

Bedienungsanleitung

für den Betreiber



Luft/Split -Wasser Wärmepumpen

Serie: ELW

für Heizung-und Brauchwassererwärmung

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und allgemeine Informationen	3-4
2. Sicherheitsbestimmungen	
2.1 Wichtige Hinweise	5
2.2 Gesetzliche Vorschriften	5
2.3 Verwendungszweck	6
2.4 Autorisierte Personen	6
3. Montagehinweise	
3.1 Auslieferung	6
3.2 Transport	7
3.3 Aufstellung	7
3.4 Aufbau	8
3.5 Wärmequelle	8
3.6 Kältetechnische Anschlüsse	8
3.7 Hydraulische Anschlüsse	9
3.8 Elektrische Anschlüsse	9
3.9 Schallemission	10
4. Bedienung	
4.1 Erstinbetriebnahme	10
4.2 Wärmepumpenregler	11
4.3 Bedienung durch den Betreiber	11
4.4 Sicherheitseinrichtungen	12
4.5 Bautrocknung	12
4.5.1 Ausheizen: Estrich	12
4.6 Energiesparende Handhabung	13
4.7 Wartung und Pflege	13
4.8 Sommerbetrieb	13
4.9 Letzte Außerbetriebnahme	14
5. Betriebsstörungen	
5.1 Störungsbehebung	14-17
5.2 Kundendienst	17
5.3 Gewährleistung	17
6. Technische Dokumentation	
6.1 Technische Zeichnung	18
6.3 Hydraulikschema	19
6.4 Aufstellung des Verdampfers	19
Elektroschaltplan	Nach Anlagenausführung der Maschine beigelegt.
7. Reglerbeschreibung	21-37
8. Anhang	38
Konformitätserklärung	39

1. Einleitung und allgemeine Informationen



AWE - Wärmepumpen

LESEN SIE SICH DIESE BETRIEBSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH BEVOR SIE DIE WÄRMEPUMPE IN BETRIEB NEHMEN UND BEACHTEN SIE DIESE. BEWAHREN SIE DIESE BETRIEBSANLEITUNG ÜBER DIE GESAMTE LAUFZEIT DER WÄRMEPUMPE AUF, SO DASS SIE JEDERZEIT NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

UNSACHGEMÄSSE INSTALLATION ODER SICHERUNG DER EINHEIT ODER DER ZUBEHÖRTEILE KANN ZU ELEKTRISCHEM SCHLAG, KURZSCHLUSS, AUSTRETEN VON FLÜSSIGKEIT UND GAS, BRAND ODER ANDEREN SCHÄDEN FÜHREN. ACHTEN SIE DARAUF, DASS NUR ZUBEHÖRTEILE VERWENDET WERDEN, DIE VON AWE HERGESTELLT UND SPEZIELL FÜR DIE EINHEIT ENTWICKELT WURDEN. LASSEN SIE DIESE TEILE NUR VON FACHLEUTEN INSTALLIEREN. VERHINDERN SIE BESCHÄDIGUNGEN AM KÄLTEMITTELKREISLAUF. DIES FÜHRT ZUM AUSTRITT DES KÄLTEMITTELS.

NUR UNTERWIESENE PERSONEN DÜRFEN DIE WÄRMEPUMPE BEDIENEN: INSTANDHALTUNGSMASSNAHMEN DÜRFEN NUR DURCH ENTSPRECHENDES FACHPERSONAL DURCHFÜHRT WERDEN.

ACHTEN SIE AUF DIE VOM HERSTELLER ZUGELASSENEN AUFSTELL- UND BETRIEBSBEDINGUNGEN UND AUF DIE ENTSPRECHENDEN EINSATZGRENZEN IM BETRIEB:

WIR WEISEN DARAUF HIN; DASS DIESE BETRIEBSANLEITUNG NICHT IMMER VOLLSTÄNDIG SÄMTLICHE AUFTRETENDEN FÄLLE ERFASSEN KANN: SIE ENTBINDET DEN BETREIBER DAHER NICHT VON DER ÜBLICHEN VERANTWORTUNG BEIM BETRIEB DER WÄRMEPUMPE. ÄNDERUNGEN ODER UMBAUTEN AN DER WÄRMEPUMPE DÜRFEN NUR NACH VORHERIGER RÜCKSPRACHE MIT AWE DURCHGEFÜHRT WERDEN:

SOLLTEN FRAGEN ZUM INSTALLATIONSVERFAHREN ODER ZUM EINSATZ AUFTRETEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN AWE. DORT ERHALTEN SIE DIE NOTWENDIGEN RATSCHLÄGE UND INFORMATIONEN.

FORDERUNGEN; GLEICH WELCHER ART; KÖNNEN AUS DER VORLIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNG NICHT ABGELEITET WERDEN.

In dieser Betriebsanleitung werden wichtige Hinweise zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung gegeben.

Einige Hinweise die besonders gekennzeichnet sind, sind wie folgt zu verstehen:



Dieses Symbol verweist auf wichtige Hinweise für den Betreiber, die unbedingt zu berücksichtigen sind.



WARNUNG! Dieses Symbol weist darauf hin, dass ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen zu Schäden an Personen oder an der Kälteanlage führen kann.



GEFAHR! Dieses Symbol weist auf Anweisungen hin, um unmittelbare schwere Gefährdungen von Personen zu vermeiden.



GEFAHR! Dieses Symbol weist auf Anweisungen hin, um unmittelbare schwere Gefährdungen von Personen durch elektrischen Strom zu vermeiden.

1. Einleitung und allgemeine Informationen

Umwelt und Vorschriften zur Lecksuche und Anlagenprotokoll

Es ist ein Anlagenprotokoll zu führen.

Das Anlagenprotokoll muss laufend aktualisiert werden.

Es müssen folgende Angaben eingetragen werden:

- Einzelheiten aller Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Menge des (neu-) eingefüllten Kältemittels und Herkunft des Kältemittels,
- sowie die Menge des aus der Anlage entnommenen Kältemittels
- Falls eine Analyse eines wiederverwendeten Kältemittels vorliegt, sind die Ergebnisse ebenfalls im Anlagenprotokoll festzuhalten
- Änderungen und Austausch von Bauteilen der Anlage
- Ergebnisse aller regelmäßigen Routineprüfungen
- Längere Stillstandszeiten.

Verordnung (EU) Nr.517/2014:

Betreiber einer ortsfesten Kälte-, Klima-, Wärmepumpenanlage sowie von Kühl- LkW und -anhängern, die F-Gase als Kältemittel in einer Menge von 5 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr enthalten, sind von zertifizierten Personen auf Undichtigkeit zu kontrollieren.

Ausnahme: "hermetisch geschlossene Systeme" kleiner 10 Tonnen CO₂ Äquivalent.

Für diese Anlagen sind ein Anlagenlogbuch sowie Anlagenprotokolle zu erstellen, welche beim Betreiber sowie beim zertifizierten Fachbetrieb aufbewahrt werden müssen.

Prüfabstände:

>5t < 50t alle 12 Monate

>50t < 500t alle 6 Monate

>500t alle 3 Monate

Verdoppelung der Prüfabstände mit anerkanntem Leckage-Erkennungssystem.

Umwelt und Vorschriften zur Entsorgung

Eine ordnungsgemäß installierte Einheit bedeutet keine Gefahr für die Umwelt.

Dieses Produkt enthält ein synthetisches Kältemittel: R407C

Eingriffe in den Kältemittelkreislauf dürfen nur von qualifizierten Fachpersonen vorgenommen werden. Somit ist gewährleistet, dass auch bei Reparaturen kein Kältemittel oder Öl in die Umwelt gelangt.

Die Demontage der Anlage ist grundsätzlich nur durch einen Fachbetrieb auszuführen.

Sowohl das Kältemittel als auch die Anlagenteile unterliegen besonderen Bedingungen bei der Entsorgung. Die Demontage der Einheit sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und anderen Teilen müssen in Übereinstimmung mit den jeweiligen örtlichen und staatlichen Vorschriften erfolgen.

Die Berührung mit flüssigen Kältemittel kann zur Erfrierungen auf der Haut führen

2. Sicherheitshinweise

2.1 Wichtige Hinweise



Vor Arbeiten an der Wärmepumpe sind alle Stromkreise spannungsfrei zu schalten.

Vor der Montage und der Inbetriebnahme Ihrer Wärmepumpe ist unbedingt die Montage- und Betriebsanleitung zu lesen.

Alle Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur durch autorisierte Personen durchgeführt werden.

Ihre Wärmepumpe darf bei dem Transport max. 45° geneigt werden und muss vor Erschütterungen geschützt werden.

Der Elektroanschluss (Tarifspannung 400V / 50 Hz) muss im Rechtsdrehfeld erfolgen.

Der Anlagenbetreiber muss in die Wärmepumpenanlage eingewiesen werden.

Das Kältemittel Ihrer Wärmepumpe ist HFKW - chlorfrei, baut kein Ozon ab und ist nicht brennbar.

2.2 Gesetzliche Vorschriften



Diese Wärmepumpe entspricht den DIN- und VDE Vorschriften sowie den EG-Richtlinien. Alle Vorschriften und Richtlinien können der **Konformitätserklärung** entnommen werden.

Der elektrische Anschluss Ihrer Wärmepumpe muss nach den gültigen VDE-, EN und IEC Richtlinien erfolgen.

Es sind die örtlichen Anschlussbedingungen der zuständigen Versorgungsunternehmen zu beachten.

Neben den Hinweisen in dieser Montage- und Betriebsanweisung sind die allgemein gültigen Installationsvorschriften für Heizungs- und Trinkwasserinstallationen sowie Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Die Wärmepumpe ist entsprechend den einschlägigen Vorschriften für Wärmequelle und Wärmenutzung zu installieren.

i

2.3 Verwendungszweck

Diese Wärmepumpe dient vorrangig zur Gebäudeheizung und Warmwasserbereitung mit einer Vorlauftemperatur bis 55° C. Es handelt sich um ein Splitgerät bestehend aus einem Außen- und Innengerät. Diese beiden Komponenten müssen vor Ort verbunden werden.

Die erforderlichen Steuer- und Sicherheitseinrichtungen in den jeweiligen Geräten sind bis zu Anschlussklemmen vorverdrahtet und geprüft.

Als Wärmequelle dient ein Splitverdampfer mit Ventilator zur Außenaufstellung.

Eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten an Ihrer Wärmepumpe, die den Verwendungszweck und den bestimmungsgemäßen Gebrauch beeinträchtigen, haben den Ausschluss der Gewährleistung zur Folge.

i

2.4 Autorisierte Personen

Elektrische Steuer- und Versorgungsanschlüsse, hydraulische Anschlüsse für Wärmequelle und Wärmenutzung sowie Inbetriebnahme dürfen nur von zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden.

Arbeiten am Kältekreislauf und der Elektroverdrahtung sowie Reparaturen und Veränderungen dürfen nur durch den Hersteller oder durch, vom Hersteller autorisierte Personen durchgeführt werden.

