



BETRIEBSANLEITUNG FÜR DEN BENUTZER

WÄRMEPUMPE



ZHHS-01-10K-R290-V5-M | ZHHS-01-15K-R290-V5-M

ACHTUNG!

LESEN SIE UNBEDINGT DIE BETRIEBSANLEITUNG DURCH, BEVOR SIE DAS GERÄT BENUTZEN!

JBG-2 SP. Z O.O. BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG ÄNDERUNGEN AN DEN PRODUKTEN UND DEN IN DER DOKUMENTATION ENTHALTENEN INFORMATIONEN VORZUNEHMEN. ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

Übersetzung der Originalanleitung

INHALT

1. FUNKTIONSWEISE	4
2. SICHERHEIT	4
2.1. Bezeichnungssysteme	4
2.2. Wichtige Warnhinweise	5
2.3. Hinweise und Risiken für den Benutzer	6
3. INBETRIEBNAHME DER WÄRMEPUMPE	7
3.1. Hauptbildschirm der Steuerung	7
3.2. Menü-Symbole	7
3.3. Ein- und Ausschalten	8
3.4. Einloggen	8
3.5. Options- und Einstellungsmenü	8
3.6. Quick Guide	8
3.7. Zeitabhängige Modi	16
3.7.1. WW-/ZH-Kalender	16
3.7.2. Informationen	18
3.7.3. Datum und Uhrzeit	18
3.7.4. Hersteller	18
3.7.5. Service	18
4. ALARME	18

1. FUNKTIONSWEISE

Das Funktionsprinzip einer Wärmepumpe besteht darin, Wärme aus der sogenannten unteren Quelle mit niedriger Temperatur (-20 °C bis +35 °C) zu entnehmen und sie an die obere Quelle mit hoher Temperatur (Zentralheizungs- und/oder Warmwasseranlage) zu übertragen. Dieser Prozess findet unter Verwendung von Strom statt, der dem Kompressorantrieb zugeführt wird. Bei Systemen mit einer Wärmepumpe ist es möglich, sowohl die warme Seite (obere Quelle), z. B. für Heizzwecke, als auch die kalte Seite (untere Quelle – Luft), z. B. in der Klima- oder Kältetechnik, zu nutzen.

In den Einstellungen der Wärmepumpe kann man folgende Betriebsarten wählen:

- ZH – Zentralheizung,
- WW – Warmwasser,
- ZH + WW – Zentralheizung + Warmwasser,

2. SICHERHEIT

Lesen Sie unbedingt die Betriebsanleitung durch, bevor Sie das Gerät benutzen. Die Nichtbeachtung der Empfehlungen kann zu Störungen und Ausfällen führen und das Leben der Bediener des Gerätes gefährden.

2.1. Bezeichnungssysteme



Achtung – wichtiger Inhalt. Ein Verfahren, dem besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte.



Achtung – bewegliche Teile.



Vorsicht – eine Aufgabe, die besondere Aufmerksamkeit erfordert. Sehr wichtige Informationen über die Verwendung des Gerätes.



Vorsicht – schädlicher Stoff, Erstickungsgefahr.



Elektrizität – Informationen über die Elektroinstallation, Aufgaben beim Anschluss des Gerätes an das Stromnetz.



Vorsicht – Explosionsgefahr.



Handschuhe – Tätigkeiten, die zusätzlichen persönlichen Schutz erfordern.



Achtung- plötzliches (sehr lautes) Geräusch



Ein Verbotsschild an Elektro- und Elektronikgeräten, das daran erinnert, die Geräte nicht in den Abfallbehältern zu entsorgen.



Achtung – automatische Aktivierung



Achtung – heiße Oberflächen.



Achtung – niedrige Temperaturen



2.2. Wichtige Warnhinweise

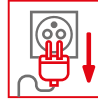
Dieses Gerät ist nicht für Kinder bestimmt.



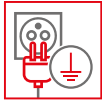
Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Gebrauch durch.



Die Montage, Demontage und Wartung des Gerätes muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Es ist verboten, Änderungen an der Struktur der Einheit vorzunehmen. Andernfalls kann es zu Verletzungen von Personen oder zu Schäden am Gerät kommen.



Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr zur Wärmepumpeneinheit ausgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen. Wenn sich das Netzkabel lockert oder beschädigt wird, lassen Sie es immer von einer qualifizierten Person reparieren.



Die Stromzufuhr zum Gerät muss geerdet sein.



Halten Sie das Gerät von entflammaren oder korrosiven Umgebungen fern.



Verwenden Sie eine spezielle Steckdose für dieses Gerät, da es sonst zu Störungen kommen kann.



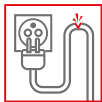
Berühren Sie nicht das Luftauslassgitter, wenn der Ventilatormotor in Betrieb ist.



Es ist strengstens verboten, Wasser oder irgendeine Art von Flüssigkeit in das Produkt zu gießen. Es kann zu Leckströmen oder Produktausfällen kommen.



Decken Sie das Gerät während des Betriebs niemals mit Kleidung, Stoffen oder anderen Materialien ab, die die Belüftung des Gerätes blockieren und zu einer schlechten Leistung oder sogar zu einer Fehlfunktion des Gerätes führen könnten.



Wenn sich das Netzkabel lockert oder beschädigt wird, lassen Sie es immer von einer qualifizierten Person reparieren.



Es ist zwingend erforderlich, einen geeigneten Schutzsicherer für die Wärmepumpe zu verwenden und sicherzustellen, dass die Stromversorgung den Spezifikationen entspricht. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

2.3. Hinweise und Risiken für den Benutzer

1) Risiken aufgrund von Produktänderungen.



