

POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA AD ALTA EFFICIENZA

ISTRUZIONI PER L'USO

► AIR FALCON 212



TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI
VALIDO DALLA VERSIONE SOFTWARE DELL'APP OTS V03.01.XXX

OCHSNER
WÄRMEPUMPEN

AVVERTENZE

1. Note sulla documentazione	4
1.1 generali	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
2. Sicurezza	5
2.1 Uso conforme	5
2.2 Avvertenze di sicurezza generali	5
3. Funzionamento di un impianto di tipo split	8
4. Descrizione dell'apparecchio	10
4.1 Dotazione fornita	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
5. Costi di esercizio	12
5.4.1 Temperature di mandata	12
5.4.2 Ventilazione	12
5.4.3 Programma di riduzione del riscaldamento	12
6. Cura e manutenzione	12
6.1 Generalità	12
6.2 Test della valvola di sicurezza	13
6.3 Installazione in località di mare	13
6.4 Contratto di manutenzione	13
7. Risoluzione dei problemi	14
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
8. Messa fuori servizio	15

UTILIZZO

9. Descrizione del regolatore	16
9.1 Componenti del sistema	16
9.2 Display LED sul pannello di comando	16
9.3 Schermata principale	16
9.3.1 Schermata principale circuiti di riscaldamento	16
9.3.2 Schermata principale circuiti acqua calda	17
9.3.3 Nome	17
9.3.4 Temperatura effettiva del circuito di riscaldamento/circuito acqua calda	17
9.3.5 Umidità relativa attuale dell'aria	17
9.3.6 Stato della pompa di calore	17
9.3.7 Menu	17
9.3.8 Temperatura acqua calda attuale	18
10. App OTS	18
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
11. Circuito di riscaldamento	19
11.1 Regolazione della temperatura ambiente	19
11.2 Selezione esercizio	20
11.2.1 Accensione/spengimento del circuito di riscaldamento	20
11.3 Valori nominali	21
11.3.1 Modalità riscaldamento	21
11.3.2 Modalità raffrescamento	22
11.3.3 Regolazione dei valori nominali	22
11.4 Funzionamento stagionale	22
11.4.1 Impostazione del funzionamento stagionale	22
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
12. Circuito acqua calda	31
12.1 Regolazione della temperatura acqua calda	32
12.2 Selezione esercizio	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 Potenza di carica acqua calda	36
12.6 Protezione antigelo	36
12.7 Dati di esercizio	36
12.7.1 Visualizzazione dei dati di esercizio	37
13. Programma orario	37
13.1 Impostazione del programma orario	37
13.1.1 Esempio di programma orario per acqua calda	39
14. Riscaldamento elettrico integrativo	40
14.1 Selezione esercizio	40
14.1.1 Impostazione della modalità operativa	40
14.2 Dati di esercizio	40
14.2.1 Visualizzazione dei dati di esercizio	41
14.3 Punto di bivalenza	41
15. Smart Grid	41
15.1 Stato di esercizio Smart Grid	41
15.1.1 Visualizzazione dello stato di esercizio	41
15.2 Configurazioni	42
15.3 Smart Grid nel circuito di riscaldamento	42
15.3.1 Modalità preferenziale	42
15.3.2 Riduzione forzata	42
15.4 Smart Grid in modalità acqua calda	42
15.4.1 Modalità preferenziale	42
15.4.2 Riduzione forzata	43
15.5 Serbatoio di accumulo inerziale	43
15.5.1 Modalità preferenziale	43
15.5.2 Riduzione forzata	43
16. Gestione calore	44
16.1 Dati di esercizio	44
16.1.1 Visualizzazione dei dati di esercizio	44
16.2 Potenza richiesta	44
16.3 Statistica	44
16.3.1 Panoramica	45
16.3.2 Valori complessivi	45
16.3.3 Visualizzazione della statistica	46
17. Comunicazione Modbus	46
17.1 Integrazione	46
17.1.1 Controllo tramite sistema di gestione edificio	46
17.1.2 Trasmissione di informazioni alla pompa di calore	46
17.1.3 Trasmissione di informazioni al sistema di gestione edificio	46
18. Protezione antibloccaggio	47
19. Stato	47
19.1 Visualizzazione dello stato	47
20. Eliminazione dei guasti	47
20.1 Messaggi di guasto	47
20.1.1 Interruzione carica	50
20.2 Reset di guasti	50
20.3 Reset dell'apparecchio	50
20.4 Nuovo caricamento degli elementi disponibili	50
20.5 Blocco dell'impianto	51
20.5.1 Modalità di emergenza	51
20.5.2 Avaria dell'impianto	52
20.6 Segnalazione di errori e guasti	52

21.	Connessione dati su cloud	52	32.2	Riscaldamento piscina	79
22.	Impianti OTS e gestione degli utenti	53	32.2.1	Selezione esercizio	79
22.1	Registrazione	53	32.2.2	Parametri	79
22.2	Panoramica dell'impianto	53	32.2.3	Dati di esercizio	79
22.2.1	Gestione degli utenti	53	32.2.4	Test relè	79
22.3	Modifica dei dati utente	53	32.3	Generatore di energia integrativo	80
22.4	Modifica password	53	32.3.1	Selezione esercizio	80
23.	Informazioni sul sistema	54	32.3.2	Parametri	80
23.1	Data e ora	54	32.3.3	Dati di esercizio	82
23.2	Visualizzazione/impostazione delle informazioni sul sistema	54	32.3.4	Test relè	82
24.	Impostazioni	54	DATI ERP		
24.1	Lingua e ubicazione	54	TUTELA DELL'AMBIENTE E RICICLAGGIO		
24.1.1	Impostazione della lingua e dell'ubicazione	54			
24.2	Colophon	54			
24.2.1	Lettura del colophon	54			
25.	Aggiornamenti software	55			
25.1	Regolazione OTS	55			
25.2	Software dell'app	55			
25.3	Ricerca di aggiornamenti	55			
25.4	Istruzioni per l'uso aggiornate	55			
26.	Modalità Esperto	55			
26.1	Accesso e disconnessione	55			
26.2	Circuito di riscaldamento	56			
26.2.1	Selezione della modalità operativa in modalità Esperto	56			
26.2.2	Impostazioni in modalità Esperto	56			
26.2.3	Curva riscaldamento	59			
26.2.4	Curva raffrescamento	59			
26.3	Circuito acqua calda	59			
26.3.1	Impostazioni in modalità Esperto	59			
26.4	Gestione calore	60			
26.4.1	Regolazione della potenza	60			
26.4.2	Visualizzazione della regolazione della potenza	61			
26.4.3	Serbatoio di accumulo inerziale	61			
26.4.4	Statistica	62			
26.5	Smart Grid	64			
26.5.1	Parametri nella modalità riscaldamento/raffrescamento	64			
26.5.2	Parametri per il serbatoio di accumulo inerziale	64			
26.6	Stato	64			
26.7	Programma di trattamento termico	65			
26.7.1	Attivazione del programma di trattamento termico	65			
26.7.2	Impostazione e avvio programma di trattamento termico	65			
26.7.3	Monitoraggio programma di trattamento termico	67			
26.7.4	Errore	67			
26.8	Test relè	67			
26.8.1	Esecuzione del test relè	67			
26.9	Storico dei guasti	68			
27.	Pompa di ricircolo acqua calda	70			
27.1	Impostazione della modalità operativa	70			
27.2	Programma orario	70			
27.3	Intervallo di tempo	70			
27.3.1	Impostazione dei parametri	70			
28.	Pompa di calore	70			
28.1	Selezione esercizio	70			
28.1.1	Impostazione della modalità operativa	71			
28.2	Dati di esercizio	71			
28.2.1	Visualizzazione dei dati di esercizio	72			
29.	Silentmode	72			
29.1	Impostazione del "Silentmode"	72			
30.	Cascata	73			
30.1	Visualizzazione sul pannello di comando	73			
31.	Impostazioni di fabbrica	74			
32.	Ampliamento delle funzioni mediante moduli ausiliari	78			
32.1	Pompa di ricircolo acqua calda	78			
32.1.1	Temperatura ritorno	78			

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 elettrica, 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 FALCON 212 C11A M1-5	287400 V
AIR FALCON 212 C11B M1-5	287410 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 alla macchina in formato cartaceo o scaricabile in forma digitale dal sito web OCHSNER, nell'area download.

1.1 generali

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
	a bassa infiammabilità
	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.

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 controller permette di attivare le funzioni di protezione per la pompa di calore. Poiché il controller 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.

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)

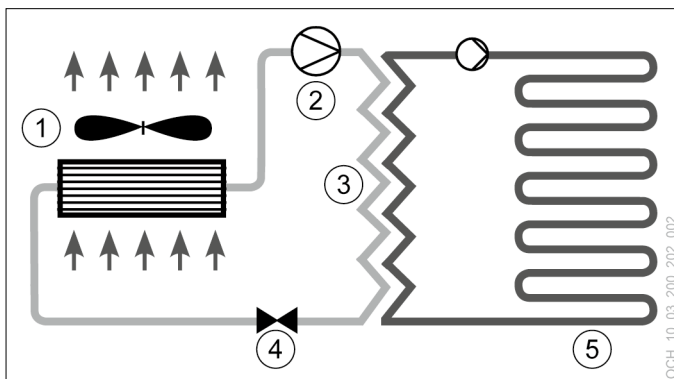
L'aria esterna è una sorgente di calore disponibile ovunque in quantità illimitata e utilizzabile senza alcun tipo di autorizzazione. Questo tipo di impianto è particolarmente adatto per i retrofit.

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.

La modalità sbrinamento integrata nelle pompe di calore aria/acqua OCHSNER garantisce un funzionamento ottimale anche quando le temperature scendono sotto i -15°C .

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

La modalità sbrinamento automatico integrata 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°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 Dotazione fornita

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)
- Valvola di sicurezza
- pannello di comando
- Regolatore pompa di calore OTS
- Vaso di espansione a membrana 24 l
- Valvola deviatrice a 3 vie (acqua calda)
- Riscaldamento elettrico integrativo
- Tubo bypass

► 1 unità esterna:

Nell'unità esterna sono installati i seguenti componenti:

- Evaporatore
- Valvola di espansione
- Ventilatore
- Compressore

► 1 sensore temperatura esterna

► 1 sensore a contatto: per un circuito miscelato

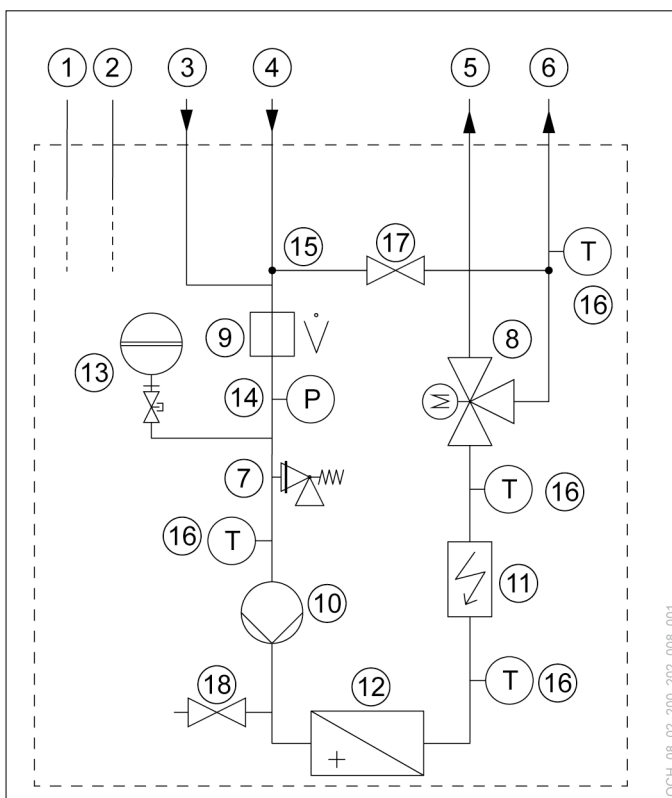
► 2 sensori di temperatura a cavo

► 2 adattatori a brasare

► 1 registro di prova Ochsner

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 liquido
- 2 Tubazione gas caldo
- 3 Ritorno acqua calda
- 4 Ritorno acqua per riscaldamento
- 5 Mandata acqua calda
- 6 Mandata acqua per riscaldamento
- 7 Valvola di sicurezza
- 8 Valvola deviatrice a 3 vie
- 9 Flussometro
- 10 Pompa generatore (pompa di circolazione)
- 11 Riscaldamento elettrico integrativo
- 12 Scambiatore di calore (lato utilizzo del calore)
- 13 Vaso di espansione a membrana
- 14 Manometro impianto
- 15 Tubo bypass
- 16 Sensore temperatura
- 17 Valvola di intercettazione
- 18 Rubinetto di riempimento e 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'alloggiamento è ottimizzato dal punto di vista dell'isolamento acustico, consentendo un funzionamento particolarmente silenzioso.

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.

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. 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 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.

Compressore:

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

4.3.3 Regolazione della pompa di calore

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.

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

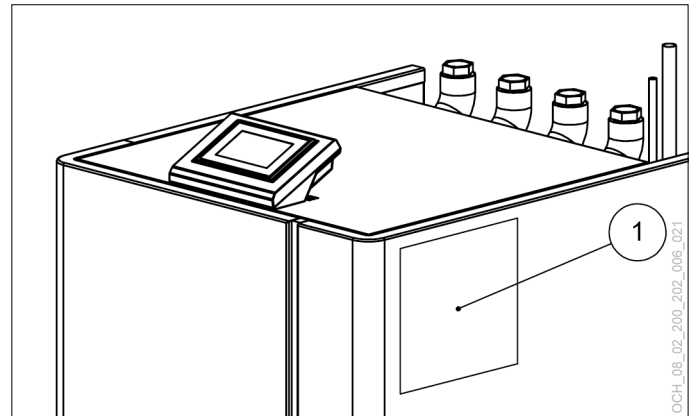
- ▶ 1 circuito diretto (riscaldamento e/o raffreddamento)
- ▶ 1 circuito diretto o miscelato (riscaldamento e/o raffreddamento)
- ▶ 1 serbatoio acqua calda a riscaldamento diretto

- ▶ 1 pompa di calore (riscaldamento e raffreddamento)

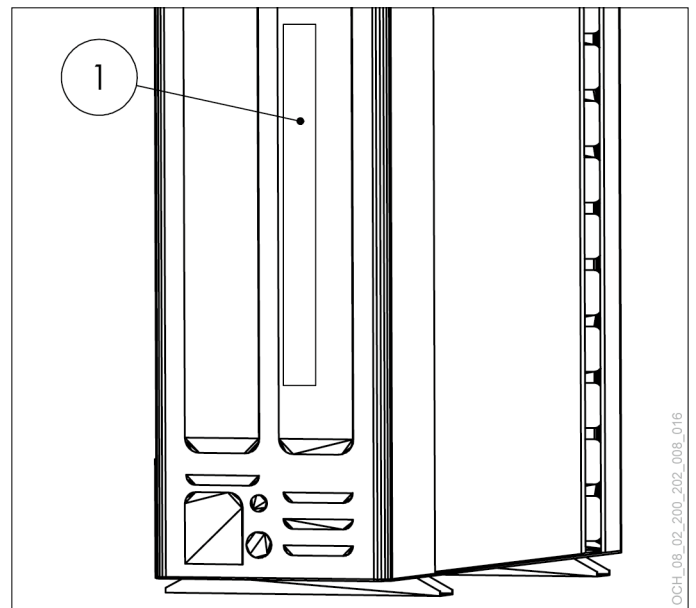
- ▶ 1 riscaldamento elettrico integrativo, interno

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 55°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, per i riscaldamenti a bassa temperatura (ad es. riscaldamento a pavimento) è sconsigliabile 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.



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 sulla tecnologia frigorifera



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 sono leggermente infiammabili, non sono tossici e non danneggiano l'ozono. Le pompe di calore sono apparecchi basati sulla tecnologia frigorifera 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.

Si raccomanda di controllare la pressione del sistema dell'acqua per 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 dell'impianto)

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. conversione 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, distanza 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, fogliame/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 Test della valvola di sicurezza



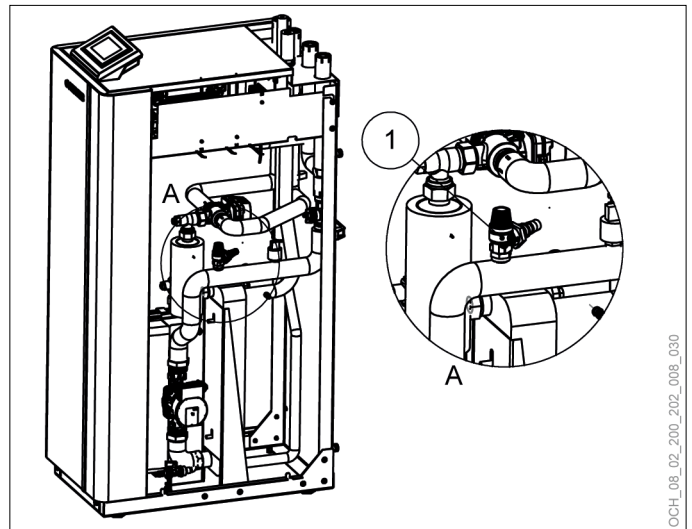
Nota

Nell'unità interna è montata una valvola di sicurezza (acqua calda, riscaldamento).

- » Attenersi alle prescrizioni nazionali e locali riguardo ai controlli funzionali periodici prescritti.

- » Rimuovere il carter sinistro dell'apparecchio per poter accedere alla valvola di sicurezza interna.
- » Per effettuare il test, ruotare la manopola rossa della valvola di sicurezza, finché non fuoriesce acqua dallo scarico della valvola.

- » Accertarsi che la valvola di sicurezza sia nuovamente chiusa dopo il test.



1 Valvola di sicurezza interna

6.3 Installazione in località di mare



Danni materiali

Il deposito di residui di acqua e sale sull'unità esterna può accelerare notevolmente i fenomeni di corrosione.

- » Assicurarsi che la condensa possa defluire correttamente da sotto l'unità esterna.
- » Provvedere a impedire l'accumulo di acqua piovana sotto l'unità esterna.
- » Pulire l'unità esterna regolarmente eliminando i residui salini.
- » Controllare periodicamente le condizioni dell'unità esterna e, se necessario, adottare adeguate misure di protezione dalla corrosione. (ogni tre mesi)
- » Durante eventuali periodi di inattività prolungati, proteggere adeguatamente l'unità esterna.

6.4 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 la pagina www.ochsner.com.

7. Risoluzione dei problemi

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

Problema	Possibile causa	Rimedio
Acqua calda sanitaria disponibile insufficiente o sistema di riscaldamento troppo freddo.	L'alimentazione di tensione all'apparecchio è interrotta	Controllare l'interruttore di sicurezza nel quadro 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 controller 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 insufficiente o sistema di riscaldamento troppo freddo.	L'alimentazione di tensione all'apparecchio è interrotta.	Controllare l'interruttore di sicurezza nel quadro di distribuzione dell'impianto elettrico domestico.

