Optiplus 3
Wärmepumpenregler



Bedienungsanleitung für Endkunden

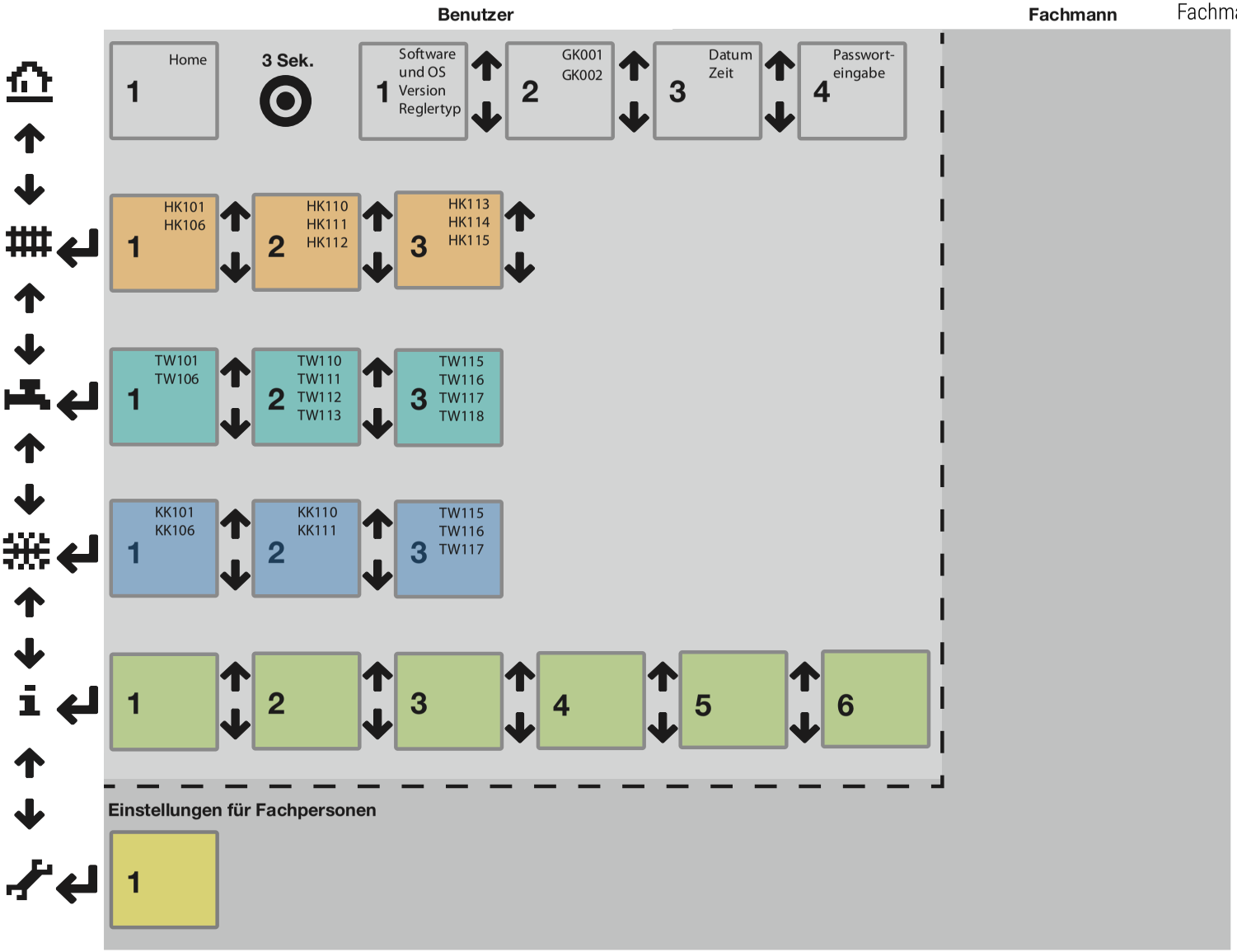
CTA
Klima Kälte Wärme

Grundeinstellungen		
Nr.	**Beschreibung**	**Std.-Wert**
GK001	Spracheinstellung	Deutsch
GK002	Einstellung der Zeitzone	Bern
Heizkreis 1		
Nr.	**Beschreibung**	**Std.-Wert**
HK101	Betriebsart Heizkreis 1	Frostschutz (Aus)
HK106	Programmwahl Komfort Phase HK1	1
HK110	Komfortsollwert Heizkreis 1	20
HK111	Reduziersollwert Heizkreis 1	19
HK112	Frostschutzsollwert Heizkreis	10
HK113	Steilheit Heizkurve Heizkreis	0.8
HK114	Verschiebung Heizkurve Heiz-kreis	0
HK115	Heizgrenze Heizkreis	17

Trinkwarmwasser		
Nr.	**Beschreibung**	**Std.-Wert**
TW101	Betriebsart Trinkwasser	Aus
TW106	Programmwahl Komfort Phase TWW“	1
TW110	Nennsollwert Trinkwasser	51
TW111	Reduzierwert Trinkwasser	40
TW112	Trinkwasser Nachladehysterese	6
TW113	Legionellentemperatur	60
TW115	Freigabe Legionellenprogramm	Aus
TW116	Periode Legionellenladung	Freitags
TW117	Zeitpunkt Freigabe Legionellen-ladung	2
TW118	Legionellenladung mit WP bis	OHI TWW: 58; OHI Eco: 56

Kühlkreis 1		
Nr.	**Beschreibung**	**Std.-Wert**
KK101	Betriebsart Kühlkreis 1	Aus
KK106	Programmwahl KK1	1
KK110	Raum Sollwert Kühlkreis 1	24
KK111	Raumeinfluss	0%
KK115	Vorlaufsollwert KK1 bei 25°C Aussentemperatur	20
KK116	Vorlaufsollwert KK1 bei 35°C Aussentemperatur	18
KK117	Kühlgrenze KK1 bei AT	24

Photovoltaik		
Nr.	**Beschreibung**	**Std.-Wert**
PV001	Betriebsart Kühlkreis 1	Aus
GK015	Betrieb Kühlkreis 1 - Phase 1 Ein	6
PV003	Betrieb Kühlkreis 1 - Phase 1 Ein	0



Fachmann oder Fachkraft, Fachperson?

Programmtaste – Führt aus beliebigen Ebenen zurück zum Startbildschirm. (Taste gedrückt 3 Sek.: Grundeinstellungen / Passworteingabe)

Alarmtaste – Blinkt bei aktivem Alarm. Drücken, um zu den Alarmbeschrieben zu gelangen und zum RESET der Alarme.

Esc/Zurück – Abbrechen von Eingaben sowie Schritt zurück auf die vorherige Ebene.

Enter / Bestätigen – Auswählen von Parametern, Bestätigen von Eingaben sowie Aufrufen von ausgewählten Ebenen.

Pfeil hoch – Rückwärts blättern sowie Werte erhöhen.

Pfeil runter – Vorwärts blättern sowie Werte verringern.

Urheberrecht und Haftungsausschluss

Bitte zuerst lesen

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts griffbereit aufbewahrt werden. Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts verfügbar bleiben. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Geräts muss sie übergeben werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät diese Betriebsanleitung lesen. Insbesondere das Kapitel Sicherheit. Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Möglicherweise enthält diese Betriebsanleitung Beschreibungen, die unverständlich oder unklar erscheinen.
Bei Fragen oder Unklarheiten den Werkskundendienst oder den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers heranziehen.

Da diese Betriebsanleitung für mehrere Gerätetypen erstellt worden ist, unbedingt die Parameter einhalten, die für den jeweiligen Gerätetyp gelten. Die Betriebsanleitung ist ausschliesslich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Alle Bestandteile vertraulich behandeln.

Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

© Bern CTA AG
Hunzigenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
Telefon +41 (0)31 720 10 00
Fax +41 (0)31 720 10 50
info@cta.ch
www.cta.ch

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemässen Einsatz des Geräts entstehen. Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Massgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt werden.

wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäss ausgeführt werden.

wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.

wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

Inhaltsverzeichnis

Urheberrecht und Haftungsausschluss 4

1 Sicherheit 7

1.1 Klassifizierung der Gefahren 7

1.2 Verwendete Symbole 7

1.3 Bedeutung der verwendeten Begriffe 8

1.4 Gefahren zusammengefasst 9

2 Bestimmungsgemässer Gebrauch 11

2.1 Funktionsweise 11

2.2 Bestimmungsgemässer Einsatz 11

2.3 Kundendienst 11

2.4 Gewährleistung / Garantie 11

2.5 Entsorgung 11

2.6 Pflege des Gerätes 12

2.7 Wartung des Gerätes 12

3 Basisinformationen zur Bedienung 13

3.1 Bediengerät und Tasten 13

3.1.1 Startbildschirm 14
3.1.2 Allgemeine Navigation 15
3.1.3 Parameter ändern 15

3.2 Heizbetrieb 16

3.2.1 Betriebsart Heizkreis 1 16
3.2.2 Sollwerte Heizkreis 19
3.2.3 Heizkurve Heizkreis 19
3.3.1 Betriebsart TWW 22
3.3.2 Betriebsart TWW 22

3.3 Trinkwarmwasserbetrieb 22

3.3.3 Sollwerte 24
3.3.4 Legionellenprogramm 25

3.4 Kühlbetrieb 26

3.4.1 Betriebsart Kühlkreise 26
3.4.2 Sollwerte Kühlkreis 27
3.4.3 Kennlinie Kühlen 28
3.4.4 Kühlgrenze 29

3.5 Photovoltaik Management 29

3.5.1 Festlegung der Speicherladetemperaturen 30
3.5.2 Zielwert maximale elektrische Leistungsaufnahme 30
3.5.3 Komfortüberwachung 30
3.5.4 Prioritäten Umschaltung (Heizen vor TWW) 31

3.6 Informationen 29

3.7 Einstellungen 33

3.8 Fehlermeldungen 33

3.8.1 Störungen zurückstellen 34
3.8.2 Aufgebot Serviceorganisation 34

3.9 Weitere Funktionen 34

3.9.1 Software / Steuerung 34
3.9.2 Sprachen 35
3.9.3 Uhrzeit, Datum und Netzwerk-Informationen 35
3.9.4 Service Ebene 36

4 Anhang 37

4.1 Fehlerliste 37



1 Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemässem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entspechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten EN-Vorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betroffene Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist.

1.1 Klassifizierung der Gefahren

GEFAHR	Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tode führen können.
WARNUNG	Für eine gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tode führen kann.
VORSICHT	Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen führen könnte. Kann auch als Warnung vor Sachschäden verwendet werden.
ACHTUNG	Für eine möglicherweise schädliche Situation. Weist auf wichtige Besonderheiten für den sachgemässen Umgang mit der Anlage hin.

1.2 Verwendete Symbole



Dieses Symbol warnt vor einer Gefährdung durch gefährliche elektrische Spannung.
Es besteht erhöhte LEBENSGEFAHR durch Stromschlag.



Diese Symbol warnt vor Gefahrenstellen, deren Nicht-beachtung zu umfangreichem Sachschaden führen kann.



Dieses Symbol warnt vor Verbrennungen und Verbrühungen.



Dieses Symbol weist auf feuergefährliche Stoffe hin.



Dieses Symbol zeigt Tips und Hinweise für die optimale Nutzung der Anlage.



Dieses Symbol weist auf Verletzungsgefahr an Händen hin.



Dieses Symbol weist auf gesundheitsschädigende Stoffe hin.



Dieses Symbol weist auf die Wiederverwendung und Entsorgung des Gerätes hin.



Dieses Symbol steht für Ratschläge, die helfen, Energie, Rohstoffe und Kosten zu sparen.



Dieses Symbol verweist auf andere Unterlagen des Herstellers.



Dieses Symbol verweist auf andere Abschnitte in der Betriebsanleitung.

1 Sicherheit

1.3 Bedeutung der verwendeten Begriffe

Installationsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt installiert, konfiguriert und gewartet wird.

Bedienungsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt bedient wird.

Wartungsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die (falls zutreffend) erläutern, wie das Produkt oder die Anwendung installiert, konfiguriert, bedient und/oder gewartet wird.