- Entfernen, überbrücken oder blockieren Sie keinesfalls die Sicherheitseinrichtungen.
- Nehmen Sie keine Eingriffe an den Sicherheitseinrichtungen vor.
- Es dürfen keine Änderungen am Produkt, an den Versorgungsleitungen oder an den Sicherheitsventilen vorgenommen werden.

2) Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße oder unterlassene Wartung und Reparatur.



- Die Wartung sollte jährlich vor der Heizperiode durchgeführt werden.
- Es ist verboten, Reparaturen oder Wartungsarbeiten selbst durchzuführen.
- Lassen Sie Reparaturen und Wartungsarbeiten von einem zugelassenen Installateur durchführen.
- Die vorgeschriebenen Wartungsintervalle müssen eingehalten werden.

3) Gefahr durch unsachgemäßen Gebrauch.

Fehlbedienung kann zu Schäden an der Wärmepumpe, zur Gefährdung des Bedieners und anderer Personen in der Umgebung führen.

4) Verletzungsgefahr durch Verbrennungen.



Die Installationsrohre können während des Betriebs heiß sein. Berühren Sie niemals unisolierte Installationsrohre.

5) Gefahr von Fehlfunktionen durch falsche Stromversorgung.



- Die Stromversorgung muss den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.
- Stromversorgung des Gerätes über das 3-Phasen-Netz: ~400 V (+10/-15 %), 50 Hz

6) Gefahr der Umweltverschmutzung durch auslaufendes Kältemittel.

Das Produkt enthält das Kältemittel R290, auch bekannt als natürliches Kältemittelgas. Der GWP-Wert dieses Kältemittels beträgt 3.



- Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem Installateur durchgeführt werden, der über die entsprechende Herstellererlaubnis und Schutzausrüstung verfügt.
- Verwenden Sie bei der Durchführung von Reparaturarbeiten keine funkenbildenden Geräte oder andere Geräte, die das Kältemittel entzünden könnten.

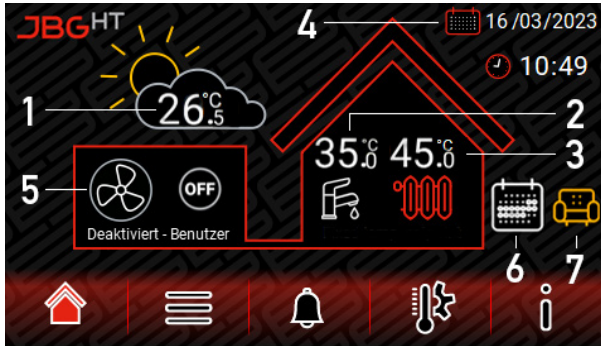


- Verwenden Sie in der Umgebung der Wärmepumpe keine offenen Flammen oder Geräte, die die Oberfläche auf bis zu 370 °C erhitzen können.
- Im Falle eines Kältemittel leaks oder vermuteten Kältemittel leaks muss das Gerät sofort abgeschaltet werden. Entfernen Sie dann alle Geräte aus der Umgebung, die eine mögliche Brandquelle darstellen könnten und wenden Sie sich an den Kundendienst.



3. INBETRIEBNAHME DER WÄRMEPUMPE

3.1. Hauptbildschirm der Steuerung



Visualisierung des Pumpenbetriebs:



Heizbetrieb



Stoppen durch Alarm



Ventilatorbetrieb



Pumpe aus



Abtauen



Abschaltmodus



Standby-Modus

1 – Außentemperatur

4 – Aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit

6 – Aktiver Kalender

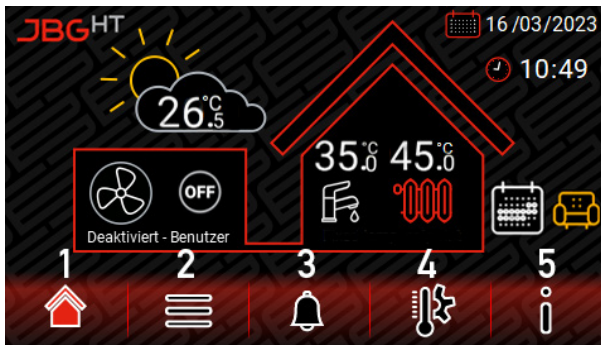
2 – Warmwassertemperatur

5 – Status (Modus) der Wärmepumpe

7 – Betriebsart der Anlage

3 – Temperatur der Zentralheizung

3.2. Menü-Symbole



1 – Hauptbildschirm

3 – Alarm

5 – Informationen

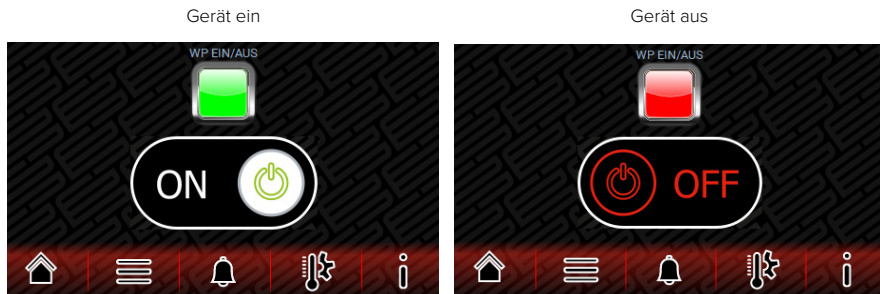
2 – Options- und Einstellungs-menü

4 – Einstellungen der ZH- und WW-Temperatur

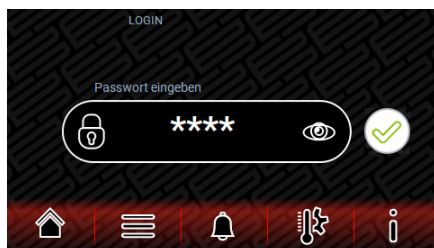


Wenn neben dem Symbol eine Zahl steht, gibt diese die Anzahl der aktiven Alarme an.