Problema	Possibile causa	Rimedio
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 del circuito di riscaldamento, aumentare la potenza della pompa di circolazione del 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 impostato per l'acqua calda è troppo alto	
	Modalità antilegionella	Utilizzare il programma orario, installare la resistenza elettrica a immersione per acqua calda
	Tubazione di ricircolo	Ridurre la portata e utilizzare il programma orario
La temperatura dell'acqua calda non viene raggiunta o non viene più raggiunta.	Scambiatore di calore per acqua calda calcificato	Pulizia, decalcificazione dello scambiatore di calore
	Lo scambiatore di calore per acqua calda è troppo piccolo.	Aumentare le dimensioni dello scambiatore di calore
	Lo scambiatore di calore è calcificato	Decalcificare lo scambiatore di calore
	I sensori non sono posizionati correttamente	Posizionare correttamente i sensori
	Tubazione troppo piccola	Montare tubi più grandi
	Sensore acqua calda difettoso	Sostituire il sensore acqua calda
	Pompa di carico acqua calda difettosa	Sostituire la pompa di carico acqua calda
La pompa di calore è sempre in funzione, ma la temperatura è bassa e nell'apparecchio sono presenti tracce d'olio.	Livelli di potenza troppo bassi per pompa di carico acqua calda	Aumentare i livelli di potenza
	Valvola deviatrice a 3 vie difettosa	Sostituire la valvola deviatrice a 3 vie
	Perdita di refrigerante, tubazione del refrigerante non ermetica	Spegnere la pompa di calore, assicurare una sufficiente ventilazione nel locale di installazione della pompa di calore, informare l'Assistenza clienti OCHSNER
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
La pompa di calore emette un suono crescente e decrescente.	Nessun errore Il rumore è generato dalle variazioni del numero di giri del compressore.	-

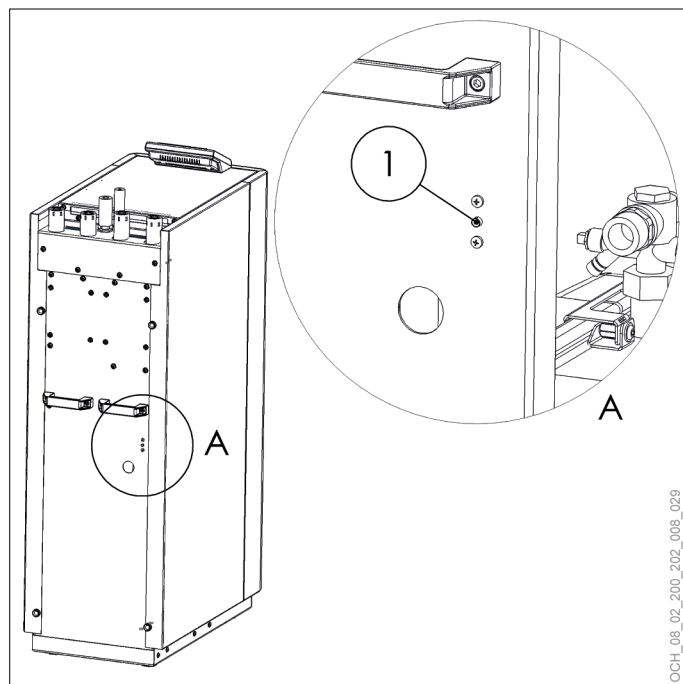
Messa fuori servizio

Problema	Possibile causa	Rimedio
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.

UTILIZZO

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 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.

9.1 Componenti del sistema

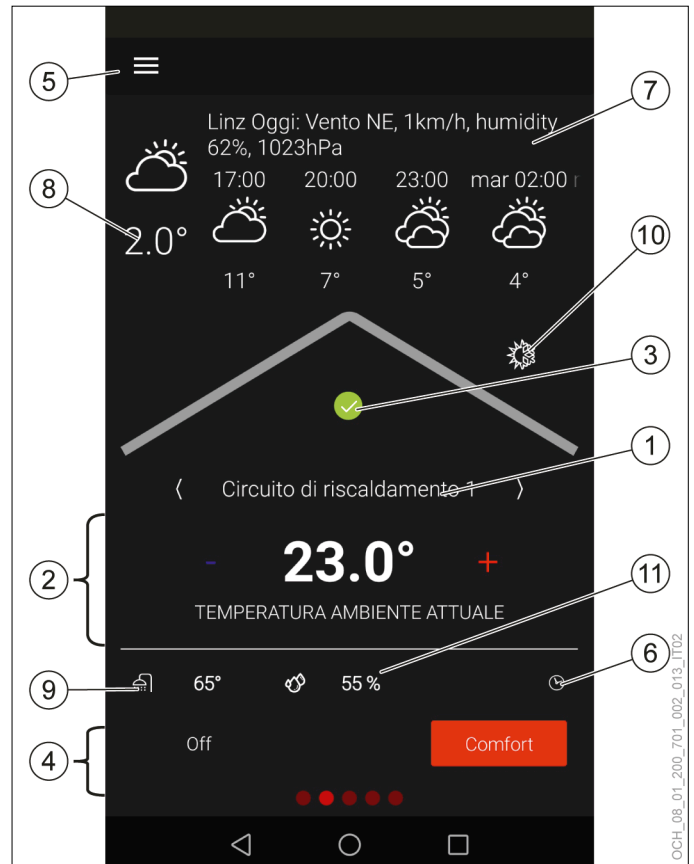
Il sistema standard è composto sempre dai seguenti componenti:

- ▶ Controller OTS
- ▶ pannello di comando

9.2 Display LED sul pannello di comando

LED	Denominazione	Colore	Modo operativo	Descrizione
⚡	Alimentazione	Verde	on	acceso
			off	spento
⏻	Esercizio	Giallo	on	acceso
			off	spento
📶	Comunicazione	Giallo	lampeggia a intervalli regolari	Comunicazione presente fra controller e pannello di comando
			off / lampeggia 6 volte poi vai in pausa	Comunicazione disturbata fra controller e pannello di comando

9.3.1 Schermata principale circuiti di riscaldamento

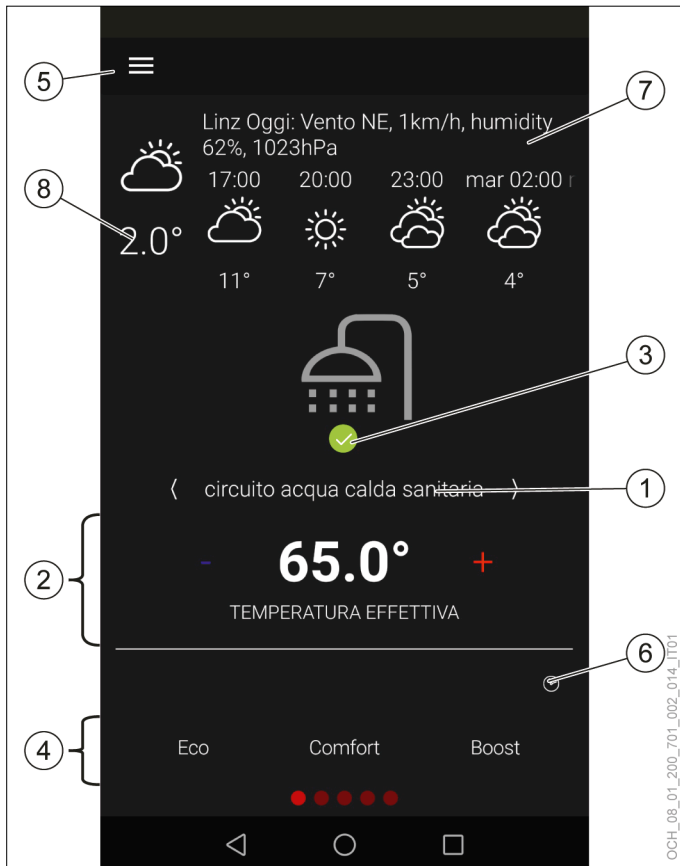


- 1 Nome circuito di riscaldamento 1
- 2 Temperatura effettiva del circuito di riscaldamento
- 3 Stato della pompa di calore
- 4 Selezione esercizio
- 5 Menu
- 6 Programma orario
- 7 Previsioni meteo/località
- 8 Temperatura esterna attuale (valore misurato dal regolatore)
- 9 Temperatura acqua calda attuale
- 10 Funzionamento stagionale
- 11 Umidità relativa attuale dell'aria (valore misurato dal sensore della temperatura ambiente e di umidità)

9.3 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.

9.3.2 Schermata principale circuiti acqua calda

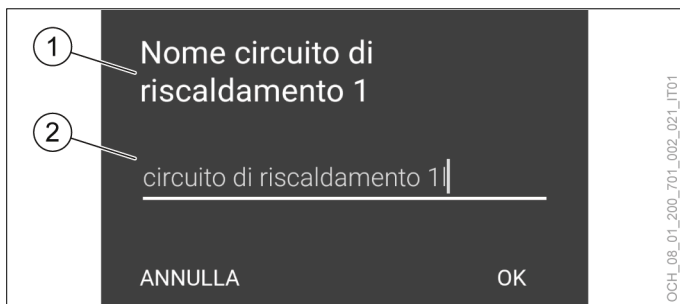


- 1 Nome circuito acqua calda sanitaria
- 2 Temperatura attuale del circuito acqua calda
- 3 Stato della pompa di calore
- 4 Selezione esercizio
- 5 Menu
- 6 Programma orario
- 7 Previsioni meteo/località
- 8 Temperatura esterna attuale (valore misurato dal regolatore)

9.3.3 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

9.3.4 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

9.3.5 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.

9.3.6 Stato della pompa di calore

» Premere 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. La regolazione OTS cerca di risolvere il problema. Il riscaldamento integrativo viene avviato per coprire il carico per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria fino alla risoluzione del guasto.
	rosso	La pompa di calore evidenzia un'anomalia e non può continuare a funzionare. La regolazione OTS non è stata in grado di risolvere il problema e ha bloccato l'impianto. Contattare il proprio partner dell'assistenza. (Per ulteriori informazioni vedi pag. 51, Blocco dell'impianto)
	grigio	La pompa di calore è stata spenta manualmente.

9.3.7 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.

9.3.8 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

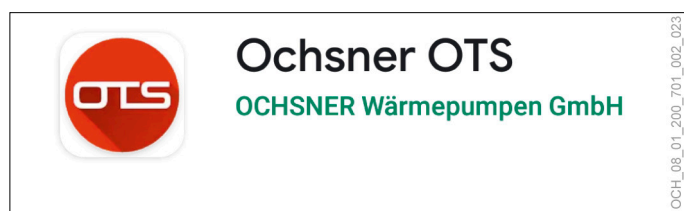
OCHSNER mette a disposizione l'app OTS nel "Google Play Store" e nell'"App Store". Le app del "Google Play Store" e dell'"App Store" sono sottoposte a periodici controlli di sicurezza. L'installazione di app da altre fonti, ad es. tramite download diretto, può compromettere la sicurezza dell'apparecchio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

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

» 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.

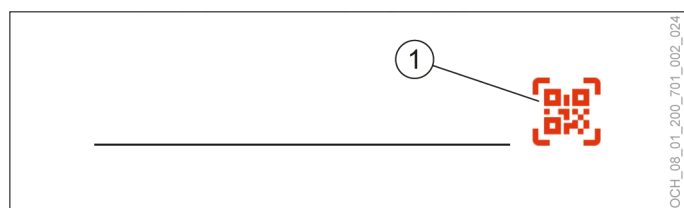


» Installare l'app.

» 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

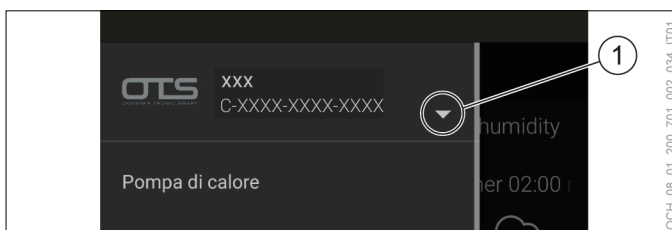
Al primo avvio dell'app, si apre automaticamente la "Gestione app".

» 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.

11. Circuito di riscaldamento

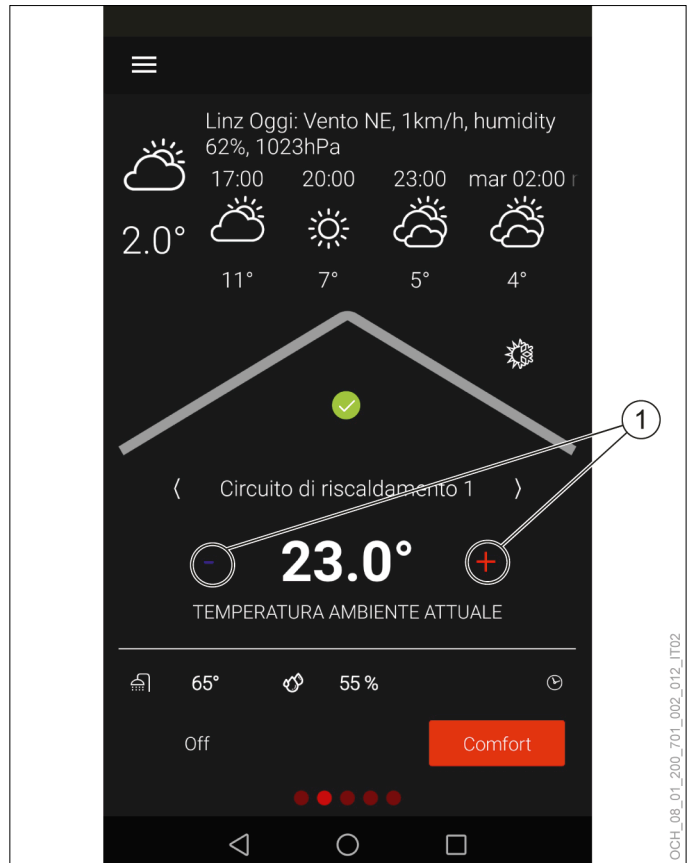
La funzione "Circuito di riscaldamento" regola la temperatura ambiente di una zona in modalità riscaldamento e raffrescamento. La modalità riscaldamento e raffrescamento in funzione delle condizioni meteo permette di regolare la temperatura ambiente tramite una curva di riscaldamento e raffrescamento. 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.

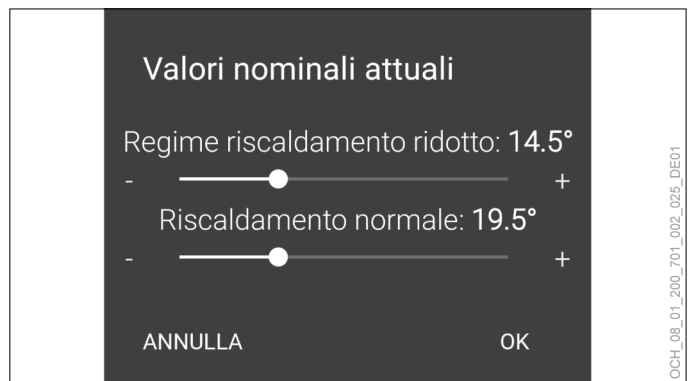
» Aprire la schermata principale del circuito di riscaldamento del quale si vuole modificare la temperatura.

» 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, Selezione esercizio)



Nota

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

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

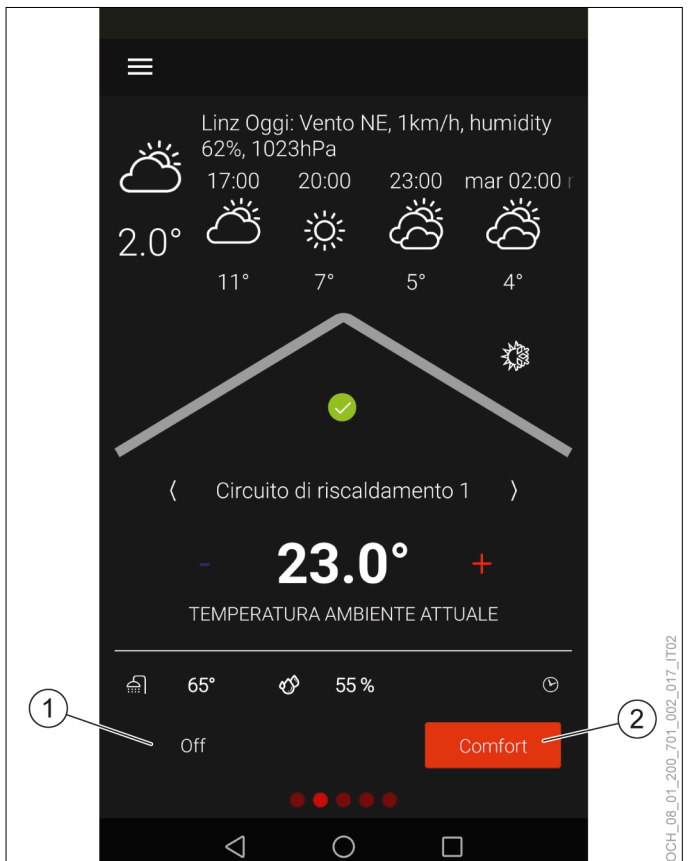
Selezione esercizio	Descrizione	
OFF	Il circuito di riscaldamento è spento.	
	Testo sulla schermata principale	Colore di sfondo del testo
	OFF	rosso
	La protezione antigelo rimane comunque attiva. (vedi pag. 30, Protezione antigelo)	
COMFORT	Testo sulla schermata principale	Colore di sfondo del testo
	COMFORT	rosso
	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.	
FUNZIONAMENTO 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.	
	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.	

Selezione esercizio	Descrizione
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. 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.

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 raffreddamento. In linea generale, il limite di riscaldamento/raffreddamento e l'inerzia dell'edificio devono essere impostati correttamente affinché venga svolta questa funzione.

i 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. 37, Programma orario)

i 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.

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

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 e raffreddamento. (vedi pag. 24, Regolazione in base alla curva climatica)

i 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 raffrescamento

COMFORT

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

Funzionamento normale

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

Ridotto

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Valore nominale ridotto temperatura ambiente in raffrescamento	In modalità raffrescamento 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:

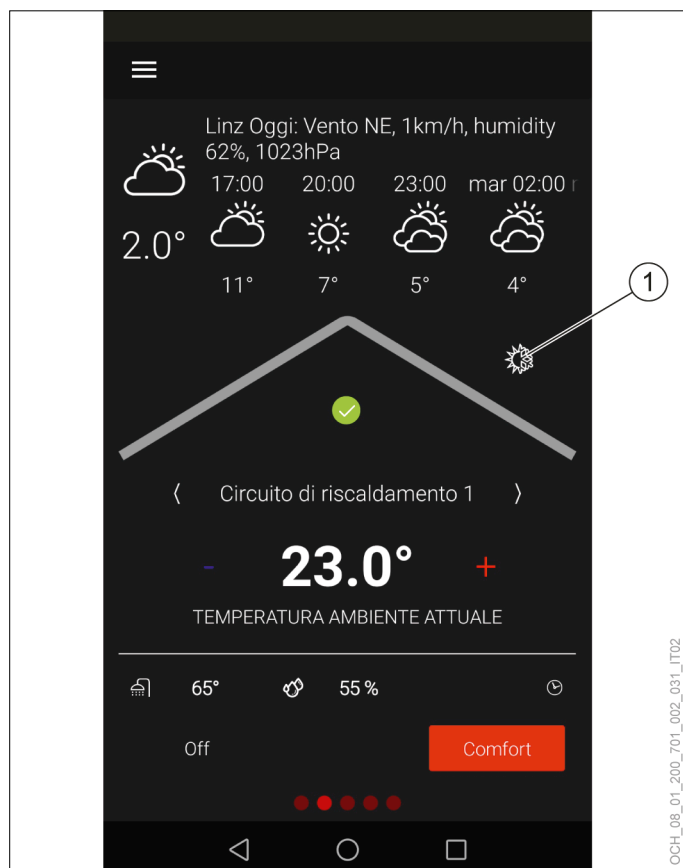
- ▶ Solo raffrescamento abilitato
- ▶ Solo riscaldamento abilitato

Parametri	Descrizione
Solo raffrescamento 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'estate.
Solo riscaldamento 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 della temperatura esterna.
Raffrescamento e riscaldamento abilitati	Si attivano sia il riscaldamento che il raffrescamento. 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 direttamente dalla schermata principale del rispettivo circuito di riscaldamento.