Händler:

Vertriebsunternehmen für Produkte gemäss den Angaben dieses Handbuchs.

Monteur:

Technisch ausgebildete Person, die für die Installation von Produkten gemäss den Angaben dieses Handbuchs qualifiziert ist.

Benutzer:

Eigentümer und/oder Betreiber des Produkts.

Wartungsunternehmen:

Qualifiziertes Unternehmen, das die erforderlichen Serviceleistungen an der Einheit durchführen oder koordinieren kann.

Gültige Gesetzgebung:

Alle internationalen, europäischen, nationalen und lokalen Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Verordnungen, die für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Bereich relevant und anwendbar sind.

Zubehör:

Ausstattung, die mit der Einheit geliefert wird und die gemäss den in der Dokumentation aufgeführten Anweisungen installiert werden muss.

Optionale Ausstattung:

Ausstattungen, die optional mit den Produkten gemäss den Angaben dieses Handbuchs kombiniert werden können.

Bauseitig zu liefern:

Bezieht sich auf Ausrüstungsteile, die gemäss den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden müssen, aber nicht von CTA geliefert werden.

1 Sicherheit

1.4 Gefahren zusammengefasst

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise decken allesamt sehr wichtige Themen ab. Lesen Sie sie daher sorgfältig und aufmerksam durch.

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Handlungen müssen von einem Monteur entsprechend der geltenden Gesetzgebung durchgeführt werden.

Tragen Sie unbedingt angemessene Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, etc), wenn Sie Installations-, Wartungs- oder Kundendienstarbeiten an der Einheit ausführen.

Wenn Sie Fragen zu den Installationsverfahren oder zum Betrieb der Einheit haben, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um Rat und Informationen zu erhalten.

Unsachgemäßes Installieren oder Anbringen des Gerätes oder von Zubehörteilen kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Brand und weiteren Schäden führen. Verwenden Sie nur Zubehörteile und optionale Ausrüs- tung von CTA, die speziell für den Einsatz mit den Produkten, die Gegenstand dieses Handbuchs sind, entwickelt wurden, und lassen Sie sie von einem Installateur installieren.

GEFAHR



LEBENSGEFAHR D URCH ELEKTRISCHEN STROM!

Elektrische Arbeiten sind ausschliessliche qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten. Vor dem Öffnen des Gerätes, die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

WARNUNG



VERSCHALUNGSTEILE!

Gerät niemals einschalten, wenn Verschalungsteile am Gerät abmontiert sind.

VORSICHT



QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL!

Nur qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs-, Kälteanlagen- oder Kältemittel- sowie Elektrofachkraft) darf Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten durchführen.

VORSICHT



STROMNETZ!

Aus sicherheitstechnischen Gründen gilt:
Das Gerät niemals vom Stromnetz trennen, es sei denn, Gerät wird geöffnet.

VORSICHT



WIEDERVERWENDUNG / ENTSORGUNG

Bei Ausserbetriebnahme des Altgeräts vor Ort geltende Richtilinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung einhalten.

ACHTUNG



AUFSTELLUNG!

Die Wärmepumpe ausschliesslich im Innenbereich aufstellen. Die luftführenden Seiten dürfen nicht verengt oder zugestellt werden.

Massbild und Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp

ACHTUNG



KORROSIVE BESTANDTEILE!

Die Umgebungsluft am Aufstellungsort der Wärmepumpe, sowie die Luft, die als Wärmequelle angesaugt wird, dürfen keinerlei korrosive Bestandteile enthalten! Durch Inhaltstoffe (wie Ammoniak, Schwefel, Chlor, Salz, Klärgase, Rauchgase etc.) können Schäden an der Wärmepumpe auftreten, die bis zum kompletten Ausfall / Totalschaden der Wärmepumpe führen können!



2 Bestimmungsgemässer Gebrauch

2.1 Funktionsweise

Das vorliegende Handbuch dient zur korrekten Einstellung der Wärmepumpe.

Ebenso dient diese Anleitung als Grundlage für die vom Betreiber einzuhaltenden Garantiebestimmungen, welche für einen wartungsfreien Betrieb vorausgesetzt werden.

Bei einer Verletzung der Garantiebestimmungen, sowie nach Ablauf der Garantiefrist, übernimmt der Wärmepumpen-Hersteller keinerlei Verantwortung für elektrische Mängel. Bei nicht ausdrücklich genehmigten Eingriffen, die unter Missachtung der vorliegenden Anleitung ausgeführt werden, verfällt die Garantie. Bei der Installation sind die gültigen, betriebseigenen Sicherheitsnormen zu beachten.

Die vorliegende Anleitung sind mit entsprechender Sorgfalt aufzubewahren und der Fachperson gegebenenfalls zur Verfügung zu stellen.

Für allfällige Reparaturarbeiten ist der Betreiber der Wärmepumpe angewiesen seinen Fachpartner zu kontaktieren, welcher gegebenenfalls einen vom Hersteller autorisierten technischen Kundendienst für die Instandstellungsarbeiten beauftragt.

Bei Nichtbeachtung der oben erwähnten Hinweise kann die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt werden





Personen- oder Sachschäden

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Personen- oder Sachschäden, die direkt oder indirekt aus der Nichtbeachtung der vorliegenden Anleitungen resultieren.

2.2 Bestimmungsgemässer Einsatz

Das Gerät ist ausschliesslich bestimmungsgemäss einzusetzen. Das heisst in Verbindung mit einer Optiheat Inverta Wärmepumpe.

zur Steuerung und Überwachung der Wärmepumpe zum Regeln der Heizgruppen

zum Regeln der Warmwasseraufbereitung

Das Gerät darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden

2.3 Kundendienst

Für technische Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandwerker oder an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers.

2.4 Gewährleistung / Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.

2.5 Entsorgung





Wiederverwendung / Entsorgung

Bei Ausserbetriebnahme des Altgeräts vor Ort geltende Richtilinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung einhalten.

2 Bestimmungsgemässer Gebrauch

2.6 Pflege des Gerätes

Die Oberflächenreinigung der Aussenseiten des Geräts können Sie mit einem feuchten Tuch und handelsüblichen Reinigungsmitteln durchführen.
Keine Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die scheuern, säure- und/oder chlorhaltig sind. Solche Mittel wür- den die Oberfläche zerstören und möglicherweise technische Schäden am Gerät verursachen.

2.7 Wartung des Gerätes

Der Heizungs- und Wärmepumpenregler bedarf keiner regelmässigen Wartung.

3 Basisinformationen zur Bedienung

3.1 Bediengerät und Tasten

- CTA-Regler mit folgenden Ausstattungsmerkmalen
- Display beleuchtet, für Status- und Funktionsanzeige
- Voreinstellung Standardprogramm, Sollwerte, Datum, Uhrzeit
- Automatische Umschaltung zwischen Sommer- / Winterbetrieb
- Voreingestellte Standardzeitprogramme für Heizung und Trinkwarmwasserbereitung
- Freecooling
- Komplette Steuerung und Überwachung der Wärmepumpe inkl. Trinkwarmwasser in einem Gerät
- Photovoltaik Management
- Infoseiten für Schnellabfrage der wichtigsten Temperaturen und Anlagezustände
- Integrierte Betriebsstundenzähler
- Thermische Desinfektion des Trinkwarmwassers (Legionellenbetrieb)
- Sondenschutzfunktion
- Notbetrieb und Frostschutzfunktion
- Konfigurationsmenü für alle gängigen hydraulischen Schaltungen
- Menügeführte Inbetriebnahmehilfe
- Browserunterstütztes Konfigurationstool
- Kontinuierliche Aufzeichnung (Datenlog) der wichtigsten Betriebsparameter für Service und Wartung, sowie für die Betriebsanalyse

Legende Abkürzungen:

WP	Wärmepumpe	GK	Grundkonfiguration
EW	Elektrizitätswerk	Eco	Schutzfunktionen aktiviert
HK	Heizkreis	TWW	Trinkwarmwasser
KK	Kühlkreis	PV	Photovoltaik

Display





Alarmtaste – Blinkt bei aktivem Alarm. Drücken, um zu den Alarmbeschrieben zu gelangen und zum RESET der Alarme.



Programmtaste Startbildschirm – Führt aus beliebigen Ebenen zurück zum Startbildschirm.
(Taste gedrückt 3 Sek.: Grundeinstellungen / Passworteingabe)



Esc / Zurück – Abbrechen von Eingaben sowie Schritt zurück auf die vorherige Ebene.



Pfeil hoch – Rückwärts blättern sowie Werte erhöhen.



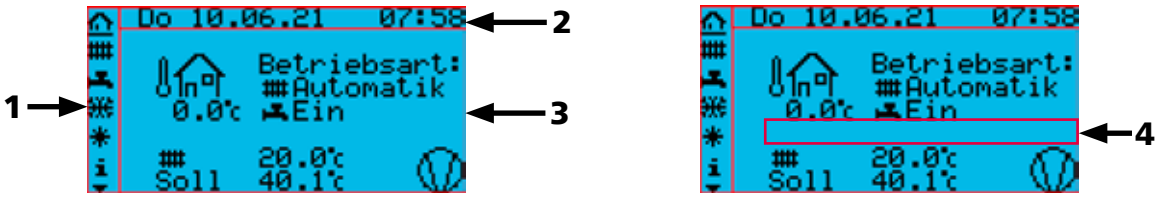
Enter / Bestätigen – Auswählen von Parametern, Bestätigen von Eingaben sowie Aufrufen von vorher mit den Pfeiltasten ausgewählten Ebenen.



Pfeil runter – Vorwärts blättern sowie Werte verringern.

3 Basisinformationen zur Bedienung

3.1.1 Startbildschirm



1: Navigationsleiste

Über die Navigationsleiste kann mithilfe der Pfeiltasten auf die angezeigten Hauptbedienebenen zugegriffen werden.

Hinweis Die Ebenen „Information" und „Einstellungen" sind zumindest teilweise passwortgeschützt und nur für qualifiziertes Fachpersonal zugänglich.

Startbildschirm

Heizbetrieb

Trinkwarmwasserbetrieb

Kühlbetrieb

Photovoltaik Management

Information

Einstellungen

2: Datum & Uhrzeit

Die aktuellen Einstellungen können über die Programmtaste (3 Sek. gedrückt halten) angepasst werden.

3: Statusanzeigen

Aussentemperatur

Verdichterstratus (EIN/AUS/Gesperrt

Aussentemperatur

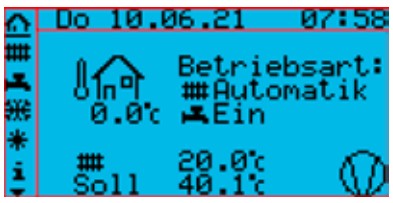
• Aktuelle Aussentemperatur, gemessen über den Aussenfühler

Betriebsart Heizen / TWW

• Es wird jeweils die aktuell aktive Betriebsart für den Heiz-, Kühl- und TWW-Betrieb angezeigt

Ergänzende Betriebshinweise

4: Ergänzende Betriebshinweise



F = Factory	Werksinbetriebnahme ist noch nicht abgeschlossen (Anzeige nur bei OEM Anmeldung aktiv)
M = Manual	Eine manuelle Betriebsart ist aktiv. (z.B. Pumpe oder Ventil)
S = Simulation	Aussentemperatur aktiv (max. während 5h) – siehe IBN Menu

Aktive prioritäre Regelung

3 Basisinformationen zur Bedienung

HINWEIS Heiz-, Kühl- und TWW-Betrieb können nie gleichzeitig erfolgen. Dieses Symbol zeigt an, welcher Betrieb aktuell bedient wird.

Heizungssymbol, Heizbetrieb ist aktiv, Wasserhahnensymbol TWW-Betrieb ist aktiv oder Kühlsymbol Kühlbetrieb ist aktiv Photovoltaiksymbol Photovoltaik Funktion ist aktiv

Dazu wird die aktuelle Regeltemperatur angezeigt

• Soll: Aktuell vom aktiven Verbraucher geforderte Solltemperatur

Verdichterstatus

Das Verdichtersymbol dreht sich Die Wärmepumpe ist in Betrieb

• Das Verdichtersymbol steht still Die Wärmepumpe ist nicht in Betrieb

4: Externe Freigabe

Extern gesperrt wird angezeigt, wenn z.B. die EW-Sperre aktiv ist. Das Verdichtersymbol ist durchgestrichen .

