

## Betriebsanleitung



ecoPOWER 3.0 /2,  
ecoPOWER 4.7 /2

VNC 88+3/2 - H, - P, VNC 138+5/2 - H, - P

**AT, DE**

### Herausgeber/Hersteller

#### Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



# Inhalt

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>	B.3	Hauptmenü: Systemeinstellung, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: Zirku- /Entladepumpe.....	23
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise .....	3	B.4	Hauptmenü: Systemeinstellung, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: Pufferspeicher .....	24
1.2	Anleitung beachten .....	3	B.5	Hauptmenü: Systemeinstellungen, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: Heizkreis 1 / 2' .....	24
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3	B.6	Hauptmenü: Systemeinstellungen, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: ZHG/Kessel .....	24
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>5</b>	B.7	Hauptmenü: Systemeinstellungen, Untermenü: Wartung .....	25
2.1	Originalbetriebsanleitung .....	5	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>26</b>	
2.2	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	5			
2.3	Unterlagen aufbewahren .....	5			
2.4	Gültigkeit der Anleitung.....	5			
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>5</b>			
3.1	Systemübersicht .....	5			
3.2	Funktionsweise .....	5			
3.3	Komponenten im mini-KWK-System .....	5			
3.4	Systemregler / Bedienelemente und Display.....	6			
3.5	Frostschutzfunktion.....	7			
3.6	Angaben auf dem Typenschild .....	7			
3.7	CE-Kennzeichnung.....	7			
<b>4</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>8</b>			
4.1	Bedienebenen.....	8			
4.2	Betriebsarten .....	8			
4.3	Produktionsprogramme .....	8			
4.4	Drehzahlprogramm .....	9			
4.5	Produkt in Betrieb nehmen .....	9			
4.6	Betriebsart einstellen .....	10			
4.7	Heizprogramm einstellen .....	10			
4.8	Weitere Einstellungen vornehmen.....	10			
<b>5</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>15</b>			
5.1	Fehler.....	15			
5.2	Übersicht der Warnungen.....	15			
<b>6</b>	<b>Pflege und Wartung</b> .....	<b>16</b>			
<b>7</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>16</b>			
7.1	Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen.....	16			
7.2	Produkt dauerhaft außer Betrieb nehmen .....	17			
<b>8</b>	<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>17</b>			
<b>9</b>	<b>Garantie und Kundendienst</b> .....	<b>17</b>			
9.1	Garantie .....	17			
9.2	Kundendienst.....	17			
<b>Anhang</b> .....	<b>18</b>				
<b>A</b>	<b>Menüstruktur Bedienebene: Hauptmenü</b> .....	<b>18</b>			
A.1	Hauptmenü: aktuelle Werte .....	18			
A.2	Hauptmenü: Mini-BHKW-Steuerung.....	19			
A.3	Hauptmenü: Heizkreis 1 / 2' .....	20			
A.4	Hauptmenü: Produktionsstrategie .....	21			
A.5	Hauptmenü: System Einstellungen .....	21			
<b>B</b>	<b>Menüstruktur Bedienebene: Untermenü Objektbezogen</b> .....	<b>22</b>			
B.1	Hauptmenü: Systemeinstellung, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: Produktionsstrategie .....	22			
B.2	Hauptmenü: Systemeinstellung, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: Warmwasser.....	22			



## 1 Sicherheit

### 1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

#### Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

#### Warnzeichen und Signalwörter



##### **Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



##### **Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag



##### **Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden



##### **Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

### 1.2 Anleitung beachten

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

### 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 1.3.1 Gefahr durch Fehlbedienung

Durch Fehlbedienung können Sie sich selbst und andere gefährden und Sachschäden verursachen.

- ▶ Lesen Sie die vorliegende Anleitung und alle mitgeltenden Unterlagen sorgfältig durch, insb. das Kapitel "Sicherheit" und die Warnhinweise.
- ▶ Führen Sie nur diejenigen Tätigkeiten durch, zu denen die vorliegende Betriebsanleitung anleitet.

#### 1.3.2 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

Folgende Arbeiten dürfen nur Fachhandwerker durchführen, die hinreichend dafür qualifiziert sind:

- Montage
- Demontage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Wartung
- Reparatur
- Außerbetriebnahme
- ▶ Beachten Sie alle produktbegleitenden Anleitungen.
- ▶ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.
- ▶ Halten Sie alle einschlägigen Richtlinien, Normen, Gesetze und anderen Vorschriften ein.

#### 1.3.3 Lebensgefahr durch austretendes Gas

Bei Gasgeruch in Gebäuden:

- ▶ Meiden Sie Räume mit Gasgeruch.
- ▶ Wenn möglich, öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
- ▶ Vermeiden Sie offene Flammen (z. B. Feuerzeug, Streichholz).
- ▶ Rauchen Sie nicht.
- ▶ Betätigen Sie keine elektrischen Schalter, keine Netzstecker, keine Klingeln, keine Telefone und andere Sprechanlagen im Gebäude.
- ▶ Schließen Sie die Gaszähler-Absperrrichtung oder die Hauptabsperrrichtung.
- ▶ Wenn möglich, schließen Sie den Gasabsperrhahn am Produkt.
- ▶ Warnen Sie die Hausbewohner durch Rufen oder Klopfen.
- ▶ Verlassen Sie unverzüglich das Gebäude und verhindern Sie das Betreten durch Dritte.
- ▶ Alarmieren Sie Polizei und Feuerwehr, sobald Sie außerhalb des Gebäudes sind.
- ▶ Benachrichtigen Sie den Bereitschaftsdienst des Gasversorgungsunternehmens von einem Telefonanschluss außerhalb des Gebäudes.



## 1 Sicherheit



### 1.3.4 Lebensgefahr durch versperrte oder undichte Abgaswege

Durch Installationsfehler, Beschädigung, Manipulation, einen unzulässigen Aufstellort o. Ä. kann Abgas austreten und zu Vergiftungen führen.

Bei Abgasgeruch in Gebäuden:

- ▶ Öffnen Sie alle zugänglichen Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
- ▶ Schalten Sie das Produkt aus.
- ▶ Prüfen Sie die Abgaswege im Produkt und die Ableitungen für Abgas.

### 1.3.5 Lebensgefahr durch explosive und entflammbare Stoffe

- ▶ Verwenden oder lagern Sie keine explosiven oder entflammbaren Stoffe (z. B. Benzin, Papier, Farben) im Aufstellraum des Produkts.

### 1.3.6 Lebensgefahr durch Veränderungen am Produkt oder im Produktumfeld

- ▶ Entfernen, überbrücken oder blockieren Sie keinesfalls die Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Manipulieren Sie keine Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Zerstören oder entfernen Sie keine Plomben von Bauteilen.
- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen vor:
  - am Produkt
  - an den Zuleitungen für Gas, Zuluft, Wasser und Strom
  - an der gesamten Abgasanlage
  - am Sicherheitsventil
  - an den Ablaufleitungen
  - an baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Produkts haben können

### 1.3.7 Vergiftungsgefahr durch unzureichende Verbrennungsluftzufuhr

**Bedingungen:** Raumluftabhängiger Betrieb

- ▶ Sorgen Sie für eine ausreichende Verbrennungsluftzufuhr.

### 1.3.8 Risiko eines Korrosionsschadens durch ungeeignete Verbrennungs- und Raumluf

Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltige Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe, Ammoniakverbindungen, Stäube u. Ä. können zu Korrosion am Produkt und in der Luft-Abgas-Führung führen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Verbrennungsluftzufuhr stets frei von Fluor, Chlor, Schwefel, Stäuben usw. ist.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass am Aufstellort keine chemischen Stoffe gelagert werden.

### 1.3.9 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Heizungsanlage bei Frost auf jeden Fall in Betrieb bleibt und alle Räume ausreichend temperiert sind.
- ▶ Wenn Sie den Betrieb nicht sicherstellen können, dann lassen Sie einen Fachhandwerker die Heizungsanlage entleeren.

### 1.3.10 Verletzungsgefahr und Risiko eines Sachschadens durch unsachgemäße oder unterlassene Wartung und Reparatur

- ▶ Versuchen Sie niemals, selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen an Ihrem Produkt durchzuführen.
- ▶ Lassen Sie Störungen und Schäden umgehend durch einen Fachhandwerker beheben.
- ▶ Halten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle ein.



## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2.1 Originalbetriebsanleitung

Diese Anleitung ist eine Originalbetriebsanleitung im Sinne der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG). Die Konformitätserklärung finden Sie im Anhang der Betriebsanleitung.

### 2.2 Mitgeltende Unterlagen beachten

- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Betriebsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

### 2.3 Unterlagen aufbewahren

- ▶ Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen zur weiteren Verwendung auf.

### 2.4 Gültigkeit der Anleitung

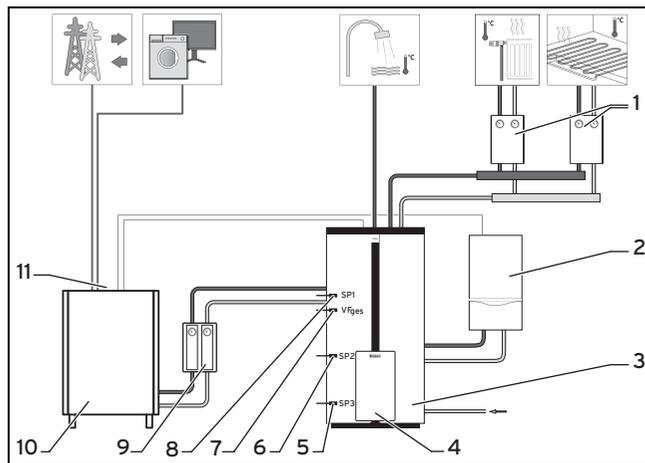
Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

#### Typ und Artikelnummer des Produkts

VNC 138+5/2 - H	0010020568 (Erdgas)
VNC 138+5/2 - P	0010020569 (Flüssiggas)
VNC 88+3/2 - H	0010020570 (Erdgas)
VNC 88+3/2 - P	0010020571 (Flüssiggas)

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Systemübersicht



- |   |                                      |    |   |
|---|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Rohrgruppen für geregelte Heizkreise | 7  | Vorlauftemperaturfühler VFges             |
| 2 | Spitzenlastgerät                     | 8  | Speichertemperaturfühler SP1              |
| 3 | Pufferspeicher                       | 9  | Rücklaufhochhaltegruppe                   |
| 4 | Trinkwasserstation                   | 10 | ecoPOWER                                  |
| 5 | Speichertemperaturfühler SP3         | 11 | Systemregler / Display und Bedienelemente |
| 6 | Speichertemperaturfühler SP2         |    |   |

### 3.2 Funktionsweise

Das Produkt erzeugt gleichzeitig elektrische Energie und Wärme für ein mini-KWK-System (KWK = Kraftwärmekopplung).

Das Produkt kann seine Leistung mittels Motordrehzahl dem wechselnden Strom- und Wärmebedarf (Heizung und Warmwasser) anpassen.

Wenn das Produkt weniger Strom erzeugt als aktuell im Haus benötigt, dann wird der Mehrbedarf aus dem öffentlichen Stromnetz bezogen.

Wenn das Produkt mehr Strom erzeugt als aktuell im Haus benötigt, dann wird dieser Überschuss in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Der integrierte Systemregler regelt das Produkt und das mini-KWK-System: Heizkreise, Spitzenlastgerät, Warmwasserkreis, Zirkulations- oder Entladepumpe, Warmwasser- und Raumtemperatur, Zeitfenster. Der Systemregler bietet umfangreiche Einstellungen für den Betrieb, die Bedienung und die Fehlerdiagnose des gesamten mini-KWK-Systems.

### 3.3 Komponenten im mini-KWK-System

Sie können das Produkt mit verschiedenen optionalen Komponenten betreiben:

#### 3.3.1 Heizung

Mit dem Systemregler können Sie verschiedene Raumtemperaturen für unterschiedliche Uhrzeiten und für unterschiedliche Wochentage einstellen. Der Systemregler des Produkts ist ein witterungsgeführter Systemregler mit einem im Freien montierten Außentemperaturfühler. Bei niedriger Außentemperatur erhöht der Systemregler die Vorlauftemperatur des mini-KWK-Systems. Wenn die Außentemperatur steigt, senkt der Systemregler die Vorlauftemperatur ab. So reagiert der Systemregler auf die Schwankungen der Außentemperatur und regelt über die Vorlauftemperatur die Raumtemperatur konstant auf die Wunschtemperatur, die Sie eingestellt haben.

#### 3.3.2 Pufferspeicher oder Multifunktionspeicher

Das Produkt kann mit (empfohlen) oder ohne Pufferspeicher / Multifunktionspeicher betrieben werden.

