

HOCHEFFIZIENZ-LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

BEDIENUNGSANLEITUNG

► AIR FALCON 212



ORIGINALANLEITUNG

GÜLTIG AB OTS-APP SOFTWARE-VERSION V01.05.XXX

OCHSNER
WÄRMEPUMPEN

BITTE BEACHTEN SIE

1. Hinweise zur Dokumentation	4
1.1 Sicherheitshinweise	5
1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen	5
1.1.2 Symbole und mögliche Gefahren	5
1.1.3 Signalworte	5
1.2 Weitere Symbole	5
1.3 Maßeinheiten	5
1.4 Angegebene Leistungsdaten	5
2. Sicherheit	5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	5
3. Funktionsweise einer Split-Anlage	8
4. Gerätebeschreibung	10
4.1 Lieferumfang	10
4.2 Hydraulik des Innenteils	10
4.3 Gerätekomponenten	10
4.3.1 Innenteil	10
4.3.2 Außenteil	11
4.3.3 Wärmepumpenregelung	11
4.4 Typenschild	11
5. Betriebskosten	12
5.4.1 Vorlauftemperaturen	12
5.4.2 Lüften	12
5.4.3 Absenckprogramm Heizen	12
6. Wartung und Pflege	12
6.1 Allgemein	12
6.2 Sicherheitsventil testen	13
6.3 Aufstellung in Meeresnähe	13
6.4 Wartungsvertrag	13
7. Außerbetriebnahme	14

BEDIENUNG

8. Reglerbeschreibung	16
8.1 Systemkomponenten	16
8.2 Hauptanzeige	16
8.2.1 Hauptanzeige Heizkreise	16
8.2.2 Hauptanzeige Warmwasserkreise	17
8.2.3 Name	17
8.2.4 Aktuelle Temperatur des Heizkreises/ Warmwasserkreises	17
8.2.5 Aktuelle, relative Luftfeuchtigkeit	17
8.2.6 Status der Wärmepumpe	17
8.2.7 Menü	17
8.2.8 Aktuelle Warmwassertemperatur	17
9. OTS-App	18
9.1 App Herunterladen	18
9.2 App-Verwaltung	18
9.2.1 App-Verwaltung öffnen	18
9.3 Testmodus	18
9.3.1 Testmodus einrichten	19
9.4 Fehler melden	19
10. Heizkreis	19
10.1 Raumtemperatur einstellen	19
10.2 BETRIEBSWAHL	20
10.2.1 Heizkreis Ein-/Ausschalten	20
10.3 Sollwerte	21
10.3.1 Heizbetrieb	22
10.3.2 Kühlbetrieb	22
10.3.3 Sollwerte einstellen	22
10.4 Saisonaler Betrieb	22
10.4.1 Saisonalen Betrieb einstellen	23
10.5 Witterungsgeführte Regelung	24
10.5.1 Heizkurve	24
10.5.2 Kühlkurve	27
10.6 Heiz-/Kühlfreigabe	30
10.7 Raumtemperaturkompensation	30
10.8 Frostschutz	30
10.9 Betriebsdaten	30

10.9.1 Betriebsdaten einsehen	31
11. Warmwasserkreis	31
11.1 Warmwassertemperatur einstellen	31
11.2 Betriebswahl	32
11.2.1 Betriebswahl einstellen	32
11.3 Sollwerte und Schaltdifferenzen	33
11.3.1 Sollwerte und Schaltdifferenzen einstellen	34
11.3.2 Warmwasserkreis abschalten	34
11.4 Antilegionellenbetrieb	34
11.5 Zirkulationspumpe	35
11.6 Warmwasser-Ladeleistung	36
11.7 Frostschutz	36
11.8 Betriebsdaten	36
11.8.1 Betriebsdaten einsehen	36
12. Zeitprogramm	36
12.1 Zeitprogramm einstellen	37
12.1.1 Beispiel für ein Warmwasserzeitprogramm	38
13. Elektrische Zusatzheizung	39
13.1 Betriebswahl	39
13.1.1 Betriebswahl einstellen	39
13.2 Betriebsdaten	39
13.2.1 Betriebsdaten einsehen	39
13.3 Bivalenzpunkt	40
14. Smart-Grid	40
14.1 Betriebsstatus Smart-Grid	40
14.1.1 Betriebsstatus einsehen	40
14.2 Konfigurationen	40
14.3 Smart-Grid im Heizkreis	41
14.3.1 Vorzugsbetrieb	41
14.3.2 Zwangsabnahme	41
14.4 Smart-Grid im Warmwasserbetrieb	41
14.4.1 Vorzugsbetrieb	41
14.4.2 Zwangsabnahme	41
14.5 Pufferspeicher	42
14.5.1 Vorzugsbetrieb	42
14.5.2 Zwangsabnahme	42
15. Wärmemanagement	42
15.1 Betriebsdaten	42
15.1.1 Betriebsdaten einsehen	42
16. Standschutz	43
17. Status	43
17.1 Status einsehen	43
18. Probleme beheben	43
18.1 Störungen beheben	43
18.1.1 Störungen quittieren	43
18.2 Geräte-Reset	43
19. Datenverbindung Cloud	44
20. Anlageninformation	44
20.1 Anlageninformation einsehen	44
21. Einstellungen	44
21.1 Sprache und Standort	44
21.1.1 Sprache und Ort einstellen	44
21.2 Verbindung Regler/App	44
21.2.1 Verbindungsart ändern	45
22. Software-Updates	45
22.1 OTS-Regelung	45
22.2 App-Software	45
22.3 Nach Updates suchen	45
22.4 Aktuelle Bedienungsanleitung	45
23. Experten-Modus	46
23.1 Ein- und Ausloggen	46
23.2 Heizkreis	46
23.2.1 Betriebswahl im Experten-Modus	46
23.2.2 Einstellungen im Experten-Modus	46
23.2.3 Heizkurve	49
23.2.4 Kühlkurve	49
23.3 Warmwasserkreis	49
23.3.1 Einstellungen im Experten-Modus	49

INHALT

23.4	Wärmemanagement	50
23.4.1	Leistungsregelung	50
23.4.2	Leistungsregelung einsehen	51
23.4.3	Pufferspeicher	51
23.5	Smart-Grid	52
23.5.1	Parameter im Heiz-/Kühlbetrieb	52
23.5.2	Parameter für den Pufferspeicher	53
23.6	Status	53
23.7	Austrocknungsprogramm	53
23.7.1	Austrocknungsprogramm Aktivieren	53
23.7.2	Austrocknungsprogramm Einstellen und Starten	54
23.7.3	Austrocknungsprogramm Überwachen	55
23.7.4	Fehlerfall	56
23.8	Relaistest	56
23.8.1	Relaistest durchführen	56
24.	Wärmepumpe	58
24.1	Betriebswahl	58
24.1.1	Betriebswahl einstellen	58
24.2	Betriebsdaten	58
24.2.1	Betriebsdaten einsehen	59
25.	Silentmode	59
25.1	„Silentmode“ einstellen	59
26.	Werkseinstellungen	61
27.	Störungen beheben	63
27.1	Störungen beheben durch den Gerätebenutzer	63
27.2	Störungen beheben durch den Fachhandwerker	63
27.2.1	Sicherheitstemperaturbegrenzer rücksetzen	63
27.3	Störungsmeldungen	64
ERP-DATEN		
28.	Wärmepumpen für dreiphasigen Anschluss	66
29.	Wärmepumpen für einphasigen Anschluss	71
UMWELT UND RECYCLING		
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG		

BITTE BEACHTEN SIE

- ▶ Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss erlaubt. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können.
- ▶ Die Spannungsversorgung dürfen Sie auch außerhalb der Heizperiode nicht unterbrechen. Bei unterbrochener Spannungsversorgung ist der aktive Frostschutz der Anlage nicht gewährleistet.
- ▶ Halten Sie die Mindestabstände ein, um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten und Wartungsarbeiten am Gerät zu ermöglichen.
- ▶ Wartungsarbeiten, zum Beispiel die Prüfung der elektrischen Sicherheit, dürfen nur durch einen Fachhandwerker erfolgen.
- ▶ Wir empfehlen, jährlich eine Inspektion (Feststellen des Ist-Zustandes) und bei Bedarf eine Wartung (Herstellung des Soll-Zustandes) vom Fachhandwerker durchführen zu lassen.
- ▶ Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Original-Zubehör und die originalen Ersatzteile verwendet werden.
- ▶ Sollte die Anlage offensichtliche Schäden aufweisen, auffällige Geräusche machen oder Rauch absondern, schalten Sie die Anlage ab und kontaktieren Sie umgehend den OCHSNER-Kundendienst.
- ▶ Das Gerät ist mit einer elektrischen Zusatzheizung ausgestattet. Die Zuschaltung der Zusatzheizung erfolgt im Normalfall erst, wenn der Bivalenzpunkt unterschritten wurde. In Ausnahmefällen kann sich die Zusatzheizung aber auch unabhängig vom Bivalenzpunkt zuschalten:
 - Die Zusatzheizung wird zugeschaltet, wenn die Wärmepumpe als Wärmeerzeuger nicht freigegeben ist. Das kann der Fall sein, wenn eine Störung vorliegt oder eine Einsatzgrenze überschritten ist.
 - Die Zusatzheizung wird zugeschaltet, wenn mehr Leistung angefordert wird, als die Wärmepumpe erbringen kann. Das kann der Fall sein, wenn sich die Wärmepumpe schon zu nahe an einer Einsatzgrenze befindet.

1. Hinweise zur Dokumentation

Diese Dokumentation richtet sich an den Gerätebenutzer und den Fachhandwerker.

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Inhalte dieser Dokumentation für die folgenden Maschinen gültig:

Maschine	Artikelnummer
AIR FALCON 212 C11A M1-5	287400V
AIR FALCON 212 C11B M1-5	287410V

Diese Dokumentation beschreibt Geräte, die nicht immer serienmäßiger Lieferumfang sind. Abweichungen zu Ihrem Gerät sind daher möglich.

Die Dokumentation entspricht der auf der Titelseite beschriebenen Software-Version. Die Software der Wärmepumpenanlage wird automatisch upgedatet, solange eine ausreichend schnelle Internetverbindung besteht. Den aktuellen Stand der Bedienungsanleitung finden Sie auf der OCHSNER-Homepage im Download-Bereich.

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



Hinweis

Lesen Sie diese Dokumentation vor dem Gebrauch des Gerätes sorgfältig durch und bewahren Sie diese Dokumentation auf. Geben Sie diese Dokumentation gegebenenfalls an einen nachfolgenden oder neuen Benutzer weiter.



Hinweis

Für die Planung und Installation der Anlage gibt es eine eigene Planungs- und Installationsanleitung. Dieses Dokument ist in gedruckter Form der Maschine beigelegt oder in digitaler Form auf der OCHSNER-Homepage im Download-Bereich zu finden.

1.1 Sicherheitshinweise

1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen



SIGNALWORT: Art der Gefahr

Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.

» Hier stehen Handlungsanweisungen zum Umgehen oder Beseitigen der Gefahrenquelle.

1.1.2 Symbole und mögliche Gefahren

Symbol	Art der Gefahr
	Verletzung
	Stromschlag
	Verbrennung (Verbrennung, Verbrühung)
	Sachschaden (Geräte-, Folge-, Umweltschaden)

1.1.3 Signalworte

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
WARNUNG	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.
VORSICHT	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.

1.2 Weitere Symbole

► Dieses Dreieck-Symbol wird als Aufzählungszeichen verwendet.

» Diese beiden Pfeile bilden das Symbol für eine Handlungsanweisung. Es zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

○○○Diese Symbole zeigen Ihnen die Ebene eines Software-Menüs an. In diesem Beispiel sind 3 Menüebenen dargestellt.

Symbol	Hinweise
	darf nicht in den Hausmüll gelangen
	schwer entflammbar

Symbol	Hinweise
	zusätzliche Dokumente sind vorhanden und müssen verwendet werden

1.3 Maßeinheiten



Hinweis

Wenn in dieser Dokumentation nicht anders angegeben, sind alle Längenmaße in Millimeter (z. B. in Tabellen oder Abbildungen).

1.4 Angegebene Leistungsdaten

Die in dieser Dokumentation angegebenen Leistungsdaten (Text, Tabellen und Diagramme) des Gerätes wurden nach genormten Messbedingungen ermittelt. Diese Messbedingungen entsprechen jedoch oftmals nicht vollständig den anlagenspezifischen Bedingungen beim jeweiligen Anlagenbetreiber. Beeinflussende anlagenspezifische Faktoren sind z. B. der spezifische Anlagenaufbau, das Alter der Anlage und die auftretenden Volumenströme. Aus diesem Grund können sich die angegebenen Leistungsdaten von den anlagenspezifischen Leistungsdaten unterscheiden.

Eine Bestätigung der angegebenen Leistungsdaten ist nur möglich, wenn die für das Gerät vorgenommenen Messungen nach den entsprechenden genormten Messbedingungen durchgeführt werden.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen. Es kann von nicht eingewiesenen Personen sicher bedient werden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Dokumentation sowie der Dokumentation für die Planung, Installation und eingesetztes Zubehör.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften für das Gerät.

► Die Elektroinstallation und die Installation des Geräts dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden. Das Gerät darf nur von einem Fachhandwerker geöffnet werden.

- ▶ Die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur vom OCHSNER-Kundendienst oder von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partnern durchgeführt werden.
- ▶ Der Fachhandwerker ist bei der Installation und der Erstinbetriebnahme verantwortlich für die Einhaltung der geltenden Vorschriften.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät nur vollständig installiert und mit allen Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Schützen Sie das Gerät während der Bauphase vor Staub und Schmutz.
- ▶ Veränderungstätigkeiten am Gerät dürfen nur vom OCHSNER-Kundendienst oder von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partnern durchgeführt werden.
- ▶ Mit dem Regler können Schutzfunktionen für die Wärmepumpe aktiviert werden. Da der Regler aber nicht als Sicherheitsgerät zertifiziert ist, muss die Sicherheit gegen Ausfälle oder Beschädigungen an der Wärmepumpe den lokalen Vorschriften (z. B. durch zusätzliche externe Beschaltung der eingesetzten Sicherheitsgeräte) angepasst werden.
- ▶ Die Wärmepumpe besitzt keinen separaten Hauptschalter. Im Notfall muss die Anlage über die vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen abgeschaltet werden.
- ▶ Bevor Sie mit den elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten beginnen ist die Wärmepumpenanlage spannungsfrei zu schalten.
- ▶ Das Gerät darf nicht als Trittstufe oder Podest verwendet werden. Klettern Sie nicht auf das Gerät und stellen Sie keine Lasten darauf ab.
- ▶ Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- ▶ Sollte die Anlage offensichtliche Schäden aufweisen, auffällige Geräusche machen oder Rauch absondern, schalten Sie die Anlage ab und kontaktieren Sie umgehend den OCHSNER-Kundendienst.
- ▶ Der Kontakt mit Kältemittel kann zu schweren Verletzungen führen.
 - Vermeiden Sie bei einer Leckage den Kontakt mit dem Kältemittel.
 - Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein kann.

- ▶ Halten Sie potentielle Zündquellen von Bereichen fern wo Kältemittel austreten könnte.



Hinweis

Ein an- und abschwellender Ton der Wärmepumpe deutet nicht auf einen Fehler hin. Das Geräusch entsteht durch die Drehzahländerungen des Verdichters.

3. Funktionsweise einer Split-Anlage

Eine Luft/Wasser-Wärmepumpe entzieht der Umgebungsluft (niedrige Temperatur) thermische Energie und überträgt diese zusammen mit elektrischer Antriebsenergie in Form von Nutzwärme (höhere Temperatur) an einen Heizungs- und/oder Warmwasserkreislauf.

Die Wärmepumpe besteht aus getrennten Kreisläufen, welche über Wärmetauscher miteinander gekoppelt sind:

- ▶ Wärmequellenkreis (Aufnahme der Wärme)
- ▶ Kältekreis
- ▶ Wärmenutzungskreis (Abgabe der Wärme an die Heizung und/oder das Warmwasser)

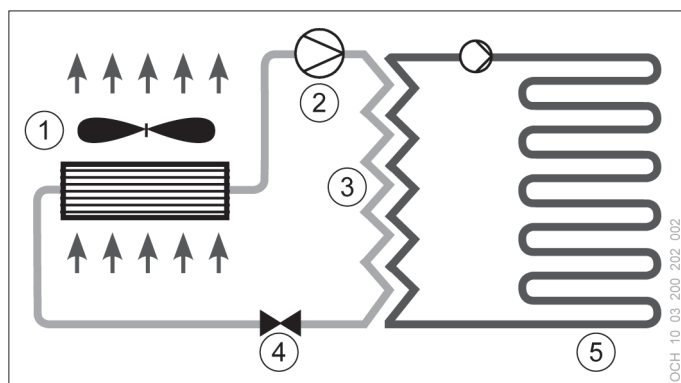
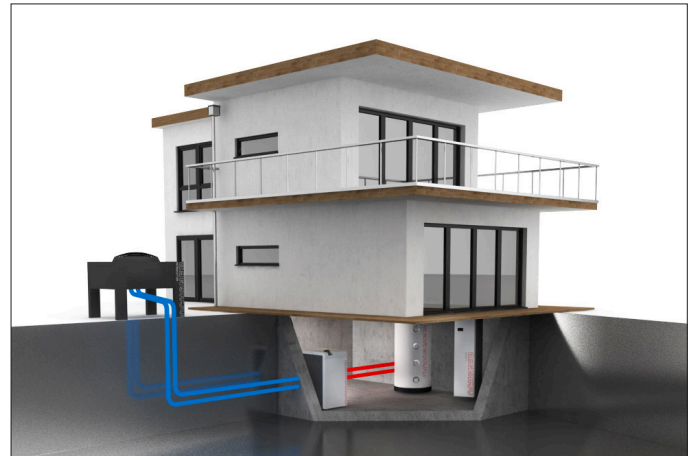
Außenluft ist eine Wärmequelle, die überall unbegrenzt verfügbar und ohne jede Genehmigung nutzbar ist. Sie eignet sich besonders gut für Nachrüstungen.

Eine Split-Anlage besteht aus einem Innenteil und einem getrennt aufgestellten Außenteil. Die Außenluft wird mittels Ventilator durch das Außenteil geblasen. Die Verbindung zwischen Innen- und Außenteil erfolgt mittels Kältemittelleitungen.

Durch die bei OCHSNER Luft/Wasser-Wärmepumpen integrierte Abtaueinrichtung ist eine einwandfreie Funktion auch unter $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ gegeben.

Für Luft/Wasser-Wärmepumpen ist die effizienteste und daher übliche Betriebsweise der Bivalent-Parallel-Betrieb.

Durch die integrierte Abtaueinrichtung wäre auch ein monovalenter Betrieb möglich. Da die Heizleistung einer Luft/Wasser-Wärmepumpe bei einer Außentemperatur von $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ca. das Dreifache der Heizleistung bei $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ beträgt, sind solche Anlagen für die Übergangszeit jedoch sehr stark überdimensioniert und daher nicht zu empfehlen.



- 1 Verdampfer (Außenteil)
- 2 Verdichter
- 3 Kondensator (Plattenwärmetauscher)
- 4 Expansionsventil
- 5 Wärmenutzung (Heizung, Warmwasser)

4. Gerätebeschreibung

4.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang Ihres Gerätes umfasst die nachfolgenden Komponenten.

► 1 Stk. Innenteil

Im Innenteil sind folgende Komponenten verbaut:

- Volumenstrommessteil (Wärmenutzungsseite)
- Wärmeerzeugerpumpe (Umwälzpumpe)
- Sicherheitsventil
- Bedienteil
- OTS-Wärmepumpenregelung
- Membranausdehnungsgefäß 24 l
- 3-Wege-Umschaltmodul (Warmwasser)
- Elektrische Zusatzheizung
- Bypass-Rohr

► 1 Stk. Außenteil:

Im Außenteil sind folgende Komponenten verbaut:

- Verdampfer
- Expansionsventil
- Ventilator
- Verdichter

► 1 Stk. Außentemperaturfühler

► 1 Stk. Anlegefühler:

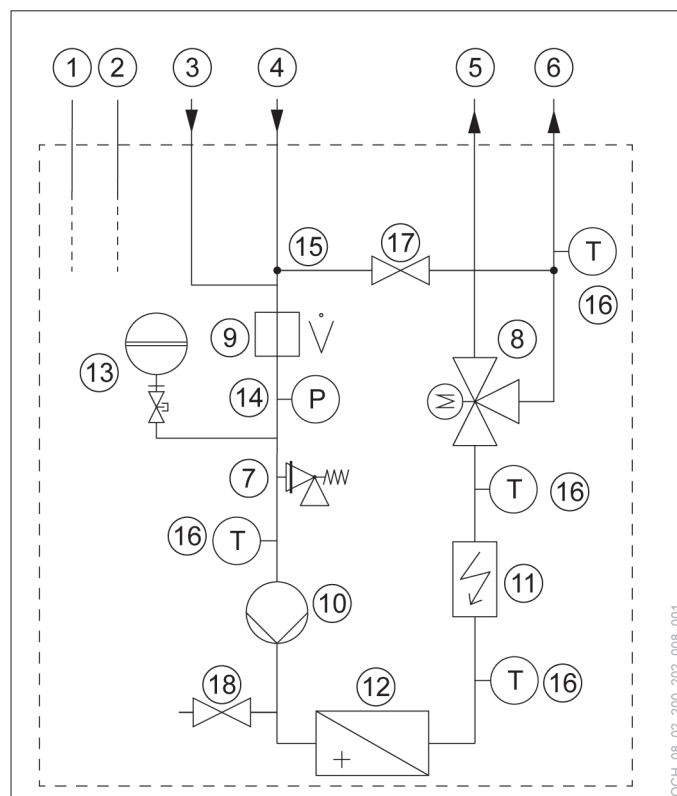
Für einen Mischkreis

► 2 Stk. Kabeltemperaturfühler

► 2 Stk. Lötadapter

4.2 Hydraulik des Innenteils

Die Planung der Anlage muss mittels eines OCHSNER-Hydraulik-Standschemas bzw. einer OCHSNER-Sonderhydraulik erfolgen.



- 1 Flüssigkeitsleitung
- 2 Heißgasleitung
- 3 Warmwasser-Rücklauf
- 4 Heizungswasser-Rücklauf
- 5 Warmwasser-Vorlauf
- 6 Heizungswasser-Vorlauf
- 7 Sicherheitsventil
- 8 3-Wege-Umschaltmodul
- 9 Volumenstrommessteil
- 10 Wärmeerzeugerpumpe (Umwälzpumpe)
- 11 Elektrische Zusatzheizung
- 12 Wärmetauscher (Wärmenutzungsseite)
- 13 Membranausdehnungsgefäß
- 14 Anlagendrucksensor
- 15 Bypass-Rohr
- 16 Temperatursensor
- 17 Absperrventil
- 18 Befüllungs- und Entleerungshahn

4.3 Gerätekomponenten

4.3.1 Innenteil

Das Innenteil ist ausschließlich für die Aufstellung im Gebäudeinneren vorgesehen. Das Gehäuse ist schalltechnisch optimiert und ermöglicht einen besonders geräuscharmen Betrieb.

Elektrische Zusatzheizung:

Das Gerät ist mit einer elektrischen Zusatzheizung (E-Heizstab) ausgestattet. Bei tiefen Außentemperaturen arbeitet das Gerät in bivalent-parallelen Betrieb.

Kondensator:

Der Kondensator ist als Plattenwärmetauscher ausgeführt. Der Plattenwärmetauscher ist aus Edelstahl gefertigt und allseitig gegen Kondenswasser und Wärmeverlust isoliert.

4.3.2 Außenteil

Das Außenteil ist für die Aufstellung im Freien vorgesehen. Das Außenteil ist als Split-Verdampfer ausgeführt. Das Innenteil ist mit dem Außenteil über Kältemittelleitungen sowie elektrische Steuer- und Versorgungsleitungen verbunden.

Verdampfer:

Der Verdampfer ist Teil des Außenteils und besteht aus Kupferrohren in einem Aluminium-Lamellenpaket.



Hinweis

Bei einer Luft/Wasser-Wärmepumpe kommt es in Abhängigkeit von der Lufttemperatur (unter ca. +7°C), der Luftfeuchtigkeit und des Betriebspunktes zur Reifbildung an den Verdampfer-Lamellen des Außenteils. Im zyklischen Abtaubetrieb der Wärmepumpe werden die Verdampfer-Lamellen automatisch wieder abgetaut.

Ventilator:

Die Außenluft wird mit einem geräuscharmen Ventilator durch den Verdampfer gesaugt.

Verdichter (Kompressor):

Der vollhermetische Verdichter ist für hocheffiziente Wärmepumpenanwendungen konzipiert.

4.3.3 Wärmepumpenregelung

Die Wärmepumpenregelung OTS beinhaltet Software zur automatisierten Regelung von Wärmepumpen-Heizungsanlagen mit Kühlfunktion sowie mit Warmwasserbereitung.

Alle Einstellungen, die im System erforderlich sind, können über das Bedienteil an der Wärmepumpe oder über die App vorgenommen werden.

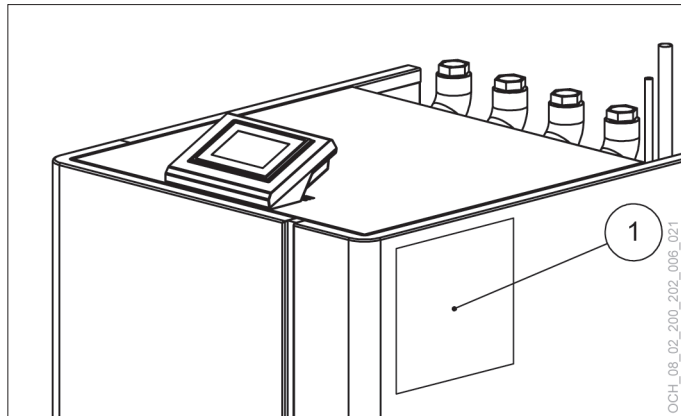
Der OTS-Regler kann folgende Anlagenkreise bzw. Wärmeerzeuger regeln:

- 1x direkter Kreis (heizen und/oder kühlen)
- 1x direkter oder gemischter Kreis (heizen und/oder kühlen)
- 1x direkt beheizter Warmwasserspeicher
- 1x Wärmepumpe (heizen und kühlen)

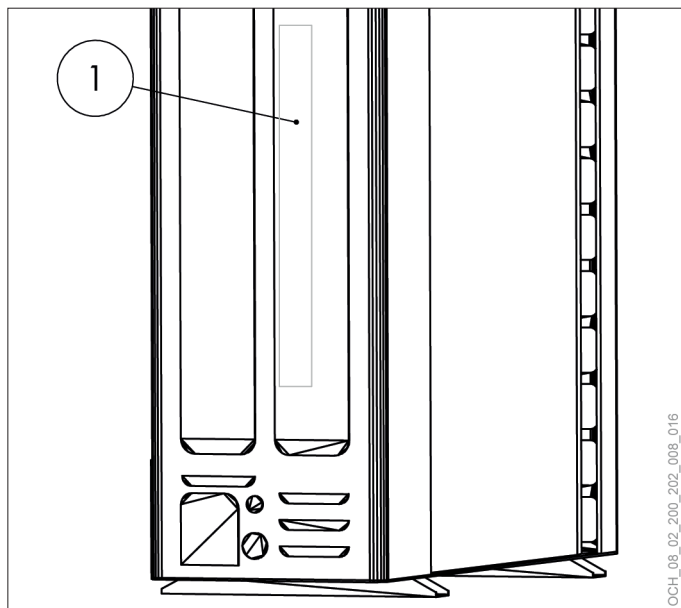
- 1x interne, elektrische Zusatzheizung

4.4 Typenschild

Zum Identifizieren Ihrer Wärmepumpe ist am Innenteil und am Außenteil je ein Typenschild angebracht.



1 Typenschild am Innenteil



1 Typenschild am Außenteil

5. Betriebskosten

In den ersten beiden Heizsaisons sind erhöhte Betriebskosten zu erwarten, je nach Baureistfeuchte bis zu 50%.

5.4.1 Vorlauftemperaturen

Für einen optimalen Betrieb Ihrer Wärmepumpe sind geringstmögliche Heizungsvorlauftemperaturen (auch Warmwassertemperaturen) anzustreben. Die max. Systemtemperatur ist bei Ihrer Wärmepumpe auf max. 55°C zu begrenzen.



Hinweis

Eine Erhöhung der Raumtemperatur um 1°C bedeutet eine Verbrauchserhöhung um 5-7%.

5.4.2 Lüften

Stoßlüften sollte vor allem während der Heizperiode nach den eigenen Bedürfnissen durchgeführt werden. Stoßlüften ist gegenüber Dauerlüften wesentlich energieeffizienter und damit auch sparsamer.

» Vermeiden Sie Dauerlüften.

5.4.3 Absenckprogramm Heizen



Hinweis

Ein Absenken des Heizungs-Vorlaufes mittels eines Zeitprogrammes ist bei Niedertemperatur-Heizungen (wie z. B. Fußbodenheizung) speziell mit Luft/Wasser-Wärmepumpen aus energieeffizienter Sicht nicht zu empfehlen. Die Systeme reagieren sehr träge und aufgrund der erforderlichen Mehrleistung des Systems nach Ende der Absenckphase kann es sein, dass sich der 2. Wärmeerzeuger (Kessel, E-Heizstab) zuschaltet. Dies kann höhere Betriebskosten hervorrufen.

6. Wartung und Pflege



Sachschaden

Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten der Wärmepumpe dürfen nur durch Fachhandwerker erfolgen.



Hinweis

Sorgen Sie dafür, dass einmal jährlich der Kältekreis Ihrer Wärmepumpe auf Dichtheit geprüft wird (gemäß Verordnung (EU) Nr. 517/2014).

- » Ermöglichen Sie ganzjährig den Zugang zu Lötstellen im Kältekreis.
- » Dokumentieren Sie das Ergebnis einer Dichtheitsprüfung im Prüfbuch der Anlage.



WARNUNG

Folgende Wartungsarbeiten dürfen nur vom OCHSNER-Kundendienst oder durch einen von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partner durchgeführt werden:

- Wartungsarbeiten die nicht im Kapitel Gerätewartung beschrieben sind
- Wartungsarbeiten an der Kältetechnik



WARNUNG: Stromschlag

Unterbrechen Sie für Wartungstätigkeiten die Stromversorgung zum Innenteil und zum Außenteil Ihrer Wärmepumpe.



WARNUNG

Benutzen Sie bei der Suche nach Leckagen im Kältekreis keinesfalls eine potentielle Zündquelle.



Vorsicht: Schallemission

Bei geöffnetem Gehäuse kann es durch den laufenden Verdichter zu erhöhten Schallemissionen kommen.

» Tragen Sie einen Gehörschutz

6.1 Allgemein

Wir empfehlen, einmal pro Jahr eine Inspektion und gegebenenfalls eine Wartung der Wärmepumpe durch den OCHSNER-Kundendienst durchführen zu lassen. Wir weisen darauf hin, dass gesetzliche Regelungen die regelmäßige Überprüfung von Heizungsanlagen durch den Anlagenbetreiber fordern.

