campo.	°C
Differenziale di inserimento: Modalità preferenziale	Il riscaldamento si attiva alle condizioni seguenti: La regolazione avviene sul valore nominale seguente: Valore nominale modalità preferenziale La temperatura dell'acqua calda scende al di sotto del valore nominale per il valore impostato in questo campo.	K



- 1 Temperatura acqua calda: valore nominale modalità preferenziale
- 2 Differenziale di inserimento: modalità preferenziale
- 3 temperatura acqua calda effettiva misurata dal sensore
- 4 Richiesta di calore

Impostazione del valore nominale e del differenziale di intervento

Il valore nominale e il differenziale d'intervento possono essere modificati tramite il menu.

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito acqua calda in cui si vuole effettuare una modifica.
- » Selezionare "Impostazioni".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

#### 15.4.2 Riduzione forzata

Nella riduzione forzata si utilizzano i parametri seguenti:

- Temperatura acqua calda: "Valore nominale modalità antilegionella"
- Differenziale di inserimento: "Modalità antilegionella"

Il programma orario della modalità antilegionella non viene tenuto in considerazione. (vedi pag. 34, Modalità antilegionella)

### 15.5 Serbatoio di accumulo inerziale

Se è presente un serbatoio di accumulo inerziale, anch'esso viene tenuto in considerazione nella modalità Smart Grid.

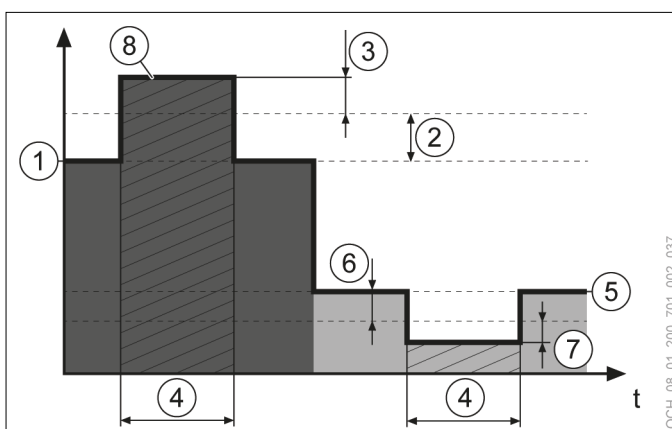
#### 15.5.1 Modalità preferenziale

In modalità preferenziale il valore nominale impostato per il serbatoio di accumulo inerziale viene aumentato/ridotto in base ai seguenti parametri:

- Aumento valore nominale temperatura ambiente
- Aumento valore nominale temperatura accumulo

oppure

- Riduzione valore nominale temperatura ambiente
- Riduzione valore nominale temperatura accumulo



- 1 Valore nominale temperatura ambiente regime riscaldamento
- 2 Aumento valore nominale temperatura ambiente
- 3 Aumento valore nominale temperatura accumulo
- 4 Smart Grid in modalità preferenziale
- 5 Valore nominale temperatura ambiente in raffreddamento
- 6 Riduzione valore nominale temperatura ambiente
- 7 Riduzione valore nominale temperatura accumulo
- 8 Valore nominale temperatura accumulo



#### Nota

I relativi parametri possono essere impostati solo in modalità Esperto.

#### 15.5.2 Riduzione forzata

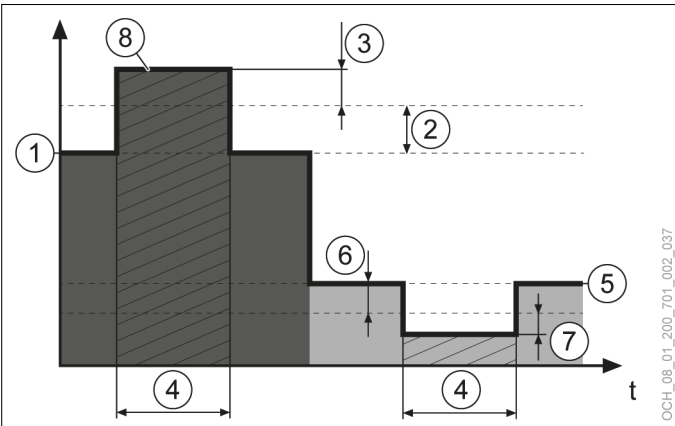
In riduzione forzata il valore nominale impostato per il serbatoio di accumulo inerziale viene aumentato/ridotto in base ai seguenti parametri:

- Aumento valore nominale temperatura ambiente
- Aumento valore nominale temperatura accumulo in riduzione forzata

oppure

- Riduzione valore nominale temperatura ambiente

► Riduzione valore nominale temperatura accumulo in riduzione forzata



- 1 Valore nominale temperatura ambiente regime riscaldamento
- 2 Aumento valore nominale temperatura ambiente
- 3 Aumento valore nominale temperatura accumulo in riduzione forzata
- 4 Smart-Grid in modalità di riduzione forzata
- 5 Valore nominale temperatura ambiente in raffreddamento
- 6 Riduzione valore nominale temperatura ambiente
- 7 Riduzione valore nominale temperatura accumulo in riduzione forzata
- 8 Valore nominale temperatura accumulo

**i Nota**  
I relativi parametri possono essere impostati solo in modalità Esperto.

16. Gestione calore

16.1 Dati di esercizio

	Descrizione	Unità di misura
Temperatura sistema	Negli impianti dotati di serbatoio di accumulo inerziale, qui viene visualizzata la temperatura di accumulo. Negli impianti dotati di bypass qui viene visualizzata la temperatura di mandata a valle del bypass.	°C
Temperatura di mandata pompa di calore	Qui viene visualizzata la temperatura dell'acqua di mandata della pompa di calore.	°C
Temperatura di ritorno pompa di calore	Qui viene visualizzata la temperatura dell'acqua di ritorno della pompa di calore.	°C

16.1.1 Visualizzazione dei dati di esercizio

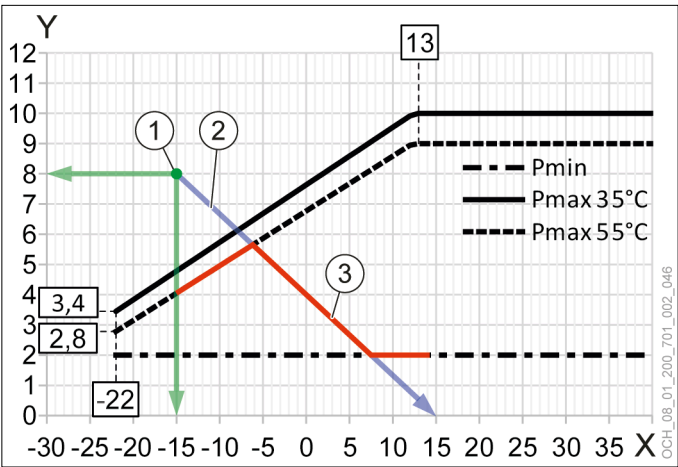
- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Gestione calore".

» Selezionare "Dati di esercizio".

16.2 Potenza richiesta

La potenza massima della pompa di calore è necessaria solo in caso di temperature esterne di progetto molto basse. Più fa caldo, meno potenza è necessaria.

La regolazione della pompa di calore considera questo e adegua la potenza della pompa di calore alla condizione di carico attualmente necessaria dell'edificio. In questo modo viene prodotta solo la quantità di energia necessaria.



- X Temperatura esterna [°C]
- Y Potenza termica [kW]
- 1 Potenza termica necessaria alla temperatura esterna di progetto
- 2 Procedimento di carico dell'edificio
- 3 Adeguamento della potenza della pompa di calore
- Pmin = potenza min.
- Pmax 35°C = potenza max a 35°C in mandata
- Pmax 55°C = potenza max a 55°C in mandata

17. Protezione antigrippaggio

Se la pompa generatore rimane inattiva per 24 ore, viene accesa per 20 secondi dalla protezione antigrippaggio. In questo modo si evita il bloccaggio della pompa generatore.

18. Stato

Per ogni utenza (circuiti di riscaldamento, circuiti acqua calda) e per ogni generatore di calore (pompa di calore, resistenza elettrica a immersione, caldaia ecc.) è possibile richiedere lo stato effettivo di esercizio che sarà visualizzato nei rispettivi dati di esercizio.

Tutti i messaggi di stato vengono visualizzati insieme in "Stato". Oltre ai messaggi di anomalia per le utenze e i generatori di calore, qui sono indicati gli altri stati possibili.

	Descrizione
Stato di esercizio impianto	Qui è indicato lo stato dell'intero impianto di riscaldamento.
Off	L'impianto di riscaldamento è disinserito.
Riscalda-mento	L'impianto di riscaldamento è in modalità riscaldamento.
Acqua calda	L'impianto di riscaldamento è in modalità acqua calda.
Raffresca-mento	L'impianto di riscaldamento è in modalità raffrescamento.
Sbrinamento	L'impianto di riscaldamento è in modalità sbrinamento.

### 18.1 Visualizzazione dello stato

» Aprire il menu.

» Selezionare "Stato"



## 19. Eliminazione dei guasti



### Nota

Le anomalie possono essere rimosse solo dai tecnici specializzati. L'impostazione base del regolatore viene eseguita dall'Assistenza clienti OCHSNER al momento della messa in servizio. Per ulteriori correzioni e impostazioni dei programmi sono responsabili l'esercente dell'impianto e il suo partner contrattuale.

### 19.1 Messaggi di guasto

- In caso di anomalia, sul display del pannello di comando e nell'app sono visualizzati i rispettivi messaggi di anomalia.

» Aprire il menu.

» Selezionare "Allarmi".



### Nota

Se un limitatore temperatura di sicurezza scatta, l'evento non viene visualizzato con un messaggio di anomalia sul pannello di comando o sull'app.

Codice OTS	Messaggio di allarme	Possibile rimozione degli errori	Responsabilità
[#1]	Temperatura acqua calda	Controllare la posizione del sensore/ sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema
[#4]	Interruzione carica	(vedi pag. 49, Interruzione carica)	Partner sistema
[#8]	Pressione minima dell'impianto di utilizzo del calore	Controllare la pressione dell'impianto nell'impianto di utilizzo del calore, sostituire il sensore, controllare il cablaggio, controllare l'impianto idraulico	Partner sistema
[#9]	Pressione impianto di utilizzo del calore	Controllare la pressione dell'impianto nell'impianto di utilizzo del calore, sostituire il sensore, controllare il cablaggio, controllare l'impianto idraulico	Partner sistema
[#10]	Temperatura esterna	Sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema
[#11.1]	Superamento temperatura massima circuito di riscaldamento 1	Controllare le impostazioni del cliente (curva di riscaldamento di mandata max.), valvola deviatrice riscaldamento, controllare la miscelatrice	Partner sistema

Codice OTS	Messaggio di allarme	Possibile rimozione degli errori	Responsabilità
[#11.2]	Superamento temperatura massima circuito di riscaldamento 2	Controllare le impostazioni del cliente (curva di riscaldamento, temperatura di mandata max.), valvola deviatrice riscaldamento, controllare la miscelatrice	Partner sistema
[#11.3]	Superamento temperatura massima circuito di riscaldamento 3	Controllare le impostazioni del cliente (curva di riscaldamento, temperatura di mandata max.), la valvola deviatrice riscaldamento-acqua calda e il miscelatore	Partner sistema
[#11.4]	Superamento temperatura massima circuito di riscaldamento 4	Controllare le impostazioni del cliente (curva di riscaldamento, temperatura di mandata max.), la valvola deviatrice riscaldamento-acqua calda e il miscelatore	Partner sistema
[#12.1]	Valore inferiore al punto di rugiada circuito di riscaldamento 1	Impostazioni del cliente (curva raffreddamento), sensore di umidità,	Partner sistema
[#12.2]	Valore inferiore al punto di rugiada circuito di riscaldamento 2	Impostazioni del cliente (curva raffreddamento), sensore di umidità,	Partner sistema
[#12.3]	Valore inferiore al punto di rugiada circuito di riscaldamento 3	Impostazioni del cliente (curva raffreddamento), sensore di umidità,	Partner sistema
[#12.4]	Valore inferiore al punto di rugiada circuito di riscaldamento 4	Impostazioni del cliente (curva raffreddamento), sensore di umidità,	Partner sistema
[#14.1]	Temperatura di mandata circuito di riscaldamento 1	Sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema
[#14.2]	Temperatura di mandata circuito di riscaldamento 2	Sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema
[#14.3]	Temperatura di mandata circuito di riscaldamento 3	Sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema
[#14.4]	Temperatura di mandata circuito di riscaldamento 4	Sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema
[#20.1]	Temperatura ritorno pompa di calore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#20.2]	Sensore temperatura ritorno pompa di calore non plausibile	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#22.1]	Temperatura accumulo in basso	Sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema
[#22.2]	Temperatura accumulo 2 in basso	Sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema

Codice OTS	Messaggio di allarme	Possibile rimozione degli errori	Responsabilità
[#24.1]	Temperatura accumulo in alto	Sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema
[#24.2]	Temperatura accumulo 2 in alto	Sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema
[#27]	Temperatura olio compressore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#28]	Temperatura di mandata riscaldamento integrativo	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#29]	Temperatura di mandata pompa di calore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#30]	Controllo fase	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#32]	Temperatura gas caldo	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#35]	Sensore bassa pressione unità esterna	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#36.1]	Alta pressione massima (involuppo di esercizio)	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#36.2]	Alta pressione minima (involuppo di esercizio)	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#36.3]	Alta pressione	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#37.1]	Bassa pressione	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#37.2]	Bassa pressione massima (involuppo di esercizio)	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#38]	Temperatura massima gas caldo	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#39]	Protezione motore compressore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#40]	Temperatura a monte della valvola di espansione	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#41]	Temperatura a monte della valvola di espansione 2	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#42]	Temp. minima di esercizio raffrescamento/sbrinamento	Carenza di distribuzione di calore, pompa di circolazione difettosa, valvola chiusa/aria nell'impianto, controllo della pompa di carico e dell'impianto idraulico, temperature di sistema troppo basse	Partner sistema
[#43]	Sensore alta pressione unità esterna	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#44]	Valvola di espansione economizzatore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#46.1]	Temperatura gas di aspirazione compressore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti

Codice OTS	Messaggio di allarme	Possibile rimozione degli errori	Responsabilità
[#46.2]	Temperatura gas di aspirazione evaporatore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#48]	Temperatura aria aspirata evaporatore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#49]	Temperatura aria espulsa evaporatore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#50.1]	Scostamento numero di giri valvola di espansione (valore nominale-effettivo)	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#50.2]	Valvola di espansione OutOfService - non disponibile per la regolazione	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#51]	Numero di giri compressore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#52]	Scostamento numero di giri compressore (valore nominale-effettivo)	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#53]	Riduzione numero di giri compressore (involuppo di esercizio)	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#54]	Superamento tempo transizione	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#55]	Superamento tempo transizione (il circuito frigorifero si arresta in condizione di commutazione)	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#58.1]	Ventilatore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#58.2]	Ventilatore 2	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#71.1]	Temperatura ambiente circuito di riscaldamento 1	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#71.2]	Temperatura ambiente circuito di riscaldamento 2	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#71.3]	Temperatura ambiente circuito di riscaldamento 3	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#71.4]	Temperatura ambiente circuito di riscaldamento 4	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#72.1]	Umidità relativa circuito di riscaldamento 1	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#72.2]	Umidità relativa circuito di riscaldamento 2	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#72.3]	Umidità relativa circuito di riscaldamento 3	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#72.4]	Umidità relativa circuito di riscaldamento 4	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti

Codice OTS	Messaggio di allarme	Possibile rimozione degli errori	Responsabilità
[#74]	Fuori dall'involuppo di esercizio	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#75]	Pressione economizzatore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#76]	Temperatura economizzatore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#77]	Temperatura del refrigerante all'uscita del condensatore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#78]	Temperatura minima recupero calore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#79]	Errore matrice (HW-IO)	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#90]	Surriscaldamento minimo valvola di espansione	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#90.1]	Surriscaldamento minimo valvola di espansione 2	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#90.2]	Surriscaldamento minimo economizzatore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#90.3]	Surriscaldamento minimo recupero calore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#90.4]	Valore inferiore al surriscaldamento minimo del gas caldo	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#90.5]	Valore inferiore al surriscaldamento minimo del gas di aspirazione	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#91]	Portata minima dell'impianto di utilizzo del calore	Pressione acqua troppo bassa, pompa di circolazione difettosa, valvola chiusa/aria nell'impianto, controllo dei numeri di giri impostati della pompa, filtro ostruito	Partner sistema
[#91.1]	Portata minima recupero calore	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#91.2]	Portata lato impianto	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#101]	Massimo rapporto di compressione (involuppo di esercizio)	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#102]	Minimo rapporto di compressione (involuppo di esercizio)	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#104.1]	Unità esterna 1	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#104.2]	Unità esterna 2	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#110.1] [#110.2]	Piscina	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti
[#111]	Generatore di calore esterno	Contattare l'Assistenza clienti	Assistenza clienti



### Nota

I guasti all'impianto non possono essere segnalati tramite l'app.

» Segnalare i guasti all'impianto, in base alla responsabilità, all'installatore impianto o all'Assistenza clienti.

» Prima di contattare l'installatore, annotare il numero di fabbricazione e il tipo di pompa di calore del proprio apparecchio. Il numero di fabbricazione e il tipo di pompa di calore dell'apparecchio sono indicati sulla targhetta di identificazione.

#### ► Linea diretta assistenza clienti Austria:

Tel.: +43 (0) 504245 - 499

e-mail: kundendienst@ochsner.at

#### ► Linea diretta assistenza clienti Germania:

Tel.: +49 (0) 69 256694 - 495

e-mail: kundendienst@ochsner.de

#### ► Linea diretta assistenza clienti Svizzera:

Tel.: +41 (0) 800 100 911

e-mail: kundendienst@ochsner.com

### 19.1.1 Interruzione carica

La funzione di interruzione carica è una funzione di sicurezza, che assicura l'esercizio sicuro della pompa di calore in modalità acqua calda.

La funzione di interruzione carica permette di controllare se il serbatoio acqua calda raggiunge il valore nominale entro un determinato tempo. In caso contrario, sussiste il pericolo che la valvola deviatrice acqua calda non si sia attivata o si sia attivata solo parzialmente e i circuiti di riscaldamento siano alimentati a una temperatura troppo alta. In tal caso, la carica di acqua calda viene interrotta.

La funzione di interruzione carica si attiva alla richiesta di carica di acqua calda. Il timer parte a partire da questo momento. Trascorso il tempo impostato, la carica di acqua calda viene interrotta e viene attivato un allarme. La funzione di carica acqua calda viene bloccata fino a mezzanotte. Non è possibile confermare manualmente l'allarme.

Il timer è impostato normalmente su 2 ore. Il tempo del timer raddoppia, se:

- viene avviato il programma antilegionella.
- viene attivata la funzione Boost.
- viene avviata la riduzione forzata.
- la differenza tra valore nominale e valore effettivo è superiore a 15°C.

## 19.2 Reset di guasti

Le anomalie che si verificano sulla pompa di calore possono essere sbloccate manualmente. Se una stessa anomalia si presenta ripetutamente, può bloccare l'impianto.

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Stato".
- » Selezionare "Conferma errore".
- » Confermare l'anomalia.

## 19.3 Reset dell'apparecchio

Il regolatore OTS può essere riavviato tramite il reset dell'apparecchio.

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Stato".
- » Selezionare "Reset apparecchio".

## 19.4 Nuovo caricamento degli elementi disponibili

In caso di una connessione dati carente tra il dispositivo mobile/display touch e il regolatore o se l'impianto viene configurato nuovamente, può accadere che l'impianto non venga rappresentato correttamente nell'app e sul display touch. In questo caso devono essere ricaricati gli elementi disponibili.

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Impostazioni".
- » Selezionare "Connessione".
- » Selezionare "Elementi disponibili".
- » Nella finestra che si apre selezionare "Sì".

## 20. Connessione dati su cloud

L'apparecchio è connesso a Internet tramite il cloud OCHSNER. È possibile far disattivare questa connessione. Per farlo, contattare l'Assistenza clienti OCHSNER.

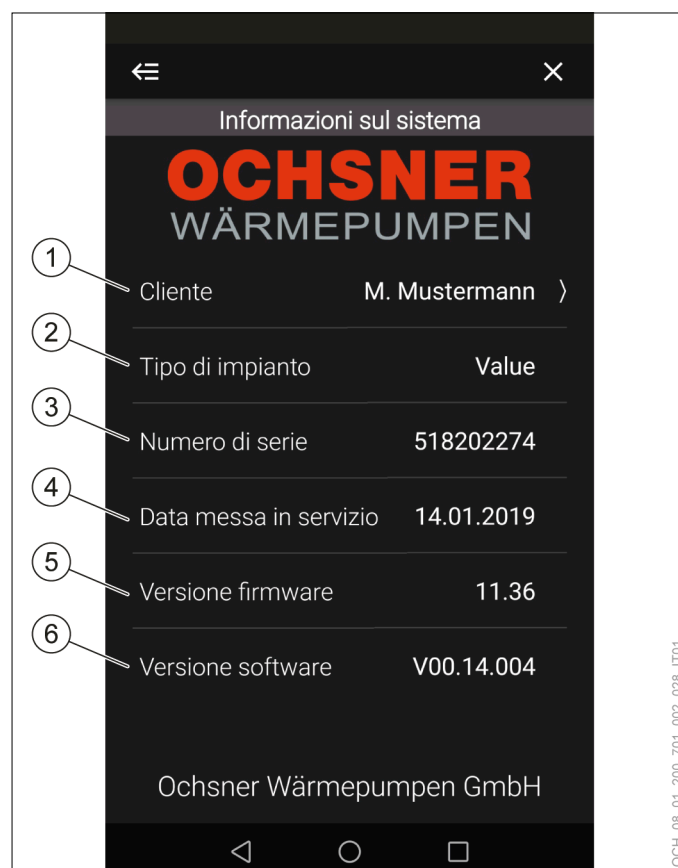


### Nota

L'aggiornamento del software del regolatore e la manutenzione remota della pompa di calore vengono svolti tramite il cloud OCHSNER. L'impostazione ottimale dell'impianto a pompa di calore è garantita soltanto se la connessione dati è attivata. Se si disattiva il cloud OCHSNER, non è più possibile utilizzare l'app OCHSNER. L'utilizzo avviene soltanto dal pannello di comando della pompa di calore.

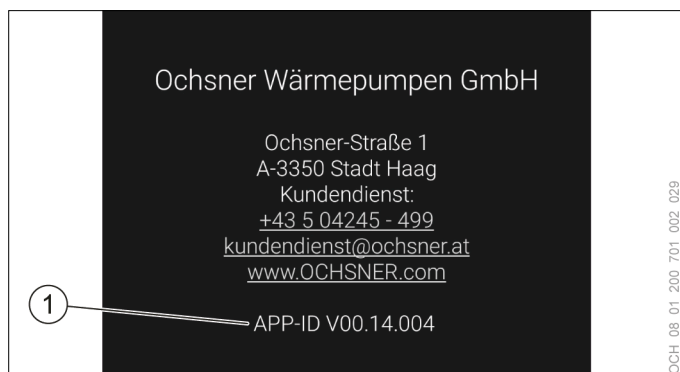
- » Non disattivare la connessione dati al cloud OCHSNER.

## 21. Informazioni sul sistema



1	Qui si può inserire il proprio nome.
2	Qui è descritto il modello della pompa di calore (vedere anche targhetta di identificazione). Questo dato serve per le comunicazioni telefoniche.
3	Qui viene indicato il numero di serie dell'impianto a pompa di calore.
4	Qui viene indicata la data della messa in servizio. Questa viene registrata durante la messa in servizio da parte dell'Assistenza clienti OCHSNER.
5	Qui viene indicata la versione attuale del software base sul quale è programmata la centralina di regolazione OTS.

- 6 Qui viene indicata la versione attuale del software della centralina di regolazione OTS.



- 1 Qui viene indicata la versione attuale del software dell'app OTS.

### 21.1 Visualizzazione delle informazioni sul sistema

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Informazioni impianto".

## 22. Impostazioni

### 22.1 Lingua e ubicazione

	Descrizione
Lingua app	Qui si può impostare la lingua dell'app di base.
Lingua parametri impianto	Qui si può impostare la lingua dell'app.
Ubicazione della pompa di calore	Qui si può impostare l'ubicazione per consentire l'utilizzo dei dati meteo. Nell'impostazione automatica viene definito come ubicazione il punto di accesso alla rete.

#### 22.1.1 Impostazione della lingua e dell'ubicazione

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Impostazioni".
- » Selezionare "Lingua e ubicazione".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

## 23. Aggiornamenti software



### Nota

Per garantire l'impostazione ottimale dell'impianto a pompa di calore, l'app e la centralina di regolazione OTS devono essere sempre aggiornati all'ultima versione del software.

- » Non rifiutare alcun aggiornamento.
- » Cercare regolarmente gli aggiornamenti disponibili.
- » Non disattivare la connessione al cloud OCH-SNER.

### 23.1 Regolazione OTS

Il software della centralina di regolazione OTS viene aggiornato automaticamente, ammesso che sia attiva una connessione Internet stabile.

- » Garantire una connessione Internet stabile alla pompa di calore.



### Nota

Il consumo di dati della pompa di calore varia in base alla modalità di azionamento della pompa di calore stessa. OCHSNER non può pertanto fornire una stima esatta al riguardo. Se si dispone di un volume di traffico dati troppo basso e lo si supera si può incorrere in un addebito di costi considerevoli da parte del provider di Internet.

- » Garantire un volume di traffico dati di dimensioni sufficienti.
- » Verificare regolarmente il consumo di dati, per essere certi che non vengano addebitati costi aggiuntivi.

### 23.2 Software dell'app

Ad ogni riavvio, l'app cerca automaticamente se sono disponibili aggiornamenti. Se viene trovato un aggiornamento, nella schermata principale compare una finestra con le relative informazioni. Per l'app esistono due tipi di aggiornamenti. A seconda del tipo di aggiornamento, è possibile aggiornare l'app direttamente nella finestra con le informazioni oppure si viene indirizzati allo Store.

Gli aggiornamenti possono essere cercati anche "manualmente".

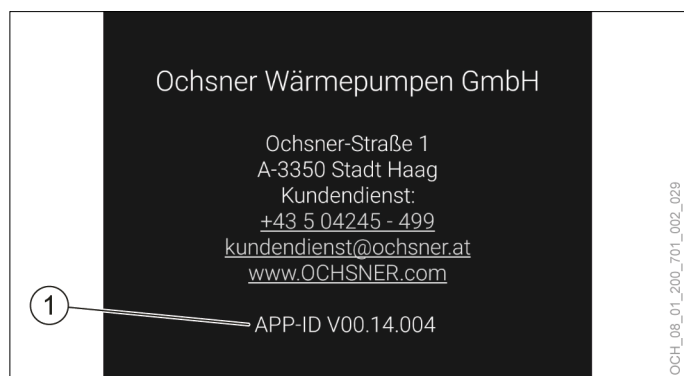
### 23.3 Ricerca di aggiornamenti

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Cerca aggiornamenti".

### 23.4 Istruzioni per l'uso aggiornate

Gli aggiornamenti possono comportare differenze tra il software e il presente documento.

- » In caso di differenze tra il software e il presente documento, confrontare le versioni software.
- La versione software per la quale è valida la presente documentazione è indicata in copertina.
- La versione software attuale è indicata in “Informazioni sull’impianto”.



1 Versione software attuale app OTS

La versione del software dell'app OTS è divisa in tre parti. Solo le prime due sono rilevanti per l'uso:

Versione software app OTS	Versione software istruzioni per l'uso (vedere copertina)	
V00.14.004	V00.14.XXX	Le istruzioni per l'uso sono valide per la versione software dell'app OTS.
V00.14.004	V00.13.XXX	Le istruzioni per l'uso non sono più valide per la versione software dell'app OTS. La versione attuale delle istruzioni per l'uso è scaricabile dal sito web OCHSNER, nell'area download.
V00.14.004	V00.15.XXX	Il software non è aggiornato. Garantire una connessione Internet stabile alla pompa di calore, per consentire l'aggiornamento automatico. Cercare gli aggiornamenti nell'app.