Bei einem mini-KWK-System ohne Pufferspeicher passt der Systemregler die Motordrehzahl laufend dem Wärmebedarf an. Das Produkt läuft nur, wenn Wärme im Haus benötigt wird. Die Stromerzeugung im Betriebsmodus Strom kann so nur noch eingeschränkt optimiert werden und ein Spitzenlastgerät wird so bei hohem Wärmebedarf öfter zugeschaltet.

Bei einem mini-KWK-System mit Pufferspeicher regelt der Systemregler die Temperatur im Pufferspeicher so, dass immer ausreichend Wärme im Pufferspeicher vorhanden ist, um die Wärmeanforderungen der Wärmeverbraucher zu erfüllen. Die Wärmeverbraucher können aus ein oder zwei geregelten Heizkreisen oder einer Trinkwasserstation bestehen. Durch Änderung der Motordrehzahl versucht der Systemregler immer den Wärmebedarf mit dem Produkt bereitzustellen.

Im Betriebsmodus Wärme läuft das Produkt, wenn Wärme im Haus benötigt wird oder die Wärme im Pufferspeicher für mehrere Stunden zwischengespeichert werden kann. Nur bei zusätzlichem Wärmebedarf schaltet der Systemregler ein Spitzenlastgerät zu.

## 3 Produktbeschreibung

Drei Speichertemperaturfühler liefern Messdaten an den Systemregler. Wenn an einem der beiden oberen Speichertemperaturfühler die Temperatur unter den Sollwert fällt, dann sendet der Systemregler eine Wärmeanforderung an das Produkt: Das Produkt startet bzw. erhöht die Motordrehzahl.

Wenn die Solltemperaturen an den Speichertemperaturfühlern nicht erreicht werden, dann schaltet der Systemregler das Spitzenlastgerät zusätzlich ein. Wenn die Solltemperaturen an den oberen Speichertemperaturfühlern erreicht werden, dann schaltet der Systemregler das Spitzenlastgerät ab. Spätestens wenn die untere Speichertemperatur den Maximalwert von 75 °C erreicht, dann schaltet der Systemregler das Produkt aus. Die Solltemperaturen für die einzelnen Schichten des Speichers sind von den eingestellten Temperaturen für Warmwasser und Heizwasser abhängig. Die richtige Dimensionierung und Einstellung des Pufferspeichers trägt wesentlich zum wirtschaftlichen Betrieb des Produkts bei.

Wenn ein Multifunktionsspeicher installiert ist, dann kann das Produkt zusammen mit einer Trinkwasserstation betrieben werden. Die Trinkwasserstation entnimmt dem Multifunktionsspeicher warmes Wasser und erwärmt damit über einen Plattenwärmetauscher das Warmwasser. Am Systemregler des Produkts können Sie Temperatur und Zeit für die Warmwasserbereitung einstellen. Das Produkt heizt das Wasser im Multifunktionsspeicher auf die von Ihnen eingestellte Temperatur auf. Sie können Zeitfenster einstellen, in denen warmes Wasser im Multifunktionsspeicher bereit stehen soll. Die Warmwasserbereitung wird durch die witterungsgeführte Regelung des mini-KWK-Systems nicht beeinflusst.

### 3.3.3 Spitzenlastgerät

Das Produkt kann mit (empfohlen) oder ohne Spitzenlastgerät betrieben werden.

Bei einem mini-KWK-System ohne Spitzenlastgerät passt der Systemregler die Motordrehzahl laufend dem Wärmebedarf an, bis die maximale Motordrehzahl erreicht ist. Einen zusätzlichen Wärmebedarf kann das Produkt nicht abdecken.

Bei einem mini-KWK-System mit Spitzenlastgerät schaltet der Systemregler das Spitzenlastgerät ein, wenn die Wärmeproduktion des Produkts nicht ausreicht. Ein Spitzenlastgerät ohne Modulation kann nur ein- oder ausgeschaltet werden, während bei einem Spitzenlastgerät mit Modulation zusätzlich die Leistung an den Wärmebedarf angepasst werden kann.

### 3.3.4 Heizkreise

Der Systemregler kann ein oder zwei Heizkreise regeln.

Zwei Heizkreise können

- unabhängig voneinander, z. B. „Heizkreis 1“ in einem Einfamilienhaus und „Heizkreis 2“ in einer Einliegerwohnung in diesem Haus, oder
- abhängig voneinander in einer Wohnung, z. B. „Heizkreis 1“ für Flachheizkörper und „Heizkreis 2“ für eine Fußbodenheizung,

geregelt werden.

Sie können im Systemregler einem Heizkreis Priorität geben, so dass der Systemregler den anderen Heizkreis ausschaltet, falls die Heizleistung nicht ausreicht.

### 3.3.5 Parallelbetrieb

Bei großem Strom- oder Wärmebedarf können bis zu 4 Produkte parallel installiert und über eine serielle Schnittstelle (RS485) verbunden werden. Ein Produkt übernimmt dabei die Masterfunktion und steuert die anderen. Dabei regelt das Produkt mit der Masterfunktion die gleichmäßige Auslastung aller Produkte, so dass alle Produkte zum selben Zeitpunkt gewartet werden können.

### 3.3.6 Zirkulations-, Lade- oder Entladepumpe

An einen Warmwasserspeicher können eine Zirkulationspumpe oder eine Warmwasserladepumpe angeschlossen werden. An einen Pufferspeicher kann eine Entladepumpe angeschlossen werden.

Wenn eine Zirkulationspumpe installiert ist, dann können Sie im Systemregler des Produkts Zeitfenster für die Zirkulation einstellen. Während der eingestellten Zeitfenster zirkuliert warmes Wasser in den Warmwasserleitungen. Wenn Sie in dieser Zeit z. B. einen Wasserhahn aufdrehen, kommt sofort warmes Wasser aus dem Wasserhahn.

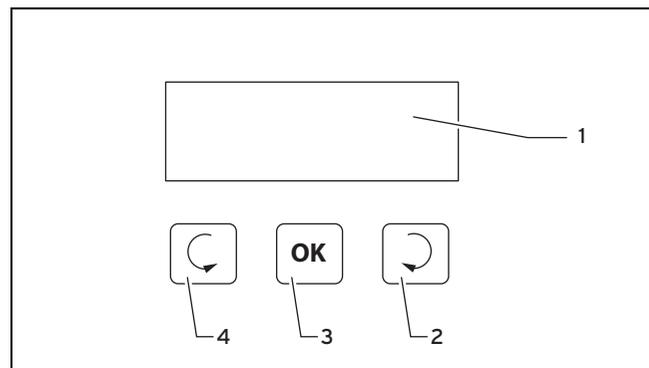
Wenn eine Warmwasserladepumpe installiert ist, dann kann der Systemregler drei Warmwasser-Solltemperaturen auswerten und die Warmwasserladepumpe ein- und ausschalten.

Alternativ kann eine Entladepumpe an den Pufferspeicher angeschlossen sein. Der Systemregler schaltet die Entladepumpe differenztemperaturabhängig von der mittleren Speichertemperatur (SP2), der Rücklaufemperatur (RLF2) und dem Zeitprofil ein oder aus.

### 3.3.7 Fernüberwachung

Sie können das Produkt fernüberwachen und/oder vom Kundendienst fernüberwachen lassen. Das Produkt meldet dem Kundendienst dann selbständig Störungen oder erforderliche Wartungen.

## 3.4 Systemregler / Bedienelemente und Display



- |   |            |   |               |
|---|------------|---|---------------|
| 1 | Display    | 3 | OK-Taster     |
| 2 | vor-Taster | 4 | zurück-Taster |

### 3.4.1 Bedienelemente

Sie bedienen das Produkt über den integrierten Systemregler oder über eine auf einem mit dem Produkt verbundenen Computer installierte Servicesoftware. Für das Bedienen mit der Servicesoftware beachten Sie die Bedienungsanleitung der Software.

Den Systemregler bedienen Sie mit drei Tastern, mit denen Sie durch die Menüstruktur navigieren, Werte im Display anzeigen lassen und das mini-KWK-System einstellen:

Mit dem Taster **OK (3)** ...

- schalten Sie das Display ein
- navigieren Sie in das markierte Menü oder zu der markierten Einstellung
- geben Sie einen Wert für das Einstellen frei
- bestätigen Sie die Einstellung eines Wertes
- speichern Sie einen eingestellten Wert (wenn im Display „OK“ ausgewählt ist)
- verwerfen Sie einen eingestellten Wert (wenn im Display „ABBRECHEN“ ausgewählt ist)

Mit den Tastern **⏪ (4)** und **⏩ (2)** ...

- navigieren Sie in der Menüstruktur durch die Menüs
- markieren Sie eine Einstellung oder einen eingestellten Wert
- stellen Sie einen für das Einstellen freigegebenen Wert ein

Das Display stellt markierte Menüs, Einstellungen oder Werte durch blinkende Schrift dar:

Langsam blinkende Schrift: dieses Menü, diese Einstellung oder dieser Wert ist markiert. Wenn Sie den Taster **OK** drücken, dann navigieren Sie in das markierte Menü bzw. die markierte Einstellung oder geben den markierten Wert für das Einstellen frei.

Schnell blinkende Schrift: dieser Wert ist für das Einstellen freigegeben. Wenn Sie einen der Taster **⏪** oder **⏩** drücken, dann ändern Sie den freigegebenen Wert.



### Hinweis

Wenn Sie den Systemregler länger als 2 Minuten nicht bedienen, dann wechselt das Display aus dem aktuellen Menü in die Grundanzeige. Wenn Sie den Systemregler länger als 5 Minuten nicht bedienen, dann schaltet der Systemregler das Display aus.

### 3.4.2 Grundanzeige des Displays

9	T_VI_gesamt	:	21.2°C
8	T_Sp1_WW	:	n.a.
7	Last	:	75%
6	⊖ 0 E3 W1 F		16:17:35
	5 4 3 2		1

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Uhrzeit  | 8 | Obere Speichertemperatur <sup>1</sup> oder elektrische Leistung <sup>2</sup>          |
| 2 | Ferienprogramm aktiv   | 9 | Raum- / Außen- / Vorlauftemperatur <sup>3</sup> oder Drehzahl des Motors <sup>2</sup> |
| 3 | Codierte Warnungen   | 1 | nur im Betriebsmodus Wärme  |
| 4 | Codierte Fehlermeldung   | 2 | nur im Betriebsmodus Strom  |
| 5 | Schlüsselsymbol = Kinderschutz aktiv   | 3 | abhängig von der für den Heizkreis 1 eingestellten Regelungsart                       |
| 6 | Uhrsymbol = Automatischer Betrieb aktiv  |   |   |
| 7 | Prozentuale Auslastung <sup>1</sup> oder Kühlflüssigkeitstemperatur <sup>2</sup> |   |   |

### 3.5 Frostschutzfunktion

Die Frostschutzfunktion schützt das mini-KWK-System und die Wohnung vor Frostschäden, indem es die Außentemperatur überwacht. Wenn die Außentemperatur unter 4 °C sinkt, dann schaltet der Systemregler nach einer Frostschutzverzögerungszeit das Produkt oder das Spitzenlastgerät ein und regelt die Raumtemperatur auf 5 °C.

### 3.6 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild ist werksseitig auf dem Schaltschrank angebracht.

Angaben auf dem Typenschild	Bedeutung
Serial-Nr.	Serialnummer (7. bis 16. Ziffer bilden die Artikelnummer)
VNC ...	Typenbezeichnung
Installationstyp (z. B. B)	Zugelassene Abgasanschlüsse
cat. (z. B. I2ELL)	Zugelassene Gaskategorie
2E / 2H, G20 - 20 mbar 3P, G31 - 50 mbar	Werksseitige Gasgruppe, Gasanschlussdruck
P (75/50 °C)	thermische Leistung, modulierend
Q	aufgenommene Leistung
P <sub>el</sub>	elektrische Leistung, modulierend
Drehzahlbereich	variable Motordrehzahl
min. Methanzahl / min. Oktanzahl	∞
PMS (z. B. 3 bar (0,3 MPa))	Zulässiger Gesamtüberdruck Heizbetrieb
Tmax	maximale Vorlauftemperatur
I <sub>Nenn,max</sub> / Phase	∞
el. Absicherung	elektrische Absicherung
... V, ... Hz	Netzspannung, Netzfrequenz
. - ... W	elektrische Leistungsaufnahme
IP ..	Schutzart
	Anleitung lesen!