3.3. Ein- und Ausschalten



3.4. Einloggen



Der Zugang zum "Options- und Einstellungs-menü" ist passwortgeschützt.

Standard-Passwörter:

- Benutzer: 1234

3.5. Options- und Einstellungs-menü



WW-Kalender – WW-Zeitplan

ZH-Kalender – ZH-Zeitplan

Hersteller – erweiterte Einstellungen

Heizungen – Einstellungen der Heizungen

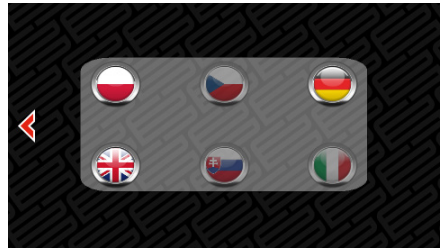
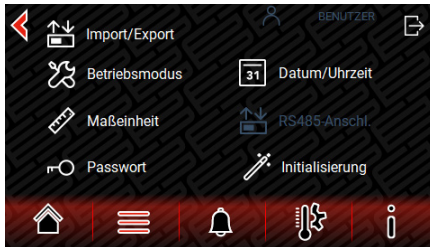
Einstellungen – Uhrzeit/Datum, Sonstiges

Service – Einstellungen für den Servicetechniker

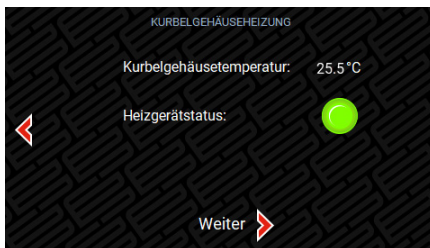
3.6. Quick Guide

Quick Guide ist ein Verfahren, das bei der ersten Inbetriebnahme zu befolgen ist, um die grundlegenden Betriebsparameter der Wärmepumpe einzustellen. Der Benutzer kann jederzeit zu diesem Verfahren zurückkehren, um die zuvor gewählten Einstellungen zu ändern. Um das Verfahren Quick Guide zu starten, rufen Sie im Options- und Einstellungs-menü den Menüpunkt „Einstellungen“ auf und wählen Sie dort das Feld „Schnell-konfiguration“. Wählen Sie die Sprache aus:





Stellen Sie dann das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit ein.



Der nächste Schritt besteht darin, das Kurbelgehäuse zu erwärmen. Der Betrieb der Wärmepumpe ohne erwärmtes Kurbelgehäuse kann zu Fehlern führen und ist gefährlich für den Kompressor.

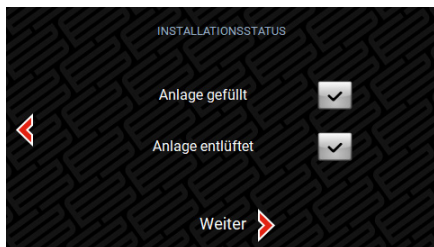


Sobald das Kurbelgehäuse des Kompressors aufgewärmt ist, wählen Sie den Modus, in dem die Wärmepumpe betrieben wird. Sie haben die Wahl zwischen drei Modi:

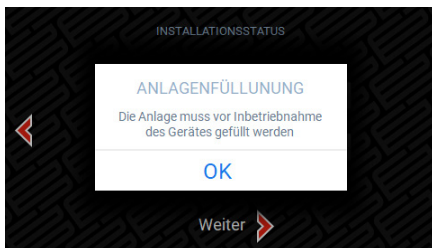
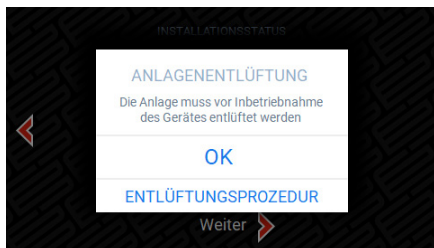
- ZH (Zentralheizung)
- WW (Warmwasser)
- ZH + WW (Zentralheizung + Warmwasser)



Der nächste Schritt ist die Auswahl des Temperatursensors, der als Master-Sensor in den Steueralgorithmen dienen soll.



Füllen und entlüften Sie die Anlage, bevor Sie die Wärmepumpe in Betrieb nehmen. Werden diese Maßnahmen nicht durchgeführt, erlaubt Ihnen die Steuerung nicht, mit dem nächsten Schritt fortzufahren, bis diese Maßnahmen durchgeführt wurden.



Wenn keine Entlüftung durchgeführt wurde, wählen Sie die Option "Entlüftungsvorgang". Nach Auswahl des Feldes "START" läuft die Umwälzpumpe in folgenden Zyklen:

- 5 Minuten ZH-Modus 100 % Leistung
- 5 Minuten ZH-Modus 0 % Leistung
- 5 Minuten WW-Modus 100 % Leistung
- 5 Minuten WW-Modus 0 % Leistung

