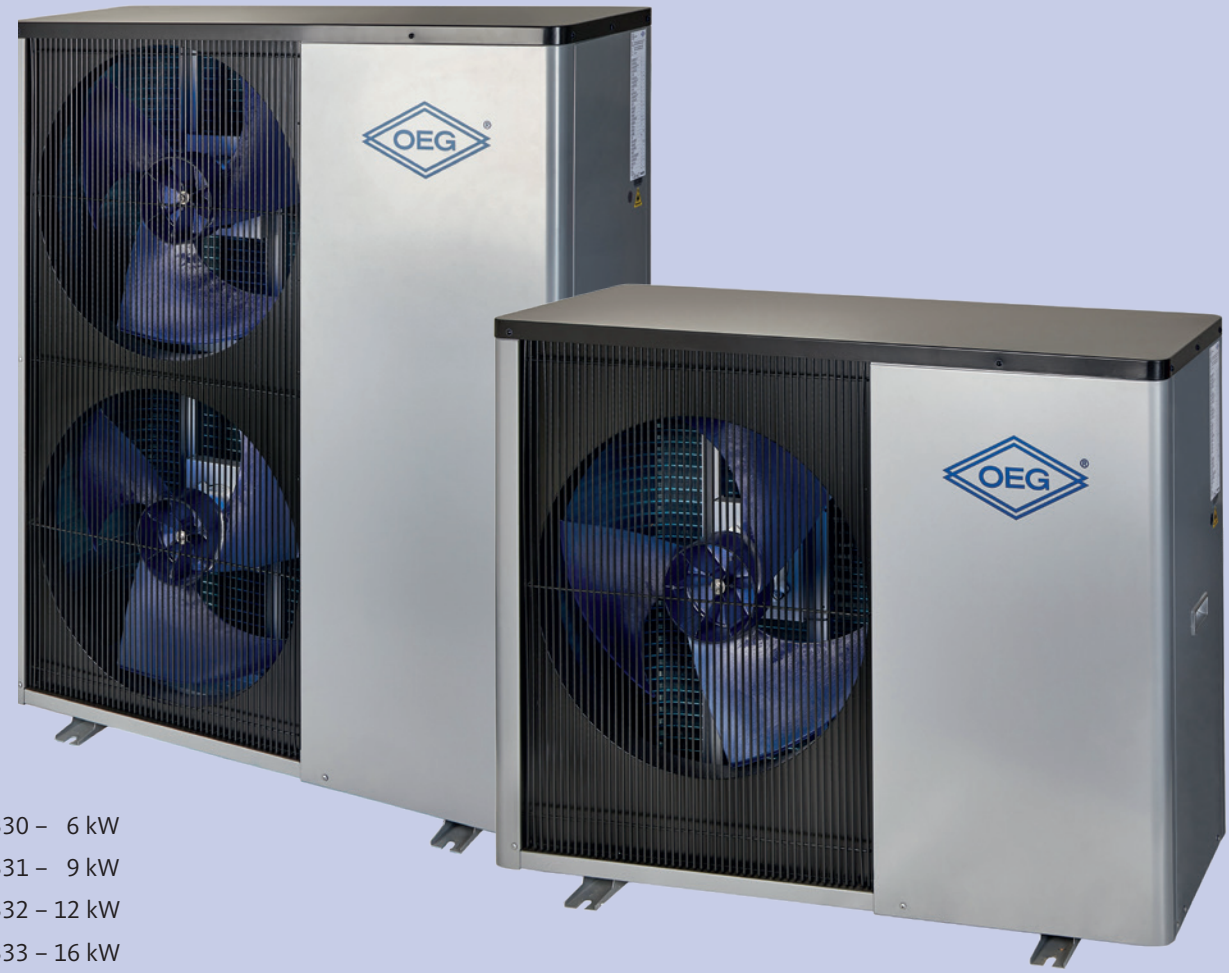
www.oeg.net



650 001 330 – 6 kW
650 001 331 – 9 kW
650 001 332 – 12 kW
650 001 333 – 16 kW

D

Luft/Wasser-Wärmepumpe mit Invertertechnik
Installations- und Bedienungsanleitung

Art. 10167 R05

D

Inhalt

1	**Allgemeines**	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2	Allgemeine Sicherheitsvorgaben	3
1.3	Lieferumfang	3
2	**Systembeschreibung**	4
3	**Installation**	4
3.1	Allgemeine Hinweise für den Installateur	4
3.1.1	Transport und Lagerung	5
3.1.2	Gesetze, Verordnungen und Vorschriften	5
3.1.3	Aufstellungs-, Installations- und Sicherheitsanweisungen	5
3.1.4	Sicherheitsabstände	5
3.1.5	Empfohlene Installationsabstände	8
3.1.6	Steuergerät	8
3.2	Installationsbeispiele	8
3.3	Leitungsanschluss	11
3.4	Elektrischer Anschluss	13
3.5	Trinkwasser-Frostschutz	14
3.6	Heizungsfrostschutz	14
3.7	Inbetriebnahme	15
3.7.1	Vor dem ersten Start	15
3.7.2	Erster Start und Inbetriebnahme	16
4	**Regler und Betrieb**	16
4.1	PV-Ready Anleitung	16
4.2	Bodentrocknung	17
4.3	SG Ready Bedienungsanleitung	19
4.4	Einstellung Zusatzheizungen und zweite Wärmequelle	21
4.5	Steuerung von Pumpen und Ventilen	22
4.6	Temperatureinstellungs-bereiche	22
4.7	Kabelgebundene Bedieneinheit	24
4.7.1	Übersicht Menüstruktur	24
4.7.2	Tasten und Funktionen	26
4.7.2.1	Ein-/Ausstellen	26
4.7.2.2	Verschiedene Sprachen	26
4.7.2.3	Uhrzeit- und Datumseinstellung	27
4.7.2.4	Änderung des Betriebsmodus	27
4.7.2.5	Einstellung der Betriebszeiten	28
4.7.2.6	Nachtmodus	29
4.7.2.7	Parameteränderung	29
4.7.2.8	Überprüfung des Betriebszustands	30
4.7.2.9	Systemschutz und Fehlerüberprüfung	30
4.8	Fernbedienung der Wärmepumpe über WiFi	31
4.9	Änderung von Parametern	32
4.10	Kontroll-Parameter	36
4.11	Aufrufen des Fehlerspeichers	37
5	**Technische Daten**	40
5.1	Explosionszeichnung und Teileliste	43
5.2	Maße	46
5.3	Produktspezifikation	48
6	**Wartung**	49
6.1	Wartung und Reinigung für Benutzer	49
7	**Fachgerechte Zerlegung, Wiederverwendung und Entsorgung**	49
7.1	Sicherheitsvorkehrungen	49
7.2	Zerlegung der Monoblock-wärmepumpe	50
7.3	Wiederverwendung und Recycling	50
7.4	Entsorgung nicht wiederver-wendbarer Teile	50
7.5	Dokumentation und Nachweis	50
8	**Abkürzungen**	51
9	**Inbetriebnahmeprotokoll**	52
10	**Produktinformationen nach EU 811/2013**	54
11	**Produktinformationen nach EU Verordnung 813/2013**	56
12	**Elektroschaltpläne**	60

Diese Installation- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung jeder Art – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung der OEG GmbH. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 12 / 2024

1 Allgemeines

Bei diesem Gerät handelt es sich um eine hocheffizient arbeitende Monoblock-Luft/Wasser-Wärmepumpe zur Außenaufstellung. Der technische Aufbau sowie alle Komponenten sind für eine lange Lebensdauer auch bei rauen Witterungsbedingungen ausgelegt.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zur Raumheizung in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in kleinen Gewerbebetrieben vorgesehen. Darüber hinaus kann es optional zur Raumkühlung und Trinkwassererwärmung genutzt werden. Einsatzbereich: -25 °C bis +45 °C Außentemperatur. Es kann von Personen nach Anleitung durch Fachpersonal und unter Beachtung dieser Installations- und Bedienungsanleitung sicher bedient werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

1.2 Allgemeine Sicherheitsvorgaben

- Zur sicheren Bedienung des Gerätes muss der Benutzer das Benutzerhandbuch vor der ersten Inbetriebnahme gelesen und verstanden haben.
- Bewahren Sie das Benutzerhandbuch immer griffbereit auf.
- Wenn Sie das Gerät verkaufen oder an jemand anderen weitergeben, muss auch das Benutzerhandbuch mit übergeben werden.
- Beachten Sie bitte alle Sicherheitsanweisungen! Eine Nichtbeachtung kann Sie und andere gefährden.
- Das Gerät darf nicht von Kindern oder Personen mit kognitiven Einschränkungen bedient werden.
- Schalten Sie vor Reinigungsarbeiten immer den externen Hauptschalter ab.
- Verändern Sie keine Sicherheits- oder Steuerungsvorrichtungen.
- Ziehen, entfernen oder verdrehen Sie nicht die aus dem Gerät kommenden Stromkabel.
- Führen Sie keine Gegenstände durch das Gitter in das Gebläse.
- Reparaturen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal unter Beachtung aller länderspezifischen Vorschriften durchgeführt werden.
- Lassen Sie regelmäßig Inspektionen und Wartungen durch Fachpersonal durchführen.
- Während des Anschlusses oder einer Wartung dürfen unter elektr. Spannung stehende Bauteile des Gerätes niemals unbeaufsichtigt zugänglich sein.
- Während und unmittelbar nach dem Betrieb können Bauteile (z.B. Rohre) gefährlich heiß oder kalt sein. Berühren Sie solche Bauteile nicht oder nur mit geeigneter Schutzausrüstung.
- Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.
- Arbeiten am Kältemittelkreislauf sind nur von Fachpersonal durchzuführen und ohne gültigen Sachkundenachweis verboten.

1.3 Lieferumfang

- Anschlussfertige Wärmepumpe inkl. Kältemittel
- Regler mit vormontiertem Kabel, Kabellänge 20 m*
- Temperatursensor für WW, Kabellänge 20 m*
- Temperatursensor T6, Kabellänge 20 m*
- Wasser-Ablassventil*
- Installations- und Bedienungsanleitung

Verpackungsmaterial immer außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren!

*Im Gerät, hinter der Frontblende. Zum Lösen der Frontblende siehe 3.4 auf der Seite 13 dieser Anleitung.

2 Systembeschreibung

Das Gerät ist eine Monoblock-Luft/Wasser-Wärmepumpe.
In einem Monoblock sind alle erforderlichen Komponenten in einem einzigen Gerät enthalten. Das Heizkreissystem des Gebäudes wird direkt an die Wärmepumpe angeschlossen. Da die Aufstellung und der Anschluss sehr unkompliziert sind, kann die Anlage für gewöhnlich innerhalb weniger Stunden in Betrieb genommen werden.

Das Gerät bietet fünf verschiedene Betriebsmöglichkeiten:
- Raumkühlung
- Raumheizung
- Trinkwassererwärmung
- Raumkühlung + Trinkwassererwärmung
- Raumheizung + Trinkwassererwärmung

Die Leistung der Wärmepumpe wird mittels Gleichstrom-Wechselrichter (Inverter) vollautomatisch an den jeweiligen Bedarf angepasst. Abtauprogramme für den Wärmetauscher werden vollautomatisch aktiviert. OEG Monoblock-Hauswärmepumpen werden als anschlussfertige Einheiten zur Außenaufstellung geliefert. Das in einem hermetisch geschlossenen Kreislauf enthaltene Kältemittel R290 mit dem GWP-Wert 3 ist eines der klimafreundlichsten und gleichzeitig effizientesten Kältemittel am Markt.
Die Einrichtung und Bedienung der Wärmepumpe erfolgt über einen berührungssensitiven Farbbildschirm (Touchscreen). Die Anzeige wird während des Betriebes normalerweise nicht benötigt und ist abgedunkelt. Nach Berührung des Bildschirms wird der aktuelle Status mit den wichtigsten Einstellungen übersichtlich dargestellt. Für Benutzer und Fachhandwerker gibt es passwortgeschützte Menüstrukturen. Die intelligente Steuerung hält eine Vielzahl von Informationen und Einstellmöglichkeiten bereit.

3 Installation

Wichtige Hinweise zur Vermeidung von Schäden an der Wärmepumpe

- Bevor Wasser durch den Plattenwärmetauscher geführt wird, muss ein Filter installiert werden. Der Wasserfilter muss nach der ersten Inbetriebnahme und danach mindestens einmal jährlich gereinigt werden. Darüber hinaus wird der Einbau eines Schlammabscheiders empfohlen.

- In kälteren Regionen und überall dort, wo die Umgebungstemperatur auf Werte von 0 °C oder niedriger sinken kann, muss sich aus Sicherheitsgründen **Frostschutzmittel (Glykol) im Wassersystem** der Wärmepumpe befinden. Nähere Angaben finden Sie im Kapitel 3.6.

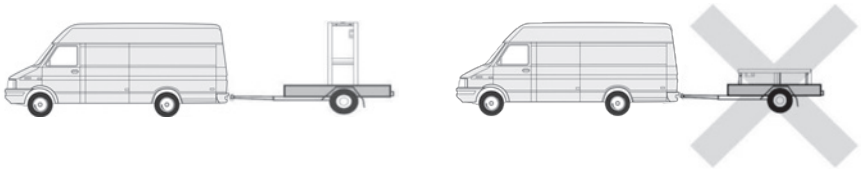
- Für die integrierte elektrische Frostschutzfunktion muss die Wärmepumpe **immer mit dem Stromnetz verbunden bleiben**. Für den Fall, dass der Strom ausfällt und nicht ausreichend Frostschutzmittel (Glykol) dem Wassersystem beigemischt wurde, muss das Wasser aus der Wärmepumpe vollständig abgelassen werden. Gefrierendes Wasser in der Pumpe kann die Wärmepumpe schwer beschädigen.

3.1 Allgemeine Hinweise für den Installateur

Die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Gerätes darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden. Dieser ist für die Einhaltung aller geltenden Vorschriften bei der Installation und der Erstinbetriebnahme verantwortlich.
Das Gerät darf nur komplett installiert und mit allen Sicherheitseinrichtungen betrieben werden. Schützen Sie das Gerät während der Bauphase vor Staub und Schmutz.

3.1.1 Transport und Lagerung

Das Gerät darf nur stehend transportiert und gelagert werden.



3.1.2 Gesetze, Verordnungen und Vorschriften

Orts- oder länderspezifische Vorschriften, z. B. eine Überprüfung und Abnahme der Heizungsinstallation vor Inbetriebnahme sowie eine Genehmigung des Energieversorgungsunternehmens zum Anschluss, sind zu beachten.
Die Abnahme muss von einer ausgebildeten Fachkraft durchgeführt und entsprechend dokumentiert werden. Beim Austausch der Wärmepumpe muss die Installation gegebenenfalls erneut abgenommen werden.

3.1.3 Aufstellungs-, Installations- und Sicherheitsanweisungen

Die Wärmepumpe enthält brennbares Kältemittel und darf nur im Freien aufgestellt werden.
Der Aufstellort ist so zu wählen, dass im Falle einer Leckage kein Kältemittel in Gebäude oder geschlossene Räume eindringen kann.
Die Schutzbereiche müssen frei von Zündquellen wie z.B. offene Flammen, Heizpilze, Grills, elektrische Anlagen, Steckdosen, Lampen, Lichtschalter, funkenbildende Werkzeuge und Gegenstände mit Temperaturen > 360 °C sein. Darüber hinaus dürfen sich keine Fenster, Türen, Lüftungsöffnungen, Lichtschächte, Ausstiegsluken, Flachdachfenster, Fallrohre oder sonstige unabgedichtete Schächte in dem Schutzbereich befinden. Im Schutzbereich dürfen sich weder öffentliche Verkehrsflächen, Parkplätze oder Nachbargrundstücke befinden. Eine Aufstellung in einer Senke oder auf einem Schrägdach ist unzulässig.
Bei Gefährdung der Wärmepumpe durch Fahrzeuge ist ein ausreichend dimensionierter Anprallschutz außerhalb der Schutzzone erforderlich.
Jegliche Arbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen nur durch sachkundiges Personal nach DIN EN 13313 durchgeführt werden.
Nationale und/oder international vorgeschriebene Prüfungen des Kältemittelkreislaufes sind vom Betreiber einzuhalten.
Vom Planer, Installateur oder Betreiber ist eine eventuell vorgeschriebene Gefährdungsbeurteilung mit Erstellung eines Explosionsschutzdokumentes, einer Risikobeurteilung mit entsprechenden Schutzmaßnahmen vor der Aufstellung und Inbetriebnahme zu erstellen.

Aufstellungs-, Installations- und Sicherheitsanweisung für OEG-R290-Wärmepumpen
Die Verwendung von Kältemittel R290 (Propangas) der Kältemittel-Sicherheitsklasse A3 (leicht entflammbar) in Wärmepumpen erfordert zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen, die bei der Planung und Installation zu beachten sind.
Die notwendigen Maßnahmen sind in Normen wie der DIN EN 378 beschrieben und legen den aktuellen Stand der Technik fest.
Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, den Hydraulikkreislauf (Rohrleitungen, Verbraucher, Pufferspeicher usw.) zu planen und zu schützen.
Der Hydraulikkreislauf muss so konzipiert sein, dass kein Kältemittel in die mit Wasser bedienten Bereiche gelangen kann.
Im Falle einer Leckage des Wärmetauschers zwischen primärem Kältekreislauf und sekundärem Hydraulikkreislauf kann Kältemittel in den Hydraulikkreislauf und damit ins Gebäude gelangen, auch wenn die Wärmepumpe mit ihren kältemittelführenden Bauteilen im Außenbereich installiert sind.
Um das Kältemittel wieder aus dem Hydraulikkreislauf entfernen zu können, ist im Inneren der Wärmepumpe ein automatischer Entlüfter installiert. Durch Lüftungsschlitze in diesem Bereich kann das Kältemittel an die Außenluft geleitet werden.

3.1.3 Aufstellungs-, Installations- und Sicherheitsanweisungen

Es muss folgendes beachtet werden:

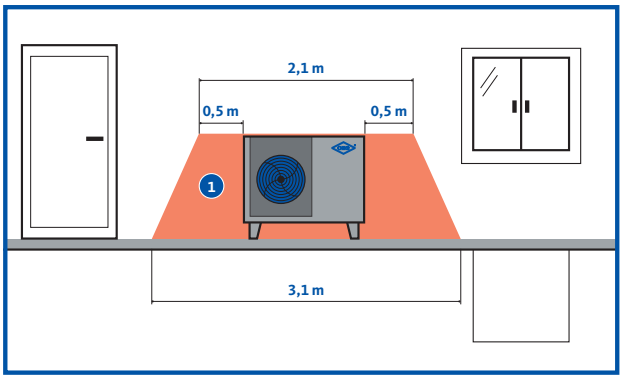
- Innerhalb von Gebäuden installierte Sicherheitsventile und Entlüfter müssen dann an eine Ausblasleitung angeschlossen werden, die jegliches Kältemittel sicher ins Freie ableitet.
- Es darf kein Kältemittel in innenliegende Räume gelangen.
- Manuelle Entlüftungsventile müssen während des Betriebs stets geschlossen sein.
- Jede automatische Entlüftung, die im Innenbereich eines Gebäudes installiert ist, muss nach der Inbetriebnahme verschlossen oder an eine Ausblasleitung ins Freie angeschlossen sein.
- Im Falle von Reparaturen am Gerät ist der Hydraulikkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel zu prüfen.