### 3.7 CE-Kennzeichnung



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß dem Typenschild die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

## 4 Betrieb

### 4 Betrieb

#### 4.1 Bedienebenen

Das Produkt verfügt über zwei Bedienebenen:

##### – Betreiberebene

Die Betreiberebene zeigt Ihnen wichtige Informationen und bietet Ihnen Einstellmöglichkeiten, die keine speziellen Vorkenntnisse erfordern.

Die Einstellungen im Untermenü **Objektbezogen** wirken sich unmittelbar auf den Betrieb des Produkts aus. Sie dürfen diese Einstellungen nur verändern, wenn Sie über Grundkenntnisse der Heiztechnik verfügen!



##### Hinweis

Eine Übersicht der Menüstruktur der Betreiber-ebene finden Sie im Anhang.



##### Hinweis

Um ein Ändern der Einstellungen durch unbefugte Personen zu verhindern, können Sie die Betreiber-ebene durch ein Passwort schützen (**Menü** → **System Einstellungen** → **Kinderschutz**).

##### – Fachhandwerkerebene

Die Fachhandwerkerebene darf nur mit Fachkenntnissen der Heiztechnik bedient werden und ist deshalb mit einem Passwort geschützt. Hier kann der Fachhandwerker das Produkt an das mini-KWK-System anpassen und z. B. Einstellungen für Wartungsarbeiten vornehmen.



##### Hinweis

Eine Übersicht der Menüstruktur der Fachhandwerkerebene finden Sie in der Installations- und Wartungsanleitung.

#### 4.2 Betriebsarten

##### 4.2.1 Betriebsmodus Wärme

Der Systemregler passt die Motordrehzahl dem Wärmebedarf an. Dieser wärmegeführte Betriebsmodus eignet sich besonders für Ein- und Mehrfamilienhäuser. Idealerweise stoppt der Motor möglichst selten, um den Verschleiß des Motors zu minimieren und den elektrischen Strombedarf möglichst weit abzudecken.

Mit Hilfe des Produktionsprogramms wird vorgegeben, zu welchen Zeiten eine erhöhte Stromproduktion erforderlich ist. Wenn möglich, wird der Motor während der angegebenen Zeiten mit erhöhter Drehzahl betrieben. Der produzierte Strom deckt in erster Linie den Stromverbrauch des eigenen Hauses ab. Der überschüssig produzierte Strom wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Im Betriebsmodus Wärme ohne Pufferspeicher wird die Motordrehzahl dem Heizbedarf laufend angepasst. Ein Pufferspeicher ist deshalb nicht notwendig. Die Optimierung der Stromerzeugung über das Produktionsprogramm ist so nur noch bedingt möglich.

##### 4.2.2 Betriebsmodus Strom

Der Systemregler passt die Motordrehzahl dem Strombedarf an. Dieser stromgeführte Betriebsmodus eignet sich beson-

ders für Gewerbebetriebe, z. B. Kleingewerbe, Gaststätten oder Hotels und wenn Sie mit dem Produkt die elektrische Grundlast oder Leistungsspitzen abdecken wollen. Sie können einstellen, zu welchen Zeiten Sie eine hohe Stromproduktion benötigen, um Ihren zu erwartenden Strombedarf zu decken oder um höhere Rückspesetarife für überschüssig produzierten Strom zu nutzen. Der Motor wird während den eingestellten Zeiten möglichst mit hoher Motordrehzahl betrieben.

Mit einem Drehzahlprogramm können Sie drei verschiedene Drehzahlen einstellen. Dies ist dann von Vorteil, wenn Sie den elektrischen Eigenverbrauch kennen. Die Wärmeabnahme muss dabei immer gewährleistet sein. Sie können dem Wärmebedarf Vorrang gegenüber der eingestellten Stromproduktion geben, wenn Sie primär den elektrischen Eigenverbrauch abdecken wollen, der Wärmebedarf aber auch abgedeckt werden muss.

#### 4.3 Produktionsprogramme

Mit dem Produktionsprogramm können Sie Zeitfenster und Produktionspriorität einstellen, in denen der Systemregler das Produkt auf die eingestellte Produktion regelt. Stellen Sie die Zeitfenster und die Produktionspriorität möglichst so ein, dass Ihr elektrischer Eigenverbrauch und die Wärmeabnahme mindestens vollständig gedeckt sind.

##### 4.3.1 Keine Produktion (KP)

Der Motor wird auch bei Wärmebedarf nicht eingeschaltet.

##### 4.3.2 Niedrige Produktion (NP)

Das Produkt wird vollständig wärmegeführt betrieben. Der Systemregler berechnet die Drehzahl ausschließlich aus dem aktuellen Heiz- und Warmwasserbedarf.

Bei Heizbedarf startet das Produkt, wenn die untere Speichertemperatur „T\_SP3\_unten“ mindestens 10 °C unter dem bei „Ausschaltparameter“ eingestellten Wert „TSP3u maxNP“ liegt.

Bei Warmwasserbedarf startet das Produkt, wenn die untere Speichertemperatur „T\_SP3\_unten“ unter dem bei „Ausschaltparameter“ eingestellten Wert „TSP3u maxHP“ liegt.

Die Drehzahl wird anhand der Vorlauftemperatur am Vorlauftemperaturfühler „VFges“ geregelt. Die Drehzahl wird bei hohem Wärmebedarf auf Maximum geregelt. Wenn die Solltemperatur am Vorlauftemperaturfühler „VFges“ nicht erreicht wird, dann wird das Spitzenlastgerät zugeschaltet. Wenn der Wärmebedarf gedeckt ist, dann moduliert das Produkt bis auf die eingestellte Minimaldrehzahl herunter und lädt weiter den Speicher.

Winterbetrieb: Wenn die eingestellte maximale Speichertemperatur „TSP3u maxNP“ am unteren Speichertemperaturfühler „SP3“ überschritten wird, dann schaltet der Systemregler das Produkt aus.

Sommerbetrieb: Wenn die eingestellte maximale Speichertemperatur „TSP3u maxNP“ am mittleren Speichertemperaturfühler „SP2“ überschritten wird, dann schaltet der Systemregler das Produkt aus. Wenn jedoch weiterhin ein Heiz- oder Warmwasserbedarf besteht, dann wird das Produkt erst ausgeschaltet, sobald die eingestellte maximale Speichertemperatur „TSP3u maxHP“ am mittleren Speichertemperaturfühler „SP2“ überschritten wird.

### 4.3.3 Mittlere Produktion (MP)

Nur wenn eine dauerhaft hohe Wärmeabnahme mit niedrigem Temperaturniveau gewährleistet ist, dann sollten Sie diesen Modus wählen. Bei Heizbedarf startet das Produkt, wenn die untere Speichertemperatur „T\_SP3\_unten“ mindestens 10 °C unter dem bei „Ausschaltparameter“ eingestellten Wert „TSP3u maxNP“ liegt.

Bei Warmwasserbedarf startet das Produkt, wenn die untere Speichertemperatur „T\_SP3\_unten“ unter dem bei „Ausschaltparameter“ eingestellten Werte „TSP3u maxHP“ liegt. Die Drehzahl wird aus dem Temperaturzustand des Pufferspeichers (Mittelwert aus „T\_SP2\_mitte“ und „T\_SP3\_unten“) und dem Wärmebedarf berechnet und möglichst auf den maximal möglichen Wert geregelt. Wenn die Solltemperatur am Vorlauftemperaturfühler „VFges“ nicht erreicht wird, dann wird das Spitzenlastgerät zugeschaltet.

Winterbetrieb: Wenn die eingestellte maximale Speichertemperatur „TSP3u maxNP“ am unteren Speichertemperaturfühler „SP3“ überschritten wird, dann schaltet der Systemregler das Produkt aus.

Sommerbetrieb: Wenn die eingestellte maximale Speichertemperatur „TSP3u maxNP“ am mittleren Speichertemperaturfühler „SP2“ überschritten wird, dann schaltet der Systemregler das Produkt aus. Wenn jedoch weiterhin ein Heiz- oder Warmwasserbedarf besteht, dann wird das Produkt erst ausgeschaltet, sobald die eingestellte maximale Speichertemperatur „TSP3u maxHP“ am mittleren Speichertemperaturfühler „SP2“ überschritten wird.

### 4.3.4 Hohe Produktion (HP)

Nur wenn eine dauerhaft hohe Wärmeabnahme mit niedrigem Temperaturniveau gewährleistet ist, dann sollten Sie diesen Modus wählen. Bei Heiz- oder Warmwasserbedarf startet das Produkt, wenn die untere Speichertemperatur „T\_SP3\_unten“ mindestens 10 °C unter dem bei „Ausschaltparameter“ eingestellten Wert „TSP3u maxHP“ liegt.

Die Drehzahl wird aus dem Temperaturzustand des Pufferspeichers (Mittelwert aus „T\_SP2\_mitte“ und „T\_SP3\_unten“) und dem Wärmebedarf berechnet und möglichst auf Maximum geregelt. Wenn die Solltemperatur am Vorlauftemperaturfühler „VFges“ nicht erreicht wird, dann wird das Spitzenlastgerät zugeschaltet.

Winterbetrieb: Wenn die eingestellte maximale Speichertemperatur „TSP3u maxHP“ am unteren Speichertemperaturfühler „SP3“ überschritten wird, dann schaltet der Systemregler das Produkt aus.

Sommerbetrieb: Wenn die eingestellte maximale Speichertemperatur „TSP3u maxHP“ am mittleren Speichertemperaturfühler „SP2“ überschritten wird, dann schaltet der Systemregler das Produkt aus.

## 4.4 Drehzahlprogramm

Mit dem Drehzahlprogramm können Sie Zeitfenster und Soll-drehzahlen einstellen, in denen der Systemregler die Motordrehzahl auf die eingestellte Solldrehzahl regelt. Stellen Sie die Zeitfenster und die Solldrehzahl möglichst so ein, dass Ihr elektrischer Eigenverbrauch und die Wärmeabnahme mindestens vollständig gedeckt sind.

## 4.5 Produkt in Betrieb nehmen

Die erste Inbetriebnahme des Produkts führt der Kundendienst oder der zertifizierte Fachhandwerker nach der Installation durch.

Stellen Sie bei der ersten Inbetriebnahme sicher, dass

- ein Inbetriebnahmeprotokoll erstellt wird, das Sie als Betreiber unterschreiben.
- der Zählerstand des Nettostromzählers notiert wird.
- der Fachhandwerker Ihnen die Lage der Absperreinrichtungen, Bedien- und Kontrollelemente sowie die Handhabung des Produktes erklärt.

Wenn Sie das Produkt vorübergehend außer Betrieb genommen haben, z. B. bei längerer Abwesenheit, dann nehmen Sie das Produkt anschließend wieder in Betrieb. Beachten Sie bei einer Störung die Hinweise im Kapitel Störungsbehebung.

### 4.5.1 Absperreinrichtungen öffnen

1. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn durch Eindrücken und Drehen gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
2. Öffnen Sie die Wartungshähne im Vorlauf und Rücklauf. Die Wartungshähne sind offen, wenn die Griffe der Wartungshähne parallel zur Rohrleitungsrichtung stehen.
3. Öffnen Sie das Kaltwasser-Absperrventil, indem Sie den Griff gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag aufdrehen und dann ca. 1/8-Drehung zurückdrehen.

### 4.5.2 Anlagendruck kontrollieren

1. Kontrollieren Sie den Anlagendruck.

**Bedingungen:** Anlagendruck: < 0,08 MPa (< 0,8 bar)

- ▶ Füllen Sie Wasser nach.



#### Hinweis

Erstreckt sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke, so kann ein höherer Fülldruck der Anlage erforderlich sein. Fragen Sie hierzu Ihren Fachhandwerker.

### 4.5.3 Produkt einschalten

- ▶ Um das Produkt einzuschalten, drücken Sie am Systemregler den Taster OK.
  - ◁ Der Systemregler schaltet das Display ein und startet die Steuerungssoftware.
  - ◁ Nach einigen Sekunden erscheint im Display die Grundanzeige.

## 4 Betrieb

### 4.5.4 Produkt starten

1. Um das Produkt zu starten, navigieren Sie mit den Bedienelementen am Systemregler zum Menü **Mini-BHKW starten (Menü → Mini-BHKW Steuerung → Mini-BHKW starten)**.
2. Wählen Sie **JA** und bestätigen Sie mit dem Taster **OK**.

### 4.6 Betriebsart einstellen

1. Um die Betriebsart des Produkts einzustellen, navigieren Sie mit den Bedienelementen am Systemregler zum Menü **Betriebsmodus (Menü → System Einstellungen → Objektbezogen – bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit JA → Produktionsstrategie → Betriebsmodus)**.