Die in OCHSNER-Wärmepumpen verwendeten Kältemittel sind schwer entflammbar, nicht giftig und ozonneutral. Wärmepumpen sind kältetechnische Geräte und unterliegen den Bestimmungen der F-Gas-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 517/2014). Der OCHSNER-Kundendienst steht Ihnen zur Durchführung von Wartungen bzw. Überprüfungen, insbesondere nach F-Gas-Verordnung, gerne zur Verfügung. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf www.ochsner.com.

Wir empfehlen, den Heizungswasser-Systemdruck zu überprüfen und bei Abweichung (zu hoher/niedriger Druck) richtigzustellen.

Wir empfehlen, den Vordruck im Membranausdehnungsgefäß (MAG) der Anlage entsprechend einzustellen (Anlagenhöhe).

Wir empfehlen, die Volumenströme der Wärmenutzungsanlage (WNA) und gegebenenfalls der Wärmequellenanlage (WQA) mit den von OCHSNER vorgeschriebenen Volumenstrommessteilen zu überwachen.

Wir empfehlen, bei außergewöhnlichen Nachfüllarbeiten (z. B. Umbau oder Rohrbruch) ein aktuelles Wassergutachten zu erstellen und anhand dessen eine Wiederbefüllung der Wärmenutzungsanlage durchzuführen.



Sachschaden

Das Lamellenpaket des Außenteils darf nicht mit grobem Werkzeug gereinigt werden.

- » Blasen Sie die Verunreinigungen im Lamellenpaket in normaler Luftströmungsrichtung mit Druckluft aus (max. 8 bar).
- » Kontaktieren Sie bei starker Verschmutzung des Lamellenpakets den OCHSNER-Systempartner oder den OCHSNER-Kundendienst.

- » Verwenden Sie im Bedarfsfall zur Reinigung der Verkleidungsteile des Innenteils und des Außenteils lediglich ein feuchtes Tuch (mit Wasser oder schwacher Seifenlauge). Verwenden Sie keine scheuernden oder aggressiven Reinigungsmittel.
- » Schützen Sie das Innenteil und das Außenteil während der Bauphase mit einer geeigneten Abdeckung vor Schmutz und Staub. Verwenden Sie den mitgelieferten Kunststoffsack.
- » Stellen Sie sicher, dass der Heizungskreislauf mit ausreichend Heizungswasser gefüllt ist.
- » Sorgen Sie für einen ganzjährig frostsicheren Ablauf für das anfallende Kondenswasser unter dem Außenteil.
- » Achten Sie vor allem im Bereich von Gehflächen und Eingängen um das Außenteil darauf, dass es nicht zu Vereisungen kommt.
- » Stellen Sie sicher, dass das Außenteil frei von Schnee, Laub/Ästen oder sonstigen Fremdkörpern ist (Ober- und Unterseite des Außenteils).



Hinweis

Ein stark verschneites Außenteil kann die Anlageeffizienz reduzieren.

- » Entfernen Sie im Bedarfsfall den Schnee auf und rund um das Außenteil.

6.2 Sicherheitsventil testen

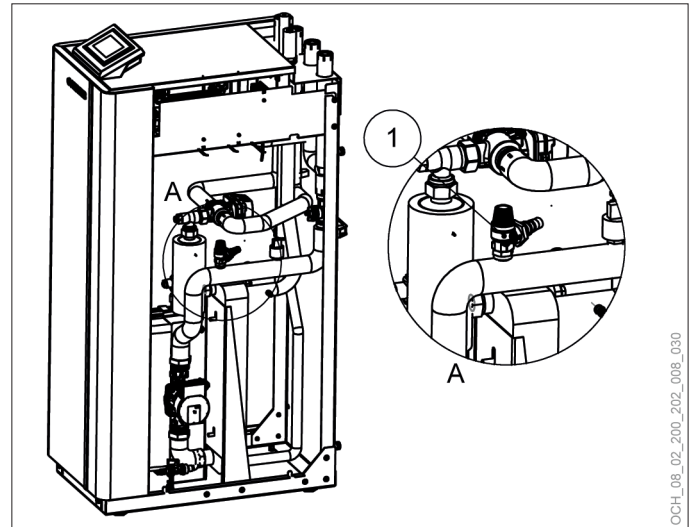


Hinweis

Das Innenteil verfügt über ein internes Sicherheitsventil (Warmwasser, Heizung).

- » Beachten Sie nationale und regionale Vorschriften hinsichtlich vorgeschriebener regelmäßiger Funktionsprüfungen.

- » Entfernen Sie die linke Geräteverkleidung, um Zugang zum internen Sicherheitsventil zu erhalten. (siehe Seite 31, Geräteverkleidung demontieren)
- » Drehen Sie zum Testen am roten Drehknopf des Sicherheitsventils, bis Wasser aus dem Sicherheitsventil-Ablauf ausläuft.
- » Stellen Sie sicher, dass das Sicherheitsventil nach dem Test wieder verschlossen ist.



1 Internes Sicherheitsventil

6.3 Aufstellung in Meeresnähe



Sachschaden

Wasser- und Salzurückstände am Außenteil können zu einer erheblichen Beschleunigung der Korrosion führen.

- » Stellen Sie einen fachgerechten Abfluss des Kondenswassers unter dem Außenteil sicher.
- » Sorgen Sie dafür, dass sich unter dem Außenteil kein Regenwasser sammeln kann.
- » Reinigen Sie das Außenteil regelmäßig von Salzurückständen.
- » Überprüfen Sie den Zustand des Außenteils in regelmäßigen Abständen und führen Sie bei Bedarf entsprechende Antikorrosions-Maßnahmen durch. (alle drei Monate)
- » Schützen Sie das Außenteil bei längeren Stillstandzeiten entsprechend.

6.4 Wartungsvertrag

Die Fa. OCHSNER bietet eine breite Produktpalette an Wartungsverträgen an.

Vorteile des Wartungsvertrages

- Durch die jährliche Überprüfung werden die gesetzlichen Bestimmungen (z. B. F-Gas-Verordnung) erfüllt.
- Eine ordnungsgemäß durchgeführte Wartung hilft nicht nur dabei Energie zu sparen, sondern schont zusätzlich die Umwelt.
- Darüber hinaus ist die richtige Pflege der Heizungsanlage notwendige Voraussetzung, um die angesetzte Lebensdauer von vielen Jahren zu sichern und zu erhöhen.
- Für den Anlagenbetreiber ergibt sich dadurch eine erhöhte Ausfallsicherheit der Anlage.

Weitere Informationen zum Kundendienst und zu den Leistungen der Wartungsverträge finden Sie auf www.ochsner.com.

7. Außerbetriebnahme

Sie müssen Ihre Wärmepumpenanlage im Sommer nicht abschalten.



Sachschaden

Bei abgeschalteter Spannungsversorgung Ihrer Wärmepumpenanlage ist der Frostschutz der Anlage nicht gewährleistet.

» Schalten Sie die Spannungsversorgung für Ihre Wärmepumpe auch außerhalb der Heizperiode nicht ab.

Möchten Sie dennoch Ihre Wärmepumpenanlage außer Betrieb nehmen, dann Schalten Sie Ihre Wärmepumpenanlage über das Bedienteil oder die App aus. So sind Sicherheitsfunktionen wie der Anlagenfrostschutz aktiv.



Sachschaden

Entleeren Sie bei unterbrochener Spannungsversorgung der Wärmepumpenanlage und Frostgefahr die Anlage wasserseitig.

BEDIENUNG

8. Reglerbeschreibung

Die Wärmepumpenregelung OTS beinhaltet Software zur automatisierten Regelung von Wärmepumpen-Heizungsanlagen mit Kühlfunktion sowie mit Warmwasserbereitung.

Alle Einstellungen, die im System erforderlich sind, können über das Bedienteil an der Wärmepumpe oder über die App vorgenommen werden.

8.1 Systemkomponenten

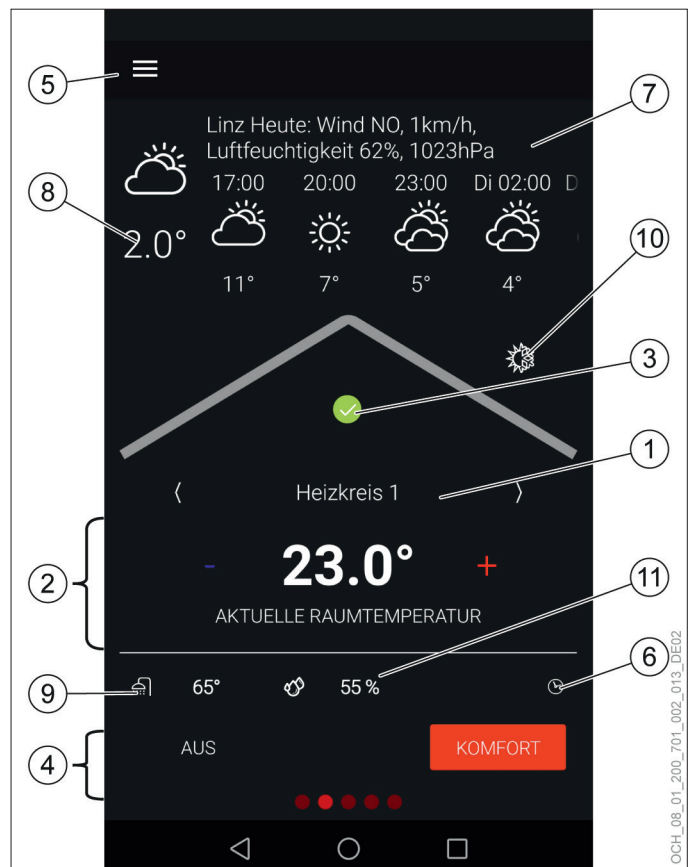
Das Standardsystem besteht immer aus folgenden Komponenten:

- OTS-Regler
- Bedienteil

8.2 Hauptanzeige

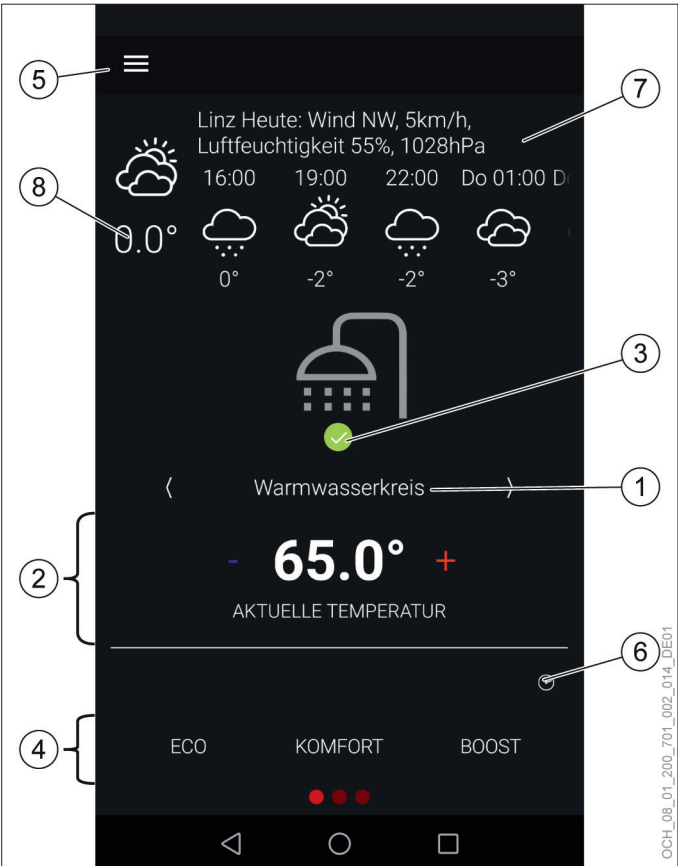
In der Hauptanzeige werden aktuelle Temperaturen und der Status der Wärmepumpe dargestellt. Für jeden Heizkreis und jeden Warmwasserkreis gibt es eine eigene Hauptanzeige. Durch seitliches „Wischen“ über das Touch-Display kann zwischen den einzelnen Kreisen gewechselt werden.

8.2.1 Hauptanzeige Heizkreise



- 1 Name Heizkreis 1
- 2 Aktuelle Temperatur des Heizkreises
- 3 Status der Wärmepumpe
- 4 Betriebswahl
- 5 Menü
- 6 Zeitprogramm
- 7 Wettervorhersage/Standort
- 8 Aktuelle Außentemperatur (Messwert des Reglers)
- 9 Aktuelle Warmwassertemperatur
- 10 Saisonaler Betrieb
- 11 Aktuelle, relative Luftfeuchtigkeit (Messwert des Reglers)

8.2.2 Hauptanzeige Warmwasserkreise



- 1 Name Warmwasserkreis
- 2 Aktuelle Temperatur des Warmwasserkreises
- 3 Status der Wärmepumpe
- 4 Betriebswahl
- 5 Menü
- 6 Zeitprogramm
- 7 Wettervorhersage/Standort
- 8 Aktuelle Außentemperatur (Messwert des Reglers)

8.2.3 Name

Für jeden Heizkreis und jeden Warmwasserkreis kann ein eigener Name vergeben werden. Der Name wird auf der Hauptanzeige des Kreises und im Menü angezeigt.

» Drücken und halten Sie den Namen um ihn zu ändern.



- 1 Kreis-Identifikator
- 2 Name

8.2.4 Aktuelle Temperatur des Heizkreises/ Warmwasserkreises

	Raumtemperatur-sensor vorhanden?	Angezeigter Wert
Warmwasserkreis	-	aktuelle Warmwass- sertemperatur
Heizkreis	Nein	aktueller Raumtem- peratur-Sollwert
Heizkreis	Ja	aktuelle Raumtem- peratur

8.2.5 Aktuelle, relative Luftfeuchtigkeit

Ist ein Sensor zur Messung der aktuellen, relativen Luftfeuchtigkeit vorhanden, so wird der gemessene Wert auf der Hauptanzeige des jeweiligen Heizkreises angezeigt.

8.2.6 Status der Wärmepumpe

» Drücken und halten Sie das Status-Symbol um In-
formationen über Störungen und den Status Ihrer
Wärmepumpe zu erhalten.

	Farbe	Status
	grün	Die Wärmepumpe läuft optimal und störungs- frei.
	gelb	Die Wärmepumpe hat eine Störung und kann nicht weiterbetrieben werden. Die Zu- satzheizung wird gestartet und die Heiz-/ Warmwasser-Last abzudecken. Der OCHS- NER-Kundendienst wurde per E-Mail benachrichtigt und wird die Störung ehestmög- lich beheben.
	rot	Die Wärmepumpe hat eine Störung und kann nicht weiterbetrieben werden. Die Zu- satzheizung wird gestartet und die Heiz-/ Warmwasser-Last abzudecken. Eine automatische Benachrichtigung des OCHS- NER-Kundendienstes per E-Mail ist leider nicht möglich da Ihre Anlage nicht mit dem Internet verbunden ist. Bitte kontaktieren Sie den OCHSNER-Kun- dendienst.

8.2.7 Menü

Durch Drücken des Menü-Symbols wird das Hauptmenü
aufgerufen. Die Heizungsanlage wird im Hauptmenü ab-
gebildet. Dabei hat jeder Wärmeverbraucher (Heizkreise,
Warmwasserkreise) und jeder Wärmeerzeuger (Wär-
mepumpe, Elektroheizstab, Kessel, etc.) sein eigenes
Untermenü.

8.2.8 Aktuelle Warmwassertemperatur

Im Heizkreis wird, zusätzlich zur aktuellen Temperatur des
Heizkreises, auch die aktuelle Temperatur des Warmwas-
serkreises angezeigt.

9. OTS-App

Die OTS-App ist für alle Geräte mit Android-Betriebssystem erhältlich.

9.1 App Herunterladen



Sachschaden

Die OTS-App wird von OCHSNER im Google Play Store zur Verfügung gestellt. Apps aus dem Google Play Store werden regelmäßigen Sicherheitskontrollen unterzogen. Das Installieren von Apps aus anderen Quellen als dem Google Play Store (z.B. direkter Download) kann die Sicherheit Ihres Gerätes beeinträchtigen und damit die Daten Ihrer Heizung gefährden.

- » Installieren Sie keine Apps aus unsicheren Quellen.
- » Halten Sie die OCHSNER-App auf dem aktuellsten Stand.

» Öffnen Sie den GOOGLE PLAY STORE auf Ihrem Gerät

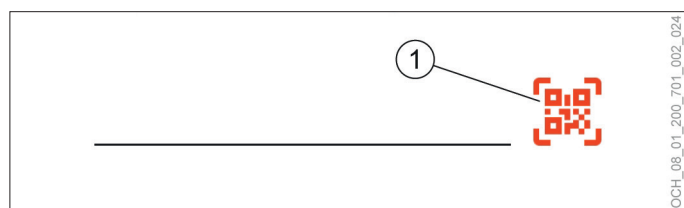
» Suchen Sie nach OCHSNER



» Installieren Sie die App

» Öffnen Sie die App

» Wählen Sie QR-CODE SCANNEN



1 QR-CODE SCANNEN

» Scannen Sie den QR-Code aus dem mitgelieferten Prüfbuch



Hinweis

Um den QR-Code scannen zu können, brauch die OTS-App Zugriff auf die Kamera Ihres Geräts.

- » Erlauben Sie, den Zugriff auf die Kamera.



Hinweis

Falls keine Kamera vorhanden ist oder das Scannen des QR-Codes nicht funktioniert, können Sie den Code auch händisch eingeben.

» Wählen Sie CLOUD VERBINDUNG

» Vergeben Sie einen Benutzernamen für das Gerät.

9.2 App-Verwaltung

In der „App-Verwaltung“ werden die Regler aller Wärmepumpen angezeigt, die in Ihrer App aktiviert sind. Hier können Sie neue Regler hinzufügen oder nicht mehr verwendete löschen. Zusätzlich können Sie den Testmodus starten.

9.2.1 App-Verwaltung öffnen



Hinweis

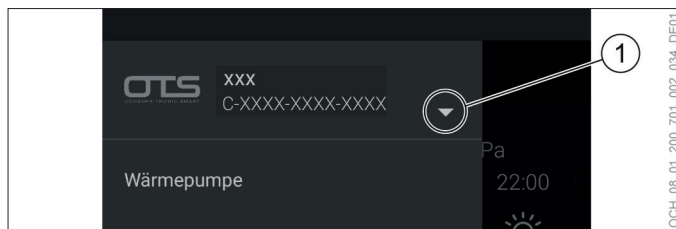
Beim erstmaligen Starten der App wird die „App-Verwaltung“ automatisch geöffnet.

» Öffnen Sie in der Hauptanzeige der App das Menü



1 Menü

» Klappen Sie das Dropdown-Menü aus



1 Dropdown-Menü

» Wählen Sie APP-VERWALTUNG

9.3 Testmodus

Die OTS-App beinhaltet einen Testmodus mit dem die App bereits vor der Inbetriebnahmen der Anlage getestet werden kann.



Hinweis

Im Testmodus getätigte Einstellungen haben keinerlei Einfluss auf Ihre Wärmepumpe. Der Testmodus ist durch den Text DIESE APP IST NICHT LIZENSIERT FÜR ENDKUNDE erkennbar.



9.3.1 Testmodus einrichten

» Öffnen Sie die APP-VERWALTUNG

» Öffnen Sie das Menü.



1 Menü

» Wählen Sie TEST-APP

» Wählen Sie CLOUD VERBINDUNG

» Vergeben Sie einen Benutzernamen

9.4 Fehler melden

Wollen Sie Fehler oder Feedback zur App an das Regelungsteam weiterleiten, können Sie das über die App tun.

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie FEHLER MELDEN

» Beschreiben Sie den Fehler

» Sollten Sie eine Rückmeldung wünschen, geben Sie bitte Ihre Kontaktdaten an

» Drücken Sie auf SENDEN



Hinweis

Melden Sie Störungen an der Anlage bitte nicht über die App sondern kontaktieren Sie direkt den Kundendienst.

10. Heizkreis

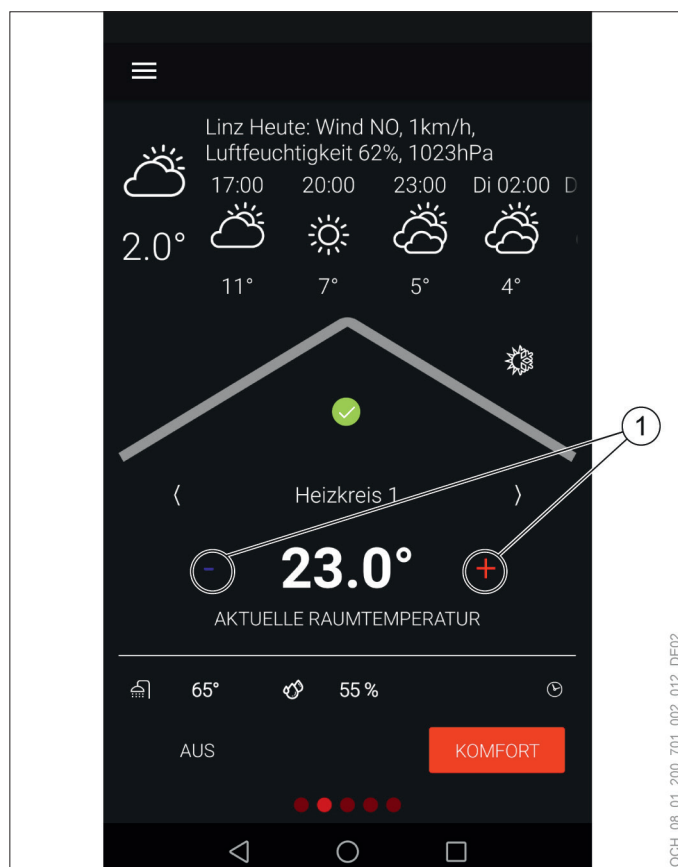
Die Funktion „Heizkreis“ regelt die Raumtemperatur einer Heizzone im Heiz- und Kühlbetrieb. Die Regelung der Raumtemperatur kann beim Heizen und Kühlen witterungsgeführt über eine Heiz- und Kühlkurve erfolgen. Zusätzlich kann die Regelung über eine Raumtemperaturkompensation erfolgen, sofern eine solche vorhanden ist.

10.1 Raumtemperatur einstellen

Der aktuelle „Raumtemperatur-Sollwert“ kann direkt in der Hauptanzeige des jeweiligen Heizkreises angepasst werden.

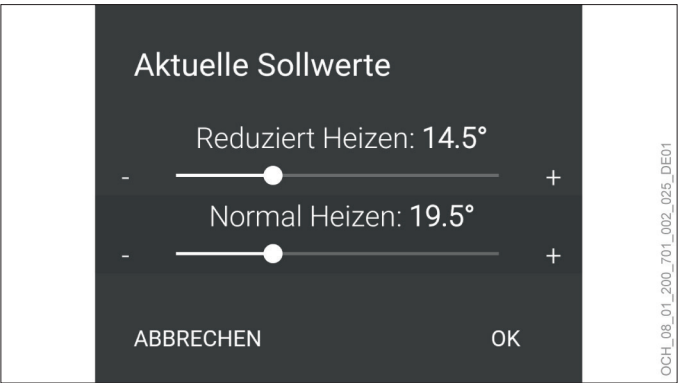
» Öffnen Sie die Hauptanzeige des Heizkreises, dessen Temperatur Sie ändern wollen

» Drücken Sie die Plus- oder Minustaste um den „Raumtemperatur-Sollwert“ anzupassen



1 Plus-/Minustaste

Über die Hauptanzeige können ein oder zwei Sollwerte eingestellt werden. (siehe Seite 20, Betriebswahl)



Betriebswahl	Beschreibung	
KOMFORT	Text auf der Haupt-anzeige	Text-Farbe
	KOMFORT	rot
NORMALBETRIEB	Die Regelung erfolgt mit automatischer Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb. Es kann ein Zeitprogramm eingestellt werden, das automatisch zwischen dem normalen Sollwert und dem reduzierten Sollwert wechselt.	
	Diese Betriebswahl kann nur über das Menü eingesehen und eingestellt werden. In dieser Betriebswahl, wird auf der Hauptanzeige keine der Betriebswahl-Möglichkeiten rot dargestellt.	
REDUZIERT	Die Regelung erfolgt mit automatischer Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb. Die Regelung erfolgt ohne Zeitprogramm. Es wird immer auf den normalen Sollwert geregelt.	
	Diese Betriebswahl kann nur über das Menü eingesehen und eingestellt werden. In dieser Betriebswahl, wird auf der Hauptanzeige keine der Betriebswahl-Möglichkeiten rot dargestellt.	
	Die Regelung erfolgt mit automatischer Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb. Die Regelung erfolgt ohne Zeitprogramm. Es wird immer auf den reduzierten Sollwert geregelt.	

10.2.1 Heizkreis Ein-/Ausschalten

Über die Hauptanzeige kann, für jeden Heizkreis, zwischen folgenden Möglichkeiten gewählt werden:

- AUS
- KOMFORT

i Hinweis
Eine Änderung des Raumtemperatur-Sollwertes ergibt automatisch eine Verschiebung der Heiz- und Kühlkurve. (siehe Seite 24, Witterungsgeführte Regelung)

i Hinweis
Durch die Trägheit des Heizsystems, wirken sich Einstellungsänderungen erst zeitverzögert auf die Raumtemperatur aus.
» Führen Sie pro Tag nur eine Anpassung durch.

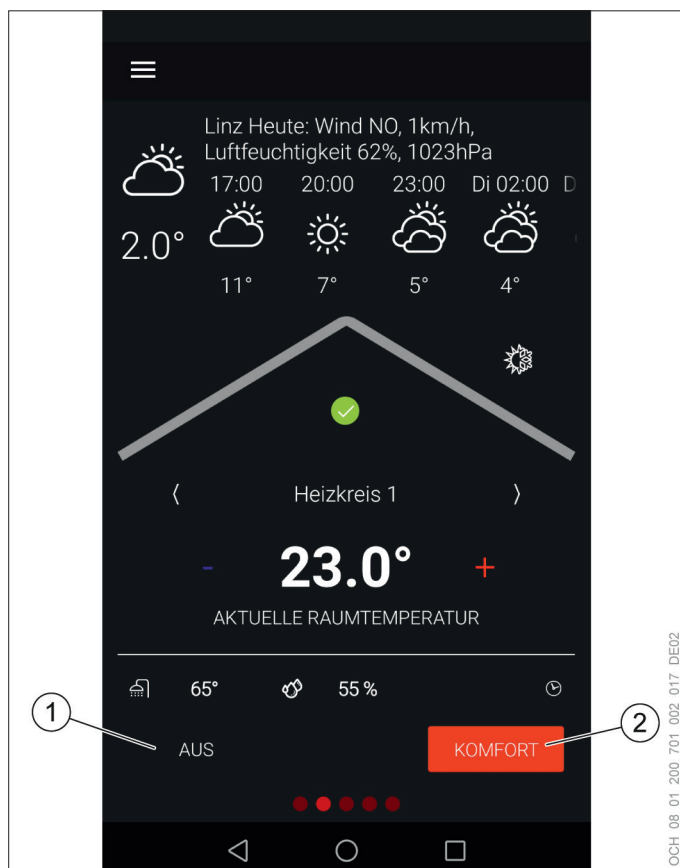
i Hinweis
Ist ersichtlich, dass die Raumtemperatur besonders bei eher höheren oder eher niedrigen Außentemperaturen nicht Ihrer Wunschtemperatur entspricht, empfiehlt es sich die Heiz- oder Kühlkurve entsprechend anzupassen. (siehe Seite 24, Witterungsgeführte Regelung)

i Hinweis
Eine Veränderung des Raumtemperatur-Sollwertes verändert auch den Energieverbrauch der Wärmepumpenanlage.

10.2 BETRIEBSWAHL

Für jeden Heizkreis kann zwischen mehrere Betriebswahlen gewechselt werden.

Betriebswahl	Beschreibung	
AUS	Der Heizkreis ist ausgeschaltet.	
	Text auf der Haupt-anzeige	Text-Farbe
	AUS	rot
	Der Frostschutz bleibt weiterhin aktiv. (siehe Seite 30, Frostschutz)	



- 1 Heizkreis ausgeschaltet
- 2 Komfort-Betrieb

Das Ausschalten des Heizkreises kann sinnvoll sein um sicherzustellen, dass in der Übergangszeit, wo es zu starken Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht kommen kann, nicht geheizt oder gekühlt wird. Generell sollten Heiz-/ Kühlgrenze und die Gebäudetragheit aber richtig eingestellt sein und somit diese Funktion übernehmen.

i Hinweis

Wenn Sie einen Heizkreis ausschalten möchten, dann verwenden Sie dazu die Betriebswahl des Heizkreises. Trennen Sie die Wärmepumpe nicht von der Spannungsversorgung.

Der Komfort-Betrieb ist die Standard-Betriebswahl des Heizkreises. In diesem Modus kann ein Zeitprogramm verwendet werden. (siehe Seite 36, Zeitprogramm)

i Hinweis

Niedertemperatur-Heizungen (Bsp. Fußbodenheizungen) reagieren sehr träge auf Änderungen des Raumtemperatur-Sollwertes. Aufgrund der erforderlichen Mehrleistung des Systems nach dem Ende einer Absenkephase kann es sein, dass sich der zweite Wärmeerzeuger (Kessel, E-Heizstab) zuschaltet. Dadurch kann es zu höheren Betriebskosten kommen.

» Stellen Sie, vor allem bei Luft/Wasser-Wärmepumpen, für Niedertemperatur-Heizungen kein Zeitprogramm ein.

Falls Sie eine andere Betriebswahl wünschen, die nicht in der Hauptanzeige dargestellt ist, so ist diese über das Menü erreichbar.

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie den Heizkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen

» Wählen Sie BETRIEBSWAHL

» Wählen Sie BETRIEBSWAHL HEIZKREIS

» Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

10.3 Sollwerte

Für die verschiedenen Betriebswahlen können verschiedene Raumtemperatur-Sollwerte eingestellt werden. Es wird zwischen normalem Sollwert und reduziertem Sollwert unterschieden.



Hinweis

Eine Änderung des Raumtemperatur-Sollwertes ergibt automatisch eine Verschiebung der Heiz- und Kühlkurve.



Hinweis

Durch die Trägheit des Heizsystems, wirken sich Einstellungsänderungen erst zeitverzögert auf die Raumtemperatur aus.

» Führen Sie pro Tag nur eine Anpassung durch.



Hinweis

Ist ersichtlich, dass die Raumtemperatur besonders bei eher höheren oder eher niedrigen Außentemperaturen nicht Ihrer Wunschtemperatur entspricht, empfiehlt es sich, die Heiz- und Kühlkurve entsprechend anzupassen. (siehe Seite 24, Witterungsgeführte Regelung)



Hinweis

Eine Veränderung der Raumtemperatur-Sollwerte verändert auch den Energieverbrauch der Wärmepumpenanlage.