- » Aprire la schermata principale del circuito di riscaldamento 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

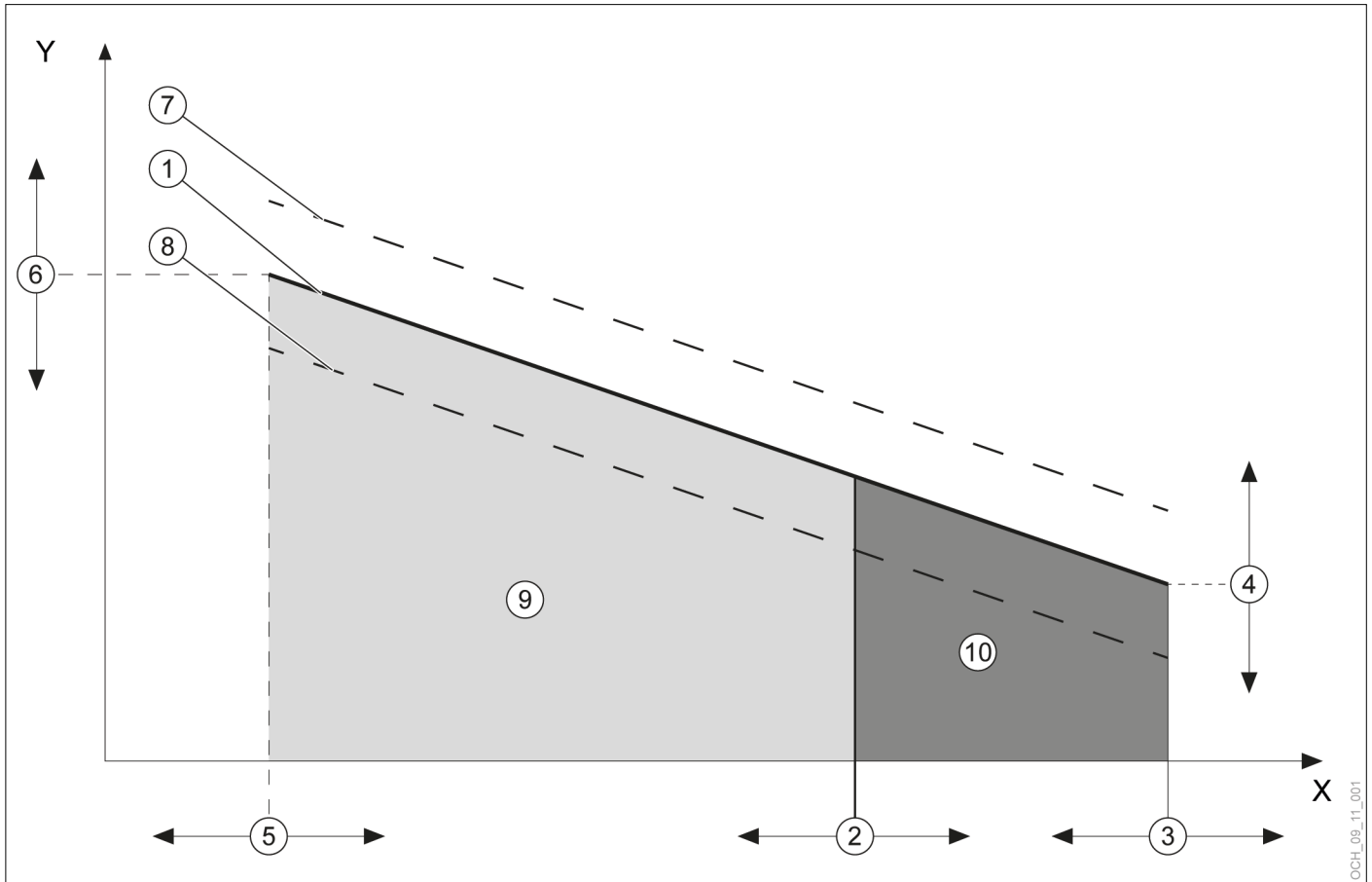
Per le regolazioni del riscaldamento con curva climatica, per il limite di riscaldamento e raffreddamento viene utilizzata la temperatura esterna mediata. Viene generato un

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

11.5.1 Curva riscaldamento

La curva di riscaldamento è la funzione fondamentale per consentire un corretto riscaldamento del circuito di riscaldamento in funzione del valore nominale della temperatura ambiente e della temperatura esterna.

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



- X Temperatura esterna media
- Y Temperatura di mandata
- 1 Curva di riscaldamento impostata mediante i parametri (vale 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 il valore nominale della temperatura ambiente è maggiore della temperatura ambiente di riferimento della curva di riscaldamento)
- 8 Curva di riscaldamento calcolata dall'unità di regolazione (valida se il valore nominale della temperatura ambiente è minore della 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.	°C
	Se la temperatura esterna media è più alta del valore impostato, il riscaldamento viene spento.	
Punto base temperatura esterna	La temperatura qui impostata definisce a quale temperatura esterna media termina la curva di riscaldamento.	°C
Temperatura di mandata sul 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 per temperatura esterna di progetto	Temperatura di mandata desiderata per temperatura esterna di progetto	°C
Temperatura ambiente di riferimento per 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 i parametri seguenti alla stessa temperatura: "Valore nominale temperatura ambiente normale riscaldamento"

Valore nominale normale temperatura ambiente in riscaldamento	=	Temperatura ambiente di riferimento per 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 anche 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.

Circuito di riscaldamento



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

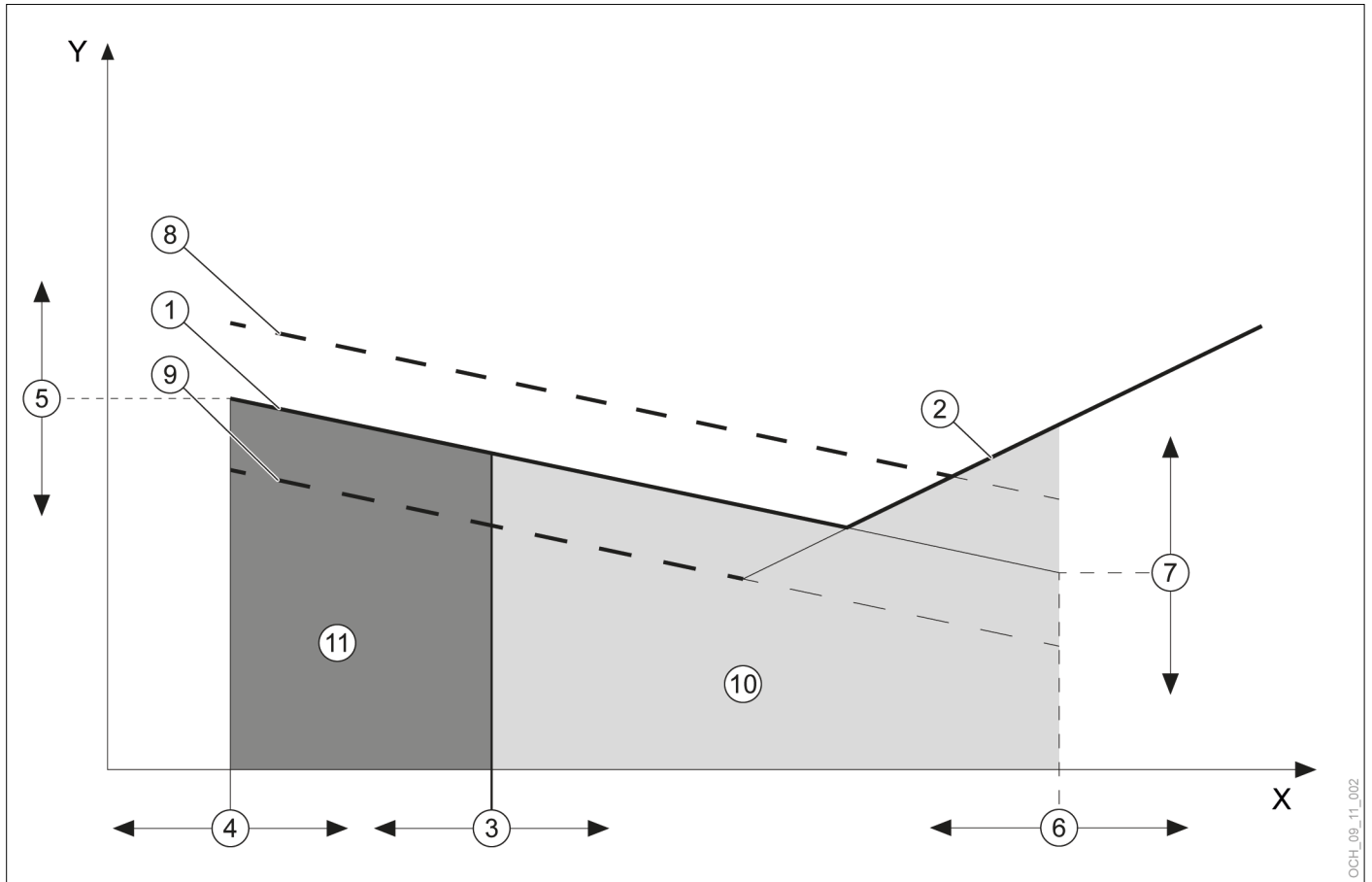
Elenco delle modifiche

Data	Temperatura di mandata sul punto base	Temperatura di mandata per temperatura esterna di progetto	Limite di riscaldamento	Punto base temperatura esterna	Temperatura esterna di progetto	Temperatura ambiente di riferimento per curva di riscaldamento	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 media
- Y Temperatura di mandata
- 1 Curva di raffreddamento impostata mediante i parametri (vale 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 Calcolata dall'unità di regolazione (curva di raffreddamento valida se il valore nominale della temperatura ambiente è maggiore della temperatura ambiente di riferimento della curva di raffreddamento)
- 9 Calcolata dall'unità di regolazione (curva di raffreddamento valida se il valore nominale della temperatura ambiente è minore della 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 sul 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 per temperatura esterna di progetto	Temperatura di mandata desiderata per temperatura esterna di progetto	°C
Temperatura ambiente di riferimento per 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 il proprio partner dell'assistenza per far disattivare la limitazione.

Impostazione curva 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 i parametri seguenti alla stessa temperatura: "Valore nominale temperatura ambiente normale raffrescamento"

Valore nominale normale temperatura ambiente in raffrescamento	=	Temperatura ambiente di riferimento per 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 sul punto base	Temperatura di mandata per temperatura esterna di progetto	Limite di raffreddamento	Punto base temperatura esterna	Temperatura esterna di progetto	Temperatura ambiente di riferimento per 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 disinserita	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	
Non abilitato	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.	
Disinserimento per temperatura massima	Il circuito di riscaldamento è spento per proteggere l'impianto, poiché la temperatura di mandata è troppo alta.	
Disinserimento punto di rugiada	Il circuito di riscaldamento è spento, poiché è stata superata la limitazione del punto di rugiada.	
Modalità di emergenza	La pompa di calore è in modalità di emergenza e non può continuare a funzionare. La generazione di calore è assicurata dal riscaldamento elettrico integrativo. Ciò può generare maggiori costi di esercizio. (vedi pag. 51, Modalità di emergenza)	
Temperatura esterna	Qui è visualizzata la temperatura esterna effettiva.	°C
Temperatura esterna media	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.	%

	Descrizione	Unità di misura
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
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.	-
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".

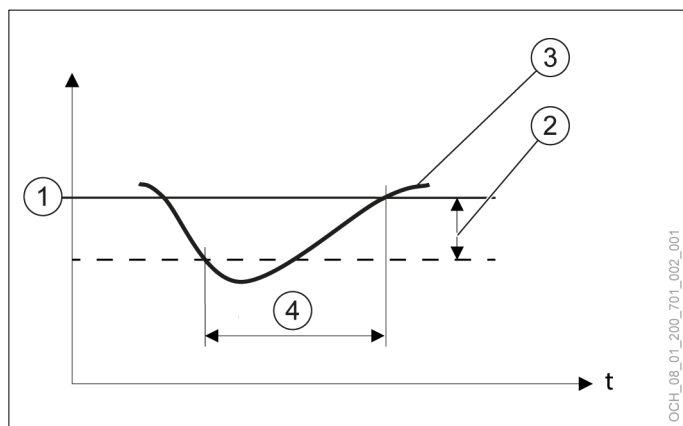
12. Circuito acqua calda

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

Viene richiesto calore, quando la temperatura attuale dell'acqua calda sul sensore di temperatura acqua calda è inferiore al valore nominale acqua calda per il valore del differenziale di intervento impostato.

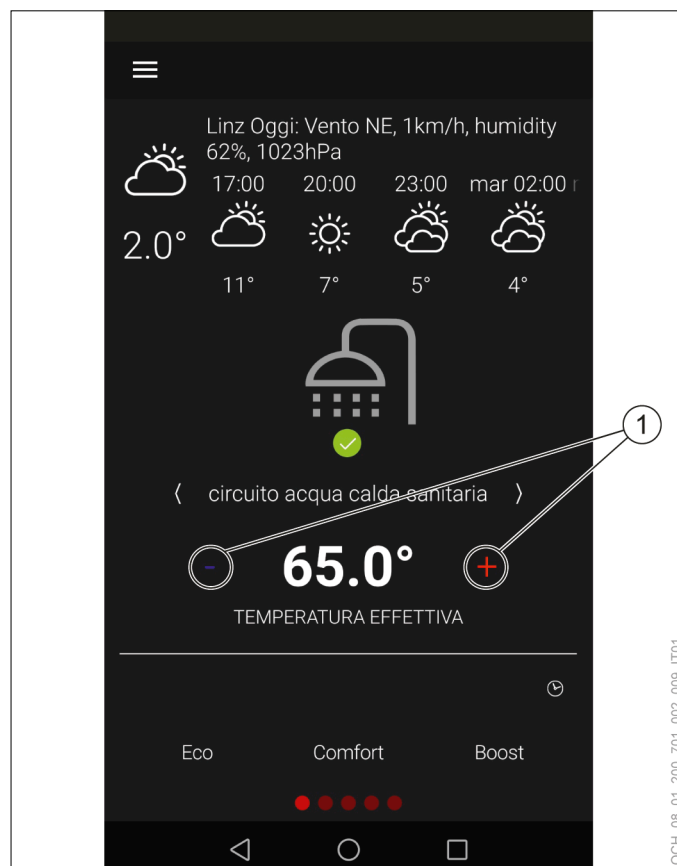


- 1 Valore nominale impostato
- 2 differenziale di intervento impostato
- 3 Temperatura effettiva registrata dal sensore temperatura
- 4 Richiesta di calore

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:

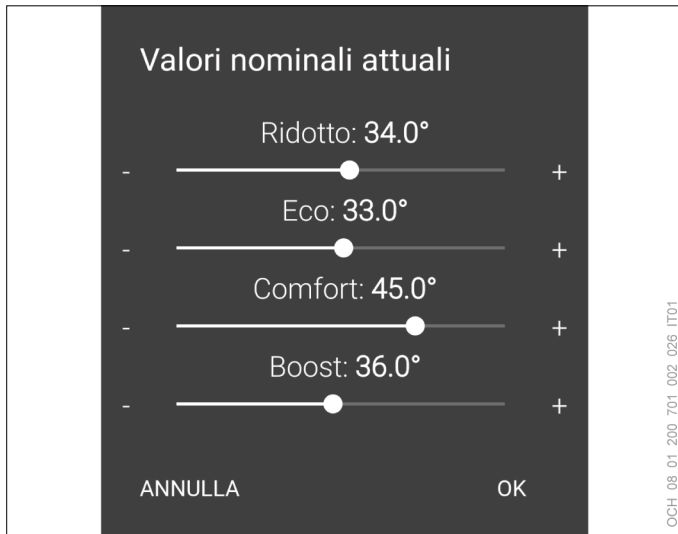
- Eco
- Comfort
- Boost

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 Selezione esercizio

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

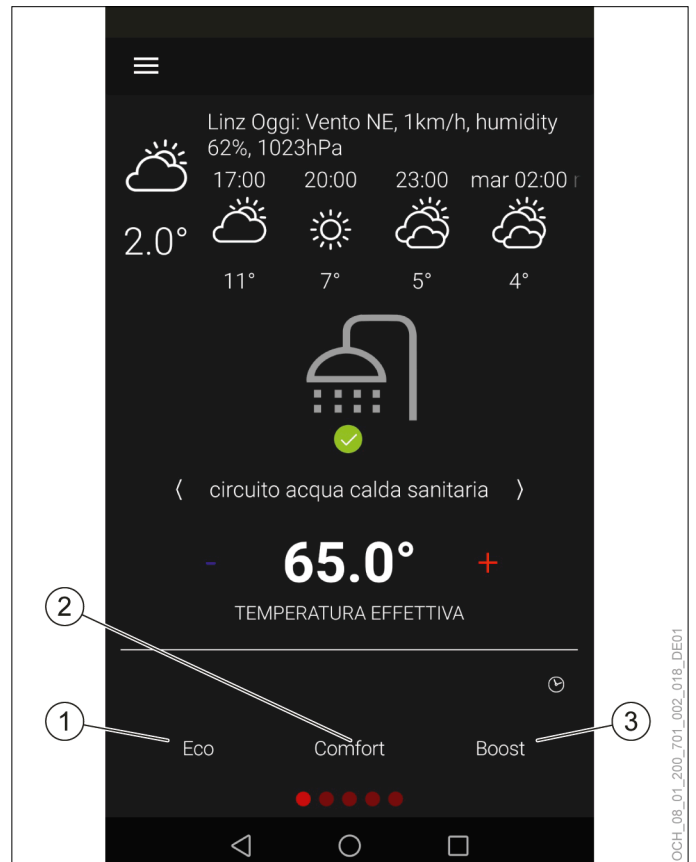
Selezione esercizio	Descrizione
Off	Il circuito acqua calda è disinserito. La protezione antigelo e la modalità antilegionella rimangono attive.
COMFORT	Nella modalità automatica è possibile alternare tra le seguenti modalità operative: ECO COMFORT
Eco	Per ognuna delle due modalità di funzionamento si 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.
BOOST	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. 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.

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

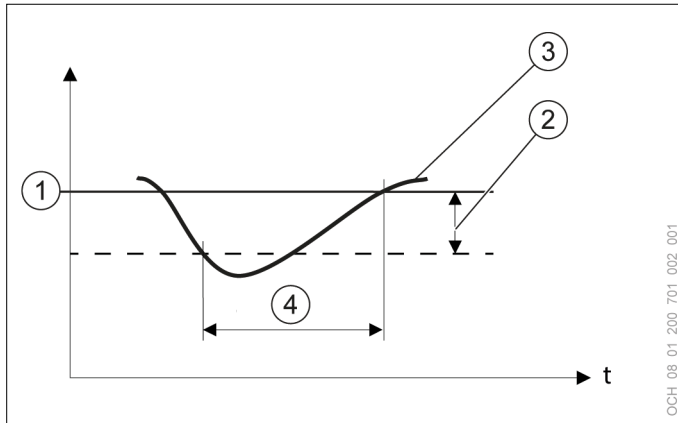
Se si desidera disinserire un circuito acqua calda, utilizzare la modalità operativa della regolazione pompa di calore. Non scollegare la pompa di calore dall'alimentazione elettrica.