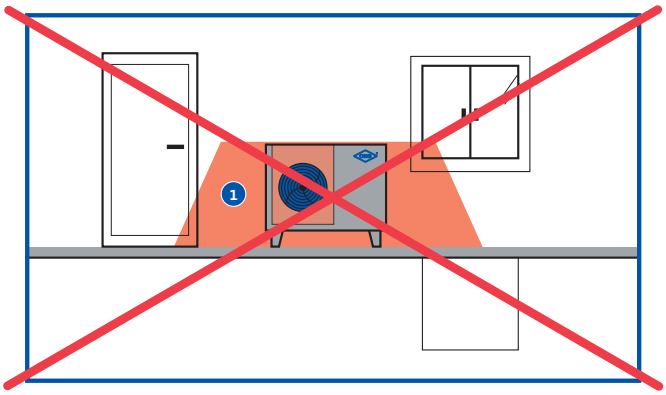
Normverweise:

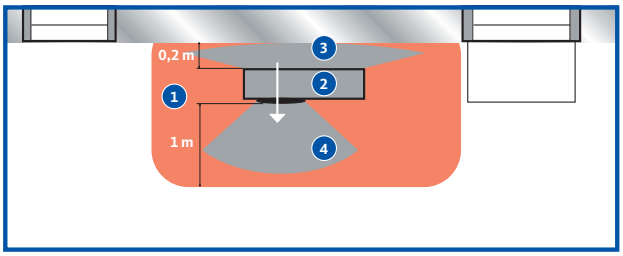
DIN EN 13313: EU-Norm Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sachkunde von Personal
DIN EN 60079-14: Nationale und EU-Verordnung Explosionsgefährdete Bereiche Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung von elektr. Anlagen.
VDMA 24020: Einheitsblatt zur Unterstützung der Betreiber in deren Pflichten.
Betriebliche Anforderungen an Kälteanlagen.
Teil 3: Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln der Klasse A3
Allgemeine Anforderungen

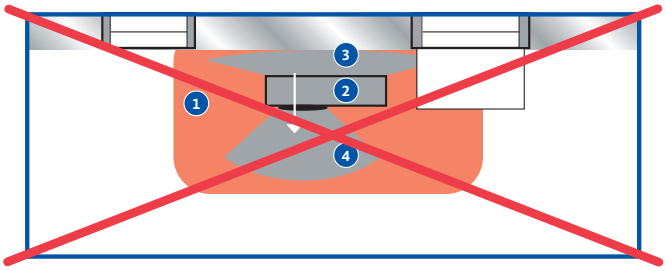
Kältemittel	**R290 (Propan)**
GWP (Treibhauspotenzial)	3
Sicherheitsklasse nach ASHRAE	A3
LFL (untere Explosionsgrenze)	0,038 kg/m³
Dampfdichte 25 °C, 101,3 kPa	1,8 kg/m³
Wassergefährdungsklasse (WGK)	nicht gefährdend

Schutzbereich bei Aufstellung an einer geschlossenen Wand



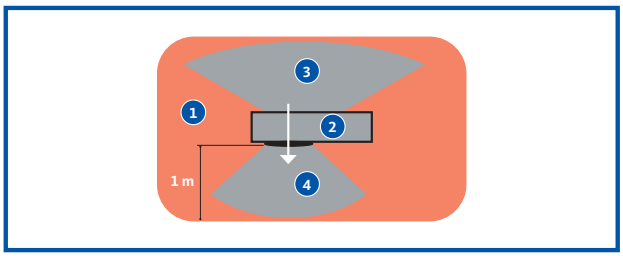






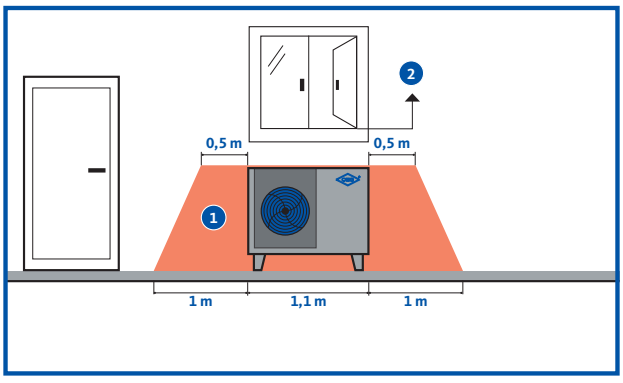
1 Schutzbereich
2 Luftrichtung
3 Ansaugbereich
4 Ausblasbereich

Schutzbereich bei Aufstellung nicht in Gebäudenähe



1 Schutzbereich
2 Luftrichtung
3 Ansaugbereich
4 Ausblasbereich

Schutzbereich bei Aufstellung unterhalb eines Fensters



1 Schutzbereich
2 Beginn der Fensteröffnung

• Schutzbereich darf nicht in Fensteröffnung reichen.

3.1.5 Empfohlene Installationsabstände

OEG Wärmepumpen werden mit hochwertigen Komponenten zur Vermeidung und Reduzierung von Schallemissionen ausgestattet. Trotzdem sind Betriebsgeräusche nicht gänzlich zu vermeiden. Je nach Aufstellort und Modell, werden die folgenden Mindestabstände zu sensitiven Bereichen (z.B. Schlafzimmerfenster) für den Nachtbetrieb empfohlen.

Mindestabstand zur Wärmepumpe basierend auf DIN 4109-1, 32nd BImSchV und TA Lärm
Abstand in Metern, Betriebsmodus: Nachtmodus

Gebietstyp/Aufstellungslage	Immissions-grenzwerte dB(A)	650001330 6 kW	650001331 9 kW	650001332 12 kW	650001333 16 kW
Industriegebiete	70	1	1	1	1
Gewerbegebiete	50	1	2	2	2
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	45	2	2	2	3
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	40	3	4	4	5
Reine Wohngebiete	35	5	7	7	9
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	35	5	7	7	9

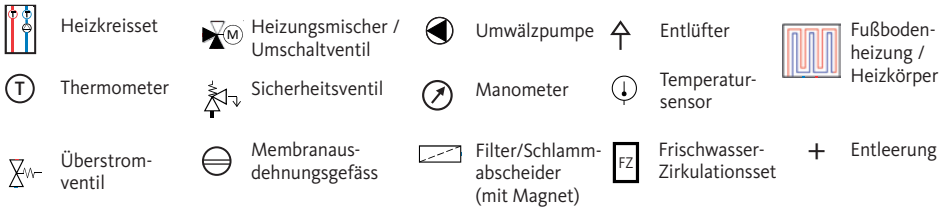
3.1.6 Steuergerät

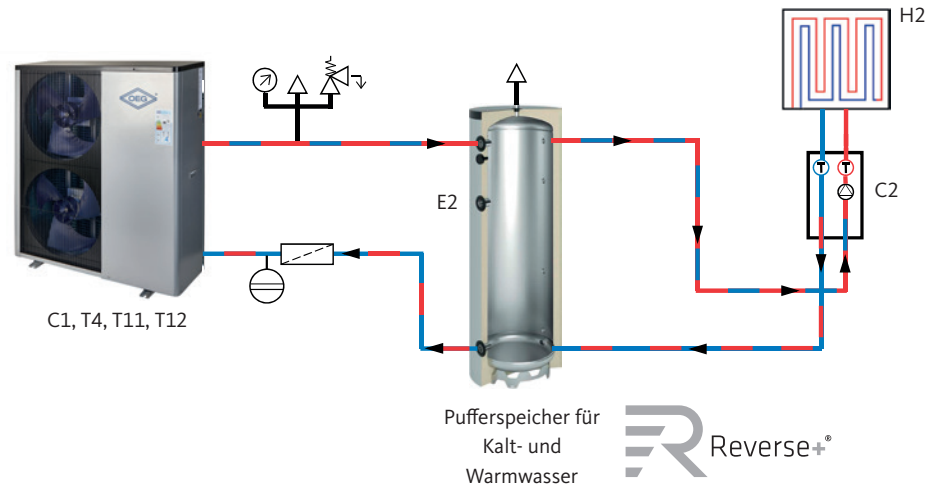
Die Wärmepumpe ist mit einem kabelgebundenen elektronischen Regler ausgerüstet.
Der Regler ist im Haus installiert. Um Störungen zu vermeiden, sollte das Anschlusskabel des Reglers nicht unmittelbar in der Nähe der Hauptanschlussleitung verlegt werden. Sie bekommen eine Vielzahl von Informationen am Regler angezeigt. Darüber hinaus stehen für Bediener und Fachhandwerker alle erforderlichen Einstellmöglichkeiten bereit. Der Regler wird bei der Installation und Wartung benutzt. Unter normalen Umständen ist der Zugang zu diesem für Hausbewohner nicht relevant.

3.2 Installationsbeispiele

Für die fünf verschiedenen Betriebsmodi (siehe Kapitel 2 „Systembeschreibung“) gibt es eine Vielzahl von hydraulischen Einbindungsmöglichkeiten.
Bei den Modi zur Raumkühlung müssen alle wasserführenden Komponenten diffusionsdicht gedämmt und gegen Korrosion geschützt werden.
Die folgenden Anwendungsbeispiele sind nur schematische Darstellungen. Sie müssen um fehlende Sicherheitsbaugruppen etc. ergänzt werden.
Die sicherheitstechnischen Einrichtungen für Warmwasserheizungen müssen lt. DIN EN 12828 eingebaut werden.
Bei allen Anlagen muss der Mindestvolumenstrom im Heizkreis der Wärmepumpe eingehalten werden. Nichtbeachtung führt zu Störungen.

Symbole und Bedeutung:

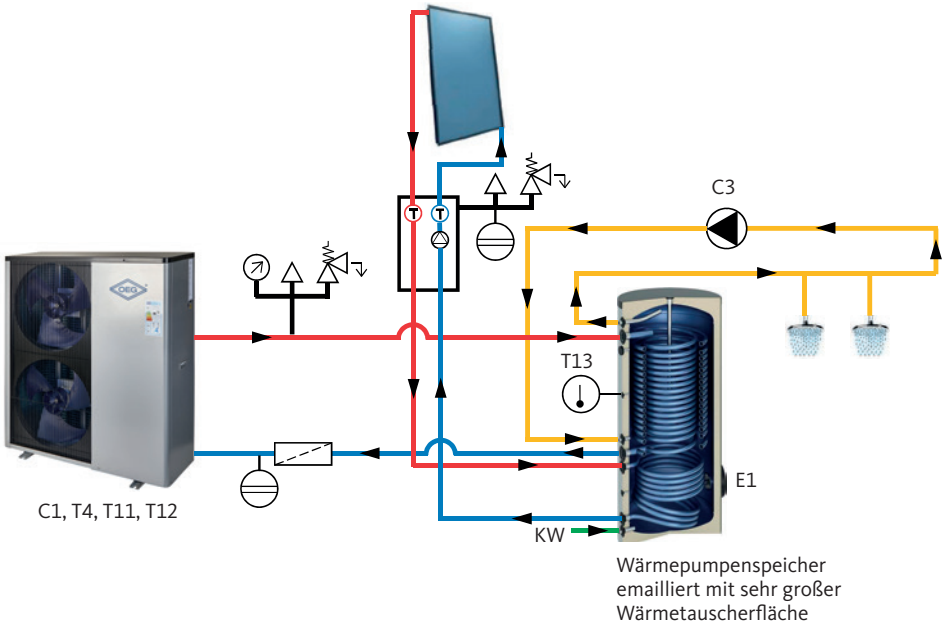




Plan 1:

Raumheizung/Raumkühlung:

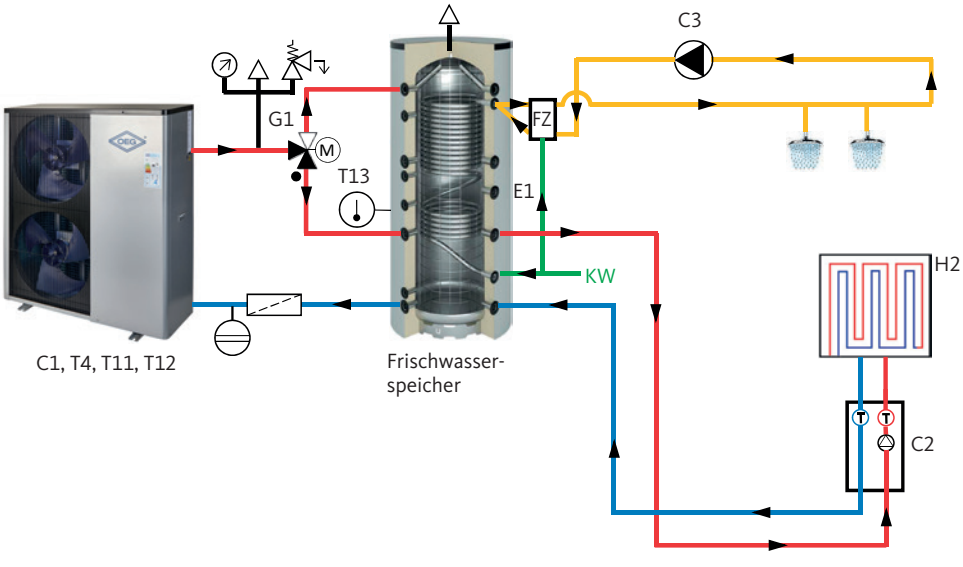
C1	integrierte Umwälzpumpe
C2	Haus-Umwälzpumpe
E2	elektr. Zusatzheizung Heizwasser
H2	Fußbodenheizung
T4	Temp.-Sensor Umgebungsluft
T11	Temp.-Sensor Heizwasser Rücklauf
T12	Temp.-Sensor Heizwasser Vorlauf



Plan 2:

Trinkwassererwärmung mit Solar:

C1	integrierte Umwälzpumpe
C3	Trinkwasser Zirkulationspumpe
E1	elektr. Zusatzheizung Trinkwasser
KW	Kaltwasserzulauf
T4	Temp.-Sensor Umgebungsluft
T11	Temp.-Sensor Heizwasser Rücklauf
T12	Temp.-Sensor Heizwasser Vorlauf
T13	Temp.-Sensor Trinkwasserspeicher



Plan 3:

Heizung und Trinkwassererwärmung:

C1	integrierte Umwälzpumpe
C2	Haus-Umwälzpumpe
C3	Trinkwasser Zirkulationspumpe
E1	elektr. Zusatzheizung Trinkwasser
FZ	Frischwasser Zirkulationsset
G1	Dreiwegeventil AC/Trinkwasser
H2	Fußbodenheizung
KW	Kaltwasserzulauf
T4	Temp.-Sensor Umgebungsluft
T11	Temp.-Sensor Heizwasser Rücklauf
T12	Temp.-Sensor Heizwasser Vorlauf
T13	Temp.-Sensor Trinkwasserspeicher

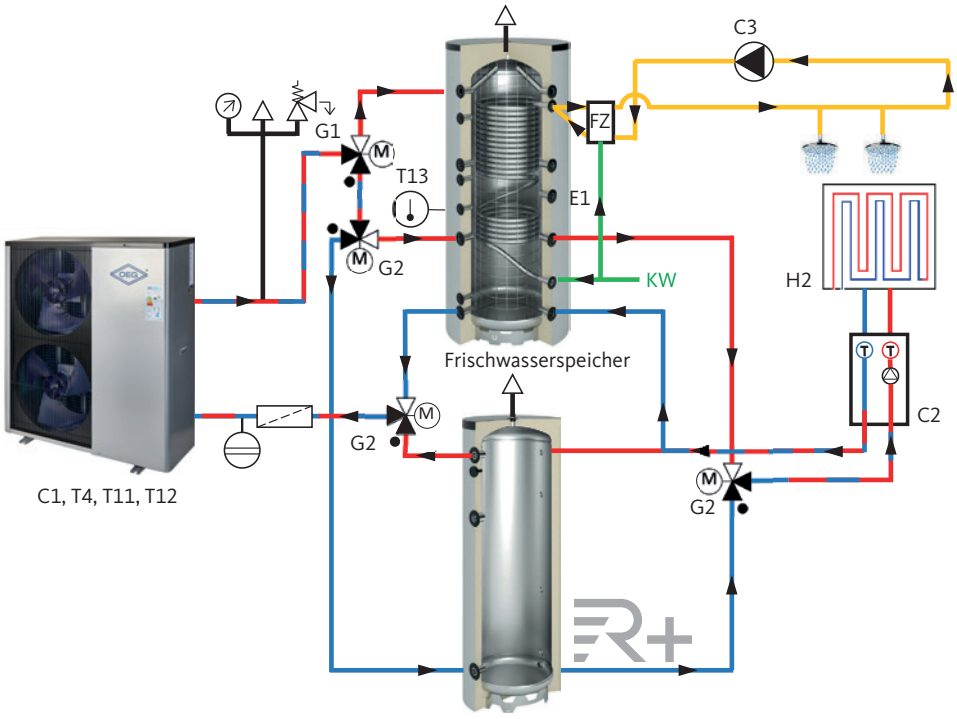
3.2 Installationsbeispiele

Plan 4:

Heizung/Kühlung und Trinkwassererwärmung:

C1 integrierte Umwälzpumpe
C2 Umwälzpumpe Heizkreis
C3 Trinkwasser Zirkulations-pumpe
E1 elektr. Zusatzheizung Trink-wasser
FZ Frischwasser Zirkulationsset
G1 Dreiwegeventil AC/Trink-wasser
G2 Dreiwegeventil Kühlung/ Heizung
H2 Fußbodenheizung
KW Kaltwasserzulauf
T4 Temp.-Sensor Umgebungs-luft
T11 Temp.-Sensor Heizwasser Rücklauf
T12 Temp.-Sensor Heizwasser Vorlauf
T13 Temp.-Sensor Trinkwasser-speicher

Effizientes 2-Speicher Anlagen-schema für Raumheizung und Trinkwassererwärmung mittels Frischwasserspeicher Pure+ inkl. energiesparendem Zirkulations-set und separatem Speicher für Raumkühlung.

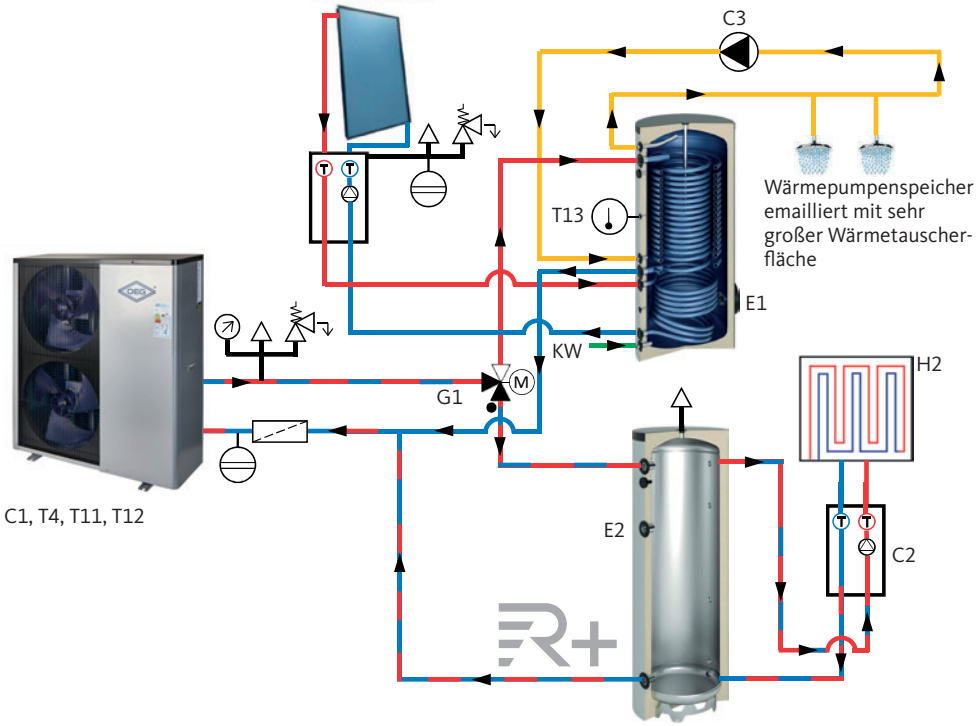


Puffer-Kältespeicher
- markiert den offenen Anschluss des Ventils in Ausgangsstellung (stromlos)

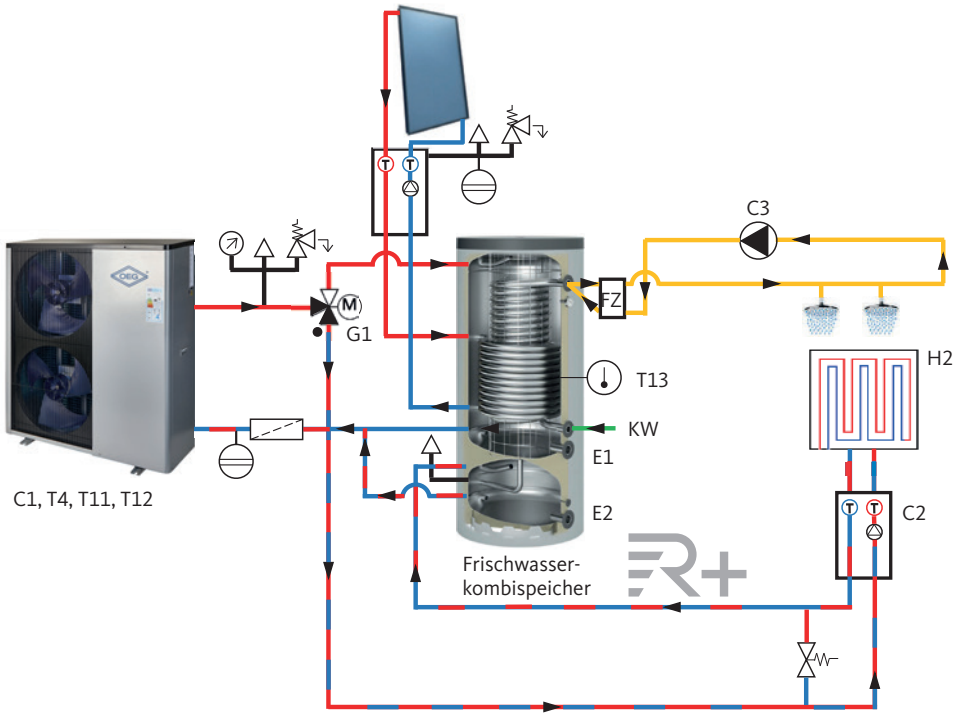
Plan 5:

Heizung/Kühlung und Trinkwassererwärmung mit Solar:

C1 integrierte Umwälzpumpe
C2 Haus-Umwälzpumpe
C3 Trinkwasser Zirkulationspumpe
E1 elektr. Zusatzheizung Trinkwasser
E2 elektr. Zusatzheizung Heizwasser
G1 Dreiwegeventil AC/ Trinkwasser
H2 Fußbodenheizung
KW Kaltwasserzulauf
T4 Temp.-Sensor Umgebungsluft
T11 Temp.-Sensor Heizwasser Rücklauf
T12 Temp.-Sensor Heizwasser Vorlauf
T13 Temp.-Sensor Trinkwasser-speicher



Pufferspeicher für Kalt- und Warmwasser markiert den offenen Anschluss des Ventils in Ausgangsstellung (stromlos)



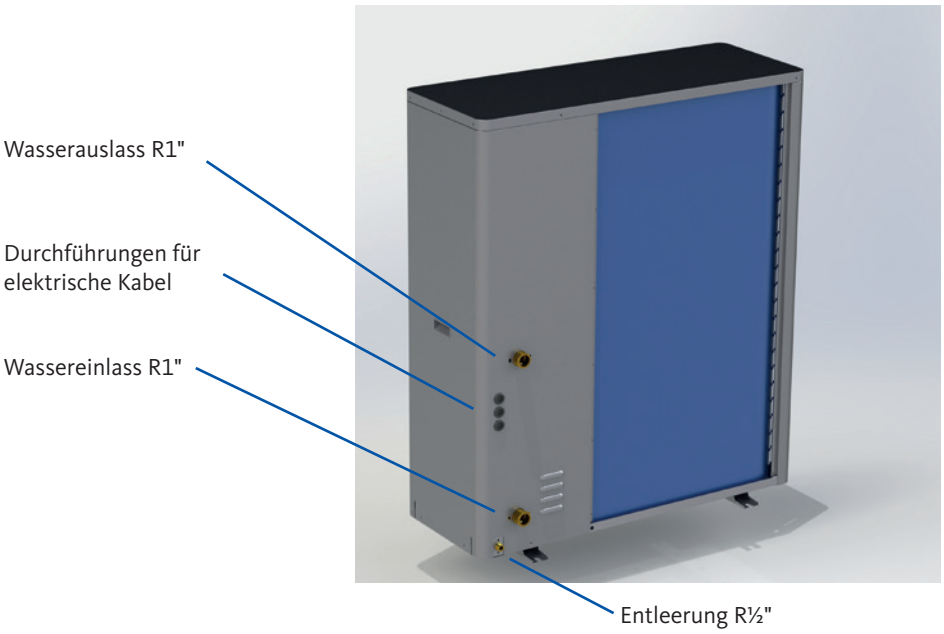
Plan 6:

Heizung/Kühlung und Trinkwasse-erwärmung mit Solar:

C1	integrierte Umwälzpumpe
C3	Trinkwasser Zirkulationspumpe
E1	elektr. Zusatzheizung Trink-wasser
E2	elektr. Zusatzheizung Heizwasser
G1	Dreiwegeventil AC/Trinkwasser
H2	Fußbodenheizung
KW	Kaltwasserzulauf
T4	Temp.-Sensor Umgebungsluft
T11	Temp.-Sensor Heizwasser Rücklauf
T12	Temp.-Sensor Heizwasser Vorlauf
T13	Temp.-Sensor Trinkwasser-speicher

2 in 1-Speicher Anlagenschema für Betrieb im Modus Raumheizung und Raumkühlung mit Pufferspeicher im Rücklauf. Vorzugsweise für saisonale Modi-Wechsel. Zusätzliche effiziente Trinkwasser-erwärmung (DHW) mit Solarunterstützung mittels hygienischer Edelstahlwendel und energiesparendem Zirkulationsset.

Anschlüsse Rückseite Wärmepumpe



3.3 Leitungsanschluss

Alle Versorgungsleitungen (Strom und Wasser) sind durch Installationsrohre oder andere geeignete Maßnahmen gegen Feuchtigkeit, mechanische Beschädigungen und UV-Strahlung zu schützen.
Auf einen freien Auslauf der Kondensatöffnung ist besonders im Winter zu achten. Um die Betriebssicherheit jederzeit zu gewährleisten kann der Einsatz eines Heizbandes mit Frostwächter hilfreich sein.

Wasseranschlüsse
Um den Anschluss des Gerätes zu vereinfachen, wird die Verwendung von flexiblen, diffusionsdichten Edelstahlwellrohrleitungen empfohlen. Verschmutzungen in den Rohrleitungen müssen vor dem Anschluss an die Wärmepumpe aus allen Rohrleitungen gespült werden. Im Rücklauf vor der Wärmepumpe muss ein Schmutzfänger / -filter installiert werden. Zusätzlich zum Filter wird der Einsatz eines Schlammabscheiders im Rücklauf zur Wärmepumpe empfohlen.
Alle wasserführenden Rohre müssen im Innen- und Außenbereich entsprechend den geltenden Vorschriften in ausreichender Stärke gedämmt werden. Bei vorgesehenem Kühlbetrieb sind dampfdiffusionsdichte Dämmungen zur Verhinderung von Kondensatbildung zu installieren.

Hydraulische Mindestquerschnitte und Durchflussmengen
Der Rohr-Mindestquerschnitt der hydraulischen Anlage darf den Innendurchmesser der Wasseranschlüsse an der Wärmepumpe an keiner Stelle unterschreiten.

Leistung Wärmepumpe	Nenndurchflussmenge (l/min)	Mindestdurchflussmenge (l/min)	Rohr-Mindestquerschnitt (mm)
6 kW	18	6	25
9 kW	26	8	25
12 kW	35	11	25
16 kW	46	14	32

Der Anschluss der Wärmepumpe sollte vorzugsweise mit kurzen und flexiblen Rohren zur akustischen Entkopplung erfolgen. Längere Verbindungsleitungen zwischen Wärmepumpe und Speicher sollten, aufgrund der geringeren Strömungsdruckverluste, in Glattrohr ausgeführt werden.

Die **Heizwasserqualität** muss den folgenden Vorgaben entsprechen:

Schmutzpartikelgröße	< 0,5 mm
Wasserhärte	≤ 8,4 °dH bzw. ≤ 15 °fH
pH-Wert	6,5 - 8,5
Leitfähigkeit (Enthärten)	< 1000 µS/cm
Leitfähigkeit (Entsalzen)	< 1000 µS/cm
Cl^-	< 100 mg/l
SO_4^{2-}	< 100 mg/l
Fe^{2+}	< 1 mg/l
H_2S	< 0,5 mg/l

Rohrbefestigungen und Wanddurchführungen sind körperschallgedämmt auszuführen.
Bei Bedarf (z.B. Stromausfall) kann das Wasser über das Entleerungsventil aus der Wärmepumpe abgelassen werden.

Stromanschluss

Alle elektrischen Installations- und Anschlussarbeiten sind entsprechend der nationalen und regionalen Vorschriften auszuführen. Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss erlaubt. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mind. 3 mm allpolig vom Stromnetz getrennt werden können.

	6 kW	9 kW	12 KW	16 KW
max. Verbrauch (A)	12	13,7	5,7	9,4
Nennspannung / Frequenz (V / Hz)	230 / 50	230 / 50	400 / 50	400 / 50

Sensor-Anschlussleitungen

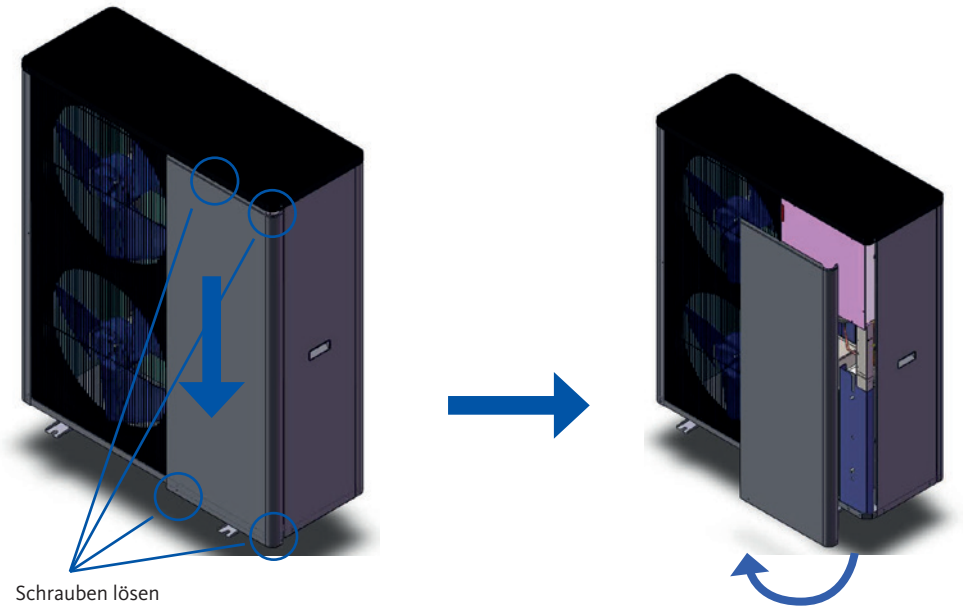
Sensor-Anschlussleitungen zwischen Wärmepumpe und Bedieneinheit sollten nicht unmittelbar neben den Hauptanschlussleitungen verlegt werden.

Anschlussleitung Bedieneinheit

Die Bedieneinheit ist mit der Wärmepumpe über ein 4-adriges, 20 m langes Kabel verbunden. Das Kabel kann bei Bedarf auf bis zu 100 m verlängert werden.

Beachten Sie bitte auch die Hinweise im Kapitel 3.1.5.

Öffnung des Gehäuses zum Anschluss elektrischer Leitungen



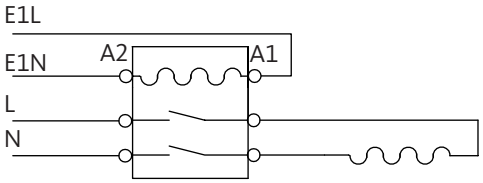
Schrauben lösen

Hinter der seitlichen Abdeckung befinden sich folgende Elemente:

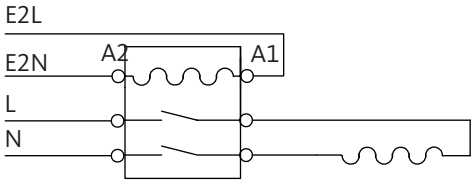
- Stromanschluss
- Klemmleiste für den Anschluss der Fühler, Pumpen, Ventile und Heizstäbe
- Abnehmbarer, kabelgebundener Regler mit 20 m Kabel
- Warmwasser-Temperaturfühler mit 20 m Kabel
- Zirkulationsleitungs-Fühler mit 20 m Kabel

3.4 Elektrischer Anschluss

Anschluss der elektrischen Zusatzheizung
Bei allen Installationen müssen separate Leistungsschalter eingebaut werden.



E1: elektrische Zusatzheizung Warmwasser (WW)



E2: elektrische Zusatzheizung Heizungswasser

3.5 Trinkwasser-Frostschutz

Sinkt die Temperatur im Trinkwasser-Speicher unter +5 °C, schaltet die Anlage automatisch in den Trinkwasser-Frostschutz.

Steigt die Temperatur über +15 °C oder arbeitet die Umwälzpumpe bereits länger als 30 Minuten, wird der Trinkwasser-Frostschutz automatisch deaktiviert.

3.6 Heizungsfrostschutz

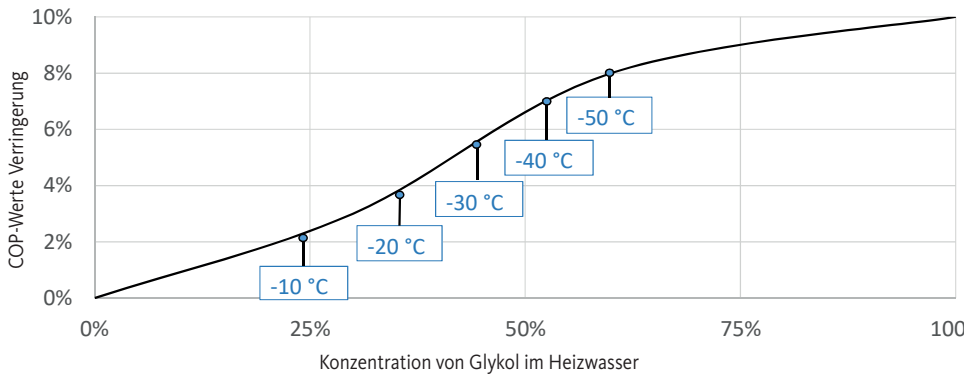
Fällt die Heizungsvorlauf- oder Rücklauftemperatur der Wärmepumpe unter den Wert des Parameters P25, wird der Heizungsfrostschutz aktiviert. In Abhängigkeit von der Außenlufttemperatur wird eine der folgenden Aktionen gestartet:

- bei einer Außenluft-Temperatur ≤ +15 °C: Verdichter für Heizung startet
- bei einer Außenluft-Temperatur ≥ +15 °C: Umwälzpumpen C1 und C2 starten

Wenn die Heizungsvorlauftemperatur mehr als +10 °C beträgt oder die Umwälzpumpe bereits länger als 30 Minuten gearbeitet hat, wird der Heizungsfrostschutz deaktiviert.

Fällt die Heizungsvorlauf- oder Rücklauftemperatur unter +10 °C und die Umwälzpumpe hat bereits länger als 30 Minuten gearbeitet, beginnt die Zeitberechnung und erfasst, wie oft der Deaktivierungszustand auftritt. Wenn er zwei Mal innerhalb von 90 Minuten auftritt, erscheint der Fehlercode E24.
In Klimazonen mit Frostgefahr empfiehlt es sich, zum Schutz der Wärmepumpe, dem Heizwasser Glykol-Frostschutzmittel beizumischen. Die Frostschutzsicherheit erhöht sich mit steigendem Glykol-Anteil im Heizwasser. Die Effizienz der Wärmepumpe wird durch die Verwendung von Frostschutzmittel in den meisten Klimazonen nur geringfügig beeinträchtigt.
Die Grafik zeigt den Zusammenhang von Frostschutzsicherheit, Glykol-Anteil und Effizienz. Je nach Frostschutzmittel können die angegebenen Werte abweichen. Bitte beachten Sie die Herstellerangaben.

Frostschutz bei Außentemperaturen unter 0 °C



Kontrolle der mechanischen Komponenten

- Überprüfen Sie das Gehäuse und das innere Rohrleitungssystem auf Schäden.
- Überprüfen Sie, ob der Heizwasserkreislauf gefüllt und vollständig entlüftet ist.
- Überprüfen Sie, ob das Gebläse ungehindert laufen kann.

Kontrolle der Elektrik

- Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung (Spannung, Frequenz) zu den technischen Angaben auf dem Typenschild passen.
- Überprüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz und auf mögliche Beschädigungen.

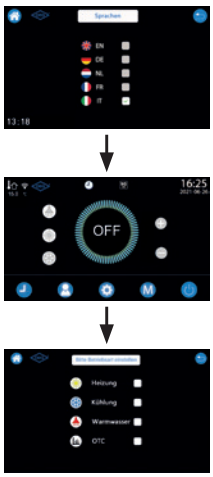
Kontrolle des Rohrsystems

- Überprüfen Sie alle Ventile und die Fließrichtungen des Wassers.
- Überprüfen Sie das Gerät innen und außen auf mögliche undichte Stellen.
- Überprüfen Sie die Dämmung aller Rohre.

Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (siehe Kapitel 8)

3.7.2 Erster Start und Inbetriebnahme

Inbetriebnahme:



Nach Beendigung der Anlagenüberprüfung kann die Wärmepumpe in Betrieb genommen werden.

- Schalten Sie die Stromversorgung ein.
- Folgen Sie dem Startmenü und geben Sie die Daten zu Sprache, Datum und Betriebsmodus ein.
- Schalten Sie die Wärmepumpe ein (siehe 4.72)
- Die Umwälzpumpe läuft sofort an. Nach 30 Sekunden startet der Ventilatormotor.
- Nach weiteren 5 Sekunden beginnt der Verdichter zu arbeiten.
- Zu Anfang könnte Luft aus dem Heizungswasser entweichen und es könnte notwendig werden, die Anlage zu entlüften. Wenn Wärmepumpe, Umwälzpumpe oder Heizelement danach noch blubbernde Geräusche von sich geben, ist es notwenig, das gesamte System zu entlüften.
- Sobald die Anlage stabil läuft (mit korrektem Druck und ohne Luft in der Anlage), kann der Regler nach Bedarf eingestellt werden.
- Überprüfen Sie die Temperaturdifferenz zwischen Heizungsvorlauf und -rücklauf.
- Eine fachkundige individuelle Anpassung der Parameter der Wärmepumpenanlage wird empfohlen.
- Füllen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll aus. Siehe Downloadbereich der OEG-Wärmepumpen im OEG Webshop.

4 Regler und Betrieb

Die kabelgebundene Reglereinheit

Der Regler wird durch Berühren der Bildschirmoberfläche bedient. Das Hauptmenü zeigt die wichtigsten Statusinformationen und Temperatureinstellungen auf dem Display.
Die Wärmepumpe wird über den Regler ein- und ausgeschaltet, in den Untermenüs können detaillierte Statusinformationen angezeigt und viele Regelparameter eingestellt werden.
Parametereinstellungen dürfen nur durch entsprechendes Fachpersonal verändert werden.

4.1 PV-Ready Anleitung

Die Wärmepumpe wird durch den Wechselrichter der Photovoltaik-Anlage gesteuert. Wird Parameter P121 auf 0 (Werkseinstellung) gestellt, schaltet sich die PV-Ready-Funktion ab. Wenn P121 auf 1 steht, wird PV-Ready aktiviert. In der PV-Ready- Funktion gibt es die folgenden 5 Betriebsarten:

1. Heizbetrieb

Nachdem der Regler der Wärmepumpe das entsprechende Signal vom PV-Wechselrichter bekommen hat, schaltet die Anlage automatisch ab. Beim Neustart heizt die Wärmepumpe mit maximaler Leistung, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.

2. Trinkwassererwärmung:

Nachdem der Regler der Wärmepumpe das entsprechende Signal vom PV-Wechselrichter bekommen hat, schaltet die Anlage automatisch ab und das heiße Wasser wird nach dem Neustart auf die höchste Vorlauftemperatur gebracht, wobei die Wärmepumpe bis zur maximal zulässigen Betriebsgrenze läuft. Danach wird die Trinkwassertemperatur mit der eingestellten Hysterese so lange aufrechterhalten, wie das Wechselrichtersignal anhält.

3. Heizen + Trinkwassererwärmung:

Nachdem der Regler der Wärmepumpe das entsprechende Signal vom PV-Wechselrichter bekommen hat, schaltet die Anlage automatisch ab. Beim Neustart heizt die Wärmepumpe mit maximaler Leistung, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist. Wenn das PV-Wechselrichtersignal noch besteht, führt die Wärmepumpe weiterhin die Trinkwassererwärmung durch.

PV-Ready Anleitung 4.1

4. Kühlbetrieb:
Nachdem der Regler der Wärmepumpe das entsprechende Signal vom PV-Wechselrichter bekommen hat, schaltet die Anlage automatisch ab. Nach dem Neustart beginnt die Wärmepumpe mit maximaler Leistung zu kühlen, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.

5. Trinkwassererwärmung + Kühlbetrieb:
Nachdem der Regler der Wärmepumpe das entsprechende Signal vom PV-Wechselrichter bekommen hat, schaltet die Anlage automatisch ab. Nach dem Neustart läuft die Trinkwassererwärmung auf höchster Temperatur und die Wärmepumpe läuft bis zur maximal erlaubten Betriebsgrenze. Wenn das Trinkwasser die Zieltemperatur erreicht hat, wird die Anlage abgeschaltet. Beim Neustart beginnt die Wärmepumpe mit maximaler Leistung zu kühlen, bis die Zieltemperatur erreicht ist.

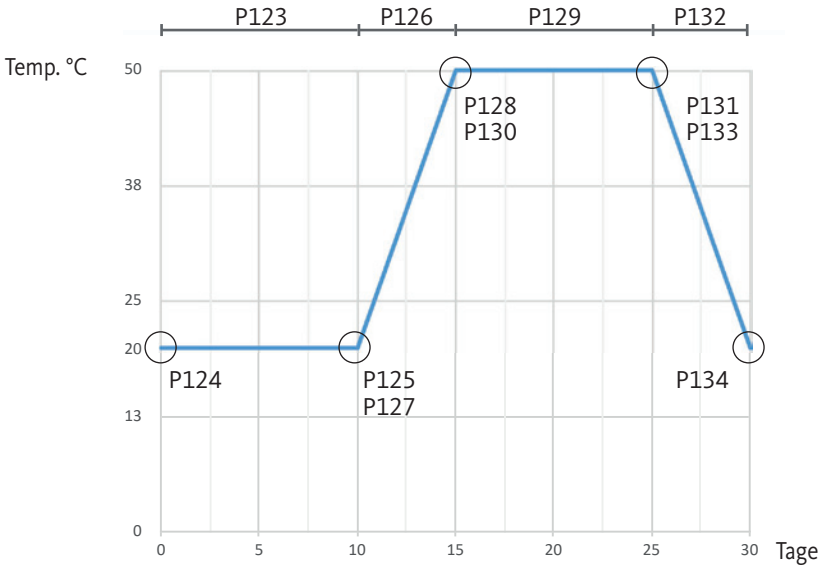
Bodentrocknung 4.2

Der Installateur ist für die Einstellung aller Parameter verantwortlich gemäß den Vorschriften des Bodenherstellers.