10.3.1 Heizbetrieb

KOMFORT

Parameter	Beschreibung	Einheit
Raumtemperatur-Sollwert normal Heizen	Über das Zeitprogramm wird im Heizbetrieb zwischen folgenden Sollwerten umgeschaltet:	°C
	Raumtemperatur-Sollwert normal Heizen	
	Raumtemperatur-Sollwert reduziert Heizen	
Raumtemperatur-Sollwert reduziert Heizen	Über das Zeitprogramm wird im Heizbetrieb zwischen folgenden Sollwerten umgeschaltet:	°C
	Raumtemperatur-Sollwert normal Heizen	
	Raumtemperatur-Sollwert reduziert Heizen	

Normalbetrieb

Parameter	Beschreibung	Einheit
Raumtemperatur-Sollwert normal Heizen	Im Heizbetrieb wird auf den hier eingestellten Sollwert geregelt.	°C

Reduziert

Parameter	Beschreibung	Einheit
Raumtemperatur-Sollwert reduziert Heizen	Im Heizbetrieb wird auf den hier eingestellten Sollwert geregelt.	°C

10.3.2 Kühlbetrieb

KOMFORT

Parameter	Beschreibung	Einheit
Raumtemperatur-Sollwert normal Kühlen	Über das Zeitprogramm wird im Kühlbetrieb zwischen folgenden Sollwerten umgeschaltet:	°C
	Raumtemperatur-Sollwert normal Kühlen	
	Raumtemperatur-Sollwert reduziert Kühlen	
Raumtemperatur-Sollwert reduziert Kühlen	Über das Zeitprogramm wird im Kühlbetrieb zwischen folgenden Sollwerten umgeschaltet:	°C
	Raumtemperatur-Sollwert normal Kühlen	
	Raumtemperatur-Sollwert reduziert Kühlen	

Normalbetrieb

Parameter	Beschreibung	Einheit
Raumtemperatur-Sollwert normal Kühlen	Im Kühlbetrieb wird auf den hier eingestellten Sollwert geregelt.	°C

Reduziert

Parameter	Beschreibung	Einheit
Raumtemperatur-Sollwert reduziert Kühlen	Im Kühlbetrieb wird auf den hier eingestellten Sollwert geregelt.	°C

10.3.3 Sollwerte einstellen

Die Raumtemperatur-Sollwerte, für die eingestellte Betriebswahl, können direkt in der Hauptanzeige des jeweiligen Heizkreises angepasst werden. (siehe Seite 19, Raumtemperatur einstellen)

Falls Sie den Sollwert einer anderen Betriebswahl oder Betriebsart ändern wollen, sind diese über das Menü erreichbar.

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Heizkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen
- » Wählen Sie EINSTELLUNGEN
- » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

10.4 Saisonaler Betrieb

Es kann zwischen folgenden Möglichkeiten umgeschaltet werden:

- Nur Kühlen freigegeben
- Nur Heizen freigegeben

Parameter	Beschreibung
Nur Kühlen freigegeben	Es ist nur der Kühlbetrieb freigeschaltet. Es wird nicht geheizt. Die Regelung erfolgt nach der eingestellten Kühlkurve. Diese Einstellung verhindert, dass zum Beispiel an kalten Sommertagen der Heizbetrieb gestartet wird.

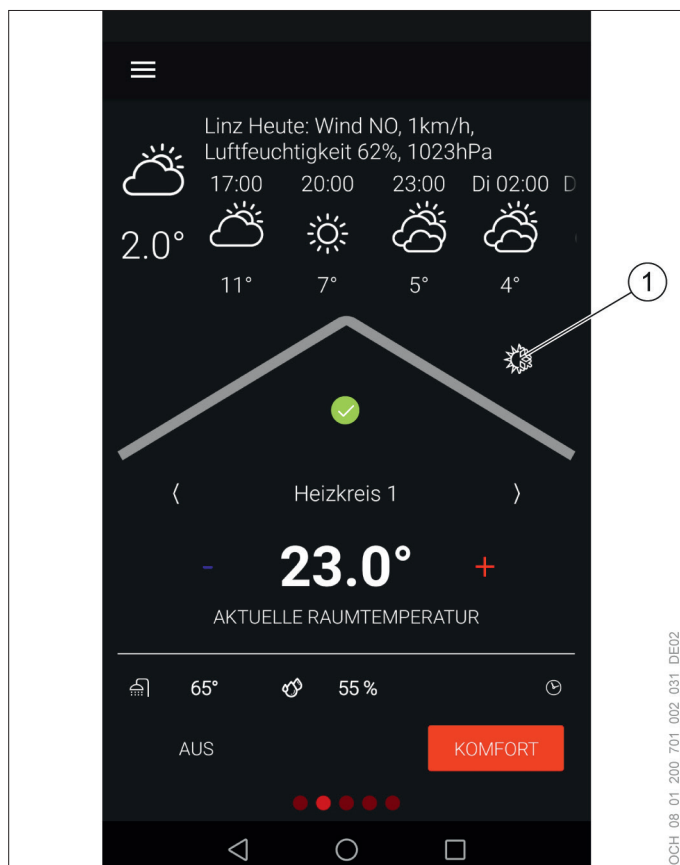
Parameter	Beschreibung
Nur Heizen freigegeben	Es ist nur der Heizbetrieb freigeschaltet. Es wird nicht gekühlt. Die Regelung erfolgt nach der eingestellten Heizkurve. Diese Einstellung verhindert, dass zum Beispiel an sonnigen Wintertagen, durch das Einwirken der Sonne auf den Außentemperaturfühler, der Kühlbetrieb gestartet wird.
Kühlen und Heizen freigegeben	Es wird, sowohl geheizt als auch gekühlt. Die Regelung erfolgt nach der eingestellten Heiz- und Kühlkurve.

10.4.1 Saisonalen Betrieb einstellen

Der „Saisonale Betrieb,“ kann direkt in der Hauptanzeige des jeweiligen Heizkreises aktiviert werden.

» Öffnen Sie die Hauptanzeige des Heizkreises, den Sie ändern wollen

» Drücken Sie das Sonnen/Schneeflocken-Symbol



1 Sonnen/Schneeflocken-Symbol

» Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

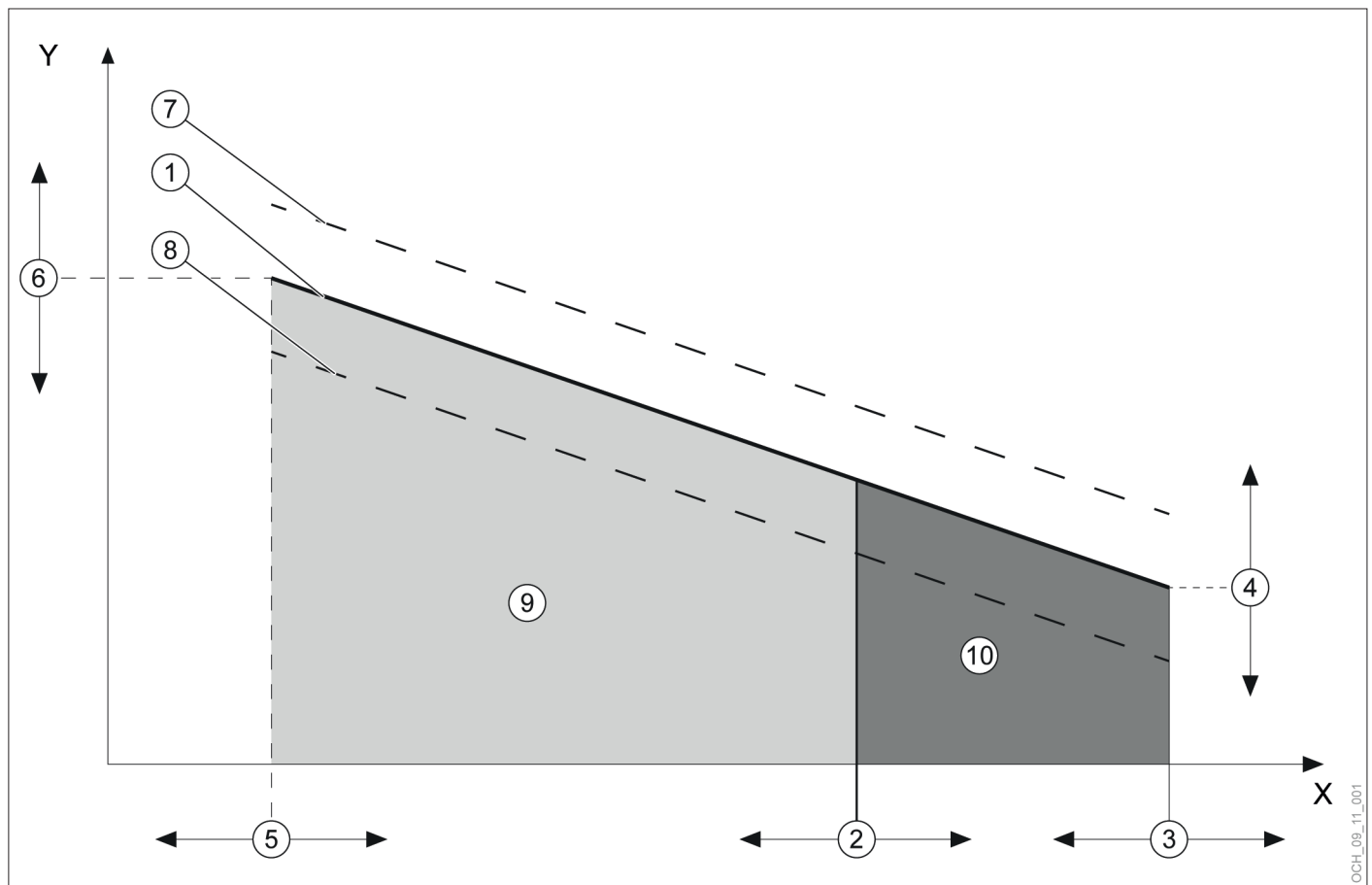
10.5 Witterungsgeführte Regelung

Bei witterungsgeführten Heizungsregelungen wird für die Heiz- und Kühlgrenze die gemittelte Außentemperatur herangezogen. Es wird rein nach der eingestellten Heiz- und Kühlgrenze ein Sollwert abhängig von der aktuellen Außentemperatur generiert.

rangezogen. Es wird rein nach der eingestellten Heiz- und Kühlgrenze ein Sollwert abhängig von der aktuellen Außentemperatur generiert.

10.5.1 Heizkurve

Die Heizkurve ist die ausschlaggebende Funktion, damit der Heizkreis abhängig vom Raumtemperatur-Sollwert und der Außentemperatur richtig erwärmt wird.



- X Gemittelte Außentemperatur
- Y Vorlauftemperatur
- 1 über die Parameter eingestellte Heizkurve *gültig wenn Raumtemperatur-Sollwert = Heizkurven-Bezugsraumtemperatur*
- 2 Parameter: Heizgrenze
- 3 Parameter: Fußpunkt Außentemperatur
- 4 Parameter: Vorlauftemperatur bei Fußpunkt
- 5 Parameter: Norm-Außentemperatur
- 6 Parameter: Vorlauftemperatur bei Norm-Außentemperatur
- 7 vom Regler berechnete Heizkurve *gültig wenn Raumtemperatur-Sollwert > Heizkurven-Bezugsraumtemperatur*
- 8 vom Regler berechnete Heizkurve *gültig wenn Raumtemperatur-Sollwert < Heizkurven-Bezugsraumtemperatur*
- 9 Heizfunktion ist aktiv
- 10 Heizfunktion ist nicht aktiv

Parameter	Beschreibung	Einheit
Heizgrenze	Der hier eingestellte Wert wird auch als Außentemperatur-Heizgrenze bezeichnet. Mit der Außentemperatur-Heizgrenze wird eingestellt, unter welcher mittleren Außentemperatur die Heizfunktion des Heizkreises aktiviert wird. Ist die mittlere Außentemperatur höher, als der eingestellte Wert, ist Heizen nicht freigegeben.	°C
Fußpunkt Außentemperatur	Die hier eingestellte Temperatur definiert, bei welcher mittleren Außentemperatur die Heizkurve endet.	°C
Vorlauftemperatur bei Fußpunkt	Gewünschte Vorlauftemperatur bei Fußpunkt Außentemperatur	°C
Norm-Außentemperatur	Hier wird die genormte, tiefste Außentemperatur der Klimaregion eingestellt.	°C
Vorlauftemperatur bei Norm-Außentemperatur	Gewünschte Vorlauftemperatur bei Norm-Außentemperatur	°C
Heizkurven-Bezugsraumtemperatur	Der hier eingestellte Wert dient als Referenzwert und definiert auf welchen Raumtemperatur-Sollwert sich die eingestellte Heizkurve bezieht.	°C

Heizkurve einstellen

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie den Heizkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen

» Wählen Sie HEIZKURVE

Variante 1: Es ist eine Wunsch-Heizkurve von einem früheren Heizsystem vorhanden.

» Stellen Sie die Heizkurve ein.

» Definieren Sie die Temperatur auf die Sie mit Ihrer bestehenden Heizkurve geheizt haben. Parameter: HEIZKURVEN-BEZUGSRAUMTEMPERATUR

» Stellen Sie folgenden Parameter auf die selbe Temperatur ein: RAUMTEMPERATUR-SOLLWERT NORMAL HEIZEN

Raumtemperatur-Sollwert normal Heizen	=	Heizkurven-Bezugsraumtemperatur
---------------------------------------	---	---------------------------------

» Tragen Sie die Werte der initialen Einstellung in die Änderungsliste ein (siehe Seite 26, Änderungsliste)

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

Variante 2: Es ist keine Wunsch-Heizkurve von einem früheren Heizsystem vorhanden.

» Belassen Sie alle Parameter für die Einstellung der Heizkurve auf den Werkseinstellungen.

» Verwenden Sie die folgenden Parameter um die Raumtemperatur Ihren Bedürfnissen anzupassen:

► Raumtemperatur-Sollwert normal Heizen

► Raumtemperatur-Sollwert reduziert Heizen

» Tragen Sie die Werte der initialen Einstellung in die Änderungsliste ein. (siehe Seite 26, Änderungsliste)

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück.



Hinweis

Ist ersichtlich, dass die Raumtemperatur besonders bei eher höheren oder eher niedrigen Außentemperaturen nicht Ihrer Wunschtemperatur entspricht, können Sie, auch nach der initialen Einstellung der Heizkurve, noch kleine Änderungen vornehmen.



Hinweis

Unsachgemäße Einstellungen der Heizkurve können zu einem Fehlverhalten des Heizkreises und damit zu einem Komfortverlust führen.

» Nehmen Sie nur kleine Anpassungen vor.

» Tragen Sie die Anpassungen in der dafür vorgesehenen Änderungsliste ein.



Hinweis

Durch die Trägheit des Heizsystems, wirken sich Einstellungsänderungen erst zeitverzögert auf die Raumtemperatur aus.

» Führen Sie pro Tag nur eine Anpassung durch.



Hinweis

Wir empfehlen zwischen Heiz- und Kühlgrenze eine Differenz von mindestens 5 K.

Beispiel:

- Heizgrenze = 13°C

- Kühlgrenze = 25°C



Hinweis

Kommt es, durch eine fehlerhafte Einstellung, zu einer Überschneidung von Heiz- und Kühlgrenze, dann werden folgende Parameter bevorzugt behandelt:

- Heizgrenze

- Heizkurve

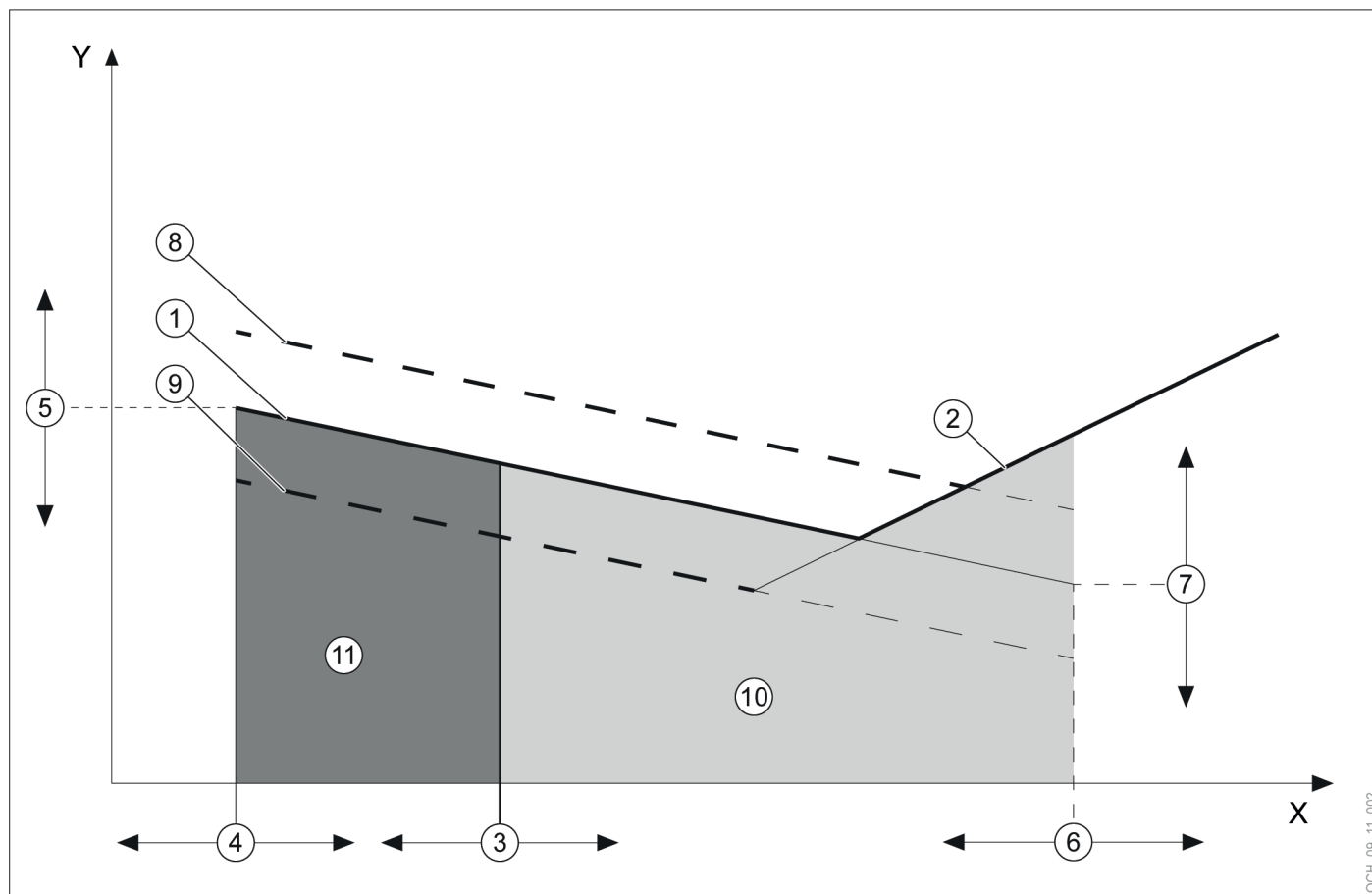
Heizkreis

Änderungsliste

Datum	Vorlauftemperatur bei Fußpunkt	Vorlauftemperatur bei Norm-Außen-temperatur	Heizgrenze	Fußpunkt Außentemperatur	Norm-Außen-temperatur	Heizkurven-Bezugsraumtemperatur	Anmerkungen
							initiale Einstellung

10.5.2 Kühlkurve

Die Kühlkurve ist die ausschlaggebende Funktion, damit der Heizkreis abhängig vom Raumtemperatur-Sollwert und der Außentemperatur richtig gekühlt wird.



X Gemittelte Außentemperatur

Y Vorlauftemperatur

1 über Parameter eingestellte Kühlkurve *gültig wenn Raumtemperatur-Sollwert = Kühlkurven-Bezugsraumtemperatur*

2 Taupunktbegrenzung

3 Parameter: Kühlgrenze

4 Parameter: Fußpunkt Außentemperatur

5 Parameter: Vorlauftemperatur bei Fußpunkt

6 Parameter: Norm-Außentemperatur

7 Parameter: Vorlauftemperatur bei Norm-Außentemperatur

8 vom Regler berechnete Kühlkurve *gültig wenn Raumtemperatur-Sollwert > Kühlkurven-Bezugsraumtemperatur*

9 vom Regler berechnete Kühlkurve *gültig wenn Raumtemperatur-Sollwert < Kühlkurven-Bezugsraumtemperatur*

10 Kühlfunktion ist aktiv

11 Kühlfunktion ist nicht aktiv

Parameter	Beschreibung	Einheit
Kühlgrenze	Der hier eingestellte Wert wird auch als Außentemperatur-Kühlgrenze bezeichnet. Mit der Außentemperatur-Kühlgrenze wird eingestellt, über welcher mittleren Außentemperatur die Kühlfunktion des Heizkreises aktiviert wird. Ist die mittlere Außentemperatur niedriger als der eingestellte Wert, ist Kühlen nicht freigegeben.	°C

Parameter	Beschreibung	Einheit
Fußpunkt Außentemperatur	Die hier eingestellte Temperatur definiert, bei welcher mittleren Außentemperatur die Kühlkurve endet.	°C
Vorlauftemperatur bei Fußpunkt	Gewünschte Vorlauftemperatur bei Fußpunkt Außentemperatur	°C
Norm-Außentemperatur	Hier wird die genormte höchste Außentemperatur der Klimaregion eingestellt.	°C

Parameter	Beschreibung	Einheit
Vorlauftemperatur bei Norm-Außentemperatur	Gewünschte Vorlauftemperatur bei Norm-Außentemperatur	°C
Kühlkurven-Bezugsraumtemperatur	Der hier eingestellte Wert dient als Referenzwert und definiert auf welchen Raumtemperatur-Sollwert sich die eingestellte Kühlkurve bezieht.	°C

Taupunktbegrenzung

Um die Bildung von Tauwasser an den kühlenden Oberflächen zu verhindern, wird die minimale Vorlauftemperatur in der Betriebsart „Kühlen“, durch den Taupunkt begrenzt. Die Begrenzung wird durch folgende Größen vom Regler berechnet:

- aktuelle Raumtemperatur
- aktuelle relative Luftfeuchtigkeit im Raum

Bei Fehlen der Raumtemperatur wird der Ersatzwert 26°C herangezogen. Bei Fehlen der relativen Luftfeuchtigkeit wird die Taupunktbegrenzung mit einem Ersatzwert von 60 % berechnet.



Hinweis

Wenn eine Taupunktbegrenzung, aufgrund des Aufbaus des Heizsystems nicht nötig ist, kontaktieren Sie den OCHSNER-Kundendienst um diese deaktivieren zu lassen.

Kühlkurve einstellen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Heizkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen
- » Wählen Sie KÜHLKURVE

Variante 1: Es ist eine Wunsch-Kühlkurve von einem früheren Heizsystem vorhanden.

- » Stellen Sie die Kühlkurve ein
- » Definieren Sie die Temperatur auf die Sie mit Ihrer bestehenden Kühlkurve gekühlt haben. Parameter: KÜHLKURVEN-BEZUGSRAUMTEMPERATUR
- » Stellen Sie folgenden Parameter auf die selbe Temperatur ein: RAUMTEMPERATUR-SOLLWERT NORMAL KÜHLEN

Raumtemperatur-Sollwert normal Kühlen	=	Kühlkurven-Bezugsraumtemperatur
---------------------------------------	---	---------------------------------

» Tragen Sie die Werte der initialen Einstellung in die Änderungsliste ein. (siehe Seite 29, Änderungsliste)

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück.

Variante 2: Es ist keine Wunsch-Kühlkurve von einem früheren Heizsystem vorhanden.

» Belassen Sie alle Parameter für die Einstellung der Kühlkurve auf den Werkseinstellungen.

» Verwenden Sie die folgenden Parameter um die Raumtemperatur Ihren Bedürfnissen anzupassen:

- Raumtemperatur-Sollwert normal Kühlen
- Raumtemperatur-Sollwert reduziert Kühlen

» Tragen Sie die Werte der initialen Einstellung in die Änderungsliste ein. (siehe Seite 29, Änderungsliste)

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück.



Hinweis

Ist ersichtlich, dass die Raumtemperatur besonders bei eher höheren oder eher niedrigen Außentemperaturen nicht Ihrer Wunschtemperatur entspricht, können Sie, auch nach der initialen Einstellung der Kühlkurve, noch kleine Änderungen vornehmen.



Hinweis

Unsachgemäße Einstellungen der Kühlkurve können zu einem Fehlverhalten des Heizkreises und damit zu einem Komfortverlust führen.

- » Nehmen Sie nur kleine Anpassungen vor.
- » Tragen Sie die Anpassungen in der dafür vorgesehenen Änderungsliste ein.



Hinweis

Durch die Trägheit des Heizsystems, wirken sich Einstellungsänderungen erst zeitverzögert auf die Raumtemperatur aus.

- » Führen Sie pro Tag nur eine Anpassung durch.




Hinweis

Wir empfehlen zwischen Heiz- und Kühlgrenze eine Differenz von mindestens 5 K.

Beispiel:

- Heizgrenze = 13°C
- Kühlgrenze = 25°C



Hinweis

Kommt es, durch eine fehlerhafte Einstellung, zu einer Überschneidung von Heiz- und Kühlgrenze, dann werden folgende Parameter bevorzugt behandelt:

- Heizgrenze
- Heizkurve

Änderungsliste

Datum	Vorlauftemperatur bei Fußpunkt	Vorlauftemperatur bei Norm-Außen-temperatur	Kühlgrenze	Fußpunkt Außentemperatur	Norm-Außen-temperatur	Kühlkurven-Bezugsraumtemperatur	Anmerkungen
							initiale Einstellung

10.6 Heiz-/Kühlfreigabe

	Beschreibung
Heizfreigabe	Hier wird angezeigt ob und warum Heizen freigegeben ist oder nicht.
Ein	Die Außentemperatur-Heizgrenze ist nicht überschritten. Der Heizkreis arbeitet im Heizbetrieb.
Ein - Raum zu kalt	Die Außentemperatur-Heizgrenze ist überschritten, aber die gemessene Raumtemperatur ist zu niedrig. Heizen ist freigegeben.
Aus - Raum zu warm	Die Außentemperatur-Heizgrenze ist nicht überschritten, aber die gemessene Raumtemperatur ist zu hoch. Heizen ist nicht freigegeben.
Aus	Die Außentemperatur-Heizgrenze ist überschritten. Heizen ist nicht freigegeben.
Kühlfreigabe	Hier wird angezeigt ob und warum Kühlen freigegeben ist oder nicht.
Ein	Die Außentemperatur-Kühlgrenze ist nicht unterschritten. Der Heizkreis arbeitet im Kühlbetrieb.
Ein - Raum zu warm	Die Außentemperatur-Kühlgrenze ist unterschritten, aber die Raumtemperatur ist zu hoch. Kühlen ist freigegeben.
Aus - Raum zu kalt	Die Außentemperatur-Kühlgrenze ist nicht unterschritten, aber die Raumtemperatur ist zu niedrig. Kühlen ist nicht freigegeben.
Aus	Die Außentemperatur-Kühlgrenze ist unterschritten. Kühlen ist nicht freigegeben.
Aus - Sperrzeit	Eine Heiz-Anforderung wurde beendet. Es wird eine Sperrzeit abgewartet bevor eine Kühlfreigabe erfolgt.

Heizfreigabe einsehen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Heizkreis, in dem Sie die Heizfreigabe einsehen wollen
- » Wählen Sie HEIZKURVE

Kühlfreigabe einsehen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Heizkreis, in dem Sie die Kühlfreigabe einsehen wollen
- » Wählen Sie KÜHLKURVE

10.7 Raumtemperaturkompensation

Bei dieser Regelung, wird die Vorlauf-Solltemperatur durch die Raumtemperatur beeinflusst. Voraussetzung dafür ist eine gültige Raumtemperatur, welche über einen Raumtemperatursensor erfasst wird.

- » Sollten Sie eine Raumtemperaturkompensation wünschen, wenden Sie sich an Ihren Systempartner oder gehen Sie in den Expertenmodus.

10.8 Frostschutz

Der Frostschutz verhindert, bei abgeschaltetem Heizkreis, ein Einfrieren der Wärmenutzungsanlage.

Fällt die Temperatur in der Wärmenutzungsanlage oder die Raumtemperatur unter die Frostschutztemperatur, schaltet die Wärmepumpe in den Frostschutzbetrieb.

Der Frostschutzbetrieb läuft, bis:

- die Raumtemperatur um 1 K höher ist, als die eingestellte Frostschutztemperatur. Diese kann im Experten-Modus über folgenden Parameter eingestellt werden: RAUMTEMPERATUR-SOLLWERT FROSTSCHUTZ
- die Vorlauftemperatur um 2 K höher ist, als die eingestellte Vorlauf-Frostschutztemperatur. Diese kann im Experten-Modus über folgenden Parameter eingestellt werden: VORLAUFTEMPERATUR-SOLLWERT FROSTSCHUTZ

Ist keine gültige Raumtemperatur vorhanden, wird dieser Wert von der Regelung simuliert.

10.9 Betriebsdaten

In diesem Untermenü können die einzelnen Daten des Heizkreises eingesehen werden. Die Werte in diesem Menü können nicht geändert werden.

	Beschreibung	Einheit
Betriebsstatus Heizkreis	Hier wird der Betriebsstatus des Heizkreises angezeigt.	-
Betriebswahl abgeschaltet	Der Heizkreis ist abgeschaltet über die Betriebswahl AUS	
Reduziert Heizen	Der Heizkreis befindet sich im Heizbetrieb. Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Raumtemperatur-Sollwert reduziert Heizen	
Reduziert Kühlen	Der Heizkreis befindet sich im Kühlbetrieb. Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Raumtemperatur-Sollwert reduziert Kühlen	
Nicht freigegeben	Der Betrieb ist nicht freigegeben, da die Heiz- und Kühlgrenze überschritten sind.	
Frostschutzbetrieb	Der Heizkreis befindet sich im Frostschutzbetrieb.	
Manuell Heizen	Der Heizkreis befindet sich in folgender Betriebswahl: Manuell Heizen Diese Betriebswahl ist nur im Experten-Modus einstellbar und sollte nur zu Testzwecken verwendet werden.	