HINWEIS Weitere Anzeigen zum aktuellen Zustand sind in der Bedienebene „Information" dargestellt.

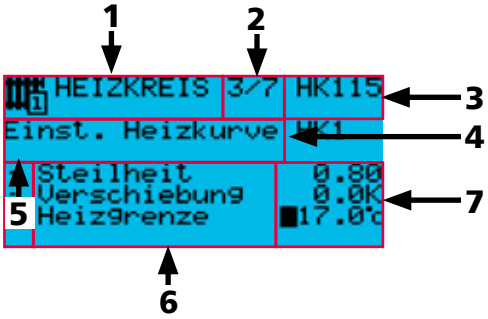
Abnahme Wunsch / Zwang erscheint sollte der Wärmebedarf erhöht sein (beim Betrieb mit SG-Ready).

Elektroheizung K6 aktiv wird angezeigt wenn der Elektroheizeinsatz K6 aktiv ist. (Ebenso bei Anforderung K16, K25)

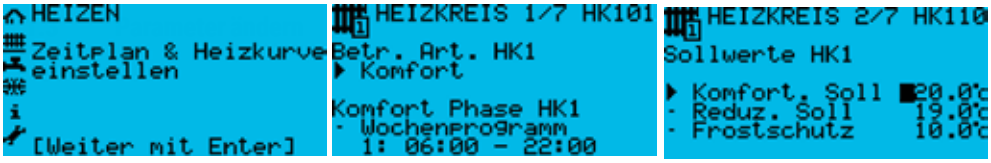
Tandem Master wird angezeigt, wenn die Wärmepumpe im Tandem-Betrieb als Master arbeitet.

Tandem Slave wird angezeigt, wenn die Wärmepumpe im Tandem-Betrieb als Slave arbeitet**.**

3.1.2 Allgemeine Navigation



1 **Bedienebene**
2 **Aktuelle Seite / Anzahl Seiten dieser Ebene**
3 **Nummer des gewählten Parameters**
4 **Überbegriff der Parameter dieser Maske**
5 **Parameterauswahl**
6 **Parameterbezeichnung (gewählter Parameter; – wählbarer Parameter)**
7 **Parameterwert**



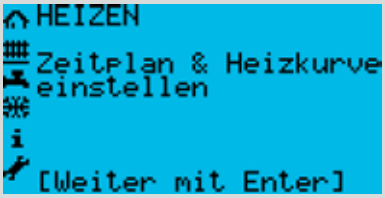
1 Um einen Parameter oder eine Betriebsart zu ändern, muss diese(r) auf der entsprechenden Maske mithilfe der Pfeiltasten ausgewählt werden. Mit Enter kann der Parameter ausgewählt werden und wird dadurch schwarz hinterlegt.

2 Durch drücken der Pfeiltasten können nun Funktionen oder Werte geändert werden. Durch drücken der Entertaste wird die Änderung bestätigt, der Parameter ist nicht mehr schwarz hinterlegt.

3 Einige Parameter, wie z.B. die Uhrzeit, werden in zwei Schritten geändert. Durch drücken der Entertaste gelangt man in diesem Fall zuerst zu den Stunden und durch ein zweites Drücken zu den Minuten. Drückt man ein drittes Mal auf Enter, schliesst man die Änderung ab.

3 Basisinformationen zur Bedienung

3.2 Heizbetrieb



Im Kapitel Heizen kann zwischen den einzelnen Betriebsarten gewechselt, das Zeitprogramm eingestellt sowie die Einstellungen an der Heizkurve vorgenommen werden. Über die Entertaste ↵ gelangt man zu den veränderbaren Parametern. Diese Einstellungen können über alle vorhandenen Heizkreise separat vorgenommen werden.

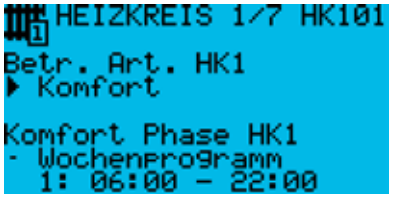
Heizkreise				
Nr.	**Anzeige Display**	**Beschreibung**	**Standard-wert**	**Einheit**
HK101	Betr. Art. HK1	Betriebsart Heizkreis 1	Frostschutz (Aus)	-
HK106	Programmwahl Komfort Phase HK1	Auswahl Komfortphase (0=24h Komfort-betrieb, 1=Wochenprogramm, 2=Tagespro-gramm)	1	
HK110	Komfort. Soll HK1	Komfortsollwert Heizkreis 1	20	°C
HK111	Reduz. Soll HK1	Reduziersollwert Heizkreis 1	19	°C
HK112	Frostschutz. HK1	Frostschutzsollwert Heizkreis	10	°C
HK113	Steilh. Heizkurve HK1	Steilheit Heizkurve Heizkreis	0.8	-
HK114	Versch. Heizkurve HK1	Verschiebung Heizkurve Heizkreis	0	K
HK115	Heizgrenze HK1	Heizgrenze Heizkreis	17	°C

*** HK100 = Heizkreis 1, HK200 = Heizkreis 2**

HINWEIS Die Funktion Eco wird im Automatik-Betrieb automatisch eingeschaltet, wenn das Gerät auf Sommerbetrieb umschaltet (Die Betriebsart Eco, Sommer und Aus / Frost (Schutzbetrieb) sind identisch.

3.2.1 Betriebsart Heizkreis 1

Über die Maske 1/7 können die Betriebsart und das Zeitfenster der Komfortphase angepasst werden.



Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
HK101	Betr. Art. HK1	Betriebsart Heizkreis 1

Es kann zwischen folgenden Betriebsarten gewählt werden:

Automatikbetrieb (Auto):

Der Automatikbetrieb regelt die Raumtemperatur entsprechend dem definierten Zeitfenster. Innerhalb des Zeitfens-ters wird auf den Komfortsollwert geheizt (z.B. tagsüber) und ausserhalb auf den Reduziersollwert (z.B. über Nacht).

Zeitphasen

Durch Auswahl des gewünschten Programmes (Parameter XX), erscheint das entsprechende Eingabemenü.

Gewünschte Zeitprogramme werden hier deviniert.

Es wird zwischen drei unterschiedlichen Programmen unterschieden:

3 Basisinformationen zur Bedienung

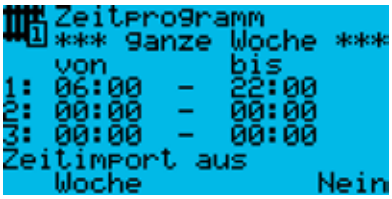
Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
HK106	Programmwahl Komfort Phase HK1	Auswahl Komfortphase (0=24h Komfortbetrieb, 1=Wochenprogramm, 2=Tagesprogramm)

a) Wochenprogramm- Zeitphasen

Es können drei Zeitfenster bestimmt werden, welche täglich durchgeführt werden.

Eine Parametrisierung über Mitternacht ist nur in Phase 1 möglich.

Vorgängig parametrisierte Phasen, können mit der Funktion „Zeitimport aus …“ in das Wochenprogramm importiert werden.



b)Tagesprogramm- Zeitphasen

Es können drei Zeitfenster pro Tag aktiviert werden.

Vorgängig parametrisierte Programme können mit der Funktion „Zeitimport aus …“ auf den gewünschten Tag kopiert werden. Wird ein Wochenprogramm, welches über Mitternacht parametrisiert ist importiert, wird dieses auf die Phase 1 und Phase 2 aufgeteilt. Nicht plausible Eingaben werden automatisch angepasst.



c) 24h-Komfortbetrieb.

Die Wärmepumpe arbeitet 24h auf die Komforttemperatur



Komfort- oder Reduzierbetrieb:

Dies sind Dauerbetriebsarten, welche die Raumtemperatur konstant auf dem gewählten Niveau halten. Dies ist entweder der Komfort- oder der Reduziersollwert. Es ist kein Zeitprogramm aktiv.

Aus/Frost (Schutzbetrieb):

Im Aus-/Frost-Betrieb ist die Heizung ausgeschaltet. Sie bleibt aber gegen Frost geschützt (Frostschutz-Temperatur, Werkseinstellung +10°C), wobei die Spannungsversorgung nicht unterbrochen werden darf.

3 Basisinformationen zur Bedienung

HINWEIS Die Funktion Eco wird im Automatik-Betrieb automatisch eingeschaltet, wenn das Gerät auf Sommerbetrieb umschaltet (Die Betriebsart Eco, Sommer und Aus / Frost (Schutzbetrieb) sind identisch.

Notbetrieb Heizen:

Im Fall einer Betriebsstörung kann die Wärmepumpe mit einem zusätzlichen Wärmeerzeuger betrieben werden. Der Notbetrieb wird auf den auf den Reduziersollwert gemäss eingestellter Heizkurve geregelt.

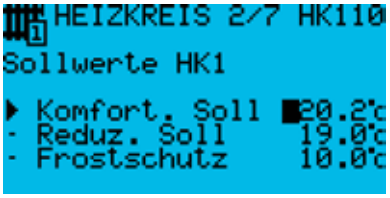
Hinweis Wird der Notbetrieb angefordert und ist kein gültiger Elektroheizeinsatz vorhanden wird eine Alarm Meldung erzeugt und der Betrieb abgebrochen.

VORSICHT

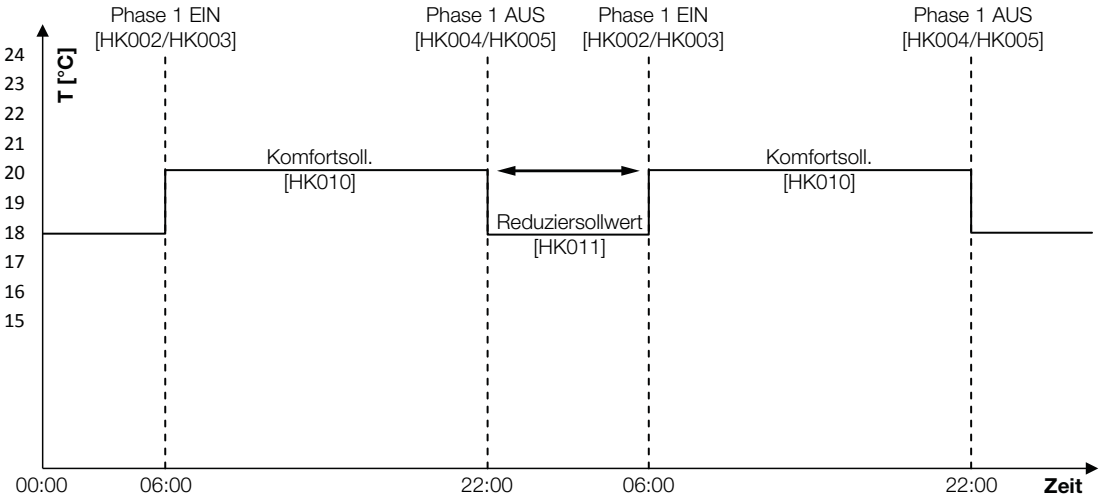
ACHTUNG!

Bei Nutzung des Notbetriebes informieren sie ihren Heizungsinstallateur.