#### Hinweis

Die Einstellungen im Untermenü **Objektbezogen** wirken sich unmittelbar auf den Betrieb des Produkts aus. Verändern Sie diese Einstellungen nur, wenn Sie über Grundkenntnisse der Heiztechnik verfügen!

2. Stellen Sie im Menü **Betriebsmod** einen der folgenden Betriebsmodi ein (→ Seite 8):
  - Wärme
  - WäoSp: Wärme ohne Pufferspeicher
  - Strom

**Bedingungen:** Betriebsmodus Strom ist eingestellt

- ▶ Stellen Sie im Menü **Prio. Warmw** die Priorität für Warmwasser ein:
  - **JA:** Wenn die Speichertemperatur „T\_SP1\_WW“ unter die eingestellte Warmwassertemperatur fällt, dann erhöht der Systemregler die Motordrehzahl. Wenn der Wärmebedarf wieder gedeckt ist, dann regelt der Systemregler die Motordrehzahl auf die eingestellte Drehzahl.
  - **NEIN:** Das Produkt hält die eingestellten Drehzahlen ein. Bei zusätzlicher Wärmeanforderung startet der Systemregler das Spitzenlastgerät.
- ▶ Stellen Sie im Menü **Prio. Heiz.** die Priorität für Heizung ein:
  - **JA:** Wenn die Vorlauftemperatur unter den eingestellten Solltemperatur fällt, dann erhöht der Systemregler die Motordrehzahl. Wenn der Wärmebedarf wieder gedeckt ist, dann regelt der Systemregler die Motordrehzahl auf die eingestellte Drehzahl.
  - **NEIN:** Das Produkt hält die eingestellten Drehzahlen ein. Bei zusätzlicher Wärmeanforderung startet der Systemregler das Spitzenlastgerät.

### 4.7 Heizprogramm einstellen

1. Um das Heizprogramm für Heizkreis 1 oder Heizkreis 2 (optional) einzustellen, navigieren Sie mit den Bedienelementen am Systemregler zum Menü **Heizprogramm (Menü → Heizkreis 1/Heizkreis 2 → Heizprogramm)**.
2. Wählen Sie den Zeitraum (einzelne Tage und/oder Tageskombinationen), für den Sie die Solltemperaturen einstellen wollen:
  - einzelne Tage
  - Mo–Fr
  - Sa–So
  - Mo–So

◁ Das Display zeigt das Heizprogramm des gewählten Zeitraums. Der Zeitraum ist in 30-Minuten-Zeitfenster unterteilt.



#### Hinweis

Wenn Sie z. B. nur für einen Werktag in der Woche abweichende Zeitfenster benötigen, dann stellen Sie zuerst die Zeiten für die Tageskombination MO-FR und danach die Zeitfenster für den einzelnen Werktag ein.

3. Legen Sie für die einzelnen 30-Minuten-Zeitfenster jeweils Solltemperaturstufen fest:
  - Komfort ■
  - Tag ■
  - Nacht ▬



#### Hinweis

Um die gleiche Solltemperaturstufen für mehrere aufeinanderfolgende 30-Minuten-Zeitfenster einzustellen, drücken Sie den Taster **OK** und gleichzeitig den Taster **C** oder **↶**.

Berücksichtigen Sie für das Erreichen der Solltemperaturen „T\_Tag“ oder „T\_Komfort“ eine Aufheizzeit von 30 Minuten und für das Erreichen der Solltemperatur „T\_Nacht“ eine Abkühlzeit von 30 Minuten: Stellen Sie die entsprechende Solltemperaturstufe bereits für das Zeitfenster ein, bevor die gewünschte Solltemperatur erreicht sein soll.

### 4.8 Weitere Einstellungen vornehmen

Über den Systemregler können Sie die Funktionen des Produkts einstellen und verschiedene Betriebswerte ablesen.



#### Hinweis

Eine Übersicht über alle Einstellmöglichkeiten in den verschiedenen Menüs der Betreiberebene finden Sie im Anhang.

In den folgenden Kapiteln finden Sie zusätzliche Informationen zu relevanten Funktionen des Produkts.

#### 4.8.1 Sicherheitsfehler zurücksetzen

**Hauptmenü: Mini-BHKW-Steuerung → Fehler zurücksetzen**

Im Menü **Fehler zurücksetzen** können Sie den Sicherheitsfehler E1 zurücksetzen und so das Produkt entsperren.



##### Hinweis

Das Zurücksetzen des Sicherheitsfehlers E1 geschieht auf eigene Verantwortung! Sie können das Produkt auf diese Weise maximal 3-mal entsperren. Wenn Sie den Sicherheitsfehler E1 öfter als 3-mal zurücksetzen wollen, dann benachrichtigen Sie den Kundendienst.

**Bedingungen:** Ein Sicherheitsfehler E1 ist aufgetreten

- ▶ Bestätigen Sie die Meldung „Zurücksetzen des Sicherheitsfehlers auf Ihr eigenes Risiko“ mit dem Taster **OK**.

**Bedingungen:** Sie haben das Produkt zuvor bereits 3-mal zurückgesetzt

- ▶ Bestätigen Sie die Meldung „Sicherheitsfehler kann nicht zurückgesetzt werden!“.
- ▶ Benachrichtigen sie den Kundendienst.

**Bedingungen:** Sie haben das Produkt zuvor weniger als 3-mal zurückgesetzt

- ▶ Bestätigen Sie die Meldung „Bitte informieren Sie Ihre Servicestelle!“.
- ▶ Geben Sie das Passwort „1995“ ein.
- ▶ Bestätigen Sie die Meldung „Sie können noch max. ...Mal einen Sicherheitsfehler zurücksetzen!“.
- ▶ Öffnen Sie die Liste der letzten Fehler und Warnungen (**Hauptmenü: Aktuelle Werte → Fehler & Warnungen**).
- ▶ Notieren Sie den 20-stelligen Fehlercode.
- ▶ Benachrichtigen sie den Kundendienst über den Sicherheitsfehler und geben Sie den 20-stelligen Fehlercode an.

#### 4.8.2 Schornsteinfegerbetrieb

**Hauptmenü: Mini-BHKW-Steuerung → Schornsteinfeger**

Im Menü **Schornsteinfeger** können die Schornsteinfegertaste des Spitzenlastgeräts im mini-KWK-System freigegeben oder sperren.

Über die Schornsteinfegertaste am Spitzenlastgerät wird der Schornsteinfegerbetrieb gestartet.

Der Schornsteinfegerbetrieb ermöglicht die Emissionsmessung unabhängig vom eingestellten Zeitprogramm und der Außentemperatur für 15 Minuten mit maximaler Vorlauftemperatur. Das mini-KWK-System läuft unverändert weiter.

Wenn innerhalb der 15 Minuten die gemessene Temperatur des gemeinsamen VL-Fühlers auf 85 °C ansteigt, dann wird der Schornsteinfegerbetrieb beendet und das Produkt wechselt in die Betriebsart „Auto“.

Wenn innerhalb der 15 Minuten die Schornsteinfegertaste wieder über das Menü gesperrt wird, dann wird der Schornsteinfegerbetrieb beendet.

#### 4.8.3 Produktionsstrategie

**Einstellungen: Objektbezogen → Produktionsstrategie**

Im Menü **Produktionsstrategie** stellen Sie den Betriebsmodus und die Produktion Sommer ein.

##### 4.8.3.1 Betriebsmodus

- **Wärme:** Das Produkt wird wärmegeführt (→ Seite 8).
- **WäoSp:** Wärme ohne Pufferspeicher, die Motordrehzahl wird dem Heizbedarf laufend angepasst. Ein Pufferspeicher ist deshalb nicht notwendig. Die Optimierung der Stromerzeugung (Produktionsprogramm) ist so nur noch bedingt möglich.
- **Strom:** Das Produkt wird stromgeführt (→ Seite 8).

Wenn der Betriebsmodus Strom eingestellt ist, dann können Sie zusätzlich die Priorität für Warmwasser einstellen:

##### Prio. Warmw

- **JA:** Wenn die Speichertemperatur „T\_SP1\_WW“ unter die eingestellte Warmwassertemperatur fällt, dann erhöht der Systemregler die Motordrehzahl. Wenn der Wärmebedarf wieder gedeckt ist, dann regelt der Systemregler die Motordrehzahl auf die eingestellte Drehzahl.
- **NEIN:** Das Produkt hält die eingestellten Drehzahlen ein. Bei zusätzlicher Wärmeanforderung startet der Systemregler das Spitzenlastgerät.

Wenn der Betriebsmodus Strom eingestellt ist, dann können Sie zusätzlich die Priorität für die Heizung einstellen:

##### Prio. Heiz.

- **JA:** Wenn die Vorlauftemperatur unter den eingestellte Solltemperatur fällt, dann erhöht der Systemregler die Motordrehzahl. Wenn der Wärmebedarf wieder gedeckt ist, dann regelt der Systemregler die Motordrehzahl auf die eingestellte Drehzahl.
- **NEIN:** Das Produkt hält die eingestellten Drehzahlen ein. Bei zusätzlicher Wärmeanforderung startet der Systemregler das Spitzenlastgerät.

##### 4.8.3.2 Produktion Sommer

Wenn der Betriebsmodus Wärme eingestellt ist, ein Außentemperaturfühler installiert ist und beide Heizkreise die Umstellung in den Sommerbetrieb durchgeführt haben, dann können Sie den Sommerbetrieb aktivieren:

##### NP (Sommer)

- **JA:** Der Systemregler schaltet die Produktionspriorität im Sommer von „MP“ oder „HP“ auf „NP“ um. Im Winter schaltet der Systemregler wieder zurück zu der vorher aktiven Produktionspriorität („HP“ oder „MP“).
- **NEIN:** Die eingestellte Produktionspriorität läuft im Sommer und im Winter.



##### Hinweis

Im Sommerbetrieb ist der Heizbetrieb des Produkts deaktiviert.

## 4 Betrieb

### 4.8.3.3 Frostschutz

Im Menü „Frostschutz“ können Sie die Frostschutzfunktion aktivieren und deaktivieren.

Abhängig von den angeschlossenen Temperaturfühlern, verhält sich das Produkt bei aktivierter Frostschutzfunktion folgendermaßen:

- Wenn ein Außentemperaturfühler angeschlossen ist, dann startet die Frostschutzfunktion den Frostschutz, wenn die Außentemperatur  $<4\text{ °C}$  und die Heizungsvorlauftemperatur  $<25\text{ °C}$ .

Wenn das Produkt ausgeschaltet ist, dann wird die Umwälzpumpe BHKW eingeschaltet und der Mischer Rücklaufanhebung geöffnet. Die Frostschutzfunktion stoppt den Frostschutz, wenn die Heizungsvorlauftemperatur  $>50\text{ °C}$ . Wenn die Heizung ausgestellt ist und die Frostschutzfunktion den Frostschutz gestartet hat, dann wird der Frostschutz beendet (Mischventil geschlossen, Pumpe aus), sobald die Vorlauftemperatur  $55\text{ °C}$  erreicht.

- Wenn **kein** Außentemperaturfühler angeschlossen ist, dann startet die Frostschutzfunktion den Frostschutz, wenn „T\_Vorlauf\_Gesamt“  $<10\text{ °C}$  ist.

Wenn das Produkt aus ist, wird die Umwälzpumpe BHKW eingeschaltet und der Mischventil Rücklaufanhebung geöffnet. Die Frostschutzfunktion stoppt den Frostschutz, wenn die Heizungsvorlauftemperatur  $>40\text{ °C}$ . Wenn die Heizung ausgestellt ist und die Frostschutzfunktion den Frostschutz gestartet hat, dann wird der Frostschutz beendet (Mischventil geschlossen, Pumpe aus), sobald die Vorlauftemperatur  $55\text{ °C}$  erreicht.

- Wenn das Produkt ausgeschaltet oder z. B. wegen Überschreiten des Wartungsintervalls gesperrt ist, dann startet die Frostschutzfunktion den Frostschutz, wenn „T\_Vorlauf\_Gesamt“ oder eine Speichertemperatur  $<10\text{ °C}$ .

Das Produkt läuft mit einer Motordrehzahl von 2100 U/min. Die Frostschutzfunktion stoppt den Frostschutz, wenn die Heizungsvorlauftemperatur  $>15\text{ °C}$ .

- Wenn die Speichertemperaturfühler angeschlossen sind, dann startet die Frostschutzfunktion den Frostschutz, wenn eine der Temperaturen „T\_SP1\_WW“, „T\_SP2\_mitte“ oder „T\_SP3\_unten“  $<10\text{ °C}$ .