	Beschreibung	Einheit
Manuell Kühlen	Der Heizkreis befindet sich in folgender Betriebswahl: Manuell Kühlen. Diese Betriebswahl ist nur im Experten-Modus einstellbar und sollte nur zu Testzwecken verwendet werden.	
Normal Heizen	Der Heizkreis befindet sich im Heizbetrieb. Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Raumtemperatur-Sollwert normal Heizen	
Normal Kühlen	Der Heizkreis befindet sich im Kühlbetrieb. Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Raumtemperatur-Sollwert normal Kühlen	
Abtauen	Die Wärmepumpe befindet sich im Abtaubetrieb.	
Warmwasservorrang	Der Heizkreis wird für die Dauer der Warmwasserbereitung abgeschaltet.	
Maximaltemperatur-Abschaltung	Der Heizkreis ist zum Schutz Ihrer Anlage abgeschaltet, da die Vorlauftemperatur zu hoch ist.	
Taupunktabschaltung	Der Heizkreis ist abgeschaltet, da die Taupunktbegrenzung unterschritten wurde.	
Außentemperatur	Hier wird die aktuelle Außentemperatur angezeigt.	°C
Gemittelte Außentemperatur	Hier wird die gemittelte Außentemperatur, die für die Heiz- und Kühlkurve herangezogen wird, angezeigt.	°C
Raumtemperatur	Hier wird die vom Raumtemperatursensor gemessene Raumtemperatur des Heizkreises angezeigt. Gibt es keinen Raumtemperatursensor, wird diese Betriebsdate nicht angezeigt.	°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Hier wird die vom Raumsensor gemessene relative Luftfeuchtigkeit des Heizkreises angezeigt. Gibt es keinen Raumsensor, wird diese Betriebsdate nicht angezeigt.	%
Taupunkttemperatur	Hier wird die von der Regelung berechnete Taupunkttemperatur angezeigt.	°C
Raumtemperatur-Sollwert Heizen	Hier wird der aktuelle Sollwert im Heizbetrieb angezeigt.	°C
Raumtemperatur-Sollwert Kühlen	Hier wird der aktuelle Sollwert im Kühlbetrieb angezeigt.	°C
Vorlauftemperatur Heizkreis	Hier wird die gemessene Vorlauftemperatur des Heizkreises angezeigt.	°C
Vorlauftemperatur-Sollwert Heizkreis	Hier wird der berechnete Sollwert für die Vorlauftemperatur des Heizkreises angezeigt.	°C
Heizkreispumpe	Hier wird angezeigt ob die Heizkreispumpe läuft oder nicht.	-
Mischer Heizkreis	Hier wird der Öffnungsgrad des Mischers in % angegeben.	%
Mischer Heizkreis auf	Wird der Öffnungsgrad des Mischers erweitert, dann wird hier EIN angezeigt.	-
Mischer Heizkreis zu	Wird der Öffnungsgrad des Mischers reduziert, dann wird hier EIN angezeigt.	-

10.9.1 Betriebsdaten einsehen

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie den Heizkreis, in dem Sie die Betriebsdaten einsehen wollen

» Wählen Sie BETRIEBSDATEN

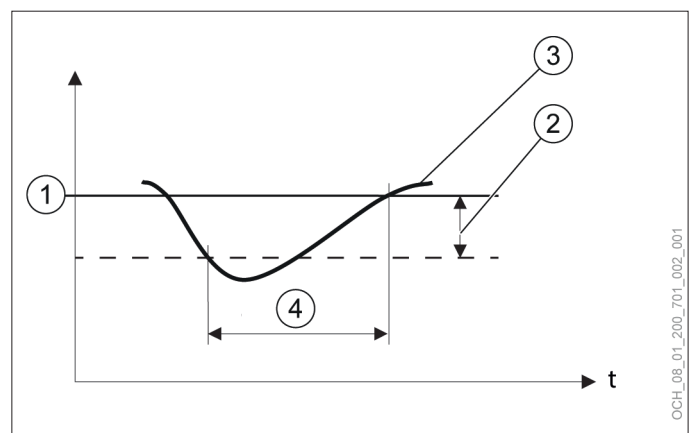
11. Warmwasserkreis

Die Warmwasserbereitung hat Vorrang gegenüber dem Heiz- und Kühlbetrieb. Während der Warmwasserbereitung werden, je nach Anlagentyp und Reglereinstellung, die Heizkreispumpen abgeschaltet.

Die Warmwasserbereitung ist aktiv, wenn:

- eine Wärmeanforderung vorhanden ist.
- mindestens 1 Wärmeerzeuger aktiv ist.
- keine Sperre oder Störung vorliegt.
- keine Stromtarif-Abschaltung vorliegt.

Eine Wärmeanforderung ist vorhanden, wenn die Warmwassertemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz geringer ist, als der Warmwassersollwert.



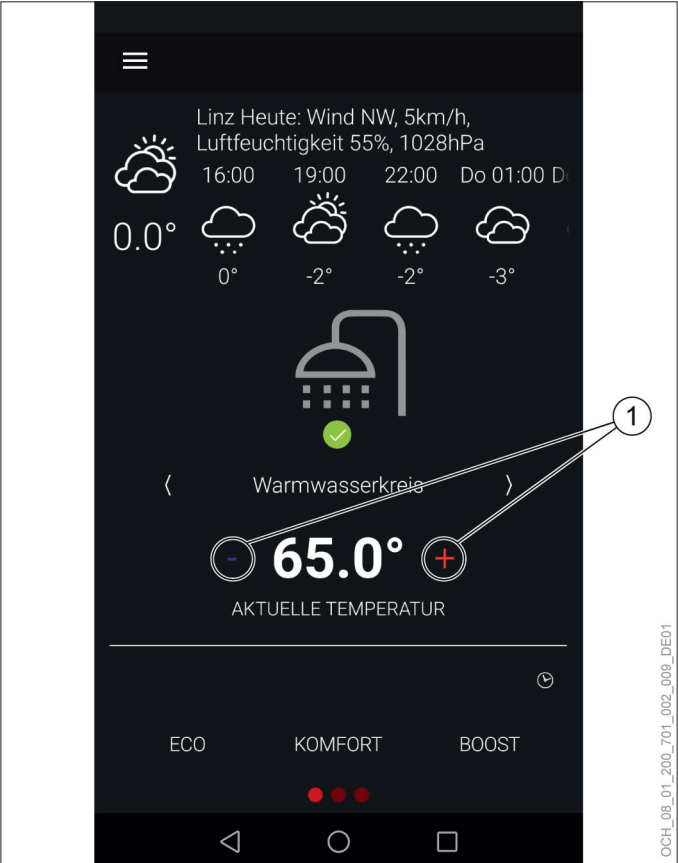
- 1 eingestellter Warmwassersollwert
- 2 eingestellte Schaltdifferenz
- 3 aktuelle Warmwassertemperatur am Warmwassertemperaturfühler
- 4 Wärmeanforderung

11.1 Warmwassertemperatur einstellen

Die Warmwasser-Solltemperatur kann direkt in der Hauptanzeige des jeweiligen Warmwasserkreises angepasst werden.

» Öffnen Sie die Hauptanzeige des Warmwasserkreises, dessen Temperatur Sie ändern wollen.

» Drücken Sie die Plus- oder Minustaste um die Warmwasser-Solltemperatur anzupassen.



1 Plus-/Minustaste

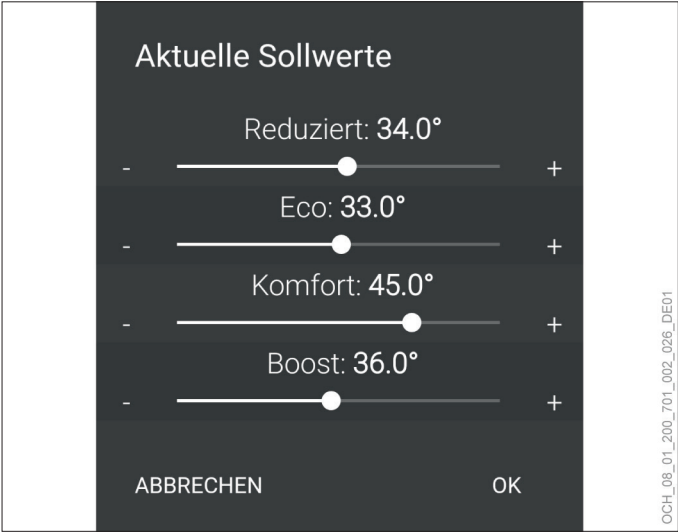
Für den Warmwasserkreis können vier Werte eingestellt werden. Je nach dem welche Betriebswahl eingestellt ist, wird auf einen der folgenden Sollwerte geregelt:

- Eco
- Komfort
- Boost

Ist zusätzlich ein Zeitprogramm eingestellt, wird abhängig von diesem zwischen dem reduzierten Sollwert und dem Sollwert der eingestellten Betriebswahl gewechselt.

Hinweis

Für folgenden Betriebswahl kann kein Zeitprogramm eingestellt werden: Boost



11.2 Betriebswahl

Für jeden Warmwasserkreis kann zwischen mehrere Betriebswahlen gewechselt werden.

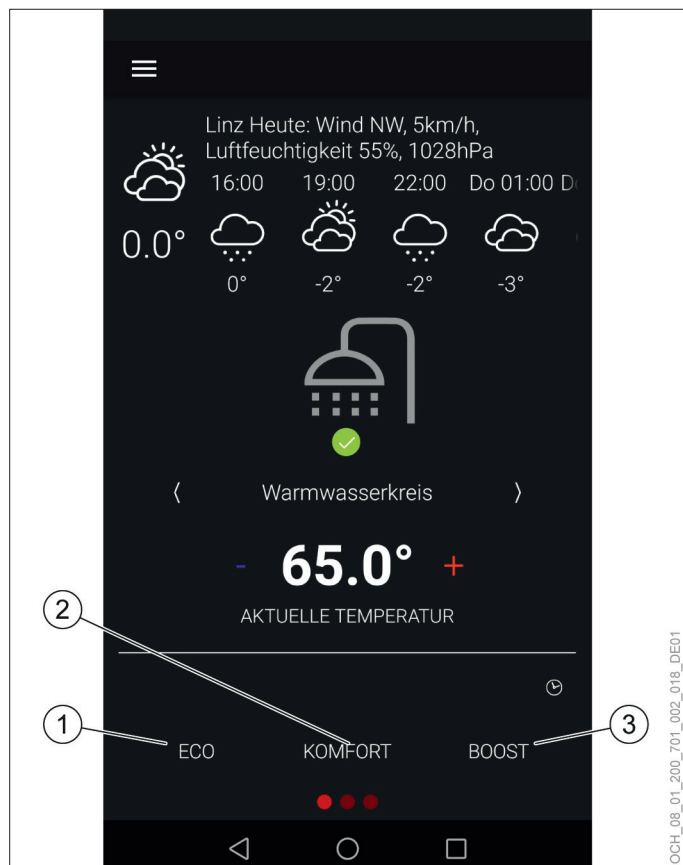
Betriebswahl	Beschreibung
Aus	Der Warmwasserkreis ist ausgeschaltet. Der Frostschutz und der Antilegionellenbetrieb bleiben weiterhin aktiv.
KOMFORT	Im Automatikbetrieb kann zwischen folgenden Betriebswahlen gewechselt werden:
Eco	ECO KOMFORT Für beide Betriebswahlen kann ein eigener normaler Sollwert und eine eigene Schaltdifferenz gewählt werden. Beide Betriebswahlen haben einen gemeinsamen reduzierten Sollwert. Mittels Zeitprogramm wird zwischen dem normalen Sollwert und dem reduzierten Sollwert gewechselt. Der ECO-Betrieb sorgt für einen möglichst energieeffizienten Aufheizvorgang und nimmt dabei auch längere Aufheizperioden in Kauf. Zusätzlich definieren die Werkseinstellungen eine größere Schaltdifferenz für den ECO-Betrieb.
BOOST	Der BOOST-Betrieb erfolgt unabhängig von eingestellten Zeitprogrammen und Schaltdifferenzen. Es wird sofort auf einen definierten Sollwert geheizt. Anschließend schaltet die Regelung automatisch wieder in die ursprünglich eingestellte Betriebswahl. Im BOOST-Betrieb kann, zum Beispiel vor einem erhöhten Warmwasserbedarf, auf eine höhere Temperatur geheizt werden. Durch das geänderte Mischverhältnis entsteht dabei eine höhere Warmwasser- ausbeute.

11.2.1 Betriebswahl einstellen

Über die Hauptanzeige kann, für jeden Warmwasserkreis, zwischen folgenden Betriebswahlen gewählt werden.

- ECO
- KOMFORT
- BOOST

Die aktive Betriebswahl wird rot angezeigt.



- 1 ECO-Betrieb
- 2 KOMFORT-Betrieb
- 3 BOOST-Betrieb

11.3 Sollwerte und Schaltdifferenzen

Für die verschiedenen Betriebswahlen können verschiedene Sollwerte und Schaltdifferenzen eingestellt werden. Es wird zwischen normalem Sollwert und reduziertem Sollwert unterschieden.

ECO

Parameter	Beschreibung	Einheit
Warmwassertemperatur-Sollwert Eco	Über das Zeitprogramm wird, zwischen folgenden Sollwerten umgeschaltet:	°C
	Warmwassertemperatur-Sollwert Eco	
	Warmwassertemperatur-Sollwert Reduziert	

Parameter	Beschreibung	Einheit
Einschaltdifferenz Eco	Heizen wird unter folgenden Voraussetzungen freigegeben:	K
	Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Warmwassertemperatur-Sollwert Eco	
	Die Warmwassertemperatur sinkt um den hier eingestellten Wert unter den Sollwert.	
Warmwassertemperatur-Sollwert Reduziert	Über das Zeitprogramm wird, zwischen folgenden Sollwerten umgeschaltet:	°C
	Warmwassertemperatur-Sollwert Eco	
	Warmwassertemperatur-Sollwert Reduziert	
Einschaltdifferenz Reduziert	Heizen wird unter folgenden Voraussetzungen freigegeben:	K
	Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Warmwassertemperatur-Sollwert Reduziert	
	Die Warmwassertemperatur sinkt um den hier eingestellten Wert unter den Sollwert.	

KOMFORT

Parameter	Beschreibung	Einheit
Warmwassertemperatur-Sollwert Komfort	Über das Zeitprogramm wird, zwischen folgenden Sollwerten umgeschaltet:	°C
	Warmwassertemperatur-Sollwert Komfort	
	Warmwassertemperatur-Sollwert Reduziert	
Einschaltdifferenz Komfort	Heizen wird unter folgenden Voraussetzungen freigegeben:	K
	Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Warmwassertemperatur-Sollwert Komfort	
	Die Warmwassertemperatur sinkt um den hier eingestellten Wert unter den Sollwert.	
Warmwassertemperatur-Sollwert Reduziert	Über das Zeitprogramm wird, zwischen folgenden Sollwerten umgeschaltet:	°C
	Warmwassertemperatur-Sollwert Komfort	
	Warmwassertemperatur-Sollwert Reduziert	
Einschaltdifferenz Reduziert	Heizen wird unter folgenden Voraussetzungen freigegeben:	K
	Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Warmwassertemperatur-Sollwert Reduziert	
	Die Warmwassertemperatur sinkt um den hier eingestellten Wert unter den Sollwert.	

BOOST

Parameter	Beschreibung	Einheit
Warmwassertemperatur-Sollwert Boost	Es wird auf den hier eingestellten Sollwert geregelt.	°C

11.3.1 Sollwerte und Schaltdifferenzen einstellen

Die Sollwerte können direkt über die Hauptanzeige des jeweiligen Warmwasserkreises oder über das Menü geändert werden. (siehe Seite 31, Warmwassertemperatur einstellen)

Die Schaltdifferenzen können über das Menü geändert werden.

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Warmwasserkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen
- » Wählen Sie EINSTELLUNGEN
- » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

11.3.2 Warmwasserkreis abschalten



Hinweis

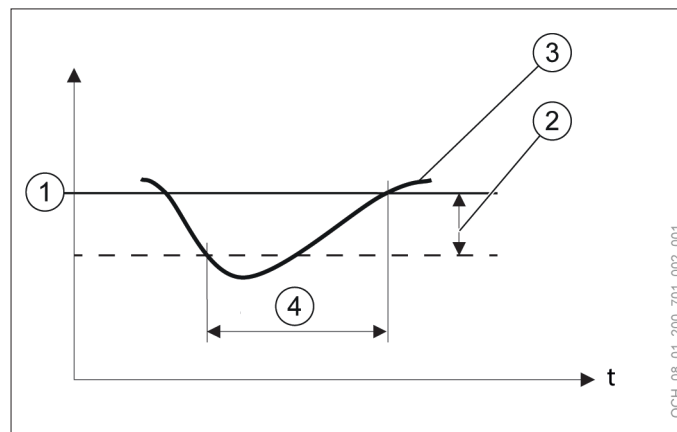
Wenn Sie einen Warmwasserkreis abschalten möchten, dann verwenden Sie dazu die Betriebswahl der Wärmepumpenregelung. Trennen Sie die Wärmepumpe nicht von der Spannungsversorgung.

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Warmwasserkreis, den Sie abschalten wollen
- » Wählen Sie BETRIEBSWAHL
- » Wählen Sie BETRIEBSWAHL WARMWASSER
- » Ändern Sie die Einstellung auf AUS
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

11.4 Antilegionellenbetrieb

Der Antilegionellenbetrieb dient der Erfüllung der hygienischen Anforderungen bezüglich Legionellen.

Für jeden Warmwasserkreis kann, mittels Zeitprogramm, ein Antilegionellenbetrieb gestartet werden. In diesem Betrieb wird auf einen erhöhten Sollwert geheizt und dieser Wert gehalten. Sinkt die Warmwassertemperatur während des Antilegionellenbetriebs unter die eingestellte Schaltdifferenz ab, wird nachgeheizt.



- 1 eingestellter WARMWASSERTEMPERATUR-SOLLWERT ANTILEGIONELLENBETRIEB
- 2 eingestellte Schaltdifferenz
- 3 aktuelle Warmwassertemperatur am Warmwassertemperaturfühler
- 4 Wärmeforderung

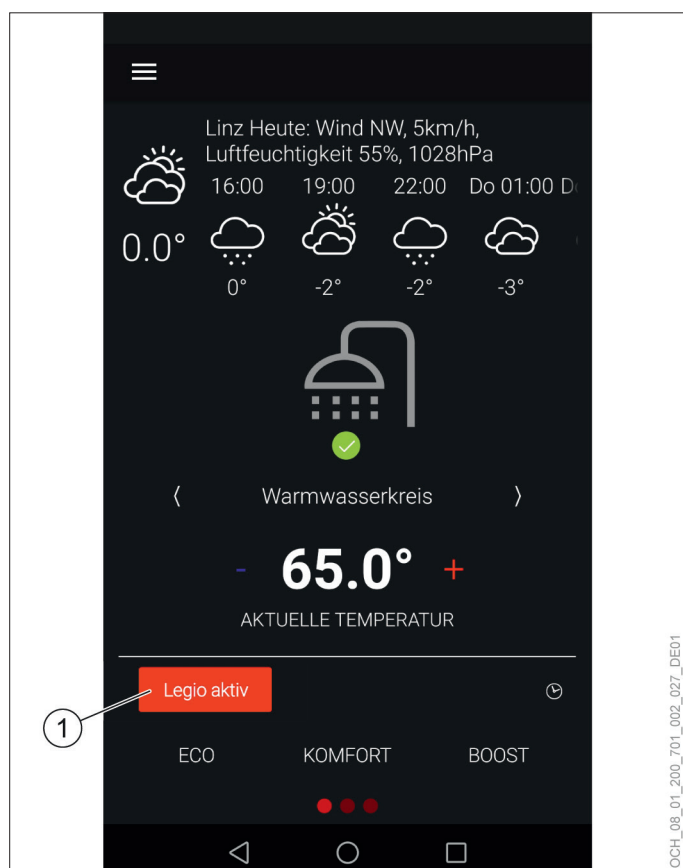


WARNUNG:

Unsachgemäße Einstellungen des Sollwertes oder der Schaltdifferenz können zu Legionellenbildung führen.

- » Stellen Sie den Sollwert und die Schaltdifferenz so ein, dass die Warmwassertemperatur auch durch die Schaltdifferenz nicht unter 60°C fallen kann. (Sollwert - Schaltdifferenz > 60°C)

Während der Antilegionellenbetrieb aktiv ist, wird er auf der Hauptanzeige des jeweiligen Warmwasserkreises angezeigt.



1 Der Antilegionellenbetrieb ist aktiv.

Nach Ablauf der im Zeitprogramm eingestellten Periode, schaltet die Regelung automatisch wieder in die ursprünglich eingestellte Betriebswahl.



Hinweis

Wird der Sollwert innerhalb des, für den Antilegionellenbetrieb definierten, Zeitraumes nicht erreicht, bleibt der Antilegionellenbetrieb bis zum Erreichen des Sollwertes aktiv.



Hinweis

Das Zeitprogramm für den Antilegionellenbetrieb ist höher priorisiert als die Zeitprogramme für die folgenden Betriebswahlen:

- ECO
- KOMFORT

Um Energie zu sparen empfiehlt es sich, den Antilegionellenbetrieb mit dem Zeitprogramm für den Warmwasserbetrieb abzustimmen. (siehe Seite 38, Beispiel für ein Warmwasserzeitprogramm)

Antilegionellenbetrieb aktivieren

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Warmwasserkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen
- » Wählen Sie BETRIEBSWAHL

- » Wählen Sie ANTILEGIONELLENBETRIEB
- » Ändern Sie die Einstellung auf ZEITPROGRAMM
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück
- » Stellen Sie ein Antilegionellen-Zeitprogramm ein. (siehe Seite 37, Zeitprogramm einstellen)

Sollwert und Schaltdifferenz

Parameter	Beschreibung	Einheit
Warmwassertemperatur-Sollwert Antilegionellenbetrieb	Im Antilegionellenbetrieb wird auf den hier eingestellten Sollwert geregelt.	°C
Einschaltdifferenz Antilegionellenbetrieb	Heizen wird unter folgenden Voraussetzungen freigegeben: Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Warmwassertemperatur-Sollwert Antilegionellenbetrieb Die Warmwassertemperatur sinkt um den hier eingestellten Wert unter den Sollwert.	K

Sollwert und Schaltdifferenz einstellen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Warmwasserkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen
- » Wählen Sie EINSTELLUNGEN
- » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

11.5 Zirkulationspumpe

Ist eine Zirkulationspumpe vorhanden, gibt es für diese zwei Einstellungsmöglichkeiten:

Einstellung	Beschreibung
Zeitprogramm	Die Zirkulationspumpe wird gemäß dem Zeitprogramm eingeschaltet.
AUS	Die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Warmwasserkreis, für den Sie die Zirkulationspumpe einstellen wollen
- » Wählen Sie BETRIEBSWAHL

» Wählen Sie ZIRKULATIONSPUMPE

» Wählen Sie die passende Einstellungsmöglichkeit

» Stellen Sie ein Zirkulationspumpen-Zeitprogramm ein. (siehe Seite 37, Zeitprogramm einstellen)

11.6 Warmwasser-Ladeleistung

Parameter	Beschreibung	Einheit
Warmwasser-Ladeleistung	Hier wird die Ladeleistung für die Warmwasserbereitung eingestellt. Je nach dem, welcher Warmwasserspeicher verwendet wird, muss die Warmwasser-Ladeleistung für den optimalen Betrieb angepasst werden. Diese Parameter wird bei der Inbetriebnahme durch den OCHSNER-Kundendienst eingestellt.	kW

Warmwasser-Ladeleistung einstellen

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie den Warmwasserkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen

» Wählen Sie EINSTELLUNGEN

» Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

11.7 Frostschutz

Der Frostschutz verhindert, bei abgeschaltetem Warmwasserkreis, ein Einfrieren der Wärmenutzungsanlage.

Fällt die Temperatur in der Wärmenutzungsanlage unter die Frostschutztemperatur, schaltet die Wärmepumpe in den Frostschutzbetrieb.

Der Frostschutzbetrieb läuft, bis die Temperatur in der Wärmenutzungsanlage wieder 5 K über der Frostschutztemperatur liegt.

11.8 Betriebsdaten

In diesem Untermenü können die einzelnen Daten des Warmwasserkreises eingesehen werden. Die Werte in diesem Menü können nicht geändert werden.

	Beschreibung	Einheit
Warmwassertemperatur	Hier wird die aktuelle Warmwassertemperatur am Warmwassertemperaturfühler angezeigt.	°C
Betriebsstatus Warmwasser	Hier wird der Betriebsstatus des Warmwasserkreises angezeigt.	-

	Beschreibung	Einheit
Betriebswahl abgeschaltet	Der Warmwasserkreis ist über folgende Betriebswahl abgeschaltet: AUS	
Frostschutzbetrieb	Der Warmwasserkreis befindet sich im Frostschutzbetrieb.	
Standby	Der eingestellte Sollwert wurde erreicht. Es liegt keine Warmwasseranforderung vor.	
Antilegionellenbetrieb	Der Warmwasserkreis befindet sich im Antilegionellenbetrieb.	
Reduziert Laden	Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Warmwassertemperatur-Sollwert Reduziert	
Eco Laden	Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Warmwassertemperatur-Sollwert Eco	
Komfort Laden	Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Warmwassertemperatur-Sollwert Komfort	
Boost Laden	Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Warmwassertemperatur-Sollwert Boost	
Warmwassertemperatur-Sollwert	Hier wird der eingestellt Sollwert angezeigt.	°C
Warmwasser-Umlenkventil	Hier wird der Status für das Warmwasser-Umlenkventil angezeigt. Das Warmwasser-Umlenkventil leitet im Warmwasserbetrieb das Heizungswasser um. Ist kein Umlenkventil vorhanden, dann wird diese Betriebsdate nicht angezeigt.	-
Zusatzheizung Warmwasser	Ist für die Warmwasserbereitung eine Zusatzheizung vorhanden, wird für diese hier der Betriebszustand angezeigt.	-

11.8.1 Betriebsdaten einsehen

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie den Warmwasserkreis, in dem Sie die Betriebsdaten einsehen wollen

» Wählen Sie BETRIEBSDATEN

12. Zeitprogramm

Für folgende Funktionen kann ein Zeitprogramm eingestellt werden:

- Heizkreise
- Warmwasserkreis
- Antilegionellenbetrieb
- Zirkulationspumpe
- Silentmode

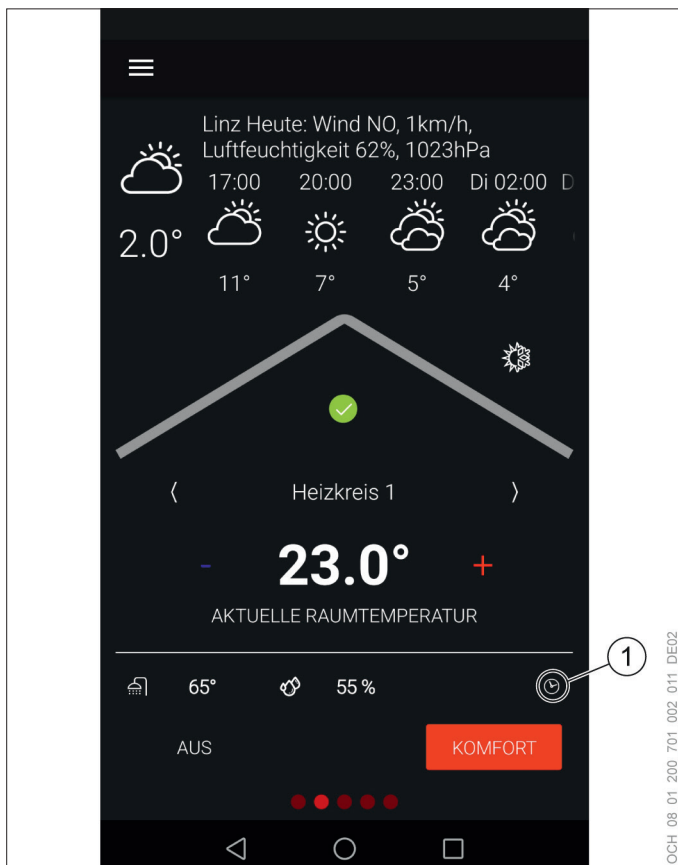
Hinweis
Ab Werk sind die Zeitprogramme für Heizkreise und Warmwasserkreis so eingestellt, dass immer auf den jeweiligen Normalwert geheizt wird.

Hinweis
Für Heizkreise ist ein Zeitprogramm nur in der folgenden Betriebswahl möglich: KOMFORT (siehe Seite 20, Betriebswahl)

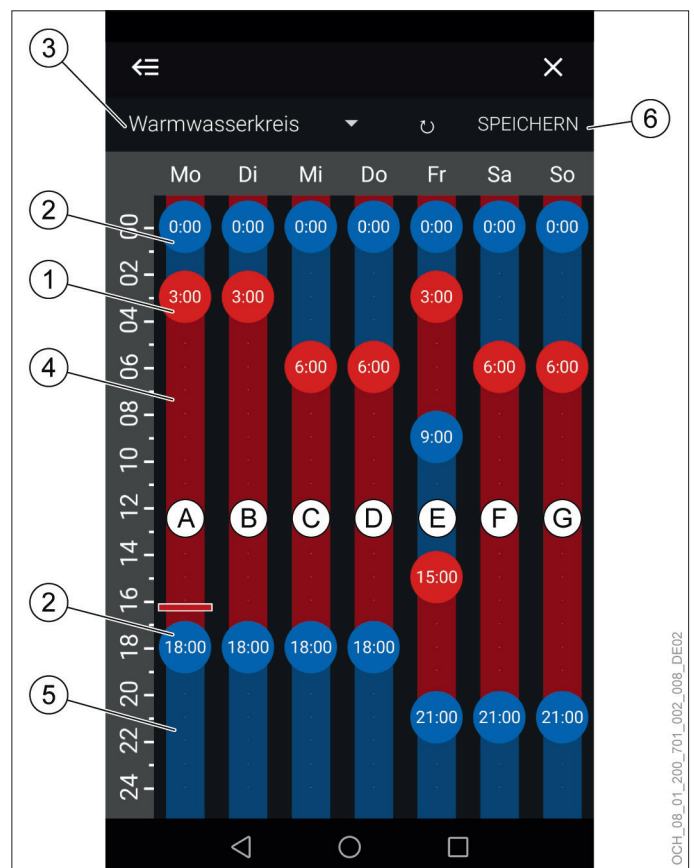
Hinweis
Niedertemperatur-Heizungen (Bsp. Fußbodenheizungen) reagieren sehr träge auf Änderungen des Raumtemperatur-Sollwertes. Aufgrund der erforderlichen Mehrleistung des Systems nach dem Ende einer Absenkephase kann es sein, dass sich der zweite Wärmeerzeuger (Kessel, E-Heizstab) zuschaltet. Dadurch kann es zu höheren Betriebskosten kommen.
» Stellen Sie, vor allem bei Luft/Wasser-Wärmepumpen für Niedertemperatur-Heizungen, kein Zeitprogramm ein.

12.1 Zeitprogramm einstellen

» Wählen Sie auf der Hauptanzeige das Zeitprogramm aus.



1 Zeitprogramm



Bezeichnung	Beschreibung
1 Umschaltzeitpunkt auf normalen Sollwert	Am Beginn jedes Tages muss ein Startpunkt gesetzt werden der definiert, mit welchem Sollwert der Tag begonnen wird.
2 Umschaltzeitpunkt auf reduzierten Sollwert	Durch Drücken und Halten können neue Umschaltzeitpunkte definiert und alte Umschaltzeitpunkte gelöscht werden. Durch Drücken und Schieben können Umschaltzeitpunkte verschoben werden. Durch Drücken und seitliches Schieben kann der Genauigkeitsgrad der Einstellung verändert werden.
3 Kreis für den das Zeitprogramm gültig ist	In jedem Zeitprogramm wird der Kreis angezeigt, für den es gültig ist. Über das Dropdown-Menü können Sie zwischen den einzelnen Zeitprogrammen wechseln. Von jeder Hauptanzeige gelangen Sie direkt zu dem zugehörigen Zeitprogramm. Das Antilegionellen-Zeitprogramm und das Zirkulationspumpen-Zeitprogramm können über eine Hauptanzeige und das Dropdown-Menü oder über das Menü erreicht werden.
4 normaler Sollwert	Die Schaltzeiten zwischen normalem Sollwert und reduziertem Sollwert lassen sich für jeden Tag einzeln einstellen. Im roten Bereich wird auf den normalen Sollwert geregelt.
5 reduzierter Sollwert	Die Schaltzeiten zwischen normalem Sollwert und reduziertem Sollwert lassen sich für jeden Tag einzeln einstellen. Im blauen Bereich wird auf den reduzierten Sollwert geregelt.