## 24. Modalità Esperto

I parametri descritti in questo capitolo sono disponibili solo nella modalità Esperto. La modalità Esperto è rivolta al partner di sistema e ai clienti finali interessati.

### 24.1 Accesso e disconnessione

- » Aprire il menu.

- » Selezionare “Impostazioni”.
- » Selezionare “Utenti e ruoli”.
- » Selezionare “Esperto”.
- » Effettuare l'accesso o disconnettersi.

### 24.2 Circuito di riscaldamento

#### 24.2.1 Selezione della modalità operativa in modalità Esperto

Oltre alle due modalità operative standard, nella modalità Esperto ne sono disponibili anche altre.

Parametri	Descrizione
Riscaldamento manuale	Il circuito di riscaldamento funziona solo in modalità riscaldamento. La regolazione avviene su un valore nominale di mandata impostato fisso. I parametri seguenti non vengono presi in considerazione: Curva riscaldamento Limite di riscaldamento
Raffrescamento manuale	Il circuito di riscaldamento funziona solo in modalità raffrescamento. La regolazione avviene su un valore nominale di mandata impostato fisso. I parametri seguenti non vengono presi in considerazione: Curva raffrescamento Limite di raffrescamento

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Valore nominale temperatura di mandata in funzionamento manuale	Il riscaldamento si basa sul valore nominale di mandata impostato in questo campo, se il circuito di riscaldamento si trova in una delle modalità operative seguenti: Riscaldamento manuale Raffrescamento manuale	°C

Impostazione della modalità operativa e del valore nominale

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vuole effettuare una modifica.
- » Selezionare “Modalità operativa”.
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.



## 24.2.2 Impostazioni in modalità Esperto

Oltre alle impostazioni standard, nella modalità Esperto ne sono disponibili anche altre.

### Parametri generali

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Temperatura di mandata massima	Qui viene limitata la temperatura di mandata massima. Se questo valore viene superato, il circuito di riscaldamento si spegne. Si raccomanda di effettuare qui impostazioni differenti per sistemi di riscaldamento differenti.	°C
	Riscaldamento a pavimento	
	Riscaldamento con radiatori	
	Il valore impostato in questo campo deve restare entro i limiti di esercizio della pompa di calore. Il riscaldamento con radiatori non è possibile con tutte le pompe di calore.	
Inerzia edificio	L'inerzia dell'edificio è una costante temporale che indica con quale smorzamento la temperatura ambiente reagisce ai cambiamenti della temperatura esterna. Per calcolare la "Temperatura esterna mediata" si applica questa costante temporale. La "temperatura esterna mediata" viene applicata ad esempio nei limiti di riscaldamento e raffreddamento.	h
	Valori derivati dall'esperienza: 20-30 h struttura edilizia pesante 10-15 h struttura edilizia media 3-6 h struttura edilizia leggera	

### Temperatura ambiente limiti riscaldamento/raffrescamento

Se è presente una temperatura ambiente valida, la temperatura ambiente attuale determina limiti di riscaldamento e raffreddamento aggiuntivi, i quali sono prioritari rispetto a quelli delle curve di riscaldamento e di raffreddamento.

Per l'esempio relativo alla modalità riscaldamento, ciò significa:

Off - Locale troppo caldo	Il "Limite di riscaldamento in funzione della temperatura esterna" non viene superato, ma la temperatura ambiente misurata è troppo alta. Il riscaldamento è spento.
On - Locale troppo freddo	Il "Limite di riscaldamento in funzione della temperatura esterna" viene superato, ma la temperatura ambiente misurata è troppo bassa. Il riscaldamento è acceso.
Riscaldamento normale	Il "Limite di riscaldamento in funzione della temperatura esterna" determina la modalità operativa del regolatore.

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Tempo calcolo valore medio della temperatura ambiente	Per i limiti di riscaldamento in funzione della temperatura ambiente, è ragionevole configurare un valore medio per tale temperatura, per evitare reazioni immediate ad eventuali brevi oscillazioni della temperatura ambiente. Con la costante di tempo qui impostata si imposta lo smorzamento della variazione della temperatura ambiente per i limiti di riscaldamento in funzione della temperatura ambiente.	min
	0	
	> 20	
	Valore consigliato: 30	
Differenziale di intervento On - Locale troppo freddo	Se con la compensazione della temperatura ambiente impostata la temperatura ambiente scende sotto il valore nominale della temperatura ambiente del valore differenziale qui impostato, il riscaldamento viene acceso.	K
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
	$A = B < (C - D)$	
	$E = B > (C - D/2)$	
Differenziale di intervento Off - Locale troppo caldo	Se, con compensazione della temperatura ambiente impostata, la temperatura ambiente sale del valore qui impostato oltre il valore nominale della temperatura ambiente, il circuito di riscaldamento viene spento.	K
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
	$A = B > (C + D)$	
	$E = B < (C + D/2)$	
Differenziale di intervento On - Locale troppo caldo	Se, con compensazione della temperatura ambiente impostata, la temperatura ambiente sale del valore qui impostato oltre il valore nominale della temperatura ambiente, viene forzato il raffreddamento.	K
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
	$A = B > (C + D)$	
	$E = B < (C + D/2)$	



Parametri	Descrizione	Unità di misura
Differenziale di intervento Off - Locale troppo freddo	Se, con compensazione della temperatura ambiente impostata, la temperatura ambiente scende sotto il valore nominale ambiente per raffreddamento meno il valore qui impostato, il raffreddamento viene spento.	K
A	Off - Locale troppo freddo	
B	Temperatura ambiente	
C	Valore nominale per temperatura ambiente	
D	Differenziale di intervento Off - Locale troppo freddo	
E	Raffreddamento normale	
	$A = B < (C - D)$	
	$E = B > (C - D/2)$	
Off - Periodo di blocco	Terminata la richiesta di riscaldamento, prima di poter accendere il raffreddamento occorre attendere il tempo di blocco impostato.	min

## Compensazione della temperatura ambiente

Con questa regolazione la temperatura ambiente influisce sulla temperatura nominale di mandata. Una temperatura ambiente troppo alta provoca un abbassamento della temperatura nominale di mandata. Una temperatura ambiente troppo bassa provoca un innalzamento della temperatura nominale di mandata.

Il presupposto per una compensazione della temperatura ambiente è che sia disponibile una temperatura ambiente valida, misurata da un sensore di temperatura ambiente.

Se dalla curva di riscaldamento impostata e dalla compensazione della temperatura ambiente si ricava una temperatura nominale di mandata inferiore alla temperatura ambiente, la temperatura nominale di mandata si limita alla temperatura ambiente effettiva. In questo modo non c'è più dispersione di energia nell'ambiente. L'ambiente si raffredda.

Parametri	Descrizione
Fattore di correzione della temperatura ambiente Kp	Con questo parametro la compensazione della temperatura ambiente avviene come in un regolatore P. Qui vengono consigliati valori indicativi specifici per i diversi sistemi di riscaldamento. L'impostazione effettiva deve essere attivata e testata singolarmente.
	Range di impostazione
	Riscaldamento a pavimento
	Riscaldamento con radiatori

## Calcolo della temperatura di mandata in modalità riscaldamento con il "Fattore di correzione compensazione della temperatura ambiente Kp"

$$x = T_{RS} + (T_{RS} - T_R) * Kp - T_{BZH}$$

## Calcolo della temperatura di mandata in modalità riscaldamento con il "Fattore di correzione compensazione della temperatura ambiente Kp"

$$k = \frac{T_{VF} - T_{VN}}{T_{AF} - T_{AN}}$$

$$d = T_{VN} - k * T_{AN}$$

$$T_{VL} = k * (T_{AG} - x) + d + x$$

## Calcolo della temperatura di mandata in modalità raffreddamento con il "Fattore di correzione compensazione della temperatura ambiente Kp"

$$x = T_{RS} - (T_R - T_{RS}) * Kp - T_{BZH}$$

$$k = \frac{T_{VF} - T_{VN}}{T_{AF} - T_{AN}}$$

$$d = T_{VN} - k * T_{AN}$$

$$T_{VL} = k * (T_{AG} - x) + d + x$$

Simboli della formula	Descrizione
Kp	Parametri: Fattore di correzione della temperatura ambiente Kp
T <sub>RS</sub>	Valore nominale per temperatura ambiente
T <sub>R</sub>	Temperatura ambiente
T <sub>BZH</sub>	Parametri: Temperatura ambiente di riferimento per la curva di riscaldamento
T <sub>BZK</sub>	Parametri: Temperatura ambiente di riferimento per la curva di raffreddamento
T <sub>VF</sub>	Parametri: Temperatura di mandata corrispondente al punto base
T <sub>VN</sub>	Parametri: Temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna di progetto
T <sub>AF</sub>	Parametri: Punto base temperatura esterna
T <sub>AN</sub>	Parametri: Temperatura esterna di progetto
T <sub>VL</sub>	temperatura di mandata calcolata dal regolatore
T <sub>AG</sub>	Temperatura esterna mediata



## Nota

Se per "Fattore di correzione compensazione della temperatura ambiente Kp" è impostato il valore 0, non si ha compensazione della temperatura ambiente.

### Protezione antigelo

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Valore nominale temperatura di mandata protezione antigelo	Se la temperatura nell'impianto di utilizzo del calore scende al di sotto di questo valore, la pompa di calore passa in modalità antigelo. La modalità protezione antigelo rimane attiva finché la temperatura di mandata non sale di 2K rispetto alla temperatura qui impostata.	°C
Valore nominale temperatura ambiente protezione antigelo	Se la temperatura ambiente scende al di sotto di questo valore, la pompa di calore passa in modalità antigelo. La modalità antigelo rimane attiva finché la temperatura ambiente non sale di 1K rispetto alla temperatura qui impostata. Se non è disponibile una temperatura ambiente valida, questo valore viene simulato dalla regolazione.	°C

### Calibrazione sensore

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Offset temperatura di mandata circuito di riscaldamento	Qui si può impostare un offset per la temperatura misurata nella mandata del circuito di riscaldamento. In questo modo si riescono a compensare errori di misura costanti sul sensore.	K
Offset temperatura ambiente	Qui si può impostare un offset per la temperatura misurata. In questo modo si riescono a compensare errori di misura costanti sul sensore.	K
Offset umidità relativa dell'aria	Qui si può impostare un offset per l'umidità relativa misurata. In questo modo si riescono a compensare errori di misura costanti sul sensore.	%



#### Danni materiali

L'uso dei seguenti parametri può causare errori nel calcolo del punto di rugiada:

- Offset temperatura ambiente
- Offset umidità relativa dell'aria

La conseguente formazione di rugiada può danneggiare l'impianto.

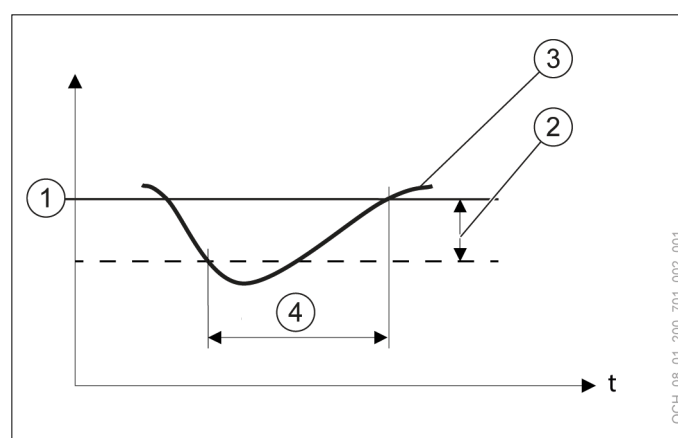
### Effettuare le impostazioni

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vuole effettuare una modifica.
- » Selezionare "Impostazioni".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

### 24.2.3 Curva riscaldamento

Oltre alle impostazioni standard per la curva di riscaldamento, nella modalità Esperto se ne possono effettuare anche altre.

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Differenziale di inserimento limite di riscaldamento	Qui si può impostare un differenziale di inserimento per il "Limite di riscaldamento". Per poter abilitare la modalità riscaldamento, la temperatura esterna deve scendere sotto il "Limite di riscaldamento" del valore qui impostato.	K



- 1 Limite di riscaldamento
- 2 Differenziale di inserimento limite di riscaldamento
- 3 Temperatura esterna mediata
- 4 Il riscaldamento è acceso

### 24.2.4 Curva raffreddamento

Oltre alle impostazioni standard per la curva di raffreddamento, nella modalità Esperto se ne possono effettuare anche altre.

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Differenziale di inserimento limite di raffreddamento	Qui si può impostare un differenziale di inserimento per il "Limite di raffreddamento". Per poter abilitare la modalità raffreddamento, la temperatura esterna deve aumentare oltre il "Limite di raffreddamento" del valore qui impostato.	K



- ### 24.3 Circuito acqua calda

Oltre alle impostazioni standard, nella modalità Esperto ne sono disponibili anche altre.