3. Montagehinweise

i

3.1 Auslieferung

Die Auslieferung der Wärmepumpe erfolgt auf einer Einwegpalette mit Folie verpackt und gegen Verrutschen fixiert.

Alle erforderlichen Zubehörteile, Betriebsanleitung und Dokumentationen sind der Wärmepumpe beigelegt bzw. wenn nötig auf einer separaten Palette.

Um Verschmutzungen bzw. Beschädigungen an der hochwertigen Beschichtung zu vermeiden, ist die Wärmepumpe bis zur endgültigen Inbetriebnahme in der Schutzfolie zu belassen.

Sichtbare Transportschäden sind bei Übernahme sofort auf den Speditionsdokumenten zu reklamieren.

Verdeckte Transportschäden sind innerhalb von 7 Kalendertagen bei der Spedition zu melden.

3.2 Transport

i

Zum Transport auf ebenem Untergrund eignen sich Hubwagen oder Sackkarre. Die Wärmepumpe darf nur bis zu einer Neigung von 45° gekippt werden.

Der Transport auf unebenem Untergrund oder über Treppen und Hindernissen kann mit Trageriemern durchgeführt werden, wobei diese durch den Holzrost bzw. zwischen den Wärmepumpenfüßen hindurchzuführen sind.

Der Trageriemern darf nicht verrutschen.

3.3 Aufstellung

i

Der Aufstellungsraum muss trocken und frostgeschützt sein.

Die Aufstellung der Wärmepumpe soll auf einem ebenen, dem Gewicht der Anlage entsprechenden Untergrund erfolgen.

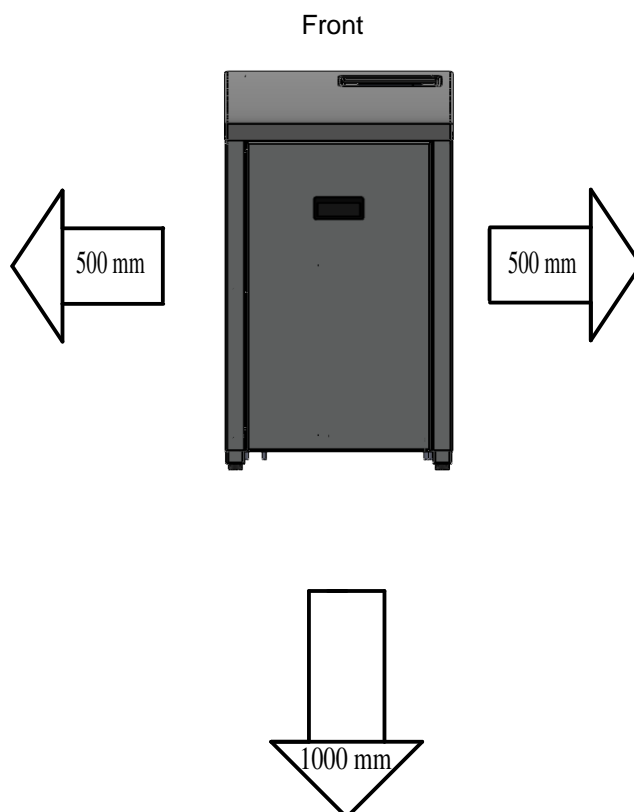
Die Wärmepumpe ist vor Erschütterung und mechanischer Beanspruchung zu schützen.

Die Gummifüße dienen zur Schallentkopplung und zur Ausrichtung der Wärmepumpe.

Die Bedienungs- und Wartungsabstände (siehe Mindestabstand) sind einzuhalten.

Mindestabstand für die Aufstellung des Innengerätes

Der Abstand zur Wand wird durch die bauseitige Hydraulikinstallation bestimmt.



3.4 Aufbau

i

Die Wärmepumpe besteht aus einem äußeren Grundrahmen, einem inneren Montagegestell mit allen kältetechnischen, hydraulischen und elektrischen Bestandteilen und der mehrteiligen Außenverkleidung.

Am Bodenrahmen befinden sich die Füße, die als Schallentkopplung und zur Ausrichtung auf unebenem Untergrund dienen.

Die Anschlüsse der Wärmequelle und Wärmenutzung sind nach hinten ausgeführt.

Im äußeren Grundrahmen befindet sich das innere Montagegestell. Dieses ist zur Schallentkopplung mit Gummipuffer befestigt.

Am Montagegestell sind alle kältetechnischen, hydraulischen und elektrischen Bestandteile der Wärmepumpe befestigt.

Der Verdichter ist zur Schallentkopplung mit Gummipuffer im Montagegestell verschraubt.

Der gesamte Innenraum ist sorgfältig mit hochwertigem Schalldämmmaterial ausgekleidet.

3.5 Wärmequelle

i

Als Wärmequelle dient ein Splitverdampfer mit Ventilator zur Außenaufstellung.

Der Ventilator ist ein langsamlaufender Axialventilator mit geringem Stromverbrauch.

Der Splitverdampfer wird auf optional bei AWE erhältlichen Betonsockeln montiert.

Diese müssen frostsicher auf einem tragfähigen Untergrund gesetzt werden.

Durch Kiesbett, Versickerung oder Drainage ist das anfallende Kondenswasser abzuleiten.

Siehe Skizze : 6.3 Aufstellung Verdampfer - Seite 18

3.6 Kältetechnische Anschlüsse

i

Die kältetechnische Verbindung zwischen Splitverdampfer und Wärmepumpe erfolgt im Schutzrohr und ist durch den Hersteller oder durch den, vom Hersteller autorisierten Servicepartner durchzuführen.

Das Schutzrohr mit einem Innendurchmesser von min. 100 mm bis 150 mm darf höchstens eine Richtungsänderung haben, wobei die Ausführung mit 15° Bögen erfolgen muss.

Der Graben darf erst nach dem Verlegen aller benötigten Leitungen wieder zugeschüttet werden.

Ist dies nicht möglich ist eine Rücksprache mit dem zur Inbetriebnahme beauftragtem Fachbetrieb zwingend notwendig!

Der kältetechnische Wärmepumpenanschluss ist aus Kupferrohr in Kühlschrankqualität und wird ja nach Heizleistung und Leitungslänge dimensioniert. Die Kältemittelleitungen im Technikraum und Schutzrohr sind diffusionsdicht zu isolieren.

Ab 10 m Entfernung zwischen Wärmepumpe und Splitverdampfer ist mit dem Hersteller Rücksprache zu führen.

Die Wärmepumpe wird bei Inbetriebnahme vor Ort mit Kältemittel gefüllt.

Die eingefüllte Kältemittelmenge muss im **Wartungshandbuch und Prüfprotokoll** dokumentiert werden.

3.7 Hydraulische Anschlüsse



Die hydraulischen Anschlüsse für die Wärmenutzung werden spannungsfrei und flexibel mit den optional mitgelieferten Hydraulikschläuchen installiert.

Um die Übertragung von Körperschall auf das Rohrnetz zu verhindern, darf die Länge der flexiblen Hydraulikschläuche 500 mm nicht unterschreiten.

Die Rohrnetzdimensionierung, sowie die Wahl der Umwälzpumpen erfolgt nach dem erforderlichen Volumenstrom und dem Druckverlust im System. Interne Druckverluste und erforderliche Volumenströme sind den Planungsdaten bzw. technischem Datenblatt zu entnehmen.

Für einen störungsfreien Betrieb ist eine Temperaturdifferenz von 5 K bis 8 K zwischen Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf erforderlich.

Die Strömungsgeschwindigkeit im Rohrnetz darf 0,8 m/s nicht überschreiten.

Da zur Abtauung von Luft / Wasser Wärmepumpen Energie aus dem Heizsystem erforderlich ist, muss ein Pufferspeicher installiert werden.

Das Rohrleitungsnetz ist mit den erforderlichen Absperrreinrichtungen, Entleerungen und Entlüftungen auszustatten.

Bei der Installation ist auf Sauberkeit zu achten. Zum Auffangen von eventuellen Fremdkörpern im Leitungssystem ist die Verwendung eines Schmutzfängers nötig. Vor Inbetriebnahme der Anlage sind die Leitungen zu spülen.



3.8 Elektrische Anschlüsse

Der elektrische Anschluss Ihrer Wärmepumpe muss nach den gültigen Richtlinien erfolgen. Der benötigte Leitungsquerschnitt ist gemäß der Leistungsaufnahme des Verdichters und den örtlichen Gegebenheiten zu wählen.

Die örtlichen Anschlussbedingungen der zuständigen Versorgungsunternehmen sind zu beachten.

Der Elektroanschluss der Arbeitsspannung **400 V/50 Hz** muss mit einer ausreichenden Sicherung ausgestattet sein.

Es sind allpolig abschaltbare Sicherungen mit der Kennlinie C oder K zu verwenden. Angaben zur erforderlichen Absicherung sind den Planungsdaten zu entnehmen.

Der Elektroanschluss der Steuerspannung **230 V/50 Hz** wird getrennt ausgeführt und bekommt eine eigene Absicherung, 16 A mit Kennlinie C.

Fühlerleitung

Fühlerleitungen sind getrennt vom 400 V und 230 V Stromnetz zu verlegen, um Induktion und Fehlschaltungen der Regelungstechnik zu vermeiden.

Der Witterungsfühler ist an der Nord / West Seite des Gebäudes in einer Höhe von ca. 2,5 m anzubringen. Er darf nicht direkt von Sonneneinstrahlung bzw. anderen Einflüssen beeinträchtigt werden.

Der Splitverdampfer ist mit einem Lamellenfühler ausgerüstet.

Es werden je nach verwendetem Hydraulikschema die passenden Fühler der Anlage beigelegt.

Die Fühler müssen bauseits an der im Hydraulikschema angegebene Stelle montiert werden.



Nach Beendigung der elektrischen Anschlussarbeiten darf auf keinen Fall ein Verdichterprobelauf erfolgen.

3.9 Schallemission

Der Standort der Wärmepumpe ist unter den Gesichtspunkten der Geräuschübertragung durch Luft- und Körperschall zu wählen.

Durch die verwendeten Materialien zur Schalldämmung und der 3-fachen flexiblen Lagerung arbeitet die Wärmepumpe sehr leise.

Um Körperschallübertragungen auf den Untergrund zu verhindern werden GummifüÙe verwendet.

Zur Vermeidung von Körperschallübertragung auf das Rohrnetz, sind die optional erhältlichen Hydraulikschläuche zu verwenden.

4. Bedienung

4.1 Erstinbetriebnahme



Die Erstinbetriebnahme Ihrer Wärmepumpe darf nur durch den von AWE autorisierten Werkkundendienst durchgeführt werden.

Vor der Inbetriebnahme müssen die Steuerspannung 230 V / 50 Hz, die Arbeitsspannung 400 V / 50 Hz, alle erforderlichen Fühlerleitungen, die elektrischen Anschlüsse von Pumpen und Mischer, sowie die hydraulischen Anschlüsse der Wärmequelle und Wärmenutzung installiert sein.

Das Rechtsdrehfeld und damit die vorgeschriebene Drehrichtung des Verdichters ist Bedingung. Ein falsches Drehfeld führt zu einem Defekt des Verdichters.