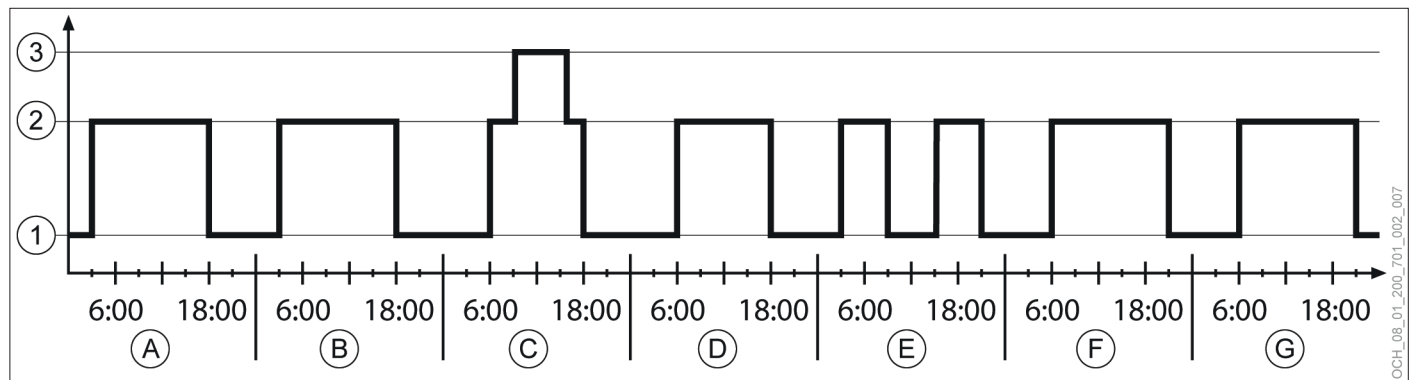
	Bezeichnung	Beschreibung
6	Speichern	Vor dem Schließen des Zeitprogrammes müssen Änderungen gespeichert werden. Alle nicht gespeicherten Änderungen gehen beim Schließen oder Wechseln auf ein anderes Zeitprogramm verloren.

» Erstellen und verschieben Sie die Umschaltpunkte, um die Heizperioden Ihren persönlichen Bedürfnissen anzupassen.

» Speichern Sie die vorgenommenen Änderungen.

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück.

12.1.1 Beispiel für ein Warmwasserzeitprogramm



- 1 reduzierter Sollwert
- 2 normaler Sollwert
- 3 Sollwert Antilegionellenbetrieb
- A Montag
- B Dienstag
- C Mittwoch
- D Donnerstag
- E Freitag
- F Samstag
- G Sonntag

13. Elektrische Zusatzheizung

Ist in der Wärmepumpe eine elektrische Zusatzheizung integriert so gibt es für sie einige Einstellmöglichkeiten.



Hinweis

Optional ist es möglich die Aktivität der elektrischen Zusatzheizung am Display der Wärmepumpe anzuzeigen.

» Informieren Sie bei der Inbetriebnahme den OCHSNER-Kundendienst falls Sie diese optionale Ausführung benötigen (CH).

13.1 Betriebswahl

Betriebswahl	Beschreibung
Aus	Die Zusatzheizung ist ausgeschaltet. Der Frostschutz bleibt weiterhin aktiv.
Automatik	<p>Die Zusatzheizung arbeitet im Automatikbetrieb. Je nach Wärmeanforderung wird sie automatisch zu- und weggeschaltet. Die Zuschaltung der Zusatzheizung erfolgt im Normalfall erst, wenn der Bivalenzpunkt unterschritten wurde.</p> <p>In Ausnahmefällen kann sich die Zusatzheizung aber auch unabhängig vom Bivalenzpunkt zuschalten:</p> <p>Die Zusatzheizung wird zugeschaltet, wenn die Wärmepumpe als Wärmeerzeuger nicht freigegeben ist. Das kann der Fall sein, wenn eine Störung vorliegt oder eine Einsatzgrenze überschritten ist.</p> <p>Die Zusatzheizung wird zugeschaltet, wenn mehr Leistung angefordert wird, als die Wärmepumpe erbringen kann. Das kann der Fall sein, wenn sich die Wärmepumpe schon zu nahe an einer Einsatzgrenze befindet.</p>

13.1.1 Betriebswahl einstellen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie ZUSATZHEIZUNG
- » Wählen Sie BETRIEBSWAHL
- » Wählen Sie BETRIEBSWAHL ZUSATZHEIZUNG
- » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

13.2 Betriebsdaten

	Beschreibung	Einheit
Betriebsstatus Zusatzheizung	Hier wird der Status der Zusatzheizung angezeigt.	-
Heizen	Die Zusatzheizung befindet sich im Heizbetrieb.	

		Beschreibung	Einheit				
	Standby	Es liegt keine Heiz-, oder Warmwasseranforderung vor.					
	Warmwasser	Die Zusatzheizung befindet sich im Warmwasserbetrieb.					
	Außentemperatur-Abschaltung	Die Heizanforderung ist durch die Außentemperatur gesperrt.					
	Störung	Es liegt eine Störung vor.					
	Frostschutzbetrieb	Die Zusatzheizung befindet sich im Frostschutzbetrieb.					
	Maximaltemperatur-Abschaltung	Die Zusatzheizung ist abgeschaltet, da die Vorlauftemperatur zu hoch ist.					
	Stromtarif-Abschaltung	Es liegt eine Stromtarif-Abschaltung der Wärmepumpe vor.					
	Betriebswahl abgeschaltet	Die Zusatzheizung ist über folgende Betriebswahl abgeschaltet : AUS					
	Startvorgang	Der Betrieb der Zusatzheizung wird gestartet.					
	Abschaltvorgang	Der Betrieb der Zusatzheizung wird beendet.					
	Minimaler Anlagendruck	Der minimale Anlagendruck wurde unterschritten. Ein zu niedriger Anlagendruck kann die Betriebsfähigkeit einschränken. Kontrollieren Sie den Systemdruck und füllen Sie gegebenenfalls Heizungswasser nach.					
	Leistungsstufe 1	Die Leistung der elektrischen Zusatzheizung wird in 3 Stufen geregelt. Diese werden über ein Binärsignal gesteuert, das hier angezeigt wird.		-			
Leistungsstufe 2	1.Stufe				Leistungsstufe 1	=	EIN
					Leistungsstufe 2	=	AUS
	2.Stufe				Leistungsstufe 1	=	AUS
					Leistungsstufe 2	=	EIN
	volle Leistung				Leistungsstufe 1	=	EIN
Leistungsstufe 2		=	EIN				
Vorlauftemperatur Wärmepumpe	Hier wird die Temperatur im Vorlauf, vor der integrierten, elektrischen Zusatzheizung angezeigt.		°C				
Vorlauftemperatur Zusatzheizung	Hier wird die Temperatur im Vorlauf nach der integrierten, elektrischen Zusatzheizung angezeigt.		°C				
Schaltzyklen	Hier werden die absoluten Schaltzyklen angezeigt.		-				
Schaltzyklen heute	Hier werden die Schaltzyklen für den aktuellen Tag angezeigt.		-				
Betriebsstunden	Hier werden die absoluten Betriebsstunden angezeigt.		h				
Heizenergie	Hier wird die absolut verrichtete Energie im Heizbetrieb angezeigt.		kWh				
Warmwasserenergie	Hier wird die absolut verrichtete Energie im Warmwasserbetrieb angezeigt.		kWh				
Abtauenergie	Hier wird die absolut verrichtete Energie im Abtaubetrieb angezeigt.		kWh				

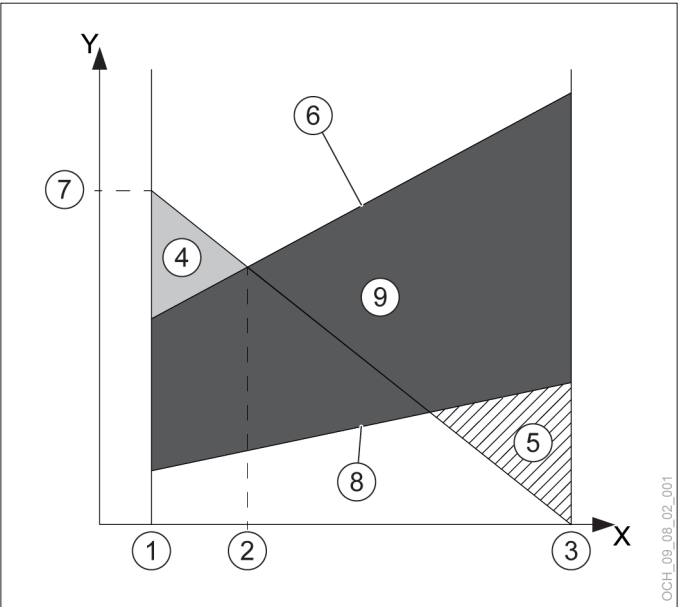
13.2.1 Betriebsdaten einsehen

- » Öffnen Sie das Menü.

- » Wählen Sie ZUSATZHEIZUNG
- » Wählen Sie BETRIEBSDATEN

13.3 Bivalenzpunkt

Parameter	Beschreibung	Einheit
Bivalenzpunkt	Hier wird die Außentemperatur eingestellt, ab der ein Teil der Heizlast von der Zusatzheizung übernommen wird. Die Zuschaltung sollte erst erfolgen wenn, auf Grund der niedrigen Außentemperatur, mehr Leistung angefordert wird als die Wärmepumpe erbringen kann.	°C



- X Außenlufttemperatur [C°]
- Y Heizleistung [kW]
- 1 Normaußentemperatur
- 2 Bivalenzpunkt
- 3 Heizgrenze
- 4 Anteil elektrische Zusatzheizung
- 5 Überschussenergie
- 6 Max. Heizleistung der Wärmepumpe
- 7 Benötigte Heizleistung bei Normaußentemperatur
- 8 Min. Heizleistung der Wärmepumpe
- 9 Modulationsbereich

Hinweis

Wird der Bivalenzpunkt zu hoch eingestellt, kann es durch das frühzeitige Zuschalten der Zusatzheizung zu höheren Betriebskosten kommen. Wird der Bivalenzpunkt zu niedrig eingestellt, kann es dazu kommen, dass die Wärmepumpe die gewünschten Temperaturen für Warmwasser und Heizung nicht erreicht.

» Nehmen Sie Änderungen an diesem Parameter nur in Abstimmung mit Ihrem Systempartner vor.

- Bivalenzpunkt einstellen
- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie Zusatzheizung
- » Wählen Sie Einstellungen
- » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

14. Smart-Grid

Über die Smart-Grid-Funktion kann die Leistungsaufnahme der Wärmepumpe bei Bedarf bewusst erhöht werden. Das macht zum Beispiel bei Anlagen mit einer Photovoltaik-Anlage oder speziellen Smart-Grid-Energietarifen Sinn.

14.1 Betriebsstatus Smart-Grid

Wird Smart-Grid verwendet, schaltet die Anlage zwischen verschiedenen Betriebsstatus hin und her.

Betriebsstatus	Beschreibung
Passiv	Es liegt keine Smart-Grid-Anforderung an.
Vorzugsbetrieb	Es liegt eine Smart-Grid-Anforderung an. Das Gerät befindet sich im Vorzugsbetrieb.
Stromtarif-Abschaltung	Die Anlage schaltet ab, obwohl eine Smart-Grid-Anforderung anliegt. Die Stromtarif-Abschaltung hat Vorrang.
Zwangsabnahme	Es liegt eine Smart-Grid-Anforderung an. Das Gerät befindet sich im Betriebsmodus Zwangsabnahme.

14.1.1 Betriebsstatus einsehen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie STATUS

14.2 Konfigurationen

Die OTS-Regelung verfügt über mehrere Smart-Grid-Konfigurationsmöglichkeiten die bei der Inbetriebnahme eingestellt werden müssen.

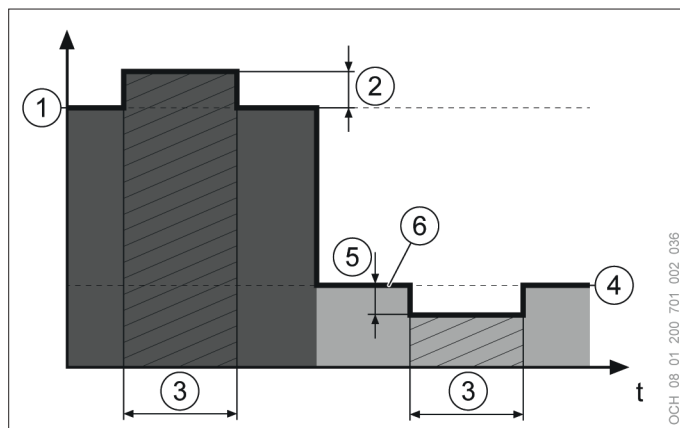
Konfiguration	Beschreibung	möglicher Betriebsstatus
Smart-Grid für Photovoltaik-Anlagen (PV)	Konfiguration für die Kombination mit einer Photovoltaik-Anlage.	Passiv Vorzugsbetrieb Stromtarif-Abschaltung
Smart-Grid nach Bundesverband Wärmepumpen Deutschland (BWP)	Konfiguration für spezielle Smart-Grid-Energietarifen.	Passiv Vorzugsbetrieb Zwangsabnahme Stromtarif-Abschaltung

Konfiguration	Beschreibung	möglicher Betriebsstatus
Smart-Grid nach Bundesverband Wärmepumpen Deutschland mit Zusatzheizung (BWPZH)	Konfiguration für spezielle Smart-Grid-Energietarifen. Bei dieser Konfiguration wird der Bivalenzpunkt umgangen. Trotzdem wird die Zusatzheizung nur bei Bedarf zugeschaltet.	Passiv Vorzugsbetrieb Zwangsabnahme Stromtarif-Ab-schaltung

14.3 Smart-Grid im Heizkreis

14.3.1 Vorzugsbetrieb

Beim „Vorzugsbetrieb“ wird im Heiz- und im Kühlbetrieb der eingestellte Raumtemperatur-Sollwert um einen definierten Wert erhöht/reduziert.



- 1 Raumtemperatur-Sollwert Heizen
- 2 Raumtemperatur-Sollwert Erhöhung
- 3 Smart-Grid im Vorzugsbetrieb
- 4 Raumtemperatur-Sollwert Kühlen
- 5 Raumtemperatur-Sollwert Reduktion
- 6 Raumtemperatur-Sollwert



Hinweis

Die zugehörigen Parameter können nur im Experten-Modus eingestellt werden.

14.3.2 Zwangsabnahme

Die Zwangsabnahme wirkt sich nicht auf die Räumlichkeiten aus.

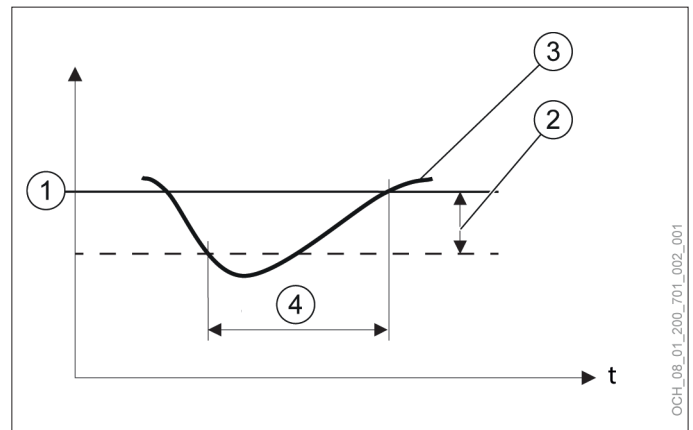
14.4 Smart-Grid im Warmwasserbetrieb

14.4.1 Vorzugsbetrieb

Beim Vorzugsbetrieb wird im Warmwasserbetrieb auf einen erhöhten Warmwassertemperatur-Sollwert geregelt.

Parameter	Beschreibung	Einheit
Warmwassertemperatur-Sollwert Vorzugsbetrieb	Im Warmwasserbetrieb wird auf den hier eingestellten Sollwert geregelt.	°C

Parameter	Beschreibung	Einheit
Einschalt-differenz Vorzugsbetrieb	Heizen wird unter folgenden Voraussetzungen freigegeben: Es wird auf folgenden Sollwert geregelt: Warmwassertemperatur-Sollwert Vorzugsbetrieb Die Warmwassertemperatur sinkt um den hier eingestellten Wert unter den Sollwert.	K



- 1 Warmwassertemperatur-Sollwert Vorzugsbetrieb
- 2 Einschalt-differenz Vorzugsbetrieb
- 3 aktuelle Warmwassertemperatur am Warmwassertemperaturfühler
- 4 Wärmeanforderung

Sollwert und Schaltdifferenz einstellen

Der Sollwert und die Schaltdifferenz können über das Menü geändert werden

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie den Warmwasserkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen

» Wählen Sie EINSTELLUNGEN

» Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

14.4.2 Zwangsabnahme

Bei der Zwangsabnahme werden folgende Parameter herangezogen:

- Warmwassertemperatur-Sollwert Antilegionellenbetrieb
- Einschalt-differenz Antilegionellenbetrieb

Das Zeitprogramm des Antilegionellenbetriebes wird nicht berücksichtigt. (siehe Seite 34, Antilegionellenbetrieb)

14.5 Pufferspeicher

Ist ein Pufferspeicher vorhanden, so wird auch dieser im Smart-Grid-Betrieb berücksichtigt.

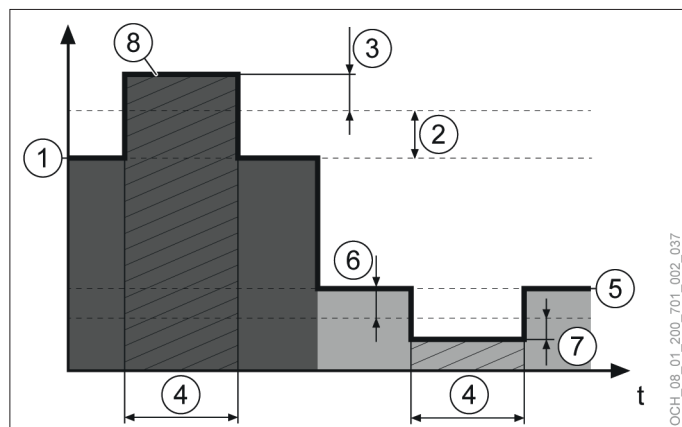
14.5.1 Vorzugsbetrieb

Im Vorzugsbetrieb wird der eingestellte Sollwert für den Puffer um folgenden Parameter erhöht/reduziert:

- Raumtemperatur-Sollwert Erhöhung
- Puffertemperatur-Sollwert Erhöhung

oder

- Raumtemperatur-Sollwert Reduktion
- Puffertemperatur-Sollwert Reduktion



- 1 Raumtemperatur-Sollwert Heizen
- 2 Raumtemperatur-Sollwert Erhöhung
- 3 Puffertemperatur-Sollwert Erhöhung
- 4 Smart-Grid im Vorzugsbetrieb
- 5 Raumtemperatur-Sollwert Kühlen
- 6 Raumtemperatur-Sollwert Reduktion
- 7 Puffertemperatur-Sollwert Reduktion
- 8 Puffertemperatur-Sollwert

i Hinweis
Die zugehörigen Parameter können nur im Experten-Modus eingestellt werden.

14.5.2 Zwangsabnahme

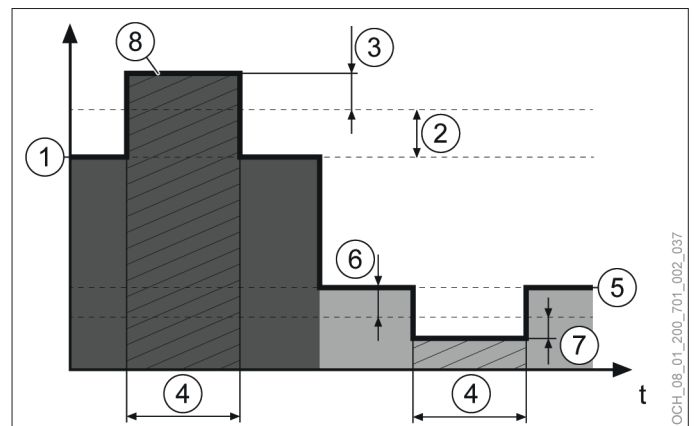
Bei der Zwangsabnahme wird der Sollwert für den Puffer um folgende Parameter erhöht/reduziert:

- Raumtemperatur-Sollwert Erhöhung
- Puffertemperatur-Sollwert Erhöhung
Zwangsabnahme

oder

- Raumtemperatur-Sollwert Reduktion

► Puffertemperatur-Sollwert Reduktion Zwangsabnahme



- 1 Raumtemperatur-Sollwert Heizen
- 2 Raumtemperatur-Sollwert Erhöhung
- 3 Puffertemperatur-Sollwert Erhöhung
- 4 Smart-Grid im Betriebsmodus Zwangsabnahme
- 5 Raumtemperatur-Sollwert Kühlen
- 6 Raumtemperatur-Sollwert Reduktion
- 7 Puffertemperatur-Sollwert Reduktion
- 8 Puffertemperatur-Sollwert

i Hinweis
Die zugehörigen Parameter können nur im Experten-Modus eingestellt werden.

15. Wärmemanagement

15.1 Betriebsdaten

	Beschreibung	Einheit
Systemtemperatur	Bei Anlagen mit Pufferspeicher wird hier die Puffertemperatur angezeigt. Bei Anlagen mit Bypass wird hier die Vorlauftemperatur nach dem Bypass angezeigt.	°C
Austrittstemperatur Wärmepumpe	Hier wird die Temperatur des Heizungswassers beim Austritt aus der Wärmepumpe angezeigt.	°C
Eintrittstemperatur Wärmepumpe	Hier wird die Temperatur des Heizungswassers beim Eintritt in die Wärmepumpe angezeigt.	°C

15.1.1 Betriebsdaten einsehen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie WÄRMEMANAGEMENT
- » Wählen Sie BETRIEBSDATEN

16. Standenschutz

Ist die Wärmeerzeugerpumpe 24 Stunden inaktiv, wird sie durch den Standenschutz für 20 Sekunden gestartet. Dadurch wird ein Festsitzen der Wärmeerzeugerpumpe verhindert.

17. Status

Für jeden Wärmeverbraucher (Heizkreise, Warmwasserkreise) und jeden Wärmeerzeuger (Wärmepumpe, Elektroheizstab, Kessel, etc.) kann, in den jeweiligen Betriebsdaten, der aktuelle Betriebsstatus abgefragt werden.

Alle Statusmeldungen werden in der Status-Anzeige gesammelt angezeigt. Zusätzlich zu den Statusmeldungen für Wärmeverbraucher und Wärmeerzeuger gibt es hier noch einen weiteren Status.

	Beschreibung
Betriebsstatus Anlage	Hier wird der Status der gesamten Heizungsanlage angezeigt.
Aus	Die Heizungsanlage ist abgeschaltet.
Heizen	Die Heizungsanlage befindet sich im Heizbetrieb.
Warmwasser	Die Heizungsanlage befindet sich im Warmwasserbetrieb.
Kühlen	Die Heizungsanlage befindet sich im Kühlbetrieb.
Abtauen	Die Heizungsanlage befindet sich im Abtau-betrieb.

17.1 Status einsehen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie STATUS

18. Probleme beheben

18.1 Störungen beheben



Hinweis

Eine Störungsbehebung darf nur von Fachhandwerkern durchgeführt werden. Die Regler-Grundeinstellung erfolgt im Rahmen der Inbetriebnahme durch den OCHSNER-Kundendienst. Für weitere Korrekturen und Programmeinstellungen ist der Anlagenbetreiber und dessen Vertragspartner zuständig.

Am Bedienteil der OTS-Regelung und in der App werden auftretende Störungen angezeigt.

Kontaktieren Sie bei einer vorliegenden Störung Ihren Anlagenerrichter. Der Anlagenerrichter kennt Ihre hyd-

raulische Anlage und die Betriebsweisen. Ursachen von Störungen sind oftmals in den Einstellungen oder in der Hydraulik zu finden.

Notieren Sie sich vor der Kontaktaufnahme die Fabrikationsnummer und den Wärmepumpentyp Ihres Gerätes. Die Fabrikationsnummer und den Wärmepumpentyp Ihres Gerätes können Sie auf dem Typenschild ablesen.

► Kundendienst-Hotline Österreich:

Tel.: +43 (0) 504245 – 499

E-Mail: kundendienst@ochsner.at

► Kundendienst-Hotline Deutschland:

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

E-Mail: kundendienst@ochsner.de

► Kundendienst-Hotline Schweiz:

Tel.: +41 (0) 800 100 911

E-Mail: kundendienst@ochsner.com

18.1.1 Störungen quittieren

An der Wärmepumpe auftretende Störungen können händisch quittiert werden. Tritt dieselbe Störung immer wieder auf, sperrt sich die Anlage.

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie STATUS
- » Wählen Sie ERROR QUITTIEREN
- » Quittieren Sie die Störung

18.2 Geräte-Reset

Über den Geräte-Reset kann der OTS-Regler neu gestartet werden.

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie STATUS
- » Wählen Sie GERÄTE-RESET

19. Datenverbindung Cloud

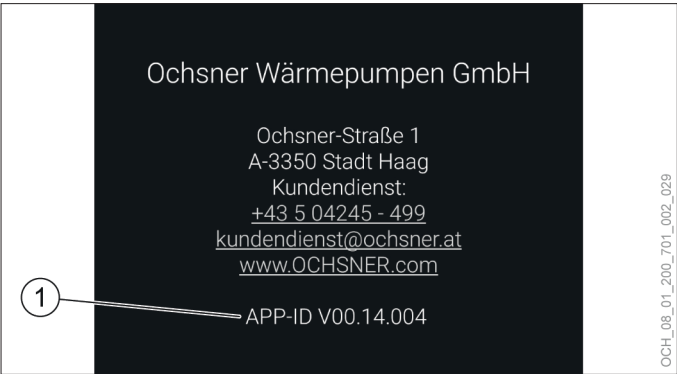
Das Gerät ist über das Internet mit der OCHSNER-Cloud verbunden. Sie können diese Verbindung deaktivieren lassen. Kontaktieren Sie dazu den OCHSNER-Kundendienst.



Hinweis

Die Aktualisierung der Reglersoftware und die Fernwartung der Wärmepumpe laufen über die OCHSNER-Cloud. Nur mit aktivierter Datenverbindung ist eine optimale Einstellung der Wärmepumpenanlage gewährleistet. Wird die OCHSNER-Cloud deaktiviert, dann kann die OCHSNER-App nicht mehr verwendet werden. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über das Bedienteil an der Wärmepumpe.
» Deaktivieren Sie die Datenverbindung zur OCHSNER-Cloud nicht.

6	Hier wird die aktuelle Software-Version der OTS-Regelung angezeigt.
---	---



1	Hier wird die aktuelle Software-Version der OTS-App angezeigt.
---	--

20. Anlageninformation



1	Hier können Sie Ihren Namen eintragen.
2	Hier wird das Model der Wärmepumpe beschrieben (siehe auch Typenschild) Diese Angabe wird bei telefonischer Auskunft benötigt.
3	Hier wird die Seriennummer der Wärmepumpenanlage angezeigt.
4	Hier wird das Datum der Inbetriebnahme angezeigt. Dieses wird bei der Inbetriebnahme durch den OCHSNER-Kundendienst eingetragen.
5	Hier wird die aktuelle Software-Version der Basis-Software auf der die OTS-Regelung programmiert ist angezeigt.

20.1 Anlageninformation einsehen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie ANLAGENINFORMATION

21. Einstellungen

21.1 Sprache und Standort

	Beschreibung
Sprache App	Hier kann die Sprache der Basis-App eingestellt werden.
Sprache Anlagenparameter	Hier kann die Sprache der App eingestellt werden.
Standort der Wärmepumpe	Hier kann der Standort für die Wetterdaten eingestellt werden. In der automatischen Einstellung wird der Netzzugriffspunkt als Standort festgelegt.

21.1.1 Sprache und Ort einstellen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie EINSTELLUNGEN
- » Wählen Sie SPRACHE UND STANDORT
- » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

21.2 Verbindung Regler/App

Für die Verbindung zwischen Regler und App gibt es zwei Möglichkeiten.

Cloud Verbindung

Für die Verbindung über die Cloud müssen der Regler und das Gerät, auf dem Sie die App installiert haben, mit dem Internet verbunden sein. Die Verbindung erfolgt über das Internet.

Lokale Verbindung

Für die lokale Verbindung, müssen der Regler und das Gerät, auf dem Sie die App installiert haben, mit demselben lokalen Netzwerk verbunden sein. Die Verbindung erfolgt über das lokale Netzwerk.



Sachschaden

Die lokale Verbindung ist unverschlüsselt und daher potenziell unsicher.

- » Verwenden Sie nach Möglichkeit die Verbindung über die Cloud.
- » Wenn Sie die lokale Verbindung verwenden wollen, wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Verbinden Sie das lokale Netzwerk niemals mit dem Internet.
 - Seien Sie sich des bestehenden Sicherheitsrisikos bewusst und treffen Sie geeignete Maßnahmen, um die Sicherheit im lokalen Netzwerk zu erhöhen.

21.2.1 Verbindungsart ändern

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie EINSTELLUNGEN
- » Wählen Sie VERBINDUNG
- » Wählen Sie OTS - OCHSNER TRONIC SMART
- » Wählen Sie VERBINDUNG
- » Um die Verbindungsart zu ändern wählen Sie: ÄNDERN
- » Wählen Sie die gewünschte Verbindungsart

22. Software-Updates



Hinweis

Um eine optimale Einstellung der Wärmepumpenanlage zu gewährleisten müssen die App und die OTS-Regelung immer auf aktuellstem Softwarestand sein.

- » Lehnen Sie keine Updates ab.
- » Suchen Sie regelmäßig nach Updates.
- » Deaktivieren Sie die Verbindung zur OCHSNER-Cloud nicht.

22.1 OTS-Regelung

Die Software der OTS-Regelung wird automatisch upgedatet, solange eine stabile Internetverbindung besteht.

- » Sorgen Sie für eine stabile Internetverbindung an der Wärmepumpe.



Hinweis

Der Datenverbrauch der Wärmepumpe variiert je nach dem, wie die Wärmepumpe betrieben wird. Eine Abschätzung seitens OCHSNER ist daher nicht möglich. Ein zu geringes Datenvolumen und dessen Überschreitung können zu erheblichen Kosten durch den Internetanbieter führen.

- » Sorgen Sie für eine ausreichend großes Datenvolumen.
- » Prüfen Sie regelmäßig den Datenverbrauch um sicherzustellen dass Ihnen keine zusätzlichen Kosten entstehen.

22.2 App-Software

Bei jedem Neustart sucht die App automatisch nach Updates. Wird ein Update gefunden, erscheint in der Hauptanzeige ein Informationsfenster. Für die App gibt es zwei Arten von Updates. Je nach Art des Updates können Sie die App direkt in diesem Informationsfenster aktualisieren, oder Sie werden in den Store weitergeleitet.