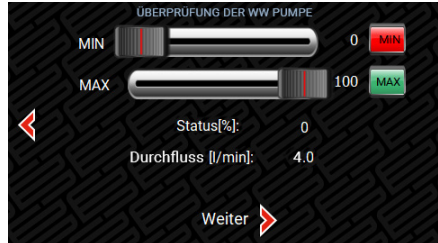
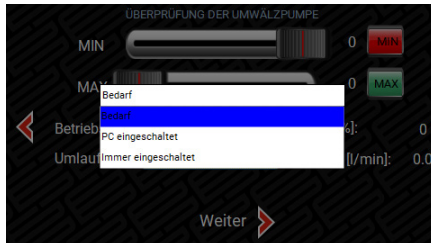
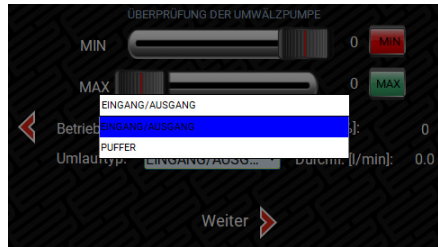
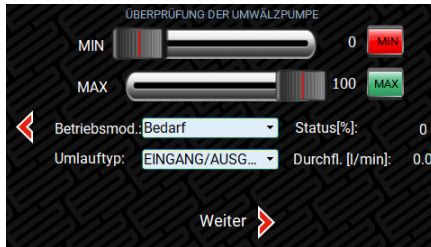
Die Zyklen sind in einer Schleife.

Der nächste Schritt besteht darin, zu prüfen, ob die Umwälzpumpe ordnungsgemäß funktioniert. Dazu wird ein maximaler Durchfluss erzwungen und der Messwert des Durchflussmessers beobachtet. Wenn es keinen Durchfluss gibt, können Sie nicht fortfahren. In diesem Fall, sollte Folgendes getan werden:

- Überprüfen Sie, ob die entsprechenden Ventile geöffnet sind
- Überprüfen Sie die korrekte Installation des Durchflussmessers
- Überprüfen Sie, ob das Manometer den Druck in der Anlage anzeigt
- Überprüfen Sie, ob die grüne Lampe an der Umwälzpumpe leuchtet
- Überprüfen Sie den korrekten elektrischen Anschluss der Umwälzpumpe und des Durchflussmessers

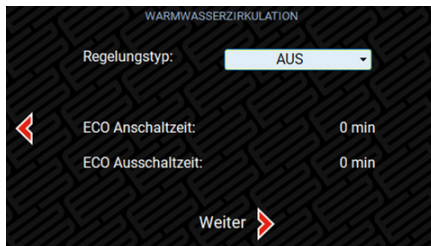
Der Mindestdurchfluss sollte bei der 10K-Pumpe 9 l/min und bei der 15K-Pumpe 12 l/min betragen, der Höchstwert liegt bei 28 l/min für die 10K-Pumpe und bei 35 l/min für die 15K-Pumpe. Es ist sehr wichtig, einzustellen, nach welchem Sensor der Kompressor regelt. Für Benutzer mit einem Pufferspeicher wird empfohlen, die Regelung nach der Temperatur des Wassers im Pufferspeicher einzustellen. Wählen Sie andernfalls Einlass-/Auslasssteuerung und legen Sie fest, dass Start und laufende Steuerung nach Auslass erfolgen sollen. Die empfohlene Betriebsart ist „Immer eingeschaltet“. Nach dem Umschalten der Wärmepumpe auf den Warmwasserbereitungsmodus kann es vorkommen, dass der maximale Durchfluss anders ist als im Fall des Zentralheizungsmodus. Die entsprechenden Minimal- und Maximalwerte müssen auch für den Warmwasserbetrieb eingestellt werden.

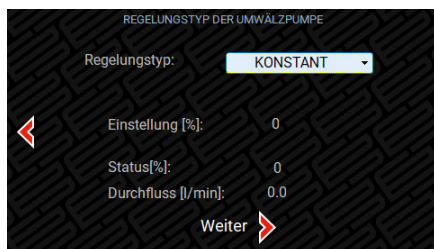




Wenn der Benutzer über eine Warmwasser-Zirkulationspumpe verfügt, muss deren Betriebsalgorithmus eingestellt werden. Die folgenden Modi sind verfügbar:

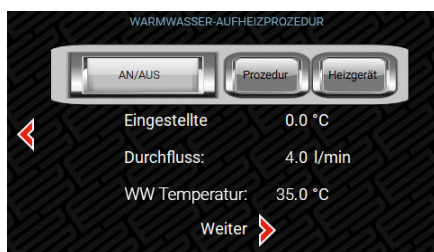
- **AUS** – immer ausgeschaltet
- **EIN** – immer eingeschaltet
- **ECO** – ökologischer Modus, der je nach Einstellung der folgenden Parameter zyklisch abläuft
ECO ON Time: Dauer des Betriebs im ECO-Modus
ECO OFF TIME: Stillstandszeit im ECO-Modus
- **KALENDER** – immer eingeschaltet, wenn die Warmwasserbereitung im Kalender aktiv ist
- **ECO KALENDER** – Betrieb wie im ECO-Modus, wenn die Warmwasserbereitung im Kalender aktiv ist



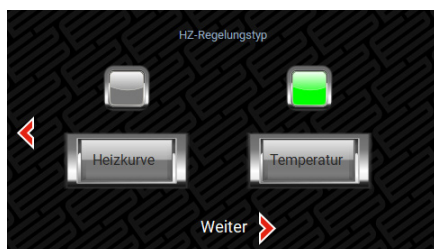
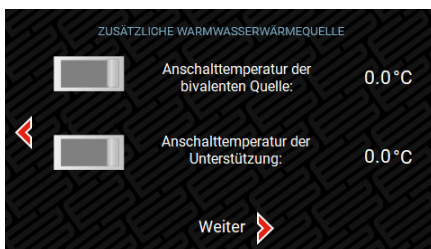
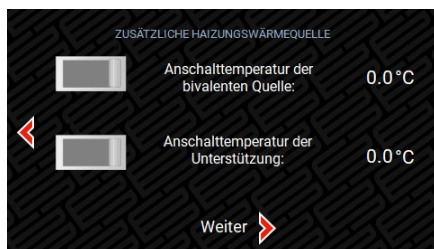


Außerdem wird die Art der Regelung ausgewählt. "Delta" sorgt dafür, dass eine Temperaturdifferenz von 5K zwischen den Wassertemperaturen am Eingang und am Ausgang des Wärmetauschers eingehalten wird, während "Konstant" die Möglichkeit bietet, eine konstante Durchflussmenge einzustellen.