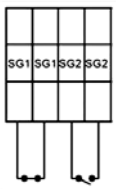
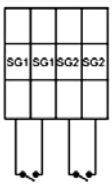
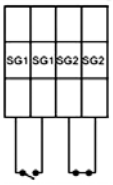
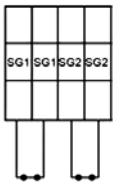
Der Temperaturverlauf wird durch die Software je nach eingestellter Zeitdauer berechnet.

P122 Bodentrockungsprogramm (0=aus, 1=ein)
P123: 1. Zeitraum (1 .. 15 Tage, Werkseinstellung 10 Tage)
P124: 1. Zeitraum Starttemperatur (10 .. 60 °C, Werkseinstellung 20 °C)
P125: 1. Zeitraum Endtemperatur (10 .. 60 °C, Werkseinstellung 20 °C)
P126: 2. Zeitraum (1 .. 15 Tage, Werkseinstellung 5 Tage)
P127: 2. Zeitraum Starttemperatur (10 .. 60 °C, Werkseinstellung 20 °C)
P128: 2. Zeitraum Endtemperatur (10 .. 60 °C, Werkseinstellung 50 °C)
P129: 3. Zeitraum (1 .. 15 Tage, Werkseinstellung 10 Tage)
P130: 3. Zeitraum Starttemperatur (10 .. 60 °C, Werkseinstellung 50 °C)
P131: 3. Zeitraum Endtemperatur (10 .. 60 °C, Werkseinstellung 50 °C)
P132: 4. Zeitraum (1 .. 15 Tage, Werkseinstellung 5 Tage)
P133: 4. Zeitraum Starttemperatur (10 .. 60 °C, Werkseinstellung 50 °C)
P134: 4. Zeitraum Endtemperatur (10 .. 60 °C, Werkseinstellung 20 °C)

Nach dem gesamten Prozess wird P122 automatisch wieder auf „0“ gesetzt.



4.3 SG Ready Bedienungsanleitung

	Abschaltbefehl Modus 1	Normalbetrieb Modus 2	Ein/Aus-Signal Modus 3	Einschaltbefehl Modus 4
SG1	Close ON	Open OFF	Open OFF	Close ON
SG2	Open OFF	Open OFF	Close ON	Close ON
Connection				
Display		keine Anzeige		

Modus 1: Abschaltbefehl: Der Energieversorger erteilt der Wärmepumpe die Anweisung, sich kurzzeitig vom Netz zu trennen, um Lastspitzen auszugleichen und das Netz zu entlasten. Er kann eine Wärmepumpe aber nur für max. 3x 2 Stunden pro Tag vom Netz trennen. Diese Betriebsart entspricht einer Fernabschaltung durch den Versorger.
Der Abschaltbefehl wird ausgelöst durch SG1(K8)=ON(Schließen) und SG2(K6)=OFF (Öffnen).

1.1 Die Wärmepumpe geht in den Abschaltmodus.
1.2 Die Wärmepumpe ist für bis zu 2 Stunden vollständig gesperrt (Abschaltbefehl).
1.3 Das Zeichen „SG OFF“ wird auf dem Controller angezeigt.
1.4 Die Wärmepumpe wartet bis zu 2 Stunden auf den SG1(K8) oder SG2(K6) Input, um die Betriebsart zu ändern. (Wenn die Wärmepumpe binnen 2 Stunden keinen Befehl erhält, den ursprünglichen Betriebszustand wieder herzustellen, schaltet sie sich von selbst wieder ein.).
1.5 Wenn der Schalter SG2 geschlossen wird, bleibt das Signal für mindestens 10 Minuten aktiv. Nach dem Abfall des Signals darf dieses frühestens nach 10 Minuten wieder aktiviert werden.
1.6 Eine Wärmepumpenabschaltung erfolgt maximal 3 mal pro Tag.
1.7 Während dieses Befehls funktionieren alle sicherheitsrelevanten Funktionen der Wärmepumpe normal. Auf diese Weise gewährleisten die Abtaufunktion, die Frostschutzfunktion und andere notwendige Funktionen die Sicherheit und Steuerung der Wärmepumpe.

Modus 2: Normalbetrieb: Die Wärmepumpe läuft im energieeffizienten Normalbetrieb mit anteiliger Wärmespeicher-Füllung für die maximal zweitsündige Sperre durch den Energieversorger.
Schaltzustand SG1(K8)= OFF(Öffnen) und SG2(K6)=OFF(Öffnen).

2.1 Dieser Befehl hat keine Auswirkung auf den Betrieb der Wärmepumpe. Die Wärmepumpe wird im Normalbetrieb arbeiten.
2.2 Auf dem Regler werden keine SG-Symbole angezeigt.

Modus 3: Ein/Aus-Signal: Die Wärmepumpe arbeitet mit modifizierten Zieltemperaturen. Es handelt sich dabei nicht um einen definitiven Anlaufbefehl, sondern um eine Einschaltempfehlung.
Wenn SG1(K8)=OFF(Öffnen) und SG2(K6)=ON(Schließen), wird die Funktion eingeschaltet.

3.1 Dieser Befehl wird für das Einschalten der Wärmepumpe empfohlen.
3.2 Wenn das Signal Einschalt-Empfehlung aktiviert ist:
- a. wird die Wärmepumpe die Heiz-Solltemperatur in die auf PSG2 (P202) gewählte Temperatur ändern.
- b. wird die Wärmetemperatur die Kühl-Solltemperatur in die auf PSG4 (P204) gewählte Temperatur ändern.
- c. wird die Wärmepumpe die Warmwasser-Solltemperatur in die auf PSG6 (P206) gewählte Soll-Temperatur ändern.

3.3 Die neue Solltemperatur kann nur mit dem auf PSG8 (P208) gewählten Heizgerät erreicht werden.
3.4 Das Symbol „SG On“ wird dabei auf dem Regler angezeigt.

Modus 4: Einschaltbefehl: Hierbei handelt es sich um einen definitiven Anlaufbefehl, wenn dieser im Rahmen der Regeleinstellungen möglich ist. Für diesen Betriebszustand können für verschiedene Tarif- und Nutzungsmodelle verschiedene Varianten am Regler eingestellt werden.

- a. Die Wärmepumpe (Verdichter) wird aktiv eingeschaltet.
- b. Die Wärmepumpe (Verdichter + elektrische Zusatzheizungen) wird aktiv eingeschaltet. Optional: höhere Temperatur im Wärmespeicher

4.1 Dieser Befehl ist der Zwangs-Einschaltbefehl der Wärmepumpe.
4.2 Wenn der Einschaltbefehl aktiviert ist:
- a. ändert die Wärmepumpe die Heiz-Solltemperatur in die auf PSG3 (P203) gewählte Temperatur.
- b. ändert die Wärmetemperatur die Kühl-Solltemperatur in die auf PSG5 (P205) gewählte Temperatur.
- c. ändert die Wärmepumpe die Warmwasser-Solltemperatur in die auf PSG7 (P207) gewählte Temperatur.

4.3 Die neue Solltemperatur kann nur mit dem auf PSG8 (P208) gewählten Heizgerät erreicht werden.
4.4 Das Symbol „SG On“ wird auf dem Controller angezeigt.

HINWEIS: Wenn während eines Schaltbetriebes (Schaltempfehlung oder Schaltbefehl) die Wärmepumpe die neu gewählte Solltemperatur erreicht, geht sie in den Stand-By-Modus und hält diese Temperatur aufrecht, solange der Betriebsmodus noch aktiv ist.

Nr.	Bestimmung	Bereich	Standardeinstellung
PSG1	SG Ready-Aktivierung	ON/OFF	OFF
PSG2	Heizen Einschaltempfehlung Solltemperatur	OFF, 10 °C – 70 °C	OFF
PSG3	Heizen Einschaltbefehl Solltemperatur	OFF, 10 °C – 70 °C	OFF
PSG4	Kühlen Einschaltempfehlung Solltemperatur	OFF, 30 °C – 10 °C	OFF
PSG5	Kühlen Einschaltbefehl Solltemperatur	OFF, 30 °C – 10 °C	OFF
PSG6	Trinwassererwärmung Einschaltempfehlung Solltemperatur	OFF, 10 °C – 70 °C	OFF
PSG7	Trinwassererwärmung Einschaltbefehl Solltemperatur	OFF, 10 °C – 70 °C	OFF
PSG8	Heizgerät für Trinkwassererwärmung und Heizbetriebsarten	0: Wärmepumpe + E1/E2 1: Nur E1/E2 2: Nur Wärmepumpe	Wärmepumpe + E1/E2

PSG1 (P201):
Mit diesem Parameter wird die SG-Ready-Funktion aktiviert.
Wenn PSG1 (P201)=ON: die SG-Ready-Funktion wird aktiviert, SG1(K8) und SG2(K6) werden für die Wärmepumpenfunktion berücksichtigt. Wenn PSG1 (P201)=OFF: die SG-Ready-Funktion wird nicht aktiviert, SG1(K8) und SG2(K6) Zustand werden nicht berücksichtigt.

PSG2 (P202):
Dieser Parameter gibt die Zieltemperatur im Heizmodus vor, wenn „Empfohlenen Modus einschalten“ aktiv ist. Der Höchstwert dieses Parameters ist die maximale Betriebstemperatur der Wärmepumpe (70 °C).
Wenn PSG2 (P202) = OFF, hat der empfohlene Einschalt-Befehl keine Auswirkung auf das Heizen. Wenn PSG2 (P202) = 65°C: wenn der empfohlene Befehl eingeschaltet ist, wird die Wärmepumpe ihre Solltemperatur auf 65 °C ändern und mit dem Heizgerät arbeiten, das auf PSG8 festgelegt ist.
Hinweis: Dieser Parameter ist nur sinnvoll, wenn ein Pufferspeicher verwendet wird.

PSG3 (P203):
Dieser Parameter gibt die Zieltemperatur im Heizmodus vor, wenn der „Befehlsmodus“ eingeschaltet ist. Der Höchstwert dieses Parameters ist die maximale Betriebstemperatur der Wärmepumpe (70 °C).
Wenn PSG3 (P203)=Off: Der Einschaltbefehl hat keine Auswirkung auf das Heizen. Wenn PSG3 = 65 °C: Wenn der empfohlene Befehl eingeschaltet ist, wird die Wärmepumpe ihre Zieltemperatur auf 65 °C ändern und mit dem Heizgerät arbeiten, das auf PSG8 (P208) festgelegt ist.
Hinweis: Dieser Parameter ist nur sinnvoll, wenn ein Pufferspeicher verwendet wird.

PSG4 (P204):
Dieser Parameter gibt die Zieltemperatur im Kühlmodus vor, wenn die Einschaltempfehlung aktiviert ist. Der Mindestwert dieses Parameters stellt die minimale Betriebstemperatur der Wärmepumpe dar (10 °C). Wenn PSG4 (P204) = OFF: der empfohlene Einschaltbefehl hat keine Auswirkung auf das Kühlen. Wenn PSG4 (P204) = 15 °C: Wenn der vorgeschlagene Befehl eingeschaltet ist, wird die Wärmepumpe ihre Kühl-Zieltemperatur auf 15 °C ändern.
Hinweis: Dieser Parameter ist nur sinnvoll, wenn ein Pufferspeicher eingebaut ist.

PSG5 (205):
Wenn der Einschaltbefehl aktiviert ist, gibt dieser Parameter die Solltemperatur im Kühlmodus vor. Der Mindestwert dieses Parameters stellt die minimale Betriebstemperatur der Wärmepumpe dar (10 °C).
Wenn PSG5 = OFF: Der Einschaltbefehl hat keine Auswirkung auf das Kühlen. Wenn PSG5 = 15 °C: Wenn der Einschaltbefehl eingeschaltet ist, wird die Wärmepumpe ihre Kühl-Zieltemperatur auf 15 °C ändern. Unabhängig davon, ob sich PSG8 (P208) im Kühlmodus befindet, wird die Wärmepumpe immer im Kühlmodus arbeiten.
Hinweis: Dieser Parameter ist nur sinnvoll, wenn ein Pufferspeicher eingebaut ist.

PSG6 (P206):
PSG6: Dieser Parameter gibt die Solltemperatur im Modus Trinkwassererwärmung vor, wenn die Einschaltempfehlung aktiviert ist. Der Höchstwert dieses Parameters ist die maximale Betriebstemperatur der Wärmepumpe (70 °C). Wenn PSG6 = OFF, hat der Einschaltbefehl keine Auswirkung auf den Trinkwassererwärmungs-Modus. Wenn PSG6 = 65 °C: Wenn der empfohlene Befehl eingeschaltet ist, wird die Wärmepumpe die Trinkwassererwärmungs-Solltemperatur auf 65 °C ändern und mit dem Heizgerät arbeiten, das auf PSG8 festgelegt ist.

PSG7 (P207):
Wenn der Zwangs-Einschaltbefehl aktiviert ist, gibt dieser Parameter die Zieltemperatur im Trinkwassererwärmungs-Modus vor. Der höchste Wert dieses Parameters ist die maximale Betriebstemperatur der Wärmepumpe (70 °C). Wenn PSG7 = OFF, hat der empfohlene Befehl keine Auswirkung auf den Trinkwassererwärmungs-Modus. Wenn PSG7 = 65 °C: Wenn der empfohlene Befehl eingeschaltet ist, wird die Wärmepumpe die Trinkwassererwärmungs-Solltemperatur auf 65 °C ändern und mit dem Heizgerät arbeiten, das auf PSG8 festgelegt ist.

PSG8 (P208):
Dieser Parameter bestimmt das für das Heizen erforderliche Zubehör, wenn die Wärmepumpe bei laufendem SG-Ready auf den Trinkwassererwärmungs- oder Heizmodus geschaltet werden muss. Wenn PSG8 = 0 (Wärmepumpe + E1/E2), können sowohl Wärmepumpe als auch Zusatzheizung arbeiten, wenn die SG-Ready-Funktion die Wärmepumpe starten muss. Die Arbeitslogik von E1 und E2 folgt der normalen Logik der Zusatzaktivierung. Die neue Solltemperatur wird mit der Wärmepumpe und der Zusatzheizung erreicht (bei Bedarf).
Wenn PSG8=1 (nur E1/E2), wird die Wärmepumpe nicht starten, wenn die SG-Ready-Funktion eine neue Solltemperatur erreichen muss. Die neue Solltemperatur kann nur ohne die Wärmepumpe erreicht werden. Diese Option ist nützlich, wenn der Benutzer sie nicht starten will, wenn das SG-Ready sie braucht.
Wenn PSG8=2 (nur Wärmepumpe), E1 und E2 können nicht starten, wenn die SG-Ready-Funktion gestartet werden muss. Die neue Solltemperatur kann nur mit der Wärmepumpe erreicht werden.

Steuerung elektr. Zusatzheizung E1
Die elektr. Zusatzheizung E1 ist im WW-Modus wirksam.
Steuerung elektr. Zusatzheizung E1:
Startbedingung 1:
• Die Ist-Temperatur des Trinkwasser-Speichers ≥ [P35]
• Trinkwasser-Solltemperatur [P04] WW-Speicher Temperatur ≥ [P07]
Die elektr. Zusatzheizung E1 wird eingeschaltet, wenn obige Bedingungen zur gleichen Zeit erfüllt werden.
Stoppbedingung 1:
• Trinkwasser-Speichertemperatur ≥ Trinkwasser-Solltemperatur [P04]
• Trinkwasser-Speichertemperatur < [P35] -2 °C
Wenn eine der obigen Bedingungen erfüllt ist, stellt sich die elektr. Zusatzheizung aus.
Anmerkung:
Im Trinkwasser-Modus wird die elektr. Zusatzheizung E1 zu Beginn des Abtauprozesses eingeschaltet und am Ende des Abtauprozesses ausgeschaltet.
Wenn im Trinkwasser-Modus ein Problem mit der Wärmepumpe besteht (außer Störung des Trinkwasser-Sensors), wird die elektr. Zusatzheizung E1 eingeschaltet und arbeitet normal gemäß der eingestellten Trinkwasser-Temperatur.

Steuerung elektr. Zusatzheizung E2
Die elektr. Zusatzheizung E2 hat zwei Funktionen, die durch den Parameter [P81] bestimmt werden: [P81] = 0, A/C Heizung, [P81] = 1, die zweite Wärmequelle
A/C Elektr. Heizfunktion

4.4 Einstellung Zusatzheizungen und zweite Wärmequelle

Startbedingungen:
Außentemperatur < [P22]
- Rücklauftemperatur ≤ A/C Heiz-Soll-Temperatur [P02] A/C Rücklauftemperatur [P24] ΔT
- Vorlauftemperatur ≤ Soll-Temperatur Heizen[P02]
- Wenn die obigen Bedingungen alle zur gleichen Zeit erfüllt sind und die Verdichterlaufzeit > [P36] ist, wird die elektr. Zusatzheizung E2 eingeschaltet.

Stoppbedingungen:
Außentemperatur ≥ [P22] +2 °C
Vorlauftemperatur ≥ A/C Soll-Temperatur Heizen [P02]
Wenn eine der obigen Bedingungen erfüllt ist, stellt sich die elektr. Zusatzheizung E2 aus.

Anmerkungen:
Im A/C Heizmodus wird die elektr. Zusatzheizung E2 zu Beginn des Abtauprozesses eingeschaltet und am Ende dieses Prozesses wieder aus.
Im A/C Heizmodus bei Störung der Wärmepumpe (außer bei Sensorfehler der Vorlauftemperatur) wird die elektr. Zusatzheizung E2 eingeschaltet und arbeitet normal gemäß der Soll-Temperatur des A/C-Heizmodus.

Funktion der zweiten Wärmequelle:
Außentemperatur < [P82], die Wärmepumpe wird ausgeschaltet und die zweite Wärmequelle wird eingeschaltet.
Außentemperatur ≥ [P82] +2, die Wärmepumpe wird eingeschaltet und die zweite Wärmequelle wird ausgeschaltet.

4.5 Steuerung von Pumpen und Ventilen

Pumpen
- C1: integrierte Umwälzpumpe
- C2: optionale Zusatzpumpe oder Heizkreispumpe (Parameter P65)
- C3: Trinkwasser Zirkulationspumpe

Ventile
- G1: elektrisches 3-Wege-Ventil – Umschalten Heizung und Trinkwassererwärmung (WW)
- G2: elektrisches 3-Wege-Ventil - Umschalten Kühlen - Heizen
- G3: elektrisches 3-Wege-Ventil - Umschalten Solarwärme und Wärmepumpe

Siehe auch Kapitel 10 Elektroschaltpläne.
Das Relais G2 führt keine Spannung im Fall des Kühlbetriebs.

4.6 Temperatureinstellungsbereiche

Raumkühlungs-Modus
- Der Temperatureinstellungsbereich liegt zwischen +7 und +25 °C, Standardeinstellung ist +12 °C.

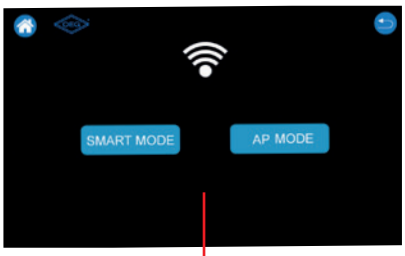
Raumheizungs-Modus
- Der Temperatureinstellungsbereich liegt zwischen +10 und +75 °C, Standardeinstellung ist +45 °C.

Trinkwassererwärmungs-Modus
- Der Temperatureinstellungsbereich liegt zwischen +10 und +75 °C, Standardeinstellung ist +45 °C.