Die Warmwasserladepumpe wird eingeschaltet. Die Frostschutzfunktion stoppt den Frostschutz, wenn die Speichertemperatur  $>15\text{ °C}$ .

### 4.8.4 Warmwasser

#### Einstellungen: Objektbezogen → Warmwasser

Wenn ein Pufferspeicher mit Trinkwasserstation angeschlossen ist, dann können Sie im Menü **Warmwasserparameter** die Warmwasserbereitung aktivieren:

### 4.8.4.1 Warmwasserparameter

#### Warmwasser

- **JA**: Die Warmwasserbereitung ist aktiviert.
- **NEIN**: Die Warmwasserbereitung ist deaktiviert. Das Produkt heizt nur den oder die Heizkreise.

Wenn die Warmwasserbereitung aktiviert ist, dann können Sie zusätzlich der Warmwasserbereitung Vorrang vor dem Heizbetrieb geben:

#### Vorrang

- **JA**: Je weiter die Warmwassertemperatur im Speicher unter den eingestellten Sollwert sinkt (ab  $2\text{ °C}$  unter dem Sollwert), desto höher regelt der Systemregler die Motordrehzahl des Produkts. Wenn die Warmwassertemperatur weiter sinkt, dann schaltet der Systemregler das Spitzenlastgerät zu. Wenn die Warmwassertemperatur noch weiter sinkt, dann schaltet der Systemregler vom Parallelbetrieb in den Vorrangbetrieb, in dem das Produkt nur den Pufferspeicher lädt und nicht mehr heizt.
- **NEIN**: Auch bei sinkender Warmwassertemperatur im Speicher bleibt das Produkt im Parallelbetrieb für Warmwasser und Heizung.

Wenn die Warmwasserbereitung aktiviert ist, dann können Sie zusätzlich die Desinfektion aktivieren:

#### Desinfektion

- **JA**: Die Desinfektion ist aktiviert. Das Produkt heizt das gesamte Wasser im Pufferspeicher und bei eingeschalteter Zirkulation auch in den wasserführenden Leitungen einmal pro Woche für mindestens eine Stunde auf mindestens  $60\text{ °C}$  auf.
- **NEIN**: Die Desinfektion ist deaktiviert.

### 4.8.4.2 Nachlaufzeit Pumpe

Wenn die Warmwasserbereitung aktiviert ist, dann können Sie zusätzlich die Nachlaufzeit der Warmwasserladepumpe einstellen:

Im Menü **Nachlaufzeit Pumpe** stellen Sie die Nachlaufzeit der Warmwasserladepumpe in Minuten nach einer Ladung des Pufferspeichers mit Warmwasser ein. So wird überschüssige Wärme aus dem Pufferspeicher in den Warmwasserspeicher geladen.

### 4.8.4.3 Warmwassertemperatur

Wenn die Warmwasserbereitung aktiviert ist, dann können Sie zusätzlich die Warmwassertemperatur einstellen:

Im Menü **Warmwassertemp.** können Sie die Warmwassertemperaturen „T\_SP1\_WW“ für drei verschiedene Solltemperaturstufen einstellen, auf die das Produkt das Warmwasser im Speicher während der eingestellten Zeitfenster aufheizt.



#### Hinweis

Die Zeitfenster (Wochentage und Uhrzeiten) stellen Sie im Menü **Warmwasserprogramm** ein.

- **■ Warmwasser**: Stellen Sie die Warmwassertemperatur für diese (höchste) Temperaturstufe auf mindestens  $60\text{ °C}$  ein, sodass der Systemregler mit dieser Temperatur den Legionellenschutz durchführen kann.

- **Warmwasser:** Stellen Sie die Warmwassertemperatur für diese Temperaturstufe nach Ihren Wünschen auf eine Temperatur zwischen 5 °C und 70 °C ein.
- **Warmwasser:** Stellen Sie die Warmwassertemperatur für diese Temperaturstufe nach Ihren Wünschen auf eine Temperatur zwischen 5 °C und 70 °C ein.

#### 4.8.4.4 Warmwasserprogramm

Wenn die Warmwasserbereitung aktiviert ist, dann können Sie zusätzlich die Zeitfenster für die Warmwasserbereitung einstellen:

Im Menü **Warmwasserprogramm** stellen Sie die Zeitfenster für die Warmwasserbereitung ein, in denen das Produkt das Warmwasser im Speicher auf die im Menü **Warmwassertemp.** eingestellten Warmwassertemperaturen aufheizt.

Stellen Sie die Zeitfenster so ein, wie im Kapitel **Heizprogramm einstellen** beschrieben.

#### 4.8.5 Zirkulations-/Entladepumpe

##### Einstellungen: Objektbezogen → Zirku-/Entladepumpe

Wenn an das mini-KWK-System geeignete Rohrleitungen und eine Zirkulationspumpe oder Entladepumpe angeschlossen sind, dann können Sie die Einstellmöglichkeiten des Systemreglers für die Zirkulation nutzen.

Im Menü **Zirku-/Entladepumpe** stellen Sie den Pumpenausgang ein: Zirkulations-, Entladepumpe oder dT Regelung Entladepumpe.

##### 4.8.5.1 Pumpen Parameter

###### Pumpenwahl

- **Zirku:** Die eingestellten Zeitfenster bestimmen die Betriebszeiten der Zirkulationspumpe.
- **Entlade:** Die eingestellten Zeitfenster bestimmen die Betriebszeiten der Entladepumpe.
- **dt Regelung Entladepumpe:** Der Systemregler kann die Entladepumpe auch zusätzlich zu den Zeitfenstern abhängig von der mittleren Speichertemperatur (SP2) ein- und ausschalten.



###### Hinweis

Wenn **dt Regelung Entladepumpe** eingestellt ist, dann kann die Funktion **Außentemperatur Nachtabstaltung** des Heizkreises 2 nicht mehr aktiviert werden, weil der Rücklaufthermofühler dann bereits für die dT Regelung der Entladepumpe genutzt wird.

##### 4.8.5.2 Pumpen Programm

Im Menü **Pumpen Programm** stellen Sie die Zeitfenster für die Zirkulationspumpe oder die Entladepumpe ein, in denen der Systemregler die Pumpe einschaltet **■** oder ausschaltet **■**.

Stellen Sie die Zeitfenster so ein, wie im Kapitel **Heizprogramm einstellen** beschrieben.

##### 4.8.5.3 dT Entladepumpe

Im Menü **dT Entladepumpe** stellen Sie die Grenzwerte für die Rücklaufthermofühler des Heizkreises 2 ein.

##### 4.8.5.4 Pumpen Parameter 2

Wenn **dt Entladepumpe** eingestellt ist, dann können Sie die Parameter für das Ein- und Ausschalten der Entladepumpe einstellen:

- **dt EIN : 3 °C:** Wenn die Rücklaufthermofühler „T\_RL\_HK2“ um 3 °C unterhalb der mittleren Speichertemperatur „T\_SP2\_mitte“ liegt, dann schaltet der Systemregler die Entladepumpe ein.
- **dt AUS : 0 °C:** Wenn die Rücklaufthermofühler „T\_RL\_HK2“ gleich der mittleren Speichertemperatur „T\_SP2\_mitte“ ist, dann schaltet der Systemregler die Entladepumpe aus.
- **T\_Aussen Um. : 18 °C:** Wenn die Außentemperatur die eingestellte Temperatur „T\_Aussen Um.“ ununterbrochen für 24 Stunden unterschreitet, dann kann der Systemregler die Entladepumpe innerhalb der eingestellten Zeitfenster einschalten.

##### 4.8.6 Pufferspeicher

###### Einstellungen: Objektbezogen → Puffer Speicher

Im Menü **Ausschaltparameter** stellen Sie die maximalen Werte des unteren Speichertemperaturfühlers ein und aktivieren bzw. deaktivieren den Sommerbetrieb:

- **TSP3u maxHP:** Wenn die untere Speichertemperatur „T\_SP3\_unten“ den eingestellten Wert (Werkseinstellung: 75.0 °C) erreicht und „Hohe Produktion“ (HP), der Betriebsmodus „Strom“ oder „maximale Drehzahl“ aktiv ist, dann schaltet der Systemregler den Motor aus. Der Systemregler schaltet den Motor auch dann aus, wenn noch Wärmebedarf vorliegt und „Mittlere Produktion“ (MP) oder „Niedrige Produktion“ (NP) eingestellt ist.
- **TSP3u maxNP:** Wenn die untere Speichertemperatur „T\_SP3\_unten“ den eingestellten Wert (Werkseinstellung: 65.0 °C) erreicht und „Mittlere Produktion“ (MP) oder „Niedrige Produktion“ (NP) aktiv ist, dann schaltet der Systemregler den Motor aus.

Nur wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist, dann kann der Systemregler zwischen Sommerbetrieb und Winterbetrieb wechseln:

- **Sommer/Wint:** Wenn die Außentemperatur die eingestellte Temperatur (Werkseinstellung: 40.0 °C) für 24 Stunden ununterbrochen unterschreitet, dann schaltet der Systemregler das mini-KWK-System in den **Winterbetrieb**. Im Winterbetrieb lädt das Produkt den Pufferspeicher solange auf, bis die eingestellte Speichertemperatur „TSP3u max“ am unteren Speichertemperaturfühler SP3 erreicht ist.

Wenn die Außentemperatur die eingestellte Temperatur für 24 Stunden ununterbrochen überschreitet, dann schaltet der Systemregler das mini-KWK-System in den **Sommerbetrieb**. Im Sommerbetrieb lädt das Produkt den Pufferspeicher nur solange auf, bis die eingestellte Speichertemperatur „TSP3u max“ am mittleren Speichertemperaturfühler SP2 erreicht ist.

Das bedeutet, dass sich die eingestellten Ausschaltparameter für die untere Speichertemperatur „TSP3u max“ dann auf die gemessene mittlere Speichertemperatur „T\_SP2\_mitte“ beziehen.

## 4 Betrieb

### 4.8.7 Heizkreis 1 / Heizkreis 2

#### Einstellungen: Objektbezogen → Heizkreis 1/2

Im Menü **Heizkreis 1/2** stellen Sie den Heizmodus und die für das Gebäude spezifische Heizkurve und Vorlauftemperatur für den jeweiligen Heizkreis ein.

#### 4.8.7.1 Heizmodus

##### Heizmodus

- **A\_norm**: Der Systemregler regelt die Heizung entsprechend der Außentemperatur.
- **Vorlauf**: Der Systemregler regelt die Heizung konstant auf die eingestellte Vorlauftemperatur.
- **A\_Nacht**: Sparmodus mit automatischer Nachtabstufung: Der Systemregler schaltet die Heizung zu Beginn der Nachtabsenkung aus. Wenn die Rücklauftemperatur unter die eingestellte Solltemperatur „T\_Nacht“ sinkt, dann schaltet der Systemregler die Heizung wieder ein.
- **A\_Raum**: Der Systemregler regelt die Heizung entsprechend der Raumtemperatur ( $(\text{Raum\_Ist} - \text{Raum\_Soll}) \times 3 + \text{Vorlauf\_gesamt\_Soll}$ ).
- **AUS**: Pumpe und Mischventil des Heizkreises 1 sind aus.

##### T\_Sommer

Wenn die Durchschnittstemperatur an drei aufeinanderfolgenden Tagen der eingestellten Umschalttemperatur entspricht, dann schaltet der Systemregler zwischen Sommerbetrieb und Winterbetrieb um.

#### 4.8.7.2 Auslegungsfall

##### Heizkurve

Im Menü **Heizkurve** stellen Sie die für das Gebäude spezifische Heizkurve für den Heizkreis ein.

**Beispiel:** Die für das Gebäude spezifische Heizkurve 1.20: Wenn die Außentemperatur um 1 °C steigt, dann senkt der Systemregler die Vorlauftemperatur um 1,2 °C.

##### TempVLMax

Im Menü **TempVLMax** stellen Sie die für das Gebäude spezifische maximale Vorlauftemperatur für den jeweiligen Heizkreis ein.

Wenn die Vorlauftemperatur die eingestellte maximale Vorlauftemperatur überschreitet, dann schaltet der Systemregler den jeweiligen Heizkreis aus.

### 4.8.8 ZHG/Kessel

#### Einstellungen: Objektbezogen → ZHG/Kessel

Im Menü **ZHG/Kessel** stellen Sie die Parameter für das Spitzenlastgerät ein.