- » 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 anti-legionella 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 impostato
- 2 differenziale di intervento impostato
- 3 Temperatura effettiva registrata dal sensore temperatura
- 4 Richiesta di calore

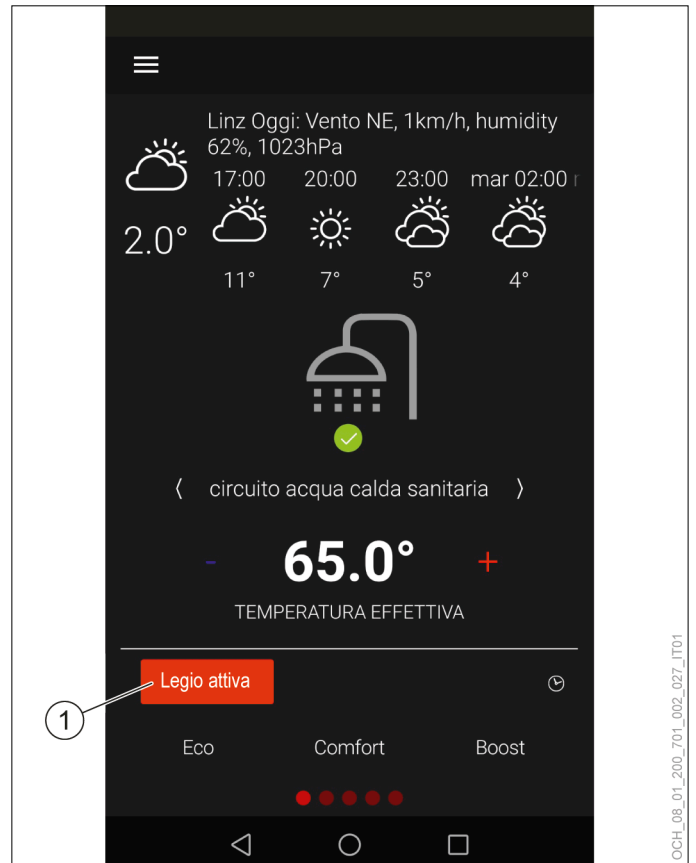


AVVERTENZA:

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. 39, 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. 37, 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 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.

12.6 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.

12.7 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	
Interruzione carica	Si è verificata un'interruzione di carica.	

	Descrizione	Unità di misura
Modalità preferenziale	È presente una richiesta Smart Grid. La pompa di calore è nella modalità seguente: modalità preferenziale	
Riduzione forzata	È presente una richiesta Smart Grid. La pompa di calore è nella modalità seguente: riduzione forzata	
Richiesta esterna	È presente una richiesta esterna tramite il sistema di gestione edificio.	
Modalità di emergenza	La pompa di calore è in modalità di emergenza e non può continuare a funzionare. La generazione di calore è assicurata dal riscaldamento elettrico integrativo. Ciò può generare maggiori costi di esercizio. (vedi pag. 51, Modalità di emergenza)	
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.	-

i 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.

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

i 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.

i Nota
La regolazione OTS è impostata di default per il fuso orario UTC+00:00. Se il sistema in uso si trova in un altro fuso orario, è necessario cambiare il fuso orario manualmente.
(vedi pag. 54, Informazioni sul sistema)

12.7.1 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".

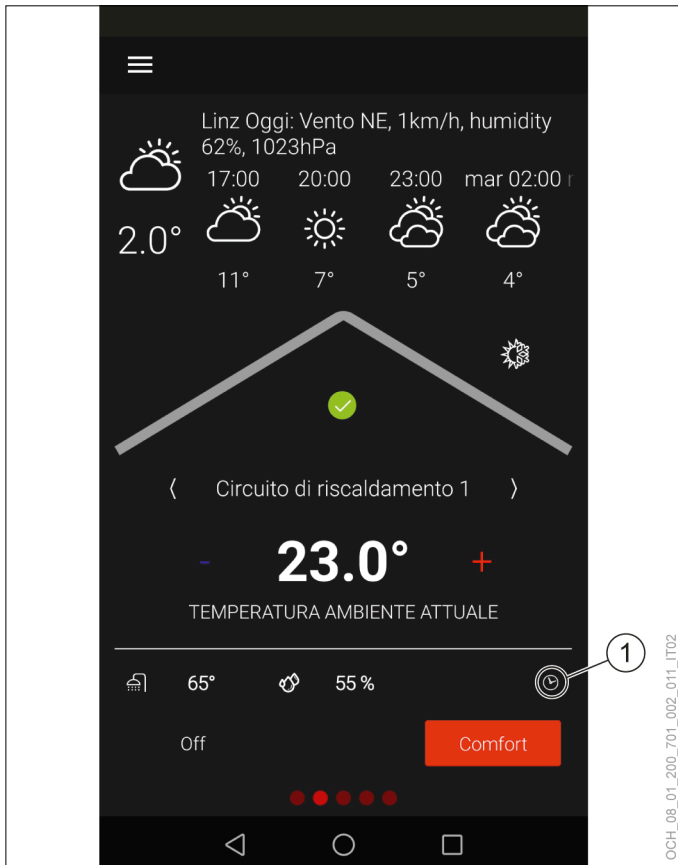
13. Programma orario

Per le funzioni seguenti è possibile impostare un programma orario:

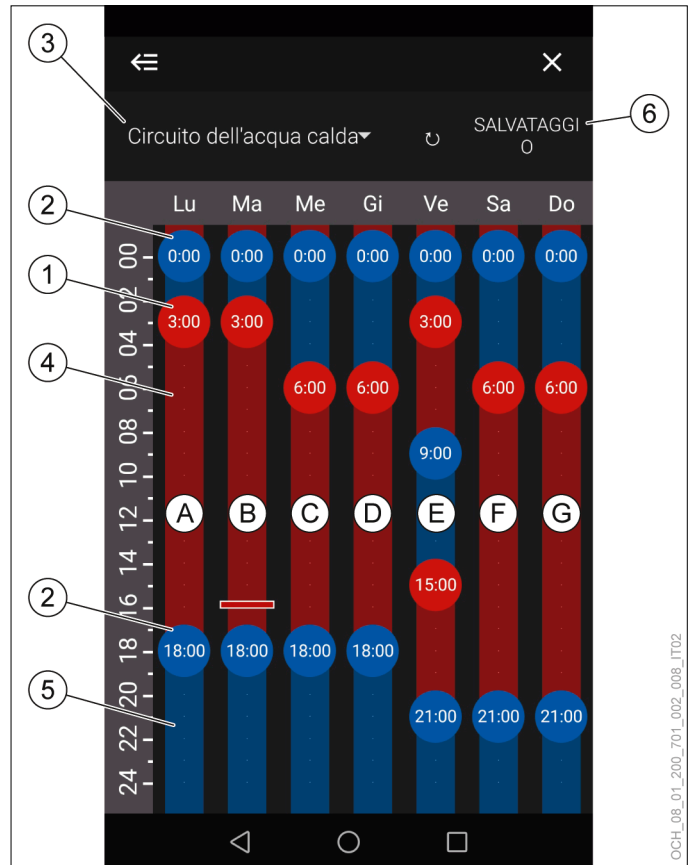
- Circuiti di riscaldamento
- Circuito acqua calda
- Modalità antilegionella
- Silentmode
- ecc.

13.1 Impostazione del programma orario

- » Selezionare il programma orario sulla schermata principale.



1 Programma orario



- 1 Punto di commutazione al valore nominale normale
- 2 Punto di commutazione al valore nominale ridotto
- 3 Circuito valido per il programma orario
- 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.

Programma orario

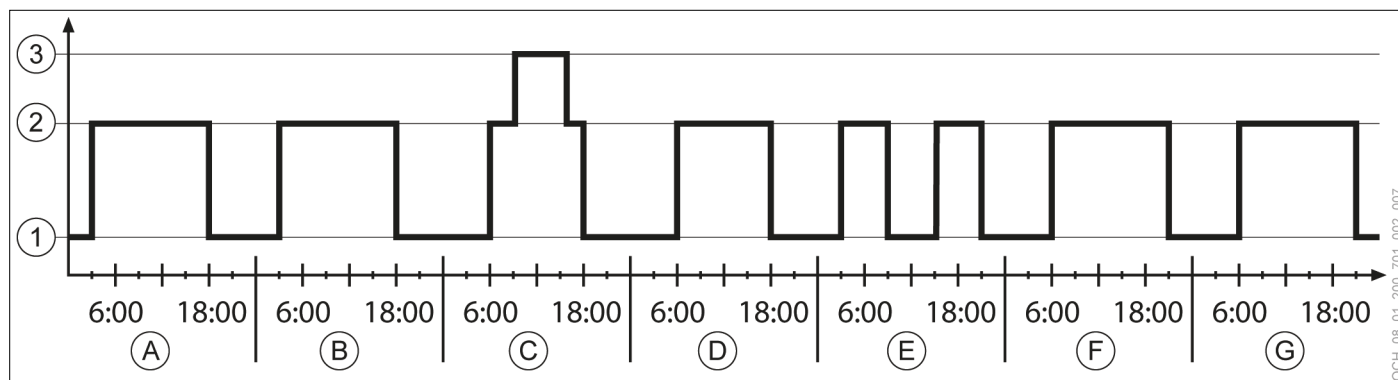
Denominazione	Descrizione
Salvataggio	Prima di chiudere il programma orario occorre salvare le modifiche. Tutte le modifiche non salvate prima di chiudere o di passare a un altro programma orario andranno perse.

» 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 Selezione esercizio

Selezione esercizio	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

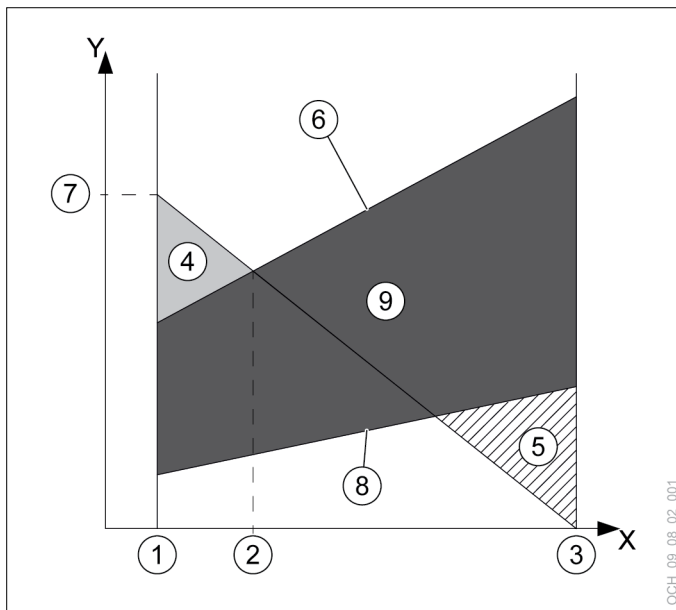
	Descrizione	Unità di misura	
Stato di esercizio riscaldamento integrativo	Qui è visualizzato lo stato di esercizio del riscaldamento integrativo.	-	
Riscaldamento	Il riscaldamento integrativo è in modalità riscaldamento.		
Standby	Non sono presenti richieste di riscaldamento o di acqua calda.		
Acqua 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.		
Disinserimento 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 si spegne selezionando "Off" per la modalità operativa		
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 intervento	Qui vengono indicati i cicli di accensione totali.	-	
Cicli di intervento oggi	Qui vengono indicati i cicli di accensione per il giorno corrente.	-	

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 disinserisce 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

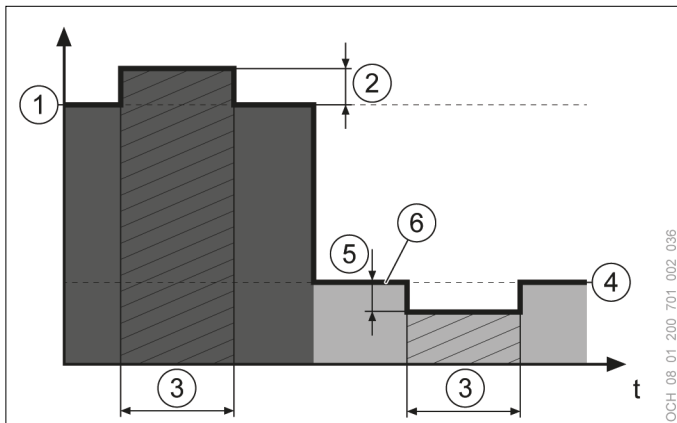
L'unità di regolazione OTS dispone di diverse opzioni di configurazione Smart Grid, che devono essere impostate al momento della messa in servizio.

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

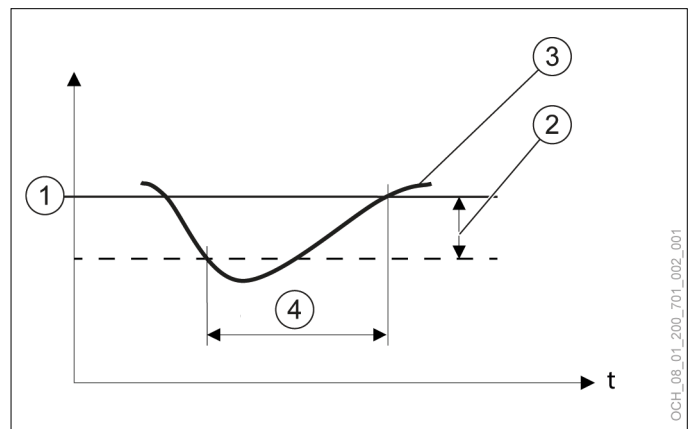
La riduzione forzata non ha effetto sui locali.

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 Valore nominale impostato
- 2 differenziale di intervento impostato
- 3 Temperatura effettiva registrata dal sensore temperatura
- 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.

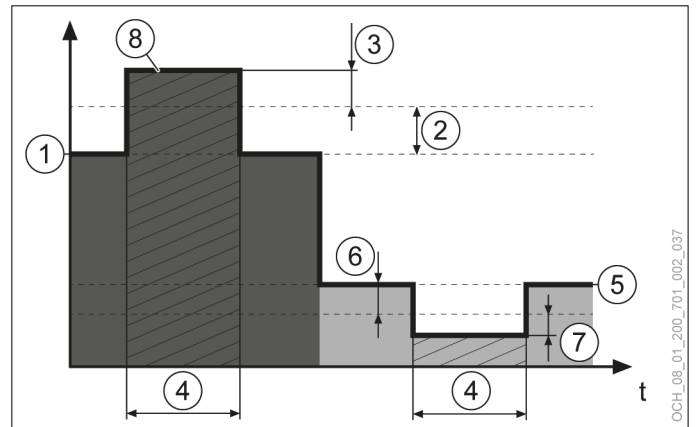
15.5.1 Modalità preferenziale

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.

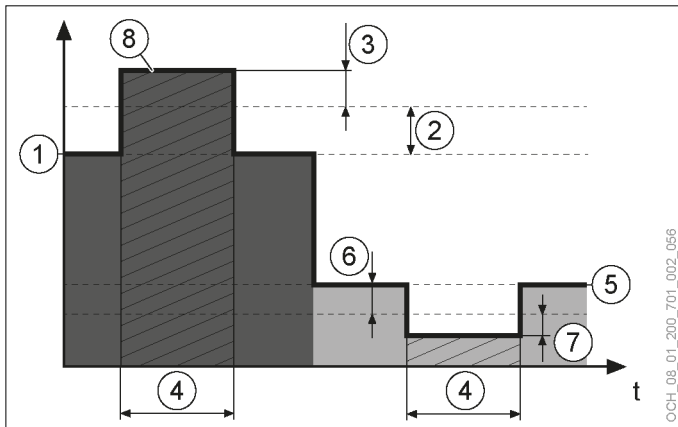
15.5.2 Riduzione forzata

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



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 uscita pompa di calore	Qui viene visualizzata la temperatura dell'acqua di mandata della pompa di calore.	°C
Temperatura di ingresso pompa di calore	Qui viene visualizzata la temperatura dell'acqua di ritorno della pompa di calore.	°C

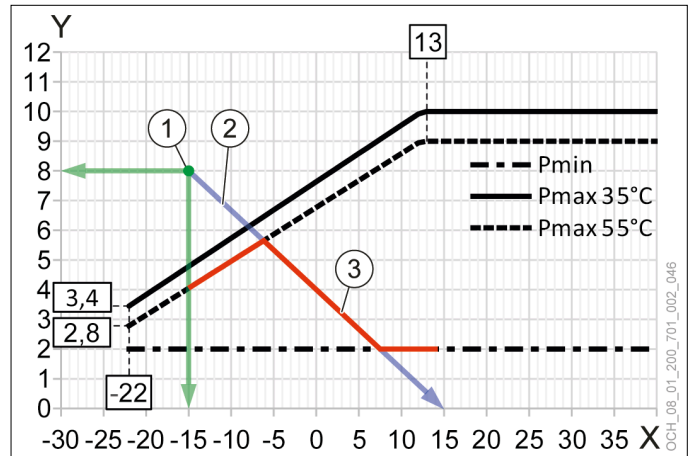
16.1.1 Visualizzazione dei dati di esercizio

- » 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 aria 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

16.3 Statistica

Il consumo di energia elettrica della pompa di calore è calcolato dalla versione del software V03.01.xxx con un nuovo metodo. I valori rilevati prima di questa versione del software non verranno ricalcolati e non possono essere comparabili ai nuovi valori.

Versione software	Metodo di calcolo
fino alla versione V03.00.xxx	Il consumo di energia elettrica della pompa di calore dipende puramente dal consumo di energia elettrica dell'inverter.
dalla versione V03.01.xxx	Il consumo di energia elettrica della pompa di calore dipende dalle seguenti somme:
	consumo di energia elettrica dell'inverter
	consumo di energia elettrica del regolatore
	consumo della pompa generatore elettrica della pompa generatore
	consumo di energia elettrica del ventilatore

16.3.1 Panoramica

In questo menu vengono visualizzati i valori annui di energia termica generata e di energia elettrica consumata, nonché il coefficiente di rendimento annuo per ogni anno.

La classificazione o la riscrittura dei valori energetici sommati avviene sempre il 31/12/20xx alle 23:59:

- ▶ i valori del titolo "Valori correnti" vengono spostati nei valori del titolo "1 anno precedente";
- ▶ i valori del titolo "1 anno precedente" vengono spostati nei valori del titolo "2 anni precedenti";
- ▶ i valori del titolo "2 anni precedenti" vengono spostati nei valori del titolo "3 anni precedenti";
- ▶ i valori del titolo "3 anni precedenti" non vengono più visualizzati separatamente.

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Energia termica	Qui viene visualizzata l'energia termica generata in un determinato periodo di tempo.	kWh
Consumo energetico elettrico	Qui viene visualizzata l'energia elettrica consumata in un determinato periodo di tempo.	kWh
Coefficiente di rendimento annuo	Qui viene visualizzato il coefficiente di rendimento annuo di un determinato periodo di tempo.	

I valori si calcolano come segue:

$$\text{Energia termica} = \text{HWP} + \text{HZH} - \text{AWP} - \text{AZH} + \text{KWP} + \text{WWP} + \text{WZH}$$

HWP	Energia termica pompa di calore riscaldamento
HZH	Energia termica riscaldamento integrativo riscaldamento
AWP	Energia di sbrinamento pompa di calore
AZH	Energia di sbrinamento riscaldamento integrativo
KWP	Energia frigorifera pompa di calore
WWP	Energia termica pompa di calore acqua calda
WZH	Energia termica riscaldamento integrativo acqua calda

$$\text{Consumo energetico elettrico} = \text{EHWP} + \text{EHZH} + \text{EAWP} + \text{EAZH} + \text{EKWP} + \text{EWWP} + \text{EWZH}$$

EHWP	Consumo energetico elettrico pompa di calore riscaldamento
EHZH	Consumo energetico elettrico riscaldamento integrativo riscaldamento
EAWP	Consumo energetico elettrico pompa di calore sbrinamento
EAZH	Consumo energetico elettrico riscaldamento integrativo sbrinamento

EKWP	Consumo energetico elettrico pompa di calore raffrescamento
EWWP	Consumo energetico elettrico pompa di calore acqua calda
EWZH	Consumo energetico elettrico riscaldamento integrativo acqua calda

$$\text{Coefficiente di rendimento annuo} = \frac{\text{Energia termica}}{\text{Consumo energetico elettrico}}$$

16.3.2 Valori complessivi

In questo menu vengono visualizzati i valori assoluti di energia termica generata e di energia elettrica consumata.