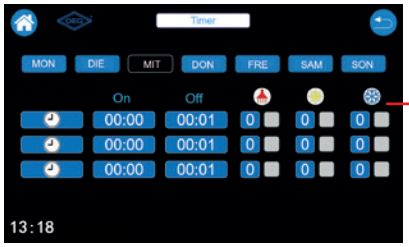
(Ab 70 °C setzt ein elektrisches Zusatzgerät E1 / E2 ein)

4.7 Kabelgebundene Bedieneinheit

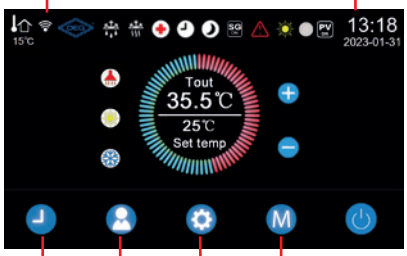
4.7.1 Übersicht Menüstruktur

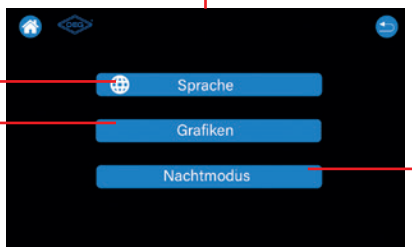


Betriebszeiten
Wärmepumpen-Timer

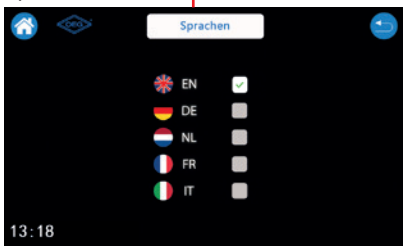


Startbildschirm

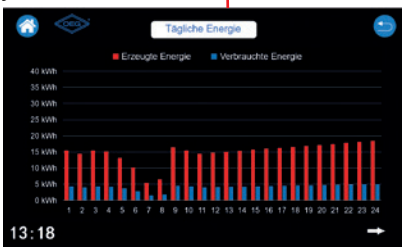


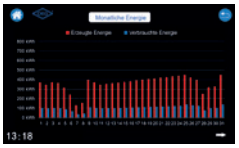


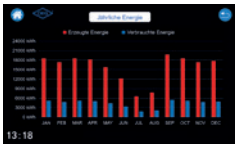
Sprachauswahl

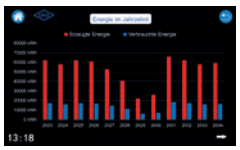


täglich / monatlich/
jährlich/ Jahrzehnt





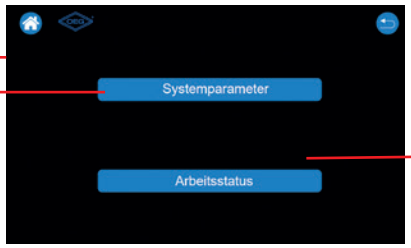




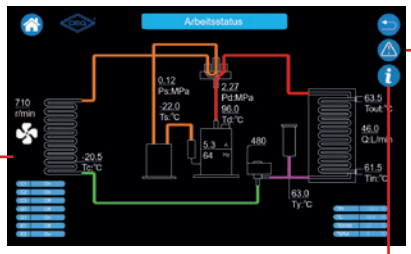
Uhrzeit- und
Datumseinstellung

Betriebsmodus

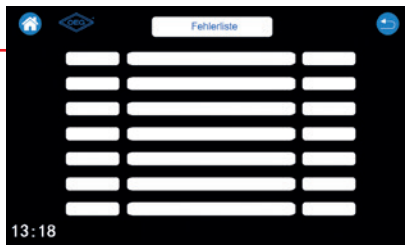
Einstellungen



Betriebsstatus
Kühlkreislauf

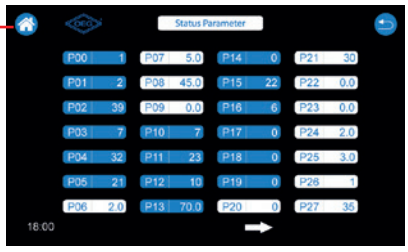


Fehlerliste

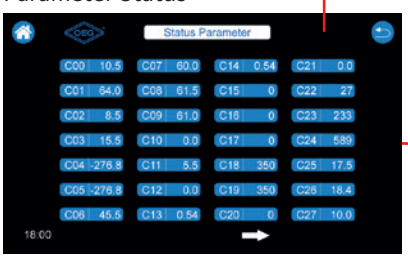


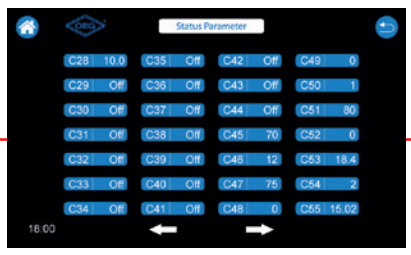
Änderung
der Parameter

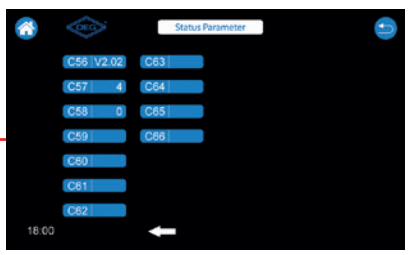
Passwort:
99



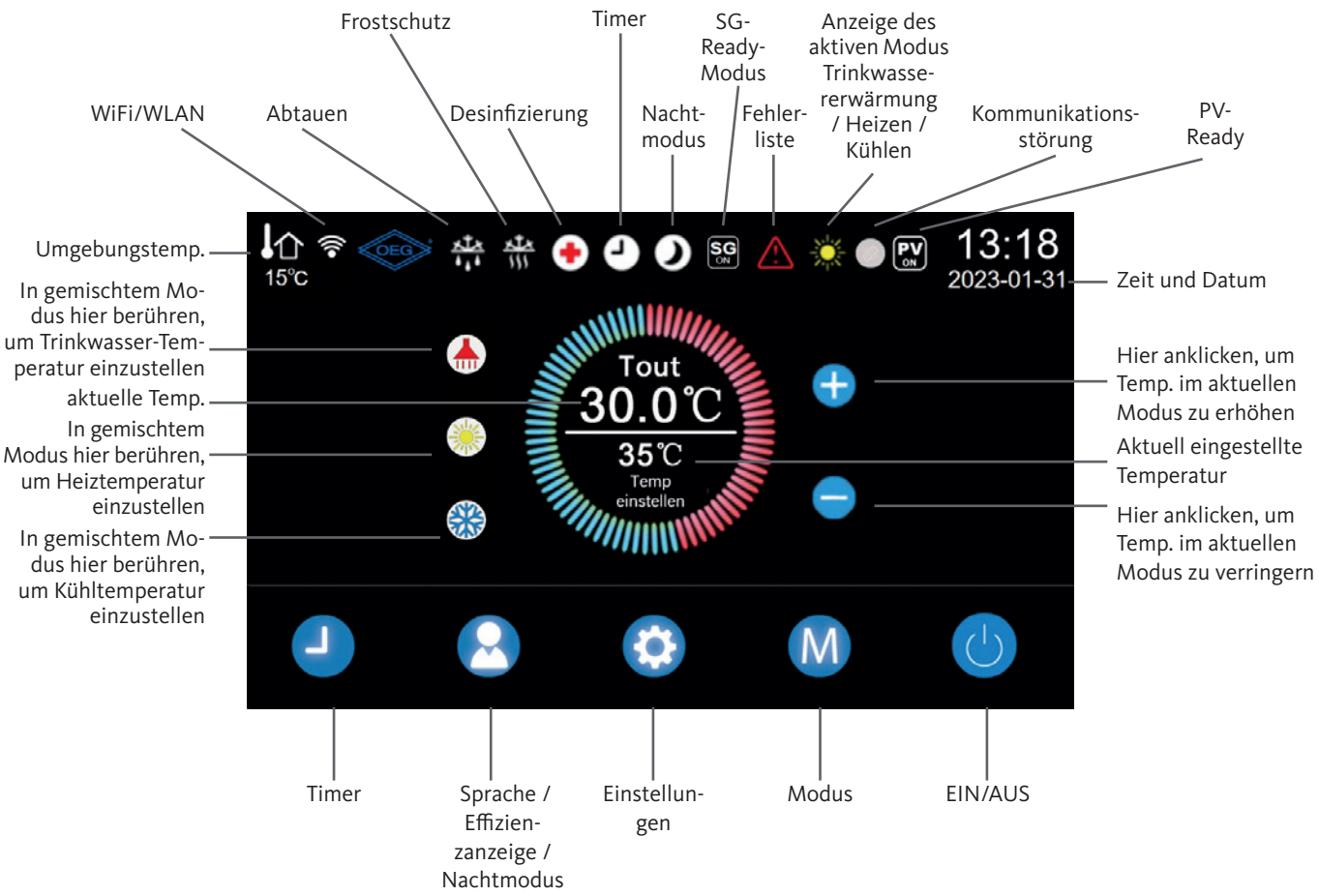
Information
Parameter Status







4.7.2 Tasten und Funktionen



* Optionaler Raumtemperatur-Modus für Einzelräume

1. Der Raumtemperaturfühler T2 ist in dem Raum installiert, der beheizt werden soll.
2. Einbau der Zusatz-Umwälzpumpe C2 für den Heizkreislauf.
3. Einstellung des Parameters P65 auf „1“ (Standardeinstellung ist „0“)

Die Mindest-Pumpendrehzahl der Zusatz-Zirkulationspumpe C2 wird mit Parameter P59 festgelegt.

4.7.2.1 Ein-/Ausstellen

EIN/AUS-Taste
3 Sekunden drücken, um Wärmepumpe ein- oder auszustellen.

4.7.2.2 Verschiedene Sprachen

Sprachwahl-Taste
anklicken, um die jeweilige Sprache auszuwählen.

4.7.2.3 Uhrzeit- und Datumseinstellung

Uhrzeit- und Datumstaste
4 sek drücken, um Uhrzeit und Datum einzustellen.

4.7.2.4 Änderung des Betriebsmodus

Betriebsmodus-Taste M
anklicken, um den gewünschten Betriebsmodus auszuwählen.

Die Wärmepumpe kann bis zu 7 verschiedene Betriebsarten steuern.

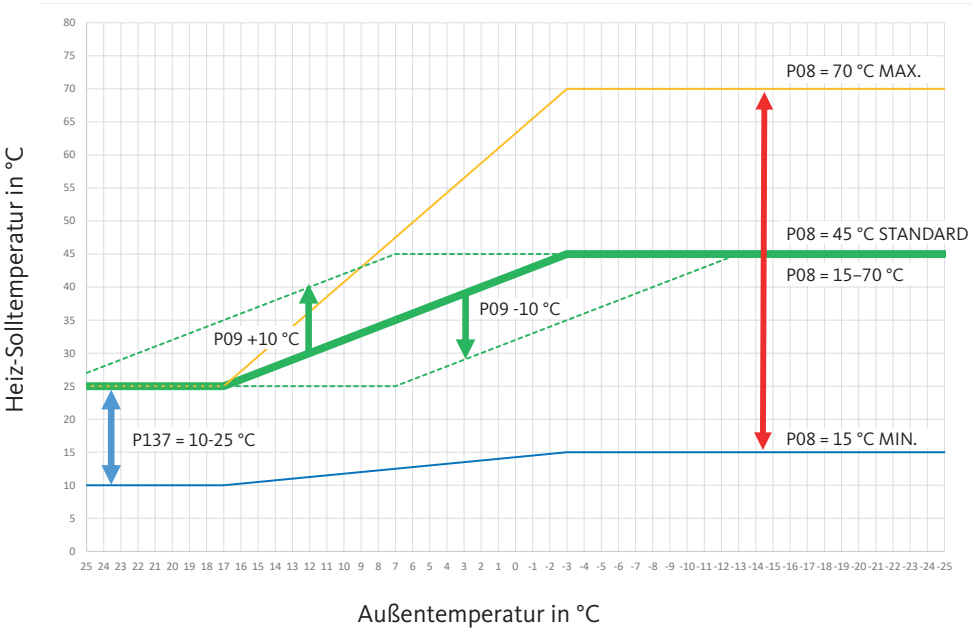
(1) Nur Kühlen
(2) Nur Heizen
(3) Nur Trinkwassererwärmung
(4) Kühlen und Trinkwassererwärmung
(5) Heizen und Trinkwassererwärmung
(6) OTC + Heizen
(7) OTC + Heizen + Trinkwassererwärmung

Wenn Sie den Betriebsmodus Kühlen oder Heizen plus Trinkwassererwärmung wählen, hat Trinkwassererwärmung Priorität.
Wenn Sie nur den Betriebsmodus Trinkwassererwärmung wählen, arbeitet die Wärmepumpe nur im Trinkwassererwärmungs -Modus, kein Kühlen oder Heizen.
Der Anti-Legionellen-Modus ist ein unabhängiger, automatischer Betriebsmodus. Wenn nötig, können Sie die Parameter individuell verändern.

Wenn erforderlich, ändern Sie bitte nur Parameter 14 auf den Wert 0.
OTC-Betriebsmodus in Kapitel 4.7.2.4 auf der folgenden Seite.

4.7.2.4 Änderung des Betriebsmodus

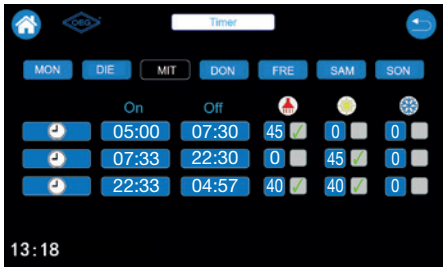
OTC (Outdoor Temperature Control = witterungsgeführt) ist ein Betriebsmodus für die automatische Temperatureinstellung der Wärmepumpe, in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur gemäß der folgenden Auto-Heizkurve.



A. Ob der OTC-Betriebsmodus ein- oder ausgeschaltet ist, hängt vom Parameter P18 ab. 0-Stellung bedeutet, dass der Betriebsmodus aus ist, 1 bedeutet, er ist eingeschaltet.
B. Die Verschiebung der automatischen Heizkurve wird durch Parameter P09 bestimmt. Ein positiver Wert bedeutet steigend, ein negativer Wert bedeutet fallend (-10 °C ~ 10 °C).
C. Die höchste Temperatur der OTC-Heizkurve wird durch Parameter P08 bestimmt, von 35 °C ~ 70 °C, Standard ist 45 °C.
Wenn der Parameterwert 45 ist, ist die höchste OTC-Zieltemperatur 45 °C.

4.7.2.5 Einstellung der Betriebszeiten

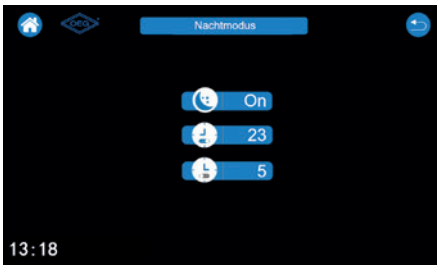
Zur Einstellung der Betriebszeit der Wärmepumpe betätigen Sie bitte die Timertaste



Beispielzeiten

Die Timer-Schaltzeiten dürfen sich nicht überschneiden.
Dabei muss zwischen den einzelnen Schaltzeiten ein zeitlicher Abstand von mindestens drei Minuten eingehalten werden.

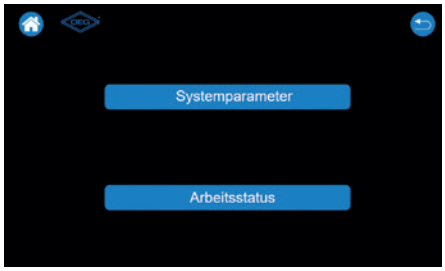
Nachtmodus 4.7.2.6

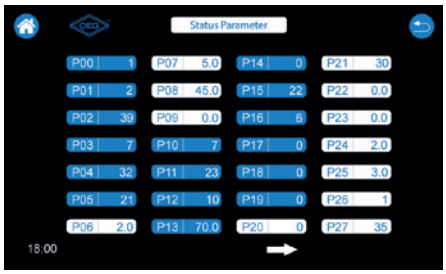


1. Ob der Nachtmodus ein- oder ausgeschaltet ist, hängt von Parameter P17 ab. Die 0-Stellung bedeutet, der Nachtmodus ist ausgeschaltet (Off), die 1-Stellung bedeutet, er ist eingeschaltet (On). Die Startzeit des Nachtmodus wird durch P15 bestimmt. Das Ende wird durch P16 festgelegt.
2. Im Nachtmodus läuft der Warmwasser-Modus bei einer Ist-Temperatur von +3 °C, die Raumheizung läuft bei einer Ist-Temperatur von -2 °C.
   Die Raumkühlung arbeitet bei +2 °C. Der Ventilator läuft auf niedriger Drehzahl.

Parameteränderung 4.7.2.7

Klicken Sie die Einstellungstaste
an und wählen Sie bitte die Taste „Systemparameter“. Dann geben Sie das Passwort „99“ ein, um die Parameter zu verändern.

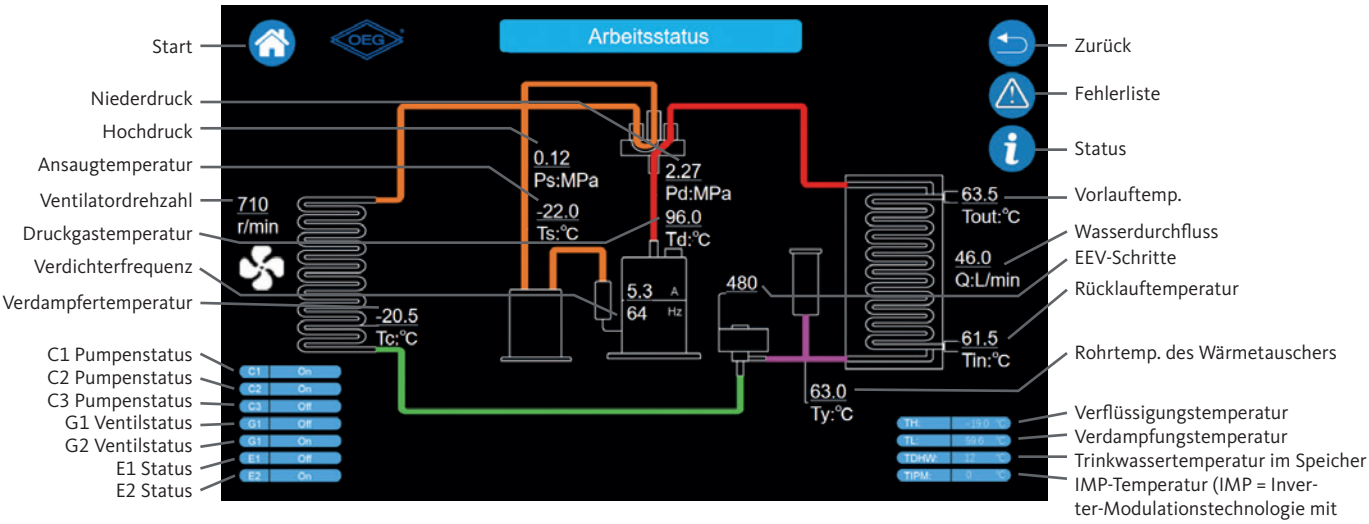




Achtung:
Parameterveränderungen dürfen nur von qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden. Falsche Einstellungen können zu schweren Schäden an der Wärmepumpe und zum Verlust von Gewährleistungsansprüchen.
Siehe Kapitel 4.9 für eine Liste aller Parameter.

4.7.2.8 Überprüfung des Betriebszustands

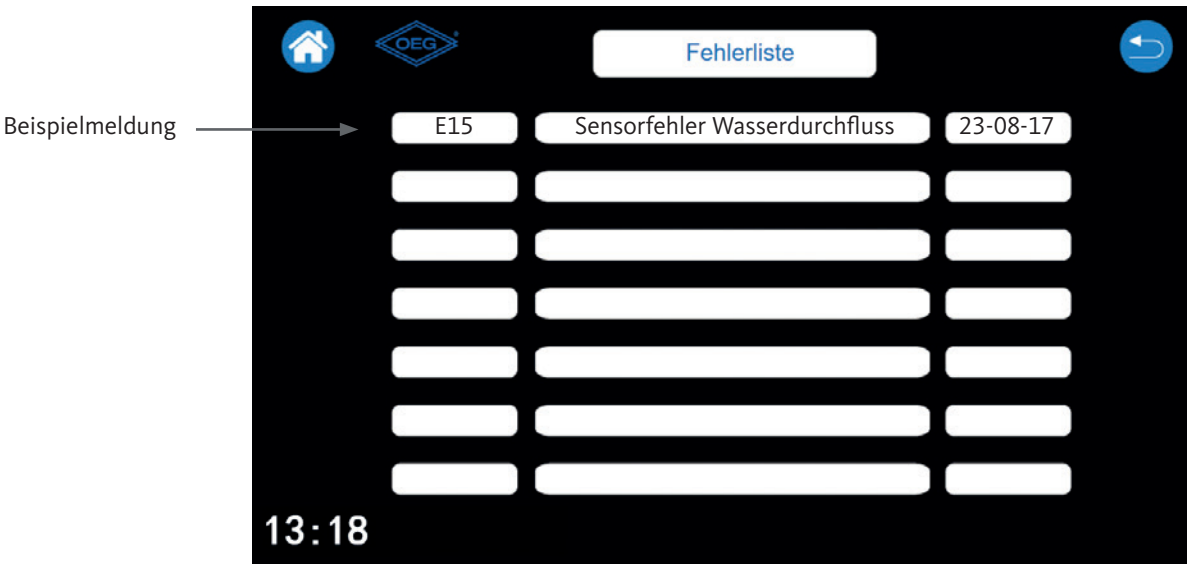
Klicken Sie bitte auf die Taste
und wählen Sie die Taste „Arbeitsstatus“, um den Kältekreislauf zu überprüfen. Dabei werden Sie über Leistungsdaten und Betriebszustand informiert.



Kältekreislauf

4.7.2.9 Systemschutz und Fehlerüberprüfung

Klicken Sie im Hauptmenü bitte auf die Taste „Fehlerliste“ (Dreieck), um Fehler in der Historie zu überprüfen.