Bevor Sie die Wärmepumpe in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass die Wassertemperatur im Kreislauf mindestens 18 Grad Celsius beträgt. Zu diesem Zweck wurde ein Vorheizverfahren entwickelt, das es ermöglicht, das Wasser im Zentralheizungs- und Warmwasserkreislauf mit Hilfe einer Elektroheizung auf die eingestellte Temperatur zu erwärmen, wenn der eingestellte Hysteresewert unterschritten wird.



Es muss eine Umgebungstemperatur eingestellt werden, unter der bei Bedarf eine zusätzliche Wärmequelle (standardmäßig eine elektrische Heizung) aktiviert wird. Unterhalb der Temperatur der zusätzlichen Quelle wird die Heizung für einige Zeit aktiviert, wenn die Wärmepumpe die Soll-Temperatur nicht erreicht hat und außerdem die Rücklauftemperatur lange Zeit nicht angestiegen ist. Unterhalb der Einschalttemperatur der bivalenten Quelle schaltet die Heizung dauerhaft ein, bis der Bedarf gedeckt ist.



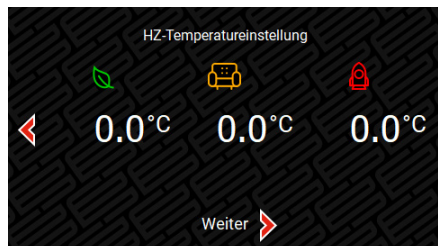
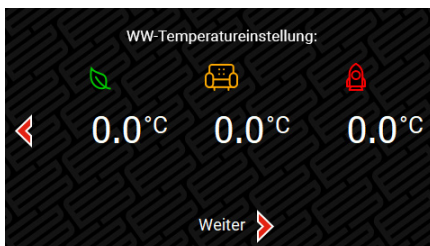
Anschließend muss das Regelverfahren der Wärmepumpe eingestellt werden. Es stehen zwei Modi zur Verfügung: Heizkurve und Temperatureinstellung.



Im Modus „Heizkurve“ arbeitet der Algorithmus so, dass vier Außentemperaturpunkte und die dazugehörigen Vorlauftemperaturen eingestellt werden. Das bedeutet, dass der Kompressor bei einer bestimmten Umgebungstemperatur seine Drehzahl so anpasst, dass die zu diesem Zeitpunkt eingestellte Austrittstemperatur erreicht wird. Für Umgebungstemperaturen, die zwischen den angegebenen Punkten liegen, wird der Sollwert durch Interpolation berechnet. Ausnahmen sind die Grenzpunkte X1 und X4, bei deren Überschreitung sich der Sollwert nicht mehr ändert. Für die Betriebsarten Pre-Comfort, Comfort und Economy wird der Offset-Wert der Heizkurve eingestellt, d. h. um wie viel Kelvin die Wärmepumpe in diesen Betriebsarten einen höheren/niedrigeren Sollwert haben soll.



Der Modus "Temperatureinstellung" dient zur direkten Einstellung der Soll-Temperatur im ZH-Modus für die Modi Economy, Comfort und Pre-Comfort. Sowohl im Modus "Heizkurve" als auch im Modus "Temperatureinstellung" werden dann drei feste Warmwassertemperatur-Sollwerte eingestellt.

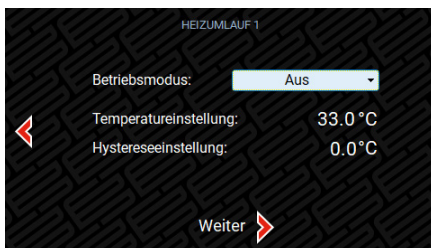


Außerdem muss eine positive Grenztemperatur eingestellt werden, bei der die Wärmepumpe eingeschaltet wird. Die Fähigkeit, die Wärmepumpe zu starten, wird durch ein Relais mit einer Hysterese von 1°C gesteuert. Wird beispielsweise eine Abschalttemperatur von 12°C gewählt, schaltet sich die Wärmepumpe aus, wenn der Außentemperaturfühler 11,5°C anzeigt, während ein Start möglich ist, wenn die Temperatur unter 12,5°C fällt. Damit der Algorithmus ausgelöst wird, müssen die Schaltbedingungen für eine bestimmte Zeitspanne erfüllt sein.



Im nächsten Fenster wählen Sie aus, wie viele Heizkreise der Benutzer hat. Je nach der getroffenen Auswahl werden später die entsprechenden Fenster angezeigt.