Bei falschem Drehfeld wird keine Wärme produziert.

Der Druck auf der Hochdruckseite steigt nicht an und der Verdichter hat eine geringere Stromaufnahme als angegeben .

Die in den technischen Datenblättern angegebenen Temperatureinsatzgrenzen sind einzuhalten.

Eine vollständige Entlüftung der Anlage und Öffnung aller Absperrorgane sind Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb.

Die Wärmepumpe muss auf Dichtheit geprüft und mit der optimalen Kältemittelmenge befüllt sein.



Ein Probelauf ohne Kältemittel führt zur Zerstörung des Verdichters und verursacht einen massiven Schaden an der Wärmepumpe.

Bei Erstinbetriebnahme ist das mitgelieferte AWE-Prüfprotokoll vollständig auszufüllen.

Das Zurücksenden einer Kopie des Prüfprotokolls an den Hersteller ist Voraussetzung für die Gewährleistung.

4.2 Wärmepumpenregler



Der Wärmepumpenregler Ihrer Wärmepumpe ist ein witterungsgeführter Digitalregler, der speziell für den Betrieb mit Wärmepumpen entwickelt ist.

Er regelt die kompletten Funktionen der Heizungsanlage zur Gebäudeheizung und Warmwasserbereitung, kann alle Sicherheitseinrichtungen der Wärmepumpe verarbeiten und anzeigen.

Die Abtauung des Splitverdampfers wird durch den Wärmepumpenregler bedarfsgerecht geregelt und überwacht.

Mit dem Wärmepumpenregler ist die Warmwasserbereitung, ein direkter Heizkreis, ein Mischerkreis und ein Wärmeerzeuger regelbar.

Über zusätzliche Erweiterungsmodule sind bis zu 6 weitere Mischkreise möglich.

Weiterhin sind viele Zusatzfunktionen wie Legionellenschaltung, Kühlfunktion, frei programmierbare Ein- und Ausgänge sowie Kommunikationsmöglichkeiten und Service-schnittstellen nutzbar.

Der Wärmepumpenregler ist nach den Bestellangaben vorkonfiguriert und in die Wärmepumpe verbaut. Das Display ist im WP-Deckel integriert und kann bei Bedarf herausgenommen werden und an einem beliebigen Ort montiert werden. Das bestehende Verbindungskabel muss dadurch verlängert bzw. ersetzt werden.

4.3 Bedienung durch den Betreiber



Das Einschalten Ihrer Wärmepumpe erfolgt durch die Sicherung F1 auf der Schalttafel. Die Betriebsanzeige erfolgt durch das integrierte Display im Deckel der Wärmepumpe.

Die witterungsgeführte Regelung mit der stufenlosen Verstellmöglichkeit der Heizkurve gewährleistet gleichbleibende Raumtemperaturen bei unterschiedlichen Außentemperaturen. Ihre Wärmepumpe arbeitet automatisch.

Die Einstellung der Betriebsart und Raumsollwertkorrektur erfolgt benutzerfreundlich über das Display.

Auf dem LCD Display werden ständig alle wichtigen Anlageninformationen dargestellt.

4.4 Sicherheitseinrichtungen

i

Die nachfolgenden Sicherheitseinrichtungen sind serienmäßig in Ihrer Wärmepumpe eingebaut und werden vom Wärmepumpenregler überwacht.

- Hochdruckpressostat
- Niederdruckpressostat
- Kondensatorfrostschutz
- Heißgasüberwachung

Die Einrichtungen dienen dem Schutz von Verdichter, Kältekreislauf und Zubehör der Wärmepumpe vor Überlastung im Grenzbereich.

Fehlercode, Ursache und Beseitigung sind im Kapitel **5.1 Störungsbehebung** und in Kapitel **7. Reglerbeschreibung** nachzulesen.

4.5 Bautrocknung

i

Wärmepumpenanlagen werden, um die Investitionen nicht unnötig zu erhöhen, ziemlich genau auf den Wärmebedarf des Gebäudes im fertig gedämmten Zustand bemessen.

Dadurch sind Wärmepumpen im Allgemeinen nicht für die Bau- und Estrichtrocknung ausgelegt.

Auf Grund der Baufeuchte und evtl. fehlender Dämmung sind im ersten Betriebsjahr mit mehr Betriebsstunden und dadurch mit höheren Betriebskosten zu rechnen.

Außerdem ist auch in der kalten Jahreszeit zur Trocknung eine regelmäßige Lüftung erforderlich.

4.5.1 Ausheizen: Estrich

i

Beim Ausheizen von Estrich mit Wärmepumpen ist folgendes zu beachten:

Für die Estrich-Austrocknung reicht die Leistung der Wärmepumpe meist nicht aus.

Hierfür wird die 2-3 fache Heizleistung einer Wärmepumpe benötigt.

Bei Luft-Wasser-Anlagen muss das Ausheizen des Estrichs zusätzlich mit einem E-Heizstab oder anderen Energiequellen unterstützt werden.

Eine Gewährleistung für die Estrich Qualität schließen wir aus !



4.6 Energiesparende Handhabung

Für den effizienten Betrieb ist die Wärmequellenanlage und die Wärmenutzungsanlage sorgfältig zu bemessen und auf einander abzustimmen.

Dabei ist besonders auf möglichst niedrige Vorlauftemperaturen in der Wärmenutzungsanlage zu achten.

Alle angeschlossenen Energieverbraucher sollten für niedrige Vorlauftemperaturen geeignet sein.

Flächenheizungen mit Vorlauftemperaturen zwischen 30° C und 40° C sind für den energiesparenden Betrieb besonders geeignet.

Aus einer Erhöhung der Raumtemperatur um 1 K resultiert ein Mehrverbrauch von bis zu 6%.

Bei der Auswahl des Warmwasserspeichers ist eine ausreichend große Wärmetauscherfläche zu berücksichtigen.



4.7 Wartung und Pflege

Ihre Wärmepumpe arbeitet weitgehend wartungsfrei.

Je nach Füllmenge und benutztem Kältemittel muß die Wärmepumpe einer regelmäßigen Dichtheitsprüfung unterzogen werden.

Das Prüfintervall ist nachzulesen im mitgeliefertem Wartungshandbuch. (Betriebshandbuch)

Der Systemdruck der Hydraulik ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und bei Bedarf nachzufüllen und zu entlüften.

Um Schwitzwasserbildung und Korrosion an den kältetechnischen Anschlüssen im Technikraum zu vermeiden, sollte die Dichtheit der Isolierung geprüft werden.

Die Alulamellen des Splitverdampfers sind in regelmäßigen Abständen auf Verunreinigungen zu prüfen. ggf reinigen (.Blende- Schnee / Eis)

Die elektrischen Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig durch Messungen nach VDE 0113 zu überprüfen.

Wenn Ihre Wärmepumpe zur Warmwasserbereitung genutzt wird, ist die Opferanode im Warmwasserspeicher jährlich zu überprüfen und bei Verbrauch zu erneuern.

Wartung durch den Fachbetrieb:

Es erfolgt eine Kontrolle des Kältekreislaufes. Prüfen und Nachziehen der elektrischen Anschlüsse, Prüfen der Schaltkontakte, Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen und Reglerparameter sowie eine Begutachtung der Wärmequellen- und Wärmenutzungsanlage.

Der Service wird im **Wartungshandbuch** dokumentiert.



4.8 Sommerbetrieb

Wärmepumpenanlagen mit Warmwasserbereitung können im Menü des Reglers mittels der Betriebsart auf Sommerbetrieb(Nur Warmwasser) geschaltet werden.

Um die Blockierung der Heizkreis- und Ladepumpen zu verhindern, ist im Regler der Pumpenschutz(ein kurzer Pumpenstart pro Tag) aktiviert.



4.9 Letzte Außerbetriebnahme

Vor Außerbetriebnahme der Wärmepumpe ist die Anlage spannungsfrei zu schalten. Die Hydraulik ist abzusperrten und alle elektrischen sowie hydraulischen Anschlüssen sind zu demontieren.

Die Entsorgung der Wärmepumpe muss entsprechend der umweltschonenden Anforderungen unter Berücksichtigung der Rückgewinnung, Wiederverwertung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Materialien erfolgen.

Achtung! Gefahr von Umweltschäden

Die Wärmepumpe enthält ein fluorierendes Treibhausgas. Dieses muss bei der letzten Außerbetriebnahme durch einen zertifizierten Fachbetrieb in dafür vorgesehene Behälter abgesaugt und entsorgt werden. Dies ist imWartungshandbuch als Nachweis zu vermerken.



5. Betriebsstörungen

5.1 Störungsbehebung

Störung /Anzeige	Ursache	Behebung
Display zeigt nichts an	Sicherung aus Zuleitungsunterbrechung Kommunikationsunterbrechung Display defekt	Einsichern Zuleitung prüfen Displaykabel prüfen Klemme nachziehen Display reseten(alle 3 Tasten gedrückt halten bis Sanduhr) Display tauschen
Allgemeine Energieerzeuger Störung	Motorschutz hat ausgelöst Motorschutz zu niedrig eingestellt Motorschutz defekt Kompressor überlastet zu hohe Stromaufnahme Wicklungsschaden am Kompressor Klemme lose	Sicherung prüfen Stromaufnahme des Verdichters prüfen Kundendienst verständigen Einstellung erhöhen Kundendienst verständigen Motorschutz erneuern Kundendienst verständigen Kundendienst verständigen Kompressor erneuern Kundendienst verständigen Klemmen anziehen
HD-Störung (Schalt 1) Hochdruckabschaltung	Maximaldruck in der Anlage (Kältemittel) überschritten Zu hohe VL-Temperatur Heizkreise zu stark reduziert (Installation ohne Pufferspeicher)	Hydraulikabspernungen öffnen, VL-Temperatur reduzieren Hydraulische Trennung Überströmer prüfen/installieren Pumpe prüfen