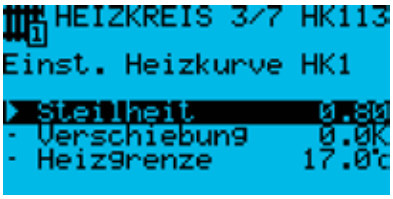
3.2.2 Sollwerte Heizkreis



Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
HK110	Komfortsollwert Heizkreis 1	Einstellen Sollwert während der Komfortphase
HK111	Reduziersollwert Heizkreis 1	Einstellen Sollwert ausserhalb der Komfortphase (Reduzierwert)
HK112	Frostschutzsollwert Heizkreis	Einstellen Frostschutzwert, wenn Heizbetrieb ausgeschaltet



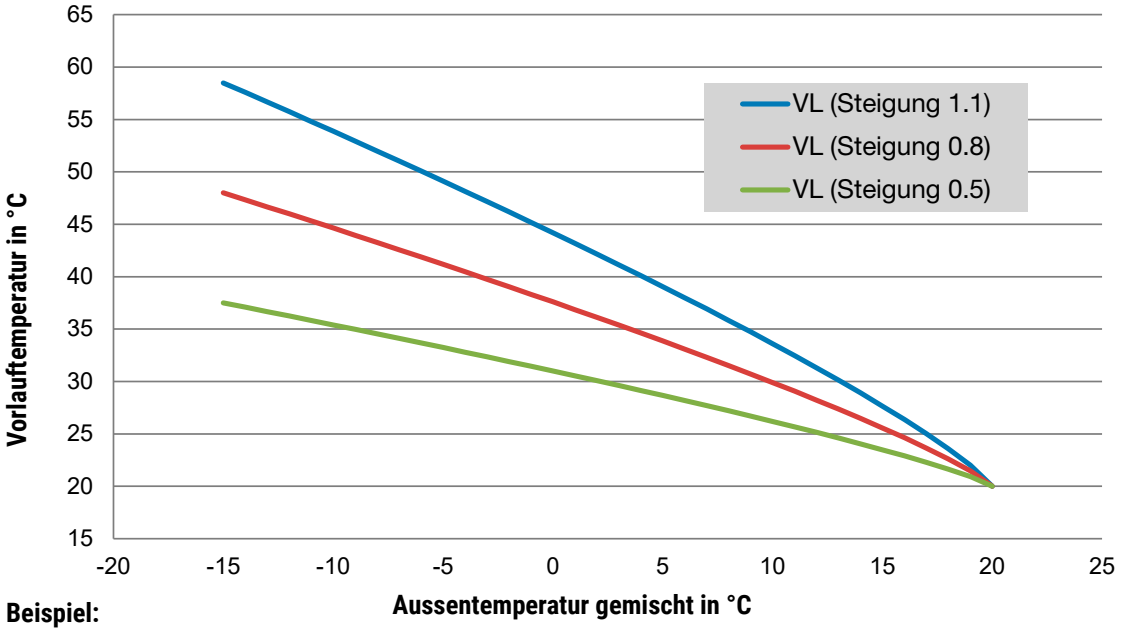
3.2.3 Heizkurve Heizkreis



Mit der aktuellen Aussentemperatur und der eingestellten Heizkennlinie wird der Sollwert für den Heizungsvorlauf berechnet. Auf diesen Sollwert wird nun die Vorlauftemperatur des Heizkreises geregelt. Die Heizkennlinie kann angepasst werden, damit sich die Heizleistung und damit die Raumtemperatur entsprechend der persönlichen Bedürfnisse verhält. Dies erfolgt über die Maske 3/6.

Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
HK113	Steilh. Heizkurve HK1	Kennlinien-Steilheit

Mit der Steilheit verändert sich die Vorlauftemperatur stärker, je tiefer die Aussentemperatur ist. Ausschlaggebend für den optimalen Wert der Steilheit sind Gebäudehülle und Art der Heizung. Je besser die Gebäudehülle und je effizienter die Heizung, desto tiefer kann die Steilheit eingestellt werden. Die folgende Grafik veranschaulicht dies:



Beispiel:

– Steigung 0.5 (z.B. Neubau)

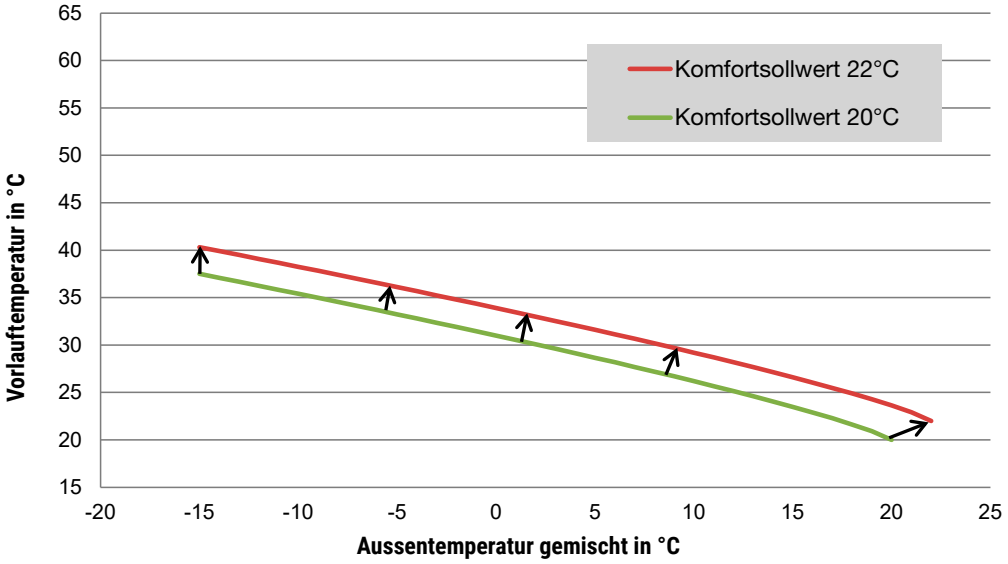
In der Grafik befinden sich die drei Beispiel-Kurven bei 20°C Aussentemperatur am selben Punkt. Je tiefer die Aussentemperatur fällt, desto höher fällt je nach Steilheit die generierte Vorlauftemperatur aus, welche von der Wärmepumpe bereitgestellt werden muss. Je effizienter das Heizsystem ist, desto tiefer kann die Vorlauftemperatur und somit auch die Steilheit ausfallen. Die Raumtemperatur bleibt jedoch in allen drei Fällen gleich.

Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
HK114	Versch. Heizkurve HK1	Kennlinienverschiebung

Ist die Raumtemperatur generell zu warm oder kalt ist, kann dies durch eine Parallelverschiebung korrigiert werden.

Beispiel:

Wenn der Komfortsollwert auf 22°C eingestellt ist, im Raum jedoch stets nur 20°C gemessen werden, kann diese Abweichung durch die Erhöhung des Parameters Verschiebung (HK114) um 2K korrigiert werden. Nun entspricht die effektive Raumtemperatur dem eingestellten Komfortsollwert.

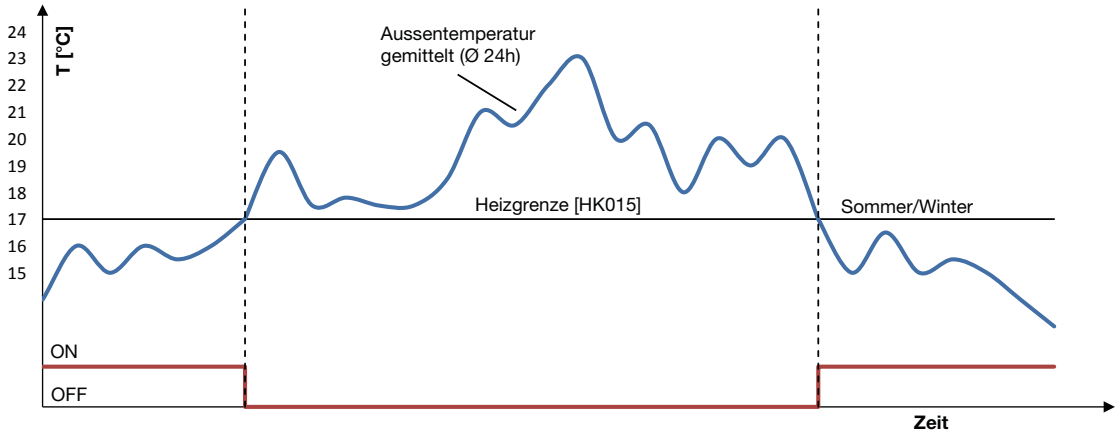


Weicht die effektive Raumtemperatur umso mehr vom eingestellten Komfortsollwert ab, je tiefer die Aussentemperatur ausfällt, kann die Steilheit (HK113) leicht in die benötigte Richtung angepasst werden.

3 Basisinformationen zur Bedienung

Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
HK115	Heizgrenze HK1	Heizgrenze

Über Parameter HK115 kann die Heizgrenze bei Bedarf geändert werden.



Die Heizgrenzen (Sommer-/Winterbetrieb) können nicht am Kaskadenregler eingestellt werden. Diese müssen an der jeweiligen Wärmepumpe eingestellt werden, an dem der entsprechende Heizkreis angeschlossen ist (siehe Bedienungsanleitung WP Kapitel 3.2.3 Heizkurve Heizkreis)

T Aussentemperatur in °C

ON Heizung Ein => Winter

OFF Heizung Aus => Sommer

Beispiel (siehe Grafik oben):

Ab 17°C Aussentemperatur ist die Heizgrenze überschritten, das Gerät läuft im Eco-Betrieb und heizt nicht. Fällt die gemittelte Aussentemperatur über die letzten 24 Stunden unter 17°C, schaltet das Gerät wieder auf Winterbetrieb und beginnt mit dem Heizen.

HINWEIS Warten Sie nach jeder Korrektur mindestens 2 Std., damit sich die Raumtemperatur anpassen kann.

Sommer- / Winterumschaltung:

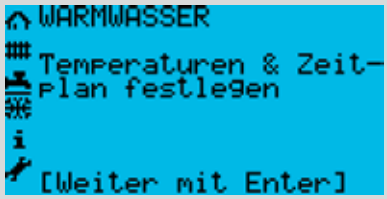
Die Funktion Sommer- / Winterumschaltung schaltet die Heizung aus, wenn die gemittelte Aussentemperatur die eingestellte Heizgrenze überschreitet. Die Heizung schaltet wieder ein, wenn die gemittelte Aussentemperatur unter die Umschalttemperatur fällt.

Im Sommerbetrieb schaltet die Heizung automatisch auf Schutzbetrieb. Auf dem Display erscheint das Symbol ECO. Die Trinkwarmwasserproduktion ist weiterhin gewährleistet.

HINWEIS Die Sommer- / Winterumschaltung funktioniert nur im Automatikbetrieb. In der Anzeige erscheint „Eco / Sommer". Zur Berücksichtigung der Gebäudedynamik wird die Aussentemperatur gemittelt.

3 Basisinformationen zur Bedienung

3.3 Trinkwarmwasserbetrieb



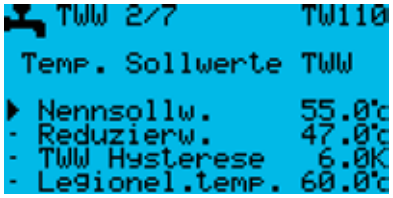
Im Kapitel Warmwasser kann die Betriebsart Trinkwarmwasser eingeschaltet und das Zeitprogramm definiert werden. Über die Entertaste ↵ gelangt man zu den veränderbaren Parametern

Bei einer Anforderung für die Trinkwarmwasserladung wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Diese erwärmt nun das Trinkwasser auf den gewünschten Sollwert. Nach Erreichen des Sollwertes schaltet die Wärmepumpe aus oder bei Bedarf auf Heizbetrieb um.

Trinkwasser				
Nr.	**Anzeige Display**	**Beschreibung**	**Standard-wert**	**Einheit**
TW101	Betr. Art. TWW	Betriebsart Trinkwasser	Aus	-
TW110	Nennsollw. TWW	Nennsollwert Trinkwasser	51	°C
TW111	Reduziersollw. TWW	Reduizersollwert Trinkwasser	40	°C
TW112	TWW Hysterese.	Trinkwasser Nachladehysterese	6	K
TW113	Legio-Temp.	Legionellentemperatur	60	°C
TW115	Aktivierung	Aktivierung des Legionellenprogramms	Aus	-
TW116	Per.	Legionellenprogramm Tag	Freitags	-
TW117	Ladung ab	Legionellenprogramm Startzeit	02:00	h
TW118	mit WP bis	Legionellenladung mit WP bis	TWW: 58; Eco/SCI: 56	°C

3.3.1 Betriebsart TWW

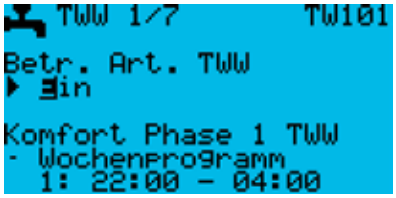
Über die Maske 1/4 können die Betriebsart und das Zeitfenster der Komfortphase angepasst werden.