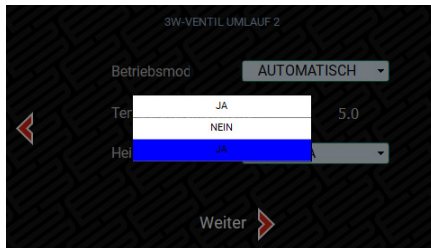
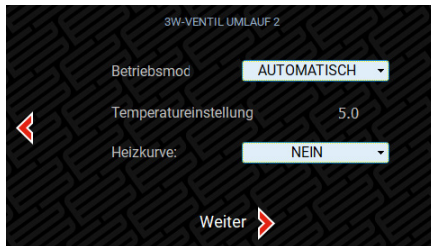
Der nächste Schritt ist die Konfiguration der Pumpe des ZH-Pufferspeichers (falls vorhanden). Es handelt sich um die dem Pufferspeicher nachgeschaltete Umwälzpumpe, die den Pufferspeicher entlastet. Sie können diese Pumpe so einstellen, dass sie immer ausgeschaltet ist, immer eingeschaltet ist, nur eingeschaltet ist, wenn die Wärmepumpe eingeschaltet ist, oder Sie können die Temperatur im Pufferspeicher einstellen. Anschließend müssen die im Pufferspeicher zu erreichende Temperatur sowie die Hysterese eingestellt werden. Wenn die Temperatur des Wassers im Pufferspeicher den Sollwert überschreitet, wird die Pumpe gestartet und der Pufferspeicher entleert. Der Prozess wird fortgesetzt, bis die Temperatur unter den Sollwert der Hysterese fällt.



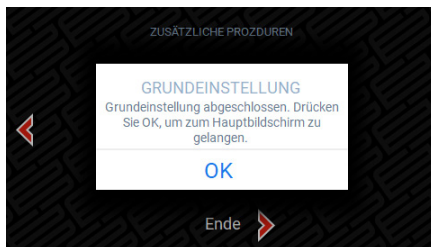
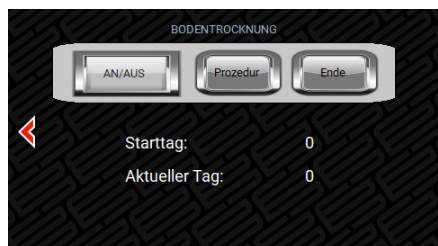
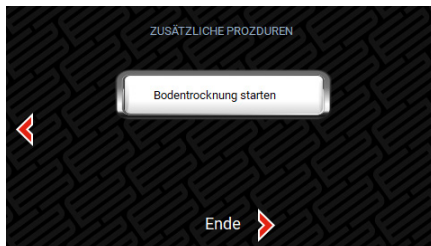
Wurden zwei Heizkreise ausgewählt, wird im folgenden Fenster der feste Betriebswert der Umwälzpumpe des zweiten Heizkreises in Prozent eingestellt.

Anschließend werden die Betriebsparameter für das Mischventil des zweiten Heizkreises eingestellt. Es kann ein fester Prozentsatz der Ventilöffnung oder ein automatischer Betrieb eingestellt werden. Außerdem wählen Sie aus, ob die gewünschte Temperatur des zweiten Heizkreises fest sein soll (in diesem Fall sollte sie eingegeben werden) oder ob sie nach der Heizkurve geregelt werden soll. Wird ein Modus mit einem Heizkreis gewählt, so wird anstelle des pumpengeregelten Heizkreises 2 der Steuerausgang für ein anderes Mischventil verwendet und für das Ventil des dritten Heizkreises werden die gleichen Variablen eingestellt wie für das Ventil des zweiten Heizkreises.





Sobald die Parameter eingestellt sind, kann die Option Bodentrocknung vor der ersten Inbetriebnahme aktiviert werden. Sie besteht darin, 30 Tage lang auf eine durch einen Algorithmus festgelegte Temperatur zu heizen. Die Einstellung wird jeden Tag geändert. Der Modus kann auch an einem anderen Tag als dem ersten gestartet werden.



Nachdem der gesamte Initialisierungsvorgang abgeschlossen ist, kann die Wärmepumpe gestartet werden.

3.7. Zeitabhängige Modi



ZH-Betriebspunkt
Messwert

WW-Betriebspunkte
Messwert



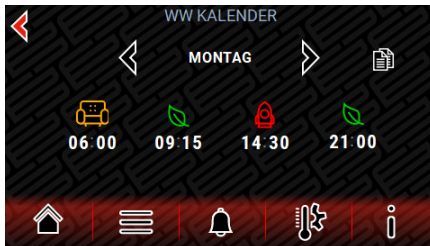
Es müssen Einstellungen für die verschiedenen verfügbaren Betriebsarten vorgenommen werden.

3.7.1. WW-/ZH-Kalender



KALENDER EINSCHALTEN –
Aktivieren des Kalenders

3.7.1.1. Kalender



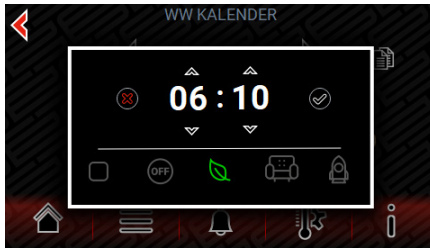
Betriebsmodi der Anlage während
der Zeitplanaktivität:

- | | | | |
|--|---------------|--|-------------|
| | Inaktiv | | Komfortabel |
| | Ausgeschaltet | | Erhöht |
| | Ökologisch | | |



3.7.1.2. Zeitplaneinstellung

Der Betriebstag des Gerätes kann in 4 Perioden unterteilt werden, für die ein Zeitintervall eingestellt und eine Betriebsart zugewiesen werden muss.

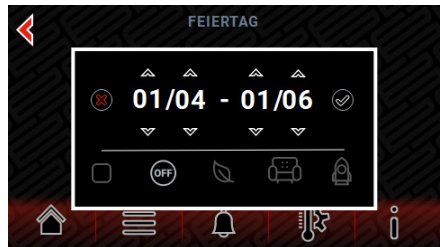


Mit den Auf- und Abwärts Pfeilen können Sie den Wert ändern.

Sie bestätigen den Wert mit  und brechen ihn mit  ab.