Zusätzlich kann auch „händisch“ nach Updates gesucht werden.

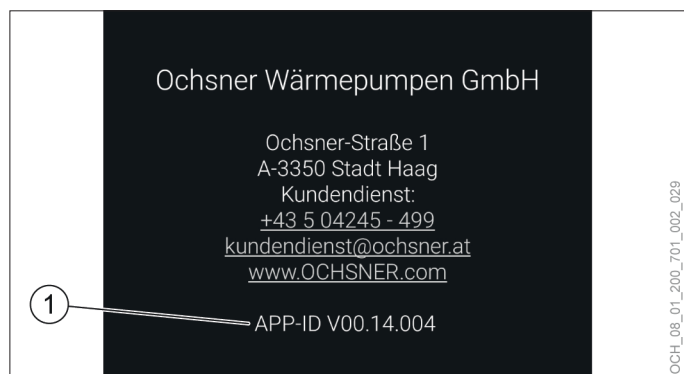
22.3 Nach Updates suchen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie NACH UPDATES SUCHEN

22.4 Aktuelle Bedienungsanleitung

Durch die Updates kann es zu Abweichungen zwischen der Software und diesem Dokument kommen.

- » Vergleichen Sie, bei Abweichungen zwischen der Software und diesem Dokument, die Software-Versionen
 - Die Softwareversion, für die diese Dokumentation gültig ist, finden Sie auf der Titelseite
 - Die aktuelle Softwareversion finden Sie in den ANLAGENINFORMATIONEN



1 aktuelle Software-Version der OTS-App

Die Software-Version der OTS-App gliedert sich in drei Abschnitte. Für die Bedienung sind nur die ersten beiden Abschnitte relevant:

Software-Version OTS-App	Software-Version Bedienungsanleitung (siehe Deckblatt)	
V00.14.004	V00.14.XXX	Die Bedienungsanleitung ist für die Software-Version der OTS-App gültig.
V00.14.004	V00.13.XXX	Die Bedienungsanleitung ist für die Software-Version der OTS-App nicht mehr gültig. Den aktuellen Stand der Bedienungsanleitung finden Sie auf der OCHSNER-Homepage im Download-Bereich.
V00.14.004	V00.15.XXX	Die Software ist nicht aktuell. Sorgen Sie für eine stabile Internetverbindung an der Wärmepumpe um eine automatische Aktualisierung zu ermöglichen. Suchen Sie in der App nach Updates.

23. Experten-Modus

Die in diesem Kapitel beschriebenen Parameter sind nur im Experten-Modus verfügbar. Der Experten-Modus richtet sich an den Systempartner und interessierte Endkunden.

23.1 Ein- und Ausloggen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie EINSTELLUNGEN
- » Wählen Sie BENUTZER UND ROLLEN
- » Wählen Sie EXPERTE
- » Loggen Sie sich ein oder aus

23.2 Heizkreis

23.2.1 Betriebswahl im Experten-Modus

Zusätzlich zu den Standard-Betriebswahlen sind im Experten-Modus noch weitere Betriebswahlen möglich.

Parameter	Beschreibung
Manuell Heizen	Der Heizkreis läuft nur im Heizbetrieb. Die Regelung erfolgt auf einen fix eingestellten Vorlaufsollwert. Folgende Parameter werden nicht berücksichtigt: Heizkurve Heizgrenze
Manuell Kühlen	Der Heizkreis läuft nur im Kühlbetrieb. Die Regelung erfolgt auf einen fix eingestellten Vorlaufsollwert. Folgende Parameter werden nicht berücksichtigt: Kühlkurve Kühlgrenze

Parameter	Beschreibung	Einheit
Vorlauftemperatur-Sollwert manueller Betrieb	Auf den hier eingestellten Vorlaufsollwert wird geheizt wenn sich der Heizkreis in einer der folgenden Betriebswahlen befindet: Manuell Heizen Manuell Kühlen	°C

Betriebswahl und Sollwert einstellen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Heizkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen
- » Wählen Sie BETRIEBSWAHL
- » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

23.2.2 Einstellungen im Experten-Modus

Zusätzlich zu den Standard-Einstellungen sind im Experten-Modus noch weitere Einstellungen möglich.

Allgemeine Parameter

Parameter	Beschreibung	Einheit
Maximale Vorlauftemperatur	Hier wird die maximale Vorlauftemperatur begrenzt. Wird dieser Wert überschritten, schaltet sich der Heizkreis ab. Für verschiedene Heizsystem werden hier verschiedene Einstellungen empfohlen. Fußbodenheizung 45 Radiatorheizung 65 Der hier eingestellt Wert muss innerhalb der Einsatzgrenzen der Wärmepumpe liegen. Radiatorheizung ist nicht mit jeder Wärmepumpe möglich.	°C
Gebäudetragheit	Die Gebäudetragheit ist eine Zeitkonstante die aussagt, mit welcher Dämpfung die Raumtemperatur auf Änderungen der Außentemperatur reagiert. Um die „gemittelte Außentemperatur“ zu berechnen wird diese Zeitkonstante herangezogen. Die „gemittelte Außentemperatur“ kommt zum Beispiel bei der Heiz- und Kühlgrenze zur Anwendung. Erfahrungswerte: 20-30 h Schwere Bauweise 10-15 h Mittlere Bauweise 3-6 h Leichte Bauweise	h

Raumtemperatur Heiz-/Kühlgrenzen

Wenn eine gültige Raumtemperatur vorhanden ist, werden durch die aktuelle Raumtemperatur zusätzliche Heiz- und Kühlgrenzen bestimmt, welche denen der Heiz- und Kühlkurve übergeordnet sind.

Am Beispiel Heizbetrieb bedeutet das:

Aus - Raum zu warm	Die „Außentemperatur-Heizgrenze“ ist nicht überschritten, aber die gemessene Raumtemperatur ist zu hoch. Heizen ist nicht freigegeben.
Ein - Raum zu kalt	Die „Außentemperatur-Heizgrenze“ ist überschritten, aber die gemessene Raumtemperatur ist zu niedrig. Heizen ist freigegeben.
Heizen frei	Die „Außentemperatur-Heizgrenze“ bestimmt die Betriebsart des Reglers.

Parameter	Beschreibung	Einheit
Zeit Raumtemperatur-Mittelwertberechnung	Für die Raumtemperatur-Heizgrenzen ist es sinnvoll einen Raumtemperatur-Mittelwert zu konfigurieren um möglichen, kurzzeitig auftretenden Raumtemperaturschwankungen entgegenzuwirken. Mit der hier eingestellten Zeitkonstante wird die Dämpfung der Raumtemperatur für die Raumtemperatur-Heizgrenzen eingestellt. 0 keine Mittelwertbildung > 20 verzögerte Heizgrenzfunktion Empfehlung: 30	min

Parameter	Beschreibung	Einheit
Schaltdifferenz Ein - Raum zu kalt	Wenn die Raumtemperatur, bei eingestelltem Raumeinfluss, um den hier eingestellten Wert unter den Raumtemperatur-Sollwert absinkt, wird Heizen freigegeben. A Ein - Raum zu kalt B Raumtemperatur C Raumtemperatur-Sollwert D Schaltdifferenz Ein - Raum zu kalt E Heizen frei $A = B < C - D$ $E = B > C - D/2$	K
Schaltdifferenz Aus - Raum zu warm	Wenn die Raumtemperatur, bei eingestelltem Raumeinfluss, um den hier eingestellten Wert über den Raumsollwert ansteigt, wird der Heizkreis abgeschaltet. A Aus - Raum zu warm B Raumtemperatur C Raumtemperatur-Sollwert D Schaltdifferenz Aus - Raum zu warm E Heizen frei $A = B > C + D$ $E = B < C + D/2$	K
Schaltdifferenz Ein - Raum zu warm	Wenn die Raumtemperatur, bei eingestelltem Raumeinfluss, um den hier eingestellten Wert über den Raumsollwert ansteigt, wird forciert gekühlt. A Ein - Raum zu warm B Raumtemperatur C Raumtemperatur-Sollwert D Schaltdifferenz Ein - Raum zu warm E Kühlen frei $A = B > C + D$ $E = B < C + D/2$	K
Schaltdifferenz Aus - Raum zu kalt	Wenn die Raumtemperatur, bei eingestelltem Raumeinfluss, unter den Raumsollwert Kühlen minus dem hier eingestellten Wert absinkt, wird die Kühlung abgeschaltet. A Aus - Raum zu kalt B Raumtemperatur C Raumtemperatur-Sollwert D Schaltdifferenz Aus - Raum zu kalt E Kühlen frei $A = B < C - D$ $E = B > C - D/2$	K
Aus - Sperrzeit	Nach beenden einer Heiz-Anforderung wird die hier eingestellte Sperrzeit abgewartet, bevor eine Kühlfreigabe erfolgt.	min

Raumtemperaturkompensation

Bei dieser Regelung, wird die Vorlauf-Solltemperatur durch die Raumtemperatur beeinflusst. Eine zu hohe Raumtemperatur ergibt dann eine Senkung der Vorlauf-Solltemperatur, eine zu niedrige entsprechend eine Anhebung.

Voraussetzung für eine Raumtemperaturkompensation ist eine gültige Raumtemperatur, welche über einen Raumtemperatursensor erfasst wird.

Ergibt sich aus der eingestellten Heizkurve und der Raumtemperaturkompensation eine Vorlauf-Solltemperatur, die kleiner als die Raumtemperatur ist, so wird die Vorlauf-Solltemperatur auf die aktuelle Raumtemperatur begrenzt. Es wird somit keine Energie mehr an den Raum abgegeben. Der Raum kühlt ab.

Parameter	Beschreibung
Raumeinfluss-Korrekturfaktor Kp	Mit diesem Parameter erfolgt die Raumtemperaturkompensation wie bei einem P-Regler. Für verschiedene Heizsystem werden hier verschiedene Richtwert empfohlen. Die tatsächliche Einstellung muss individuell getätigt und getestet werden.
	Einstellbereich 0 - 10
	Fußbodenheizung 0 - 2
	Radiatorheizung 0 - 5

Berechnung der Vorlauftemperatur im Heizbetrieb mit RAUMEINFLUSS-KORREKTURFAKTOR KP

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

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

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

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

Berechnung der Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb mit RAUMEINFLUSS-KORREKTURFAKTOR KP

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

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

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

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

Formelzeichen	Beschreibung
Kp	Parameter: Raumeinfluss-Korrekturfaktor Kp
T _{RS}	Raumtemperatur-Sollwert
T _R	Raumtemperatur
T _{BZH}	Parameter: Heizkurven-Bezugsraumtemperatur
T _{BZK}	Parameter: Kühlkurven-Bezugsraumtemperatur
T _{VF}	Parameter: Vorlauftemperatur bei Fußpunkt

Formelzeichen	Beschreibung
T _{VN}	Parameter: Vorlauftemperatur bei Norm-Außentemperatur
T _{AF}	Parameter: Fußpunkt Außentemperatur
T _{AN}	Parameter: Norm-Außentemperatur
T _{VL}	vom Regler berechnete Vorlauftemperatur
T _{AG}	gemittelte Außentemperatur



Hinweis

Ist als „Raumeinfluss-Korrekturfaktor Kp“ 0 eingestellt, findet keine Raumtemperaturkompensation statt.

Frostschutz

Parameter	Beschreibung	Einheit
Vorlauftemperatur-Sollwert Frostschutz	Fällt die Temperatur in der Wärmenutzungsanlage unter diesen Wert, schaltet die Wärmepumpe in den Frostschutzbetrieb. Der Frostschutzbetrieb läuft, bis die Vorlauftemperatur um 2 K höher ist als die hier eingestellte Temperatur.	°C
Raumtemperatur-Sollwert Frostschutz	Fällt die Raumtemperatur unter diesen Wert, schaltet die Wärmepumpe in den Frostschutzbetrieb. Der Frostschutzbetrieb läuft, bis die Raumtemperatur um 1 K höher ist als die hier eingestellte Temperatur. Ist keine gültige Raumtemperatur vorhanden, wird dieser Wert von der Regelung simuliert.	°C

Sensorkalibrierung

Parameter	Beschreibung	Einheit
Vorlauftemperatur-Offset Heizkreis	Hier kann für die gemessene Temperatur im Heizkreisvorlauf ein Offset eingestellt werden. Auf diese Weise können dauerhafte Messfehler am Sensor ausgeglichen werden.	K
Raumtemperatur-Offset	Hier kann für die gemessene Raumtemperatur ein Offset eingestellt werden. Auf diese Weise können dauerhafte Messfehler am Sensor ausgeglichen werden.	K
Offset relative Luftfeuchtigkeit	Hier kann für die gemessene rel. Feuchtigkeit ein Offset eingestellt werden. Auf diese Weise können dauerhafte Messfehler am Sensor ausgeglichen werden.	%



Sachschaden

Die Verwendung der folgenden Parameter kann zu einer falschen Berechnung des Taupunktes führen:

- Raumtemperatur-Offset
- Offset relative Luftfeuchtigkeit

Durch die daraus resultierende Taubildung kann es zu Schäden in der Anlage kommen.

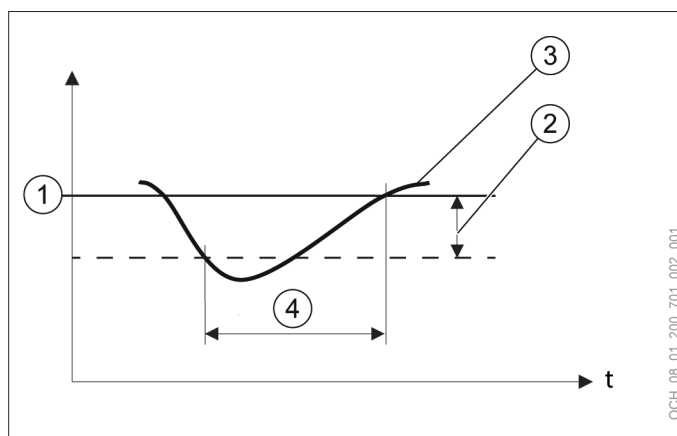
Einstellungen tätigen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Heizkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen
- » Wählen Sie EINSTELLUNGEN
- » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

23.2.3 Heizkurve

Zusätzlich zu den Standard-Einstellungen für die Heizkurve sind im Experten-Modus noch weitere Einstellungen möglich.

Parameter	Beschreibung	Einheit
Einschalt-differenz Heizgrenze	Hier kann für die „Heizgrenze“ eine Einschalt-differenz eingestellt werden. Die Außentemperatur muss um den hier eingestellten Wert unter die „Heizgrenze“ sinken, damit der Heizbetrieb freigegeben wird.	K

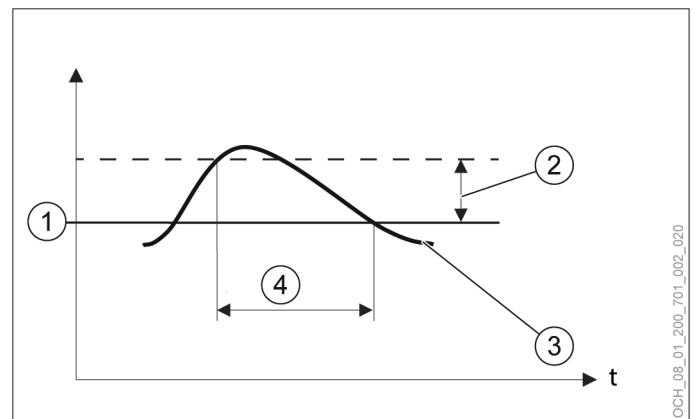


- 1 Heizgrenze
- 2 Einschalt-differenz Heizgrenze
- 3 gemittelte Außentemperatur
- 4 Heizen ist freigegeben

23.2.4 Kühlkurve

Zusätzlich zu den Standard-Einstellungen für die Kühlkurve sind im Experten-Modus noch weitere Einstellungen möglich.

Parameter	Beschreibung	Einheit
Einschalt-differenz Kühlgrenze	Hier kann für die „Kühlgrenze“ eine Einschalt-differenz eingestellt werden. Die Außentemperatur muss um den hier eingestellten Wert über die „Kühlgrenze“ steigen, damit der Kühlbetrieb freigegeben wird.	K



- 1 Kühlgrenze
- 2 Einschalt-differenz Kühlgrenze
- 3 gemittelte Außentemperatur
- 4 Kühlen ist freigegeben

23.3 Warmwasserkreis

23.3.1 Einstellungen im Experten-Modus

Zusätzlich zu den Standard-Einstellungen sind im Experten-Modus noch weitere Einstellungen möglich.

Sensorkalibrierung

Parameter	Beschreibung	Einheit
Speichersensor-Offset	Hier kann für die gemessene Temperatur am Speichersensor ein Offset eingestellt werden. Auf diese Weise können dauerhafte Messfehler am Sensor ausgeglichen werden.	K



WARNUNG:

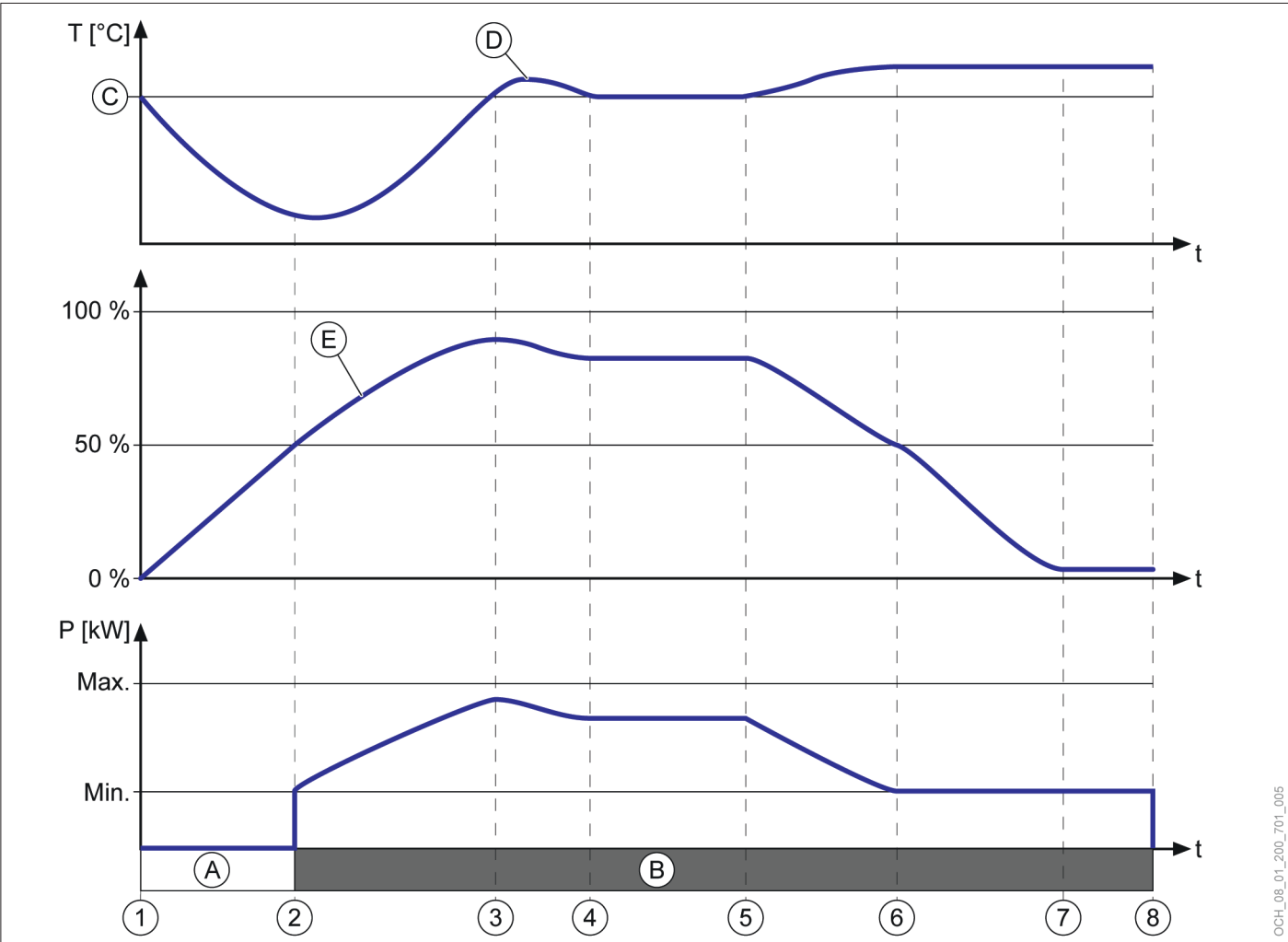
Unsachgemäße Einstellungen folgendes Parameters können dazu führen, dass die Warmwassertemperatur im Antilegionellenbetrieb unter 60°C fällt und es zu Legionellenbildung kommt: Speichersensor-Offset

23.4 Wärmemanagement

23.4.1 Leistungsregelung

Die Regelung erfolgt über einen Istwert und einen Sollwert. Je nach Differenz zwischen diesen beiden Werten steigt/

sinkt die Leistungsanforderung an den Verdichter schneller oder langsamer.



T	Temperatur
P	Verdichterleistung
t	Zeit
A	Verdichter AUS
B	Verdichter EIN
C	Sollwert
D	Istwert
E	Leistungsanforderung
1	Der Istwert fällt unter den Sollwert. Die Leistungsanforderung beginnt zu steigen.
2	Die Leistungsanforderung erreicht 50% der Verdichter wird gestartet. Der Istwert beginnt zu steigen.
3	Der Istwert überschreitet den Sollwert. Die Leistungsanforderung und die Verdichterleistung beginnen abzusinken.
4	Der Istwert erreicht den Sollwert. Der Verdichter läuft mit der optimalen Leistung.
5	Der Istwert überschreitet den Sollwert. Die Leistungsanforderung und die Verdichterleistung beginnen abzusinken.

6	Die Verdichterleistung erreicht den Mindestwert. Die Wärmepumpe kann nicht weiter hinunter modulieren. Die Leistungsanforderung sinkt weiter.
7	Die Leistungsanforderung erreicht 1%. Der Istwert ist immer noch über der Sollwert. Der Verdichter läuft weiter mit der minimalen Verdichterleistung bis die minimale Verdichterlaufzeit erreicht ist.
8	Die minimale Verdichterlaufzeit ist erreicht. Der Istwert ist immer noch über der Sollwert. Der Verdichter schaltet sich ab.

Betriebsart	Istwert	Sollwert
Heizen	Vorlauftemperatur Wärmepumpe	Maximale Anforderung von den Heizkreisen
Kühlen	Vorlauftemperatur Wärmepumpe	Minimale Anforderung von den Heizkreisen
Warmwasser	aktuelle Warmwasser-Ladeleistung	eingestellte Warmwasser-Ladeleistung

Betriebsart	Istwert	Sollwert
Zusatzheizung Heizen	Vorlauftemperatur Zusatzheizung	Maximale Anforderung von den Heizkreisen
Zusatzheizung Warmwasser	aktuelle Ladeleistung der Zusatzheizung	Differenz zwischen dem Warmwasser-Ladeleistungssollwert und der maximalen Ladeleistung der Wärmepumpe

23.4.2 Leistungsregelung einsehen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie WÄRMEMANAGEMENT
- » Wählen Sie BETRIEBSDATEN

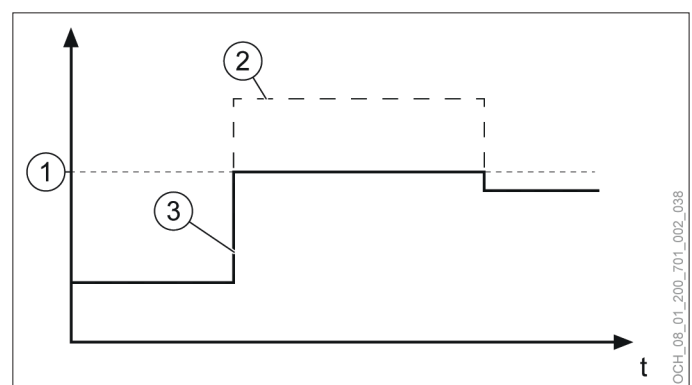
23.4.3 Pufferspeicher

Ist ein Pufferspeicher vorhanden so können für diesen die minimale und maximale Temperatur begrenzt werden. Diese Einstellungen sind notwendig, weil sonst folgende Probleme entstehen können:

- Bei einer zu hohen Puffertemperatur und einem direkten Heizkreis kann es entweder zu Schäden am Heizkreis oder zu einer Notabschaltung der Anlage kommen, weil eine zu hohe Vorlauftemperatur erreicht wird.
- Bei einer zu geringen Puffertemperatur könnte der Puffer aufgrund der Luftfeuchtigkeit zu Schwitzen beginnen. Dadurch entsteht Schimmelgefahr.

Maximale Puffertemperatur

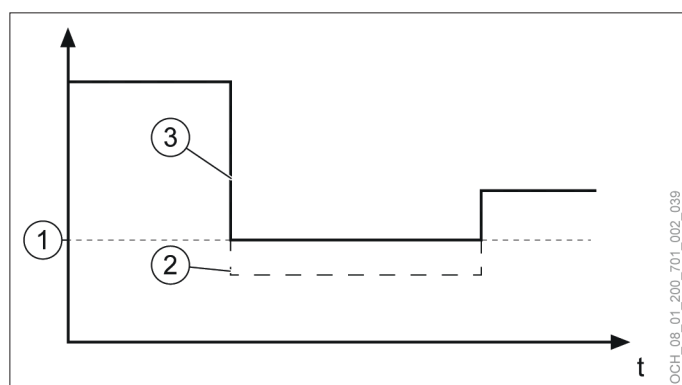
Parameter	Beschreibung	Einheit
Betriebswahl Maximale Puffertemperatur	Hier kann definiert werden, ob und wie der maximale Sollwert der einzelnen Heizkreise die maximale Puffertemperaturbegrenzung beeinflussen soll. Die über diese Einstellung herangezogene Temperatur kann von der Pufferregelung nicht überschritten werden.	
	Einstellung	Beschreibung
	Temperatur-Einstellung	Die maximale Puffertemperatur wird durch folgenden Parameter begrenzt: Maximaler Puffertemperatur-Sollwert Die Heizkreise haben keinen Einfluss auf die maximale Puffertemperaturbegrenzung.
	Maximale Vorlauftemperatur Heizkreis 1-X	Die maximale Vorlauftemperatur aus dem gewählten Heizkreis wird als maximale Puffertemperaturbegrenzung herangezogen.
	Maximale Vorlauftemperatur aller Heizkreise	In diesem Modus wird die geringste „maximale Vorlauftemperatur“ aller vorhanden Heizkreise als maximale Puffertemperaturbegrenzung herangezogen.
Maximaler Puffertemperatur-Sollwert	Die maximale Puffertemperatur wird über den hier eingegebenen Wert begrenzt wenn bei „Betriebswahl Maximale Puffertemperatur“ folgendes ausgewählt ist:	°C
	Temperatur-Einstellung	



- 1 Maximale Puffertemperatur
- 2 Eingestellter Puffertemperatur-Sollwert
- 3 Tatsächliche Puffertemperatur

Minimale Puffertemperatur

Parameter	Beschreibung		Einheit
Betriebswahl Minimale Puffertemperatur	Hier kann definiert werden, ob und wie der minimale Sollwert der einzelnen Heizkreise die minimale Puffertemperaturbegrenzung beeinflussen soll. Die über diese Einstellung herangezogene Temperatur kann von der Pufferregelung nicht unterschritten werden.		-
	Einstellung	Beschreibung	
	Temperatur-Einstellung	Die minimale Puffertemperatur wird durch folgenden Parameter begrenzt: Minimaler Puffertemperatur-Sollwert Die Heizkreise haben keinen Einfluss auf die minimale Puffertemperaturbegrenzung.	
	Minimale Vorlauftemperatur Heizkreis 1-X	Die minimale Vorlauftemperatur aus dem gewählten Heizkreis wird als minimale Puffertemperaturbegrenzung herangezogen.	
	Minimale Vorlauftemperatur aller Heizkreise	In diesem Modus wird die höchste „minimale Vorlauftemperatur“ aller vorhandenen Heizkreise als minimale Puffertemperaturbegrenzung herangezogen.	
Minimaler Puffertemperatur-Sollwert	Die minimale Puffertemperatur wird über den hier eingegebenen Wert begrenzt wenn bei „Betriebswahl Minimale Puffertemperatur“ folgendes ausgewählt ist:		°C
	Temperatur-Einstellung		



- 1 Minimale Puffertemperatur
- 2 Eingelegter Puffertemperatur-Sollwert
- 3 Tatsächliche Puffertemperatur

Sollwerte einstellen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie WÄRMEMANAGER
- » Wählen Sie EINSTELLUNGEN

Unter folgendem Punkt finden Sie die Parameter: Puffertemperatur-Begrenzung

- » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
 - » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück
- Betriebswahl einstellen
- » Öffnen Sie das Menü
 - » Wählen Sie WÄRMEMANAGER
 - » Wählen Sie BETRIEBSWAHL
 - » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
 - » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

23.5 Smart-Grid

23.5.1 Parameter im Heiz-/Kühlbetrieb

Parameter	Beschreibung	Einheit
Raumtemperatur-Sollwert Erhöhung	Der eingestellte „Raumtemperatur-Sollwert“ wird um den hier eingestellten Wert erhöht wenn folgende Punkte zutreffen:	K
	Die Wärmepumpe befindet sich im Heizbetrieb	
	Smart-Grid befindet sich im Vorzugsbetrieb	
Raumtemperatur-Sollwert Reduktion	Der eingestellte „Raumtemperatur-Sollwert“ wird um den hier eingestellten Wert reduziert wenn folgende Punkte zutreffen:	K
	Die Wärmepumpe befindet sich im Kühlbetrieb	
	Smart-Grid befindet sich im Vorzugsbetrieb	

Die Erhöhungen können über das Menü eingestellt werden.

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie den Heizkreis, in dem Sie eine Änderung vornehmen wollen
- » Wählen Sie EINSTELLUNGEN

Unter folgendem Punkt finden Sie die Parameter: SMART-GRID

- » Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

23.5.2 Parameter für den Pufferspeicher

Vorzugsbetrieb

Parameter	Beschreibung	Einheit
Puffertemperatur-Sollwert Erhöhung	Der eingestellte „Puffertemperatur-Sollwert“ wird um den hier eingestellten Wert erhöht wenn folgende Punkte zutreffen:	K
	Die Wärmepumpe befindet sich im Heizbetrieb	
	Smart-Grid befindet sich im Vorzugsbetrieb	
Puffertemperatur-Sollwert Reduktion	Der eingestellte „Puffertemperatur-Sollwert“ wird um den hier eingestellten Wert reduziert wenn folgende Punkte zutreffen:	K
	Die Wärmepumpe befindet sich im Kühlbetrieb	
	Smart-Grid befindet sich im Vorzugsbetrieb	

Die Erhöhung/Reduktion kann über das Menü geändert werden.