Pompa di calore

Parametri	Descrizione	Unità di misura
energia termica	Qui viene indicata l'energia totale generata nella modalità riscaldamento.	kWh
Consumo energetico elettrico riscaldamento	Qui viene indicata l'energia elettrica totale consumata nella modalità riscaldamento.	kWh
energia di raffrescamento	Qui viene indicata l'energia totale generata nella modalità raffrescamento.	kWh
Consumo energetico elettrico raffrescamento	Qui viene indicata l'energia elettrica totale consumata nella modalità raffrescamento.	kWh
Energia acqua calda	Qui viene indicata l'energia totale generata nella modalità acqua calda.	kWh
Consumo energetico elettrico acqua calda	Qui viene indicata l'energia elettrica totale consumata nella modalità acqua calda.	kWh
energia di sbrinamento	Qui viene indicata l'energia totale generata nella modalità sbrinamento.	kWh
Consumo energetico elettrico sbrinamento	Qui viene indicata l'energia elettrica totale consumata nella modalità sbrinamento.	kWh
Ore di esercizio	Qui vengono indicate le ore di esercizio totali della pompa di calore.	h

Riscaldamento elettrico integrativo

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

16.3.3 Visualizzazione della statistica

- » Aprire il menu.
- » Selezionare “Gestione calore”.
- » Selezionare “Statistica”.
- » Selezionare il sottomenu desiderato.

17. Comunicazione Modbus

È possibile integrare la pompa di calore in un sistema di gestione edificio o in un sistema Smart Home come ad es. LOXON.

L'attivazione della comunicazione Modbus viene eseguita dall'assistenza clienti OCHSNER o da un partner autorizzato dell'assistenza al momento della messa in servizio.



Nota

Per informazioni dettagliate sulla comunicazione Modbus (elenco dei punti dati, indirizzamento ecc.) consultare il seguente documento: ZBH-Modbus OTS.

17.1 Integrazione

Esistono diverse strategie per l'integrazione della pompa di calore tramite un'interfaccia Modbus.

Domanda iniziale	Strategia adatta
Si desidera gestire l'impianto di utilizzo del calore in autonomia, cioè tramite un sistema di controllo esterno?	Controllo tramite sistema di gestione edificio
Nel sistema Smart Home sono integrati sensori ambiente che si desidera collegare alla pompa di calore?	Trasmissione di informazioni alla pompa di calore
Si desidera utilizzare le informazioni della pompa di calore tramite un'interfaccia Modbus?	Trasmissione di informazioni al sistema di gestione edificio



Nota

Se non si è certi di quale sia la strategia più adatta, consigliamo di rivolgersi a un esperto che disponga delle conoscenze necessarie.

17.1.1 Controllo tramite sistema di gestione edificio

L'intera regolazione dell'impianto di utilizzo del calore avviene tramite un sistema di gestione edificio.

L'interfaccia per il trasferimento della responsabilità per il sistema è la separazione idraulica. Decliniamo ogni responsabilità per errori che si presentano a valle della separazione idraulica.

Informazioni necessarie

Per la regolazione tramite il sistema di gestione edificio è necessario trasmettere delle informazioni alla pompa di calore.

Circuiti di riscaldamento:

- ▶ Valore nominale riscaldamento/raffrescamento
- ▶ Stato: Riscaldamento/Raffrescamento/Off

Circuiti acqua calda:

- ▶ Valore nominale temperatura acqua calda
- ▶ Differenziale di inserimento
- ▶ Stato: Off/On

Visualizzazione sulla pompa di calore

Se il controllo avviene tramite un sistema di gestione edificio, non saranno più visualizzate le schermate principali standard, ma sarà ancora possibile effettuare le impostazioni fondamentali sul pannello di comando o dall'app.

Sul pannello di comando vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- ▶ Stato della pompa di calore
- ▶ informazioni comunicate dal sistema di gestione edificio
- ▶ temperatura di mandata rilevata dal sensore
- ▶ temperatura acqua calda rilevata dal sensore

17.1.2 Trasmissione di informazioni alla pompa di calore

Il sistema di gestione edificio invia le informazioni alla pompa di calore. La pompa di calore regola l'impianto di utilizzo del calore sulla base di queste informazioni.

Le seguenti informazioni possono essere inviate alla pompa di calore tramite la comunicazione Modbus:

- ▶ Temperatura ambiente
- ▶ umidità relativa

17.1.3 Trasmissione di informazioni al sistema di gestione edificio

La pompa di calore invia informazioni al sistema di gestione edificio. Queste informazioni vengono fornite tramite un'interfaccia esterna idonea.

18. Protezione antibloccaggio

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.

19. 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.
Riscaldamento	L'impianto di riscaldamento è in modalità riscaldamento.
Acqua calda	L'impianto di riscaldamento è in modalità acqua calda.
Raffrescamento	L'impianto di riscaldamento è in modalità raffrescamento.
Sbrinamento	L'impianto di riscaldamento è in modalità sbrinamento.

19.1 Visualizzazione dello stato

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

20. Eliminazione dei guasti



Nota

Le anomalie possono essere rimosse solo dai tecnici specializzati. L'impostazione base del controller 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 dell'assistenza.

20.1 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
[#2]	Temperatura di ritorno pompa di ricircolo acqua calda	Controllare la posizione del sensore/ sostituire il sensore, controllare il cablaggio	Partner sistema
[#4]	Interruzione carica	(vedi pag. 50, Interruzione carica)	Partner sistema
[#5]	Modalità di emergenza acqua calda	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#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 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
[#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, temperatura di mandata max.), valvola deviatrice riscaldamento, controllare la miscelatrice	Partner sistema
[#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

Eliminazione dei guasti

Codice OTS	Messaggio di allarme	Possibile rimozione degli errori	Responsabilità
[#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
[#15.1]	Superamento tempo programma di trattamento termico circuito di riscaldamento 1	Controllare le impostazioni, verificare il rendimento della pompa di calore, spegnere eventualmente zone dell'edificio	Partner sistema
[#15.2]	Superamento tempo programma di trattamento termico circuito di riscaldamento 2	Controllare le impostazioni, verificare il rendimento della pompa di calore, spegnere eventualmente zone dell'edificio	Partner sistema
[#15.3]	Superamento tempo programma di trattamento termico circuito di riscaldamento 3	Controllare le impostazioni, verificare il rendimento della pompa di calore, spegnere eventualmente zone dell'edificio	Partner sistema
[#15.4]	Superamento tempo programma di trattamento termico circuito di riscaldamento 4	Controllare le impostazioni, verificare il rendimento della pompa di calore, spegnere eventualmente zone dell'edificio	Partner sistema
[#16]	Modalità di emergenza circuito di riscaldamento	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza

Codice OTS	Messaggio di allarme	Possibile rimozione degli errori	Responsabilità
[#20.1]	Temperatura ritorno pompa di calore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#20.2]	Sensore temperatura ritorno pompa di calore non plausibile	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#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
[#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 il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#28]	Temperatura di mandata riscaldamento integrativo	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#29]	Temperatura di mandata pompa di calore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#30]	Controllo fase	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#32]	Temperatura gas caldo	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#35]	Sensore bassa pressione unità esterna	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#36.1]	Alta pressione massima (involuppo di esercizio)	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#36.2]	Alta pressione minima (involuppo di esercizio)	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#36.3]	Alta pressione	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#37.1]	Bassa pressione	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#37.2]	Bassa pressione massima (involuppo di esercizio)	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#38]	Temperatura massima gas caldo	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#39]	Protezione motore compressore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#40]	Temperatura a monte della valvola di espansione	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#41]	Temperatura a monte della valvola di espansione 2	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza

Eliminazione dei guasti

Codice OTS	Messaggio di allarme	Possibile rimozione degli errori	Responsabilità
[#42]	Temp. minima di esercizio raffreddamento/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 il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#44]	Valvola di espansione economizzatore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#46.1]	Temperatura gas di aspirazione compressore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#46.2]	Temperatura gas di aspirazione evaporatore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#48]	Temperatura aria aspirata evaporatore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#49]	Temperatura aria espulsa evaporatore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#50.1]	Scostamento numero di giri valvola di espansione (valore nominale-effettivo)	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#50.2]	Valvola di espansione OutOfService - non disponibile per la regolazione	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#51]	Numero di giri compressore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#52]	Scostamento numero di giri compressore (valore nominale-effettivo)	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#53]	Riduzione numero di giri compressore (involuppo di esercizio)	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#54]	Superamento tempo transizione	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#55]	Superamento tempo transizione (il circuito frigorifero si arresta in condizione di commutazione)	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#58.1]	Ventilatore e fasi	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#58.2]	Ventilatore e fasi 2	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#71.1]	Temperatura ambiente circuito di riscaldamento 1	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza

Codice OTS	Messaggio di allarme	Possibile rimozione degli errori	Responsabilità
[#71.2]	Temperatura ambiente circuito di riscaldamento 2	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#71.3]	Temperatura ambiente circuito di riscaldamento 3	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#71.4]	Temperatura ambiente circuito di riscaldamento 4	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#72.1]	Umidità relativa circuito di riscaldamento 1	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#72.2]	Umidità relativa circuito di riscaldamento 2	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#72.3]	Umidità relativa circuito di riscaldamento 3	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#72.4]	Umidità relativa circuito di riscaldamento 4	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#74]	Fuori dall'involuppo di esercizio	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#75]	Pressione economizzatore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#76]	Temperatura economizzatore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#77]	Temperatura del refrigerante all'uscita del condensatore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#78]	Temperatura minima recupero calore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#79]	Errore matrice (HW-IO)	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#90]	Surriscaldamento minimo valvola di espansione	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#90.1]	Surriscaldamento minimo valvola di espansione 2	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#90.2]	Surriscaldamento minimo economizzatore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#90.3]	Surriscaldamento minimo recupero calore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#90.4]	Valore inferiore al surriscaldamento minimo del gas caldo	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#90.5]	Valore inferiore al surriscaldamento minimo del gas di aspirazione	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza

Codice OTS	Messaggio di allarme	Possibile rimozione degli errori	Responsabilità
[#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 il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#91.2]	Portata dell'impianto di utilizzo del calore	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#100.1]	Comunicazione pompa di calore 1	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#100.2]	Comunicazione pompa di calore 2	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#100.3]	Comunicazione pompa di calore 3	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#100.4]	Comunicazione pompa di calore 4	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#101]	Rapporto pressione massimo (involuppo di esercizio)	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#102]	Rapporto pressione minimo (involuppo di esercizio)	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#104.1]	Unità esterna 1	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#104.2]	Unità esterna 2	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#110.1] [#110.2]	Piscina	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza
[#111]	Generatore di calore esterno	Contattare il partner dell'assistenza	Partner dell'assistenza

20.1.1 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.

20.2 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.

20.3 Reset dell'apparecchio

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

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

20.4 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".

20.5 Blocco dell'impianto

La pompa di calore evidenzia un'anomalia e non può continuare a funzionare. La regolazione OTS non è stata in grado di risolvere il problema e ha bloccato l'impianto.

Il blocco dell'impianto protegge la pompa di calore da danni irreparabili. In caso di blocco dell'impianto si distingue tra modalità di emergenza e avaria dell'impianto.

» Premere sull'icona di stato per controllare se l'impianto è in modalità di emergenza o è completamente guasto.

	Descrizione
	Simbolo di stato Qui sono disponibili le informazioni sullo stato della pompa di calore. Gli altri procedimenti vengono descritti.
	Il riscaldamento integrativo si avvia per coprire il carico per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria.
	Impossibile avviare il riscaldamento integrativo. Non viene generato calore.

20.5.1 Modalità di emergenza

In modalità di emergenza viene avviato il riscaldamento integrativo per coprire il carico per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria.

La modalità di emergenza si disattiva quando la pompa di calore viene sbloccata.

Procedimento

- » Contattare il proprio partner dell'assistenza.
- » Fare clic sul simbolo di stato.
- » Leggere attentamente le informazioni sulla modalità di emergenza e confermarle.

Dopo la conferma si ricevono informazioni sulla modalità operativa di emergenza.

- » Leggere attentamente le informazioni.
- » Tornare alla schermata principale.
- » Selezionare la modalità operativa desiderata.
- » Effettuare queste impostazioni per ogni circuito di riscaldamento e ogni circuito acqua calda.



Nota

Anche in modalità di emergenza è possibile impostare i valori nominali e i programmi orari. In questo modo è possibile ridurre i costi di riscaldamento aggiuntivi.

Modalità operativa in riscaldamento

Selezione esercizio	Descrizione
Off	Il circuito di riscaldamento è spento. La protezione antigelo rimane comunque attiva.
Modalità di emergenza	La generazione di calore viene ridotta del 25%. La generazione di calore è assicurata dal riscaldamento elettrico integrativo. Ciò può generare maggiori costi di esercizio.
Comfort	La generazione di calore non viene ridotta. La regolazione viene effettuata sul valore nominale impostato per la temperatura ambiente. La generazione di calore è assicurata dal riscaldamento elettrico integrativo. Ciò può generare maggiori costi di esercizio. Questa impostazione rimane attiva per 7 giorni. Successivamente l'impostazione viene annullata. Se si desidera continuare a utilizzare questa modalità operativa, è necessario confermare di nuovo le informazioni tramite la modalità di emergenza.

Modalità acqua calda

Selezione esercizio	Descrizione
Eco	La generazione di calore non viene ridotta. La regolazione viene effettuata sul valore nominale impostato per la temperatura dell'acqua calda. La generazione di calore è assicurata dal riscaldamento elettrico integrativo. Ciò può generare maggiori costi di esercizio. Questa impostazione rimane attiva per 7 giorni. Successivamente l'impostazione viene annullata. Se si desidera continuare a utilizzare questa modalità operativa, è necessario confermare di nuovo le informazioni tramite la modalità di emergenza.
Modalità di emergenza	Il valore nominale della temperatura acqua calda viene regolato secondo la temperatura protezione antigelo. La generazione di calore è assicurata dal riscaldamento elettrico integrativo. Ciò può generare maggiori costi di esercizio.

Selezione esercizio	Descrizione
Comfort	<p>La generazione di calore non viene ridotta. La regolazione viene effettuata sul valore nominale impostato per la temperatura dell'acqua calda.</p> <p>La generazione di calore è assicurata dal riscaldamento elettrico integrativo. Ciò può generare maggiori costi di esercizio.</p> <p>Questa impostazione rimane attiva per 7 giorni. Successivamente l'impostazione viene annullata. Se si desidera continuare a utilizzare questa modalità operativa, è necessario confermare di nuovo le informazioni tramite la modalità di emergenza.</p>

20.5.2 Avaria dell'impianto

In presenza di determinate anomalie, non può essere garantito un funzionamento sicuro della pompa di calore e del riscaldamento elettrico integrativo. Non viene generato calore.

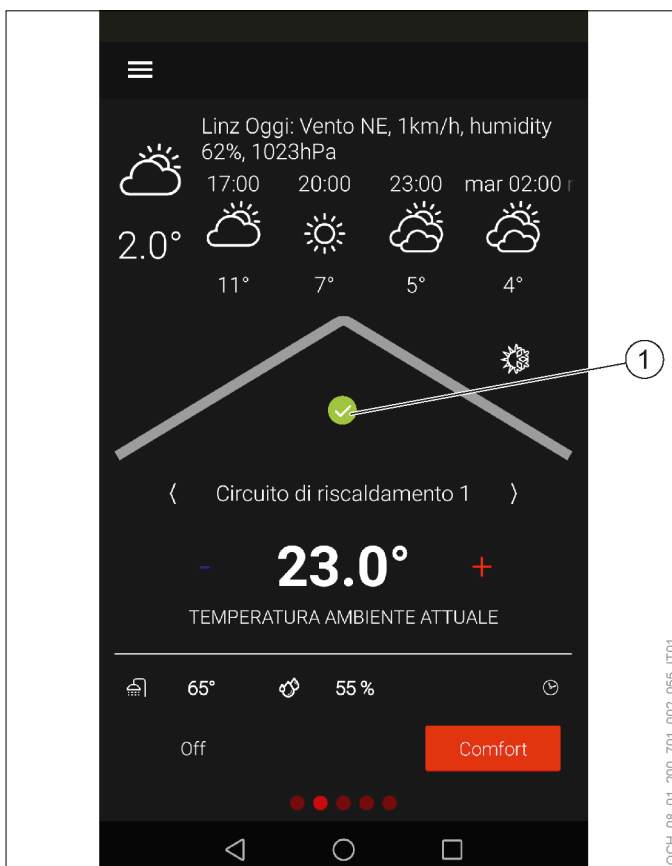
Procedimento

» Contattare il proprio partner dell'assistenza.

20.6 Segnalazione di errori e guasti

Se si vogliono segnalare errori e guasti, è possibile farlo direttamente tramite l'app.

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



1 Stato della pompa di calore

» Scorrere fino in fondo.

Alla voce "Contatto Assistenza" si trovano i dati di contatto del proprio partner dell'assistenza.

21. Connessione dati su cloud

L'apparecchio è connesso a Internet tramite il cloud OCHSNER. È possibile far disattivare questa connessione. Contattare a questo scopo il proprio partner dell'assistenza.



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.

22. Impianti OTS e gestione degli utenti

Per la gestione dei propri impianti e utenti mettiamo a disposizione una piattaforma online.

» Aprire il sito web.

<https://ots.ochsner.com>

» Effettuare l'accesso con i dati di login creati durante la registrazione.

22.1 Registrazione

Se non si è ancora provveduto a registrarsi tramite l'app OTS, è possibile farlo anche tramite la piattaforma online.

» Selezionare "Registrazione".

» Compilare il modulo di registrazione.

» Immettere il "Codice di attivazione " che si trova nel registro dei controlli periodici fornito in dotazione.

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

» Confermare la registrazione.

» Effettuare l'accesso con i dati di login creati durante la registrazione.

22.2 Panoramica dell'impianto

Sulla pagina iniziale si trova una panoramica di tutti i sistemi in uso.

» Nella panoramica dei sistemi selezionare "Modifica" sotto il sistema desiderato per modificarne il nome.

22.2.1 Gestione degli utenti



Nota

Per effettuare modifiche nella gestione degli utenti è necessario possedere i diritti di amministratore.

Eliminazione di utenti e assegnazione di diritti

» Nella panoramica dei sistemi selezionare "Utenti" sotto il sistema desiderato per ricevere una panoramica di tutti gli utenti registrati per tale sistema.

Qui è possibile eliminare degli utenti e assegnare i diritti di amministrazione.

Aggiunta di utenti

» Nella panoramica dei sistemi selezionare "Invita" sotto il sistema desiderato per aggiungere un nuovo utente.

22.3 Modifica dei dati utente

» Selezionare "Menu".

» Selezionare "Account".

» Selezionare "Dati utente".

» Modificare i dati utente.

22.4 Modifica password

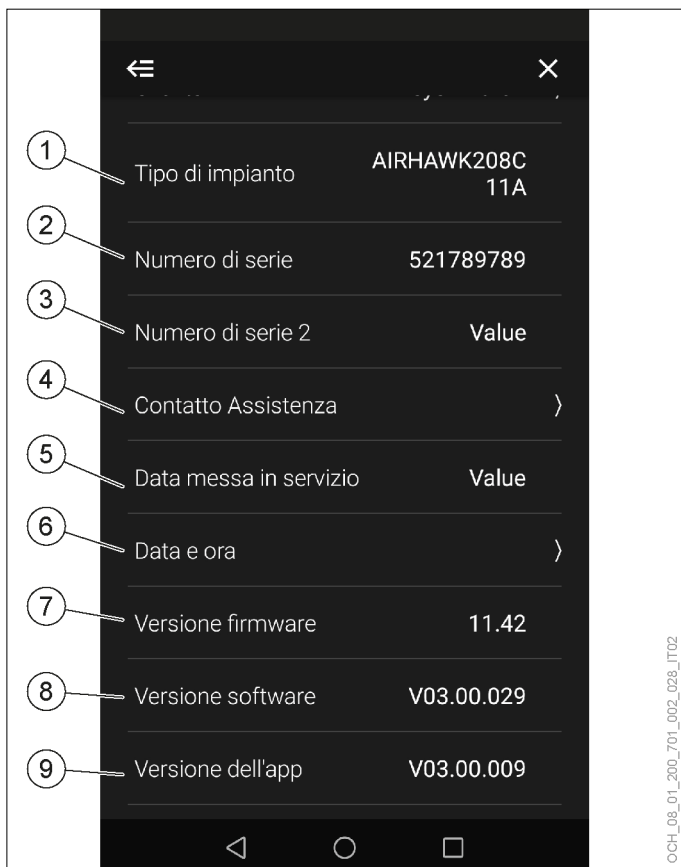
» Selezionare "Menu".