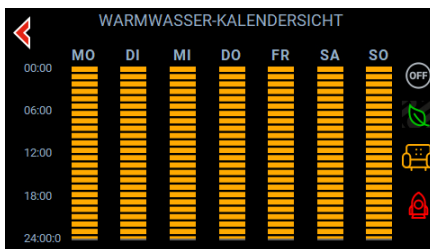
Mit dem Symbol  können Sie die Einstellparameter eines Tages auf den nächsten Tag übertragen.

3.7.1.3. Ferien



Die Einstellung der Ferienzeiten erfolgt durch Auswahl eines Datumsbereichs. Innerhalb dieses Bereichs arbeitet die Pumpe im gewählten Modus, unabhängig von den Standard-Kalendereinstellungen.

3.7.1.4. Wöchentliche Ansicht



Der Wochenkalender wird in Form von farbigen Balken dargestellt, die den eingestellten Modus anzeigen.

Die Aktionen entsprechen den Farben der Modus-Symbole auf der rechten Seite. Wenn Sie auf die einzelnen Tagesleisten klicken, gelangen Sie zu den Einstellungen für den jeweiligen Tag.

3.7.1.5. Spezielle Tage



Es ist möglich, bis zu 6 spezielle Tage einzustellen, an denen die Wärmepumpe unabhängig vom Standardbetriebskalender im gewählten Modus arbeitet. Sie können die Betriebsart an einem bestimmten Tag frei wählen. Wenn Sie auf das Datum klicken, wird das Einstellungsfenster angezeigt.

3.7.2. Informationen



Wenn der Benutzer auf dem Hauptbildschirm Informationen eingibt, kann er die Werte der grundlegenden Parameter der Wärmepumpe einsehen.

3.7.3. Datum und uhrzeit



3.7.4. Hersteller

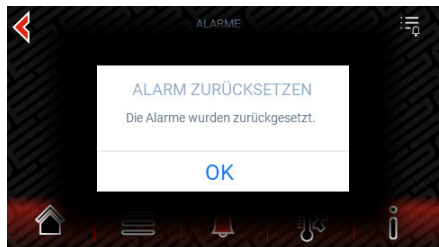
Diese Option ist nur für den Wärmepumpenhersteller vorgesehen.

3.7.5. Service

Diese Option ist nur für den Wärmepumpen-Service-Techniker vorgesehen.

4. ALARME

Wenn ein Alarm auftritt, wird er auf dem Hauptbildschirm unter dem Glockensymbol angezeigt. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird eine Meldung angezeigt, wann welcher Fehler aufgetreten ist. Um die Alarmer zurückzusetzen, halten Sie das Glockensymbol einige Sekunden lang gedrückt.



CHECKLISTE FÜR DIE INBETRIEBNAHME EINER WÄRMEPUMPE:

WÄRMEPUMPENANLAGE

Wurde das Gerät vorschriftsmäßig installiert (gemäß der Erklärung des Installateurs)? ☐ JA*

Innengerät:

Trockener, frostfreier Aufstellungsort ☐ JA*

Einhaltung der Installationsabstände ☐ JA*

Das Gerät wurde nivelliert ☐ JA*

Außengerät:

Einhaltung der Installationsabstände ☐ JA*

Das Gerät wurde nivelliert ☐ JA*

Bodenmontage ☐ JA*, Höhe über dem Boden:cm

Montageart: Ständer + Gummifüße ☐ JA / optionale Gummifüße ☐ JA

Akustische Trennung (die Wasserinstallation überträgt keine Vibrationen auf die Gebäudestruktur) ☐ JA*

Außengerät – Schutzbereich:

Abmessung des Schutzbereichs gemäß der Installationsanleitung ☐ JA*

Keine Öffnungen im Gebäude (Fenster, Entlüftungsöffnungen, Türen usw.) ☐ JA*

Keine offenen Leitungen in der Kanalisation oder Vertiefungen, in denen sich austretendes Kältemittel sammeln kann ☐ JA*

Keine Zündquellen (Lampen, Steckdosen, Leuchten usw.) ☐ JA*

Kondensatablauf:

Kein direkter Anschluss an die Kanalisation ☐ JA*

Kiesschotter/saugende Untergründe ☐ JA*

Heizungsrohr in den Kondensatablaufrichter eingeführt und angeschlossen ☐ JA*

Keine Siphons im Kondensatablauf ☐ JA*

Frostsicherer Kondensatablauf ☐ JA*

Durchgängigkeit des Kondensatablaufs prüfen ☐ JA*

* - Pflichtfelder – Voraussetzung für die Inbetriebnahme

Installation des Heizkreises:

Installation gemäß den Empfehlungen des Herstellers ☐ JA*

Neue Anlage ☐ Nachgerüstete Anlage ☐

Heizungsart: Flächenheizung ☐ / Heizkörper ☐ / andere ☐

Die Vor- und Rücklaufleitungen der Zentralheizungskreise wurden korrekt angeschlossen. ☐ JA*

Sicherheitsventil installiert ☐ JA*

Außenliegende Rohre mit UV- und hitzebeständiger Isolierung ☐ JA*

Dicke der äußeren Rohrisolierung entsprechend den Anforderungen von $\lambda \leq 0,035$ (Gesetzblatt 2017, Pos. 2285): ☐ JA*

- Innendurchmesser des Rohrs weniger als 22 mm – Dicke der Isolierung 20 mm;
- Innendurchmesser des Rohrs von 22 bis 35 mm – Dicke der Isolierung 30 mm;
- Innendurchmesser des Rohrs von 35 bis 100 mm – Dicke der Isolierung gleich dem Innendurchmesser des Rohrs;
- Innendurchmesser des Rohrs über 100 mm – Dicke der Isolierung 100 mm.