#### 4.8.8.1 ZHG-Parameter 1

- **T\_Hyst\_on**: Einschalthysterese für das Spitzenlastgerät. Wenn die Temperatur „VL-gesamt-Sollwert“ um den eingestellten Wert (Werkseinstellung: 8 °C) unterschritten wird, dann schaltet der Systemregler das Spitzenlastgerät ein.
- **T\_Hyst\_off**: Ausschalthysterese für das Spitzenlastgerät. Wenn die Temperatur „VL-gesamt-Sollwert“ um den eingestellten Wert (Werkseinstellung: 2 °C) überschritten wird, dann schaltet der Systemregler das Spitzenlastgerät aus.

#### 4.8.8.2 ZHG-Parameter 2

- **Sperrzeit**: Das Spitzenlastgerät bleibt mindestens für die Dauer der eingestellten Sperrzeit ausgeschaltet (Werkseinstellung: 3 Minuten), auch wenn die Temperatur „VL-gesamt-Sollwert“ wieder unterschritten wird. Die Sperrzeit gilt nur für die Heizung aber nicht für die Warmwasserbereitung.
- **Einschaltzeit**: Das Spitzenlastgerät bleibt mindestens für die Dauer der eingestellten Einschaltzeit eingeschaltet (Werkseinstellung: 3 Minuten), auch wenn die Temperatur „VL-gesamt-Sollwert“ wieder überschritten wurde.

#### 4.8.8.3 ZHG-Parameter 3

- **Delay Heiz**: Das Spitzenlastgerät bleibt für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit „Delay Heiz“ ausgeschaltet (Werkseinstellung: 0 Minuten), auch wenn die gemeinsame Temperatur „VL\_Ist“ um den eingestellten Wert „T\_Hyst\_on“ unter die Temperatur „VL-gesamt-Sollwert“ gefallen ist.
- **Delay WW**: Das Spitzenlastgerät bleibt für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit „Delay WW“ ausgeschaltet (Werkseinstellung: 0 Minuten), auch wenn die Warmwassertemperatur im Pufferspeicher im Sommer um 6 °C bzw. im Winter um 10 °C unter die eingestellte Warmwassersolltemperatur gefallen ist.

#### 4.8.8.4 ZHG-Parameter 4



##### Vorsicht!

##### Risiko von Maschinen- oder Sachschäden durch Frost bei ausgeschaltetem Heizkessel!

Wenn Räume bei Frost nicht ausreichend geheizt werden, dann kann das zu Schäden am Gebäude oder am mini-KWK-System führen.

- ▶ Stellen Sie bei Frostgefahr sicher, dass die Einstellung „Kessel AUS“ auf „NEIN“ steht.

##### Kessel AUS

- **NEIN**: Der Systemregler kann das Spitzenlastgerät bei Bedarf einschalten.
- **JA**: Der Systemregler kann das Spitzenlastgerät nicht einschalten.

##### Ab T\_Aussen

- Wenn die Außentemperatur die eingestellte Temperatur „Ab T\_Aussen“ (Werkseinstellung: 18 °C) ununterbro-

chen für 24 Stunden unterschreitet, dann kann der Systemregler das Spitzenlastgerät bei Bedarf einschalten. Der Systemregler kann das Spitzenlastgerät auch dann einschalten, wenn ein Sicherheitsfehler „E1“ am Produkt aufgetreten ist oder um das mini-KWK-System vor Frostschäden zu schützen.

## 5 Störungsbehebung

Das Produkt zeigt Störungen und nicht normale Betriebszustände als Fehler (E) oder Warnungen (W) im Display an.

Wenn das Display auch nach kurzem Drücken der Bedienelemente dunkel bleibt, dann liegt ein Gerätefehler vor.

- Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

### 5.1 Fehler

In der folgenden Tabelle sind mögliche Fehler und Abhilfen aufgelistet.

Fehler	Auswirkung	Fehler beheben
E1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird notabgeschaltet</li> <li>– Produkt bleibt gesperrt</li> </ul>	Benachrichtigen Sie den Kundendienst und setzen Sie evtl. den Fehler zurück.
E3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird notabgeschaltet</li> <li>– wenn Energie benötigt wird, dann erfolgt neuer Startversuch</li> </ul>	Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
E5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wenn Fehler wiederholt auftritt → Fehler E1</li> </ul>	Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
E6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird heruntergefahren</li> <li>– wenn Energie benötigt wird, dann erfolgt neuer Startversuch</li> <li>– wenn Fehler wiederholt auftritt → Fehler E1</li> </ul>	Kontrollieren Sie die allpolige Trennstelle und die Sicherungen. Benachrichtigen Sie den Kundendienst.
E7		Benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Bevor Sie den Kundendienst anrufen:

- Warten Sie 30 Minuten nach Auftreten des Fehlers.
- Öffnen Sie die Liste der letzten Fehler und Warnungen über das Display (Grundanzeige → Aktuelle Werte → Fehler & Warnungen).
- Notieren Sie den 20-stelligen Fehlercode des Fehlers mit der laufenden Nummer 01. Ihre Kundendienst kann aus dem Fehlercode des zuletzt aufgetretenen Fehlers eine Fehlerquelle genauer bestimmen.

### 5.2 Übersicht der Warnungen

Warnung	Warnmeldung	Auswirkung	Abhilfe
W1	Motorschalter ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird notabgeschaltet</li> <li>– Neustart ist nicht möglich</li> </ul>	Schalten Sie den Motorschalter ein
W2	mini-BHKW gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird heruntergefahren</li> <li>– Neustart ist nicht möglich</li> </ul>	Lassen Sie das Produkt durch den Kundendienst entsperren.
W3	Gasdruck zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird notabgeschaltet</li> <li>– Neustart ist nicht möglich</li> </ul>	Stellen Sie sicher, dass der Gasabsperrhahn geöffnet ist. Bei Betrieb mit Flüssiggas: Stellen Sie sicher, dass sich ausreichend Brennstoff im Tank befindet. Prüfen Sie den Gasdruck an der Gasarmatur.
W4	Speichertemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird heruntergefahren</li> <li>– Neustart ist nicht möglich</li> </ul>	Warten Sie, bis der Speicher abgekühlt ist.
W5	Wartung fällig	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt läuft noch 200 Stunden bzw. 14 Tage im Normalbetrieb, danach schaltet Produkt in Notbetrieb mit begrenzter Drehzahl</li> </ul>	Lassen Sie das Produkt durch den Kundendienst warten.
W6	Starten: Kühlfühligkeitstemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt startet nicht</li> </ul>	Warten Sie, bis die Kühlfühligkeit abgekühlt ist.
W7	Blockierung für Wartung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird heruntergefahren</li> <li>– Neustart ist nicht möglich</li> </ul>	Lassen Sie das Produkt durch den Kundendienst warten.
W8	Wartung fällig. Notbetrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt befindet sich im Notbetrieb.</li> <li>– Drehzahl ist auf 2100 U/min begrenzt. Nach 200 Stunden bzw. 14 Tagen wird Produkt gesperrt</li> </ul>	Lassen Sie das Produkt durch den Kundendienst warten.
W9	Zu geringe Wärmeabnahme (RL-Fühler am Produkt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird heruntergefahren</li> <li>– Produkt bleibt für mindestens 2 Stunden gesperrt</li> </ul>	Warten Sie mindestens 2 Stunden.

## 6 Pflege und Wartung

Warnung	Warnmeldung	Auswirkung	Abhilfe
W10	Zu hohe Rücklauf-temperatur am ecoPOWER	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird heruntergefahren</li> <li>– Produkt bleibt für mindestens 30 Minuten gesperrt</li> </ul>	Warten Sie mindestens 30 Minuten.
W11	Wartung fällig. Notbetrieb. dynamische Intervallgrenze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt befindet sich im Notbetrieb.</li> <li>– Drehzahl ist auf 2100 U/min begrenzt. Nach 200 Stunden bzw. 14 Tagen wird Produkt gesperrt</li> </ul>	Lassen Sie das Produkt durch den Kundendienst warten.
W12	Wartung fällig. BHKW gesperrt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird heruntergefahren</li> <li>– kein Neustart möglich</li> </ul>	Lassen Sie das Produkt durch den Kundendienst warten.
W13	Ölinspektion fällig. Notbetrieb. noch xxx Stunden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt befindet sich im Notbetrieb.</li> <li>– Drehzahl ist auf 2100 U/min begrenzt. Nach 200 Stunden bzw. 14 Tagen wird Produkt gesperrt</li> </ul>	Lassen Sie durch den Kundendienst eine Ölinspektion durchführen.
W14	Ölinspektion fällig. Notbetrieb. noch xxx Stunden. verlängertes Wartungsintervall nach Ölinspektion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt befindet sich im Notbetrieb.</li> <li>– Drehzahl ist auf 2100 U/min begrenzt. Nach 200 Stunden bzw. 14 Tagen wird Produkt gesperrt</li> </ul>	Lassen Sie durch den Kundendienst eine Ölinspektion durchführen.
W15	Ölinspektion fällig. BHKW gesperrt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt wird heruntergefahren</li> <li>– kein Neustart möglich</li> </ul>	Lassen Sie durch den Kundendienst eine Ölinspektion durchführen.

## 6 Pflege und Wartung



### Gefahr!

#### Risiko von Personen- oder Sachschäden durch unterlassene/unsachgemäße Wartung!

Unterlassene oder unsachgemäße Wartung kann die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen.

- ▶ Versuchen Sie niemals, selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen am Produkt durchzuführen.
- ▶ Beauftragen Sie einen Fachhandwerker für Wartungsarbeiten oder Reparaturen.

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft und Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer des Produkts ist eine regelmäßige Inspektion/Wartung des Produkts.

Nach 4000 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich muss ein zertifizierter Fachhandwerker eine Wartung durchführen.

Wenn eine Wartung erforderlich ist, dann zeigt das Display eine Wartungsmeldung an.

- ▶ Wenn das Display eine Wartungsmeldung anzeigt, dann benachrichtigen Sie einen Fachhandwerker, um das Produkt zu warten.



### Hinweis

Wenn ein Wartungstermin um 200 Betriebsstunden (bzw. 4 Wochen) überschritten wird, dann schaltet das Produkt in den Notbetrieb (mit einer maximalen Drehzahl von 2100 U/min). Wenn der Wartungstermin um 400 Betriebsstunden (bzw. 6 Wochen) überschritten wird, dann wird das Produkt (mit aktiver Frostschutzfunktion) heruntergefahren. Ein Neustart ist dann erst wieder nach durchgeführter Wartung möglich.

- ▶ Wenn Sie vom Fachhandwerker eine Einweisung in die bauseits montierten Kontrollvorrichtungen erhalten haben, dann kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Wasserstand der Heizungsanlage.
- ▶ Reinigen Sie das Produkt mit einem feuchten Tuch und etwas lösungsmittelfreier Seife. Verwenden Sie keine Scheuermittel.

## 7 Außerbetriebnahme

### 7.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen



#### Vorsicht!

#### Risiko von Maschinen- oder Sachschäden durch Frost bei inaktiver Frostschutzfunktion!

Wenn die Strom- oder Gasversorgung des Produkts unterbrochen ist, dann ist auch die Frostschutzfunktion deaktiviert.

- ▶ Trennen Sie das Produkt bei aktivierter Frostschutzfunktion niemals von der Strom- oder Gasversorgung.
- ▶ Aktivieren Sie bei Temperaturen unter 10 °C die Frostschutzfunktion im Menü des Produkts.

- ▶ Schalten Sie das Produkt über das Menü aus (**Menü** → **Mini-BHKW Steuerung** → **Mini-BHKW stoppen**).
- ▶ Schließen Sie den Gasabsperrhahn durch Eindrücken und Drehen im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
- ▶ Schließen Sie die Wartungshähne im Vorlauf und Rücklauf.

- ◁ Die Wartungshähne sind geschlossen, wenn die Griffe der Wartungshähne rechtwinklig zur Rohrleitungsrichtung stehen.

- ▶ Schließen Sie das Kaltwasser-Absperrventil, indem Sie den Griff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zudrehen.
- ▶ Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz, indem Sie das Produkt über die allpolige Trennstelle spannungsfrei schalten.

## 7.2 Produkt dauerhaft außer Betrieb nehmen

Lassen Sie das Produkt durch den Kundendienst dauerhaft außer Betrieb nehmen.

## 8 Recycling und Entsorgung

- ▶ Überlassen Sie die Entsorgung der Verpackung dem Fachhandwerker, der das Produkt installiert hat.



Wenn das Produkt mit diesem Zeichen gekennzeichnet ist:

- ▶ Entsorgen Sie das Produkt in diesem Fall nicht über den Hausmüll.
- ▶ Geben Sie stattdessen das Produkt an einer Sammelstelle für Elektro- oder Elektronik-Altgeräte ab.