» Selezionare "Account".

» Selezionare "Modifica password".

» Modificare la password.

23. 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 In questo menu si trova il contatto del partner dell'Assistenza. Contatti il partner dell'Assistenza in caso di guasti e problemi.
- 5 Qui viene indicata la data della messa in servizio. Questa viene registrata durante la messa in servizio da parte dell'Assistenza clienti OCHSNER.
- 6 In questo menu si può impostare il fuso orario desiderato.
- 7 Qui viene indicata la versione attuale del software base sul quale è programmata la centralina di regolazione OTS.
- 8 Qui viene indicata la versione attuale del software della centralina di regolazione OTS.
- 9 Qui viene indicata la versione attuale del software dell'app OTS.

23.1 Data e ora

Se il proprio sistema non è connesso a Internet, è possibile impostare la data e l'ora manualmente. Appena il sistema sarà connesso a Internet, queste impostazioni manuali saranno sovrascritte automaticamente.

23.2 Visualizzazione/impostazione delle informazioni sul sistema

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

24. Impostazioni

24.1 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.

24.1.1 Impostazione della lingua e dell'ubicazione

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

24.2 Colophon

24.2.1 Lettura del colophon

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Impostazioni".
- » Selezionare "Tramite app".
- » Selezionare "Colophon".

25. 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.

25.1 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.

25.2 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".

25.3 Ricerca di aggiornamenti

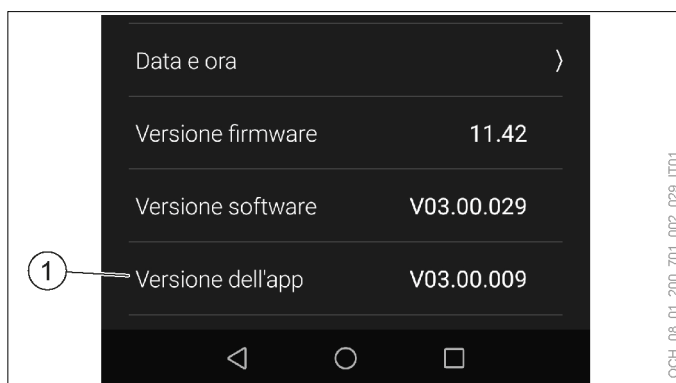
- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Cerca aggiornamenti".

25.4 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 Qui viene indicata la versione attuale del software dell'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.

26. 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.

26.1 Accesso e disconnessione

- » Aprire il menu.

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

26.2 Circuito di riscaldamento

26.2.1 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 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:	°C
	Riscaldamento manuale	
	Raffrescamento manuale	

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.

26.2.2 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		45
	Riscaldamento con radiatori		65
	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 raffrescamento.	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 raffrescamento aggiuntivi, i quali sono prioritari rispetto a quelli delle curve di riscaldamento e di raffrescamento.

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 Valore medio non generato	
	>20 Funzione limite riscaldamento ritardata	
	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 On - Locale troppo freddo	
	B Temperatura ambiente	
	C Valore nominale per temperatura ambiente	
	D Differenziale di intervento On - Locale troppo freddo	
	E Riscaldamento normale	
	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 Off - Locale troppo caldo	
	B Temperatura ambiente	
	C Valore nominale per temperatura ambiente	
	D Differenziale di intervento Off - Locale troppo caldo	
	E Riscaldamento normale	
	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 raffrescamento.	K
	A On - Locale troppo caldo	
	B Temperatura ambiente	
	C Valore nominale per temperatura ambiente	
	D Differenziale di intervento On - Locale troppo caldo	
	E Raffrescamento normale	
	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 per raffrescamento meno il valore qui impostato, il raffrescamento 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 Raffrescamento normale	
A = B < (C - D)		
E = B > (C - D/2)		
Off - Periodo di blocco	Terminata la richiesta di riscaldamento, prima di poter accendere il raffrescamento 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 compensazione 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	0 - 10
	Riscaldamento a pavimento	0 - 2
	Riscaldamento con radiatori	0 - 5

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"

$$x = T_{RS} - (T_R - T_{RS}) * K_p - T_{BZK}$$

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

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

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

Simboli della formula	Descrizione
Kp	Parametri: Fattore di correzione compensazione della temperatura ambiente Kp
T _{RS}	Valore nominale per temperatura ambiente
T _R	Temperatura ambiente
T _{BZH}	Parametri: Temperatura ambiente di riferimento per curva di riscaldamento
T _{BZK}	Parametri: Temperatura ambiente di riferimento per curva di raffreddamento
T _{VF}	Parametri: Temperatura di mandata sul punto base
T _{VN}	Parametri: Temperatura di mandata per temperatura esterna di progetto
T _{AF}	Parametri: Punto base temperatura esterna
T _{AN}	Parametri: Temperatura esterna di progetto
T _{VL}	temperatura di mandata calcolata dal regolatore
T _{AG}	Temperatura esterna media

i 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.

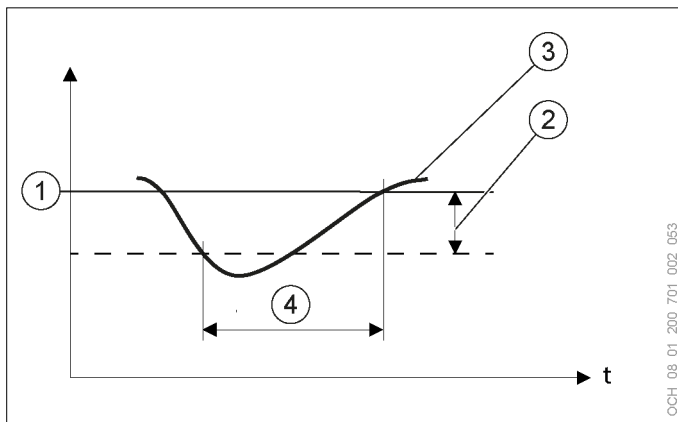
Applicazione delle impostazioni

- » 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.

26.2.3 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

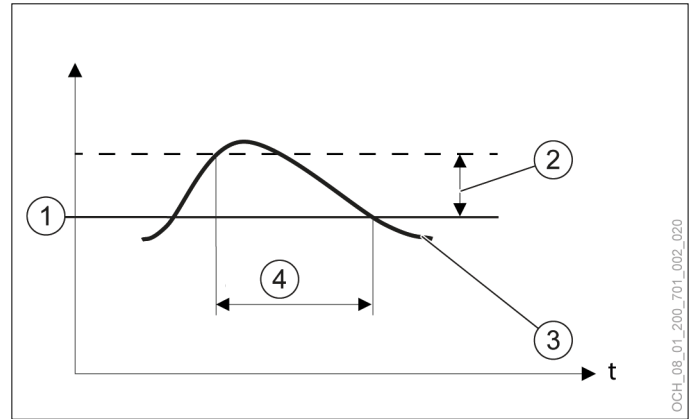


- 1 Limite di riscaldamento
- 2 Differenziale di inserimento limite di riscaldamento
- 3 Temperatura esterna media
- 4 Il riscaldamento è acceso

26.2.4 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



- 1 Limite di raffreddamento
- 2 Differenziale di inserimento limite di raffreddamento
- 3 Temperatura esterna media
- 4 Il raffreddamento è acceso

26.3 Circuito acqua calda

26.3.1 Impostazioni in modalità Esperto

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

Calibrazione sensore

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Offset sensore accumulatore	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



AVVERTENZA:

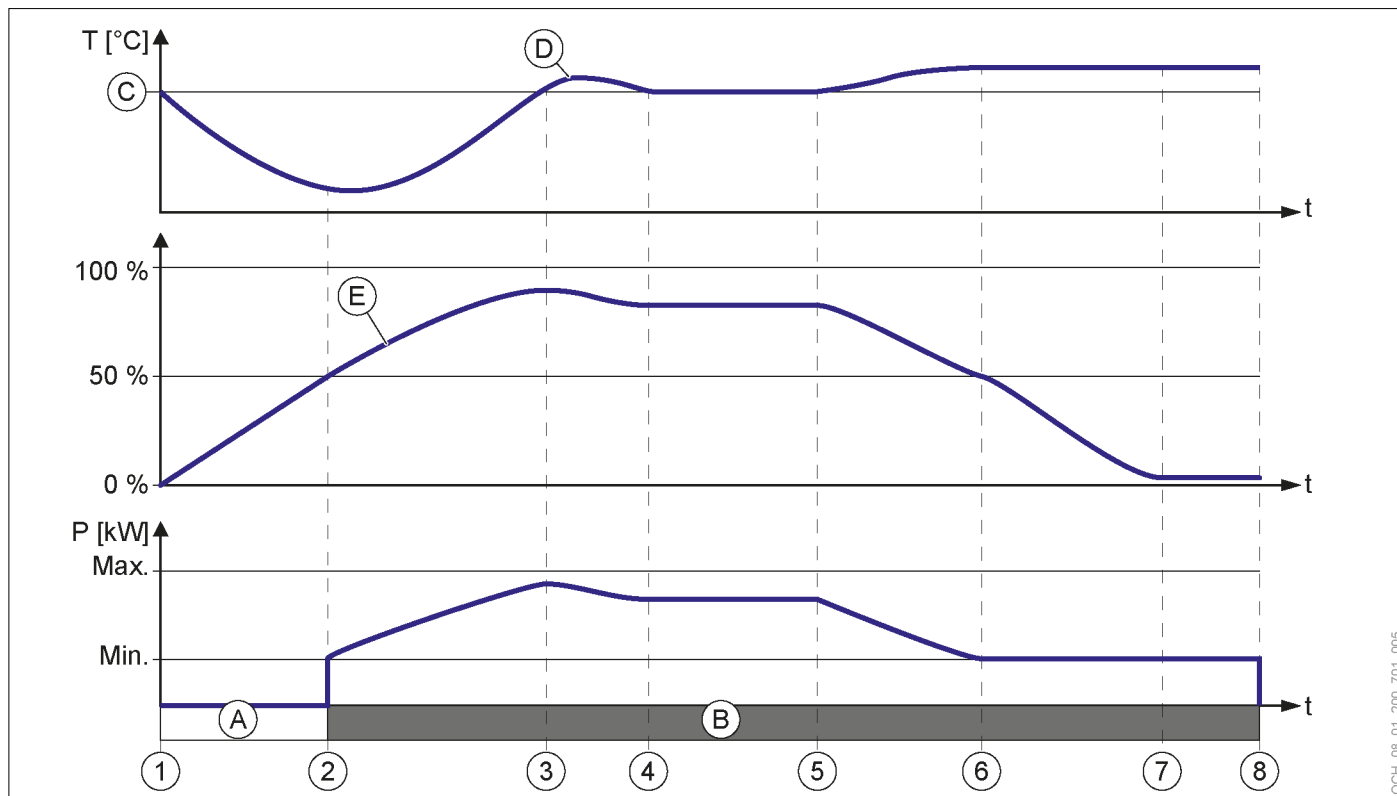
Impostazioni inappropriate del parametro "Offset sensore accumulatore" possono causare un calo della temperatura dell'acqua calda in modalità antilegionella al di sotto di 60°C, con conseguente formazione di legionella.

26.4 Gestione calore

26.4.1 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.



- 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.

T = temperatura
 P = potenza compressore
 t = tempo

- A Compressore OFF
- B Compressore ON
- C Valore nominale
- D Valore effettivo
- E Potenza richiesta

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
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

26.4.2 Visualizzazione della regolazione della potenza

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Gestione calore".
- » Selezionare "Dati di esercizio".

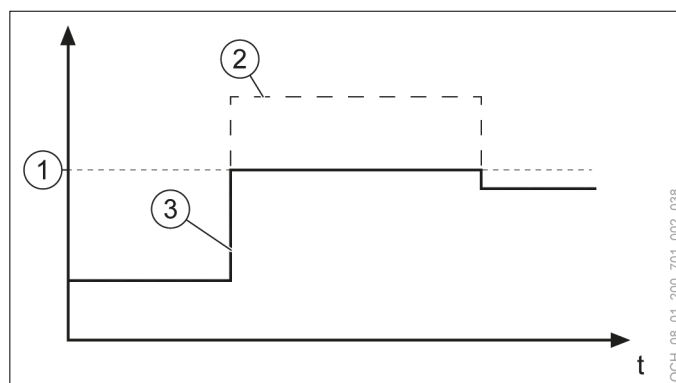
26.4.3 Serbatoio di accumulo inerziale

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

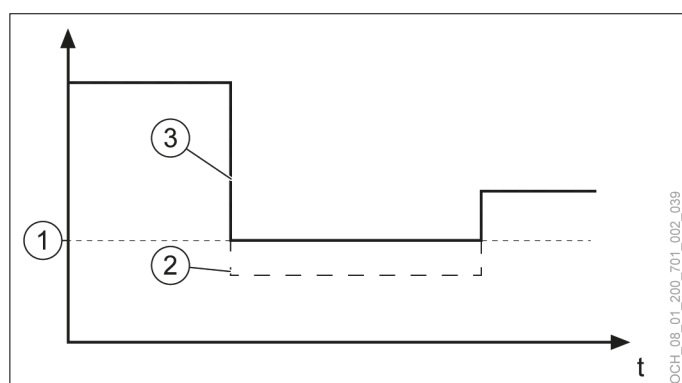
Parametri	Descrizione	Unità di misura								
Modalità operativa Temperatura accumulo massima	Qui è possibile definire se e come il valore nominale massimo dei singoli circuiti di riscaldamento debba influenzare il limite massimo di temperatura dell'accumulo. La temperatura applicata tramite questa impostazione non può essere superata dall'unità di regolazione dell'accumulo.	-								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Impostazione</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Impostazione della temperatura</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>Temperatura di mandata massima circuito di riscaldamento 1-X</td> <td>La temperatura di mandata massima del circuito di riscaldamento selezionato viene utilizzata come limite massimo della temperatura di accumulo.</td> </tr> <tr> <td>Temperatura di mandata massima di tutti i circuiti di riscaldamento</td> <td>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.</td> </tr> </tbody> </table>	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.	
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.	-								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Impostazione</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Impostazione della temperatura</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>Temperatura di mandata minima circuito di riscaldamento 1-X</td> <td>La temperatura di mandata minima del circuito di riscaldamento selezionato viene utilizzata come limite minimo della temperatura di accumulo.</td> </tr> <tr> <td>Temperatura di mandata minima di tutti i circuiti di riscaldamento</td> <td>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.</td> </tr> </tbody> </table>	Impostazione	Descrizione	Impostazione della temperatura	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.	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.	
	Impostazione	Descrizione								
	Impostazione della temperatura	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.								
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.									
Valore nominale minimo temperatura accumulo	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	°C								



- 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.

26.4.4 Statistica

Oltre alle informazioni standard, nella modalità Esperto se ne possono visualizzare anche altre.

Panoramica riscaldamento

In questo menu vengono visualizzati i valori annui di energia termica generata e di energia elettrica consumata nella modalità riscaldamento, nonché il coefficiente di rendimento annuo nella modalità riscaldamento per ogni anno.

Parametri	Descrizione	Unità di misura	Abbreviazione
Energia termica pompa di calore	Qui viene visualizzata l'energia termica generata in un determinato periodo di tempo dalla pompa di calore per il riscaldamento.	kWh	HWP
Energia termica riscaldamento integrativo	Qui viene visualizzata l'energia termica generata in un determinato periodo di tempo dal riscaldamento elettrico integrativo per il riscaldamento. Per il riscaldamento elettrico integrativo viene ammessa un'efficienza del 100%, perciò corrisponde perfettamente al consumo energetico elettrico dell'energia termica generata.	kWh	HZH
Energia di sbrinamento pompa di calore	Qui viene visualizzata l'energia termica generata in un determinato periodo di tempo dalla pompa di calore per lo sbrinamento.	kWh	AWP

Parametri	Descrizione	Unità di misura	Abbreviazione
Energia di sbrinamento riscaldamento integrativo	Qui viene visualizzata l'energia termica generata in un determinato periodo di tempo dal riscaldamento elettrico integrativo per lo sbrinamento.	kWh	AZH
	Per il riscaldamento elettrico integrativo viene ammessa un'efficienza del 100%, perciò corrisponde perfettamente al consumo energetico elettrico dell'energia termica generata.		
Consumo energetico elettrico pompa di calore riscaldamento	Qui viene visualizzata l'energia elettrica consumata in un determinato periodo di tempo dalla pompa di calore per il riscaldamento.	kWh	EHWP
Consumo energetico elettrico pompa di calore sbrinamento	Qui viene visualizzata l'energia elettrica consumata in un determinato periodo di tempo dalla pompa di calore per lo sbrinamento.	kWh	EAWP
Coefficiente di rendimento annuo riscaldamento	Qui viene nella visualizzato il coefficiente di rendimento annuo di un determinato periodo di tempo nella modalità riscaldamento.	-	-

I coefficienti di rendimento annuo si calcolano come segue:

$$\text{Coefficiente di rendimento annuo riscaldamento} = \frac{\text{HWP} + \text{HZH} - \text{AWP} - \text{AZH}}{\text{EHWP} + \text{EHZH} + \text{AWP} + \text{AZH}}$$

Panoramica raffrescamento

In questo menu vengono visualizzati i valori annui di energia termica generata e di energia elettrica consumata nella modalità raffrescamento, nonché il coefficiente di rendimento annuo nella modalità raffrescamento per ogni anno.

Parametri	Descrizione	Unità di misura	Abbreviazione
Energia frigorifera pompa di calore	Qui viene visualizzata l'energia termica generata in un determinato periodo di tempo dalla pompa di calore per il raffrescamento.	kWh	KWP
Consumo energetico elettrico pompa di calore raffrescamento	Qui viene visualizzata l'energia elettrica consumata in un determinato periodo di tempo dalla pompa di calore per il raffrescamento.	kWh	EKWP
Coefficiente di rendimento annuo raffrescamento	Qui viene nella visualizzato il coefficiente di rendimento annuo di un determinato periodo di tempo nella modalità raffrescamento.	-	-

I coefficienti di rendimento annuo si calcolano come segue:

$$\text{Coefficiente di rendimento annuo riscaldamento} = \frac{\text{KWP}}{\text{EKWP}}$$

Panoramica acqua calda

In questo menu vengono visualizzati i valori annui di energia termica generata e di energia elettrica consumata nella modalità acqua calda, nonché il coefficiente di rendimento annuo nella modalità acqua calda per ogni anno.

Parametri	Descrizione	Unità di misura	Abbreviazione
Energia termica pompa di calore acqua calda	Qui viene visualizzata l'energia termica generata in un determinato periodo di tempo dalla pompa di calore per la produzione di acqua calda.	kWh	WWP
Energia termica riscaldamento integrativo acqua calda	Qui viene visualizzata l'energia termica generata in un determinato periodo di tempo dal riscaldamento elettrico integrativo per la produzione di acqua calda.	kWh	WZH
	Per il riscaldamento elettrico integrativo viene ammessa un'efficienza del 100%, perciò corrisponde perfettamente al consumo energetico elettrico dell'energia termica generata.		
Consumo energetico elettrico pompa di calore acqua calda	Qui viene visualizzata l'energia elettrica consumata in un determinato periodo di tempo dalla pompa di calore per la produzione di acqua calda.	kWh	EWWP
Coefficiente di rendimento annuo acqua calda	Qui viene nella visualizzato il coefficiente di rendimento annuo di un determinato periodo per la produzione di acqua calda.	-	-

I coefficienti di rendimento annuo si calcolano come segue:

$$\text{Coefficiente di rendimento annuo acqua calda} = \frac{\text{WWP} + \text{WZH}}{\text{EWWP} + \text{WZH}}$$

Ore di esercizio

In questo menu vengono visualizzate le ore di esercizio annue della pompa di calore e del riscaldamento elettrico integrativo.