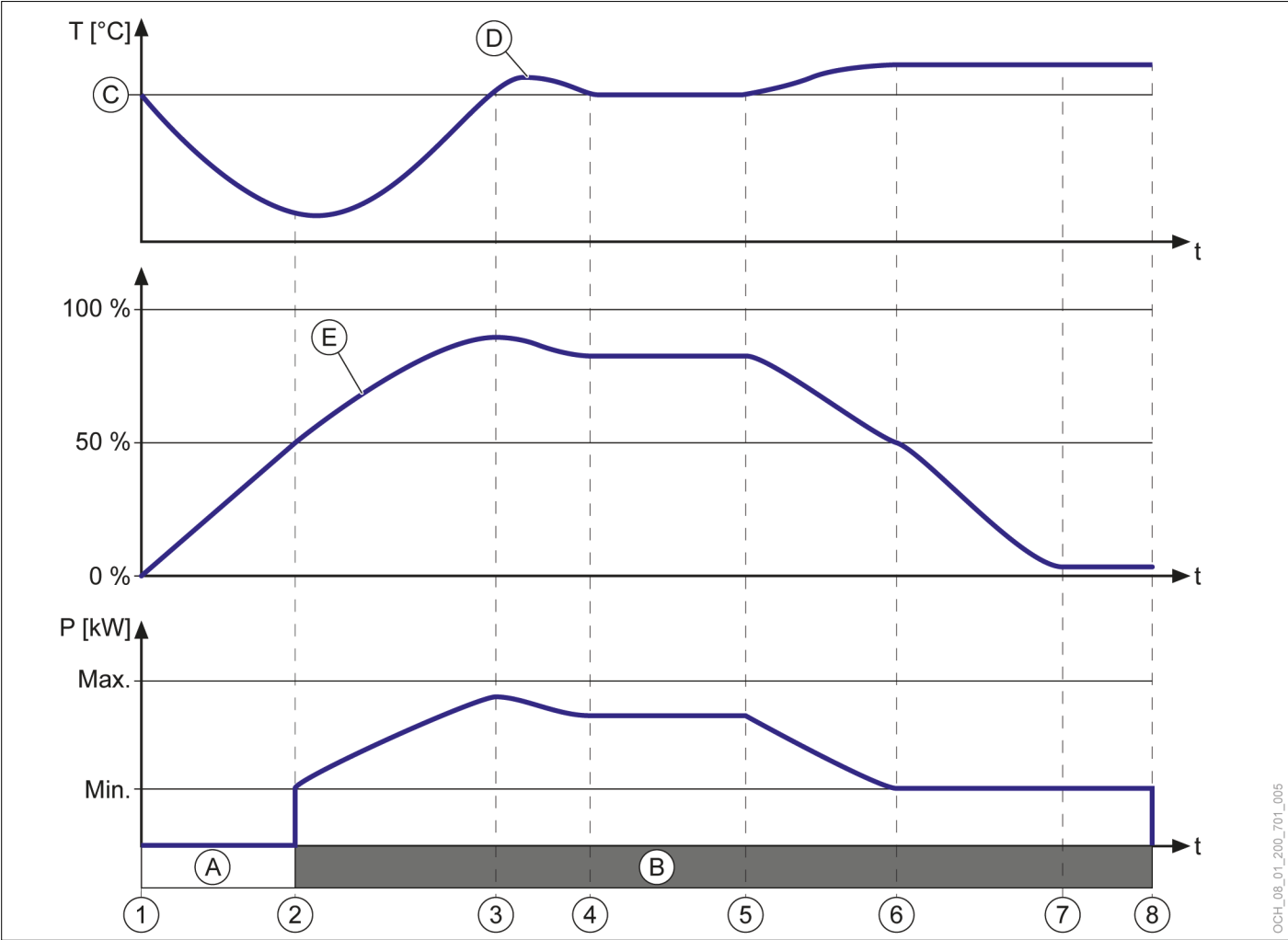
Parametri	Descrizione	Unità di misura
Offset sensore temperatura accumulo	Qui si può impostare un offset per la temperatura misurata sul sensore del serbatoio di accumulo. In questo modo si riescono a compensare errori di misura costanti sul sensore.	K

Impostazioni inappropriate del parametro "Offset sensore accumulatore" possono causare un calo della temperatura dell'acqua calda in modalità antilegionella al di sotto di 60°C, con conseguente formazione di legionella.

24.4 Gestione calore

24.4.1 Regolazione della potenza

La regolazione avviene con un valore effettivo e un valore nominale. A seconda della differenza tra questi due valori, la potenza richiesta al compressore sale/scende più velocemente o più lentamente.



T	Temperatura
P	Potenza compressore
t	Tempo
A	Compressore OFF
B	Compressore ON
C	Valore nominale
D	Valore effettivo
E	Potenza richiesta
1	Il valore effettivo scende sotto quello nominale. La potenza richiesta inizia a salire.
2	La potenza richiesta raggiunge il 50%, si avvia il compressore. Il valore effettivo inizia a salire.
3	Il valore effettivo supera quello nominale. La potenza richiesta e la potenza del compressore iniziano a scendere.
4	Il valore effettivo raggiunge quello nominale. Il compressore funziona alla potenza ottimale.
5	Il valore effettivo supera quello nominale. La potenza richiesta e la potenza del compressore iniziano a scendere.

6	La potenza del compressore raggiunge il valore minimo. La pompa di calore non riesce più a modulare verso il basso. La potenza richiesta continua a scendere.
7	La potenza richiesta arriva all'1%. Il valore effettivo continua ad essere superiore al valore nominale. Il compressore continua a funzionare alla potenza minima finché non raggiunge il tempo di funzionamento minimo.
8	Il compressore ha raggiunto il tempo di funzionamento minimo. Il valore effettivo continua ad essere superiore al valore nominale. Il compressore si disinserisce.

Modalità di funzionamento	Valore effettivo	Valore nominale
Riscaldamento	Temperatura di mandata pompa di calore	Richiesta massima dei circuiti di riscaldamento
Raffrescamento	Temperatura di mandata pompa di calore	Richiesta minima dei circuiti di riscaldamento
Acqua calda	Potenza di carica attuale acqua calda	Potenza di carica impostata acqua calda

Modalità di funzionamento	Valore effettivo	Valore nominale
Riscaldamento integrativo regime riscaldamento	Temperatura di mandata riscaldamento integrativo	Richiesta massima dei circuiti di riscaldamento
Riscaldamento integrativo acqua calda	Potenza di carica attuale del riscaldamento integrativo	Differenza tra il valore nominale della potenza di carico dell'acqua calda e la potenza di carico massima della pompa di calore

#### 24.4.2 Visualizzazione della regolazione della potenza

» Aprire il menu.

» Selezionare "Gestione calore".

» Selezionare "Dati di esercizio".

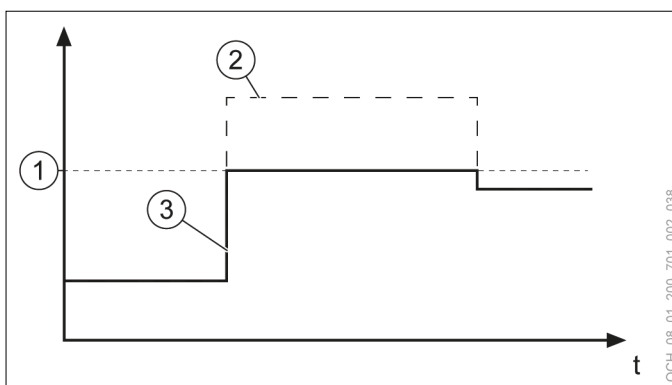
#### 24.4.3 Serbatoio di accumulo inerziale

Se è presente un serbatoio di accumulo inerziale, è possibile definirne i limiti di temperatura massima e minima. Queste impostazioni sono necessarie per evitare l'insorgere dei seguenti problemi:

- Se la temperatura di accumulo è troppo alta e il circuito di riscaldamento è diretto, possono verificarsi danni sul circuito di riscaldamento o può verificarsi uno spegnimento di emergenza dell'impianto perché si raggiunge una temperatura di mandata troppo alta.
- Se la temperatura di accumulo fosse troppo bassa, il serbatoio di accumulo inerziale potrebbe iniziare a trasudare a causa dell'umidità dell'aria. In questo caso potrebbero formarsi delle muffe.

#### Temperatura accumulo massima

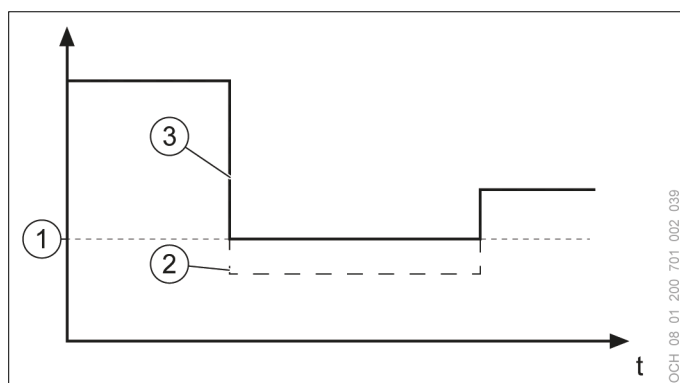
Parametri	Descrizione	Unità di misura
Modalità operativa Temperatura accumulo massima	Qui è possibile definire se e come il valore nominale massimo dei singoli circuiti di riscaldamento debba influenzare il limite massimo di temperatura dell'accumulo. La temperatura applicata tramite questa impostazione non può essere superata dall'unità di regolazione dell'accumulo.	
	Impostazione	Descrizione
	Impostazione della temperatura	La temperatura di accumulo massima viene limitata mediante il seguente parametro: Valore nominale massimo temperatura accumulo I circuiti di riscaldamento non influiscono sul limite massimo della temperatura di accumulo.
	Temperatura di mandata massima circuito di riscaldamento 1-X	La temperatura di mandata massima del circuito di riscaldamento selezionato viene utilizzata come limite massimo della temperatura di accumulo.
	Temperatura di mandata massima di tutti i circuiti di riscaldamento	In questa modalità operativa si applica come limite massimo della temperatura di accumulo la "Temperatura di mandata massima" più bassa tra tutti i circuiti di riscaldamento presenti.
Valore nominale massimo temperatura accumulo	La temperatura di accumulo massima è limitata mediante il valore qui impostato, se nella "modalità operativa Temperatura accumulo massima" è selezionato il parametro seguente:	°C
	Impostazione della temperatura	



- 1 Temperatura accumulo massima
- 2 Valore nominale impostato per temperatura accumulo
- 3 Temperatura accumulo effettiva

## Temperatura accumulo minima

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Modalità operativa Temperatura accumulo minima	Qui è possibile definire se e come il valore nominale massimo dei singoli circuiti di riscaldamento debba influenzare il limite minimo della temperatura di accumulo. La temperatura applicata tramite questa impostazione è il limite sotto il quale l'unità di regolazione dell'accumulo non può scendere.	-
	<b>Impostazione</b>	
	<b>Descrizione</b>	
	Impostazione della temperatura	
Valore nominale minimo temperatura accumulo	La temperatura di accumulo minima viene limitata mediante il seguente parametro: Valore nominale minimo temperatura accumulo I circuiti di riscaldamento non influiscono sul limite minimo della temperatura di accumulo.	°C
	Temperatura di mandata minima circuito di riscaldamento 1-X	
	La temperatura di mandata minima del circuito di riscaldamento selezionato viene utilizzata come limite minimo della temperatura di accumulo.	
	Temperatura di mandata minima di tutti i circuiti di riscaldamento	
	In questa modalità operativa si applica come limite minimo di temperatura di accumulo la "Temperatura di mandata minima" più alta tra tutti i circuiti di riscaldamento presenti.	
	La temperatura di accumulo minima è limitata mediante il valore qui impostato, se nella "modalità operativa Temperatura accumulo minima" è selezionato il parametro seguente:	
	Impostazione della temperatura	



- 1 Temperatura accumulo minima
- 2 "Valore nominale per temperatura accumulo" impostato
- 3 Temperatura accumulo effettiva

## Regolazione dei valori nominali

» Aprire il menu.

» Selezionare "Gestione calore".

» Selezionare "Impostazioni".

Alla voce seguente si trovano i parametri: "Limitazione temperatura accumulo"

» Effettuare le impostazioni desiderate.

» Tornare alla schermata principale.

## Impostazione della modalità operativa

» Aprire il menu.

» Selezionare "Gestione calore".

» Selezionare "Modalità operativa".

» Effettuare le impostazioni desiderate.

» Tornare alla schermata principale.

## 24.5 Smart Grid

### 24.5.1 Parametri nella modalità riscaldamento/raffrescamento

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Aumento valore nominale temperatura ambiente	Il "Valore nominale per temperatura ambiente" impostato viene aumentato del valore qui impostato, se si verificano le condizioni seguenti:	K
	La pompa di calore è in modalità riscaldamento	
	Smart Grid è in modalità preferenziale	
Riduzione valore nominale temperatura ambiente	Il "Valore nominale per temperatura ambiente" impostato viene ridotto del valore qui impostato, se si verificano le condizioni seguenti:	K
	La pompa di calore è in modalità raffrescamento	
	Smart Grid è in modalità preferenziale	

Gli aumenti possono essere impostati tramite il menu.

» Aprire il menu.

» Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vuole effettuare una modifica.

» Selezionare "Impostazioni".

Alla voce seguente si trovano i parametri: "Smart-Grid"

» Effettuare le impostazioni desiderate.

» Tornare alla schermata principale.

### 24.5.2 Parametri per il serbatoio di accumulo inerziale

#### Modalità preferenziale

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Aumento valore nominale temperatura accumulo	Il "Valore nominale per temperatura accumulo" impostato viene aumentato del valore qui impostato, se si verificano le condizioni seguenti:	K
	La pompa di calore è in modalità riscaldamento	
	Smart Grid è in modalità preferenziale	
Riduzione valore nominale temperatura accumulo	Il "Valore nominale per temperatura accumulo" impostato viene ridotto del valore qui impostato, se si verificano le condizioni seguenti:	K
	La pompa di calore è in modalità raffreddamento	
	Smart Grid è in modalità preferenziale	

L'aumento/riduzione può essere modificato tramite il menu.

» Aprire il menu.

» Selezionare "Gestione calore".

» Selezionare "Impostazioni".

Alla voce seguente si trovano i parametri: "Smart-Grid".

» Effettuare le impostazioni desiderate.

» Tornare alla schermata principale.

#### Riduzione forzata

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Aumento valore nominale temperatura accumulo in riduzione forzata	Il "Valore nominale per temperatura accumulo" impostato viene aumentato del valore qui impostato, se si verificano le condizioni seguenti:	K
	La pompa di calore è in modalità riscaldamento	
	Smart Grid è in modalità Riduzione forzata	
Riduzione valore nominale temperatura accumulo in riduzione forzata	Il "Valore nominale per temperatura accumulo" impostato viene ridotto del valore qui impostato, se si verificano le condizioni seguenti:	K
	La pompa di calore è in modalità raffreddamento	
	Smart Grid è in modalità Riduzione forzata	

L'aumento/riduzione può essere modificato tramite il menu.

» Aprire il menu.

» Selezionare "Gestione calore".

» Selezionare "Impostazioni".

Alla voce seguente si trovano i parametri: "Smart-Grid"

» Effettuare le impostazioni desiderate.

» Tornare alla schermata principale.

### 24.6 Stato

Oltre alle impostazioni standard, in "Stato" della modalità Esperto se ne possono effettuare anche altre.