<p>HD-Störung (Schalt 1) Hochdruckabschaltung</p>	<p>Heizkreis- oder Pufferladepumpe defekt Drehzahl (Schaltstufe) der Pufferpumpe zu niedrig Luft im Heizkreis 3-Wege Umschaltventil defekt Rückschlagventil öffnet nicht Bei externer Warmwasserbereitung: Wärmetauscher zu klein Wärmetauscher verkalkt oder verschlamm Warmwasser zu hoch eingestellt Kältemittelfüllmenge zu hoch</p>	<p>Erneuern Höhere Drehzahl der Pumpe (Stufenschalter), 5 K Spreizung 0-10V Signal fehlt, Regler einstellen prüfen Heizkreis entlüften Ventil erneuern Lockern, erneuern Vergrößern des Wärmetauschers Reinigen, entkalken Warmwassertemperatur verringern Abschaltpunkt nach unten korrigieren Position WW-Fühler prüfen Füllmenge prüfen/reduzieren Kundendienst verständigen</p>
<p>ND-Störung Niederdruckabschaltung</p>	<p>Quellenergie zu gering Außengerät vereist Motorschutz des Verdampferlüfters hat ausgelöst zu niedrige Drehzahl des Verdampferlüfters Abtaufühler defekt Niederdruckschalter defekt oder Abschaltpunkt liegt zu hoch Kältemittelverlust durch undichten oder defekten Kältekreislauf</p>	<p>Verbrauch reduzieren manuelle Abtaung einleiten Abtauregelung kontrollieren Verdampferlüfter überprüfen Kundendienst verständigen Drehzahl korrigieren Abtaufühler tauschen Kundendienst verständigen Abschaltpunkt korrigieren Niederdruckschalter tauschen Kundendienst verständigen und Kältekreislauf überprüfen</p>
<p>Wärmequellenstörung</p>	<p>Thermokontakt Lüfter hat ausgelöst Lüfter angefroren/blockiert</p>	<p>Wärmepumpe stromlos schalten freigängigkeit des Lüfters überprüfen / reinigen</p>
<p>Abtaung ohne Erfolg</p>	<p>extrem windiges Wetter(Endtemperatur wird nicht erreicht) Abtaufühler defekt</p>	<p>Fehler quittieren Abtaufühler tauschen</p>
<p>Fehler Schrittmotor Q151</p>	<p>Kabelbruch Schrittmotor defekt Induktive Störeinflüsse</p>	<p>Unterbrechung beseitigen Schrittmotor tauschen Abschirmung/Kabelverlegung prüfen</p>



<p>(*) Fühler defekt * = jeweiliger Fühler z.B. Abtaufühler</p>	<p>Kabelunterbrechung Fühler defekt</p>	<p>Verdrahtung prüfen Fühler tauschen</p>
<p>Heizleistung der Wärmepumpe zu gering</p>	<p>Zu hoher Wärmebedarf Verdampfer vereist Außentemperaturen extrem niedrig Kältemittelmangel Sauggasfühler bzw.Niederdruck-sensor liefert falsche Werte</p>	<p>Heizlast reduzieren Manuelle Abtauung einleiten Sicherungen und Freigabe E-Heizstab prüfen Kältekreis überprüfen Kundendienst verständigen prüfen und ggf. erneuern Kundendienst verständigen</p>
<p>Wärmepumpe arbeitet mit erhöhtem Geräusch(zischt) und kühlt den Speicher ab.</p>	<p>4 Wege Umschaltventil steht im Abtaubetrieb</p>	<p>Normaler Betriebszustand Abtauung</p>
	<p>4 Wege Umschaltventil steht dauernd im Abtaubetrieb (länger als maximal 30 min)</p>	<p>4-Wege Ventil prüfen und ggf. tauschen Kundendienst verständigen</p>
<p>Wärmepumpe erzeugt nur Warmwasser kein oder zu später Heizbetrieb</p>	<p>Warmwasserverbrauch ist zu hoch Regelung ist auf Sommerbetrieb</p>	<p>Warmwasserverbrauch prüfen ggf.verringern Betriebsart prüfen Regelung auf Heizbetrieb stellen Raumsollwerte kontrollieren</p>
<p>Warmwassertemperatur wird nicht oder nicht mehr erreicht</p>	<p>Temperatur Fühler Warmwasser ist verrutscht oder def. Wärmetauscher ist verkalkt Warmwasserladepumpe defekt Leistungsstufen bei Warmwasserladepumpe zu niedrig</p>	<p>Position prüfen ggf.ersetzen Wärmetauscher entkalken erneuern Leistungsstufen höher einstellen</p>
<p>Wärmepumpe läuft ständig und bringt nur geringe Leistung</p>	<p>Zu hoher Wärmebedarf</p>	<p>Heizlast reduzieren</p>
<p>Wärmepumpe läuft ständig und bringt nur geringe Leistung</p>	<p>Kältekreislauf undicht Kältemittelaustritt (Ölspuren)</p>	<p>Kundendienst verständigen</p>



Heißgasstörung (Kältemittel Austritts-Temperatur am Verdichter zu hoch)	sehr hohe VL-Temperatur sehr niedrige Aussentemperatur Verdampfer vereist Fördervolumen der Ladepumpe zu gering	Heizlast reduzieren Freigabe Heizstab prüfen ggf. anpassen Verdampfer prüfen und ggf. manuelle Abtauung einleiten Ladepumpe prüfen ggf. ersetzen Heiz- und WW-Temperatur prüfen und ggf. reduzieren
Aussengerät / Verdampfer "Raucht"	Wärmepumpe befindet sich im Betriebszustand Abtauen.	normaler Betrieb kein Fehler !
Wärmepumpe läuft ständig und bringt nur geringe Leistung	Verblendungslammellen am Aussengerät verlegt / vereist	Blende/Verkleidungslammellen von Eis und Schnee / Laub befreien / reinigen
Fehler Drucksensor E151	kurzzeitige Überschreitung des Messbereichs beim Abtauen	wird der Fehler permanent angezeigt Kundendienst verständigen
Verdichter und Umwälzpumpen laufen nicht, trotz Wärmebedarf	Stromausfall, EVU-Abschaltung Anlaufverzögerung aktiv Heizkurven-einstellung falsch	Arbeits- und Steuerspannung überprüfen Verzögerungszeit überprüfen Heizkurve korrigieren

Einstellungsarbeiten, Fehlerbehebung und Reparaturen sind nur durch den Hersteller oder durch autorisierte Personen durchzuführen.

5.2 Kundendienst



In dringenden Fällen besitzt Ihr Außendienstmitarbeiter, jeder Service- und Installationspartner die Servicenummer des AWE Werkskundendienstes. Ausserhalb der normalen Geschäftszeiten werden Sie mit dem werkseigenen Anrufbeantworter verbunden oder an die Servicenummer des AWE Werkskundendienstes weitergeleitet.



5.3 Gewährleistung

Wir geben auf unsere Wärmepumpen bei Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung eine Gewährleistung von 24 Monaten nach Inbetriebnahme. Innerhalb der Garantiezeit werden wir Mängel des Gerätes, die nachweislich auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind, unentgeltlich beheben.

Voraussetzung für die, gesetzliche Gewährleistung ist, dass die Inbetriebnahme durch den Hersteller oder durch einen, vom Hersteller autorisierten Servicepartner durchgeführt wird.

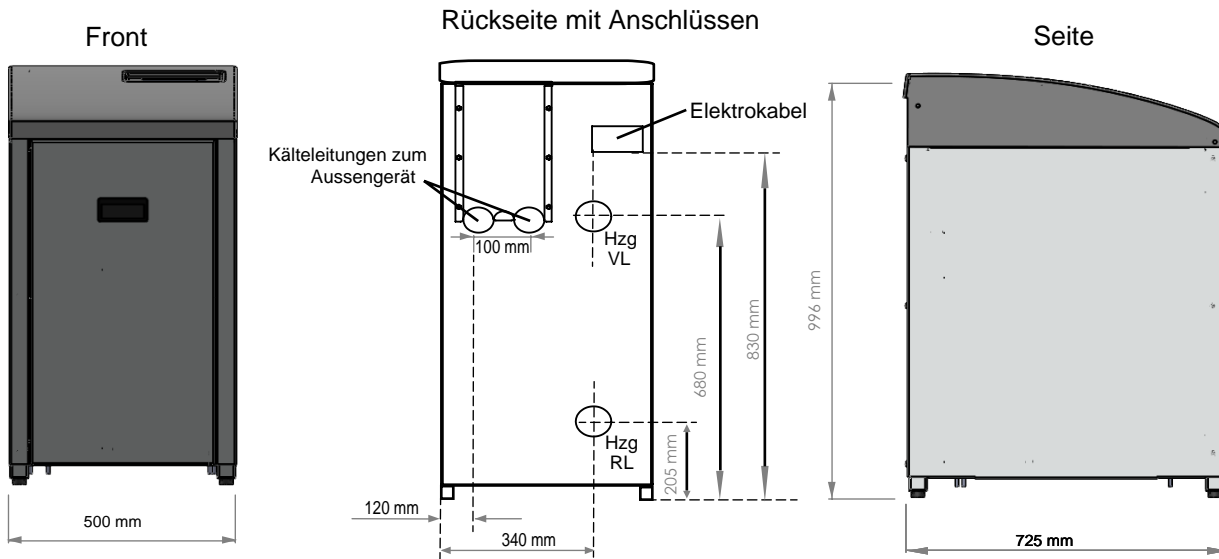
Das Anlagenkonzept und die Dimensionierung haben nach den aktuellen AWE AG Richtlinien zu erfolgen.

Die Inbetriebnahme muss durch die Zusendung einer Kopie des Prüfprotokolls angezeigt werden.