4.8 Fernbedienung der Wärmepumpe über WiFi

Die Fernbedienung der OEG Wärmepumpen ist mit Smartphones über die Drittanbieter-App „Comfort Home“ möglich. Sie finden die App im Apple AppStore oder im Google Play Store .
Um die WiFi-Funktion der Wärmepumpe zu aktivieren, drücken Sie das WiFi-Symbol auf dem Steuergerät der Wärmepumpe 4 Sekunden lang.
Die OEG GmbH ist weder Hersteller noch Anbieter dieser App und übernimmt ausdrücklich keine Haftung für die Funktion, Sicherheit und Verfügbarkeit der App oder für Schäden, die durch die App entstehen.

GET IT ON Google Play Download on the App Store

4.9 Änderung von Parametern

Parametertabelle zur Systemeinstellung

Nr.	Bestimmung	Bereich	Standard 6KW 650 001 330	Standard 9KW 650 001 331	Standard 12KW 650 001 332	Standard 16KW 650 001 333	User Level
P00	EIN/AUS	0: OFF 1: ON	0	0	0	0	1
P01	Arbeitsmodus	1 - Trinkwassererwärmung 2 - A/C Heizen 3 - WW+A/C Heizen 4 - A/C Kühlen 5 - WW+A/C Kühlen	2	2	2	2	1
P02	Heizen Solltemperatur	10~70 °C	45	45	45	45	1
P03	Kühlen Solltemperatur	7~25 °C	12	12	12	12	1
P04	Trinkwassererwärmung-Solltemperatur	10~70 °C (Wert ≥P35, nur Betrieb elektr. Zusatzheizung)	45	45	45	45	1
P05	Raum-Solltemperatur	10~35 °C	21	21	21	21	1
P06	A/C Temperaturdifferenz	1~15 °C	5	5	5	5	2
P07	Trinkwassererwärmung Temperaturdifferenz	1~15 °C	5	5	5	5	2
P08	A/C Heizen OTC Kurve max. Temperaturwert (witterungsgeführte OTC-Kurve)	15~70 °C	45	45	45	45	2
P09	A/C Heizen OTC-Kurve Parallelverschiebungswert (witterungsgeführte OTC-Kurve)	-10~10 °C	0	0	0	0	2
P10	Therm. Desinfektionsintervalle	1~99 Tage	7	7	7	7	1
P11	Therm. Desinfektion Startzeit	0~23 (Uhrzeit)	23	23	23	23	1
P12	Therm. Desinfektion Laufzeit	5~99 min	10	10	10	10	1
P13	Therm. Desinfektion Temperatur	50~70 °C	70	70	70	70	1
P14	Thermische Desinfektion Moduswahl	0 - auto 1 - manuell 2 - OFF	2	2	2	2	1
P15	Nachtmodus Start	0~23 (Uhrzeit)	22	22	22	22	1
P16	Nachtmodus Ende	0~23 (Uhrzeit)	6	6	6	6	1
P17	Nachtmodus AUS/EIN	0-OFF 1-ON	0	0	0	0	1
P18	WW AU AUS/EIN	0-OFF 1-ON	0	0	0	0	1
P19	A/C AU AUS/EIN	0-OFF 1-ON	0	0	0	0	1
P20	Arbeitsmodus der Umwälzpumpe	0 - ohne Stopp 1 - Stopp bei Erreichen der Temp. 2 - Laufzeit 1 Min. alle 15 Min.	0	0	0	0	2
P21	Frostschutzintervall der Umwälzpumpe	5~50 Min	30	30	30	30	2
P22	Umgebungstemperatur zur Aktivierung der Backup- Energiequelle zum Heizen (E2)	-20~10 °C	-5	-5	-5	0	2
P23	Umgebungstemperatur zur Aktivierung der Zweiten-Energiequelle für Trinkwassererwärmung (E1)	-20~10 °C	-5	-5	-5	0	2
P24	Elektr. Zusatzheizung aktiver Temperatur-Parallelverschiebungswert	1~15 °C	5	5	5	5	2
P25	A/C Frostschutztemperatur	-15~5 °C	3	3	3	3	2
P26	Durchflusssensor	0 - DN 25 1 - DN 40	0	0	0	1	2
P27	Erstes Abtauintervall	15~99 Min	50	50	50	50	2
P28	Abtauauswahl	0 - Auto 1 - manuelle Abtauung (nach fertiger Abtauung zurück zu Standard 0)	0	0	0	0	1
P29	Verdampfertemperatur zur Abtau-Aktvierung	-8~5 °C	-3	-3	-3	-3	2
P30	Verdampfertemperatur zur Abtau-Deaktivierung	5~30 °C	20	20	20	20	2
P31	Max. Abtauzeitraum	2~20 Min.	12	12	12	12	2
P32	EEV-Steuerungsmodus	0 - kein 1 - Tabelle überprüfen 2 - manuell 3 - Sauggasüberhitzung 4 - Druckgasüberhitzung	3	3	3	3	3
P33	EEV manuell Öffnungsschritte einleiten (Heizen)	50~480 (nur gültig, wenn P32=2)	400	400	400	400	3
P34	EEV manuell Öffnungsschritte einleiten (Kühlen)	50~480	400	400	400	400	3

User-Level:
Level 1: Bedienerebene Code „99“
Level 2: Fachmannebene
Level 3: Herstellerebene

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

Parametertabelle zur Systemeinstellung

Nr.	Bestimmung	Bereich	Standard 6KW 650 001 330	Standard 9KW 650 001 331	Standard 12KW 650 001 332	Standard 16KW 650 001 333	User Level
P35	Im Trinkwassererwärmungs-Modus, Wasserhöchsttemperatur für laufenden Verdichter	0~70 °C	70	70	70	70	3
P36	Zeitintervall zwischen Verdichter und E1-Inbetriebsetzung (reserviert)	0~999 Min.	5	5	5	5	3
P37	Temperaturunterschied für regelbare DC- Lüftergeschwindigkeit (Heizen)	2~15 °C	6	6	6	6	3
P38	Temperaturunterschied für regelbare DC Lüftergeschwindigkeit (Kühlen)	3~18 °C	8	8	8	8	3
P39	Wahl des Verdichtermodells (reserviert)	0~999	358	59	73	69	3
P40	Einstellung der Verdichterfrequenz	0 - manuell 1 - auto	1	1	1	1	3
P41	Verdichter-Ölrücklauffrequenz	10~100 Hz	50	50	50	50	3
P42	Verdichterfrequenz Grenzstrom	1~50A	11	14	6	9	3
P43	Verdichterfrequenz Reduktionsstrom	1~50A	13	16	8	11	3
P44	Verdichter Abschaltstrom	1~50A	15	18	9	13	3
P45	Maximale Lauffrequenz	50~120 Hz	90	90	85	85	3
P46	Minimale Lauffrequenz	0~90 Hz	35	35	35	35	3
P47	Abtau-Lauffrequenz	30~90 Hz	65	65	65	65	2
P48	Maximale Frequenz Trinkwassererwärmung	2~10 (Max. Frequenz X 20~100%)	10	10	10	10	3
P49	Überhitzungsgradkoeffizient Druckgas, gewünschter Überhitzungsgrad in Prozent	0~99	0,2	0,2	0,2	0,2	3
P50	Überhitzungs-Differenzkoeffizient Druckgas, Unterschied zwischen der tatsächlichen und der gewünschten Überhitzungstemperatur	0~99	1	1	1	1	3
P51	Hochdruckwert zur Begrenzung des Verdichterfrequenzanstiegs	2,0~4,5MPa (Displaywert mal 0.1)	29,5	29,5	29,5	29,5	3
P52	Hochdruckwert zur Löschung der Verdichterfrequenzbegrenzung	2,0~4,5MPa (Displaywert mal 0.1)	26	26	26	26	3
P53	Hochdruckschutz	2,5~5,0MPa (Displaywert mal 0.1)	32	32	32	32	3
P54	Niederdruckschutz	0,01~1,0MPa (Displaywert mal 0.1)	0,3	0,3	0,3	0,3	3
P55	Druckdifferenz zur Wiederherstellung des Hochdruckschutzes	0.2~1.5MPa (Displaywert mal 0.1)	5	5	5	5	3
P56	Druckdifferenz zur Wiederherstellung des Niederdruckschutzes	0.01~1.0MPa	0,15	0,15	0,15	0,15	3
P57	Druckgasschutztemperatur	100~125 °C	105	105	105	105	3
P58	Temperaturdifferenz für regelbare Umwälzpumpe 1-stufig	3~8 °C	5	5	5	5	3
P59	Minimale Laufgeschwindigkeit der PWM- Umwälzpumpe	2~8 (steht für 20% bis 80% der Geschwindigkeit)	8	8	8	8	2
P60	Maximale Laufgeschwindigkeit des DC-Motors	500-1500 U/min.	470	500	520	520	3
P61	Minimaler Wasserdurchfluss	3~80 l/Min, Stufe 1	6	8	11	14	3
P62	Bestimmung der A/C-Funktion	0 - Kühlen + Heizen 1 - nur Kühlen	0	0	0	0	3
P63	Trinkwassererwärmung EIN/AUS	0 - Nein 1 - Ja	1	1	1	1	1
P64	EEV minimaler Öffnungsschritt	0-480	90	90	90	90	3
P65	Funktionsbestimmung für Umwälzpumpe C2	0 - Hilfspumpe 1 - Umwälzpumpe für Trinkwasser-Zirkulation	0	0	0	0	1
P66	Ausgewählte Wärmequelle	0 - Luft 1 - Wasser (reserviert)	0	0	0	0	3
P67	Raumthermostat (reserviert)	0 - OFF 1 - ON	0	0	0	0	1
P68	Auswahl Strömungsschalter	0 - Strömungsschalter 1 - Strömungsfühler	1	1	1	1	2
P69	Lüftermotor-Typ	0 - AC-Motor 1 - erster DC-Motor 2 - zweiter DC-Motor 3 - zwei DC-Motoren	1	1	1	3	3
P70	Automatischer Neustart	0 - OFF 1 - ON	1	1	1	1	1
P71	DC-Motor Drehzahlregelung	0 - manuell 1 - auto	1	1	1	1	3
P72	DC-Motor feste Drehzahl	0-1500 U/min (Displaywert mal 10)	0	0	0	0	3

User-Level:
Level 1: Bedienerebene Code „99“
Level 2: Fachmannebene
Level 3: Herstellerebene

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

4.9 Änderung von Parametern

Parametertabelle zur Systemeinstellung

Nr.	Bestimmung	Bereich	Standard 6KW 650 001 330	Standard 9KW 650 001 331	Standard 12KW 650 001 332	Standard 16KW 650 001 333	User Level
P73	Druckreglertyp	0 - Druckfühler 1 - Druckschalter	0	0	0	0	3
P74	EVI EEV-Steuerungsmodus	0 - ohne 1 - überprüfen 2 - manuell 3 - auto	0	0	0	0	3
P75	EVI EEV manuell Öffnungsschritte einleiten(Heizen)	40~480	40	40	40	40	3
P76	EVI EEV manuell Öffnungsschritte einleiten (Kühlen)	40~480	40	40	40	40	3
P77	EVI Solltemperatur Überhitzung (Heizen)	-5~10 °C	3	3	3	3	3
P78	EVI Solltemperatur Überhitzung (Kühlen)	-5~10 °C	3	3	3	3	3
P79	WLAN Datenupload-Intervall	30~9999 S	300	300	300	300	3
P80	Reserviert	0-10	10	10	10	10	3
P81	E2 Funktionsbestimmung	0 - elektr. Zusatzheizung 1 - zweite Wärmequelle 2 - kombiniert zusammen mit elektr. Zusatzheizung 3 - kombiniert mit einem Kessel	0	0	0	0	1
P82	Umgebungstemperatur zur Aktivierung der Zweiten- Energiequelle im Zusatzmodus (E2, E1)	-30~20 °C	-25	-25	-25	-25	1
P83	Trinkwassererwärmung-Umwälzpumpenmodus (C3 Pumpe P88=1)	0 - kein 1 - Timer 2 - Temperatur 3 - Timer + Temperatur	3	3	3	3	1
P84	Temperaturdifferenz für Trinkwassererwärmungs-Pumpe (C3 Pumpe P88=1)	4~20 °C	5	5	5	5	1
P85	Abtau-Umgebungstemperatur	0~20 °C	8	8	8	8	2
P86	Differenz Abtau-Umgebungstemperatur und Spindeltemperatur ΔT1	0~20 °C	5	5	5	5	2
P87	Werkseinstellung	0 - nein 1 - ja	0	0	0	0	1
P88	C3 Pumpenauswahl	0 - Trinkw.-Zusatzpumpe 1 - Trinkw.-Umwälzumpe	0	0	0	0	1
P89	Überhitzungsgradkoeffizient Sauggas, gewünschter Überhitzungsgrad in Prozent	0,1~2	0,3	0,3	0,3	0,3	3
P90	Überhitzungs-Differenzkoeffizient Sauggas, Unterschied zwischen der tatsächlichen und der gewünschten Überhitzungstemperatur	0~20	1	1	1	1	3
P91	Differenz Abtau-Umgebungstemperatur und Verdampfertemperatur ΔT2 (Umgebungstemperatur < -7 °C)	0~20°C	8	8	8	8	2
P92	Solltemperatur Ansaugüberhitzung (Heizen) (Umgebungstemperatur ≤ -5)	-20~50°C	0,5	0	0,5	0,5	3
P93	Solltemperatur Ansaugüberhitzung (Heizen) (-5 ≥ Umgebungstemperatur > +5)	-20~50°C	0,5	0	0,5	0,5	3
P94	Solltemperatur Ansaugüberhitzung (Heizen) (+5 ≥ Umgebungstemperatur > +25)	-20~50°C	0,5	0,5	0,5	0,5	3
P95	Solltemperatur Ansaugüberhitzung (Kühlen)	-20~50°C	3	3	3	3	3
P96	Solltemperatur Ansaugüberhitzung (Heizen) (+45 ≥ Umgebungstemperatur > +25)	-20~50°C	0,5	0,5	0,5	0,5	3
P97	Wenn P40=0, Verdichter Frequenzsollwert	10~100Hz	50	50	50	50	3
P98	Das Kontrollsignal des Ventils G1 ist invertiert	0 = normal 1 = invertiert	0	0	0	0	1
P99	Das Kontrollsignal des Ventils G2 ist invertiert	0 = normal 1 = invertiert	0	0	0	0	1
P100	The control signal of G3 valve is reversed	0 = normal 1 = invertiert	0	0	0	0	1
P101	EEV-Schritte zum Abtauen	0~480	480	480	480	480	3
P102	Temperaturdifferenz Schutzventil für Zu- und Ablaufwasser	8~20	12	12	12	12	3
P103	EEV Erstöffnungshaltezeit	0~300	60	60	60	60	3

User-Level:
Level 1: Bedienerebene Code „99“
Level 2: Fachmannebene
Level 3: Herstellerebene

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

Parametertabelle zur Systemeinstellung

Nr.	Bestimmung	Bereich	Standard 6KW 650 001 330	Standard 9KW 650 001 331	Standard 12KW 650 001 332	Standard 16KW 650 001 333	User Level
P104	Anfangs-Verdichterfrequenz für AC Heiz-/Kälteleistungsberechnung	20~60	50	50	50	50	3
P105	Verdichterstartfrequenz A	20~60	30	30	35	30	3
P106	Verdichterstartfrequenz A Laufzeit	0~300	60	60	60	60	3
P107	PRt Berechnungswert	1~100	3	3	3	3	3
P108	R485 Überwachungsadresse	1	1	1	1	1	3
P109	Druckgastemperaturwert 1 zur Begrenzung der Verdichterfrequenz	80~125	100	100	100	100	3
P110	Druckgastemperaturwert 2 zur Begrenzung der Verdichterfrequenz	80~125	97	97	97	97	3
P111	Druckgastemperaturwert 3 zur Begrenzung der Verdichterfrequenz	80~125	95	95	95	95	3
P112	EEV Einstellungstemperatur bei zu hoher Druckgastemperatur	80~125	100	100	100	100	3
P113	EEV Einstellungszeit bei zu hoher Druckgastemperatur	1~120	30	30	30	30	3
P114	Verringerungsprozentsatz der Verdichterfrequenz nachdem die eingestellte Temperatur erreicht ist.	0~60 %	2	2	2	2	3
P115	Schutzwert Auslasstemperatur zu hoch	70~90	83	83	83	83	3
P116	Berechnung Zusatzheizung	0~1	0	0	0	0	2
P117	E0 reserviert	0~20,0kw	0	0	0	0	2
P118	E1 Leistung Heizstab Trinkwasser	0~20,0kw	0	0	0	0	2
P119	E1 Leistung Heizstab Raumheizung	0~20,0kw	0	0	0	0	2
P120	Reserviert		0	0	0	0	
P121	PV-Aktivierung	0 = OFF 1 = ON	0	0	0	0	1
P122	Bodentrocknungsprogramm	0 = OFF 1 = ON Nach dem gesamten Vorgang autom. Zurücksetzung auf „0“	0	0	0	0	1
P123	1. Zeitraum	1~15 Tage	10	10	10	10	2
P124	1. Zeitraum Starttemperatur	10~60 °C	20	20	20	20	2
P125	1. Zeitraum Endtemperatur	10~60 °C	20	20	20	20	2
P126	2. Zeitraum	1~15 Tage	5	5	5	5	2
P127	2. Zeitraum Starttemperatur	10~60 °C	20	20	20	20	2
P128	2. Zeitraum Endtemperatur	10~60 °C	50	50	50	50	2
P129	3. Zeitraum	1~15 Tage	10	10	10	10	2
P130	3. Zeitraum Starttemperatur	10~60 °C	50	50	50	50	2
P131	3. Zeitraum Endttemperatur	10~60° C	50	50	50	50	2
P132	4. Zeitraum	1~15 Tage	5	5	5	5	2
P133	4. Zeitraum Starttemperatur	10~60 °C	50	50	50	50	2
P134	4. Zeitraum Endtemperatur	10~60 °C	20	20	20	20	2
P135	OTC Wärmebegrenzungstemperatur	15~25 °C	17	17	17	17	2
P136	OTC Wärmerückgewinnungstemperatur	3~13 °C	10	10	10	10	2
P137	Mindestemperatur OTC Heizkurve	10 - 25 °C	25	25	25	25	1
P202	Heizen Einschaltempfehlung Solltemperatur	OFF 10 °C~70 °C	OFF	OFF	OFF	OFF	1
P203	Heizen Einschaltbefehl Solltemperatur	OFF 10 °C~70 °C	OFF	OFF	OFF	OFF	1
P204	Kühlen Einschaltempfehlung Solltemperatur	OFF 10 °C~30 °C	OFF	OFF	OFF	OFF	1
P205	Kühlen Einschaltbefehl Solltemperatur	OFF 10 °C~30 °C	OFF	OFF	OFF	OFF	1
P206	Trinkwassererwärmung Einschaltempfehlung Solltemperatur	OFF 10 °C~70 °C	OFF	OFF	OFF	OFF	1
P207	Trinkwassererwärmung Einschaltbefehl Solltemperatur	OFF 10 °C~70 °C	OFF	OFF	OFF	OFF	1
P208	Heizgerät für Trinkwassererwärmung und Heizbetriebsarten	0: Wärmepumpe+E1/E2 1: nur E1/E2 2: nur Wärmepumpe	OFF	OFF	OFF	OFF	1

User-Level:
Level 1: Bedienerebene Code „99“
Level 2: Fachmannebene
Level 3: Herstellerebene

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

4.10 Kontroll-Parameter

Code	Name	Wert/Bedeutung	Bemerkung
C00	Verdampfertemperatur	-30~97 °C	Angezeigt im Kältekreislauf
C01	Verdichtungstemperatur	-30~128 °C	Angezeigt im Kältekreislauf
C02	Umgebungstemperatur	-30~97 °C	Angezeigt im Kältekreislauf
C03	Ansaugtemperatur	-30~97 °C	Angezeigt im Kältekreislauf
C04	EVI Einlasstemperatur	-30~97 °C	Reserviert
C05	EVI Auslasstemperatur	-30~97 °C	Reserviert
C06	Kältemitteltemperatur	-30~97 °C	Angezeigt im Kältekreislauf
C07	Wassereintrittstemperatur	-30~97 °C	Angezeigt im Kältekreislauf
C08	Wasseraustrittstemperatur	-30~97 °C	Angezeigt im Kältekreislauf
C09	Trinkwasser-Speichertempe-ratur	-30~97 °C	Angezeigt im Kältekreislauf
C10	Wasserdurchfluss	L/min	Angezeigt im Kältekreislauf
C11	Hauptumwälzung Temperaturdifferenz	-30~97 °C	
C12	EVI Umwälzung Temperatur-differenz	-30~97 °C	
C13	Hochdruck	MPa	Angezeigt im Kältekreislauf
C14	Niederdruck	MPa	Angezeigt im Kältekreislauf
C15	Verdichterlauffrequenz	0~120HZ	Angezeigt im Kältekreislauf
C16	Lüftermotor 1	0-1500RPM	Angezeigt im Kältekreislauf
C17	Lüftermotor 2	0-1500RPM	Angezeigt im Kältekreislauf
C18	EEV-Schritte	0-500	Angezeigt im Kältekreislauf
C19	EVI EEV-Schritte	0-500	
C20	Verdichtersollfrequenz	0-100HZ	
C21	Verdichtereingangsstrom	0-50A	Angezeigt im Kältekreislauf
C22	IPM-Temperatur	-30~97 °C	Angezeigt im Kältekreislauf
C23	AC Netzspannung	0-500V	
C24	DC Netzspannung	0-1000V	
C25	T6	-30~97 °C	Angezeigt im Hydraulikkreislauf
C26	Raumtemperatur (T2)	-30~97 °C	Angezeigt im Hydraulikkreislauf
C27	Verdampfungstemperatur	-30~97 °C	
C28	Verflüssigungstemperatur	-30~97 °C	
C29	Schalter für Kühlen	ON/OFF	
C30	Schalter für Heizen	ON/OFF	
C31	Desinfektionszustand	ON/OFF	
C32	Verdichter-Überstromschalt-zustand	ON/OFF	
C33	Abtaustatus	ON/OFF	
C34	AC Frostschutzzustand	ON/OFF	
C35	Trinkwasser Frostschutzzu-stand	ON/OFF	
C36	Status Verdichterheizung	ON/OFF	
C37	Status 4-Wege-Ventil	ON/OFF	
C38	G1 3-Wege-Ventil	ON/OFF	
C39	G2 3-Wege-Ventil	ON/OFF	
C40	E1-Heizgerät	ON/OFF	
C41	E2-Heizgerät	ON/OFF	
C42	C1-Umwälzpumpe	ON/OFF	