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Altitudine s.l.m.	Qui si definisce l'altitudine a cui si trova l'impianto a pompa di calore.	m
Sblocco impianto	In caso di anomalie ricorrenti o critiche, l'impianto viene bloccato. Questo parametro permette di sbloccare di nuovo l'impianto.	-



#### Danni materiali

Se si utilizza la pompa di calore in presenza di anomalie critiche, si possono causare danni all'impianto.

» Sbloccare l'impianto solo previo accordo con l'Assistenza clienti OCHSNER.

### 24.7 Programma di trattamento termico

Per lo shock termico del massetto è possibile impostare un programma di trattamento termico.



#### Nota

Con il programma di trattamento termico si forza il punto di bivalenza. Il riscaldamento integrativo si attiva in funzione del programma di trattamento termico.

#### 24.7.1 Attivazione del programma di trattamento termico

» Aprire il menu.

» Selezionare il circuito di riscaldamento sul quale si intende utilizzare il programma di trattamento termico.

» Selezionare "Modalità operativa".

» Selezionare "Modalità operativa circuito di riscaldamento".

» Selezionare "Off".

» Selezionare "Modalità operativa programma di trattamento termico".



» Selezionare "On".

## 24.7.2 Impostazione e avvio programma di trattamento termico

» Tornare un passo indietro e accedere al menu del circuito di riscaldamento.

» Selezionare "Programma di trattamento termico".

» Selezionare "Selezione programma".



### Nota

L'opzione è presente solo se il programma di trattamento termico è stato attivato.



### Nota

Durante il programma di trattamento termico, il maggior numero di ore di esercizio della pompa di calore e del riscaldamento integrativo può provocare costi di esercizio più elevati.

» Selezionare il programma desiderato.

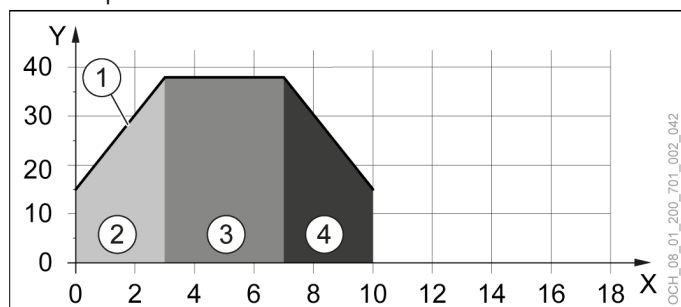
## Selezione programma

Per il programma di trattamento termico sono disponibili diverse opzioni:

### Standard senza prova

Il programma standard comprende una fase di riscaldamento, una fase di arresto e una fase di raffreddamento.

Il programma viene svolto nel tempo definito nelle impostazioni, senza controllare l'avvenuto raggiungimento delle temperature nominali impostate.



- X Giorni  
Y Temperatura di mandata  
1 Valore nominale  
2 Fase di riscaldamento 1  
3 Fase di arresto  
4 Fase di raffreddamento 1

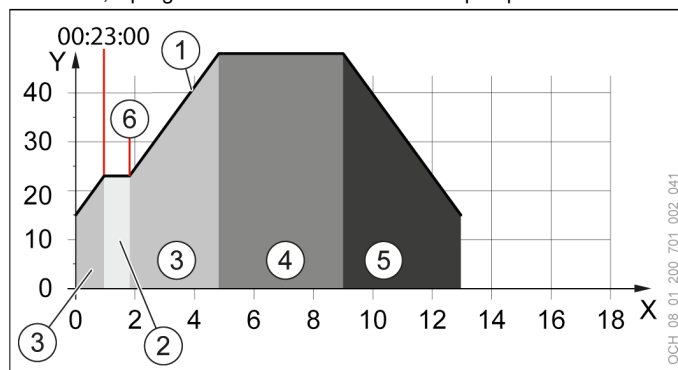
### Standard con prova

Il programma standard comprende una fase di riscaldamento, una fase di arresto e una fase di raffreddamento.

Il programma viene svolto. Dalla 23a ora, viene attivata la prova.

Se la temperatura di mandata nel tempo totale di 30 minuti si trova entro 2K dal valore nominale, la prova termina e si imposta la temperatura di mandata del giorno successivo.

Se non si raggiunge il valore nominale, la temperatura nominale non varia fino al suo raggiungimento. Solo dopo il programma si riattiva. Pertanto, il programma di trattamento termico può protrarsi.



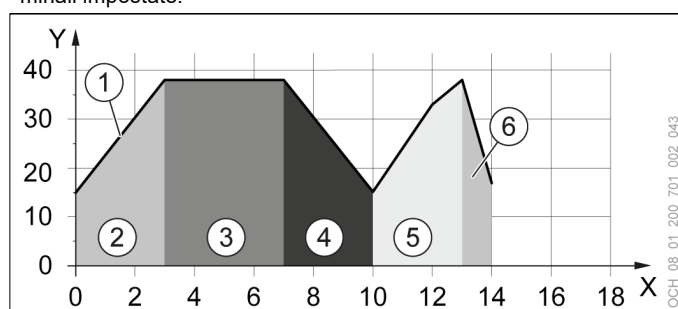
- X Giorni  
Y Temperatura di mandata  
1 Valore nominale  
2 Fase di prova  
3 Fase di riscaldamento 1  
4 Fase di arresto  
5 Fase di raffreddamento 1  
6 Fine della fase di prova

### In esclusiva senza prova

Il programma esclusivo comprende due fasi di riscaldamento, una fase di arresto e due fasi di raffreddamento.

Nella seconda fase di riscaldamento, l'aumento di temperatura è di 10K al giorno. Questo valore non è modificabile.

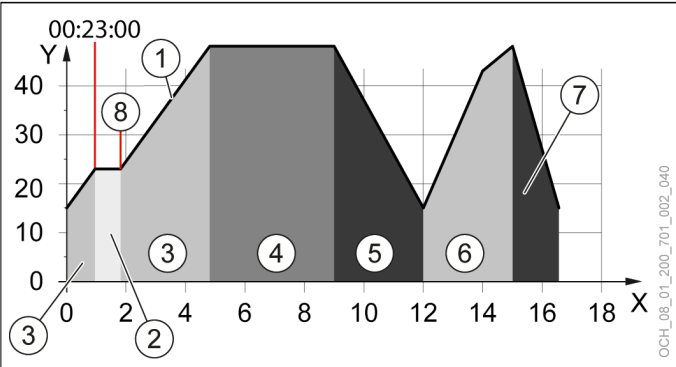
Il programma viene svolto nel tempo definito nelle impostazioni, senza controllare l'avvenuto raggiungimento delle temperature nominali impostate.



- X Giorni  
Y Temperatura di mandata  
1 Valore nominale  
2 Fase di riscaldamento 1  
3 Fase di arresto  
4 Fase di raffreddamento 1  
5 Fase di riscaldamento 2  
6 Fase di raffreddamento 2

In esclusiva con prova

Il programma esclusivo comprende due fasi di riscaldamento, una fase di arresto e due fasi di raffreddamento.  
Nella seconda fase di riscaldamento, l'aumento di temperatura è di 10K al giorno. Questo valore non è modificabile.  
Il programma viene svolto. Dalla 23a ora, viene attivata la prova.  
Se la temperatura di mandata nel tempo totale di 30 minuti si trova entro 2K dal valore nominale, la prova termina e si imposta la temperatura di mandata del giorno successivo.  
Se non si raggiunge il valore nominale, la temperatura nominale non varia fino al suo raggiungimento. Solo dopo il programma si riattiva. Pertanto, il programma di trattamento termico può protrarsi.

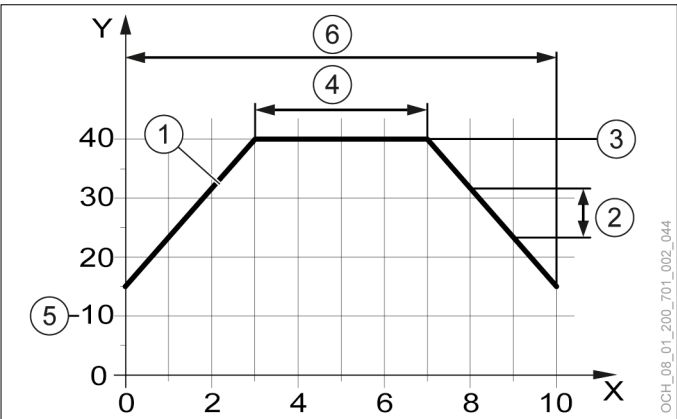


- X Giorni
- Y Temperatura di mandata
- 1 Valore nominale
- 2 Fase di prova
- 3 Fase di riscaldamento 1
- 4 Fase di arresto
- 5 Fase di raffreddamento 1
- 6 Fase di riscaldamento 2
- 7 Fase di raffreddamento 2
- 8 Fine della fase di prova

» Adeguare il programma alle proprie esigenze. Per farlo, agire sui parametri seguenti:

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Aumento giornaliero della temperatura	Qui è possibile definire il salto massimo del valore nominale nelle 24 ore. Il valore qui impostato viene diviso per 23. Si aggiunge quindi al valore nominale il quoziente per ogni ora del giorno.	K
Temperatura di mantenimento	Qui è possibile impostare il valore nominale massimo per il programma di trattamento termico. Nel programma esclusivo, questo valore vale per entrambe le fasi di riscaldamento.	°C
Durata del mantenimento in giorni	Qui è possibile impostare il tempo per il quale regolare la temperatura di mantenimento dopo la prima fase di riscaldamento.	Giorni
Temperatura di avvio	Qui è possibile definire la temperatura iniziale per il programma di trattamento termico. Il valore è la base di partenza per tutto il programma. La temperatura iniziale deve corrispondere più o meno alla temperatura del massetto.	°C

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Durata minima del programma	Qui si calcola la durata teorica del programma di trattamento termico in base alle impostazioni. Il parametro serve a pianificare il programma di trattamento termico o il cantiere. Non vengono considerate le fasi di prova. Con le fasi di prova, nelle quali non si raggiunge il valore nominale, il programma di trattamento termico potrebbe protrarsi notevolmente.	Giorni



- X Giorni
- Y Temperatura di mandata
- 1 Valore nominale
- 2 Aumento giornaliero della temperatura
- 3 Temperatura di mantenimento
- 4 Durata del mantenimento in giorni
- 5 Temperatura di avvio
- 6 Durata minima del programma

Avvio del programma di trattamento termico

- » Selezionare “Avvio programma”.
- » Selezionare “Si”.

24.7.3 Monitoraggio programma di trattamento termico

I parametri di monitoraggio sono disponibili solo se il programma di trattamento termico è attivo.

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito di riscaldamento in cui si vuole controllare il programma di trattamento termico.
- » Selezionare “Programma di trattamento termico”.

**i Nota**  
L'opzione è presente solo se è stato attivato il programma di trattamento termico.

- » Al punto seguente controllare l'avanzamento del programma di trattamento termico: “Controllo”

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Numero minimo di giorni fino alla fine del programma	Qui si calcola la durata residua teorica del programma di trattamento termico in base alla temperatura di mandata presente al momento. Non vengono considerate le fasi di prova. A causa delle fasi di prova in cui non si raggiunge il valore nominale, il programma di trattamento termico potrebbe protrarsi notevolmente.	Giorni
Stato programma di trattamento termico	Qui viene mostrato in quale fase si trova il programma di trattamento termico.	-

Mentre è attivo il programma di trattamento termico, compare un avviso sulla schermata principale del singolo circuito di riscaldamento.

Al termine del programma si attiva la modalità operativa seguente: "Protezione antigelo"

Nella schermata principale compare il testo seguente: "Programma di trattamento termico completato"

#### 24.7.4 Errore

Errore	Descrizione
Temperatura di mandata di 5K più alta rispetto al valore nominale impostato.	La pompa di calore interrompe il programma di trattamento termico e si riavvia automaticamente, se sono state raggiunte le condizioni di raffreddamento.

## 24.8 Test relè

A scopo di prova, spesso è utile comandare singoli attuatori indipendentemente dagli algoritmi software. Questa possibilità è offerta dall'OTS mediante il "Test relè", che si può trovare in ogni sottomenu (ad es.: Riscaldamento integrativo).

Il "Test relè" dell'OTS attiva l'uscita corrispondente per 2 minuti. In questo modo è possibile scoprire facilmente gli errori di cablaggio.



### Danni materiali

Se si attivano le uscite tramite il test relè, nessuna funzione di protezione del regolatore è attiva. Le uscite non vengono disinserite tramite il regolatore neppure se sono stati raggiunti i valori nominali impostati.

» Eseguire il test relè soltanto a scopo di prova o di messa in servizio.

#### 24.8.1 Esecuzione del test relè

» Aprire il menu.

» Selezionare l'attore per il quale si desidera effettuare il test relè.

» Selezionare "Test relè".

» Eseguire il test relè.

» Eseguire un reset dell'apparecchio.

#### Test relè circuito di riscaldamento

	Descrizione	Unità di misura
Test relè circuito di riscaldamento	Qui si può impostare lo stato del test relè dei circuiti di riscaldamento.	-
Non attivo	Il test relè non è attivo. La regolazione si svolge in automatico.	
Off	Tutti gli attuatori sono disinseriti.	
Miscelatrice apre	La valvola miscelatrice del circuito di riscaldamento si apre.	
Pompa di circolazione circuito di riscaldamento	La pompa di circolazione del circuito di riscaldamento viene avviata.	
Miscelatrice chiude	La valvola miscelatrice del circuito di riscaldamento si chiude.	
Valore impostato test relè circuito di riscaldamento	Qui si può definire una variabile di uscita per gli attuatori attivati per il test relè.	%
0	Off	
1-100	On/attivazione in %	

#### Test relè pompa di calore

	Descrizione	Unità di misura
Test relè pompa di calore	Qui si può impostare lo stato per il test relè dell'impianto di utilizzo del calore	-
Non attivo	Il test relè non è attivo. La regolazione si svolge in automatico.	
Off	Tutti gli attuatori sono disinseriti.	
Pompa generatore di calore	La pompa generatore viene attivata.	
Valvola deviatrice acqua calda	La valvola deviatrice a 3 vie dell'acqua calda viene attivata.	
Valore impostato test relè pompa di calore	Qui si può definire una variabile di uscita per gli attuatori attivati per il test relè.	%
0	Off	
1-100	On/attivazione in %	

## 24.9 Storico dei guasti

Nella modalità esperti è possibile visualizzare lo storico dei guasti verificatisi.