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie WÄRMEMANAGEMENT

» Wählen Sie EINSTELLUNGEN

Unter folgendem Punkt finden Sie die Parameter: SMART-GRID

» Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

Zwangsabnahme

Parameter	Beschreibung	Einheit
Puffertemperatur-Sollwert Erhöhung Zwangsabnahme	Der eingestellte „Puffertemperatur-Sollwert“ wird um den hier eingestellten Wert erhöht wenn folgende Punkte zutreffen:	K
	Die Wärmepumpe befindet sich im Heizbetrieb	
	Smart-Grid befindet sich im Betriebsmodus Zwangsabnahme	
Puffertemperatur-Sollwert Reduktion Zwangsabnahme	Der eingestellte „Puffertemperatur-Sollwert“ wird um den hier eingestellten Wert reduziert wenn folgende Punkte zutreffen:	K
	Die Wärmepumpe befindet sich im Kühlbetrieb	
	Smart-Grid befindet sich im Betriebsmodus Zwangsabnahme	

Die Erhöhung/Reduktion kann über das Menü geändert werden.

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie WÄRMEMANAGEMENT

» Wählen Sie EINSTELLUNGEN

Unter folgendem Punkt finden Sie die Parameter: SMART-GRID

» Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück.

23.6 Status

Zusätzlich zu den Standard-Einstellungen sind im Experten-Modus unter „Status“ noch weitere Einstellungen möglich.

Parameter	Beschreibung	Einheit
Seehöhe	Hier wird die Seehöhe auf der die Wärmepumpenanlage steht definiert.	m
Anlage entsperren	Bei wiederkehrenden oder kritischen Störungen wird die Anlage gesperrt. Über diesen Parameter kann die Anlage wieder entsperrt werden.	-



Sachschaden

Der Betrieb der Wärmepumpe mit kritischen Störungen kann zu einem Schaden der Anlage führen.
» Entsperren Sie die Anlage nur in Absprache mit dem OCHSNER-Kundendienst.

23.7 Austrocknungsprogramm

Für das Austrocknen des Estriches ist es möglich ein Austrocknungsprogramm einzustellen.



Hinweis

Durch das Austrocknungsprogramm wird der Bivalenzpunkt ausgehebelt. Die Zusatzheizung wird entsprechend dem Austrocknungsprogramm zugeschaltet.

23.7.1 Austrocknungsprogramm Aktivieren

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie den Heizkreis, bei dem Sie das Austrocknungsprogramm nutzen möchten

» Wählen Sie BETRIEBSWAHL

» Wählen Sie BETRIEBSWAHL HEIZKREIS

» Wählen Sie AUS

» Wählen Sie BETRIEBSWAHL
AUSTROCKNUNGSPROGRAMM

» Wählen Sie EIN

23.7.2 Austrocknungsprogramm Einstellen und Starten

» Kehren Sie einen Schritt zurück in das Menü des Heizkreises

» Wählen Sie AUSTROCKNUNGSPROGRAMM

» Wählen Sie PROGRAMMWAHL



Hinweis

Die Auswahlmöglichkeit ist nur vorhanden wenn das Austrocknungsprogramm aktiviert wurde.

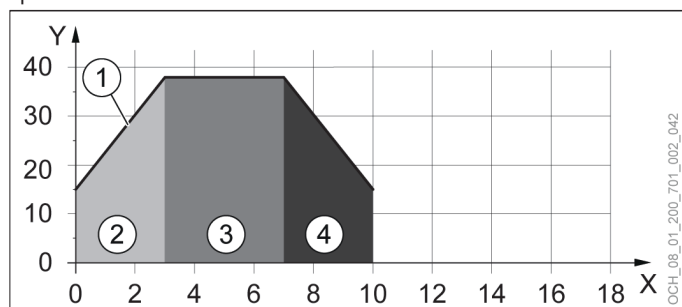
» Wählen Sie das gewünschte Programm

Programmwahl

Für das Austrocknungsprogramm sind verschiedene Auswahlmöglichkeiten vorhanden:

Standard ohne Prüfung

Das Standardprogramm besteht aus einer Aufheizphase, einer Haltephase und einer Abkühlphase. Das Programm wird in der durch Ihre Einstellungen definierten Zeit abgefahren ohne, dass überprüft wird ob die eingestellten Solltemperaturen erreicht werden.



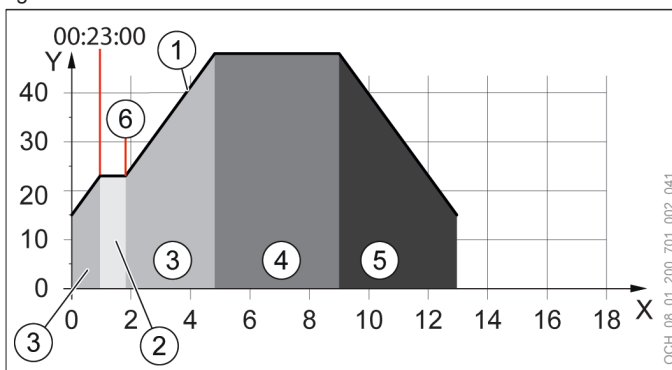
X Tage
Y Vorlauftemperatur
1 Sollwert
2 Aufheizphase 1
3 Haltephase
4 Abkühlphase 1

Standard mit Prüfung

Das Standardprogramm besteht aus einer Aufheizphase, einer Haltephase und einer Abkühlphase.

Das Programm wird abgefahren. Ab der 23. Stunde wird die Prüfung gestartet. Wenn sich die Vorlauftemperatur in Summe 30 Minuten innerhalb von 2 K zum Sollwert befindet ist die Prüfung abgeschlossen und die Solltemperatur des nächsten Tages wird eingestellt.

Wird der Sollwert nicht erreicht so bleibt die Solltemperatur so lange gleich, bis er erreicht wird. Erst danach läuft das Programm weiter. Dadurch kann sich das Austrocknungsprogramm erheblich verlängern.



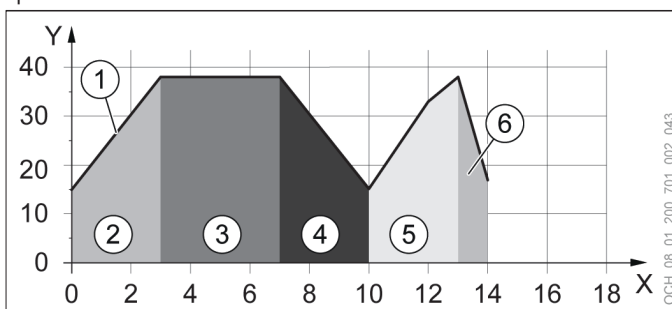
X Tage
Y Vorlauftemperatur
1 Sollwert
2 Prüfungsphase
3 Aufheizphase 1
4 Haltephase
5 Abkühlphase 1
6 Ende der Prüfungsphase

Exklusiv ohne Prüfung

Das Exklusivprogramm besteht aus zwei Aufheizphasen, einer Haltephase und zwei Abkühlphasen.

Bei der zweiten Aufheizphase beträgt die Temperatursteigung pro Tag 10 K. Dieser Wert ist nicht einstellbar.

Das Programm wird in der durch Ihre Einstellungen definierten Zeit abgefahren ohne, dass überprüft wird ob die eingestellten Solltemperaturen erreicht werden.



X Tage
Y Vorlauftemperatur
1 Sollwert
2 Aufheizphase 1
3 Haltephase
4 Abkühlphase 1
5 Aufheizphase 2
6 Abkühlphase 2

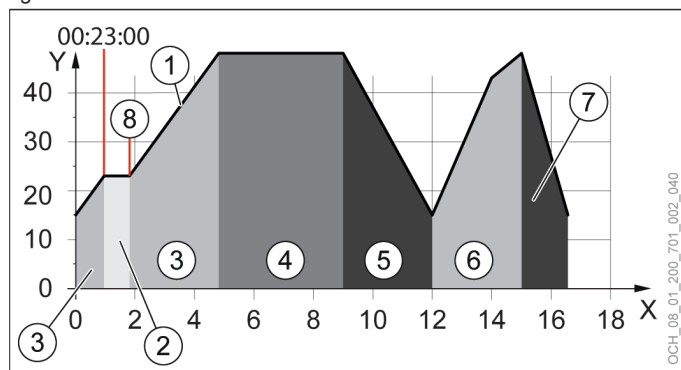
Exklusiv mit Prüfung

Das Exklusivprogramm besteht aus zwei Aufheizphasen, einer Haltephase und zwei Abkühlphasen.

Bei der zweiten Aufheizphase beträgt die Temperatursteigung pro Tag 10 K. Dieser Wert ist nicht einstellbar.

Das Programm wird abgefahren. Ab der 23. Stunde wird die Prüfung gestartet. Wenn sich die Vorlauftemperatur in Summe 30 Minuten innerhalb von 2K zum Sollwert befindet ist die Prüfung abgeschlossen und die Solltemperatur des nächsten Tages wird eingestellt.

Wird der Sollwert nicht erreicht so bleibt die Solltemperatur so lange gleich, bis er erreicht wird. Erst danach läuft das Programm weiter. Dadurch kann sich das Austrocknungsprogramm erheblich verlängern.



X Tage

Y Vorlauftemperatur

1 Sollwert

2 Prüfungsphase

3 Aufheizphase 1

4 Haltephase

5 Abkühlphase 1

6 Aufheizphase 2

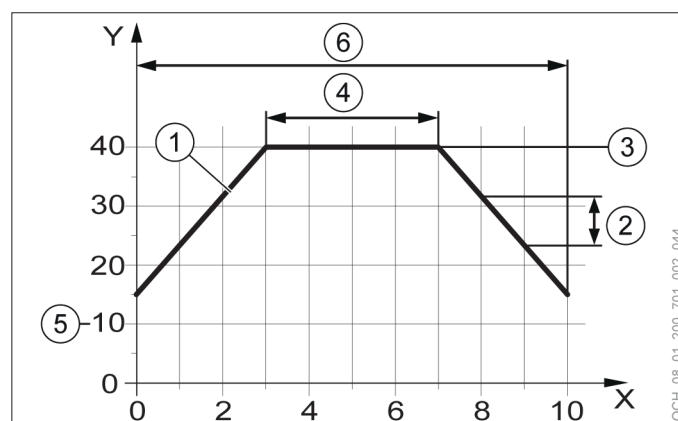
7 Abkühlphase 2

8 Ende der Prüfungsphase

» Passen Sie das Programm Ihren individuellen Bedürfnissen an. Verwenden Sie hierzu die folgenden Parameter:

Parameter	Beschreibung	Einheit
Temperatursteigung pro Tag	Hier kann der maximale Sollwertsprung innerhalb von 24 Stunden definiert werden. Der hier eingestellte Wert wird durch 23 dividiert. Der Quotient wird jede Stunde am Tag zum Sollwert hinzu addiert.	K
Beharrungstemperatur	Hier kann der maximale Sollwert für das Austrocknungsprogramm eingestellt werden. Dieser Wert gilt beim Exklusiv-Programm für beide Aufheizperioden.	°C
Beharrungsdauer in Tagen	Hier kann eingestellt werden, wie lange die Beharrungstemperatur nach der ersten Aufheizphase gehalten werden soll.	Tage
Starttemperatur	Hier kann die Starttemperatur für das Austrocknungsprogramm definiert werden. Der Wert ist die Ausgangsbasis für das ganze Programm. Die Starttemperatur soll ca. der Temperatur des Estrichs entsprechen.	°C

Parameter	Beschreibung	Einheit
Minimale Programmdauer	Hier wird die theoretische Dauer des Austrocknungsprogramms anhand der Einstellungen berechnet. Der Parameter dient zur Planung des Austrocknungsprogramms bzw. der Baustelle. Es sind keine Prüfphasen eingerechnet. Durch Prüfphasen, bei denen der Sollwert nicht erreicht wird, kann sich das Austrocknungsprogramm erheblich verlängern.	Tage



X Tage

Y Vorlauftemperatur

1 Sollwert

2 Temperatursteigung pro Tag

3 Beharrungstemperatur

4 Beharrungsdauer in Tagen

5 Starttemperatur

6 Minimale Programmdauer

Austrocknungsprogramm starten

» Wählen Sie PROGRAMMSTART

» Wählen Sie JA

23.7.3 Austrocknungsprogramm Überwachen

Die Überwachungsparameter sind nur bei aktivem Austrocknungsprogramm vorhanden.

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie den Heizkreis in dem Sie das Austrocknungsprogramm kontrollieren wollen

» Wählen Sie AUSTROCKNUNGSPROGRAMM



Hinweis

Die Auswahlmöglichkeit ist nur vorhanden wenn das Austrocknungsprogramm aktiviert wurde.

» Kontrollieren Sie unter folgendem Punkt den Verlauf des Austrocknungsprogrammes: KONTROLLE

Parameter	Beschreibung	Einheit
Minimale Tage bis Programmende	Hier wird die theoretische Restdauer des Austrocknungsprogramms anhand der aktuell vorhandenen Vorlauftemperatur berechnet. Es sind keine Prüfphasen eingerechnet. Durch Prüfphasen bei denen der Sollwert nicht erreicht wird kann sich das Austrocknungsprogramm erheblich verlängern.	Tage
Status Austrocknungsprogramm	Hier wird angezeigt, in welcher Phase sich das Austrocknungsprogramm befindet.	-

Während das Austrocknungsprogramm aktiv ist, wird ein Hinweis auf der Hauptanzeige des jeweiligen Heizkreises angezeigt.

Nach Abschluss des Programms wird folgender Betriebsstatus aktiviert: FROSTSCHUTZ

In der Hauptanzeige wird folgender Text angezeigt: AUSTROCKNUNGSPROGRAMM ABGESCHLOSSEN

23.7.4 Fehlerfall

Fehlerfall	Beschreibung
Vorlauftemperatur 5 K höher als der eingestellte Sollwert.	Die Wärmepumpe unterbricht das Austrocknungsprogramm und startet wieder automatisch, wenn die Abkühlbedingungen erreicht wurden.

23.8 Relaistest

Zu Testzwecken ist es oft hilfreich, einzelne Aktoren unabhängig von den restlichen Softwarealgorithmen anzusteuern. Diese Möglichkeit bietet die OTS anhand des „Relaistest“, welcher in jedem Untermenü (z.B.: Zusatzheizung) zu finden ist.

Der „Relaistest“ der OTS schaltet den entsprechenden Ausgang für 2 Minuten. So lassen sich Verdrahtungsfehler einfach aufdecken.



Sachschaden

Werden Ausgänge über den Relaistest aktiviert, dann sind keine Schutzfunktion des Reglers aktiv. Die Ausgänge werden nicht über den Regler abgeschaltet, auch wenn die eingestellten Sollwerte erreicht wurden.

» Führen Sie den Relaistest nur für Test- oder Inbetriebnahmewecke aus.

» Wählen Sie den Aktor für den Sie einen Relaistest durchführen wollen

» Wählen Sie RELAISTEST

» Führen Sie den Relaistest durch

» Führen Sie einen Geräte-Reset durch

Relaistest Heizkreis

	Beschreibung	Einheit
Relaistest Heizkreis	Hier kann der Status für den Relaistest der Heizkreise eingestellt werden	-
Inaktiv	Der Relaistest ist nicht aktiv. Die Regelung erfolgt automatisch.	
Aus	Alle Aktoren sind ausgeschaltet.	
Mischer auf	Das Heizkreis-Mischventil wird geöffnet.	
Heizkreispumpe	Die Heizkreispumpe wird angesteuert.	
Mischer zu	Das Heizkreis-Mischventil wird geschlossen.	
Stellgrad Relaistest Heizkreis	Hier kann für die, über den Relaistest angesteuerten, Aktoren eine Ausgangsgröße definiert werden.	%
0	Aus	
1-100	Ein/Ansteuerung in %	

Relaistest Wärmepumpe

	Beschreibung	Einheit
Relaistest Wärmepumpe	Hier kann der Status für den Relaistest der Wärmenutzungsanlage eingestellt werden	-
Inaktiv	Der Relaistest ist nicht aktiv. Die Regelung erfolgt automatisch.	
Aus	Alle Aktoren sind ausgeschaltet.	
Wärmeerzeugerpumpe	Die Wärmeerzeugerpumpe wird angesteuert.	
Warmwasser-Umlenkenventil	Das Umlenkenventil Warmwasser wird angesteuert.	
Stellgrad Relaistest Wärmepumpe	Hier kann für die, über den Relaistest angesteuerten Aktoren, eine Ausgangsgröße definiert werden.	%
0	Aus	
1-100	Ein/Ansteuerung in %	

23.8.1 Relaistest durchführen

» Öffnen Sie das Menü

24. Wärmepumpe

24.1 Betriebswahl

Betriebswahl	Beschreibung
Aus	Sämtliche Heiz- und Warmwasserkreise sind abgeschaltet. Der Frostschutz bleibt weiterhin aktiv. Auf den Hauptanzeigen wird folgender Text angezeigt: Wärmepumpe manuell abgeschaltet! Der Status der Wärmepumpe ist gelb.
Automatik	Die Regelung erfolgt mit automatischer Umschaltung zwischen Heiz-, Kühl- und Warmwasserbetrieb. Dabei werden zuerst Warmwasseranforderungen, dann Heizanforderungen und zuletzt Kühlanforderungen berücksichtigt. Diese Priorisierung ist Standard. Sollten Sie eine andere Priorisierung bevorzugen, wenden Sie sich an den OCHSNER-Kundendienst.



Hinweis

Wird die Betriebswahl der Wärmepumpe auf „Aus“ gestellt, so wird bei einer Wärmeanforderung der nächste, aktive Wärmeerzeuger angefordert. Das ist im Normalfall die elektrische Zusatzheizung. Dies kann zu hohen Betriebskosten führen.

» Schalten Sie die Wärmepumpe nur in Notfällen aus.

» Schalten Sie die Heiz- und Warmwasserkreise über die jeweilige Betriebswahl aus.

24.1.1 Betriebswahl einstellen

» Öffnen Sie das Menü

» Wählen Sie WÄRMEPUMPE

» Wählen Sie BETRIEBSWAHL

» Wählen Sie BETRIEBSWAHL WÄRMEPUMPE

» Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor

» Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

24.2 Betriebsdaten

In diesem Untermenü können die einzelnen Daten der Wärmepumpe eingesehen werden. Die Werte in diesem Menü können nicht geändert werden.

	Beschreibung	Einheit
Betriebsstatus Wärmepumpe	Hier wird der Status der Wärmepumpe angezeigt.	-
Aus	Die Wärmepumpe ist abgeschaltet.	
Heizen	Die Wärmepumpe befindet sich im Heizbetrieb.	

	Beschreibung	Einheit
Kühlen	Die Wärmepumpe befindet sich im Kühlbetrieb.	
Warmwasser	Die Wärmepumpe befindet sich im Warmwasserbetrieb.	
Abtauen	Die Wärmepumpe befindet sich im Abtaubetrieb.	
Stromtarif-Abschaltung	Es liegt eine Stromtarif-Abschaltung der Wärmepumpe vor.	
Manuell Heizen	Die Wärmepumpe befindet sich in folgender Betriebswahl: Manuell Heizen Diese Betriebswahl ist nur für den OCHSNER-Kundendienst einstellbar und sollte nur zu Testzwecken verwendet werden.	
Manuell Kühlen	Die Wärmepumpe befindet sich in folgender Betriebswahl: Manuell Kühlen Diese Betriebswahl ist nur für den OCHSNER-Kundendienst einstellbar und sollte nur zu Testzwecken verwendet werden.	
Außentemperatur-Abschaltung	Die Heizanforderung ist durch die Außentemperatur gesperrt.	
Betriebsartwechsel	Die Wärmepumpe schaltet von einer Betriebsart zur anderen um.	
Startvorgang	Der Betrieb der Wärmepumpe wird gestartet.	
Standby	Es liegt keine Heiz-, Kühl- oder Warmwasseranforderung vor.	
Abschaltvorgang	Der Betrieb der Wärmepumpe wird beendet.	
Störung	Es liegt eine Störung vor.	
Betriebswahl abgeschaltet	Die Wärmepumpe wurde über folgende Betriebswahl abgeschaltet: Aus	
Minimaler Anlagendruck	Der minimale Anlagendruck wurde unterschritten. Ein zu niedriger Anlagendruck kann die Betriebsfähigkeit einschränken bzw. im Kühlbetrieb zu Schäden am Wärmetauscher führen. Kontrollieren Sie den Systemdruck und füllen Sie gegebenenfalls Heizungswasser nach.	
Verdichterdrehzahl	Hier wird die aktuelle Verdichterdrehzahl angezeigt.	%
Vorlauftemperatur Wärmepumpe	Hier wird die Temperatur im Vorlauf, vor der integrierten, elektrischen Zusatzheizung angezeigt.	°C
Vorlauftemperatur Zusatzheizung	Hier wird die Temperatur im Vorlauf, nach der integrierten, elektrischen Zusatzheizung angezeigt.	°C
Rücklauftemperatur Wärmepumpe	Hier wird die Temperatur im Rücklauf angezeigt.	°C
Volumenstrom Wärmenutzung	Hier wird der aktuelle Volumenstrom der Wärmenutzungsanlage angezeigt.	m³/h
Anlagendruck Wärmenutzung	Hier wird der aktuelle Anlagendruck der Wärmenutzungsanlage angezeigt.	bar
Ansaugluft Verdampfer	Hier wird die Temperatur der angesaugten Luft am Außenteil bei einer Luft-/Wasser-Wärmepumpe angezeigt.	°C
Ausblasluft Verdampfer	Hier wird die Temperatur der ausgeblasenen Luft am Außenteil bei einer Luft-/Wasser-Wärmepumpe angezeigt.	°C
Erfolgreiche Abtauungen	Hier werden alle erfolgreichen Abtauungen gezählt.	-

	Beschreibung	Einheit
Erfolgreiche Abtauungen heute	Hier werden die erfolgreichen Abtauungen am aktuellen Tag gezählt.	-
Heizleistung	Hier wird die erbrachte Heizleistung angezeigt.	
Schaltzyklen	Hier werden die absoluten Schaltzyklen angezeigt.	-
Schaltzyklen heute	Hier werden die Schaltzyklen für den aktuellen Tag angezeigt.	-
Betriebsstunden	Hier werden die absoluten Betriebsstunden angezeigt.	h
Heizenergie	Hier wird die absolut verrichtete Energie im Heizbetrieb angezeigt.	kWh
Warmwasserenergie	Hier wird die absolut verrichtete Energie im Warmwasserbetrieb angezeigt.	kWh
Abtauenergie	Hier wird die absolut verrichtete Energie im Abtaubetrieb angezeigt.	kWh
Kühlenergie	Hier wird die absolut verrichtete Energie im Kühlbetrieb angezeigt.	kWh

24.2.1 Betriebsdaten einsehen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie WÄRMEPUMPE
- » Wählen Sie BETRIEBSDATEN

25. Silentmode

Für die AIR FALCON kann ein Modus eingestellt werden, der zu einer Reduktion des Geräuschpegels am Außen teil führt.

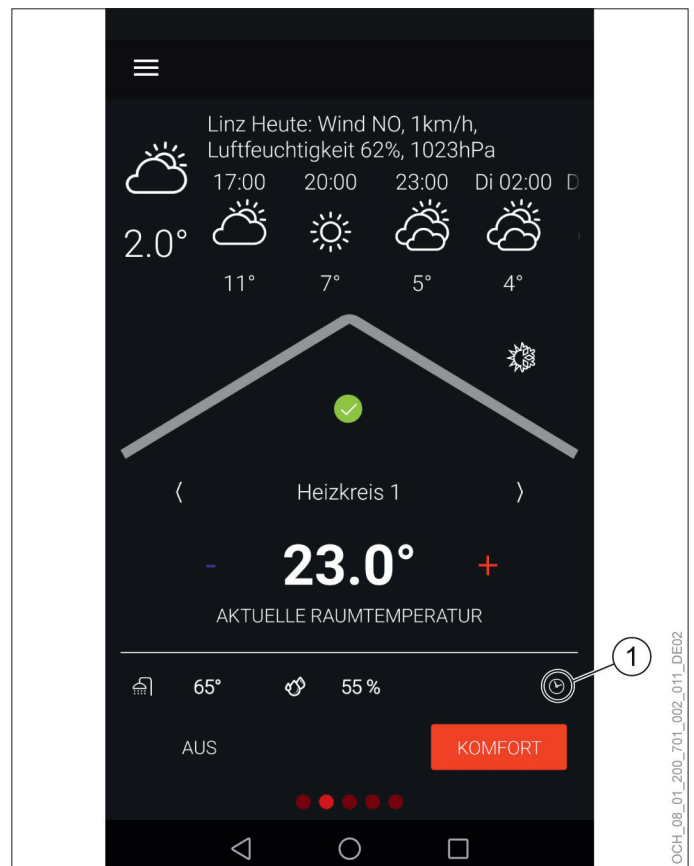


Hinweis

Der „Silentmode“ kann die Leistung der Wärmepumpe erheblich reduzieren und zu einem Komfortverlust führen. Er sollte daher mit Bedacht verwendet werden.

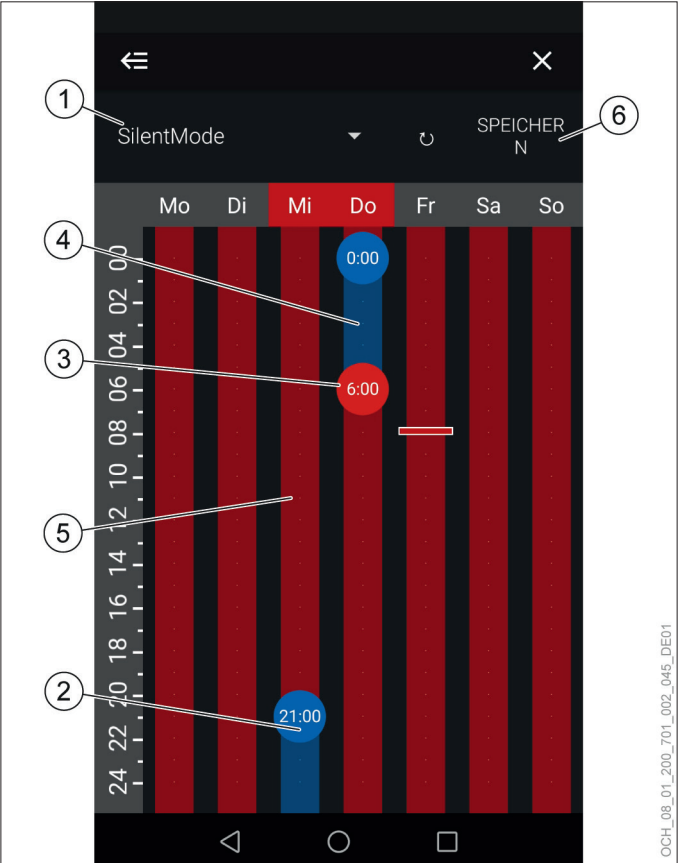
25.1 „Silentmode“ einstellen

- » Öffnen Sie das Menü
- » Wählen Sie WÄRMEPUMPE
- » Wählen Sie BETRIEBSWAHL
- » Wählen Sie BETRIEBSWAHL SILENTMODE
- » Wählen Sie ZEITPROGRAMM
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück
- » Wählen Sie auf der Hauptanzeige das Zeitprogramm aus



1 Zeitprogramm

- » Wählen Sie über das Dropdown-Menü das Zeitprogramm für den „Silentmode“ aus.



	Bezeichnung	Beschreibung
1	Dropdown-Menü	Über das Dropdown-Menü kann das Zeitprogramm für den „Silentmode“ gewählt werden.
2	Umschaltpunkt auf „Silent“ (Silentmode ist aktiv)	Standardmäßig ist der „Silentmode“ nicht aktiv. Durch Drücken und Halten können neue Umschaltpunkte definiert und alte Umschaltpunkte gelöscht werden. Durch Drücken und Schieben können Umschaltpunkte verschoben werden. Durch Drücken und seitliches Schieben kann der Genauigkeitsgrad der Einstellung verändert werden.
3	Umschaltpunkt auf „Normal“ (Silentmode ist nicht aktiv)	
4	„Silent“ (Silentmode ist aktiv)	Die Schaltzeiten des „Silentmode“ lassen sich für jeden Tag einzeln einstellen. Im blauen Bereich ist der „Silentmode“ eingeschaltet.
5	„Normal“ (Silentmode ist nicht aktiv)	Die Schaltzeiten des „Silentmode“ lassen sich für jeden Tag einzeln einstellen. Im roten Bereich ist der „Silentmode“ ausgeschaltet.
6	Speichern	Vor dem Schließen des Zeitprogrammes müssen Änderungen gespeichert werden. Alle nicht gespeicherten Änderungen gehen beim Schließen oder Wechseln auf ein anderes Zeitprogramm verloren.