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Ore di esercizio pompa di calore	Qui vengono visualizzate le ore di esercizio erogate dalla pompa di calore in un determinato periodo di tempo.	h
Ore di esercizio riscaldamento integrativo	Qui viene visualizzata le ore di esercizio erogate in un determinato periodo di tempo dal riscaldamento elettrico integrativo per lo sbrinamento.	h

26.5 Smart Grid

26.5.1 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.

26.5.2 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 raffrescamento	
	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 raffrescamento	
	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.

26.6 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

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Sblocca 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 il sistema solo previo accordo con il proprio partner dell'assistenza.

26.7 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.

26.7.1 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".

26.7.2 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.

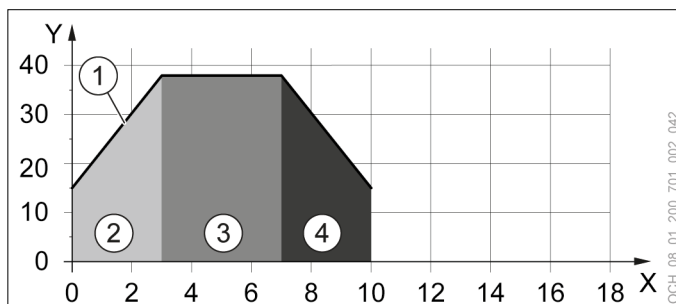
Selezione programma

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.



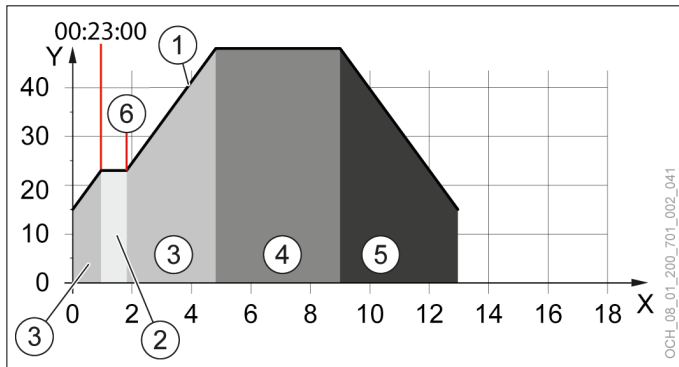
- X Giorni
- Y Temperatura di mandata
- 1 Valore nominale
- 2 Fase di riscaldamento 1
- 3 Fase di arresto
- 4 Fase di raffreddamento 1

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.

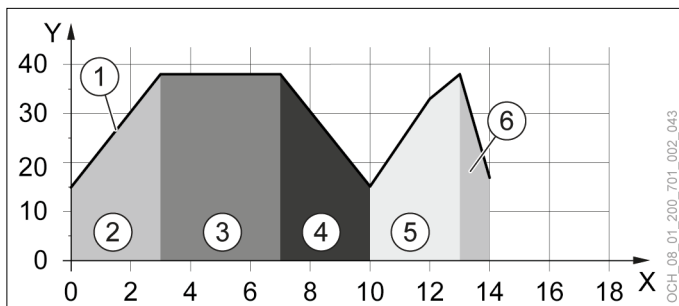
Se non si raggiunge il valore nominale, la temperatura nominale non varia fino al suo raggiungimento. Solo dopo il programma si riattiva. Pertanto, il programma di trattamento termico può protrarsi.



- 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

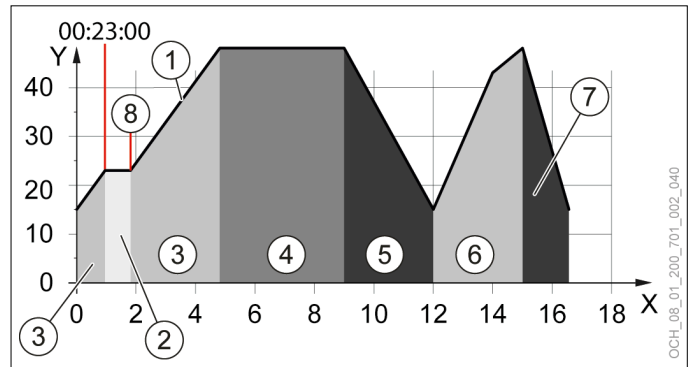
Il programma esclusivo comprende due fasi di riscaldamento, una fase di arresto e due fasi di raffreddamento. Nella seconda fase di riscaldamento, l'aumento di temperatura è di 10K al giorno. Questo valore non è modificabile. Il programma viene svolto nel tempo definito nelle impostazioni, senza controllare 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

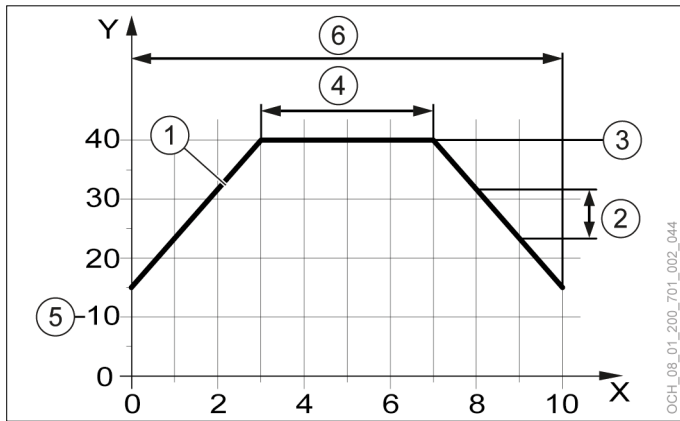
Il programma esclusivo comprende due fasi di riscaldamento, una fase di arresto e due fasi di raffreddamento. Nella seconda fase di riscaldamento, l'aumento di temperatura è di 10K al giorno. Questo valore non è modificabile. Il programma viene svolto. Dalla 23a ora, viene attivata la prova. Se la temperatura 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 d'inerzia	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 dell'inerzia 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
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 d'inerzia
- 4 Durata dell'inerzia in giorni
- 5 Temperatura di avvio
- 6 Durata minima del programma

Avvio del programma di trattamento termico

- » Selezionare "Avvio programma".
- » Selezionare "Si".

26.7.3 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".



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"

26.7.4 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.

26.8 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.: circuito di riscaldamento).

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 saranno disinserite tramite il controller neppure dopo il raggiungimento dei setpoint impostati.

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

26.8.1 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 per il test relè.	-
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 %	

	Descrizione	Unità di misura
Valore impostato test relè acqua calda	Qui si può definire una variabile di uscita per gli attuatori attivati per il test relè.	%
	0 Off	
	1-100 On/attivazione in %	

26.9 Storico dei guasti

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

» Aprire il menu.

» Selezionare "Allarmi"

Test relè pompa di calore

	Descrizione	Unità di misura
Test relè pompa di calore	Qui si può impostare lo stato per il test relè	-
Non attivo	Il test relè non è attivo. La regolazione si svolge in automatico.	
Off	Tutti gli attuatori sono disinseriti.	
Pompa generatore	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 %	

Test relè acqua calda

	Descrizione	Unità di misura
Test relè acqua calda	Qui si può impostare lo stato per il test relè.	-
Non attivo	Il test relè non è attivo. La regolazione si svolge in automatico.	
Off	Tutti gli attuatori sono disinseriti.	
Pompa di ricircolo acqua calda	La pompa di circolazione DHW viene avviata.	

27. Pompa di ricircolo acqua calda

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

Selezione esercizio	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".
Programma orario	La pompa di ricircolo acqua calda si attiva come da programma orario.
OFF	La pompa di ricircolo acqua calda è spenta.

27.1 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.

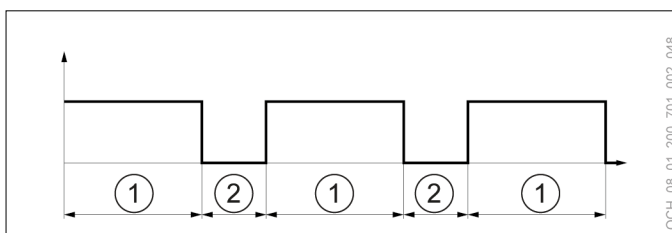
27.2 Programma orario

- » Impostare un programma orario per la pompa di ricircolo acqua calda. (vedi pag. 37, Impostazione del programma orario)

27.3 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
Vita utile 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)

27.3.1 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".

28. Pompa di calore

28.1 Selezione esercizio

Selezione esercizio	Descrizione
Off	Tutti i circuiti di riscaldamento e acqua calda sono disinseriti. La protezione antigelo rimane comunque attiva. Sulle schermate principali compare il seguente testo: "Pompa di calore disinserita manualmente!" Lo stato della pompa di calore è giallo.
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 assegnare un'altra priorità, rivolgersi al proprio partner dell'assistenza.



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.

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

28.1.1 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.

28.2 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.

	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 nella modalità operativa seguente: "Riscaldamento manuale" Questa modalità operativa può essere impostata soltanto dall'Assistenza clienti OCHSNER e deve essere utilizzata soltanto a scopo di prova.	

	Descrizione	Unità di misura
Raffrescamento manuale	La pompa di calore si trova nella modalità operativa seguente: "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 spenta selezionando "Off" per la modalità operativa	
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
Portata dell'impianto di utilizzo del calore	Qui viene indicata la portata effettiva dal lato impianto di utilizzo del calore.	m ³ /h
Pressione dell'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 intervento	Qui vengono indicati i cicli di accensione totali.	-

	Descrizione	Unità di misura
Cicli di intervento oggi	Qui vengono indicati i cicli di accensione per il giorno corrente.	-
Potenza elettrica assorbita	Questo campo mostra la potenza elettrica effettivamente assorbita dalla pompa di calore.	kW

28.2.1 Visualizzazione dei dati di esercizio

- » Aprire il menu.
- » Selezionare “Pompa di calore”.
- » Selezionare “Dati di esercizio”.

29. Silentmode

Per l’AIR FALCON è possibile impostare una modalità che induce una riduzione del livello di rumorosità sull’unità esterna.

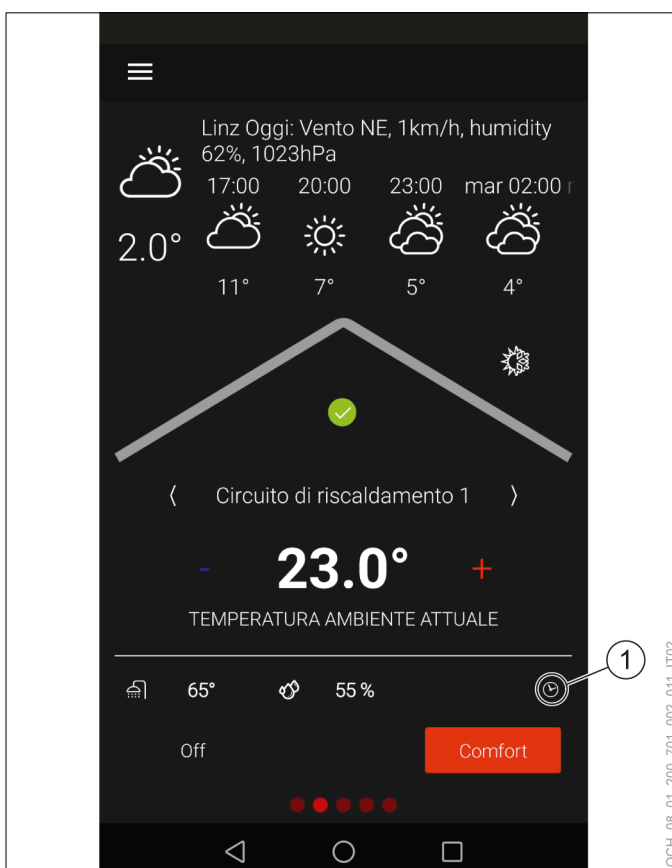


Nota

La modalità “Silentmode” può ridurre notevolmente la potenza della pompa di calore e determinare una perdita di comfort. Pertanto, deve essere utilizzata con cautela.

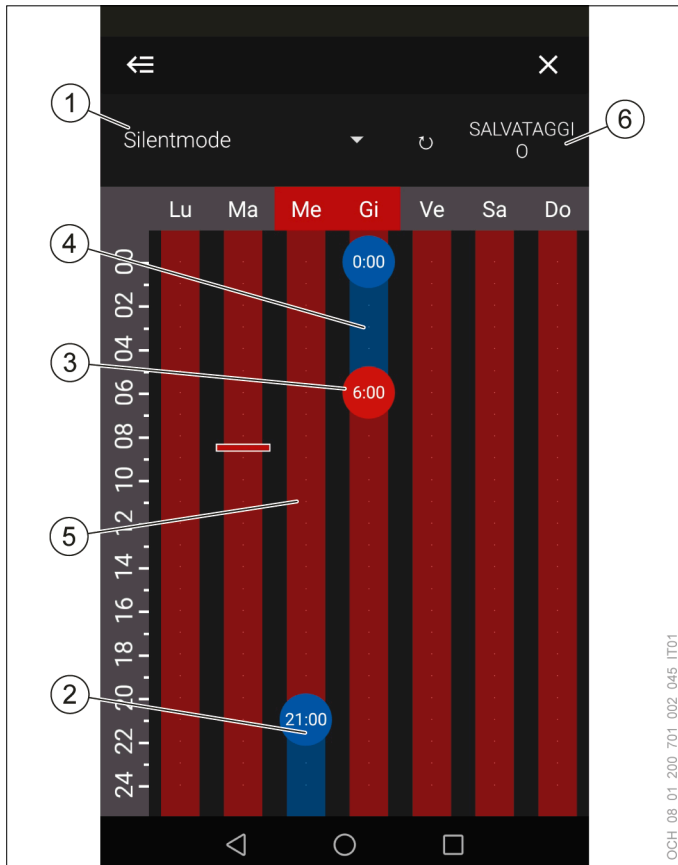
29.1 Impostazione del “Silentmode”

- » Aprire il menu.
- » Selezionare “Pompa di calore”.
- » Selezionare “Modalità operativa”.
- » Selezionare “Modalità operativa Silentmode”.
- » Selezionare “Programma orario”.
- » Tornare alla schermata principale.
- » Selezionare il programma orario sulla schermata principale.



1 Programma orario

- » Selezionare dal menu a discesa il programma orario per il “Silentmode”.



- 1 Menu a discesa
- 2 Punto di commutazione su "Silent" (Silentmode attivo)
- 3 Punto di commutazione su "Normale" (Silentmode non attivo)
- 4 "Silent" (Silentmode attivo)
- 5 "Normale" (Silentmode non attivo)
- 6 Salvataggio

Denominazione	Descrizione
Menu a discesa	Dal menu a discesa è possibile selezionare il programma orario per il "Silentmode".
Punto di commutazione su "Silent" (Silentmode attivo)	Nell'impostazione predefinita il "Silentmode" non è attivo. Tenendo premuto è possibile definire nuovi punti di commutazione e cancellare vecchi punti di commutazione.
Punto di commutazione su "Normale" (Silentmode non attivo)	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.
"Silent" (Silentmode attivo)	Gli orari di commutazione del "Silentmode" possono essere impostati singolarmente per ogni giorno. Nell'area blu il "Silentmode" è attivato.
"Normale" (Silentmode non attivo)	Gli orari di commutazione del "Silentmode" possono essere impostati singolarmente per ogni giorno. Nell'area rossa il "Silentmode" è disattivato.
Salvataggio	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 il "Silentmode" alle proprie esigenze personali.
- » Salvare le modifiche effettuate.
- » Tornare alla schermata principale.

30. Cascata

Se in un sistema di riscaldamento vengono utilizzate più pompe di calore, la regolazione dell'intero sistema è affidata a una sola delle pompe di calore. Tutte le altre pompe di calore che fanno parte del sistema vengono controllate tramite questa pompa di calore principale.

L'impostazione della pompa di calore principale e delle pompe di calore controllate viene eseguita dall'assistenza clienti OCHSNER o da un partner autorizzato dell'assistenza al momento della messa in servizio.

30.1 Visualizzazione sul pannello di comando

La visualizzazione sul pannello di comando della pompa di calore principale è uguale alla visualizzazione che si ha in un sistema con singola pompa di calore. La visualizzazione sul pannello di comando per le pompe di calore controllate è invece limitata. Vengono visualizzate solo le seguenti informazioni:

- ▶ Stato di esercizio dell'intero sistema
- ▶ Stato di esercizio della pompa di calore controllata
- ▶ Stato di esercizio del riscaldamento integrativo
- ▶ Stato della pompa di calore controllata

Nel menu principale delle pompe di calore controllate sono presenti i seguenti sottomenu:

- ▶ Pompa di calore (tutte le funzioni al completo)
- ▶ Riscaldamento integrativo (una serie limitata di funzioni)
- ▶ Gestione calore (una serie limitata di funzioni)
- ▶ Stato (tutte le funzioni al completo)
- ▶ Informazioni sul sistema (tutte le funzioni al completo)

31. Impostazioni di fabbrica

Parametri	Unità di misura	AIR FALCON 212
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 a media temperatura: 55
Temperatura ambiente di riferimento per 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 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

Impostazioni di fabbrica

Parametri	Unità di misura	AIR FALCON 212
Valore nominale temperatura acqua calda modalità antilegionella	°C	60
Differenziale di inserimento modalità antilegionella	K	5
Potenza di carica acqua calda	kW	5
Punto di bivalenza	°C	0
Valore nominale temperatura di mandata funzionamento manuale	°C	20
Fattore di correzione compensazione 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 a media 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 accumulatore	K	0
Altitudine s.l.m.	m	300
Sblocca 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

Impostazioni di fabbrica

Parametri	Unità di misura	AIR FALCON 212
Aumento valore nominale temperatura accumulo in riduzione forzata	K	5
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

32. Ampliamento delle funzioni mediante moduli ausiliari

32.1 Pompa di ricircolo acqua calda

32.1.1 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.

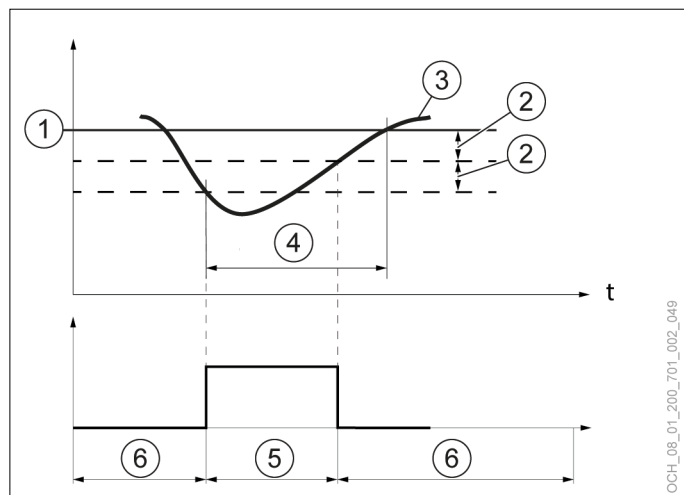


Nota

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

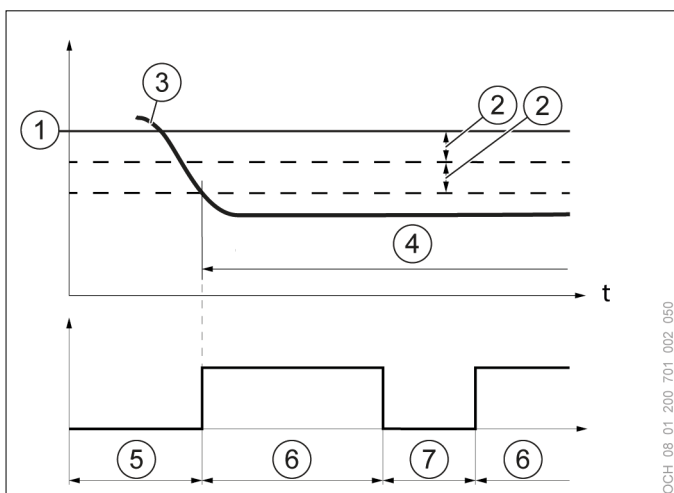
La pompa di ricircolo acqua calda resta in funzione finché non si verifica uno dei casi seguenti:

- 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
Vita utile 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.