» Aprire il menu.

» Selezionare "Allarmi"

## 25. Pompa di calore

### 25.1 Modalità operativa

Modalità operativa	Descrizione
Off	Tutti i circuiti di riscaldamento e acqua calda sono disinseriti. La protezione antigelo rimane comunque attiva. Sulle schermate principali compare il testo "Pompa di calore disinserita manualmente!". Lo stato della pompa di calore è giallo. (vedi pag. 17, Stato della pompa di calore)
Automatico	La regolazione avviene mediante commutazione automatica tra modalità riscaldamento, modalità raffrescamento e modalità acqua calda, considerando prima di tutto le richieste di acqua calda, poi quelle di riscaldamento e per ultime quelle di raffrescamento. Quest'ordine di priorità è standard. Se si preferisce ordinare diversamente le priorità, rivolgersi all'Assistenza clienti OCHSNER.



#### Nota

Se si imposta la modalità operativa della pompa di calore su "Off", in caso di richiesta di calore viene utilizzato il primo generatore di calore attivo. Normalmente si tratta del riscaldamento elettrico integrativo. Ciò può far salire i costi di esercizio.

- » Spegner la pompa di calore soltanto in casi di emergenza.
- » Spegner i circuiti di riscaldamento e acqua calda intervenendo sulle rispettive modalità operative.

### 25.2.1 Avvio dello sbrinamento manuale



#### Nota

L'avvio frequente di questa funzione può compromettere il funzionamento della pompa di calore.

- » Avviare questa funzione soltanto dopo un'anomalia dello sbrinamento o in accordo con il tecnico specializzato.

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Pompa di calore".
- » Selezionare "Modalità operativa".
- » Selezionare "Sbrinamento manuale".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

### 25.3 Dati di esercizio

In questo sottomenu si possono visualizzare i singoli dati della pompa di calore. Non è possibile modificare i valori di questo menu.

#### 25.1.1 Impostazione della modalità operativa

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Pompa di calore".
- » Selezionare "Modalità operativa".
- » Selezionare "Modalità operativa pompa di calore".
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

### 25.2 Sbrinamento manuale

Nelle pompe di calore che sfruttano l'aria come sorgente di calore (pompa di calore aria/acqua) è integrato un dispositivo di sbrinamento che tiene libero da ghiaccio l'evaporatore quando le temperature esterne sono molto basse. Questa funzione può essere avviata manualmente, quando si riscontra che l'evaporatore è molto ghiacciato.

Questa funzione è possibile solo se la pompa di calore è attiva in modalità riscaldamento o modalità acqua calda.

	Descrizione	Unità di misura
Stato di esercizio della pompa di calore	Qui è visualizzato lo stato di esercizio della pompa di calore.	-
Off	La pompa di calore è disinserita.	
Riscaldamento	La pompa di calore è in modalità riscaldamento.	
Raffrescamento	La pompa di calore è in modalità raffrescamento.	
Acqua calda	La pompa di calore è in modalità acqua calda.	
Sbrinamento	La pompa di calore è in modalità sbrinamento.	
Disinserimento per tariffa corrente elettrica	La pompa di calore è stata disinserita a causa della tariffa per la corrente elettrica.	
Riscaldamento manuale	La pompa di calore si trova in modalità operativa "Riscaldamento manuale". Questa modalità operativa può essere impostata soltanto dall'Assistenza clienti OCHSNER e deve essere utilizzata soltanto a scopo di prova.	
Raffrescamento manuale	La pompa di calore si trova in modalità operativa "Raffrescamento manuale". Questa modalità operativa può essere impostata soltanto dall'Assistenza clienti OCHSNER e deve essere utilizzata soltanto a scopo di prova.	
Disinserimento causato da temperatura esterna	La richiesta di calore è bloccata dalla temperatura esterna.	
Cambio di modalità	La pompa di calore passa da una modalità all'altra.	
Procedimento di avvio	Viene avviato il funzionamento della pompa di calore.	
Standby	Non sono presenti richieste di riscaldamento, raffrescamento o acqua calda.	
Procedimento di spegnimento	Viene terminato il funzionamento della pompa di calore.	
Anomalia	È presente un'anomalia.	
Modalità operativa disinserita	La pompa di calore è stata disinserita tramite la modalità operativa "Off".	
Pressione minima dell'impianto	Si è scesi sotto la pressione minima dell'impianto. Una pressione dell'impianto troppo bassa può limitarne la funzionalità e danneggiare lo scambiatore di calore in modalità raffrescamento. Controllare la pressione dell'impianto ed eventualmente rabboccare l'acqua del riscaldamento.	
Numero di giri compressore	Qui viene indicato il numero di giri effettivo del compressore.	%
Temperatura di mandata pompa di calore	Qui viene indicata la temperatura nella mandata, a monte del riscaldamento elettrico integrativo integrato.	°C
Temperatura di mandata riscaldamento integrativo	Qui viene indicata la temperatura nella mandata, a valle del riscaldamento elettrico integrativo integrato.	°C
Temperatura ritorno pompa di calore	Qui viene indicata la temperatura nel ritorno.	°C

	Descrizione	Unità di misura
Portata lato impianto	Qui viene indicata la portata effettiva dal lato impianto di utilizzo del calore.	m³/h
Pressione impianto di utilizzo del calore	Qui viene indicata la pressione effettiva dell'impianto di utilizzo del calore.	Bar
Aria aspirata evaporatore	Qui viene indicata la temperatura dell'aria aspirata sull'unità esterna di una pompa di calore aria/acqua.	°C
Aria espulsa evaporatore	Qui viene indicata la temperatura dell'aria espulsa sull'unità esterna di una pompa di calore aria/acqua.	°C
Sbrinamenti riusciti	Qui vengono conteggiati tutti gli sbrinamenti riusciti.	-
Sbrinamenti riusciti oggi	Qui vengono conteggiati gli sbrinamenti riusciti del giorno corrente.	-
Potenza termica	Qui è indicata la potenza termica fornita.	
Cicli di accensione	Qui vengono indicati i cicli di accensione totali.	-
Cicli di accensione oggi	Qui vengono indicati i cicli di accensione per il giorno corrente.	-
Ore di esercizio	Qui vengono indicate le ore di esercizio totali.	h
Potenza elettrica assorbita	Questo campo mostra la potenza elettrica effettivamente assorbita dalla pompa di calore.	kW
Consumo elettrico riscaldamento	Qui viene indicato il consumo di corrente assoluto in modalità riscaldamento.	kWh
Consumo elettrico raffrescamento	Qui viene indicato il consumo di corrente assoluto in modalità raffrescamento.	kWh
Consumo elettrico acqua calda	Qui viene indicato il consumo di corrente assoluto in modalità acqua calda.	kWh
Consumo elettrico sbrinamento	Qui viene indicato il consumo di corrente assoluto in modalità sbrinamento.	kWh
energia termica	Qui viene indicata l'energia totale erogata nella modalità riscaldamento.	kWh
Energia acqua calda	Qui viene indicata l'energia totale erogata nella modalità acqua calda.	kWh
energia di sbrinamento	Qui viene indicata l'energia totale erogata nella modalità sbrinamento.	kWh
energia di raffrescamento	Qui viene indicata l'energia totale erogata nella modalità raffrescamento.	kWh

## 25.3.1 Visualizzazione dei dati di esercizio

» Aprire il menu.

» Selezionare "Pompa di calore".

» Selezionare "Dati di esercizio".

## 26. Impostazioni di fabbrica

Parametri	Unità di misura	AIR HAWK 518
Valore nominale normale temperatura ambiente in riscaldamento	°C	22
Valore nominale ridotto per temperatura ambiente in riscaldamento	°C	20
Valore nominale normale temperatura ambiente in raffrescamento	°C	24
Valore nominale ridotto temperatura ambiente in raffrescamento	°C	26
Limite di riscaldamento	°C	15
Punto base temperatura esterna (Curva riscaldamento)	°C	20
Temperatura di mandata sul punto base (curva riscaldamento)	°C	20
Temperatura esterna di progetto (Curva riscaldamento)	°C	-15
Temperatura di mandata per temperatura esterna di progetto (curva riscaldamento)	°C	Sistema a bassa temperatura: 35 / sistema ad alta temperatura: 55
Temperatura ambiente di riferimento per la curva di riscaldamento	°C	22
Limite di raffrescamento	°C	22
Punto base temperatura esterna (curva raffrescamento)	°C	20
Temperatura di mandata sul punto base (curva raffrescamento)	°C	17
Temperatura esterna di progetto (curva raffrescamento)	°C	32
Temperatura di mandata per temperatura esterna di progetto (curva raffrescamento)	°C	17
Temperatura ambiente di riferimento per la curva di raffrescamento	°C	24
Valore nominale temperatura acqua calda Eco	°C	45
Differenziale di inserimento Eco	K	8
Valore nominale temperatura acqua calda Ridotto	°C	43
Differenziale di inserimento Ridotto	K	5
Valore nominale temperatura acqua calda Comfort	°C	50
Differenziale di inserimento Comfort	K	4
Valore nominale temperatura acqua calda Boost	°C	55
Valore nominale temperatura acqua calda modalità antilegionella	°C	60

## Impostazioni di fabbrica

Parametri	Unità di misura	AIR HAWK 518
Differenziale di inserimento modalità antilegionella	K	5
Potenza di carica acqua calda	kW	5
Punto di bivalenza	°C	0
Valore nominale temperatura di mandata in funzionamento manuale	°C	20
Fattore di correzione della temperatura ambiente Kp	%	0
Tempo calcolo valore medio della temperatura ambiente	min	0
Differenziale di intervento On - Locale troppo freddo	K	3
Differenziale di intervento Off - Locale troppo caldo	K	3
Differenziale di intervento On - Locale troppo caldo	K	3
Differenziale di intervento Off - Locale troppo freddo	K	3
Off - Periodo di blocco	min	30
Temperatura di mandata massima	°C	Sistema a bassa temperatura: 45 / sistema ad alta temperatura: 65
Inerzia edificio	h	10
Valore nominale temperatura di mandata protezione anti-gelo	°C	5
Valore nominale temperatura ambiente protezione antigelo	°C	10
Offset temperatura di mandata circuito di riscaldamento	K	0
Offset temperatura ambiente	K	0
Offset umidità relativa dell'aria	%	0
Differenziale di inserimento limite di riscaldamento	K	-0,5
Differenziale di inserimento limite di raffrescamento	K	0,5
Offset sensore temperatura accumulo	K	0
Altitudine s.l.m.	m	300
Sblocco impianto	-	Non attivo
Valore nominale temperatura acqua calda in modalità preferenziale	°C	60
Differenziale di inserimento modalità preferenziale	K	5
Aumento valore nominale temperatura ambiente	K	1
Riduzione valore nominale temperatura ambiente	K	-1
Aumento valore nominale temperatura accumulo	K	3
Riduzione valore nominale temperatura accumulo	K	-3
Aumento valore nominale temperatura accumulo in riduzione forzata	K	5



Impostazioni di fabbrica

Parametri	Unità di misura	AIR HAWK 518
Riduzione valore nominale temperatura accumulo in riduzione forzata	K	-5
Valore nominale massimo temperatura accumulo	°C	75
Valore nominale minimo temperatura accumulo	°C	15
Modalità operativa Temperatura accumulo massima	-	Impostazione della temperatura
Modalità operativa Temperatura accumulo minima	-	Temperatura di mandata minima più alta di tutti i circuiti di riscaldamento



27. Ampliamento delle funzioni mediante moduli ausiliari

27.1 Pompa di ricircolo

27.1.1 Temperatura ritorno

Per poter utilizzare questa modalità operativa, è necessario che sia disponibile il modulo ausiliario A o B.

La pompa di ricircolo acqua calda viene accesa quando la temperatura di ritorno è inferiore al valore nominale della temperatura acqua calda attuale meno due volte il differenziale di inserimento attuale.

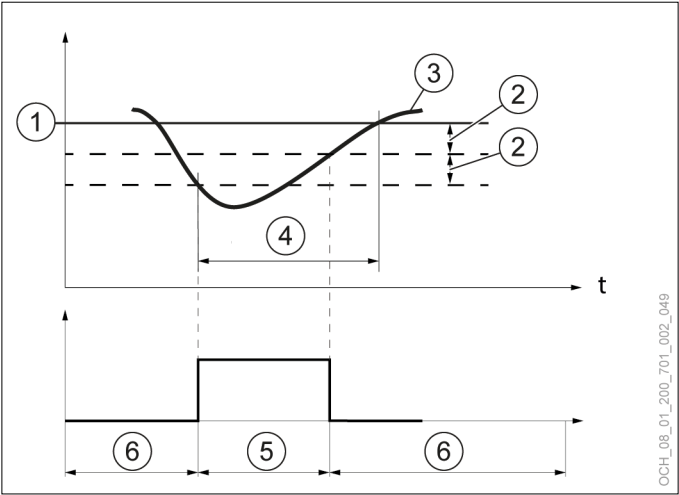


Nota

Se il sensore della temperatura di ritorno presenta un errore, questa funzione non viene utilizzata. L'attivazione a intervalli continua però a essere attiva.