Schmutzfilter im Rücklauf der Heizungsanlage installiert ☐ JA*

Schlammabscheider mit Magnet am Rücklauf der Heizungsanlage ☐ JA*

Die für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Abtauung des Außengerätes erforderliche Mindestwassermenge ist vorhanden. ☐ JA*

Der erforderliche Mindestwasserdurchfluss durch die Anlage ist gewährleistet ☐ JA*, und beträgt[l/min]

Ausdehnungsgefäß installiert, Fassungsvermögen des GefäßesL ☐ JA*

Zusätzliche Entlüftungsventile ☐ JA Stück

Absperrventile am Vorlauf ☐ am Rücklauf ☐

Ablassventile am Vorlauf ☐* am Rücklauf ☐*

Anzahl der Heizkreise ☐ ein ☐ zwei

Wasser in der Anlage ZH + WW (gemäß der Erklärung des Installateurs)

Heizungswasserqualität gemäß den Anweisungen ☐ JA*

Druck in der Heizungsanlage bar

Auf Dichtheit geprüft ☐ JA*

Die Anlage wurde vor dem Anschluss der Geräte gespült ☐ JA*

Die Anlage wurde gefüllt und entlüftet ☐ JA*

WW-Sicherheitsgruppe installiert ☐ JA*

Überprüfung des korrekten Betriebs der Wasserpumpe und der Durchflussrichtung ☐ JA*

* - Pflichtfelder – Voraussetzung für die Inbetriebnahme



Systemtrennung:

Wärmetauscher installiert ☐ JA ☐ NEIN Wenn ja:

Typ des Frostschutzmittels im Wärmepumpenkreislauf:

Gefrierpunkt°C

Wärmepumpenkreislauf entlüftet (gemäß der Erklärung des Installateurs) ☐ JA*

Druck im Wärmepumpenkreislaufbar

Anschluss des Pufferspeichers parallel ☐ / in Reihe ☐

Bemerkungen:

ELEKTROANLAGE

Alle elektrischen Verbindungen von Modulen und Geräten sind gemäß dem Schaltplan hergestellt ☐ JA*

Elektrische Leitungen im Inneren des Schaltkastens gegen Herausreißen geschützt ☐ JA*

Der Zugang zu den elektrischen Anlagen, Schaltern und Schutzeinrichtungen ist gewährleistet ☐ JA*

Schutz- und Erdungsleitungen angeschlossen ☐ JA*

Temperatursensoren gemäß den Anweisungen angeschlossen ☐ JA*

Steuerkabel und Sensoren werden in einem Mindestabstand von 100 mm zu den Versorgungsleitungen verlegt ☐ JA*

Verwendet wurde das richtige 3-Phasen-Netzkabel mind. 5 x 2,5 mm² ☐ 5 x 4 mm² ☐ */**

Für die Geräte wurden die richtigen Überstromschutzschalter verwendet:

- ZHHS-01-10K-R290-V5: 16 A C-Charakteristik, 3-phasig, 3L+N ☐ JA*

- ZHHS-01-15K-R290-V5: 25 A C-Charakteristik, 3-phasig, 3L+N ☐ JA*

In beiden Fällen für die Steuerung: 6 A Überstromschutzschalter B-Charakteristik, 1-phasig, 1L+N ☐ JA*

Es wurde die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung RDC verwendet: 100 mA, AC ☐ JA*

Für die Option mit einer Heizung:

Für die Heizung wurde ein Überstromschutzschalter verwendet: 16 A B-Charakteristik, 3-phasig, 3L+N ☐ JA*

Bemerkungen:

* - Pflichtfelder – Voraussetzung für die Inbetriebnahme

** - die Leitung sollte entsprechend den Parametern der verwendeten Sicherung ausgewählt werden

EINSTELLUNGEN, INBETRIEBNAHME, ÜBERGABE AN DEN BENUTZER

Installationsassistent erfolgreich abgeschlossen ☐ JA*

Betriebsart einstellen ☐ ZH / ☐ ZH+WW / ☐ WW

Gewünschte ZH-Temperatur einstellen: Heizkurve ☐ / Festwert°C

Gewünschte WW-Temperatur einstellen: Festwert°C

Das Kurbelgehäuse des Kompressors wurde vor der Inbetriebnahme mindestens 120 Minuten lang aufgeheizt. ☐ JA*

Zusätzliche Wärmequelle ☐ keine ☐ spannungsfreier Kontakt ☐ integrierte Heizung

Bivalenter Punkt ZH°C

Bivalenter Punkt WW°C

Übergabe an den Benutzer

Betriebsanleitung für die Wärmepumpe ☐ JA*

Sicherheitshinweise für das Kältemittel R290 ☐ JA*

Funktion und Anordnung der Sicherheitseinrichtungen ☐ JA*

Informationen über regelmäßige Wartung und Inspektionen ☐ JA*

Anleitungen und Produktdokumentation werden bereitgestellt ☐ JA*

* - Pflichtfelder – Voraussetzung für die Inbetriebnahme

.....
Unterschrift des Installateurs

.....
Unterschrift der Person, die die
Installation durchführt Inbetriebnahme

.....
Unterschrift des Kunden





PRODUCER OF PROFESSIONAL REFRIGERATION EQUIPMENT

Siedziba główna / Produkcja
Hauptsitz / Produktion

43-254 Warszowice
ul. Gajowa 5
Polen

Produktion
Factory

43-240 Żory
al. Jana Pawła II 46
Polen

Sekretariat
Secretariat

+48 32 494 00 00
info@jbg2.com



PRZEDSTAWICIEL REGIONALNY
REGIONALER VERTRETER

jbg2.com