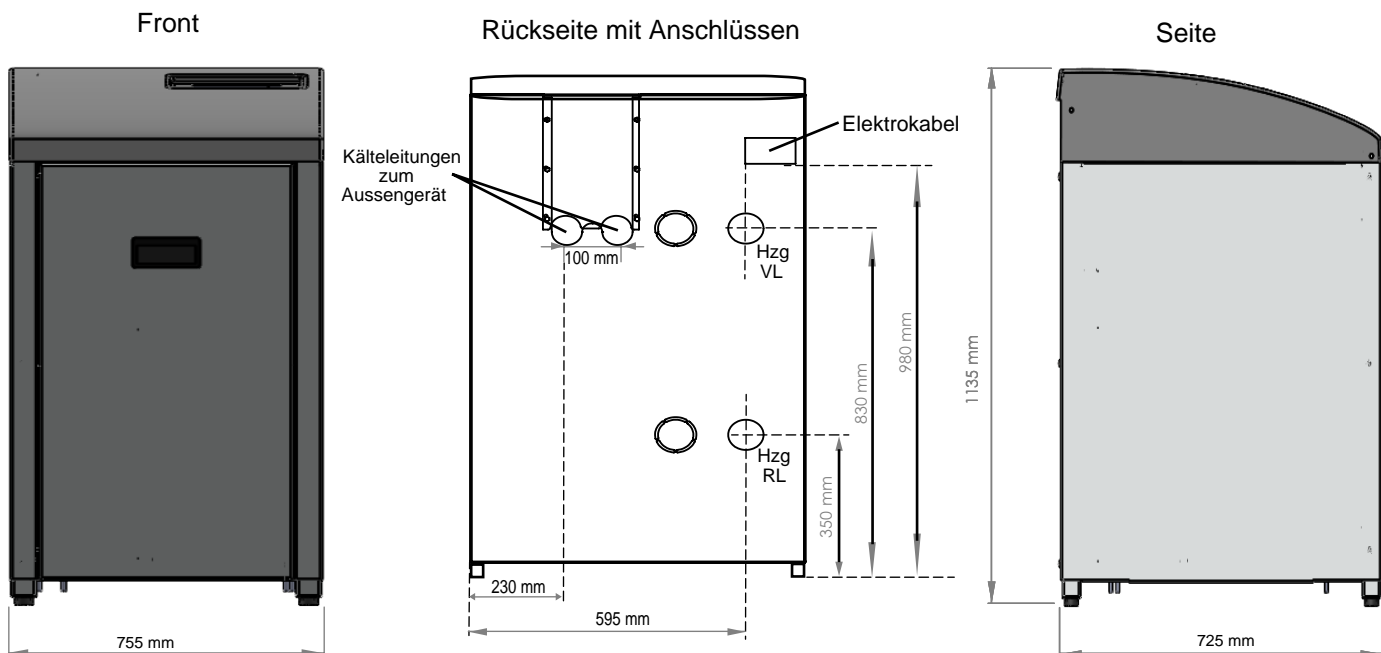
6. Technische Dokumentation

6.1 Technische Zeichnung

Maße Innengerät 7-16 kW

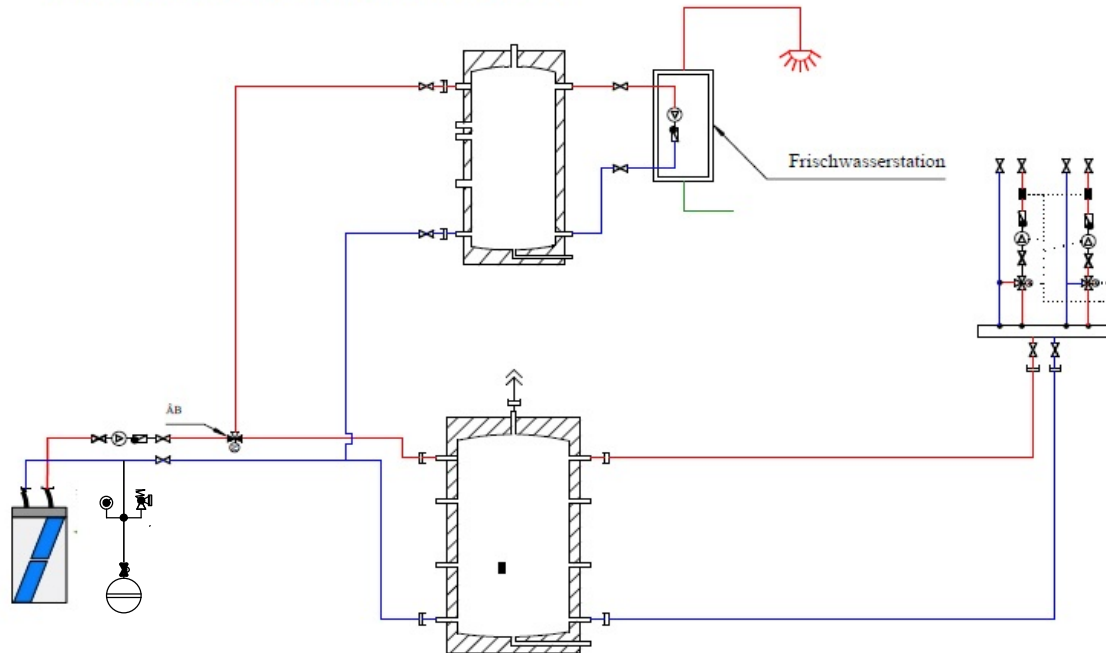


Maße Innengerät 20-30 kW

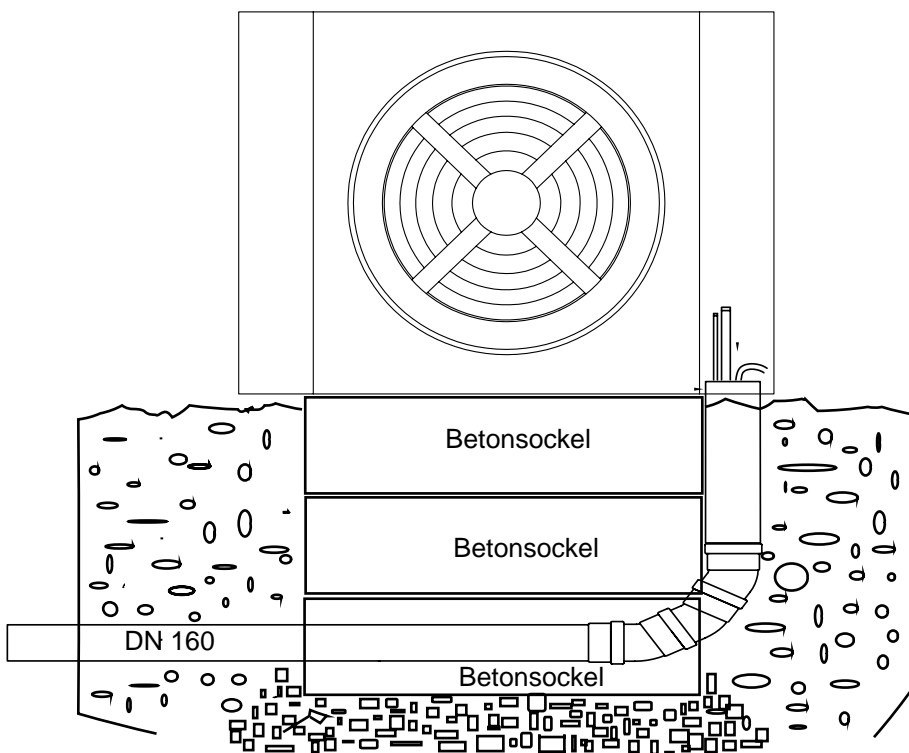


6.2 Hydraulikschemata

Beispiel : Heizen und Warmwasser mit Puffer+Frishwasserstation



6.3 Aufstellung des Verdampfers



Maße Betonsockel:

Größe1: bis 13kW B:470,L:1005,H:200
Größe2: 16 + 20kW B:590,L:1240,H:200

Maße Aussengerät:

Größe1: bis 13kW B:480,L:1240,H:1000
Größe2: 16 + 20kW B:590,L:1410,H:1200

Das Verbindungsrohr(KG-DN160) wird am Verdampfer reduziert und nach der Fertigstellung verschlossen.

Die Kellerdurchführung muss fachgerecht ausgeführt werden um spätere Gebäudeschäden auszuschließen !

Benutzerhandbuch



WÄRMEPUMPEN
AWE-WAERMEPUMPEN.DE

ECONESTA ECR450

Benutzerhandbuch ECP300

Endkunden Einstellungen mit ECP



Passend zu Software-Version

Copyright © 2014 by

AWE Alternativ Wärme Energie AG
Gewerbegebiet Mitterhof 12
D-84307 Eggenfelden

Hinweis

ELESTA energy control AG behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Ankündigung Änderungen an dem, in diesem Handbuch beschriebenen Produkt, vorzunehmen.

Dieses von ELESTA vorbereitete Material ist ausschliesslich für den internen Gebrauch des Herstellers.

ELESTA erstellt die neueste Dokumentation für die entsprechenden Geräte.

Der WP-Hersteller ist für den korrekten Einsatz des vorliegenden Gerätes selbst verantwortlich.

ELESTA lehnt jede zusätzliche Haftung bei Fehlfunktion ab, welche durch eventuelle Ungenauigkeiten oder Bedienungsfehler entstehen. Die Verantwortung der Verwendung dieser Dokumentationen werden bei Fehlbedienung und Nichtbeachtung der Vorschriften vollumfänglich dem Verwender zugeschrieben.

Weiterverwendung, Übersetzungen und Änderungen an diesem Dokument sind nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erlaubt.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein.....	5
1.1	Funktionen des Reglers	5
2	Sicherheits-Hinweise.....	6
2.1	Symbole	6
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.3	Autorisiertes Personal	6
2.4	Produktspezifische Gefahren	6
3	Bedienung, Anzeige, Programmwahl	7
3.1	Bedienelemente	7
3.1.1	<i>Tastenbelegung</i>	7
3.2	Anzeige	8
3.3	Weiteres	9
3.3.1	<i>Störungsanzeige</i>	9
3.4	Anzeige und Einstellungen auf der Infoanzeige	10
3.4.1	<i>Info – Temperaturen und Zustand der Zone anzeigen</i>	10
3.4.2	<i>Info – Warmwasser einstellen</i>	10
3.4.3	<i>Info – Schema Heizung</i>	11
3.4.4	<i>Info - Betriebsart, Party, Eco, Raumsollwerte einstellen</i>	11
3.4.5	<i>Info – Schaltuhr für die Zonen/Warmwasser einstellen</i>	12
3.4.6	<i>Info – Kältetechnik</i>	12
3.4.7	<i>Info – Schema Kältekreis</i>	12
3.5	Ferieneinstellung.....	13
3.5.1	<i>Ferieneinstellung</i>	13
3.6	Manuelle Abtauung	14
3.7	Fehler Code Liste.....	15
3.8	Betriebszustände	16
3.9	Bodenaustrocknungsprogramm.....	17

Hinweis

Dieses Handbuch beschreibt die prinzipielle Bedienung der ECR-Regelung mit der Bedieneinheit ECP300.

Das Regelgerät wurde so entwickelt, dass es auf den unterschiedlichsten Anlagen eingesetzt werden kann. Die Darstellung der Information kann durch den Hersteller, Ihre Heizungsanlage oder durch den Installateur verändert werden. Daher ist es möglich, dass bei Ihrer Anlage nicht alle hier erwähnten Funktionen verwendet werden, Parameter ausgeblendet werden oder gewisses Zubehör nicht vorhanden ist. Jede vorhandene Zone stellt alle nachfolgenden Einstellungen zur Verfügung. Die Wahl des Kreises erfolgt über die Titelzeile. Neben der Bezeichnung „Zone 1“ kann ein frei definierbarer Text zur genaueren Beschreibung der Zone stehen.

1.1 Funktionen des Reglers

Grundsätzlich besteht der Regler aus 3 "unabhängigen" Regelkreisen für Energieerzeuger, Zone und Warmwasser.

Zone:

Die Zone fordert Energie an. Diese ist im Wesentlichen abhängig von der gewünschten Raumtemperatur, der Witterung und der Gebäudebeschaffenheit.

Warmwasserbereitung:

Die Warmwasserbereitung fordert Energie an. Diese ist abhängig von der geforderten Warmwassertemperatur und dem Warmwasserbedarf.

Energieerzeugung:


Der Energieerzeuger liefert die angeforderte Energie.


2 Sicherheits-Hinweise

2.1 Symbole

Warnhinweise:

Die unten aufgeführten Warnhinweise werden in diesem Dokument verwendet. Die Warnhinweise erscheinen als Symbole oder als Text.


 Warnungen, welche bei Nichtbeachtung Gefahr für Leib und Leben bedeuten und zu materiellen Schäden führen können. Diese Hinweise müssen zwingend befolgt werden.

 Hinweise, **Tipps für die Arbeit**, welche diese erleichtern oder Zusatzinformationen für den Benutzer bedeuten

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das durch Sie erworbene Produkt entspricht den zur Produktionszeit gültigen technischen Vorschriften und ist CE-konform.

Das Produkt darf nur in einwandfreiem Zustand verwendet werden. Falls Sie Defekte feststellen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Servicetechniker. Bei Fehlfunktionen schalten Sie den Regler aus (Netzsicherung) und beachten Sie die Checkliste "Betriebsstörungen".