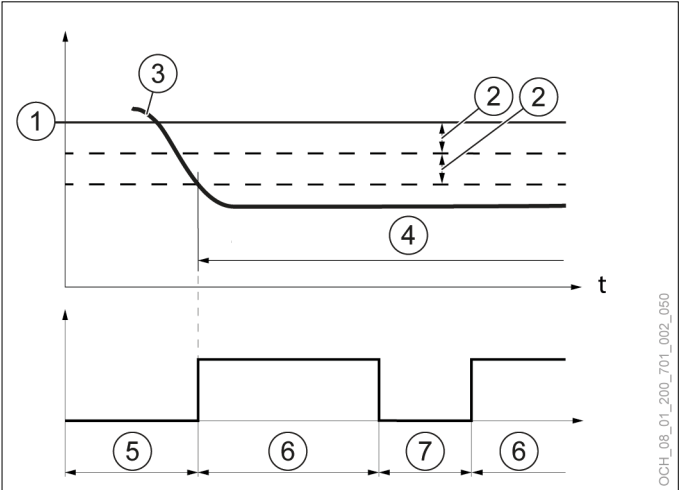
La pompa di ricircolo acqua calda resta in funzione finché non si verifica uno dei casi seguenti:

- La temperatura di ritorno è maggiore del valore nominale temperatura acqua calda attuale meno il differenziale di inserimento attuale:



- 1 Valore nominale temperatura acqua calda impostato
- 2 differenziale di intervento impostato
- 3 temperatura acqua calda effettiva misurata dal sensore
- 4 Richiesta di calore
- 5 Pompa di ricircolo acqua calda accesa
- 6 Pompa di ricircolo acqua calda spenta

- È stato raggiunto il tempo di funzionamento della pompa di ricircolo acqua calda:



- 1 Valore nominale temperatura acqua calda impostato
- 2 differenziale di intervento impostato
- 3 temperatura acqua calda effettiva misurata dal sensore
- 4 Richiesta di calore
- 5 Pompa di ricircolo acqua calda spenta
- 6 Tempo di funzionamento pompa di ricircolo acqua calda (pompa di ricircolo acqua calda accesa)
- 7 Durata pompa di ricircolo acqua calda (pompa di ricircolo acqua calda spenta)

- Viene eseguita una carica di acqua calda.

Impostazione della modalità operativa

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito acqua calda per il quale impostare la pompa di ricircolo.
- » Selezionare “Modalità operativa”.
- » Selezionare “Pompa di ricircolo acqua calda”.
- » Selezionare l’opzione di impostazione desiderata.

Impostazione dei parametri

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Tempo di funzionamento pompa di ricircolo acqua calda	Qui viene impostato il tempo durante il quale la pompa di ricircolo acqua calda è accesa.	min
Durata pompa di ricircolo acqua calda	Qui viene impostato il tempo in cui la pompa di ricircolo acqua calda è spenta.	min

- » Aprire il menu.
- » Selezionare il circuito acqua calda per il quale impostare la pompa di ricircolo.
- » Selezionare “Impostazioni”.

» Effettuare le impostazioni desiderate.

» Tornare alla schermata principale.



## Nota

I parametri sono visualizzati solo se la pompa di ricircolo acqua calda è nella modalità operativa "Temperatura di ritorno".

## 27.2 Riscaldamento piscina

Per poter utilizzare questa funzione, è necessario che sia disponibile il modulo ausiliario B.



## Nota

Il riscaldamento piscina è progettato soltanto per prolungare la stagione balneare.

Si raccomanda di utilizzare il riscaldamento piscina soltanto durante la stagione balneare. L'utilizzo oltre questa stagione potrebbe causare l'impossibilità di soddisfare il fabbisogno termico dell'edificio.



## Nota

Con il riscaldamento piscina attivo non è possibile raffrescare.

### 27.2.1 Modalità operativa

Modalità operativa	Descrizione
Off	Il riscaldamento piscina è spento.
Automatico	Il riscaldamento piscina funziona in modalità automatica. La richiesta di calore avviene mediante un segnale esterno, ad es. un comando piscina. Il riscaldamento piscina viene attivato e disattivato automaticamente in funzione della richiesta di questo comando piscina e dello stato operativo attuale della pompa di calore.

### Impostazione della modalità operativa

» Aprire il menu.

» Selezionare "Piscina".

» Selezionare "Modalità operativa".

» Effettuare le impostazioni desiderate.

» Tornare alla schermata principale.

### 27.2.2 Impostazione dei parametri

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Valore nominale temperatura di mandata piscina	Per il riscaldamento piscina è possibile impostare una temperatura di mandata. Tale temperatura deve essere di 10K superiore alla temperatura piscina desiderata.	°C

» Aprire il menu.

» Selezionare "Piscina".

» Selezionare "Impostazioni".

» Effettuare le impostazioni desiderate.

» Tornare alla schermata principale.

### 27.2.3 Dati di esercizio

In questo sottomenu si possono visualizzare i singoli dati del riscaldamento piscina. Non è possibile modificare i valori di questo menu.

	Descrizione	Unità di misura
Stato di esercizio piscina	Qui è visualizzato lo stato di esercizio del riscaldamento piscina.	-
Modalità operativa disinserita	Il riscaldamento piscina si spegne selezionando "Off" per la modalità operativa.	
Modalità riscaldamento	Il riscaldamento piscina sta funzionando in modalità automatica. È presente una richiesta di calore.	
Standby	Il riscaldamento piscina sta funzionando in modalità automatica. Non è presente alcuna richiesta di calore.	
Temperatura sistema	Negli impianti dotati di serbatoio di accumulo inerziale, qui viene visualizzata la temperatura di accumulo. Negli impianti dotati di bypass qui viene visualizzata la temperatura di mandata a valle del bypass.	°C
Temperatura di mandata pompa di calore	Qui viene visualizzata la temperatura dell'acqua di mandata della pompa di calore.	°C

### Visualizzazione dei dati di esercizio

» Aprire il menu.

» Selezionare "Piscina".

» Selezionare "Dati di esercizio".

27.3 Generatore di energia esterno

Per poter utilizzare questa funzione, è necessario che sia disponibile il modulo ausiliario B.

Se è presente un generatore di energia esterno, ad esempio un riscaldamento a gas o a gasolio, questo può essere inserito mediante la regolazione OTS.



**Nota**  
Il generatore di energia esterno ha priorità maggiore rispetto a un riscaldamento elettrico integrativo interno presente.

27.3.1 Modalità operativa

Modalità operativa	Descrizione
Off	Il generatore di energia esterno è spento. La protezione antigelo rimane comunque attiva.
Automatico	<p>Il generatore di energia esterno funziona in modalità automatica. Viene acceso e spento automaticamente a seconda della richiesta di calore. Normalmente il generatore di energia esterno viene attivato solo se non viene raggiunto il punto di bivalenza.</p> <p>In casi eccezionali, tuttavia, il generatore di energia esterno può accendersi anche indipendentemente dal punto di bivalenza:</p> <p>Il generatore di energia esterno viene attivato se la pompa di calore non viene abilitata come generatore di energia per un periodo prolungato (blocco). Se la pompa di calore non viene abilitata entro breve tempo come generatore di energia (guasto), se è presente un riscaldamento elettrico integrativo interno, sarà questo ad assumere tale funzione.</p> <p>Il generatore di energia esterno viene attivato se occorre una potenza superiore a quella producibile dalla pompa di calore. Questa situazione può verificarsi se la pompa di calore è già troppo vicina a un limite di esercizio.</p>

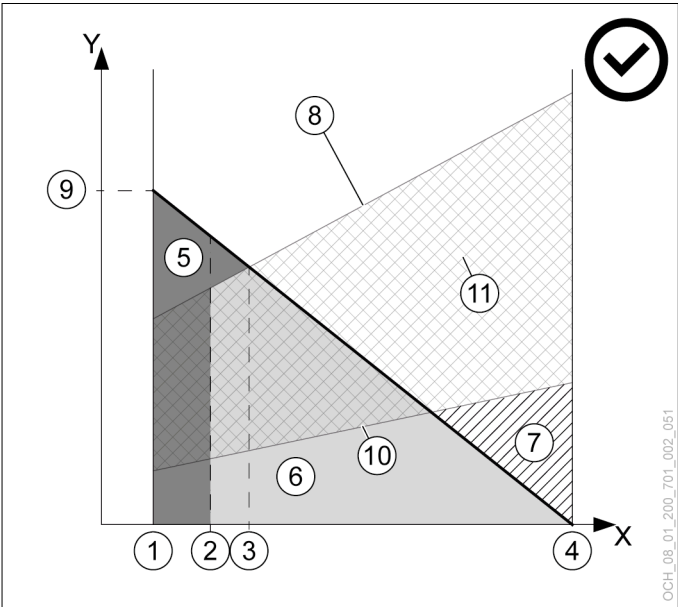
Impostazione della modalità operativa

- » Aprire il menu.
- » Selezionare “Riscaldamento integrativo”.
- » Selezionare “Modalità operativa”.
- » Selezionare “Modalità operativa generatore di energia esterno”.
- » Effettuare le impostazioni desiderate.
- » Tornare alla schermata principale.

27.3.2 Parametri

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Punto di bivalenza	Qui viene impostata la temperatura esterna a partire dalla quale una parte del carico termico viene soddisfatto dal generatore di energia esterno. L'attivazione dovrebbe avvenire soltanto quando la bassa temperatura esterna determina una richiesta di potenza superiore a quella che può fornire la pompa di calore.	°C
Punto di bivalenza pompa di calore	Qui viene impostata la temperatura esterna a partire dalla quale il generatore di energia esterno assume l'intero carico termico. A partire da questa temperatura la pompa di calore non è più abilitata come generatore di energia.	°C
Durata minima di funzionamento	Qui viene impostata la durata per la quale il generatore di energia esterno deve rimanere in funzione dopo l'accensione.	min
Pausa minima	Qui viene impostato il tempo di pausa del generatore di energia esterno dopo lo spegnimento.	min

Punto di bivalenza



- X Temperatura aria esterna [°C]
- Y Potenza termica [kW]
- 1 Temperatura esterna di progetto
- 2 Punto di bivalenza pompa di calore
- 3 Punto di bivalenza
- 4 Limite di riscaldamento
- 5 Quota generatore di energia esterno
- 6 Quota pompa di calore
- 7 Eccesso di potenza
- 8 Potenza termica max. della pompa di calore
- 9 Potenza termica necessaria alla temperatura esterna di progetto
- 10 Potenza termica min. della pompa di calore
- 11 Range di modulazione



#### Nota

Se il "Punto di bivalenza" impostato è troppo alto, la precoce attivazione del generatore di energia esterno può generare maggiori costi di esercizio. Se il punto di bivalenza impostato è troppo basso, può succedere che la pompa di calore non raggiunga le temperature desiderate per l'acqua calda e il riscaldamento.

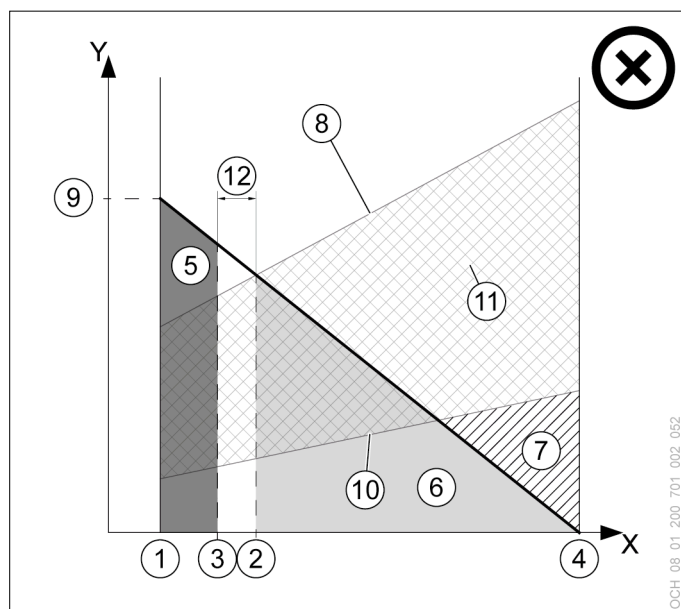
» Effettuare modifiche a questo parametro soltanto previo accordo con il proprio partner sistema.



#### Nota

Se il "Punto di bivalenza pompa di calore" viene impostato a un valore più alto del "Punto di bivalenza", viene generato un intervallo di temperatura durante il quale il riscaldamento non è attivo.

» Non impostare il "Punto di bivalenza pompa di calore" a un valore più alto del "Punto di bivalenza".



X Temperatura aria esterna [°C]

Y Potenza termica [kW]

1 Temperatura esterna di progetto

2 Punto di bivalenza pompa di calore

3 Punto di bivalenza

4 Limite di riscaldamento

5 Quota generatore di energia esterno

6 Quota pompa di calore

7 Eccesso di potenza

8 Potenza termica max. della pompa di calore

9 Potenza termica necessaria alla temperatura esterna di progetto

10 Potenza termica min. della pompa di calore

11 Range di modulazione

12 Intervallo di temperatura durante il quale il riscaldamento non è attivo

#### Impostazione dei parametri

» Aprire il menu.

» Selezionare "Riscaldamento integrativo".

» Selezionare "Impostazioni".

» Effettuare le impostazioni desiderate.

» Tornare alla schermata principale.

#### 27.3.3 Dati di esercizio

	Descrizione	Unità di misura
Stato di esercizio del generatore di energia esterno	Qui è indicato lo stato del generatore di energia esterno.	-
Riscaldamento	Il generatore di energia esterno si trova in modalità riscaldamento.	
Standby	Non ci sono richieste di riscaldamento.	
Disinserimento causato da temperatura esterna	La richiesta di calore è bloccata dalla temperatura esterna.	
Anomalia	È presente un'anomalia.	
Modalità operativa disinserita	Il generatore di energia esterno viene spento tramite la modalità operativa seguente: "Off"	
Procedimento di avvio	L'esercizio del generatore di energia esterno viene avviato.	
Procedimento di spegnimento	L'esercizio del generatore di energia esterno viene terminato.	
Cicli di accensione	Qui vengono indicati i cicli di accensione totali.	-
Cicli di accensione oggi	Qui vengono indicati i cicli di accensione per il giorno corrente.	-
Ore di esercizio	Qui sono visualizzate le ore in cui è richiesto l'intervento del generatore di energia esterno dalla regolazione OTS.	h

#### Visualizzazione dei dati di esercizio

» Aprire il menu.

» Selezionare "Riscaldamento integrativo".

» Selezionare "Dati di esercizio".