Wenn das Produkt Batterien enthält, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, dann können die Batterien gesundheits- und umweltschädliche Substanzen enthalten.

- ▶ Entsorgen Sie die Batterien in diesem Fall an einer Sammelstelle für Batterien.

## 9 Garantie und Kundendienst

### 9.1 Garantie

**Gültigkeit:** Deutschland

ODER Österreich

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Dem Eigentümer des Geräts räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Kundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

### 9.2 Kundendienst

**Gültigkeit:** Österreich

Vaillant Group Austria GmbH  
Clemens-Holzmeister-Straße 6  
1100 Wien  
**Österreich**

E-Mail Kundendienst: [termin@vaillant.at](mailto:termin@vaillant.at)

Internet Kundendienst: <http://www.vaillant.at/werkskundendienst/>

Telefon: 05 7050-2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der flächendeckende Kundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Kundendienst-techniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

**Gültigkeit:** Deutschland

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst: 021 91 5767901

# Anhang

## Anhang

### A Menüstruktur Bediener Ebene: Hauptmenü

#### A.1 Hauptmenü: aktuelle Werte

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
<b>→ Energie</b>						
el Leistung	gemessene elektrische Leistung	aktueller Wert		W		
el Energie	gemessene elektrische Energie	aktueller Wert		MWh		
th Leistung	berechnete thermische Leistung	aktueller Wert		W		
th Energie	berechnete thermische Energie	aktueller Wert		MWh		
<b>→ Motor</b>						
Drehzahl	Motordrehzahl	aktueller Wert		U/min		
T_Motor	Kühlfüssigkeitstemperatur	aktueller Wert		°C		
Lambda	Wert der Lambdasonde	aktueller Wert				
Betrieb-Std	Betriebsstunden des Motors	aktueller Wert		h		
<b>→ Letzte Wartung</b>						
am	Datum der letzten Wartung	aktueller Wert		tt.mm.jj		
bei	Betriebsstunden bei der letzten Wartung	aktueller Wert		h		
<b>→ Vor. nächste Wartung</b>						
vor. am	voraussichtliches Datum der nächsten Wartung	aktueller Wert		tt.mm.jj		
vor. in	voraussichtliche Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung	aktueller Wert		h		
<b>→ Ölinspektion</b>						
am	Datum der letzten Ölinspektion	aktueller Wert				
bei	Betriebsstunden bei der letzten Ölinspektion	aktueller Wert		h		
<b>→ Speicher</b>						
T_SP1_WW	Speichertemperatur des oberen Fühlers SP1 im Bereich der Warmwasserbereitung	aktueller Wert		°C		
T_SP2_mitte	Speichertemperatur des Fühlers SP2 im mittleren Bereich des Speichers	aktueller Wert		°C		
T_SP3_unten	Speichertemperatur des unteren Fühlers SP3 im Bereich der Rücklaufs	aktueller Wert		°C		
<b>→ Heizkreis 1 / 2<sup>1</sup></b>						
T_Vorlauf1 / 2 <sup>1</sup>	Vorlauftemperatur	aktueller Wert		°C		
T_Rücklauf1 / 2 <sup>1</sup>	Rücklauftemperatur	aktueller Wert		°C		
T_Raum1 / 2 <sup>1</sup>	Raumtemperatur (sofern ein Raumtemperaturfühler installiert ist)	aktueller Wert		°C		
T_Aussen1 / 2 <sup>1</sup>	Außentemperatur	aktueller Wert		°C		
<b>→ Heizprogramm 1 / 2<sup>1</sup></b>						
	Raumtemperaturen von 00 bis 24 Uhr für den aktuellen Tag / Tagesblock	eingestellte Temperaturstufen (30-Minuten-Stufen)	<input type="checkbox"/> : Nacht <input type="checkbox"/> : Tag <input type="checkbox"/> : Komfort			00 bis 24 Uhr: <input type="checkbox"/> Tagesblock: Mo-So
<b>→ Produktionsprogramm<sup>2</sup></b>						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn zwei Heizkreise angeschlossen sind. <sup>2</sup> Erscheint nur, wenn der Betriebsmodus Wärme eingestellt ist (Werkseinstellung). <sup>3</sup> Erscheint nur, wenn der Betriebsmodus Strom eingestellt ist.						

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
	Produktionsprogramme von 00 bis 24 Uhr für den aktuellen Tag / Tagesblock → Kapitel Betrieb / Produktionsprogramme	eingestellte Produktionsprogramme (30-Minuten-Stufen)		L: aus ▬: niedrige Produktion ▮: mittlere Produktion ■: hohe Produktion		07 bis 22 Uhr: ■ 22 bis 07 Uhr: ▬ Tagesblock: Mo-So
→ Drehzahlprogramm <sup>3</sup>						
	Drehzahlprogramme von 00 bis 24 Uhr für den aktuellen Tag / Tagesblock → Kapitel Betrieb / Drehzahlprogramme	eingestellte Drehzahlprogramme (30-Minuten-Stufen)		L: aus ▬: niedrige Drehzahl ▮: mittlere Drehzahl ■: hohe Drehzahl		00 bis 24 Uhr: L Tagesblock: Mo-So
→ Fehler & Warnungen						
laufende Nummer 01 (letzter Fehler) bis 50	Codierter Fehler E1 bis E7, Uhrzeit und Datum des Auftretens, 20-stelliger Fehlercode					
→ Permanentenspeicher						
laufende Nummer 01 (letzter Fehler) bis 98	Fehler (Err) und Warnungen (War), Uhrzeit und Datum des Auftretens letzte Wartung und letzte Ölinspektion, Uhrzeit, Datum und Betriebsstunde					
→ zurück						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn zwei Heizkreise angeschlossen sind.						
<sup>2</sup> Erscheint nur, wenn der Betriebsmodus Wärme eingestellt ist (Werkseinstellung).						
<sup>3</sup> Erscheint nur, wenn der Betriebsmodus Strom eingestellt ist.						

## A.2 Hauptmenü: Mini-BHKW-Steuerung

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
→ Mini-BHKW starten						
Mini-BHKW starten					JA, NEIN	
→ Mini-BHKW stoppen						
Mini-BHKW herunterfahren	Im Display erscheint anschließend <b>Neustart</b> . Durch Drücken des Tasters <b>OK</b> kann das Produkt wieder gestartet werden.				JA, NEIN	
→ Fehler zurücksetzen						
	Sicherheitsfehler zurücksetzen, um das Produkt zu entsperren (→ Kapitel „Sicherheitsfehler zurücksetzen“)				JA, NEIN, OK, Passworteingabe	
→ Software Version						
Version	Versionsnummer der installierten Software	aktueller Wert				
Datum	Installationsdatum der Software	aktueller Wert		tt.mm.jj		
Prüfsumme	Prüfsumme zur Prüfung der Integrität der Software	aktueller Wert				
→ Hardware Version						
	Hardwarenummer des Systemreglers	aktueller Wert				
→ Schornsteinfeger						
Wollen Sie die Schornsteinfegertaste aktivieren?	Schornsteinfegertaste des Spitzenlastgeräts im mini-KWK-System freigeben oder sperren (→ Kapitel „Schornsteinfegertaste aktivieren“)				JA, NEIN	

# Anhang

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
→ zurück						

## A.3 Hauptmenü: Heizkreis 1 / 2<sup>1</sup>

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
→ Soll Temperaturen						
T_Komfort ■	Solltemperaturen für die verschiedenen Raumtemperaturstufen einstellen: – Die Solltemperatur „T_Komfort“ sollte etwas höher als „T_Tag“ sein, um z. B. abends mehr Wärme und Komfort zu haben.	0	40	°C	1	22
T_Tag ■	– Die Solltemperatur „T_Tag“ sollte nur so hoch sein, dass sie für das Behaglichkeitsempfinden gerade ausreicht.	0	40	°C	1	20
T_Nacht ▬	– Die Solltemperatur „T_Nacht“ sollte ca. 5 °C niedriger als „T_Tag“ sein.	0	40	°C	1	17
T_Vorlauf <sup>2</sup> ■	Solltemperaturen der verschiedenen Vorlauftemperaturstufen einstellen	0	75	°C	1	22
T_Vorlauf <sup>2</sup> ■		0	75	°C	1	22
T_Vorlauf <sup>2</sup> ▬		0	75	°C	1	22
→ Heizprogramm						
einzelne Tage und Tagesblöcke	Tage und Tagesblöcke auswählen				Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So Mo–Fr, Sa–So Mo–So	Mo–So
Temperaturstufen einstellen	Raum- / Vorlauftemperaturstufen für die einzelnen 30-Minuten-Zeitfenster einstellen			▬, ■, ■	30-Minuten-Zeitfenster	00–24 Uhr: ■
→ Ferienprogramm						
Ferienprogramm 01 bis 06	Bis zu 6 Zeiträume einstellen, in denen die Raumtemperatur auf die Solltemperatur „T_Nacht“ geregelt und die Warmwasserbereitung deaktiviert wird. Der Legionellenschutz und der Frostschutz bleiben aktiv. Ferienprogramme für vergangene Zeiträume werden automatisch gelöscht.	aktueller Wert			tt.mm.jj	
von	Uhrzeit und Datum für den Beginn des Ferienprogramms einstellen	aktueller Wert			h	
bis	voraussichtliches Datum der nächsten Wartung	aktueller Wert			tt.mm.jj	
→ zurück						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn zwei Heizkreise angeschlossen sind. <sup>2</sup> Erscheint nur, wenn der Betriebsmodus Wärme eingestellt ist (Werkseinstellung). <sup>3</sup> Erscheint nur, wenn der Betriebsmodus Strom eingestellt ist.						

## A.4 Hauptmenü: Produktionsstrategie

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
<b>→ Produktionsprogramm<sup>1</sup></b>						
einzelne Tage und Tagesblöcke	Tage und Tagesblöcke auswählen				Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So Mo-Fr, Sa-So Mo-So	Mo-So
Leistungsstufen einstellen	Leistungsstufen für die einzelnen 30-Minuten-Zeitfenster einstellen			L aus, <input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/>	30-Minuten-Zeitfenster	07-22 Uhr: <input type="checkbox"/> 22-07 Uhr: <input type="checkbox"/>
<b>→ Drehzahlprogramm<sup>2</sup></b>						
einzelne Tage und Tagesblöcke	Tage und Tagesblöcke auswählen				Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So Mo-Fr, Sa-So Mo-So	
Leistungsstufen einstellen	Leistungsstufen für die einzelnen 30-Minuten-Zeitfenster einstellen			L aus, <input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/>	30-Minuten-Zeitfenster	
<b>→ Soll Drehzahlen</b>						
<input checked="" type="checkbox"/> Drehzahl (Hohe Drehzahl)	hohe/mittlere/niedrige Solldrehzahl einstellen, auf die die Motordrehzahl während der im Menü Drehzahlprogramm eingestellten Zeitfenster geregelt wird	1400	3600	U/min	100	3400
<input checked="" type="checkbox"/> Drehzahl (Mittlere Drehzahl)						2000
<input checked="" type="checkbox"/> Drehzahl (Niedrige Drehzahl)						1400
<b>→ max. Drehzahlen</b>						
Möchten Sie die max. Drehzahl aktivieren?	maximale Drehzahl aktivieren/deaktivieren Der Motor läuft so lange mit maximaler Drehzahl, bis der Pufferspeicher geladen ist oder die maximale Drehzahl wieder deaktiviert wird. Danach läuft das Produkt wieder mit den vorherigen Einstellungen.				JA, NEIN	
<b>→ zurück</b>						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn der Betriebsmodus Wärme eingestellt ist (Werkseinstellung).						
<sup>2</sup> Erscheint nur, wenn der Betriebsmodus Strom eingestellt ist.						

## A.5 Hauptmenü: System Einstellungen

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
<b>→ Zeit &amp; Datum</b>						
Zeit	aktuelle Uhrzeit/Datum einstellen Zeit und Datum bleiben bei einer Trennung vom Stromnetz für ca. 48 Stunden gespeichert	00:00:00	24:00:00	h:min:s	1 s	
Datum				tt.mm.jj	Tag, Monat, Jahr	
Sommerzeit	automatische Umschaltung zwischen Sommer-/Winterzeit aktivieren/deaktivieren				JA, NEIN	JA
<b>→ Sprache</b>						
	Textsprache im Display einstellen					DEUTSCH
<b>→ Kinderschutz</b>						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn unter "Kinderschutz" "Schutz: JA" eingestellt ist.						