 Der Regler darf nur für die unten aufgeführten Anwendungen verwendet werden:

- Energieaufbereitung durch Wärmepumpen, Sonnenenergie und/oder zusätzliche Energieerzeuger (Öl/Gas/Strom)
- Warmwassererwärmung für WW-Boiler
- Heiz- oder Kühlbetrieb für direkte Kreise und/oder Mischkreise
- Kontrollierte Wohnungslüftung

Die jeweiligen nationalen oder internationalen Vorschriften über autorisierte Personen, erforderliche Sicherheitseinrichtungen für Elektrizität (Starkstrom) und haustechnische Anlagen sind zwingend zu beachten.

2.3 Autorisiertes Personal


Montage der Geräte:


Die Verdrahtung muss durch eine Fachkraft gemäss den örtlichen Vorschriften erfolgen.


Inbetriebnahme und Service der Geräte:

Inbetriebnahme und Service dürfen nur von einem zugelassenen Installateur ausgeführt werden. Umbau oder Veränderungen am Gerät sind verboten. Arbeiten am Gerät (Reparaturen, Veränderungen) dürfen nur durch vom Hersteller autorisierte Stellen ausgeführt werden.

2.4 Produktspezifische Gefahren

 Das Berühren der Steckerleisten, daran befestigter Drähte oder nicht angeschlossener Drähte durch Personen oder mittels elektrisch leitender Materialien ist verboten, da die Steckerleisten unter Spannung stehen können (Gefahr von Netzberührung).

 Der Regler, Zusatzmodule, Steckerleisten und Leitungen des Reglers können auch durch externe Beschaltungen (Sicherheitsbegrenzungseinrichtungen, ...) mit Spannung versorgt werden, wenn der Regler nicht angeschlossen ist oder keine Netzspannung am Regler anliegt (siehe Schema Energieerzeugerbeschaltung).

 Vor jeglichen Arbeiten an Steckerleisten oder elektrischen Verbindungen (Drähten) sind alle Netzsicherungen der haustechnischen Anlage auszuschalten. Die haustechnische Anlage besteht aus dem Regler, den Zusatzmodulen und der am Regler angeschlossenen Komponenten (Energieerzeuger, Pumpen, Sicherheitstemperaturbegrenzer etc.).

3 Bedienung, Anzeige, Programmwahl

Die Bedienung erfolgt auf unterschiedlich zugänglichen Bedienebenen. Damit sollen versehentliche Fehleinstellungen verhindert werden.

Im normalen, störungsfreien Betrieb sind auf der Grundanzeige Informationen ersichtlich.

Durch Betätigen einer Taste oder durch Drehen des Scroll-Rades wird die Hintergrundbeleuchtung aktiv. Erfolgt einige Zeit keine Bedienung am Gerät, erlischt diese und die Grundanzeige erscheint.

3.1 Bedienelemente



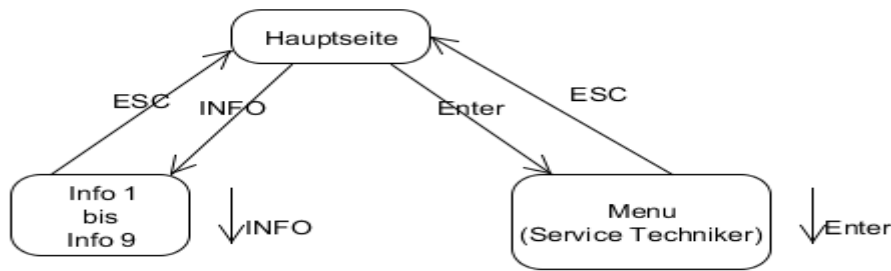
- A Display
- B Scrollrad
- C ESC-Taste
- D INFO-Taste
- E ENTER-Taste

3.1.1 Tastenbelegung

ESC	Mit der ESC-Taste kann zum übergeordneten Menu-Punkt gesprungen oder die aktuelle Eingabe abgebrochen werden.
INFO	Die INFO-Taste bei Grundanzeige öffnet das Benutzermenü. Durch Drücken der INFO-Taste im Hauptmenü öffnet sich eine neue Anzeige mit Informationen zum markierten Parameter.
ENTER	Durch Drücken der ENTER-Taste bei Grundanzeige wird das Hauptmenü geöffnet. Durch Drücken der ENTER-Taste im Hauptmenü wird der markierte Parameter geöffnet und die Auswahl steht zur Verfügung. Durch erneutes Drücken wird dann die Auswahl bestätigt.
Scrollrad	Das Scrollrad hat verschiedene Funktionen, abhängig vom aktuellen Modus <ul style="list-style-type: none">- Selektieren von Parametern in einer Liste- Auswahl eines Wertes in einer Liste von möglichen Werten für einen Parameter- Einstellung eines numerischen Wertes: nach rechts Wert vergrößern, nach links Wert reduzieren- Eingabe von alphanumerischen Texten (Service-Techniker)

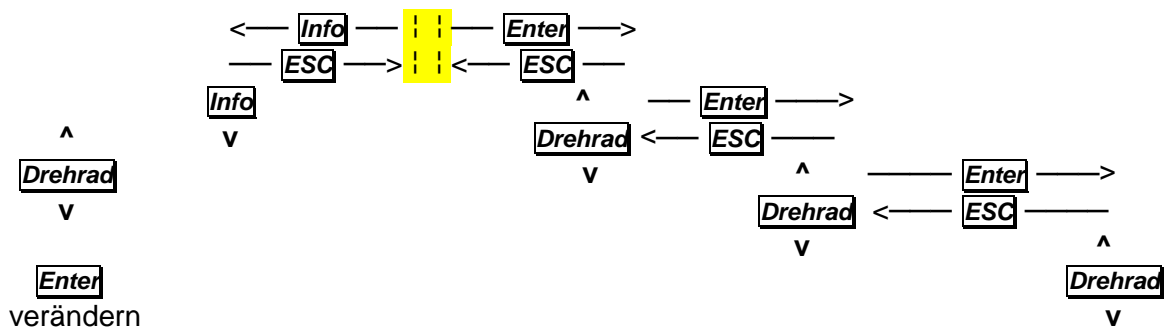
3.2 Anzeige

Die Anzeige ist von Parameter-Einstellungen abhängig. Nachfolgend sind die verschiedenen Anzeigen erläutert.



Bedienung/Auswahl:

Die Anzeige besteht aus mehreren Seiten, welche wie dargestellt geordnet sind:



		Grund anzeige			
Daten 1..x	Info 1		Zustände	Zone	Daten
			Warmwasser	Daten	
Daten 1..x	Info 2		Energieerzeuger	Daten	
			Wärmepumpe	Daten	
Daten 1..x	Info 3		Sonnekollektor	Daten	
			Zähler	Daten	
Daten 1..x	Info 4		Wärmemengenmessung	Daten	
			Fehlerspeicher	Daten	
Daten 1..x	Info 5		Eingänge E	Daten	
			Eingänge D	Daten	
Daten 1..x	Info 6		Ausgänge Y	Daten	
			Ausgänge R	Daten	
Daten 1..x	Info 7		Externe Zone ECM310	Daten	
			Remote-IO ECM320	Daten	
Daten 1..x	Info 8		Überhitzungsregler ECM350	Daten	
			Aktivsenor Funktionen	Daten	
		Freie Regelfunktionen	Daten		
		Applikation	Appl. Nr		
		Regler			
		Regler Info	Typ		
			Zubehör		
			SW-Nr		
			Inbetriebname		
		Zeit, Datum	Zeit		
			Datum		
			Jahr		
		Suchen	Parameter		

Allgemein:

Es werden nur **Blöcke** und Daten angezeigt, welche für die Anlage relevant sind.

Grundanzeige:

Grundanzeige oder Infoanzeige wird angezeigt.

Aktive Fehler werden angezeigt.

Info:

Benutzerdaten werden angezeigt und können teilweise verändert werden. Es sind nicht alle Info-Blöcke für den Benutzer sichtbar.

Zustände:

Nicht verwendete Blöcke/Funktionen sind ausgeblendet.

Anlagenzustände und Temperaturen werden angezeigt.

3.3 Weiteres



Hauptseite

Die Info Seiten beinhalten die wichtigsten Einstellungen für den Endbenutzer.

Das Menu für den Service-Techniker dient hauptsächlich zur Einstellung der Anlage durch den Installateur.

3.3.1 Störungsanzeige

Störungen werden in der Grundanzeige angezeigt und im Fehlerspeicher des Reglers eingetragen.

Löschen angezeigter Fehler:

Störungen werden nur angezeigt, solange diese anliegen bzw. bis diese quittiert werden.

Eine aktive Störung erscheint immer wieder, wenn der Fehler noch vorhanden ist.



Ein Fehler darf nicht mehrmals nacheinander quittiert werden da dies abhängig vom Fehler zu einem Defekt der Wärmepumpe führen könnte!

Benachrichtigen Sie Ihren Servicetechniker, falls ein Fehler mehrmals auftritt.

3.4 Anzeige und Einstellungen auf der Infoanzeige



Die Darstellung der Infoanzeige (Text, Grafik, Icons) und die sichtbaren Infoanzeigen können sehr unterschiedlich sein (Abhängig vom Wärmepumpenhersteller).

Hier können nur Beispiele gegeben werden!

Veränderbare Parameter müssen angewählt werden.

Enter: Aktivieren der Eingabe

Drehrad: Wert einstellen

→ Enter: Wert wird übernommen

→ ESC: Wert wird nicht übernommen

3.4.1 Info – Temperaturen und Zustand der Zone anzeigen

Info 1 Zone 1 Heizkörper	
Aussentemperatur	4.8°C
WP1	Verzög Ref'messung
WP2	Sperre (Bival, WW, Usw)
Raumsollwert	21.5°C
Zustand Zone	Heizen

Beispielanzeige

Anzeige aktueller Werte die nicht verändert werden können

Aussentemperatur: Anzeige der Aussentemperatur

Raumtemperatur: Aktuelle Raumtemperatur
(wird nur angezeigt, wenn ein Raumfühler vorhanden ist)

Zustand Zone: Anzeige des Betriebszustandes der Heizzone (Neutral/Heizen/Kühlen)

Wärmepumpenzustand: Anzeige Wärmepumpenstartus

3.4.2 Info – Warmwasser einstellen

Info 2	
Warmwassertemp 1	47.0°C
Warmwassertemp 2	38.5°C
WW-Sollwert	38°C
WW-Überst	Ext Eingang
1x WW-Ladung	Stop
+WW-Sollw normal	38°C

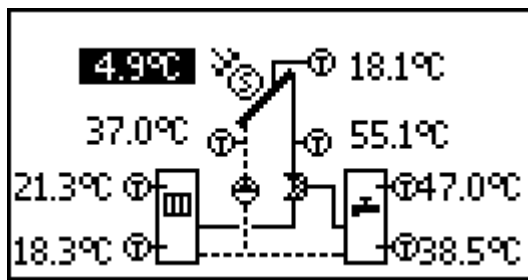
WW-Sollwert Zeigt den aktuell gültigen WW-Sollwert des WW-Speichers an.