# DATI ERP

GENERALITÀ		AIR HAWK 518 C11A	
Pompa di calore a bassa temperatura:		no	
Con riscaldamento integrativo:		sì	
Apparecchio di riscaldamento misto con pompa di calore:		no	
UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: FREDDA		AIR HAWK 518 C11A	
Resa termica nominale [Prated] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale Prated è equivalente al carico di progetto in modalità riscaldamento Pdesignh)	kW	10	
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=-7°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	5,95	
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	3,56	
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	4,29	
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	5,04	
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C	kW	8,25	
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C	kW	4,96	
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura dell'aria esterna [Tj]=-15°C (se TOL inferiore a -20°C)/temperatura ambiente=20°C	kW	8,25	
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	-15	
Potenza elettrica assorbita "compressore spento"	W	31	
Consumo di corrente in stato di spegnimento [POFF]	kW	0,031	
Consumo di corrente in stato di spegnimento termostato [PTO]	kW	0,011	
Consumo di corrente in stato di stand-by [PSB]	kW	0,031	
Consumo di corrente in stato di funzionamento con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000	
Comando potenza		variabile	
Livello potenza sonora interno [LWA]	dB(A)	50	
Livello potenza sonora esterno [LWA]	dB(A)	53	
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	5338	
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-	
Efficienza energetica riscaldamento ambienti in funzione della stagione [ηs]	%	179,9	
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=-7°C / Temperatura ambiente=20°C		3,90	
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C		5,67	
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C		7,68	
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C		10,24	
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C		2,83	
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C		2,42	
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura dell'aria esterna [Tj]=-15°C (se TOL inferiore a -20°C)/temperatura ambiente=20°C		2,83	
Temperatura valore limite operativo [TOL]	°C	-22	
Valore limite temperatura di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	65	



<b>UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: FREDDA</b>		<b>AIR HAWK 518 C11A</b>
Riscaldamento integrativo: resa termica nominale [Psup] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale di un dispositivo di riscaldamento integrativo Psup è equivalente alla potenza termica aggiuntiva sup(Tj).)	kW	4,9
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrico
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	4080
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [ηwh]	%	-
<b>UTILIZZO: A MEDIA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: FREDDA</b>		<b>AIR HAWK 518 C11A</b>
Resa termica nominale [Prated] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale Prated è equivalente al carico di progetto in modalità riscaldamento Pdesignh)	kW	10
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=-7°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	5,60
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	3,31
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	4,11
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	4,96
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C	kW	7,21
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C	kW	4,39
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura dell'aria esterna [Tj]=-15°C (se TOL inferiore a -20°C)/temperatura ambiente=20°C	kW	7,21
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	-15
Potenza elettrica assorbita "compressore spento"	W	31
Consumo di corrente in stato di spegnimento [POFF]	kW	0,031
Consumo di corrente in stato di spegnimento termostato [PTO]	kW	0,011
Consumo di corrente in stato di stand-by [PSB]	kW	0,031
Consumo di corrente in stato di funzionamento con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000
Comando potenza		variabile
Livello potenza sonora interno [LWA]	dB(A)	50
Livello potenza sonora esterno [LWA]	dB(A)	53
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	6841
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-
Efficienza energetica riscaldamento ambienti in funzione della stagione [ηs]	%	134,7
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=-7°C / Temperatura ambiente=20°C		2,99
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C		4,06
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C		5,89
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C		8,63
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C		2,12
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C		1,51
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura dell'aria esterna [Tj]=-15°C (se TOL inferiore a -20°C)/temperatura ambiente=20°C		2,12
Temperatura valore limite operativo [TOL]	°C	-22

<b>UTILIZZO: A MEDIA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: FREDDIE</b>		<b>AIR HAWK 518 C11A</b>
Valore limite temperatura di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	65
Riscaldamento integrativo: resa termica nominale [Psup] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale di un dispositivo di riscaldamento integrativo Psup è equivalente alla potenza termica aggiuntiva sup(Tj).)	kW	5,2
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrico
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	4080
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [ηwh]	%	-
<b>UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: MEDIE</b>		<b>AIR HAWK 518 C11A</b>
Resa termica nominale [Prated] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale Prated è equivalente al carico di progetto in modalità riscaldamento Pdesignh)	kW	12
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=-7°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	10,48
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	6,22
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	4,13
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	4,34
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C	kW	10,48
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C	kW	9,56
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	-7
Potenza elettrica assorbita "compressore spento"	W	31
Consumo di corrente in stato di spegnimento [POFF]	kW	0,031
Consumo di corrente in stato di spegnimento termostato [PTO]	kW	0,011
Consumo di corrente in stato di stand-by [PSB]	kW	0,031
Consumo di corrente in stato di funzionamento con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000
Comando potenza		variabile
Livello potenza sonora interno [LWA]	dB(A)	50
Livello potenza sonora esterno [LWA]	dB(A)	53
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	4740
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-
Efficienza energetica riscaldamento ambienti in funzione della stagione [ηs]	%	198,7
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=-7°C / Temperatura ambiente=20°C		3,20
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C		5,17
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C		6,80
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C		7,32
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C		3,20
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C		2,96
Temperatura valore limite operativo [TOL]	°C	-10
Valore limite temperatura di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	65

<b>UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: MEDIE</b>		<b>AIR HAWK 518 C11A</b>
Riscaldamento integrativo: resa termica nominale [Psup] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale di un dispositivo di riscaldamento integrativo Psup è equivalente alla potenza termica aggiuntiva sup(Tj).)	kW	2,0
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrico
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	4080
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [ηwh]	%	-
<b>UTILIZZO: A MEDIA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: MEDIE</b>		<b>AIR HAWK 518 C11A</b>
Resa termica nominale [Prated] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale Prated è equivalente al carico di progetto in modalità riscaldamento Pdesignh)	kW	11
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=-7°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	9,12
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	5,41
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	3,74
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	4,59
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C	kW	9,12
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C	kW	7,75
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	-7
Potenza elettrica assorbita "compressore spento"	W	31
Consumo di corrente in stato di spegnimento [POFF]	kW	0,031
Consumo di corrente in stato di spegnimento termostato [PTO]	kW	0,011
Consumo di corrente in stato di stand-by [PSB]	kW	0,031
Consumo di corrente in stato di funzionamento con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000
Comando potenza		variabile
Livello potenza sonora interno [LWA]	dB(A)	50
Livello potenza sonora esterno [LWA]	dB(A)	53
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	5881
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-
Efficienza energetica riscaldamento ambienti in funzione della stagione [ηs]	%	146,0
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=-7°C / Temperatura ambiente=20°C		2,44
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C		3,73
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C		4,79
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C		6,40
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C		2,44
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C		2,11
Temperatura valore limite operativo [TOL]	°C	-10
Valore limite temperatura di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	65

<b>UTILIZZO: A MEDIA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: MEDIE</b>		<b>AIR HAWK 518 C11A</b>
Riscaldamento integrativo: resa termica nominale [Psup] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale di un dispositivo di riscaldamento integrativo Psup è equivalente alla potenza termica aggiuntiva sup(Tj).)	kW	2,9
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrico
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	4080
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [ηwh]	%	-
<b>UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: CALDE</b>		<b>AIR HAWK 518 C11A</b>
Resa termica nominale [Prated] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale Prated è equivalente al carico di progetto in modalità riscaldamento Pdesignh)	kW	11
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	10,49
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	7,67
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	4,96
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C	kW	10,49
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C	kW	10,49
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	2
Potenza elettrica assorbita "compressore spento"	W	31
Consumo di corrente in stato di spegnimento [POFF]	kW	0,031
Consumo di corrente in stato di spegnimento termostato [PTO]	kW	0,011
Consumo di corrente in stato di stand-by [PSB]	kW	0,031
Consumo di corrente in stato di funzionamento con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000
Comando potenza		variabile
Livello potenza sonora interno [LWA]	dB(A)	50
Livello potenza sonora esterno [LWA]	dB(A)	53
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	2338
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-
Efficienza energetica riscaldamento ambienti in funzione della stagione [ηs]	%	258,5
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C		3,32
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C		5,97
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C		9,28
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C		3,32
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C		3,32
Temperatura valore limite operativo [TOL]	°C	2
Valore limite temperatura di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	65
Riscaldamento integrativo: resa termica nominale [Psup] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale di un dispositivo di riscaldamento integrativo Psup è equivalente alla potenza termica aggiuntiva sup(Tj).)	kW	0,0
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrico
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	4080

<b>UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: CALDE</b>		<b>AIR HAWK 518 C11A</b>
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [ $\eta_{wh}$ ]	%	-
<b>UTILIZZO: A MEDIA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: CALDE</b>		<b>AIR HAWK 518 C11A</b>
Resa termica nominale [Prated] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale Prated è equivalente al carico di progetto in modalità riscaldamento Pdesignh)	kW	10
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	8,90
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	6,57
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C	kW	4,74
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C	kW	8,90
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C	kW	8,90
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	2
Potenza elettrica assorbita "compressore spento"	W	31
Consumo di corrente in stato di spegnimento [POFF]	kW	0,031
Consumo di corrente in stato di spegnimento termostato [PTO]	kW	0,011
Consumo di corrente in stato di stand-by [PSB]	kW	0,031
Consumo di corrente in stato di funzionamento con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000
Comando potenza		variabile
Livello potenza sonora interno [LWA]	dB(A)	50
Livello potenza sonora esterno [LWA]	dB(A)	53
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	2807
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-
Efficienza energetica riscaldamento ambienti in funzione della stagione [ $\eta_s$ ]	%	183,6
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+2°C / Temperatura ambiente=20°C		2,45
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+7°C / Temperatura ambiente=20°C		4,11
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=+12°C / Temperatura ambiente=20°C		6,66
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=Tbiv / Temperatura ambiente=20°C		2,45
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura esterna [Tj]=TOL / Temperatura ambiente=20°C		2,45
Temperatura valore limite operativo [TOL]	°C	2
Valore limite temperatura di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	65
Riscaldamento integrativo: resa termica nominale [Psup] (per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti con pompa di calore, la resa termica nominale di un dispositivo di riscaldamento integrativo Psup è equivalente alla potenza termica aggiuntiva sup(Tj).)	kW	0,0
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrico
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	4080
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [ $\eta_{wh}$ ]	%	-

---

# TUTELA DELL'AMBIENTE E RICICLAGGIO

## Smaltimento dell'imballo per il trasporto

L'apparecchio è stato imballato con cura in vista del trasporto. Contribuite alla salvaguardia dell'ambiente smaltendo in modo corretto e conforme l'imballo. L'imballo per il trasporto dell'apparecchio è costituito da materie prime riciclabili. Differenziare e riciclare i rifiuti dell'imballo. Affidare lo smaltimento dell'imballo per il trasporto al tecnico specializzato o all'installatore dell'impianto.

## Smaltimento dell'apparecchio

Smaltire l'apparecchio in modo corretto e conforme presso un centro locale di raccolta rifiuti. Attenersi alle normative e prescrizioni locali relative alla salvaguardia dell'ambiente.



### Nota

Non smaltire la pompa di calore insieme ai rifiuti domestici.

## Refrigerante R32

Il circuito frigorifero dell'apparecchio è caricato con il refrigerante R32. Il refrigerante R32 è un gas fluorurato a effetto serra registrato nel protocollo di Kyoto. Il refrigerante R32 non deve essere rilasciato in atmosfera.



### Nota

Il refrigerante utilizzato è assegnato alla classe di sicurezza A2L. Non provoca effetti tossici sull'ambiente ed è leggermente infiammabile.





## 82

## IT

Nome e indirizzo del produttore o del suo rappresentante legale:	OCHSNER Wärmepumpen GmbH Bockgasse 2a A 4021 Linz Werk A-3350 Haag
--	---

Il produttore si assume la responsabilità esclusiva dell'emissione della presente dichiarazione di conformità.

**L'oggetto della dichiarazione sopra specificato è conforme ai requisiti delle normative di armonizzazione applicabili dell'Unione.**

Tutte le tubazioni sono state prodotte da brasatori in possesso di certificazione EN ISO 13585 con la rispettiva procedura di brasatura ad alta temperatura approvata secondo 14276-1. È disponibile l'omologazione per le pressioni e temperature seguenti:

Indicazione delle normative di armonizzazione applicabili sulle quali si è basato il prodotto, o indicazione delle altre specifiche tecniche in riferimento alle quali si dichiara la conformità:

**Dati aggiuntivi:**

La presente dichiarazione non comporta alcuna garanzia di caratteristiche. Si prega di attenersi alle avvertenze di sicurezza indicate nella documentazione fornita con il prodotto. Questa dichiarazione perde di validità in caso di modifiche del(i) dispositivo(i) apportate senza la nostra approvazione.

La presente dichiarazione è valida per i prodotti indicati sulla prima pagina. I numeri di serie dei singoli apparecchi sono riportati sulla targhetta dei dati caratteristici applicata sui rispettivi apparecchi.

www.ochsner.com | BA-982031-AIR HAWK-IT02

---

Modello/prodotto:	Componenti	Tipo	Categoria	Modulo
AIR HAWK 518 C11A	Compressore	SVB220FZAMT (SP)	II	A2
AIR HAWK 518 C11A	Commutatore alta pressione	ACB-4UB241W	IV	B+D

Tutti i gruppi di tubi e componenti del circuito di raffreddamento non menzionati sono classificati con categoria 4.3 secondo la Direttiva sugli apparecchi in pressione.

Installatore impianto:	
Ditta	
Indirizzo	
Telefono	
Tecnico assistenza:	

**OCHSNER**  
Wärmepumpen GmbH Österreich  
(registro delle imprese)  
A-4021 Linz  
Bockgasse 2a  
kontakt@ochsner.at  
www.ochsner.com

**OCHSNER**  
Wärmepumpen GmbH Deutschland  
D-10719 Berlino  
Kurfürstendamm 11  
Linea diretta per partner sistema: +49 (0) 1805  
832840  
Assistenza clienti: +49 (0) 69 256694-495  
kontakt@ochsner.de  
www.ochsner.com

**OCHSNER**  
Wärmepumpen GmbH Schweiz  
CH-8001 Zurigo  
Uraniastraße 18  
Assistenza clienti: +41 (0) 800 100 911  
kontakt@ochsner.com  
www.ochsner.com

Sede centrale/Fabbrica  
A-3350 Haag  
Ochsner-Straße 1  
Linea diretta per partner sistema: +43 (0) 820  
201020  
Assistenza clienti: +43 (0) 5 04245-499  
kontakt@ochsner.at  
www.ochsner.com

**OCHSNER East**  
PL 31-302 Cracovia  
ul. Pod Fortem Nr. 19  
Tel.: +48 (0)12 4214527  
kontakt@ochsner.pl  
www.ochsner.com