## Anhang

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
Schutz	Schutz vor Veränderung der Einstellungen aktivieren/deaktivieren Wenn aktiviert, dann erscheint ein Schlüsselsymbol in der Grundanzeige des Displays				JA, NEIN	NEIN
PASSWORT WECHSEL <sup>1</sup> neu bestätigen	neues Passwort einstellen Wenn Sie das erstellte Passwort vergessen haben, dann geben Sie 1995 ein.	0000 0000	9999 9999		1	
→ Objektbezogen						
Möchten Sie diese Einstellungen ändern?	Sicherheitsabfrage zur Öffnung Untermenü "Objektbezogen"				JA, NEIN	
→ Wartung						
Passwort	Passwort eingeben	0000	9999		1	1995
→ zurück						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn unter "Kinderschutz" "Schutz: JA" eingestellt ist.						

## B Menüstruktur Bediener Ebene: Untermenü Objektbezogen

### B.1 Hauptmenü: Systemeinstellung, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: Produktionsstrategie

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
→ Betriebsmodus						
Betriebsmod	Betriebsmodus einstellen				Strom, WäoSp, Wärme	Wärme
Prio. Warmw <sup>1</sup>	Priorität Warmwasser einstellen				JA, NEIN	NEIN
Prio. Heiz. <sup>1</sup>	Priorität Heizung einstellen				JA, NEIN	NEIN
→ Produktion Sommer <sup>2</sup>						
NP (Sommer)	Sommerbetrieb aktivieren/deaktivieren				JA, NEIN	JA
→ Frostschutz						
Frostschutz	Frostschutz aktivieren/deaktivieren				JA, NEIN	JA
→ zurück						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn der Betriebsmodus "Strom" eingestellt ist.						
<sup>2</sup> Erscheint nur, wenn der Betriebsmodus "Wärme" eingestellt ist.						

### B.2 Hauptmenü: Systemeinstellung, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: Warmwasser

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
→ Warmwasserparameter						
Warmwasser	Warmwasserbereitung aktivieren/deaktivieren				JA, NEIN	JA
Vorrang <sup>1</sup>	Vorrang Warmwasserbetrieb einstellen				JA, NEIN	NEIN
Desinfektion <sup>1</sup>	Wöchentliche Desinfektion aktivieren				JA, NEIN	NEIN
→ Nachlaufzeit Pumpe <sup>1</sup>						
Nachlaufzeit	Nachlaufzeit Warmwasserpumpe nach Speicherladung einstellen	1		min	1	1
→ Warmwassertemp. <sup>1</sup>						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn unter Warmwasserparameter "Warmwasser: JA" eingestellt ist.						

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
<input checked="" type="checkbox"/> Warmwasser <input type="checkbox"/> Warmwasser <input type="checkbox"/> Warmwasser	Warmwassertemperatur im Speicher einstellen	5°C	70°C	°C		60,0 60,0 60,0
<b>→ Warmwasserprogramm<sup>1</sup></b>						
einzelne Tage und Blöcke	Tage und Tagesblöcke auswählen				Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So Mo–Fr, Sa–So Mo–So	Mo–So
Warmwasserstufen einstellen	Warmwasserstufen für die einzelnen 30-Minuten-Zeitfenster einstellen			■, ■, ■	30-Minuten-Zeitfenster	00–24 Uhr: ■
<b>→ zurück</b>						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn unter Warmwasserparameter "Warmwasser: JA" eingestellt ist.						

### B.3 Hauptmenü: Systemeinstellung, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: Zirku-/Entladepumpe

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
<b>→ Pumpen Parameter</b>						
Pumpenwahl	"Zirkulations-", "Entlade-" oder "dt Regelung Entladepumpe" auswählen				Zirku oder Entladen oder dt Regelung Entladen	Zirku
<b>→ Pumpen Programm</b>						
einzelne Tage und Blöcke	Tage und Tagesblöcke auswählen				Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So Mo–Fr, Sa–So Mo–So	Mo–So
Pumpe ein- oder ausschalten	Pumpe für die einzelnen 30-Minuten-Zeitfenster ein- oder ausschalten			An: ■ Aus: L	30-Minuten-Zeitfenster	00–24 Uhr An: ■
<b>→ Entladepumpe<sup>1</sup></b>						
TSP2_mitte_EIN	automatisches Einschalten der Entladepumpe aktivieren			°C	1	70
TSP2_mitte_AUS	automatisches Ausschalten der Entladepumpe aktivieren			°C	1	40
<b>→ dt Regelung Entladepumpe<sup>2</sup></b>						
dt EIN				K	1	5
dt AUS				K	1	0
T_RL_HK2_min				°C	1	60
T_RL_HK2_max				°C	1	70
Sommer/Wint.				°C	1	40
<b>→ Pumpen Parameter 2<sup>2</sup></b>						
dt EIN				K	1	3
dt AUS				K	1	0
T_Aussen Um				°C	1	18
<b>→ zurück</b>						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn unter Pumpenparameter "Entladen" eingestellt ist.						
<sup>2</sup> Erscheint nur, wenn unter Pumpenparameter "dt Regelung Entladen" eingestellt ist						

# Anhang

## B.4 Hauptmenü: Systemeinstellung, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: Pufferspeicher

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
→ Ausschaltparameter						
TSP3u maxHP	Ausschalttemperatur für "Hohe Produktion", Betriebsmodi "Strom" und "maximale Drehzahl" einstellen			°C	1	75
TSP3u maxNP	Ausschalttemperatur für "Niedrige Produktion" und "Mittlere Produktion" einstellen			°C	1	70
Sommer/Wint.	Einstellung Sommer-/Winterbetrieb			°C	1	40
→ zurück						

## B.5 Hauptmenü: Systemeinstellungen, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: Heizkreis 1 / 2<sup>1</sup>

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
→ Heizmodus						
Heizmodus	Heizmodus einstellen	aktueller Wert			Aus, A_Norm, Vorlauf, A_Nacht, oder A_Raum	A_Norm
T_Sommer	Umschalttemperatur Sommer-/Winterbetrieb einstellen			°C	1	17
→ Auslegungsfall						
Heizkurve	gebäudespezifische Heizkurve einstellen					1.2
TempVLMax.	gebäudespezifische maximale Vorlauftemperatur einstellen			°C	1	70
→ zurück						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn zwei Heizkreise angeschlossen sind.						

## B.6 Hauptmenü: Systemeinstellungen, Untermenü: Objektbezogen, Untermenü: ZHG/Kessel

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
→ ZHG-Parameter 1						
T_Hyst_on	Einschalthysterese für das Spitzenlastgerät			°C	1	8
T_Hyst_off	Ausschalthysterese für das Spitzenlastgerät			°C	1	2
→ ZHG-Parameter 2						
Sperrzeit	Sperrzeit Heizbetrieb nach Unterschreitung "VL-gesamt-Sollwert" einstellen			min	1	3
Einschaltzeit	Einschaltzeit nach Überschreitung "VL-gesamt-Sollwert" einstellen			min	1	3
→ ZHG-Parameter 3						
Delay Heiz	Einschaltverzögerung für Heizbetrieb einstellen			min	1	0
Delay WW	Einschaltverzögerung für Warmwasserbetrieb einstellen			min	1	0
ZGH/Kessel: Zusatzheizgerät/Kessel-Parameter für das Spitzenlastgerät.						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn unter "ZGH-Parameter 4" bei "Kessel aus" "JA" eingestellt ist.						

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
<b>→ ZHG-Parameter 4</b>						
Kessel aus	Automatische Einschaltung Spitzenlastgerät aktivieren/deaktivieren	aktueller Wert			JA, NEIN	NEIN
ab T_Aussen <sup>1</sup>	Aussentemperatur für automatische Einschaltung Spitzenlastgerät einstellen			°C	1	40
<b>→ zurück</b>						
ZGH/Kessel: Zusatzheizgerät/Kessel-Parameter für das Spitzenlastgerät.						
<sup>1</sup> Erscheint nur, wenn unter "ZGH-Parameter 4" bei "Kessel aus" "JA" eingestellt ist.						

## B.7 Hauptmenü: Systemeinstellungen, Untermenü: Wartung

Einstellebene	Detailinformationen	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung
		min.	max.			
<b>→ Passwort</b>						
	Die Einstellungen im Untermenü „Wartung“ dürfen nur von einem zertifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden. Die Menüstruktur ist in der Installations- und Wartungsanleitung beschrieben.	0000	9999		1	

# Stichwortverzeichnis

## Stichwortverzeichnis

### A

Abgasweg.....	4
Absperreinrichtungen .....	9
Anlagendruck .....	9
Artikelnummer .....	5
Aufstellort .....	4
Außerbetriebnahme.....	16–17

### B

Bedienebene .....	8
Bedienelemente .....	6
Bedienen .....	6
Bedienkonzept.....	8
Betreiberebenen .....	8
Betriebsart .....	10–11
Betriebsmodus.....	8
Betriebsmodus .....	10–11

### C

CE-Kennzeichnung .....	7
------------------------	---

### D

Desinfektion.....	12
Differenztemperatur.....	6
Display.....	6–7
Drehzahlprogramm.....	9

### E

Ein-/Ausschalthysterese .....	14
Einschalten .....	9
Entladepumpe .....	6, 13

### F

Fachhandwerker.....	3
Fachhandwerkerebene.....	8
Fehler .....	15
Fehlercode .....	11
Fernüberwachung .....	6
Frost .....	4
Frostschutzfunktion .....	7, 11, 14
Funktionsweise.....	5

### G

Gasabsperrhahn.....	9
Gasgeruch.....	3
Gültigkeit .....	5

### H

Heizkreis.....	14
Heizkreise.....	6
Heizkurve .....	14
Heizmodus .....	14
Heizprogramm.....	10
Heizung .....	5
Hohe Produktion (HP).....	9

### I

Inbetriebnahme .....	9
----------------------	---

### K

Kaltwasser-Absperrventil.....	9
Kinderschutz.....	7–8
Konformitätserklärung .....	5
Korrosion .....	4
KWK .....	5

### L

Ladepumpe .....	6
-----------------	---

### M

Markieren .....	6
-----------------	---

Masterfunktion.....	6
mini-KWK-System .....	5
Mittlere Produktion (MP).....	9
Multifunktionsspeicher.....	5

### N

Nachlaufzeit.....	12
Navigieren .....	6
Niedrige Produktion (NP) .....	8
Notbetrieb .....	16

### P

Parallelbetrieb .....	6
Passwort.....	8, 11
Pflege .....	16
Produkt	
Außer Betrieb nehmen .....	17
Produkt starten .....	10
Produktionspriorität .....	8
Produktionsprogramme .....	8
Produktionsstrategie.....	11
Pufferspeicher .....	5–6, 13

### Q

Qualifikation.....	3
--------------------	---

### R

Reparatur .....	4
-----------------	---

### S

Schlüsselsymbol.....	7
Schornsteinfegerbetrieb .....	11
Serielle Schnittstelle (RS485).....	6
Sicherheitsfehler zurücksetzen .....	11
Solldrehzahlen.....	9
Solltemperaturen .....	10
Sommerbetrieb.....	8–9, 11, 13
Speichertemperaturfühler.....	13
Speichertemperaturfühler .....	5
Sperrzeit .....	14
Spitzenlastgerät.....	6, 14
Starten.....	10
Störungsbehebung .....	15
Systemregler .....	5–6
Systemübersicht.....	5

### T

Tasten .....	6
Taster .....	6
Typenschild .....	7

### U

Uhrsymbold .....	7
Unterlagen.....	5

### V

Verbrennungsluft .....	4
Verbrennungsluftzufuhr .....	4
Verzögerungszeit .....	14
Vorlauftemperatur.....	5, 14

### W

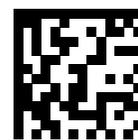
Warmwasserbereitung .....	12
Warmwasserspeicher.....	6
Warnungen.....	15
Wartung.....	4, 16
Wartungshähne .....	9
Winterbetrieb .....	8–9, 13

### Z

Zeitfenster .....	9
Zirkulation.....	13

# Stichwortverzeichnis

Zirkulation ..... 6  
Zirkulationspumpe ..... 6, 13



0020241404\_00

0020241404\_00 ■ 14.03.2017

### **Lieferant**

#### **Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-2810  
Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 021 91 5767901  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

#### **Vaillant Group Austria GmbH**

Clemens-Holzmeister-Straße 6 ■ 1100 Wien  
Telefon 05 7050 ■ Telefax 05 7050-1199  
Telefon 05 7050-2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)  
info@vaillant.at ■ termin@vaillant.at  
www.vaillant.at ■ www.vaillant.at/werkskundendienst/

© Diese Anleitungen, oder Teile davon, sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers vervielfältigt oder verbreitet werden.  
Technische Änderungen vorbehalten.