WW-Sollw normal Sollwert des Warmwasser im Speicher im Normalbetrieb

WW-Sollw reduz Sollwert des Warmwasser im Speicher im reduzierten Betrieb

WW-Übersteuerung Sollwert des Warmwassers im Speicher wird Übersteuert
z.B. von PV-Anlage

3.4.3 Info – Schema Heizung



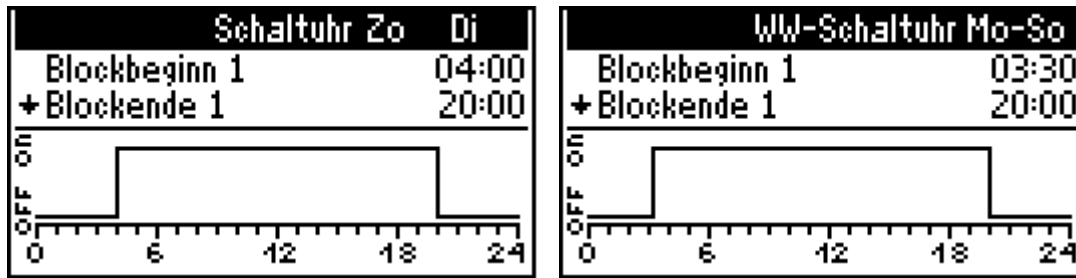
Anzeige kann je nach Anlage Abweichen

3.4.4 Info - Betriebsart, Party, Eco, Raumsollwerte einstellen

Info 4 Zone 1 Heizkörper	
Betriebsart	Normal/Reduziert
Party Zeit	0h
Eco Zeit	0h
Raumsollw normal	21.5°C
Raumsollw reduz	22.0°C
Aussentemperatur	4.9°C

Betriebsart	Durch drücken der ENTER-Taste wird die Liste der möglichen Einstellungen angezeigt. Folgende Betriebsarten sind wählbar:
- Manuell:	Energieerzeuger AUS, Zonenpumpen EIN. Der Mischerausgang ist spannungslos. Heizung und Warmwasser erfolgt über Stufe 3 oder WW-elektrisch.
- Standby:	Anlage AUS (Frostschutz aktiv)
- Nur Warmwasser:	Zonen AUS (Frostschutz aktiv). Die Warmwasserladung ist nach Schaltuhrprogramm freigegeben.
- Normal/Frost:	Automatischer Betrieb „Normal“/„Frostschutz“ nach eingestelltem Schaltuhrprogramm (Zonen in der Nacht: AUS). Warmwasserladung nach eigenem Schaltuhrprogramm.
- Normal/Reduziert:	Automatischer Betrieb „Normal“/„Reduziert“ nach eingestelltem Schaltuhrprogramm (Stützbetrieb während Absenkung). Warmwasserladung nach eigenem Schaltuhrprogramm.
- Dauernd normal:	Raumsollwert dauernd „normal“. Die Schaltuhr wirkt nicht auf die Zone. Warmwasserladung nach eigenem Schaltuhrprogramm.
- Dauernd reduziert:	Raumsollwert dauernd „reduziert“. Die Schaltuhr wirkt nicht auf die Zone. Warmwasserladung nach eigenem Schaltuhrprogramm.
Party Zeit	Die Betriebsart „Normal“ wird unabhängig von der Schaltuhr während der eingestellten Zeit aktiviert (Partyfunktion wenn Heizbetrieb einmalig verlängert werden soll)
Eco Zeit	Die Betriebsart „reduziert“ wird unabhängig von der Schaltuhr während der eingestellten Zeit aktiviert (Sparfunktion, wenn Heizbetrieb früher auf reduziert umgeschaltet wird)
Raumsollw normal	Raumsolltemperatur bei Betriebsart „normal“ (Heizbetrieb Tag)
Raumsollw reduziert	Raumsolltemperatur bei Betriebsart „reduziert“ (Heizbetrieb Nacht)
Raumsollw Frost	Raumsolltemperatur im Frostschutzbetrieb (Heizbetrieb AUS)

3.4.5 Info – Schaltuhr für die Zonen/Warmwasser einstellen



Pro Tag sind 6 Schaltpunkte paarweise programmierbar.

Blockbeginn 1...3: Definiert die Uhrzeit, ab welcher mit Raumsollwert „Normal“ geheizt wird.

Blockende 1...3: Definiert die Uhrzeit, ab welcher mit Raumsollwert „Reduziert“ resp. „Frostschutz“ geheizt wird.

Werkeinstellung Laden: Die Schaltuhr wird auf die Werkeinstellung gestellt (4:00 – 20:00 Uhr). (bestätigen: OK mit Scrollrad und danach Enter drücken)



Hinweis:

Die Blöcke 2/3 werden erst eingeblendet, wenn der vorangehende Block programmiert wird.

Die Grafische Darstellung der Heizzeiten dient der schnellen Übersicht der eingestellten Blöcke.

Die Beschriftung „on“ entspricht der Zeit bei welcher auf den Sollwert „Normal“, „off“ jener auf Sollwert „Reduziert“ resp. „Frostschutz“ geregelt wird.

3.4.6 Info – Kältetechnik



Die nachfolgende Zeilen sind Infos über die Kältetechnischen Werte Ihrer Wärmepumpe. Im Falle einer Störung kann unser AWE-Techniker mit Hilfe dieser Werte Ihnen Telefonisch Helfen.

3.4.7 Info – Schema Kältekreis



3.5 Ferieneinstellung

3.5.1 Ferieneinstellung

Um Energie zu sparen kann man bei längerer Abwesenheit (z.B. Ferien/Urlaub) die Wärmepumpe auf „Ferienzone“ einstellen.

Es können bis zu zwei Ferienzeiten programmiert werden.

Um diese Einstellung zu programmieren drücken Sie auf Enter, um in das Hauptmenü zu gelangen. Mit dem Wahldrehschalter kann man die unterschiedlichen Funktionen wählen und mit Enter bestätigen. Mit **esc** gelangen Sie immer eine Ebene zurück.

Hauptmenü

- **Zone** durch **Enter** bestätigen
- **Betriebsart** der aktuelle Zustand in Klammern kann unterschiedlich sein (z.B. normal/reduziert, dauernd normal, nur Warmwasser, Standby, Manuell, ...) mit **Enter** bestätigen
- **normal/reduziert** (falls noch nicht hinterlegt, mit Wahldrehschalter und **Enter** auswählen)
- gehen Sie auf **Ferien Zone** – mit **Enter** bestätigen
- Ferienbeginn 1: Abreisetermin durch Drücken von **Enter** und Wahldrehscheibe eingeben – wieder mit **Enter** bestätigen. Es erscheint auf dem Display Ferienende – wieder mit **Enter** und Wahldrehscheibe, den Ankomststermin minus einen Tag eingeben (z.B. Sie kommen am 10.05. zurück und geben den 09.05. ein, damit bei Ankomst eine angenehme Raumtemperatur erreicht ist) – mit **Enter** bestätigen

Soll eine zweite Ferienzeit programmiert werden, kann dies wie oben beschrieben erfolgen. Hierzu müssen Sie nur Ferienbeginn 2 auswählen.

Mit der **esc** Taste ist die Programmierung abgeschlossen und Sie gelangen zur Grundanzeige zurück.

Die Ferienzeiten können in der **Ferien Zone** gelöscht werden

- **Ferien löschen** mit **Enter** bestätigen
- **Ok** auswählen und mit **Enter** bestätigen
- mit **esc** können Sie das Menü wieder verlassen

3.6 Manuelle Abtauung

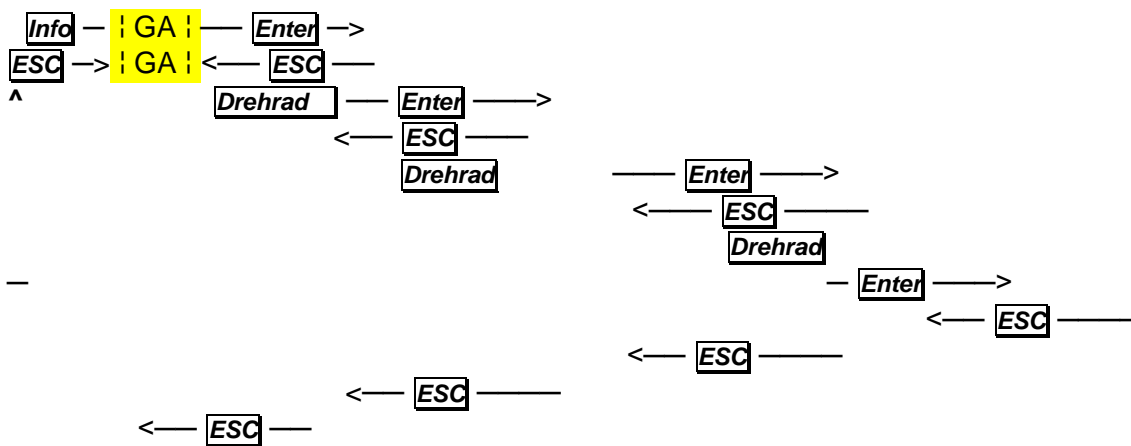
Es kann unter ungünstigen Witterungsverhältnissen trotz richtig eingestellter Wärmepumpe passieren , daß es am Aussengerät zu übermäßigen Eisansatz kommt. Für diese Situation gibt es im Wärmepumpenreglers den Menüpunkt : **Manuelles Abtauen**.

Das Manuelle Abtauen wird durch Drücken und Drehen am Display wie unten in der Tabelle, und der Schritt Beschreibung dargestellt ausgewählt und gestartet.

Im Menüpunkt Zustände können die aktuellen Betriebszustände und Werte der Wärmepumpe eingesehen werden

Bedienung/Auswahl:

Die Anzeige besteht aus mehreren Seiten, welche wie dargestellt geordnet sind:



Grund anzeige					
	Hauptmenü				
	Zone				
	Warmwasser				

	Zustände	Zustände	Wärmepumpe		Werte
		Wärmepumpe	Zustände		werden
			Werte		angezeigt

	Regler	Regler			
	Suchen	Regler Info			
		Zeit, Datum			
		Manuell Abtauen	Manuell Abtauen		
			Start	Start	Manuell...Abtauen Start
			Stop		

3.8 Betriebszustände

0 = WP AUS	18 = Vorlaufzeit Primär	43 = WP-Entlastung	60 = WW nur mit Zusatzheiz
1 = WP-Frostschutz	19 = Nachlaufzeit Primär	44 = MOP	61 = Hochdr'warnung
2 = WP-Vorlf zu hoch	20 = Abtau-Deltaüberwachung	45 = Stillstand Umschaltung	62 = Verdampferfüh defekt
3 = Sperre (Bival, WW, Usw)	21 = Abtauverzögerung	46 = Kondensat'frostschutz	64 = Zwangsumsch Stufen
4 = WP-Temperatur zu tief	22 = Abtauen	52 = Kond'frostwarnung	63 = Störung ECM35x
5 = Freie Kühlung	23 = Abtaustillstand	53 = Heissgas Warn	65 = Synchronisation
6 = Verdampftemp zu tief	24 = Verzög Ref'messung	54 = Heissgas Stör	66 = Kurbelwa'heiz
7 = Verzögerung Stufe 2	25 = Abtausperrzeit	47 = Taupunktwächter	67 = Strömungsfehler Kondens
9 = Passivkühlen	26 = Manuell Abtauen	48 = Vent'sperre durch Verd't	68 = Grundwasserspülzeit
10 = Heizen mit WP	27 = Ext Abtauen	49 = Erfolgreiche Abtauung	69 = Gr'wasserpump'vorl'zeit
11 = Hochdruckstörung	28 = Abtauen mit Ventilator	50 = Schwimmbad laden	71 = Gr'wasserp'u'nachl'zeit
12 = Nied'druckstör	29 = Ext Abtauen mit Venti	51 = Vorlaufzeit Kond'pumpe	72 = Grundwasserfrostschutz
13 = Sich'kettestör	30 = Aktivkühlen	55 = Entlüftung Primärkreis	73 = Min Druck Primärkr Stör
14 = Wärmequ'störung	31 = Aktivkühlen und Pass'WW	56 = Nur Zusatzheizung	74 = Max Druck Primärkr Stör
15 = 15s-Verzögerung	40 = Warmwasser mit WP	57 = Offzeit Abtauen	75 = Min Druck Kond'kr Stör
16 = Wiedereinschaltverzög	41 = WP-Frostgefahr	58 = Verd'i'min't Umsch Abt/K	76 = Max Druck Kond'kr Stör
17 = EW-,Energieerz-Sperre	42 = Absaugung	59 = Kein Differenzdruck	

3.9 Bodenaustrocknungsprogramm

Diese Betriebsart kann nur durch autorisiertes Fachpersonal aktiviert werden.