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

32.2 Riscaldamento piscina

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

i 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.

i Nota
Con il riscaldamento piscina attivo non è possibile raffrescare.

32.2.1 Selezione esercizio

Selezione esercizio	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.

32.2.2 Parametri

Parametri	Descrizione	Unità di misura
Temperatura di mandata piscina	Per il riscaldamento piscina è possibile impostare una temperatura di mandata. Questo dovrebbe essere 10 K maggiore della temperatura piscina desiderata.	°C

Impostazione dei parametri

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

32.2.3 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.	
Sbrinamento	La pompa di calore è in modalità sbrinamento. La pompa di carico della piscina è spenta.	
Modalità di emergenza disinserita	La pompa di calore è in modalità di emergenza. Il riscaldamento piscina è spento. In modalità di emergenza non si può accendere il riscaldamento della piscina.	
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 uscita 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".

32.2.4 Test relè

Per poter utilizzare questa funzione, occorre impostare la modalità Esperto.

	Descrizione	Unità di misura
Test relè piscina	Qui si può impostare lo stato per il test relè	-
Non attivo	Il test relè non è attivo. La regolazione si svolge in automatico.	
Off	Tutti gli attuatori sono disinseriti.	
Segnale di uscita piscina	La piscina viene attivata.	
Valore impostato test relè piscina	Qui si può definire una variabile di uscita per gli attuatori attivati per il test relè.	%
	0 Off	
	1-100 On/attivazione in %	



Danni materiali

Se si attivano le uscite tramite il test relè, nessuna funzione di protezione del regolatore è attiva. Le uscite non saranno disinserite tramite il controller neppure dopo il raggiungimento dei setpoint impostati.

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

Per informazioni più dettagliate sul test relè, consultare il relativo capitolo. (vedi pag. 67, Test relè)

32.3 Generatore di energia integrativo

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

Se è presente un generatore di energia integrativo, ad esempio un riscaldamento a gas o a gasolio, questo può essere inserito mediante la regolazione OTS. Il generatore di energia integrativo può essere usato per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda.



Nota

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

32.3.1 Selezione esercizio

Selezione esercizio	Descrizione
Off	Il generatore di energia integrativo è spento. La protezione antigelo rimane comunque attiva.

Selezione esercizio	Descrizione
Automatico	<p>Il generatore di energia integrativo funziona in modalità automatica. Viene acceso e spento automaticamente a seconda della richiesta di calore. L'attivazione del generatore di energia integrativo avviene normalmente solo se il punto di bivalenza non è stato superato.</p> <p>Tuttavia, in casi eccezionali il generatore di energia integrativo può accendersi anche indipendentemente dal punto di bivalenza:</p> <p>Il generatore di energia integrativo viene attivato se la pompa di calore non viene approvata 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 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>

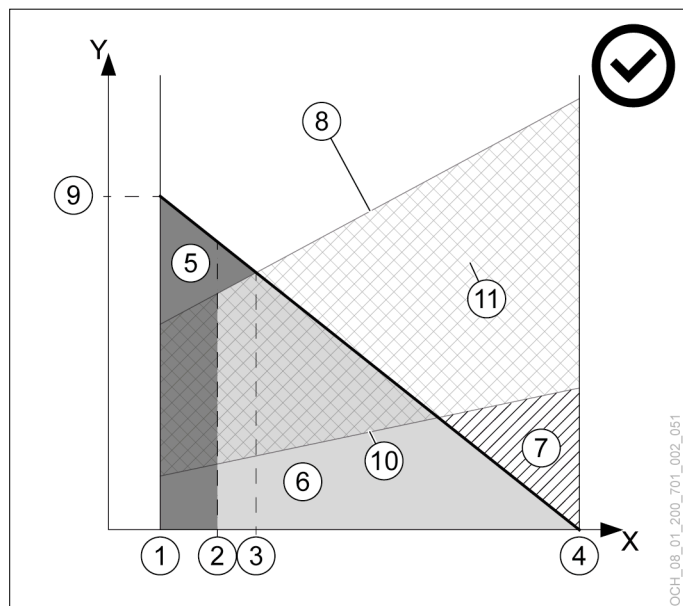
Impostazione della modalità operativa

- » Aprire il menu.
- » Selezionare "Riscaldamento integrativo".
- » Selezionare "Modalità operativa".
- » Effettuare le impostazioni per "Generatore di calore integrativo circuito di riscaldamento" e "Generatore di calore integrativo acqua calda".
- » Tornare alla schermata principale.

32.3.2 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 soddisfatta dal generatore di energia 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
Punto di bivalenza pompa di calore	Qui viene impostata la temperatura esterna a partire dalla quale il generatore di energia integrativo 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 minima per la quale il generatore di energia integrativo deve rimanere in funzione dopo l'accensione.	min
Pausa minima	Qui viene impostato il tempo di pausa del generatore di energia integrativo 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 integrativo
 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 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.

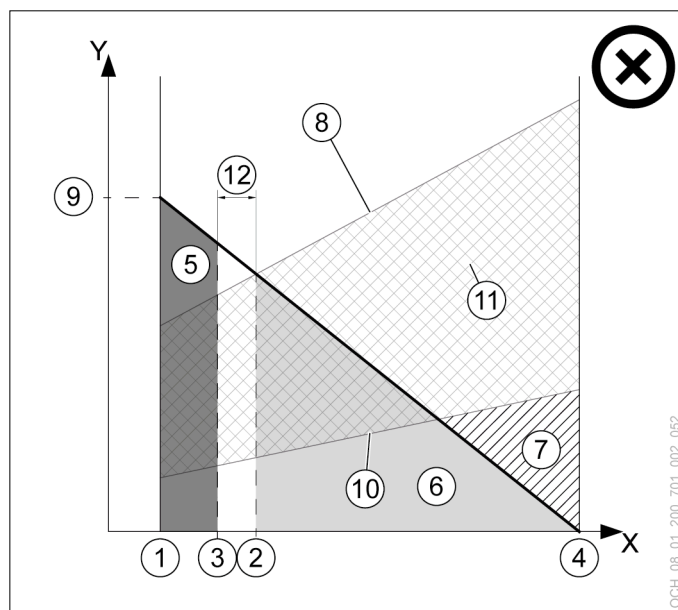
» Effettuare modifiche a questo parametro soltanto previo accordo con il proprio partner sistema.



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 integrativo
 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 per “Generatore di calore integrativo circuito di riscaldamento” e “Generatore di calore integrativo acqua calda”.
- » Tornare alla schermata principale.

Ampliamento delle funzioni mediante moduli ausiliari

32.3.3 Dati di esercizio

Generatore di calore integrativo circuito di riscaldamento

	Descrizione	Unità di misura
Stato di esercizio del generatore di calore integrativo circuito di riscaldamento	Qui è visualizzato lo stato di esercizio del generatore di energia integrativo nel circuito di riscaldamento.	-
Riscaldamento	Il generatore di energia integrativo 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 integrativo si spegne selezionando la modalità operativa: "Off" per la modalità operativa	
Procedimento di avvio	Si avvia il funzionamento del generatore di energia integrativo.	
Procedimento di spegnimento	Si ferma il funzionamento del generatore di energia integrativo.	
Cicli di intervento	Qui vengono indicati i cicli di accensione totali.	-
Cicli di intervento 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 integrativo dalla regolazione OTS per la modalità riscaldamento.	h

Generatore di energia integrativo acqua calda

	Descrizione	Unità di misura
Stato di esercizio generatore di energia integrativo acqua calda	Qui è visualizzato lo stato di esercizio del generatore di energia integrativo per la modalità acqua calda.	-
Riscaldamento	Il generatore di energia integrativo 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 integrativo si spegne selezionando la modalità operativa: "Off" per la modalità operativa	
Procedimento di avvio	Si avvia il funzionamento del generatore di energia integrativo.	
Procedimento di spegnimento	Si ferma il funzionamento del generatore di energia integrativo.	

	Descrizione	Unità di misura
Cicli di intervento	Qui vengono indicati i cicli di accensione totali.	-
Cicli di intervento 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 integrativo dalla regolazione OTS per la modalità acqua calda.	h

Visualizzazione dei dati di esercizio

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

32.3.4 Test relè

Per poter utilizzare questa funzione, occorre impostare la modalità Esperto.

Generatore di calore integrativo circuito di riscaldamento

	Descrizione	Unità di misura
Test relè	Qui si può impostare lo stato per il test relè	-
Non attivo	Il test relè non è attivo. La regolazione si svolge in automatico.	
Off	Tutti gli attuatori sono disinseriti.	
Generatore di energia integrativo	Il generatore di energia integrativo viene avviato.	
Valore impostato test relè del generatore di energia integrativo	Qui si può definire una variabile di uscita per gli attuatori attivati per il test relè.	%
0	Off	
1-100	On/attivazione in %	

Generatore di energia integrativo acqua calda

	Descrizione	Unità di misura
Test relè	Qui si può impostare lo stato per il test relè	-
Non attivo	Il test relè non è attivo. La regolazione si svolge in automatico.	
Off	Tutti gli attuatori sono disinseriti.	
Generatore di energia integrativo	Il generatore di energia integrativo viene avviato.	

	Descrizione	Unità di misura
Valore impostato test relè del generatore di energia integrativo	Qui si può definire una variabile di uscita per gli attuatori attivati per il test relè.	%
	0 Off	
	1-100 On/attivazione in %	



Danni materiali

Se si attivano le uscite tramite il test relè, nessuna funzione di protezione del regolatore è attiva. Le uscite non saranno disinserite tramite il controller neppure dopo il raggiungimento dei setpoint impostati.

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

Per informazioni più dettagliate sul test relè, consultare il relativo capitolo. (vedi pag. 67, Test relè)

DATI ERP

GENERALITÀ	AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5	
Pompa di calore a bassa temperatura:	no	no	
Con riscaldamento integrativo:	sì	sì	
Apparecchio di riscaldamento misto con pompa di calore:	no	no	
UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: FREDDI	AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5	
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	9	9
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=-7°C / temperatura ambiente=20°C	kW	5,23	5,23
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C	kW	3,46	3,46
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,31	2,31
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,57	2,57
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C	kW	7,11	7,11
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=TOL / temperatura ambiente=20°C	kW	5,29	5,29
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura dell'aria esterna [Tj]=-15°C (se TOL inferiore a -20°C)/temperatura ambiente=20°C	kW	7,11	7,11
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	-15	-15
Consumo energetico in stato spento [POFF]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato termostato spento [PTO]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato stand-by [PSB]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato esercizio con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000	0,000
Comando potenza		variabile	variabile
Livello potenza sonora all'interno [LWA]	dB(A)	27	27
Livello potenza sonora all'esterno [LWA]	dB(A)	54	54
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	6687	6687
Apparecchio di riscaldamento misto: profilo di carico dichiarato		-	-
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-	-
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente [ηs]	%	129,7	129,7
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=-7°C / temperatura ambiente=20°C		2,91	2,91
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C		3,49	3,49
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C		6,08	6,08
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C		6,83	6,83
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C		2,46	2,46
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=-TOL / temperatura ambiente=20°C		1,89	1,89
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura dell'aria esterna [Tj]=-15°C (se TOL inferiore a -20°C)/temperatura ambiente=20°C		2,46	2,46
Temperatura limite di esercizio [TOL]	°C	-22	-22
Temperatura limite di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	60	60
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	3,7	3,7
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrica	elettrica
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	3960	3960

UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: FREDDA		AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [η_{wh}]	%	-	-
UTILIZZO: A MEDIA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: FREDDA		AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5
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	6	6
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=-7°C / temperatura ambiente=20°C	kW	3,82	3,82
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,25	2,25
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,36	2,36
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,65	2,65
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C	kW	4,35	4,35
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=TOL / temperatura ambiente=20°C	kW	2,60	2,60
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: Temperatura dell'aria esterna [Tj]=-15°C (se TOL inferiore a -20°C)/temperatura ambiente=20°C	kW	4,35	4,35
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	-15	-15
Consumo energetico in stato spento [POFF]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato termostato spento [PTO]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato stand-by [PSB]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato esercizio con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000	0,000
Comando potenza		variabile	variabile
Livello potenza sonora all'interno [LWA]	dB(A)	27	27
Livello potenza sonora all'esterno [LWA]	dB(A)	54	54
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	6511	6511
Apparecchio di riscaldamento misto: profilo di carico dichiarato		-	-
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-	-
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente [η_s]	%	87,9	87,9
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=-7°C / temperatura ambiente=20°C		1,87	1,87
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C		2,17	2,17
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C		4,72	4,72
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C		6,72	6,72
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C		1,17	1,17
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=-TOL / temperatura ambiente=20°C		1,11	1,11
COP indicato per carico parziale [COPd]: Temperatura dell'aria esterna [Tj]=-15°C (se TOL inferiore a -20°C)/temperatura ambiente=20°C		1,17	1,17
Temperatura limite di esercizio [TOL]	°C	-22	-22
Temperatura limite di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	60	60
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	3,4	3,4
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrica	elettrica
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	3960	3960
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [η_{wh}]	%	-	-

UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: MEDIE		AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5
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	9	9
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=-7°C / temperatura ambiente=20°C	kW	7,06	7,06
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C	kW	4,38	4,38
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,68	2,68
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,57	2,57
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C	kW	7,06	7,06
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=TOL / temperatura ambiente=20°C	kW	6,68	6,68
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	-7	-7
Consumo energetico in stato spento [POFF]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato termostato spento [PTO]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato stand-by [PSB]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato esercizio con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000	0,000
Comando potenza		variabile	variabile
Livello potenza sonora all'interno [LWA]	dB(A)	27	27
Livello potenza sonora all'esterno [LWA]	dB(A)	54	54
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	4200	4200
Apparecchio di riscaldamento misto: profilo di carico dichiarato		-	-
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-	-
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente [η_s]	%	164,3	164,3
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=-7°C / temperatura ambiente=20°C		2,48	2,48
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C		4,07	4,07
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C		6,12	6,12
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C		6,83	6,83
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C		2,48	2,48
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=-TOL / temperatura ambiente=20°C		2,26	2,26
Temperatura limite di esercizio [TOL]	°C	-10	-10
Temperatura limite di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	60	60
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	1,8	1,8
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrica	elettrica
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	3960	3960
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [η_{wh}]	%	-	-
UTILIZZO: A MEDIA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: MEDIE		AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5
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	8	8
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=-7°C / temperatura ambiente=20°C	kW	6,68	6,68
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C	kW	4,09	4,09
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,79	2,79

UTILIZZO: A MEDIA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: MEDIE		AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,63	2,63
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C	kW	6,68	6,68
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=TOL / temperatura ambiente=20°C	kW	4,87	4,87
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	-7	-7
Consumo energetico in stato spento [POFF]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato termostato spento [PTO]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato stand-by [PSB]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato esercizio con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000	0,000
Comando potenza		variabile	variabile
Livello potenza sonora all'interno [LWA]	dB(A)	27	27
Livello potenza sonora all'esterno [LWA]	dB(A)	54	54
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	5035	5035
Apparecchio di riscaldamento misto: profilo di carico dichiarato		-	-
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-	-
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente [ηs]	%	120,1	120,1
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=-7°C / temperatura ambiente=20°C		1,68	1,68
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C		2,94	2,94
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C		4,69	4,69
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C		6,71	6,71
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C		1,68	1,68
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=-TOL / temperatura ambiente=20°C		1,34	1,34
Temperatura limite di esercizio [TOL]	°C	-10	-10
Temperatura limite di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	60	60
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	2,6	2,6
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrica	elettrica
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	3960	3960
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [ηwh]	%	-	-
UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: CALDE		AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5
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	7	7
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C	kW	6,48	6,48
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C	kW	4,71	4,71
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,52	2,52
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C	kW	6,48	6,48
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=TOL / temperatura ambiente=20°C	kW	6,48	6,48
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	2	2
Consumo energetico in stato spento [POFF]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato termostato spento [PTO]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato stand-by [PSB]	kW	0,013	0,013

UTILIZZO: A BASSA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: CALDE		AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5
Consumo energetico in stato esercizio con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000	0,000
Comando potenza		variabile	variabile
Livello potenza sonora all'interno [LWA]	dB(A)	27	27
Livello potenza sonora all'esterno [LWA]	dB(A)	54	54
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	1636	1636
Apparecchio di riscaldamento misto: profilo di carico dichiarato		-	-
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-	-
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente [η_s]	%	225,7	225,7
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C		3,13	3,13
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C		5,81	5,81
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C		6,76	6,76
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C		3,13	3,13
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=-TOL / temperatura ambiente=20°C		3,13	3,13
Temperatura limite di esercizio [TOL]	°C	2	2
Temperatura limite di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	60	60
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	0,0
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrica	elettrica
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	3960	3960
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [η_{wh}]	%	-	-
UTILIZZO: A MEDIA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: CALDE		AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5
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	5	5
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C	kW	4,91	4,91
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C	kW	3,41	3,41
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C	kW	2,43	2,43
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C	kW	4,91	4,91
Potenza indicata per carico parziale [Pdh]: temperatura esterna [Tj]=TOL / temperatura ambiente=20°C	kW	4,91	4,91
Temperatura bivalente [Tbiv]	°C	2	2
Consumo energetico in stato spento [POFF]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato termostato spento [PTO]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato stand-by [PSB]	kW	0,013	0,013
Consumo energetico in stato esercizio con riscaldamento del carter [PCK]	kW	0,000	0,000
Comando potenza		variabile	variabile
Livello potenza sonora all'interno [LWA]	dB(A)	27	27
Livello potenza sonora all'esterno [LWA]	dB(A)	54	54
Consumo energetico annuo [QHE]	kWh	1806	1806
Apparecchio di riscaldamento misto: profilo di carico dichiarato		-	-
Apparecchio di riscaldamento misto: consumo elettrico giornaliero [Qelec]	kWh	-	-
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente [η_s]	%	145,0	145,0
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+2°C / temperatura ambiente=20°C		1,54	1,54

UTILIZZO: A MEDIA TEMPERATURA / CONDIZIONI CLIMATICHE: CALDE		AIR FALCON 212 C11A M1-5	AIR FALCON 212 C11B M1-5
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+7°C / temperatura ambiente=20°C		3,92	3,92
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=+12°C / temperatura ambiente=20°C		4,37	4,37
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=Tbiv / temperatura ambiente=20°C		1,54	1,54
COP indicato per carico parziale [COPd]: temperatura esterna [Tj]=-TOL / temperatura ambiente=20°C		1,54	1,54
Temperatura limite di esercizio [TOL]	°C	2	2
Temperatura limite di esercizio dell'acqua per il riscaldamento [WTOL]	°C	60	60
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	0,0
Riscaldamento integrativo: tipo di alimentazione		elettrica	elettrica
Portata d'aria esterna nominale	m³/h	3960	3960
Apparecchio di riscaldamento misto: efficienza energetica produzione acqua calda [ηwh]	%	-	-

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.

Installatore impianto:	
Ditta	
Indirizzo	
Telefono	
Tecnico assistenza:	

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Austria
(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 Svizzera
CH-8001 Zurigo
Uraniestraße 18
Linea diretta 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