- » Erstellen und verschieben Sie die Umschaltpunkte, um den „Silentmode“ Ihren persönlichen Bedürfnissen anzupassen
- » Speichern Sie die vorgenommenen Änderungen
- » Kehren Sie auf die Hauptanzeige zurück

26. Werkseinstellungen

Parameter	Einheit	AIR FALCON 212
Raumtemperatur-Sollwert normal Heizen	°C	22
Raumtemperatur-Sollwert reduziert Heizen	°C	20
Raumtemperatur-Sollwert normal Kühlen	°C	24
Raumtemperatur-Sollwert reduziert Kühlen	°C	26
Heizgrenze	°C	15
Fußpunkt Außentemperatur (Heizkurve)	°C	20
Vorlauftemperatur bei Fußpunkt (Heizkurve)	°C	20
Norm-Außentemperatur (Heizkurve)	°C	-15
Vorlauftemperatur bei Norm-Außentemperatur (Heizkurve)	°C	Niedertemperatursystem: 35 / Mitteltemperatursystem: 55
Heizkurven-Bezugsraumtemperatur	°C	22
Kühlgrenze	°C	22
Fußpunkt Außentemperatur (Kühlkurve)	°C	20
Vorlauftemperatur bei Fußpunkt (Kühlkurve)	°C	17
Norm-Außentemperatur (Kühlkurve)	°C	32
Vorlauftemperatur bei Norm-Außentemperatur (Kühlkurve)	°C	17
Kühlkurven-Bezugsraumtemperatur	°C	24
Warmwassertemperatur-Sollwert Eco	°C	45
Einschaltdifferenz Eco	K	8
Warmwassertemperatur-Sollwert Reduziert	°C	43
Einschaltdifferenz Reduziert	K	5
Warmwassertemperatur-Sollwert Komfort	°C	50
Einschaltdifferenz Komfort	K	4
Warmwassertemperatur-Sollwert Boost	°C	55
Warmwassertemperatur-Sollwert Antilegionellenbetrieb	°C	60
Einschaltdifferenz Antilegionellenbetrieb	K	5
Warmwasser-Ladeleistung	kW	5
Bivalenzpunkt	°C	0
Vorlauftemperatur-Sollwert manueller Betrieb	°C	20
Raumeinfluss-Korrekturfaktor Kp	%	0
Zeit Raumtemperatur-Mittelwertberechnung	min	0

Werkseinstellungen

Parameter	Einheit	AIR FALCON 212
Schaltdifferenz Ein - Raum zu kalt	K	3
Schaltdifferenz Aus - Raum zu warm	K	3
Schaltdifferenz Ein - Raum zu warm	K	3
Schaltdifferenz Aus - Raum zu kalt	K	3
Aus - Sperrzeit	min	30
Maximale Vorlauftemperatur	°C	Niedertemperatursystem: 45 / Mitteltemperatursystem: 65
Gebäudeträgheit	h	10
Vorlauftemperatur-Sollwert Frostschutz	°C	10
Raumtemperatur-Sollwert Frostschutz	°C	12
Vorlauftemperatur-Offset Heizkreis	K	0
Raumtemperatur-Offset	K	0
Offset relative Luftfeuchtigkeit	%	0
Einschaltdifferenz Heizgrenze	K	-0,5
Einschaltdifferenz Kühlgrenze	K	0,5
Speichersensor-Offset	K	0
Seehöhe	m	300
Anlage entsperren	-	Inaktiv
Warmwassertemperatur-Sollwert Vorzugsbetrieb	°C	60
Einschaltdifferenz Vorzugsbetrieb	K	5
Raumtemperatur-Sollwert Erhöhung	K	1
Raumtemperatur-Sollwert Reduktion	K	-1
Puffertemperatur-Sollwert Erhöhung	K	3
Puffertemperatur-Sollwert Reduktion	K	-3
Puffertemperatur-Sollwert Erhöhung Zwangsabnahme	K	5
Puffertemperatur-Sollwert Reduktion Zwangsabnahme	K	-5
Maximaler Puffertemperatur-Sollwert	°C	75
Minimaler Puffertemperatur-Sollwert	°C	15
Betriebswahl Maximale Puffertemperatur	-	Temperatur-Einstellung
Betriebswahl Minimale Puffertemperatur	-	Höchste minimale Vorlauftemperatur aller Heizkreise

27. Störungen beheben

27.1 Störungen beheben durch den Gerätebenutzer

Problem	Ursache	Behebung
Zu wenig Warmwasser vorhanden oder das Heizsystem ist zu kalt.	Die Spannungsversorgung zum Gerät ist unterbrochen	Prüfen Sie die Sicherheitseinrichtung im Hauptverteiler Ihrer Hausinstallation. Schalten Sie die Sicherheitseinrichtung nach dem Einschalten wieder ein. Wenn die Sicherheitseinrichtung auslöst, kontaktieren Sie einen Fachhandwerker oder den OCHSNER-Kundendienst.
Wasser tritt am Gerät aus.	Der Ablauf für das Sicherheitsventil ist verstopft.	Reinigen Sie den Ablauf für der Sicherheitsventil.
Die Wärmepumpe gibt einen an- und abschwellenden Ton von sich.	kein Fehler Das Geräusch entsteht durch die Drehzahländerungen des Verdichters.	-

Wenn Sie das vorliegende Problem nicht beheben können, kontaktieren Sie Ihren Anlagenerrichter, einen Fachhandwerker oder den OCHSNER-Kundendienst.

27.2 Störungen beheben durch den Fachhandwerker



Hinweis

Eine Störungsbehebung oder Einstellungsaktivitäten an der Wärmepumpenanlage dürfen nur von Fachhandwerkern durchgeführt werden. Die Regler-Grundeinstellung erfolgt im Rahmen der Inbetriebnahme durch den OCHSNER-Kundendienst. Für weitere Korrekturen und Programmeinstellungen ist der Anlagenbetreiber und dessen Vertragspartner zuständig.

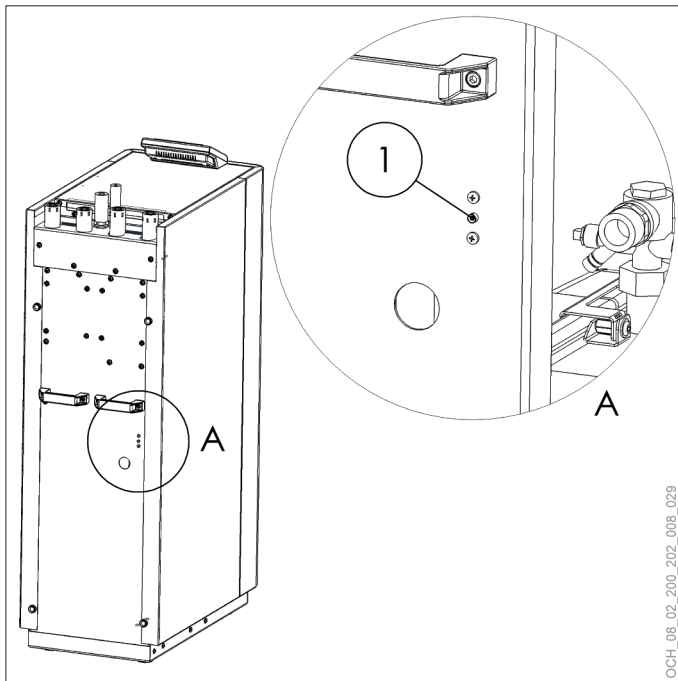
Problem	Ursache	Behebung
Zu wenig Warmwasser vorhanden oder das Heizsystem ist zu kalt.	Die Spannungsversorgung zum Gerät ist unterbrochen.	Prüfen Sie die Sicherheitseinrichtung im Hauptverteiler Ihrer Hausinstallation.
Wasser tritt am Gerät aus.	Der Ablauf für das Sicherheitsventil ist verstopft.	Reinigen Sie den Ablauf für das Sicherheitsventil.
Die Heizung wird nicht warm, keine Störungsmeldung.	EVU-Abschaltung	Einzelraumregelung überprüfen, Heizkreis entlüften, Ventile öffnen, Heizkreis-Umwälzpumpe überprüfen, Leistungsstufe der Heizkreis-Umwälzpumpe höher stellen, Sicherungen prüfen
	Energieabfuhr zu den Heizkreisen ist unterbrochen oder zu gering	
	Stromausfall	
	Warmwasservor-rang	

Problem	Ursache	Behebung
Die Wärmepumpe erzeugt nur Warmwasser und heizt nicht oder zu spät.	Warmwassersollwert ist zu hoch eingestellt	Sollwert für Warmwasser überprüfen,
	Antilegionellen-Betrieb	Zeitprogramm nutzen, E-Heizstab für Warmwasser installieren
	Zirkulationsleitung	Volumenstrom reduzieren und Zeituhr benutzen
	Wärmetauscher für Warmwasser verkalkt	Wärmetauscher reinigen, entkalken
Die Warmwassertemperatur wird nicht erreicht oder nicht mehr erreicht.	Wärmetauscher für Warmwasser ist zu klein.	Wärmetauscher vergrößern
	Wärmetauscher ist verkalkt	Wärmetauscher entkalken
	Falsche Fühlerpositionierung	Fühler richtig positionieren
	Rohrleitung zu klein	Größere Rohrdimension einbauen
	Warmwasserfühler defekt	Warmwasserfühler erneuern
	Warmwasserladepumpe defekt	Warmwasserladepumpe erneuern
Die Wärmepumpe läuft ständig und bringt nur geringe Temperatur und Ölspuren sind im Gerät vorhanden.	Leistungsstufen bei Warmwasserladepumpe zu niedrig	Leistungsstufen höher stellen
	3-Wege-Umschaltmodul defekt	3-Wege-Umschaltmodul erneuern
	Kältemittelaustritt, Kältemittelleitung undicht	Wärmepumpe abschalten, OCHSNER-Kundendienst verständigen
Zu geringer Volumenstrom	Der min. Volumenstrom an der Wärmepumpe wird nicht erreicht.	Zu geringer Anlagendruck, Druckhaltevorrichtung prüfen Trennspeicher-Ladepumpe defekt, 3-Wege-Umschaltmodul defekt
Die Wärmepumpe gibt einen an- und abschwellenden Ton von sich.	Kein Fehler Das Geräusch entsteht durch die Drehzahländerungen des Verdichters.	-

27.2.1 Sicherheitstemperaturbegrenzer rücksetzen

Wenn der Temperaturfühler des Sicherheitstemperaturbegrenzers eine Heizungswassertemperatur von über 85°C misst, wird die Spannungsversorgung für die interne elektrische Zusatzheizung unterbrochen.

- » Prüfen Sie, ob der Sicherheitstemperaturbegrenzers ausgelöst hat.
- » Prüfen Sie den Volumenstrom des Heizungswassers.
- » Beseitigen Sie die Fehlerquelle.
- » Betätigen Sie den Reset-Taster an der Geräterückseite zum Rücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers. Der Reset-Taster ist von der linken Seite mit der Hand erreichbar.



- 1 Reset-Taster des Sicherheitstemperaturbegrenzers an der Geräterückseite.

27.3 Störungsmeldungen

- Im Störfall werden am Display des Bedienteils und in der App zugehörige Störungsmeldungen angezeigt.
- Ein ausgelöster Sicherheitstemperaturbegrenzer wird nicht über eine Störungsmeldung am Bedienteil oder in der App angezeigt.

ERP-DATEN

28. Wärmepumpen für dreiphasigen Anschluss

ALLGEMEIN	AIR FALCON 212 C11A M1-5	
Niedertemperatur-Wärmepumpe:	nein	
Mit Zusatzheizgerät:	ja	
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:	nein	
TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: KÄLTER	AIR FALCON 212 C11A M1-5	
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	9
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufitemperatur=20°C	kW	5,23
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufitemperatur=20°C	kW	3,46
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufitemperatur=20°C	kW	2,31
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufitemperatur=20°C	kW	2,57
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufitemperatur=20°C	kW	7,11
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufitemperatur=20°C	kW	5,29
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-15°C (wenn TOL	kW	7,11
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	-15
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	6687
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [ηs]	%	129,7
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufitemperatur=20°C		2,91
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufitemperatur=20°C		3,49
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufitemperatur=20°C		6,08
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufitemperatur=20°C		6,83
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufitemperatur=20°C		2,46
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufitemperatur=20°C		1,89
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-15°C (wenn TOL		2,46
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	-22
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	3,71

Wärmepumpen für dreiphasigen Anschluss

TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: KÄLTER		AIR FALCON 212 C11A M1-5
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [η_{wh}]	%	
TEMPERATURANWENDUNG: MITTEL / KLIMAVERHÄLTNISSE: KÄLTER		AIR FALCON 212 C11A M1-5
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	6
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	3,82
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,25
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,36
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,65
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C	kW	4,35
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,6
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-15°C (wenn TOL	kW	4,35
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	-15
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	6511
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [η_s]	%	87,9
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C		1,87
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C		2,17
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C		4,72
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C		6,72
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C		1,17
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C		1,11
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-15°C (wenn TOL		1,17
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	-22
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	3,4
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [η_{wh}]	%	
TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: DURCHSCHNITTlich		AIR FALCON 212 C11A M1-5
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	8,5

Wärmepumpen für dreiphasigen Anschluss

TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: DURCHSCHNITTlich		AIR FALCON 212 C11A M1-5
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	7,06
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	4,38
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,68
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,57
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C	kW	7,06
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,68
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	-7
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	4200
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [ηs]	%	164,3
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C		2,48
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C		4,07
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C		6,12
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C		6,83
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C		2,48
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C		2,26
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	-10
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	1,82
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [ηwh]	%	
TEMPERATURANWENDUNG: MITTEL / KLIMAVERHÄLTNISSE: DURCHSCHNITTlich		AIR FALCON 212 C11A M1-5
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	7,5
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,68
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	4,09
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,79
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,63
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,68
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C	kW	4,87

TEMPERATURANWENDUNG: MITTEL / KLIMAVERHÄLTNISSE: DURCHSCHNITTLLICH		AIR FALCON 212 C11A M1-5
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	-7
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	5035
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [ηs]	%	120,1
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C		1,68
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C		2,94
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C		4,69
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C		6,71
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C		1,68
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C		1,34
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	-10
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	2,63
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [ηwh]	%	
TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: WÄRMER		AIR FALCON 212 C11A M1-5
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	7
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,48
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	4,71
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,52
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,48
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,48
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	2
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	1636
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [ηs]	%	225,7

TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: WÄRMER		AIR FALCON 212 C11A M1-5
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufthtemperatur=20°C		3,13
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufthtemperatur=20°C		5,81
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufthtemperatur=20°C		6,76
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufthtemperatur=20°C		3,13
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufthtemperatur=20°C		3,13
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	2
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	0,0
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [ηwh]	%	
TEMPERATURANWENDUNG: MITTEL / KLIMAVERHÄLTNISSE: WÄRMER		AIR FALCON 212 C11A M1-5
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	5
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufthtemperatur=20°C	kW	4,91
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufthtemperatur=20°C	kW	3,41
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufthtemperatur=20°C	kW	2,43
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufthtemperatur=20°C	kW	4,91
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufthtemperatur=20°C	kW	4,91
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	2
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	1806
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [ηs]	%	145
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufthtemperatur=20°C		1,54
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufthtemperatur=20°C		3,92
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufthtemperatur=20°C		4,37
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufthtemperatur=20°C		1,54
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufthtemperatur=20°C		1,54
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	2
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	0,0
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch

TEMPERATURANWENDUNG: MITTEL / KLIMAVERHÄLTNISSE: WÄRMER

AIR FALCON 212 C11A M1-5

Nenn-Luftdurchsatz, außen

m³/h

3960

Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [η_{wh}]

%

29. Wärmepumpen für einphasigen Anschluss

ALLGEMEIN

AIR FALCON 212 C11B M1-5

Niedertemperatur-Wärmepumpe:

nein

Mit Zusatzheizgerät:

ja

Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:

nein

TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: KÄLTER

AIR FALCON 212 C11B M1-5

Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)

kW

9

Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C

kW

5,23

Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C

kW

3,46

Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C

kW

2,31

Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C

kW

2,57

Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C

kW

7,11

Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C

kW

5,29

Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-15°C (wenn TOL

kW

7,11

Bivalenztemperatur [Tbiv]

°C

-15

Leistungsaufnahme „Kompressor aus“

W

0,0

Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]

W

13,23

Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]

W

13,6

Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]

W

13,23

Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]

W

0,0

Leistungssteuerung

variabel

Schalleistungspegel innen [LWA]

dB(A)

27,2

Schalleistungspegel außen [LWA]

dB(A)

54,2

Jährlicher Energieverbrauch [QHE]

kWh

6687

Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]

kWh

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [η_s]

%

129,7

Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C

2,91

Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C

3,49

Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C

6,08

Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C

6,83

Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C

2,46

Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C

1,89

Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-15°C (wenn TOL

2,46

Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]

°C

-22

Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]

°C

60

Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)

kW

3,71

Wärmepumpen für einphasigen Anschluss

TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: KÄLTER		AIR FALCON 212 C11B M1-5
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [η _{wh}]	%	
TEMPERATURANWENDUNG: MITTEL / KLIMAVERHÄLTNISSE: KÄLTER		AIR FALCON 212 C11B M1-5
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	6
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	3,82
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,25
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,36
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,65
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C	kW	4,35
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,6
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-15°C (wenn TOL	kW	4,35
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	-15
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	6511
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [η _s]	%	87,9
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C		1,87
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C		2,17
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C		4,72
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C		6,72
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C		1,17
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C		1,11
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-15°C (wenn TOL		1,17
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	-22
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	3,4
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [η _{wh}]	%	
TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: DURCHSCHNITTlich		AIR FALCON 212 C11B M1-5
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	8,5

TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: DURCHSCHNITTlich		AIR FALCON 212 C11B M1-5
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	7,06
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	4,38
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,68
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,57
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C	kW	7,06
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,68
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	-7
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	4200
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [ηs]	%	164,3
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C		2,48
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C		4,07
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C		6,12
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C		6,83
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C		2,48
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C		2,26
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	-10
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	1,82
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [ηwh]	%	
TEMPERATURANWENDUNG: MITTEL / KLIMAVERHÄLTNISSE: DURCHSCHNITTlich		AIR FALCON 212 C11B M1-5
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	7,5
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,68
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	4,09
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,79
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,63
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,68
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C	kW	4,87

TEMPERATURANWENDUNG: MITTEL / KLIMAVERHÄLTNISSE: DURCHSCHNITTLICH		AIR FALCON 212 C11B M1-5
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	-7
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	5035
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [ηs]	%	120,1
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=-7°C / Raumlufttemperatur=20°C		1,68
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C		2,94
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C		4,69
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C		6,71
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C		1,68
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C		1,34
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	-10
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	2,63
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [ηwh]	%	
TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: WÄRMER		AIR FALCON 212 C11B M1-5
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	7
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,48
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	4,71
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufttemperatur=20°C	kW	2,52
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,48
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufttemperatur=20°C	kW	6,48
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	2
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	1636
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [ηs]	%	225,7

Wärmepumpen für einphasigen Anschluss

TEMPERATURANWENDUNG: NIEDRIG / KLIMAVERHÄLTNISSE: WÄRMER		AIR FALCON 212 C11B M1-5
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufthtemperatur=20°C		3,13
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufthtemperatur=20°C		5,81
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufthtemperatur=20°C		6,76
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufthtemperatur=20°C		3,13
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufthtemperatur=20°C		3,13
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	2
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	0,0
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [ηwh]	%	
TEMPERATURANWENDUNG: MITTEL / KLIMAVERHÄLTNISSE: WÄRMER		AIR FALCON 212 C11B M1-5
Wärmenennleistung [Prated] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh)	kW	5
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufthtemperatur=20°C	kW	4,91
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufthtemperatur=20°C	kW	3,41
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufthtemperatur=20°C	kW	2,43
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufthtemperatur=20°C	kW	4,91
Angegebene Leistung für Teillast [Pdh]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufthtemperatur=20°C	kW	4,91
Bivalenztemperatur [Tbiv]	°C	2
Leistungsaufnahme „Kompressor aus“	W	0,0
Stromverbrauch im Aus-Zustand [POFF]	W	13,23
Stromverbrauch im Thermostat-aus-Zustand [PTO]	W	13,6
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand [PSB]	W	13,23
Stromverbrauch im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung [PCK]	W	0,0
Leistungssteuerung		variabel
Schalleistungspegel innen [LWA]	dB(A)	27,2
Schalleistungspegel außen [LWA]	dB(A)	54,2
Jährlicher Energieverbrauch [QHE]	kWh	1806
Kombiheizgerät: Täglicher Stromverbrauch [Qelec]	kWh	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz [ηs]	%	145
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+2°C / Raumlufthtemperatur=20°C		1,54
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+7°C / Raumlufthtemperatur=20°C		3,92
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=+12°C / Raumlufthtemperatur=20°C		4,37
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=Tbiv / Raumlufthtemperatur=20°C		1,54
Angegebene Leistungszahl für Teillast [COPd]: Außenlufttemperatur [Tj]=TOL / Raumlufthtemperatur=20°C		1,54
Betriebsgrenzwert-Temperatur [TOL]	°C	2
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers [WTOL]	°C	60
Zusatzheizgerät: Wärmenennleistung [Psup] (Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).)	kW	0,0
Zusatzheizgerät: Art der Energiezufuhr		elektrisch

TEMPERATURANWENDUNG: MITTEL / KLIMAVERHÄLTNIS- SE: WÄRMER		AIR FALCON 212 C11B M1-5
Nenn-Luftdurchsatz, außen	m³/h	3960
Kombiheizgerät: Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz [η _{wh}]	%	

UMWELT UND RECYCLING

Entsorgung der Transportverpackung

Ihr Gerät wurde für den Transport sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie die Umwelt zu schützen und sorgen Sie für eine sach- und fachgerechte Entsorgung der Transportverpackung. Die Transportverpackung des Gerätes besteht aus wiederverwertbaren Rohstoffen. Der Verpackungsabfall soll sortiert und recycelt werden. Überlassen Sie die Entsorgung der Transportverpackung dem Fachhandwerker bzw. dem Anlagenerrichter, der das Gerät installiert hat.

Entsorgung des Gerätes

Entsorgen Sie das Gerät sach- und fachgerecht bei einer regionalen Abfallsammelstelle. Halten Sie die regional gültigen umweltrelevanten Vorschriften und Normen ein.



Hinweis

Die Wärmepumpe darf nicht in den Hausmüll gelangen.

Kältemittel R32

Der Kältekreis des Geräts ist mit dem Kältemittel R32 gefüllt. Das Kältemittel R32 ist ein im Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas. Das Kältemittel R32 darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden.



Hinweis

Das verwendete Kältemittel ist der Sicherheitsklasse A2L zugeordnet. Es verursacht keine toxische Umweltbelastung und ist schwer entflammbar.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
 EN EU DECLARATION OF CONFORMITY
 FR DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE
 PL DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
 IT DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

ES DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UE
 PT DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
 NL EU-CONFORMITEITSVERKLARING
 CS PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EU

DE	Produktmodell/Produkt:		D-A	CH	EXP	UK		D-A	CH	EXP	UK
EN	Product model / product:	AIR FALCON 212 C11A	287400V	287400V	287400V						
FR	Modèle/Modèle / Produit :	AIR FALCON 212 C11B			287410V	287410V					
PL	Model produktu/produkt:										
IT	Modello/prodotto:										
ES	Modelo de producto/producto:										
PT	Modelo de produto/produto:										
NL	Productmodel/product:										
CS	Model výrobku/výrobek:										

DE	Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten:	OCHSNER Wärmepumpen GmbH Krackowitzerstraße 4 A 4020 Linz Werk A-3350 Haag
EN	Name and address of manufacturer or its authorised representative:	
FR	Nom et adresse du fabricant ou de son représentant :	
PL	Nazwa i adres producenta lub pełnomocnika:	
IT	Nome e indirizzo del produttore o del suo rappresentante legale:	
ES	Nombre y dirección del fabricante o de su representante autorizado:	
PT	Nome e endereço do fabricante ou do seu mandatário:	
NL	Naam en adres van de fabrikant of zijn gevolmachtigde:	
CS	Název a adresa výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce:	

DE Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
 EN This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
 FR La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
 PL Wyłączną odpowiedzialność za wystawienie niniejszej deklaracji zgodności ponosi producent.
 IT Il produttore si assume la responsabilità esclusiva dell'emissione della presente dichiarazione di conformità.
 ES El fabricante es el único responsable de la elaboración de esta declaración de conformidad.
 PT A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.
 NL De fabrikant is als enige verantwoordelijk voor het opstellen van deze conformiteitsverklaring.
 CS Odpovědnost za vystavení tohoto prohlášení o shodě nese výlučně výrobce.

DE	Gegenstand der Erklärung:	Wasser-Wasser-Wärmepumpe	AIR FALCON 212 C11A	
EN	Object of the declaration:	Water/water heat pump	AIR FALCON 212 C11B	
FR	Objet de la déclaration :	Pompe à chaleur eau-eau		
PL	Przedmiot deklaracji:	Pompa ciepła typu woda-woda		
IT	Oggetto della dichiarazione:	calore-acqua/acqua		
ES	Objeto de la declaración:	calor de agua/agua		
PT	Objeto da declaração:	Bomba de calor de água/água		
NL	Voorwerp van de verklaring:	Water-water-warmtepomp		
CS	Předmět prohlášení:	Tepelné čerpadlo voda-voda		

DE Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union.
 EN The object of the declaration described above is in conformity with the relevant harmonisation legislation of the European Union.
 FR L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation en vigueur de la communauté européenne.
 PL Opisany powyżej produkt objęty deklaracją spełnia obowiązujące przepisy harmonizacyjne Unii Europejskiej.
 IT L'oggetto della dichiarazione sopra specificato è conforme ai requisiti delle normative di armonizzazione applicabili dell'Unione.
 ES El objeto de la declaración descrita anteriormente se ajusta a la legislación de armonización pertinente de la Unión.
 PT O objeto da declaração acima citado preenche os requisitos constantes da legislação correspondente da União em matéria de harmonização.
 NL Het bovengenoemde voorwerp van de verklaring voldoet aan de geldende voorschriften van het harmonisatierecht van de Unie.
 CS Výše popsaný předmět prohlášení splňuje příslušné harmonizační právní předpisy Unie.

Low Voltage (LVD) Directive 2014/35/EU	Regulation (EU) Fluorinated Greenhouse Gases 517/2014
Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU	Regulation (EU) Ecodesign Requirements 813/2013
Energy-related Products Directive (ErP) 2009/125/EC	Regulation (EC) 1907/2006 (REACH)
Pressure equipment (PED) Directive 2014/68/EU	
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive 2011/65/EU	

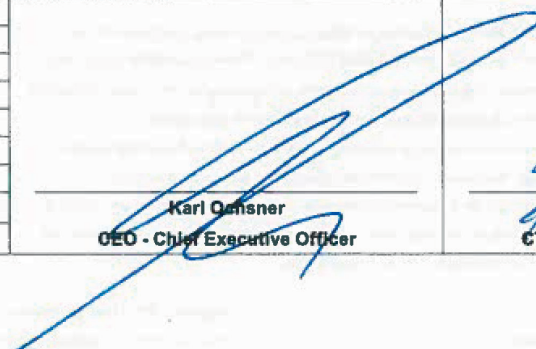
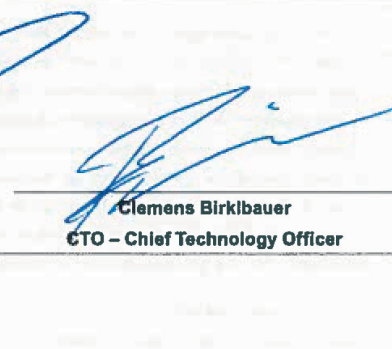
DE	Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der anderen technischen Spezifikationen, in Bezug auf die die Konformität erklärt wird:
EN	References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:
FR	Indication des normes harmonisées en vigueur ou indication d'autres spécifications techniques servant de référence à la présente déclaration de conformité :
PL	Wskazanie odnoszących zastosowanych norm zharmonizowanych lub innych specyfikacji technicznych, w odniesieniu do których deklarowana jest zgodność:
IT	Indicazione delle normative di armonizzazione applicabili sulle quali si è basato il prodotto, o indicazione delle altre specifiche tecniche in riferimento alle quali si dichiara la conformità:
ES	Indicación de las normas armonizadas pertinentes utilizadas o de las demás especificaciones técnicas con respecto a las cuales se declara la conformidad:
PT	Indicação da legislação de harmonização pertinente que serviu de base ou indicação das outras especificações técnicas em relação às quais é declarada a conformidade:
NL	Vermelding van de geldende, geharmoniseerde normen die daaraan ten grondslag liggen, of vermelding van de andere technische specificaties op basis waarvan de conformiteit verklaard wordt:
CS	Uvedení příslušných harmonizovaných norem použitých jako základ nebo uvedení jiných technických specifikací, s ohledem na které je vystaveno prohlášení o shodě:

EN 378-1: 2018-07	EN 55014-1: 2018-09	EN 62233: 2008-11
EN 378-2: 2018-07	EN 55014-2: 2018-02	
EN 14825: 2019-06	EN 61000-3-11: 2001-06	
EN 12102: 2018-01	EN 61000-3-12: 2012-07	
	EN 60335-1: 2012-11 +A11:2014	
	EN 60335-2-40: 2014-02	

DE	Zusatzangaben:	Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in der mitgelieferten Produktdokumentation. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
EN	Additional information:	This declaration contains no warranties of any product characteristics. Please observe the safety information in the product documentation supplied. Any modification to the appliance(s) that has not been approved by us effectively voids this statement.
FR	Indications supplémentaires :	La présente déclaration n'apporte aucune garantie quant aux propriétés. Veuillez tenir compte des consignes de sécurité fournies dans la documentation du produit. En cas de modification du ou des appareils sans notre accord préalable, la présente déclaration perd sa validité.
PL	Informacje dodatkowe:	Niniejsza deklaracja nie stanowi przyrzeczenia właściwości. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych w dołączonej dokumentacji produktu. W przypadku zmiany wprowadzonej w urządzeniu (urządzeniach) niezgodnionej z nami niniejsza deklaracja traci ważność.
IT	Dati aggiuntivi:	La presente dichiarazione non comporta alcuna garanzia di caratteristiche. Si prega di attenersi alle avvertenze di sicurezza indicate nella documentazione fornita con il prodotto. Questa dichiarazione perde di validità in caso di modifiche del(i) dispositivo(i) apportate senza la nostra approvazione.
ES	Información adicional:	Esta declaración no incluye ninguna garantía de propiedades. Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad de la documentación del producto suministrada. En caso de que se produzca un cambio en los aparatos no acordado con nosotros, esta declaración perderá su validez.
PT	Indicações complementares:	A presente declaração não contém qualquer garantia de características. Queira levar em conta as indicações de segurança contidas na documentação do produto fornecida com o conjunto. No caso de uma alteração do(s) aparelho(s) que não tenha sido efetuada em coordenação com os nossos serviços, a presente declaração perderá a sua validade.
NL	Aanvullende gegevens:	Deze verklaring bevat geen verzekering van eigenschappen. Neem de veiligheidsaanwijzingen in de meegeleverde productdocumentatie in acht. Deze verklaring is niet meer geldig bij een verandering van het (de) apparaat(en) die niet met ons overleed is.
CS	Doplňující údaje:	Toto prohlášení neslouží jako záruka vlastností. Dodržujte bezpečnostní pokyny v dodané dokumentaci k výrobku. Provedením jakýchkoli úpravy přístroje/ přístrojů bez předchozí konzultace s námi pozbyvá toto prohlášení platnosti.

DE	Unterzeichnet für und im Namen von:	DE	Ort und Datum der Ausstellung:	
EN	Signed for and on behalf of:	EN	Place and date of issue:	
FR	Signé pour et au nom de :	FR	Lieu et date de l'implantation :	
PL	Podpisano w imieniu i na rzecz:	PL	miejsce i data wystawienia:	Haag, 20.07.2020
IT	Firma per e per conto di:	IT	Luogo e data di emissione:	
ES	Firmado por y en nombre de:	ES	Lugar y fecha de elaboración:	
PT	Assinado para e em nome de:	PT	Local e data de emissão:	
NL	Ondertekend voor en in naam van:	NL	Plaats en datum van opmaak:	
CS	Podepsán/a za a jménem:	CS	Místo a datum vystavení:	

DE	Name, Funktion, Unterschrift:		
EN	Name, position, signature:		
FR	Nom, fonction, signature :		
PL	Imię i nazwisko, stanowisko, podpis:		
IT	Nome, funzione, firma:		
ES	Nombre, función, firma:		
PT	Nome, função, assinatura:		
NL	Naam, functie, handtekening:		
CS	Jméno, funkce, podpis:		

Karl Ochsner
CEO - Chief Executive Officer

Clemens Birkbauer
CTO - Chief Technology Officer

Anlagenerrichter:	
Firma	
Adresse	
Tel.-Nr.	
Service-Techniker:	

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Österreich
(Firmenbuch)
A-4020 Linz
Krackowizerstraße 4
kontakt@ochsner.at
www.ochsner.com

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Deutschland
D-10719 Berlin
Kurfürstendamm 11
Hotline für Systempartner: +49 (0) 1805 832840
Kundendienst-Hotline: +49 (0) 69 256694-495
kontakt@ochsner.de
www.ochsner.com

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Schweiz
CH-8001 Zürich
Uraniastraße 18
Kundendienst-Hotline: +41 (0) 800 100 911
kontakt@ochsner.com
www.ochsner.com

Zentrale/Werk
A-3350 Haag
Ochsner-Straße 1
Hotline für Systempartner: +43 (0) 820 201020
Kundendienst-Hotline: +43 (0) 5 04245-499
kontakt@ochsner.at
www.ochsner.com

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