Zugriffrechte auf OEM ändern.

Durch drücken der ENTER-Taste und drehen am Scrollrad

Jeweils ausgehend vom Hauptmenü

- Zone > die Zonen **Betriebsart** anwählen.
- Dauernd reduziert:** Raumsollwert „dauernd reduziert“ für die auszuheizenden Zonen wählen
Die Schaltuhr wirkt nicht auf die Zone.
Warmwasserladung nach eigenem Schaltuhrprogramm eingeschränkt möglich.

Begrenzungen für das Aufheizprogramm müssen in der Fachmannebene angepasst werden.

- Konfiguration > Energieerzeuger parametrieren > Begrenzungen > **Energieerzeuger Maximal Heizen** auf den gewünschten Wert +3°C stellen. (z.B. Estrich austrocknungstemp.VL max.55°C Einstellwert wäre **55+3= 58°C**)
- Konfiguration > Energieabnehmer parametrieren > Zone > Heizen Zone > **Vorlauf Maximal** anwählen und auf die gewünschte Endtemperatur stellen.

Bodenaustrocknungsprogramm gemäß des Aufheizprotokolls einstellen.

- Regler > Bodenaustrocknungsprogramm > Werte einstellen: **Starttemperatur, Maxtemperatur, Zeit Aufheizen, Zeit Haltung, Zeit Abheizen,**
Wahl der Heizart: **Energieerzeugung Bodenaustrocknung:**
Wärmepumpe oder nur Zusatzheizung

(bei Auswahl mit Wärmepumpe darauf achten, daß ab 12°C Aussentemperatur auch der bivalent zuschaltbare Heizstab freigegeben wird.
Dieser Parameter befindet sich bei:
- Konfiguration > Energieerzeuger parametrieren > Zusatzheizung > **Zusatzheizung Bivalentenschaltpunkt** auf 12°C stellen (Vorrausgesetzt es ist ein Heizstab verbaut.)
- Regler > Bodenaustrocknungsprogramm > start > **Start**
- Das Aufheizprogramm schaltet am Programmende automatisch aus.
- Es müssen nach der Beendigung des Aufheizprogramms alle geänderten Parameter wieder auf den Ausgangswert zurückgesetzt werden.

8. Anhang

1. EG- Konformitätserklärung
2. Energielabel
3. Typenschild
4. Regler-Bedienungsanleitung
5. Betriebshandbuch für Kälteanlagen, Klimanlagen und Wärmepumpen
(Logbuch/ Wartungshandbuch)

EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller:

Alternativ Wärme Energie AG
Gewerbegebiet Mitterhof 12
D-84307 Eggenfelden

Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Bei der Anlage handelt es sich um eine Luft-Wasser-Wärmepumpe zum Heizen von Wasser und nicht korrosiven Solen.

Gerätetyp (bitte ankreuzen):

ELW 5
ELW 7
ELW 9
ELW 10
ELW 13
ELW 16
ELW 21
ELW 25
ELW 30
ELW 32

Artikelnummer:

110005
110007
110009
110010
110013
110016
110021
110025
110030
110032

Seriennummer (bei Abnahme einzutragen): _____

Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien

2006/42/EG
VO (EU) 813/2013
2014/30/EU
2014/68/EU*

Angewandte harmonisierte Normen

DIN EN ISO 12100 DIN EN 378-2 -DIN EN 349

DIN EN 55014-1/-2
DIN EN 61000-3-2/-3-3

* Druckgerätebaugruppe: Kategorie: I Modul: A

Bevollmächtigter für die technische Dokumentation:

Vorname, Name:
Markus Zotz
Qualitätssicherung

Firma:



Ort, Datum: Eggenfelden ,25.06.2018


Unterschrift:
Michael Nigg

Manufacturer: AWE WÄRMEPUMPEN
Model: ELW 52
Air - to-water heat pump
Low-temperature heat pump: yes
Equipped with a supplementary heater: no
Heat pump combination heater: no
Application: low
Climate: average

Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output *	<i>Prated</i>	54	kW
Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T_j			
$T_j = -7$ °C	<i>Pdh</i>	41,3	kW
$T_j = +2$ °C	<i>Pdh</i>	50,3	kW
$T_j = +7$ °C	<i>Pdh</i>	56,7	kW
$T_j = +12$ °C	<i>Pdh</i>	62,7	kW
$T_j =$ bivalent temperature	<i>Pdh</i>	44,0	kW
$T_j =$ operation limit	<i>Pdh</i>	37,3	kW
For air-to-water heat pumps: $T_j = -15$ °C (if $TOL < -20$ °C)	<i>Pdh</i>	30,8	kW
Bivalent temperature	T_{biv}	-5	°C
Power input "compressor off"		0	W
Power consumption in modes other than active mode			
Off mode	P_{OFF}	0	W
Thermostat-off mode	P_{TO}	0	W
Standby mode	P_{SB}	0	W
Crankcase heater mode	P_{CK}	0	W
Other items			
Capacity control		fixed	
Sound power level, indoors/outdoors	L_{WA}	40	dB
		34	
Annual energy consumption	Q_{HE}	36357	kWh

Item	Symbol	Value	Unit
Seasonal space heating energy efficiency	η_S	121	%
Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T_j			
$T_j = -7$ °C	<i>COPd</i>	3,96	
$T_j = +2$ °C	<i>COPd</i>	3,63	
$T_j = +7$ °C	<i>COPd</i>	3,39	
$T_j = +12$ °C	<i>COPd</i>	3,20	
$T_j =$ bivalent temperature	<i>COPd</i>	4,27	
$T_j =$ operation limit	<i>COPd</i>	3,57	
For air-to-water heat pumps: $T_j = -15$ °C (if $TOL < -20$ °C)	<i>COPd</i>	2,94	
For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	<i>TOL</i>	-10	°C
Heating water operating limit temperature	<i>WTOL</i>	55	°C
Supplementary heater			
Rated heat output *	P_{sup}	17,10	kW
Type of energy input	electricity		
For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors			
	-	6500	m ³ /h
For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger			
	-		l/h

Contact details: AWE WÄRMEPUMPEN,
* For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output <i>Prated</i> is equal to the design load for heating <i>Pdesignh</i> , and the rated heat output of a supplementary heater <i>Psup</i> is equal to the supplementary capacity for heating <i>sup(Tj)</i> .

The calculation tool was made by Bundesverband Wärmepumpe BWP e.V.

Manufacturer: AWE WÄRMEPUMPEN
Model: ELW 52
Air - to-water heat pump
Low-temperature heat pump: yes
Equipped with a supplementary heater: no
Heat pump combination heater: no
Application: medium
Climate: average

Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output *	<i>Prated</i>	51	kW
Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T_j			
$T_j = -7$ °C	<i>Pdh</i>	39,0	kW
$T_j = +2$ °C	<i>Pdh</i>	46,4	kW
$T_j = +7$ °C	<i>Pdh</i>	50,9	kW
$T_j = +12$ °C	<i>Pdh</i>	54,7	kW
$T_j =$ bivalent temperature	<i>Pdh</i>	41,5	kW
$T_j =$ operation limit	<i>Pdh</i>	35,5	kW
For air-to-water heat pumps: $T_j = -15$ °C (if $TOL < -20$ °C)	<i>Pdh</i>	30,0	kW
Bivalent temperature	T_{biv}	-5	°C
Power input "compressor off"		0	W
Power consumption in modes other than active mode			
Off mode	P_{OFF}	0	W
Thermostat-off mode	P_{TO}	0	W
Standby mode	P_{SB}	0	W
Crankcase heater mode	P_{CK}	0	W
Other items			
Capacity control		fixed	
Sound power level, indoors/outdoors	L_{WA}	40	dB
		34	
Annual energy consumption	Q_{HE}	49823	kWh

Item	Symbol	Value	Unit
Seasonal space heating energy efficiency	η_S	82	%
Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T_j			
$T_j = -7$ °C	<i>COPd</i>	2,61	
$T_j = +2$ °C	<i>COPd</i>	2,47	
$T_j = +7$ °C	<i>COPd</i>	2,30	
$T_j = +12$ °C	<i>COPd</i>	2,17	
$T_j =$ bivalent temperature	<i>COPd</i>	2,86	
$T_j =$ operation limit	<i>COPd</i>	2,30	
For air-to-water heat pumps: $T_j = -15$ °C (if $TOL < -20$ °C)	<i>COPd</i>	1,86	
For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	<i>TOL</i>	-10	°C
Heating water operating limit temperature	<i>WTOL</i>	55	°C
Supplementary heater			
Rated heat output *	P_{sup}	15,96	kW
Type of energy input	electricity		
For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors			
	-	6500	m ³ /h
For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger			
	-		l/h

Contact details: AWE WÄRMEPUMPEN,
* For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output <i>Prated</i> is equal to the design load for heating <i>Pdesignh</i> , and the rated heat output of a supplementary heater <i>Psup</i> is equal to the supplementary capacity for heating <i>sup(Tj)</i> .

The calculation tool was made by Bundesverband Wärmepumpe BWP e.V.



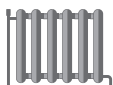
ENERG

енергия · ενεργεια



AWE

ELW 52



55 °C

35 °C



40 dB



34 dB



Technische Änderungen vorbehalten

Diese Betriebsanleitung beschreibt Geräte und Optionen, die nicht immer in Ihrem Lieferumfang enthalten sind. Abweichungen zur Ihrer Wärmepumpenanlage sind daher möglich.

Ihr persönlicher Ansprechpartner.-