HINWEIS Eine periodische Aufheizung auf Legionellentemperatur kann mithilfe des Legionellenprogrammes aktiviert werden „3.3.3 Legionellenprogramm“ auf Seite 24.

3.3.2 Betriebsart TWW

Über die Maske 1/7 können die Betriebsart und das Zeitfenster der Komfortphase angepasst werden.



3 Basisinformationen zur Bedienung

Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
TW101	Betr. Art. TWW	Betriebsart Trinkwasser

Über den Parameter TW101 kann zwischen folgenden Betriebsarten gewählt werden:

Trinkwasserbetrieb EIN:

Der Trinkwasserbetrieb heizt nach dem definierten Zeitfenster. Innerhalb des Zeitfensters wird auf den Nennsollwert geheizt (z.B. in der Nacht). Ausserhalb des Zeitfensters erfolgt die Heizung nur bis zum Reduziersollwert.

Zeitphasen

Durch Auswahl des gewünschten Programmes (Parameter XX), erscheint das entsprechende Eingabemenü. Gewünschte Zeitprogramme werden hier definiert.

Es wird zwischen drei unterschiedlichen Programmen unterschieden:

a) Wochenprogramm- Zeitphasen

Es können drei Zeitfenster bestimmt werden, welche täglich durchgeführt werden. Eine Parametrisierung über Mitternacht ist nur in Phase 1 möglich.

Vorgängig parametrisierte Phasen, können mit der Funktion „**Zeitimport aus** …" in das Wochenprogramm importiert werden.



b) Tagesprogramm- Zeitphasen

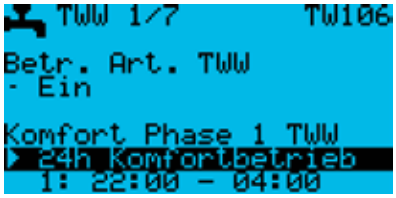
Es können drei Zeitfenster pro Tag aktiviert werden.

Vorgängig parametrisierte Programme können mit der Funktion „**Zeitimport aus** …" auf den gewünschten Tag kopiert werden. Wird ein Wochenprogramm, welches über Mitternacht parametrisiert ist importiert, wird dieses auf die Phase 1 und Phase 2 aufgeteilt. Nicht plausible Eingaben weredn automatisch angepasst



c) 24h-Komfortbetrieb.

Die Wärmepummpe arbeitet 24h auf die Nennsollwert- Temperatur.



Trinkwasserbetrieb AUS:

Keine Trinkwasserbereitung.

Trinkwasser Push (Trinkwasser-Schnellladung):

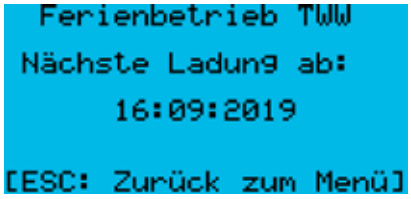
Wird die Funktion gewählt, erfolgt sofort eine Aufheizung des Trinkwarmwassers auf die parametrierte Legionellentemperatur. Nach Erreichen der gewünschten Temperatur wird die Betriebsart automatisch auf die letzte Einstellung zurückgesetzt.

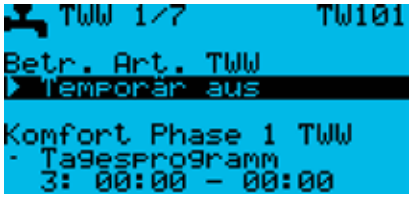
3 Basisinformationen zur Bedienung

HINWEIS Eine periodische Aufheizung auf Legionellentemperatur kann mithilfe des Legionellenprogrammes aktiviert werden „3.3.3 Legionellenprogramm“ auf Seite 24.

Betriebsart Temporär AUS

Bei geplanter längerer Abwesenheit kann der TWW-Betrieb temporär ausgeschaltet werden. Die Wiederaufnahme des TWW-Betriebes erfolgt per eingestelltem Datum.





HINWEIS Wird der Notbetrieb angefordert und ist kein gültiger Elektroheizeinsatz wird eine Alarm Meldung erzeugt und er Betrieb abgebrochen.

Notbetrieb TWW:

Im Fall einer Betriebsstörung kann die Wärmepumpe mit einem zusätzlichen Wärmeerzeuger betrieben werden.

Bei aktiviertem Notbetrieb erfolgt die Ladung mit der Ladeart „konstant“ (Parameter TW120)

VORSICHT

ACHTUNG!

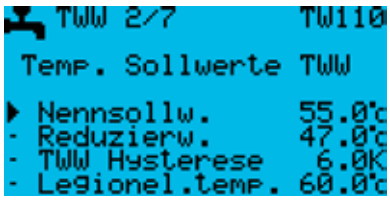
Bei Nutzung des Notbetriebes informieren sie ihren Heizungsinstallateur.

3.3.3 Sollwerte

Das Trinkwasser kann nach dem Nenn- oder Reduziersollwert geführt werden. Diese können über die Maske 2/4 und die Parameter TW110 und TW111 verändert werden. Die Hysterese (TW112) ist die Abweichung, welche das Trinkwarmwasser vom Sollwert haben darf, bevor die Wärmepumpe anfängt zu heizen.

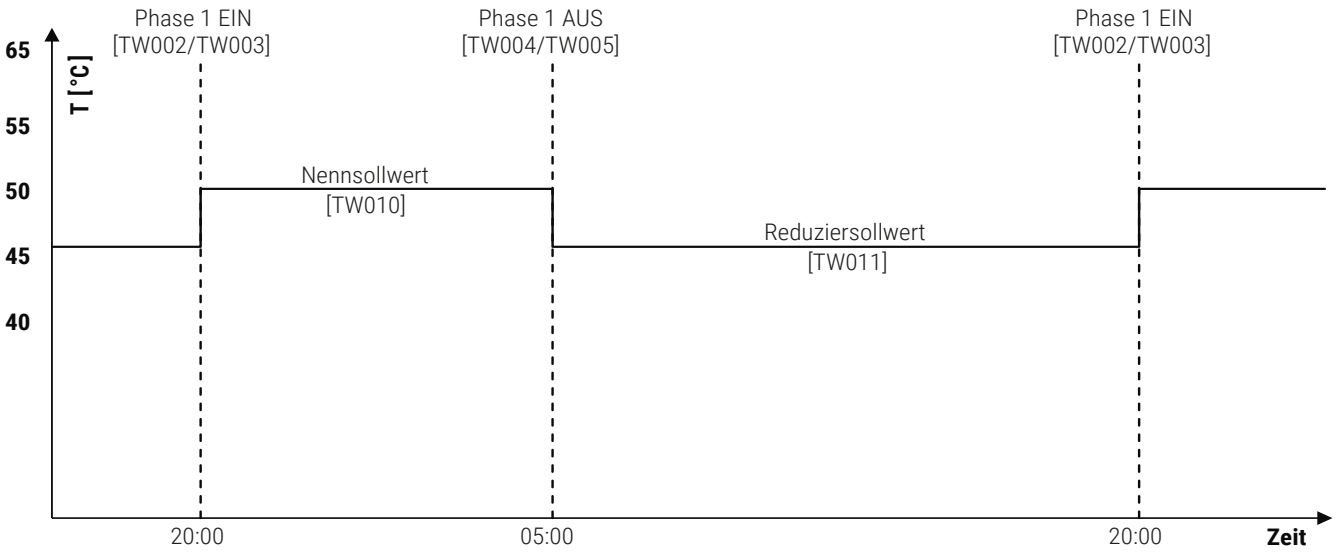
Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
TW110	Nennsollw. TWW	Nennsollwert Trinkwasser
TW111	Reduziersollw. TWW	Reduziersollwert Trinkwasser
TW112	TWW Hysterese.	Trinkwasser Nachladehysterese

Beispiel:

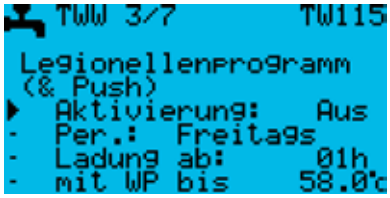


Das Gerät befindet sich im Reduzierbetrieb, als Reduziersollwert ist 47°C parametriert. Es wird Warmwasser verbraucht, die Temperatur im Speicher sinkt. Die Hysterese ist mit 6K eingestellt. Somit fängt das Gerät 6mit der Warmwasserproduktion an, sobald die Temperatur im Speicher unter 42°C fällt (47°C – 6K = 41°C).

3 Basisinformationen zur Bedienung



3.3.4 Legionellenprogramm



Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
TW113	Legio-Temp.	Legionellentemperatur
TW115	Aktivierung	Aktivierung des Legionellenprogramms
TW116	Per.	Legionellenprogramm Tag
TW117	Ladung ab	Legionellenprogramm Startzeit
TW118	Legiobetrieb mit WP bis	Ladebegrenzung im WP Betrieb bei Legio oder Push

Über die Maske TWW 3/4 kann der Legionellenbetrieb ein- bzw. ausgeschaltet sowie definiert werden. Stellt man die Aktivierung auf EIN (TW115), heizt die Wärmepumpe den Speicher am definierten Wochentag oder täglich (TW116) um die gewählte Uhrzeit (TW117) auf die gewünschte Legionellentemperatur (TW113).

Wird die einstellbare Grenze Legiobetrieb mit WP bis (TW118) am TWW Speicherfühler B3 überschritten, so wird die TWW Ladung über den dafür konfigurierten Elektroheizeinsatz (K6 oder K25) beendet. Die Wärmepumpe wird während dieser Zeit in den Standby Betrieb gesetzt. Fällt die TWW Temperatur (B3) unter den Wert TW118 – 1K, dann wird der WP Betrieb wieder aktiviert.

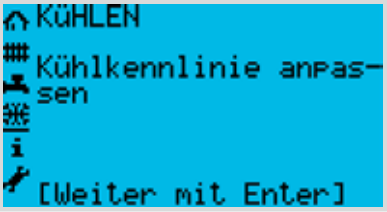
Die Legionellenladung bleibt im Zeitraum von 6 Stunden seit der letzten erfolgreichen Ladung gesperrt.

HINWEIS Bei aktiver Legionellenladung erscheint die Anzeige „Legio / akt."

Wird eine TWW oder Legionellenladung nach 4h nicht erreicht wird diese mit dem Alarm „AL*145 TWW/Legio Abbruch" abgebrochen. Der WP Betrieb wird anschliessend automatisch wieder freigegeben und nur im Wiederholungsfall (Fehlerwiederholung innerhalb 24h) permanent gesperrt.

3 Basisinformationen zur Bedienung

3.4 Kühlbetrieb



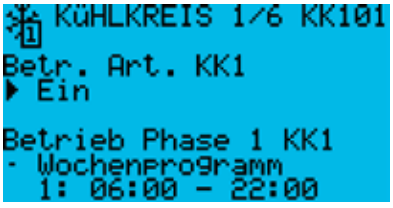
Im Kapitel Kühlen kann zwischen den einzelnen Betriebsarten gewechselt, das Zeitprogramm eingestellt sowie die Einstellungen an der Kühlgrenze und den Vorlaufsollwerten vorgenommen werden. Über die ENTER-Taste ↵ gelangt man zu den veränderbaren Parametern. Diese Einstellungen können über alle vorhandenen Kühlkreise separat vorgenommen werden.

Kühlkreise				
Nr.*	**Anzeige Display**	**Beschreibung**	**Standard-wert**	**Einheit**
KK101	Betr. Art. KK1	Betriebsart Kühlkreis 1	Aus	
KK110	Raum Sollwert KK1	Raum Sollwert Kühlkreis 1	24	°C
KK115	VL KK1 bei 25°C AT	Vorlaufsollwert KK1 bei 25°C Aussen-temp.	20	°C
KK116	VL KK1 bei 35°C AT	Vorlaufsollwert KK1 bei 35°C Aussen-temp.	18	°C
KK117	Kühlgrenze KK1	Kühlgrenze KK1 bei AT	24	°C

*** KK1.. = Kühlkreis 1, KK2.. = Kühlkreis 2, KK3.. = Kühlkreis 3**

3.4.1 Betriebsart Kühlkreise

Über die Maske 1/6 können die Betriebsart und das Zeitfenster der Komfortphase im Kühlbetrieb angepasst werden.



Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
KK101	Betr. Art. KK1	Betriebsart Kühlkreis 1

Es kann zwischen folgenden Betriebsarten gewählt werden:

Ein:

Die Kühlfunktion ist aktiviert und regelt innerhalb des definierten Zeitfensters den Kühlbedarf automatisch, sobald die Tageskühlgrenze überschritten wird.

Aus:

Die Kühfunktion ist deaktiviert.

HINWEIS Die Regelung ist nur im Sommer- (Sommer / Eco) oder Frostschutzbetrieb (Aus / Frost) des Heizbetriebes aktiv.

Diese Parameter definieren das Zeitfenster des Kühlbetriebes. für die Komfortphase im Kühlbetrieb.

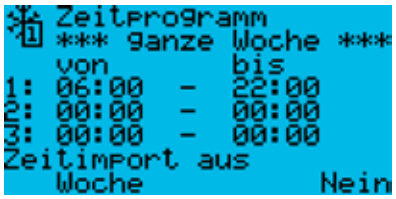
Es kann zwischen folgenden Betriebsarten gewählt werden:

Zeitphasen

Durch Auswahl des gewünschten Programmes (Parameter XX), erscheint das entsprechende Eingabemenü. Gewünschte Zeitprogramme werden hier deviniert. Es wird zwischen drei unterschiedlichen Programmen unterschieden:

a) Wochenprogramm- Zeitphasen

Es können drei Zeitfenster bestimmt werden, welche täglich durchgeführt werden. Eine Parametrisierung über Mitternacht ist nur in Phase 1 möglich. Vorgängig parametrisierte Phasen, können mit der Funktion „Zeitimport aus …" in das Wochenprogramm importiert werden.



b) Tagesprogramm- Zeitphasen

Es können drei Zeitfenster pro Tag aktiviert werden.

Vorgängig parametrisierte Programme können mit der Funktion „Zeitimport aus …" auf den gewünschten Tag kopiert werden. Wird ein Wochenprogramm, welches über Mitternacht parametrisiert ist importiert, wird dieses auf die Phase 1 und Phase 2 aufgeteilt. Nicht plausible Eingaben werden automatisch angepasst.

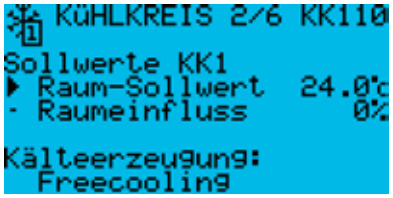


c) 24h-Komfortbetrieb.

Die Wärmepummpe arbeitet 24h auf die Nennsollwert- Temperatur.



3.4.2 Sollwerte Kühlkreis

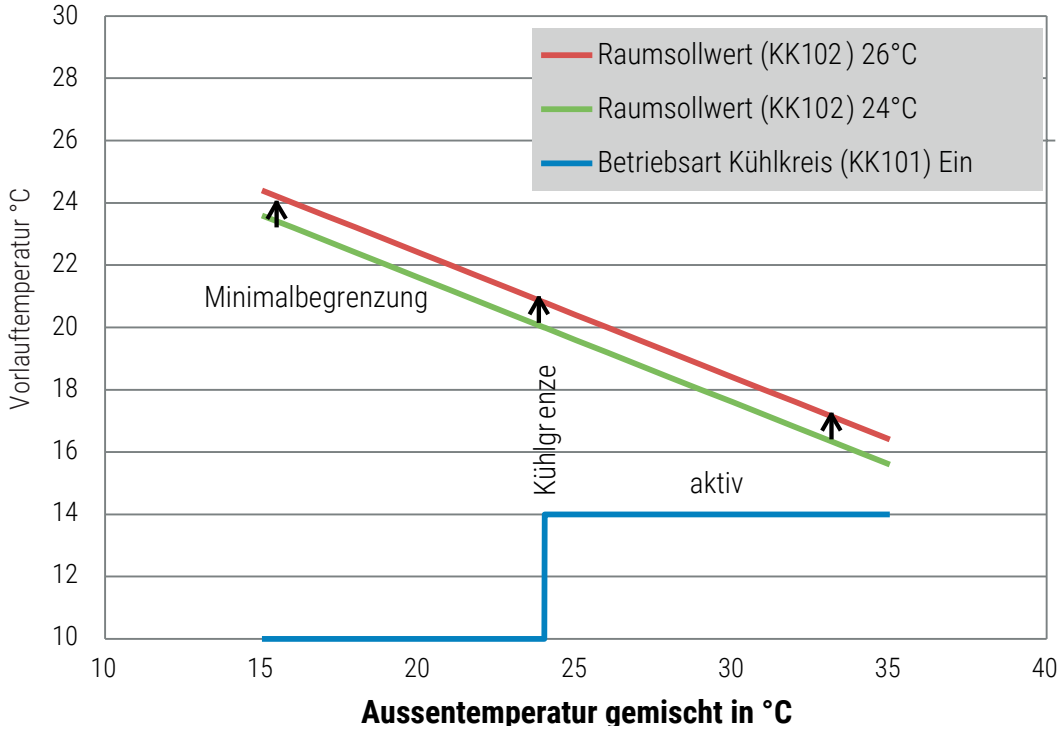


Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
KK110	Raum Sollwert KK1	Raum Sollwert Kühlkreis 1

Beispiel:

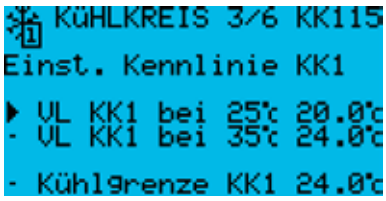
Wenn der Komfortsollwert auf 22°C eingestellt ist, im Raum jedoch stets nur 20°C gemessen werden, kann diese Abweichung durch die Erhöhung des Parameters Verschiebung (KK114) um 2K korrigiert werden. Nun entspricht die effektive Raumtemperatur dem eingestellten Komfortsollwert.

mit Kühlkennlinie KK115 20°C, KK116 16°C und Kühlgrenze 24 °C



Bei einer eingestellten Kühlfunktion wird der Kühlbedarf nach der gemischten Aussentemperatur ermittelt. Der Kühlbetrieb wird ab Überschreiten der eingestellten Kühlgrenze (einstellbar an der WP, welche der entsprechende Kühlkreis angeschlossen ist) aktiviert. Aufgrund der aktuellen Solltemperatur im Kühlkreis wird der Betriebsmodus geregelt. Der Kühlkreis Sollwert wird aussentemperaturabhängig durch die nachfolgenden Einstellparameter ermittelt.

3.4.3 Kennlinie Kühlen



Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
KK115	VL KK1 bei 25°C AT	Vorlaufsollwert KK1 bei 25°C Aussentemp.
KK116	VL KK1 bei 35°C AT	Vorlaufsollwert KK1 bei 35°C Aussentemp.

Der aussentemperaturabhängige Kühlsollwert wird mit den Sollwerten bei einer Aussentemperatur von 25°C bzw. 35°C definiert. Die Kühlkennlinie wird mit dem Raum Sollwert angepasst und wird durch die definierte minimale Kennlinie nach unten Begrenzt, um Kondensatbildung zu vermeiden.

Vorlaufsollwert bei 25°C AT

Bestimmt die für die Kühlung benötigte Vorlauftemperatur bei einer gemischten Aussentemperatur von 25 °C.

Vorlaufsollwert bei 35°C AT

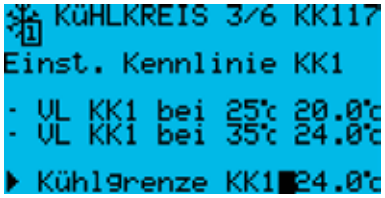
Bestimmt die für die Kühlung benötigte Vorlauftemperatur bei einer gemischten Aussentemperatur von 35 °C.

VORSICHT

ACHTUNG!

Die Einstellung der minimalen Kühlkennlinie muss durch eine Fachperson ausgeführt werden. Die Verantwortung über den Schutz vor Schäden durch Kondensatbildung muss durch den zuständigen Installateur übernommen werden.

3.4.4 Kühlgrenze



Nr.	Anzeige Display	Beschreibung
KK117	Kühlgrenze KK1	Kühlgrenze KK1 bei AT

Die Kühlfunktion wird oberhalb der Kühlgrenztemperatur aktiv und regelt zum entsprechenden Kühlkreis die erforderliche Vorlauftemperatur. Die Kühlgrenze wird mit der gemischten Aussentemperatur verglichen. Die Kühlgrenze muss höher sein als die Sommer/Winter Umschalttemperatur.

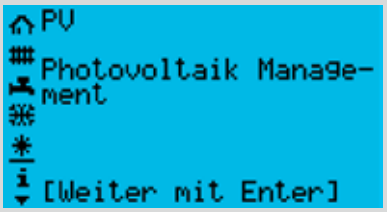
Erhöhen der Kühlgrenze

- Umschaltung später auf Kühlen
- Umschaltung früher auf Kühlen aus

Senken der Kühlgrenze

- Umschaltung früher auf Kühlen
- Umschaltung später auf Kühlen aus

3.5 Photovoltaik Management



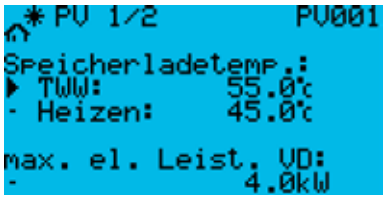
Im Kapitel Photovoltaik Management kann der Photovoltaik-Eigenverbrauch (PV-Strom, welcher selber genutzt werden kann) erhöht werden, ohne negative Folgen für die WP (Lebensdauer)

Über die ENTER-Taste . gelangt man zu den veränderbaren Parametern .

Nr.*	Anzeige Display	Beschreibung	Standard-wert	Einheit
PV001	Speicherladetemp. TWW	TWW Speicherladetemperatur PV Eigenverbrauch	55	°C
PV003	max. el. Leist. VD	max. el. Leistungsaufnahme Verdichter im PV-Modus	4	kW
PV004	Komfortüberwachung	Komfortüberwachung	Ein	
PV005	Prio. Heizung	PV Eigenverbrauchsregelung - Prio heizen vor TWW	Aus	

3 Basisinformationen zur Bedienung

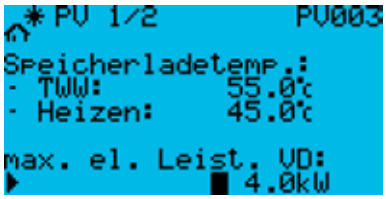
3.5.1 Festlegung der Speicherladetemperaturen



Nr.	Anzeige Display	Beschreibung	Standard-wert	Einheit
PV001	Speicherladetemp. TWW	TWW Speicherladetemperatur PV Eigen-verbrauch	55	°C
PV003	max. el. Leist. VD	max. el. Leistungsaufnahme Verdichter im PV-Modus	4	kW

Unter den Speicherladetemperaturen können die Sollwerte bei Zwangsanforderung TWW Ladesollwert bei PV und Zwangsladesollwert Pufferspeicher eingestellt werden

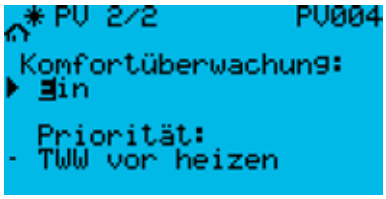
3.5.2 Zielwert maximale elektrische Leistungsaufnahme



Nr.	Anzeige Display	Beschreibung	Standard-wert	Einheit
PV003	max. el. Leist. VD	max. el. Leistungsaufnahme Verdichter im PV-Modus	4	kW

Der Wert max. el. Leistungsaufnahme Verdichter begrenzt bei SG-Ready 3 „Abnahme Wunsch“ & SG-Ready 4 „Abnahme Zwang“ die Verdichterleistung, im Rahmen der Möglichkeiten, auf den eingestellten Wert.

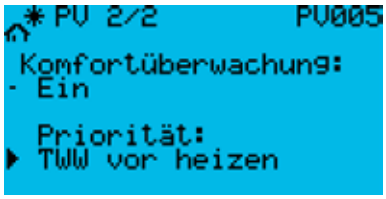
3.5.3 Komfortüberwachung



Nr.	Anzeige Display	Beschreibung	Standard-wert	Einheit
PV004	Komfortüberwachung	Komfortüberwachung	Ein	

Bei eingeschalteter Funktion Komfortüberwachung, wird bei Komforteinbussen aufgrund des PV-Betriebs (SG-Ready 1, SG-Ready 3, SG-Ready 4) automatisch für min. 60min. in den Automatik-Betrieb (SG-Ready 2) gewechselt.

3.5.4 Prioritäten Umschaltung (Heizen vor TWW)

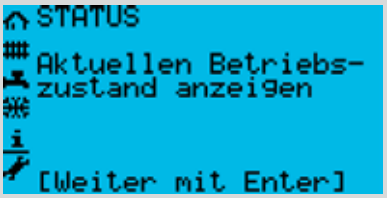


Nr.	Anzeige Display	Beschreibung	Standard-wert	Einheit
PV005	Prio. Heizung	PV Eigenverbrauchsregelung - Prio heizen vor TWW	Aus	

Wird Priorität auf heizen vor TWW gestellt, so wird bei SG-Ready 4 „Abnahme Zwang“ – sofern Kapazität vorhanden ist – zuerst der Heizungspufferspeicher geladen, vor dem TWW-Speicher

3 Basisinformationen zur Bedienung

3.6 Informationen

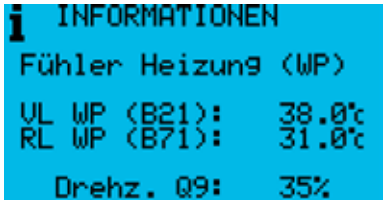


Über die Ebene Information können die aktuellen Mess- bzw. Einstellwerte diverser Parameter abgelesen werden. Die Ebene ist rein anzeigend, es können keine Parameter geändert werden.

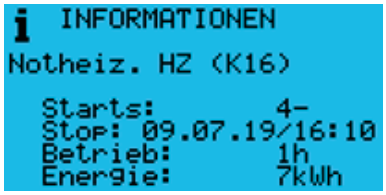
Folgende Punkte sind unter „Informationen“ einsehbar:

- Fühler WP Heizkreis
- Fühler WP Quelle und minimale Quellentemperatur seit Inbetriebsetzung
- Trinkwarmwasser
- Pufferspeicher
- Zustand Umwälzpumpen und Durchfluss
- falls vorhanden: Mischergruppen und Heizungspuffer
- falls vorhanden: Raumtemperatur
- Betriebsstunden Anzahl Starts und Drehzahlbereiche Verdichter
- Optional: falls Energiezähler vorhanden Energiezähler und Arbeitszahl

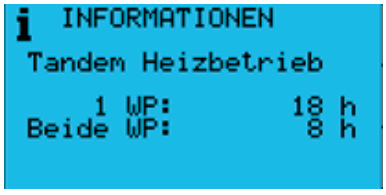
Beispiel: Vorlauf-, bzw. Rücklauftemperatur der Heizung



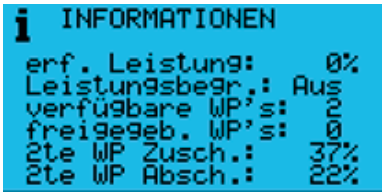
- Optional: falls el. Heizeinsätze angesteuert werden und minimale Betriebsstunden des jeweiligen el. Heizeinsatzes überschritten wurden:
- Anzahl der Starts
- Letzter Stop
- Betriebsstunden
- Energie



- Optional: falls Tandem-Betrieb werden an der Master-Wärmepumpe zusätzlich die Betriebsstunden im Heizbetrieb mit einer Wärmepumpe (Master oder Slave) und mit beiden Wärmepumpen angezeigt:



• Optional: falls Tandem-Betrieb und Passwortebene mindestens Installateur, werden weitere Informationen angezeigt:



Erf. Leistung: = Erf. Leistung im Heizbetrieb, 0-100%

Leistungsbegrenzung: = Ein, falls Wärmequelle zu tief oder Wärmesenke zu hoch, sonst Aus

Verfügbare WP's: Anzahl verfügbarer WP's, 0-2

Freigegebene WP's: Anzahl im Heizbetrieb freigegebene WP's, 0-2

2te WP Zuschalten: und die Ab dieser erf. Leistung wird die 2te WP freigegeben, sofern diese verfügbar ist Leistungsbegrenzung nicht aktiv ist

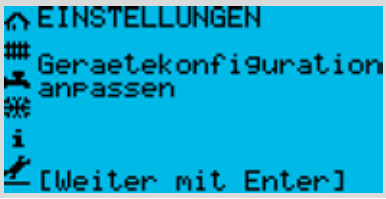
2te WP Abschalten: Unterhalb dieser erf. Leistung wird die 2te WP abgeschaltet



Konstante Startwert-Zeit: Zeigt an, wie viele Sekunden die erf. Leistung nach dem Einschaltbefehl konstant bleibt (Soll) und wie viele Sekunden davon schon verstrchen sind (Ist).

1te WP im Normalbetrieb: Zeigt an, welche WP im Normalbetrieb als erste zu- und als letzte abgeschaltet wird (ändert wöchentlich, Betriebsstundenausgleich)

3.7 Einstellungen



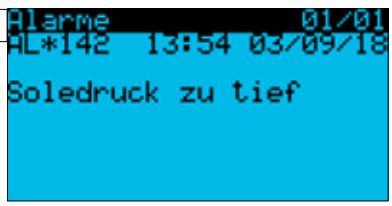
Über die Maske Einstellungen können jene Parameter geändert werden, welche hauptsächlich bei der Inbetriebnahme oder in Spezialfällen benötigt werden. **Die Ebene Einstellungen ist nur für Fachkräfte zugänglich**

3.8 Fehlermeldungen

Blinkt die Alarmtaste ⚠, liegt ein Fehler in der Anlage vor. Drücken Sie die Alarmtaste ⚠ und lesen Sie die weiteren Angaben.

HINWEIS Einige Alarmmeldungen werden automatisch zurückgestellt und mit einem Eintrag im Alarmspeicher entsprechend protokolliert.

1



2



3 Basisinformationen zur Bedienung

3.8.1 Störungen zurückstellen

Fehlermeldungen bei der Wärmepumpe können mit der Alarmtaste zurückgesetzt bzw. quittiert werden. Ein Tastendruck von über 3 Sek. löst einen RESET der Wärmepumpe aus.

VORSICHT

ACHTUNG!

Lässt sich ein Alarm nicht quittieren oder tritt nach kurzer Zeit wieder auf, ist auf jeden Fall die zuständige Serviceorganisation aufzubieten.

3.8.2 Aufgebot Serviceorganisation

Vor dem Anruf bei Serviceorganisation / Kundendienst folgende Punkte notieren:

HINWEIS Wenden Sie sich grundsätzlich zuerst an Ihren Heizungsinstallateur.

- ASS-Nummer
- Fehlernummer und Fehlerbezeichnung
- Druck von Wärmequelle und Heizsystem (Manometer)

Durch das Drücken der Alarmtaste und anschliessend der Entertaste können die bisher aufgetretenen Alarme aufgerufen werden. Mit den Pfeiltasten können die verschiedenen Alarme durchgeblättert werden. Angezeigt werden die Alarmbezeichnung, Datum und Uhrzeit des Alarms, die Anzahl der aufgetretenen Alarme (Record) sowie einige Parameterwerte zum Alarmzeitpunkt.

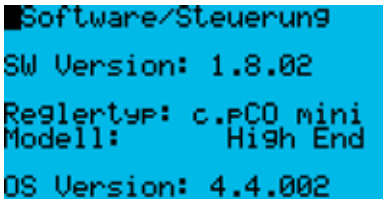
Beispiel:



3.9 Weitere Funktionen

Die folgenden Einstellungen können über die Programmtaste (3 Sek. gedrückt halten) und den Pfeiltastet angepasst werden.

3.9.1 Software / Steuerung



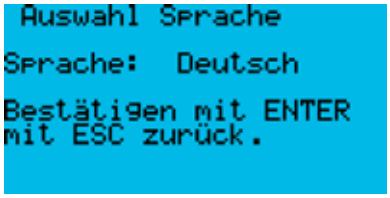
Hier sind die auf dem Regler gespeicherten Versionen von Software oder Betriebssystem abrufbar. Diese sind bei Bedarf dem Kundendienst mitzuteilen.

3 Basisinformationen zur Bedienung

3.9.2 Sprachen

Es stehen folgende Sprachen zur Verfügung.

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Italienisch

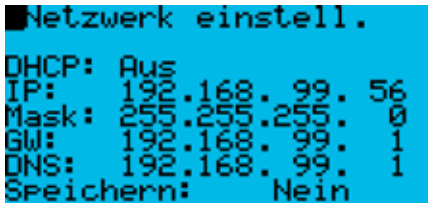


3.9.3 Uhrzeit, Datum und Netzwerk-Informationen

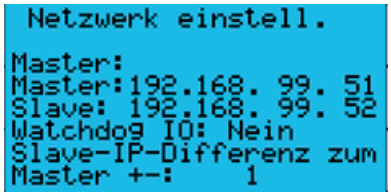
Der Regler hat eine Jahresuhr, welche die Uhrzeit, den Wochentag und das Datum beinhaltet. Damit allfällige Zeitprogramme ordnungsgemäss funktionieren, muss die Uhrzeit und das Datum richtig eingestellt werden. Auf der nächsten Seite finden sich Informationen zu den Netzwerkeinstellungen.

- Format Datum,
- Datum,
- Zeit,
- Zeitzone



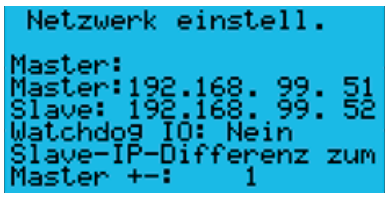


- DHCP, IP-Adresse, Subnet-Maske, Gateway, DNS-Serve
- Im Tandem-Betrieb sind weitere Informationen zum Netzwerk verfügbar:



Tandem-Master:

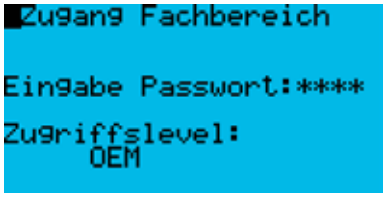
- Es werden die IP der Master- & der Slave-Wärmepumpe angezeigt
- Der Watchdog zeigt an, ob die Kommunikation zwischen Master- & Slave-Wärmepumpe erfolgreich ist (Watchdog IO: Ja)
- Slave-IP-Differenz zum Master +- zeigt die IP-Differenz (4. Segment) der Slave- Wärmepumpe im Vergleich zur Master-Wärmepumpe



Tandem-Master:

- Es wird die IP der Slave-Wärmepumpe angezeigt
- Der Watchdog zeigt an, ob die Kommunikation zwischen Master- & Slave-Wärmepumpe erfolgreich ist (Watchdog IO: Ja)
- Falls die Kommunikation zwischen der Master- & der Slave-WP gestört ist (Watchdog IO: Nein), wird ein Hinweis angezeigt, dass die korrekte Slave IP in der Master-Wärmepumpe übertragen werden muss.

3.9.4 Service Ebene



HINWEIS Passwörter werden nur Fachkräften auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

4 Anhang

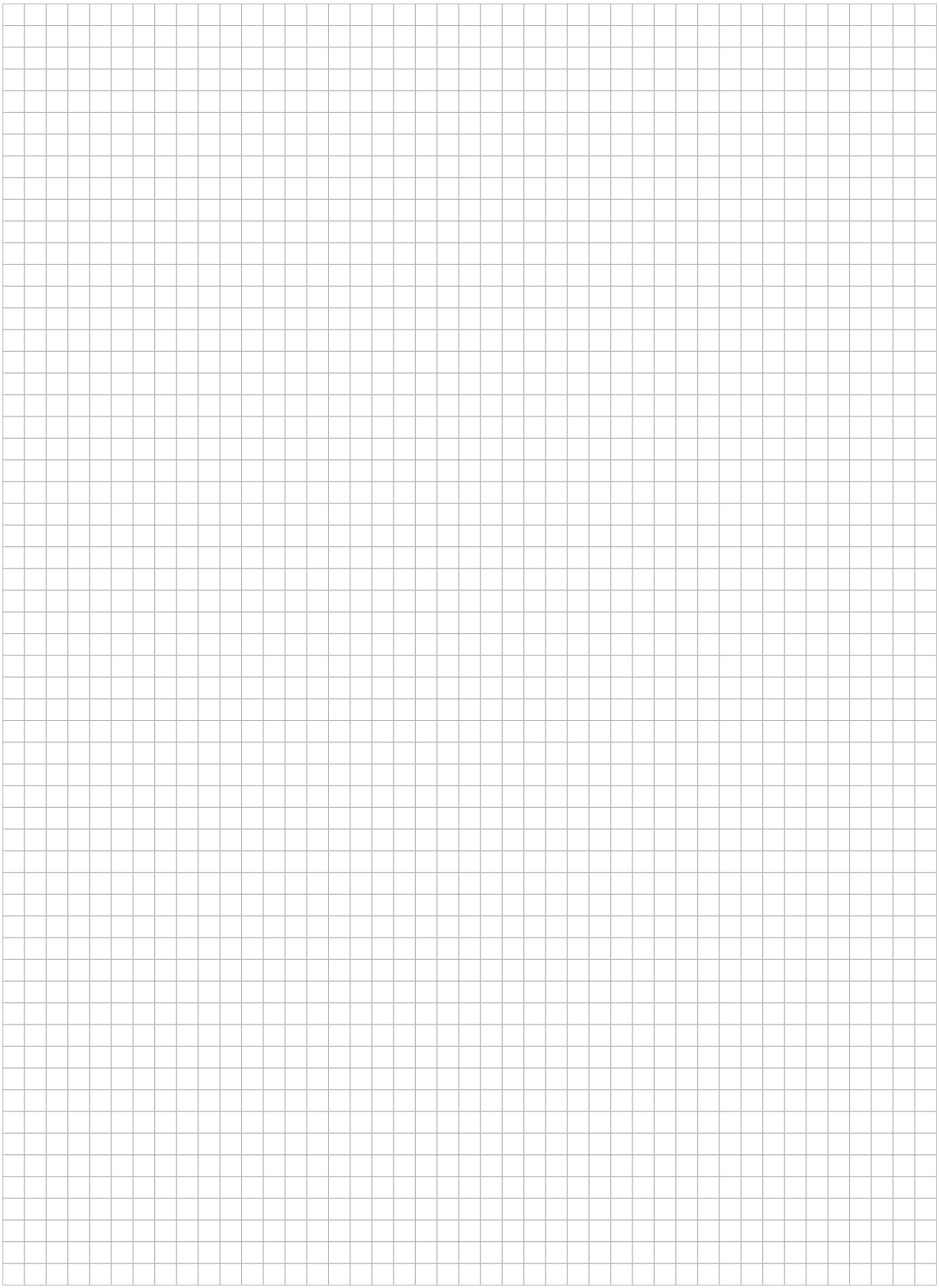
4.1 Fehlerliste

Folgende Fehlermeldungen können auftreten:

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
AL*02	EEV alarm - Tiefe Überhitzung	Funktionsweise El. Expansionsventil, Fühler (Sauggastemp., -druck) kontrollieren.
AL*03	EEV alarm - LOP (Niederdruck)	Durchfluss Quelle. Einstellungen und Temperatur Quelle überprüfen
AL*04	EEV alarm - MOP (hoh. Saugdruck)	Durchfluss Heizkreis, Position TWW Umstellventil und Temperaturen Heizkreis überprüfen.
AL*05	EEV alarm - Fehler Antrieb Ventil	Ventil Anschluss prüfen.
AL*12	Alarm HD Sensor	Sensorwerte und Verdrahtung prüfen.
AL*13	Alarm ND Sensor	Sensorwerte und Verdrahtung prüfen.
AL*14	Alarm Heissgasfühler	Sensorwerte und Verdrahtung prüfen.
AL*15	Alarm SG Temp. Fühler	Sensorwerte und Verdrahtung prüfen.
AL*17	VD Druckdiff. bei Start > Limite	Einstellung Ventilöffnung im Stand-by kontrollieren.
AL*18	VD ausserh. Einsatzgrenzen	Einsatzgrenzen überprüfen
AL*19	VD Startfehler	Einstellungen Verdichtertyp, Verdrahtung Verdichter überprüfen
AL*20	VD Startfehler - Betriebssperre	Einstellungen Verdichtertyp, Verdrahtung Verdichter überprüfen
AL*21	VD Druckdiff. bei Start zu klein	Einsatzgrenzen überprüfen
AL*22	Hohe Heissgastemp.	Einsatzgrenzen überprüfen
AL*23	Inverter hohe Stromaufnahme (01)	Einspeisung, Einstellungen Verdichtertyp überprüfen.
AL*24	Inverter Motor Ueberlast (02)	Einspeisung, Einstellungen Verdichtertyp überprüfen.
AL*25	Inverter DC Bus Ueberspannung (03)	Verdrahtung zu Inverter Drive überprüfen
AL*26	Inverter DC bus Unterspannung (04)	Verdrahtung zu Inverter Drive überprüfen
AL*27	Inverter Drive Uebrhitzung (05)	Drivekühlung überprüfen. Durchfluss Quelle überprüfen.
AL*28	Inverter drive Unterkühlung (06)	Passivströmung über Quellenkreis unterbinden.
AL*29	Inverter hohe Stromaufn. HW (07)	Inverter Drivedaten im Betrieb überprüfen.
AL*30	Inverter PTC Kontakt offen (HD-Pressostat)	nur bei OHI TWW: Kältekreis Hochdruckpressostat hat ausgelöst. Verdrahtung überprüfen. Heizkreisdurchfluss prüfen.
AL*31	Inverter IGBT Modulfehler (09)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*32	Inverter CPU Fehler (10)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*33	Inverter Werksparameter (11)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*34	Inverter DC Bus Welligkeit (12)	Verdrahtung Inverter Drive kontrollieren. Stromversorgung auf Pha- senausfall oder unsymmetrie prüfen.
AL*35	Inverter Kommunikationsfehler (13)	Verdrahtung zu Inverter Drive überprüfen
AL*36	Inverter drive thermistor fault (14)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*38	Inverter Drive STO Kontakt offen (HD-Pressostat) (16)	nur bei OHI Eco: Kältekreis Hochdruckpressostat hat ausgelöst. Verdrahtung überprüfen. Heizkreisdurchfluss prüfen.
AL*39	Inverter Fehler Phasenfolge (17)	Phasenfolge Leistung überprüfen. Verdrahtung überprüfen.
AL*41	Inverter Speed Fehler (19)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*42	Inverter PFC Modulfehler (20)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*43	Inverter PFC Ueberspannung (21)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*44	Inverter PFC Unterspannung (22)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*45	Inverter HD Pressostat offen (23)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*46	Inverter STO Kontaktfehler (24)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*47	Inverter Erdungsfehler (25)	Verdrahtung zu Inverter Drive überprüfen
AL*48	Inverter ADC Synchronisationsfehler (26)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*49	Inverter HW Synchronisationsfehler (27)	Inverter Drive kontrollieren.

5 Anhang

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
AL*50	Inverter Drive Ueberlast (28)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*51	Inverter Drive Stop Safety (29)	Ab v1.8.0: Fehler auf Safety Linie (PS2 Drives)
AL*52	Inverter Unerwarteter Stopp (99)	Inverter Drive kontrollieren.
AL*53	Inverter Offline	Verdrahtung zu Inverter Drive überprüfen.
AL*121	Fühlerfehler Aussentemp. B9	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
AL*122	Fühlerfehler VL Temp. B21	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
AL*123	Untergrenze B21 (VL Hz)	
AL*124	Fühlerfehler RL Temp. B71	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
AL*125	Fühlerfehler Q. ein. Temp. B91	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
AL*126	Fühlerfehler Q. aus. Temp. B92	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
AL*127	Fühlerfehler TWW Temp. B3	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
Al*128	Fühlerfehler Temp. B36	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
Al*129	Fühlerfehler Temp. B1	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
Al*130	Fühlerfehler Temp. B12	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
Al*131	Fühlerfehler Temp. B4	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
Al*132	Fühlerfehler Temp. B41	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
Al*133	Fühlerfehler Temp. B6	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
Al*134	Fühlerfehler Temp. B64	Fühleranschluss prüfen.Sensortyp kontrollieren.
AL*138	Frostschutz Verdampfer	Fühlerwert B92 (Quelle aus) ist kälter als Vereisungsgrenze Quellenmedium. Durchfluss prüfen. Fühlerwert B92 überprüfen.
AL*139	Fehler Heizkreis Durchflusssensor	Sensor gbt kein gültiges Signal. Sensor überprüfen. Medium in Heizkreis verschmutzt oder nicht zulässig. Füllung (Druck) über- prüfen. Kreis entlüften
AL*140	Fehler Quelle Durchflusssensor	Sensor gbt kein gültiges Signal. Sensor überprüfen. Medium in Quellenkres verschmutzt oder nicht zulässig. Füllung (Druck) über- prüfen. Kreis entlüften.
AL*142	Soledruck zu tief	Soledruckwächter, Anschluss kontrollieren. Dichtheit Quellenkreis.
AL*143	Erdsonden Einfrierschutz (Temp. B92 zu tief)	Quellentemperatur (Quelle Austritt B92) ist zu tief und Erdsonde wird vor Frostschäden geschützt. Durchfluss überprüfen. Füllung (Druck) überprüfen. Kreis entlüften.
AL*144	Erdsonden Max. Temp.	Quellenkreis ist überhitzt. Anlag überprüfen. Mögliche Wärmezufuhr durch z.B. Solare Regeneration abstellen.
AL*145	TWW/Legio Abbruch	TWW/Legionellenbetrieb hat max. Zeitdauer überschritten. Ladung wird abgebrochen.
AL*146	Fehler WP-Modell Definition	Gerätemodell nicht korrekt initialisiert oder zurückgestellt. Werkskundendienst kontaktieren.
AL*147	Kein Notheizeinsatz vorhanden.	Angeforderter Notbetrieb kann nicht ausgeführt werden. Notheizelement ist nicht konfiguriert.
AL*148	Kein Notheizeinsatz K6 vorhanden.	Angeforderter Notbetrieb kann nicht ausgeführt werden. Notheizelement ist nicht konfiguriert.
AL*149	Kein Notheizeinsatz K25 vorhanden.	Angeforderter Notbetrieb kann nicht ausgeführt werden. Notheizelement ist nicht konfiguriert.
AL*154	Fühlerfehler TWW Temp. B31	Fühler B31 nicht vorhanden - Einstellung TWW Ladung "mit B3/B31" aktiv.
AL*156	Busfehler Zonenregler	Kontrolle Busverbindung zu Zonenregler
AL*157	Störung auf Zonenregler	Störung auf Zonenregler
AL*158	Busfehler Kaskadenregler	Kontrolle Busverbindung zu Kaskadensteuerung
AL*159	Nothalt Kaskade	Störung auf Kaskadensteuerung
AL*160	Kein Durchflusssensor konfig.	Durchflusssensor in Verbindung mit K25 Heizeinsatz ist nicht konfiguriert
AL*161	LOP waehrend Speedup	Niederdruckstörung bei schneller Drehzahländerung
AL*164	Alarmwiederholung aktiv	WP gesperrt nach Fehlerwiederholungen.
AL*165	Fühlerfehler Lufteintritt	Kontrolle Busverbindung zu Ausseneinheit. Kontrolle Fühler aus Ausseneinheit.
AL*166	Fühlerfehler Lamellentemperatur	Kontrolle Busverbindung zu Ausseneinheit. Kontrolle Fühler auf Lamellenpaket.



CTA AG
Hunzigenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
www.cta.ch

07/2021 Art. Nr. D1215