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

Kontroll Parameter 4.10

Code	Name	Wert/Bedeutung	Bemerkung
C43	C2-Umwälzpumpe	ON/OFF	
C44	C3-Umwälzpumpe	ON/OFF	
C45	Heiz-Solltemperatur	10~75 °C	
C46	Kühl-Solltemperatur	7~25 °C	
C47	WW-Solltemperatur	10~75 °C	
C48	Desinfektionssolltemperatur	50~75 °C	
C49	Schmierölrücklaufzustand	0/1	
C50	Verdicher-Gesamtlaufzeit	h	
C51	C1-Umwälzpumpenge-schwindigkeit	0~100%	
C52	Betriebsmodus	0 - 4 0 - kein 1 - Trinkwassererwärmung 2 - A/C Heizen 4 - A/C Kühlen	
C53	Raumtemperatur	0~40 °C	
C54	Wärmepumpenbetriebsmo-dus	0 - 5 0 - kein 1 - Trinkwassererwärmung 2 - A/C Heizen 4 - A/C Kühlen 3 - Trinkwassererwärmung + A/C Heizen 5 - Trinkwassererwärmung + A/C Kühlen	
C55	PCB Software-Version	/	
C56	HMI Software-Version	/	
C57	Anzahl Kompressorstarts		
C58	Anzahl Abtauvorgänge		

Aufrufen des Fehlerspeichers 4.11

Code	Bedeutung	Bemerkung
E01	Sensorfehler Außenlufttemperatur	Außenlufttemperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E02	Sensorfehler Verdampfertemperatur	Verdampfertemperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E03	Sensorfehler Ansaugtemperatur	Ansaugtemperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E04	Sensorfehler EVI-Einlasstemperatur	EVI-Einlasstemperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E05	Sensorfehler EVI-Auslasstemperatur	EVI-Auslasstemperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E06	Sensorfehler Verdichtungstemperatur	Verdichtungstemperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E07	Sensorfehler Trinkwasser-Temperatur	WW-Temperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E08	Sensorfehler Austrittstemperatur	Austrittstemperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E09	Sensorfehler Eintrittstemperatur	Eintrittstemperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E10	Sensorfehler Kältemitteltemperatur	Sensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E11	Sensorfehler Hochdruck	1. Sensor defekt 2. Unterbrechung oder Kurzschluss 3. PCB defekt
E12	Sensorfehler Niederdruck	1. Sensor defekt 2. Unterbrechung oder Kurzschluss 3. PCB defekt
E13	Hochdruckschutz	1. zu viel Kältemittel 2. Fehler Drosselungsteil 3. Drucksensorfehler
E14	Niederdruckschutz	1. zu wenig Kältemittel 2. Fehler Drosselungsteil 3. Drucksensorfehler

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

4.11 Aufrufen des Fehlerspeichers

Code	Bedeutung	Bemerkung
E15	Störung Wasserdurchfluss	1. zu geringe Wasserdurchflussmenge 2. Störung Wasserdurchflussschalter
E16	Kommunikationsfehler	Kommunikationsfehler Hauptplatine und Regler
E17	Schutz gegen zu hohe Verdichtungstemperatur	1. zu wenig Kältemittel 2. Fehler Drosselungsteil
E18	Reserviert	
E20	Schutz IPM	Siehe detaillierte Beschreibung am Ende der Liste
E21	Reserviert	
E22	Wassertemperaturdifferenz zu hoch	Umwälzpume und Wasserrohrfilter untersuchen
E23	Trinkwasser Frostschutz 2 x	Die Frostschutzfunktion im Trinkwasser-Betrieb ist 2 x binnen 60 Minuten aktiviert worden.
E24	AC Frostschutz 2 x	Die Frostschutzfunktion im A/C-Betrieb ist 2 x binnen 90 Minuten aktiviert worden.
E25	Reserviert	
E26	Temperatur-Sensorfehler T6	T6 Temperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E27	Umgebungstemperatur überschreitet Obergrenze	Umgebungstemperatur > 45 °C
E28	Wassereintrittstemperatur zu hoch (Kühlen)	Kühlen: Wassereintrittstemperatur > 40 °C Bitte ausschalten und vor dem Einschalten Wasser auf unter 40 °C abkühlen lassen.
E29	Sensorfehler Raumtemperatur	Temperatursensor, Unterbrechung oder Kurzschluss
E30-31	Reserviert	
E32	Wasseraustrittstemperatur zu hoch (Heizen)	Austrittstemperatur > 75 °C. Umwälzpumpe und Wasserfilter überprüfen.
E33-35	Reserviert	
E36	Kommunikationsfehler DC Lüfterplatine	Kommunikationskabel überprüfen.
E37-39	Reserviert	
E40	Wasseraustrittstemperatur zu niedrig (Kühlen)	Austrittstemperatur < 5 °C Umwälzpumpe und Wasserfilter überprüfen.
E41-43	Reserviert	
E44	1# DC Motorstörung	Motorleitung überprüfen oder Motor defekt
E45	2# DC Motorstörung	Motorleitung überprüfen oder Motor defekt
E46-49	Reserviert	
E50	Schutz gegen hohe Temperatur des Verdampfers	1. zu wenig Kältemittel 2. Störung des Drosselungsteils 3. Temperatur-Sensorfehler des Verdampfers
E51-57		
E58	Umgebungstemperatur unterschreitet untere Grenze	Umgebungstemperatur < (P82)
E59-98	Reserviert	
E99	Kommunikationsstörung Inverter-Modell	Kommunikationsstörung Hauptplatine und Inverterplatine

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

Erläuterung Fehlermeldung E20

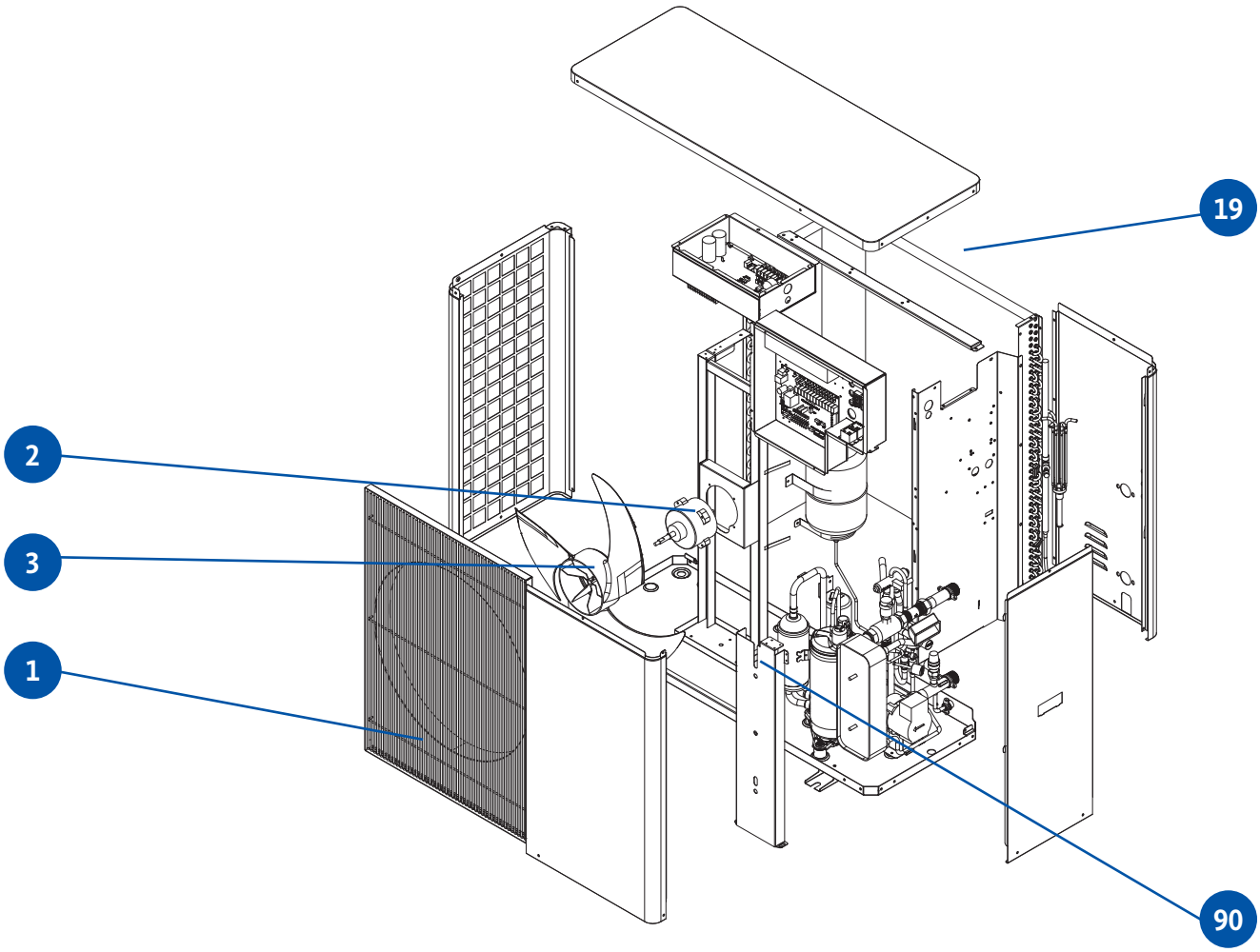
Code	Bedeutung	Bemerkung
E20-1	IPM-Störung	Der Strom des IPM-Moduls ist zu hoch oder die Temperatur ist zu hoch.
E20-4	Warnung Verdichterfrequenzabnahme durch IPM-Temperaturen	Treiberfehler
E20-5	Verdichterantriebsstörung (andere Antriebsstörungen außer IPM)	Phasenausfall, ungleichschrittig oder Antriebs-Hardware beschädigt
E20-16	DC-Bus-Unterspannung	DC-Bus-Spannung ≤ DC-Bus Unterspannungsabschalt-schutzwert
E20-32	DC-Bus-Überspannung	DC-Bus-Spannung ≥ DC-Bus Überspannungsabschalt-schutzwert
E20-257	Ungewöhnliche Kommunikation mit der Hauptplatine	Der Treiber erhält 200 aufeinanderfolgende Sekunden keine Kommunikationsdaten.
E20-258	Phasenausfallstörung	1. Der Stromwandler ist beschädigt. 2. Der Stromwandler ist nicht korrekt eingesetzt. 3. Wenn der Luftverdichter über 40Hz ohne Last betrieben wird, ist die Frequenz des Wechselstroms sehr gering, was zur abnormalen Erkennung des Stromwandlers führt.
E20-260	AC-Eingangsstrom Überstromabschaltung	1. AC-Überstrom, die Belastung ist plötzlich zu hoch, zu schnell, um die Frequenz noch rechtzeitig zu verringern. 2. Der Verdichter ist überlastet, die Belastung ist plötzlich zu hoch, zu schnell, um die Frequenz noch rechtzeitig zu verringern. 3. Der Verdichter ist überlastet und die Differenz zwischen Hoch- und Niedrigdruck des Verdichters zu groß.
E20-261	Warnung Verdichterfrequenzabnahme durch AC-Eingangsstrom	Treiberfehler
E20-264	AC-Eingangsspannung Über- und Unterspannung	
E20-288	IPM Übertemperaturabschaltung	1. Die Wärmeableitung ist gering. Das Kondensationsgeb-läse läuft langsam oder stoppt unerwartet. 2. Die Umgebungstemperatur steigt zu schnell an und die Temperatur wird dadurch zu hoch; der Verdichter hat keine Zeit, die Frequenz zu verringern.
E20-290	Warnung Verdichterfrequenzabnahme durch Verdichterstrom	Treiberfehler
E20-291	Beschleunigung durch Überstrom	Treiberfehler
E20-292	Verlangsamung durch Überstrom	Treiberfehler
E20-293	Überstrom bei konstanter Drehzahl	Treiberfehler
E20-294	Beschleunigung durch Überspannung	Treiberfehler
E20-295	Verlangsamung durch Überspannung	Treiberfehler
E20-296	Überspannung bei konstanter Drehzahl	Treiberfehler
E20-297	Ungleichschrittigkeit	Treiberfehler
E20-298	IPM-Modul Ausfall des Hardware-Schutzes	IPM-Modulschutz
E20-299	Abnormale Stromerfassungsschaltung	Das Stromerfassungsmodul ist abnormal.
E20-320	Verdichterüberstrom	1. Der Verdichter ist zeitweise überladen (z.B. Flüssigkeitsverdichtung) 2. Das Programm passt nicht zum Verdichter 3. Die U-, V- und W-Linien des Verdichters sind invers verbunden und der Verdichter läuft rückwärts 4. Verdichterabnutzung (Fehlendes Öl und Flüssigkeits-verdichtung führen zur Abnutzung des Verdichterzylin-derblocks.)
E20-384	Störung PFC = Power Factor Correction bzw. Leistungsfaktorkorrektur	1. PFC-Komponente defekt 2. Strom- oder Spannungsabfall im Stromnetz 3. Überlastschutz 4. Steuerungsfehler

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

5 Technische Daten

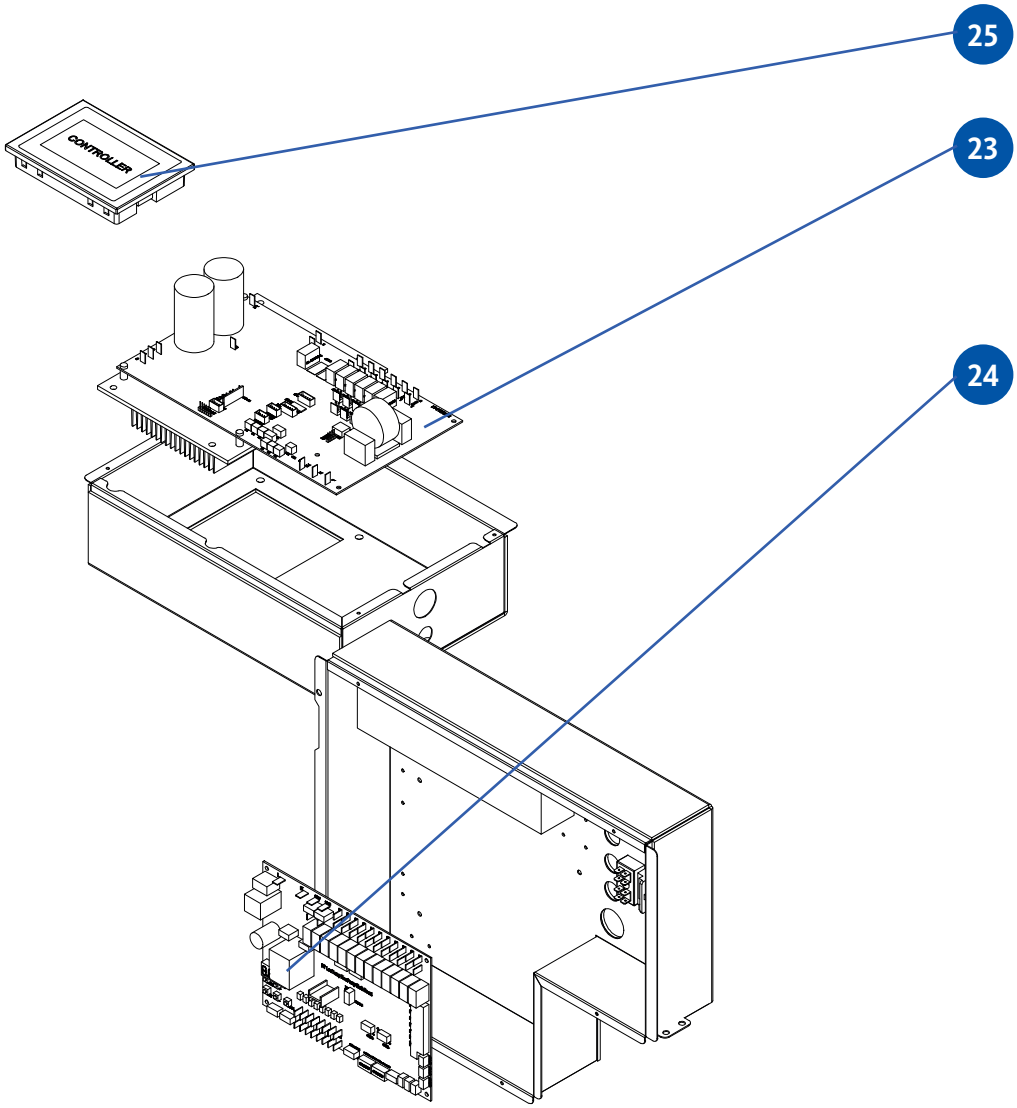
5.1 Explosionszeichnung und Teileliste

650 001 330 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 6 kW R290 Inverter 230V
650 001 331 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 9 kW R290 Inverter 230V
650 001 332 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 12 kW R290 Inverter 400V



Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
1	**650 001 680**	Luftauslassgitter
2	**650 002 012**	Gebläsemotor
3	**650 002 018**	Gebläseflügel
19	**650 001 678**	Temperatursensor T4
90	**650 002 014**	Halter Ventilatormotor

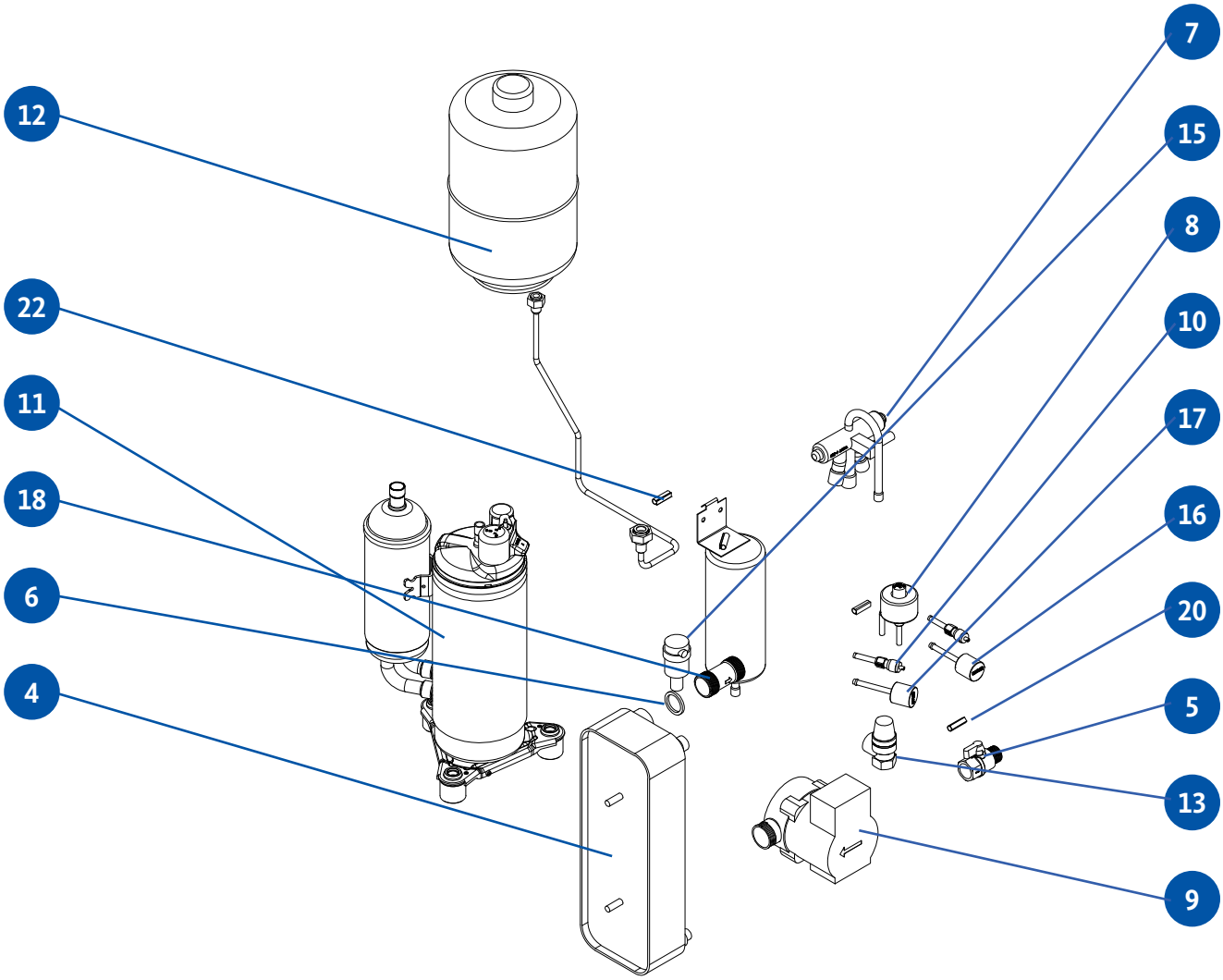
650 001 330 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 6 kW R290 Inverter 230V
650 001 331 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 9 kW R290 Inverter 230V
650 001 332 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 12 kW R290 Inverter 400V



Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
23	**650 001 697**	Drehzahlregler für 650 001 330
23	**650 001 698**	Drehzahlregler für 650 001 331
23	**650 001 699**	Drehzahlregler für 650 001 332
24	**650 001 707**	Hauptplatine
25	**650 001 715**	Regler

5.1 Explosionszeichnung und Teileliste

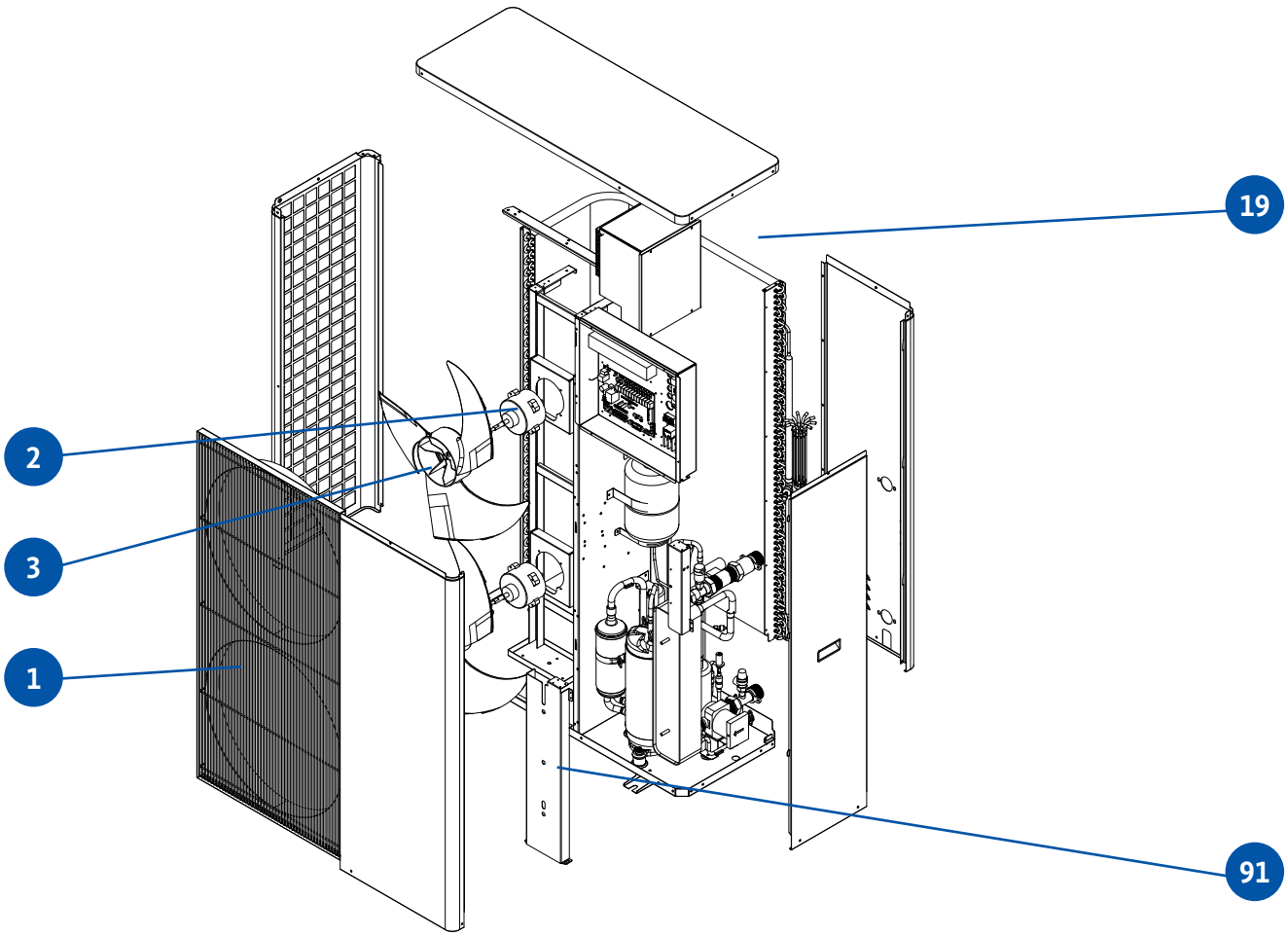
650 001 330 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 6 kW R290 Inverter 230V
650 001 331 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 9 kW R290 Inverter 230V



Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
4	**650 001 687**	Wärmetauscher
7	**650 001 422**	Vier-Wege-Ventil
11	**650 001 693**	Kompressor für 650 001 330
11	**650 001 692**	Kompressor für 650 001 331
12	**650 001 373**	Ausdehnungsgefäß
17	**650 001 356**	Niederdrucksensor
22	**650 001 679**	Temperatursensor

Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
5	**650 001 339**	Messing-Kugelventil
6	**650 001 405**	Silikondichtung
8	**650 001 695**	Elektrisches Expansionsventil für 650 001 330
8	**650 001 469**	Elektrisches Expansionsventil für 650 001 331
9	**650 001 408**	Wasserpumpe
10	**650 001 696**	Füllventil
13	**650 001 350**	Sicherheitsventil
15	**650 001 346**	Automatisches Enlüfterventil
16	**650 001 355**	Hochdrucksensor
18	**650 001 357**	Wasserdurchflusssensor
20	**650 001 489**	Temperatursensor T1

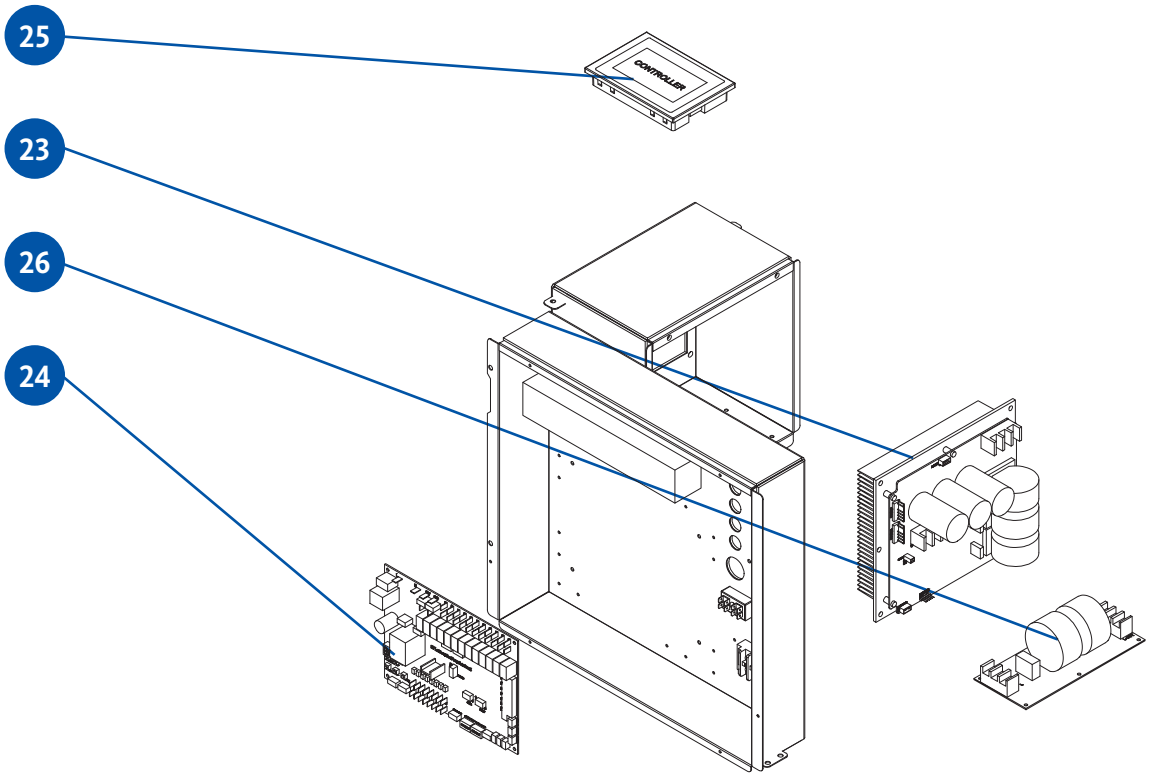
650 001 333 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 16 kW R290 Inverter 400V



Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
1	**650 001 681**	Luftauslassgitter
2	**650 002 012**	Gebläsemotor
3	**650 002 018**	Gebläseflügel
19	**650 001 678**	Temperatursensor
91	**650 002 016**	Halter Ventilatormotor

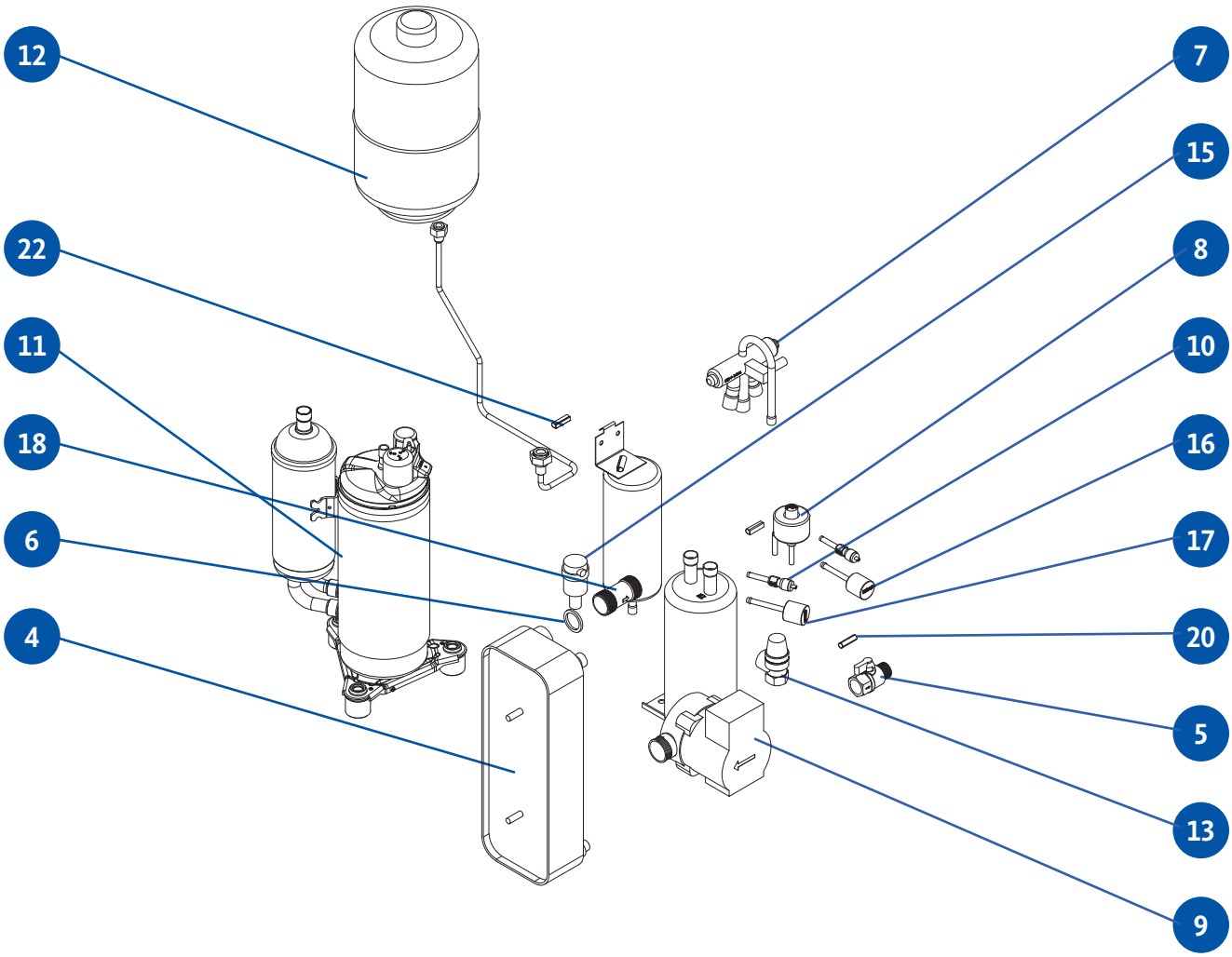
5.1 Explosionszeichnung und Teileliste

650 001 333 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 16 kW R290 Inverter 400V



Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
23	**650 001 699**	Drehzahlregler
24	**650 001 707**	Hauptplatine
25	**650 001 715**	Regler
26	**650 001 711**	Filterplatine

650 001 332 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 12 kW R290 Inverter 400V
650 001 333 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 16 kW R290 Inverter 400V



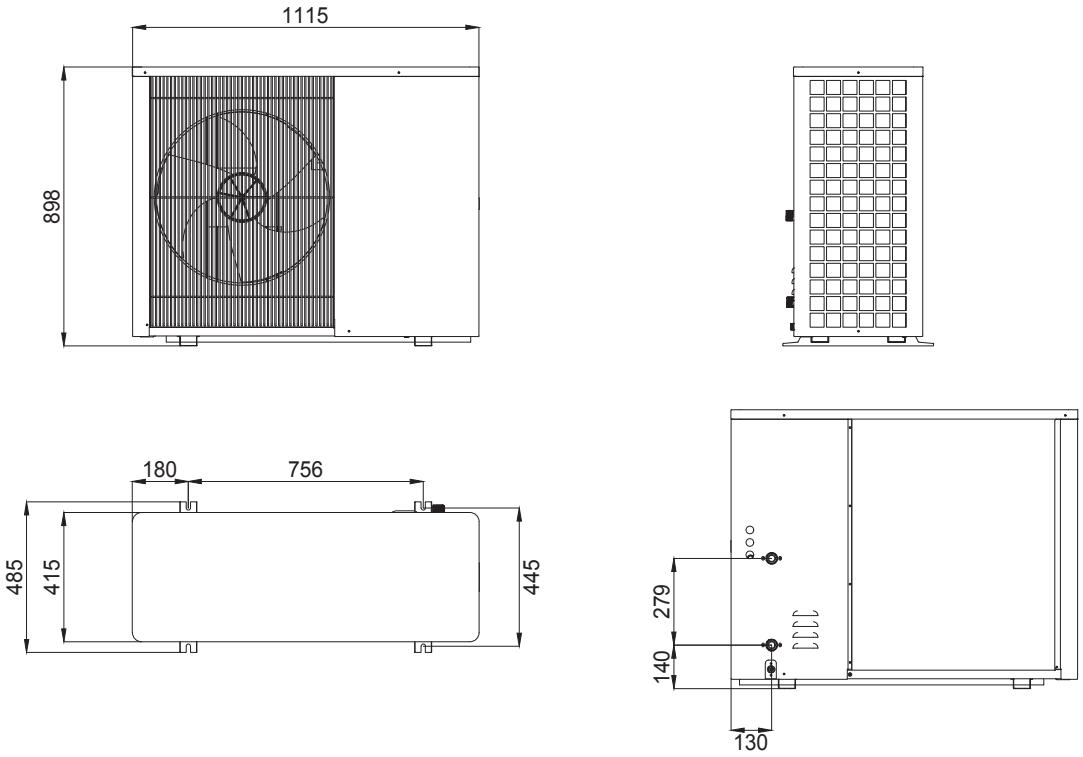
Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
4	**650 001 688**	Wärmetauscher für 650 001 332
4	**650 001 689**	Wärmetauscher für 650 001 333
6	**650 001 405**	Silikondichtung
11	**650 001 691**	Kompressor für 650 001 332
11	**650 001 694**	Kompressor für 650 001 333
12	**650 001 373**	Ausdehnungsgefäß
13	**650 001 350**	Sicherheitsventil
16	**650 001 355**	Hochdrucksensor
22	**650 001 679**	Temperatursensor

Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
5	**650 001 339**	Messing-Kugelventil
7	**650 001 422**	Vier-Wege-Ventil für 650 001 332
7	**650 001 377**	Vier-Wege-Ventil für 650 001 333
8	**650 001 469**	Elektrisches Expansionsventil für 650 001 332
8	**650 001 378**	Elektrisches Expansionsventil für 650 001 333
9	**650 001 369**	Wasserpumpe für 650 001 332
9	**650 001 674**	Wasserpumpe für 650 001 333
10	**650 001 696**	Füllventil
15	**650 001 346**	Automatisches Entlüfterventil für 650 001 332
17	**650 001 356**	Niederdrucksensor
18	**650 001 357**	Wasserdurchflusssensor für 650 001 332
18	**650 001 675**	Wasserdurchflusssensor für 650 001 333
20	**650 001 489**	Leitplatte

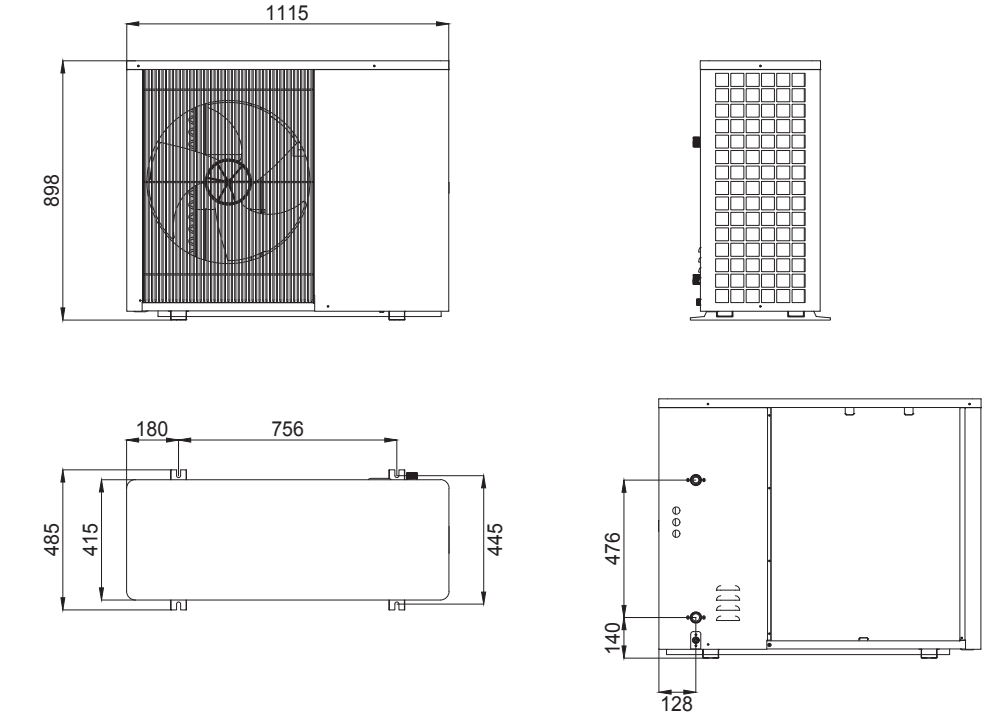
5.2 Maße

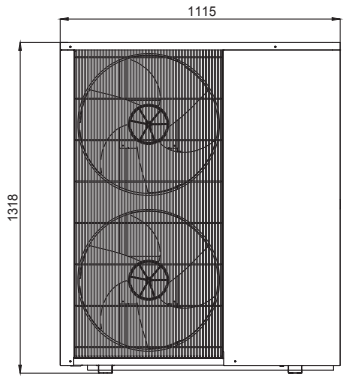
650 001 330 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 6 kW R290 Inverter 230 V

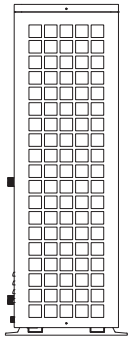
650 001 331 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 9 kW R290 Inverter 230 V

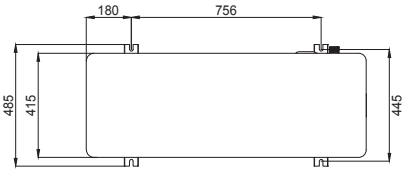


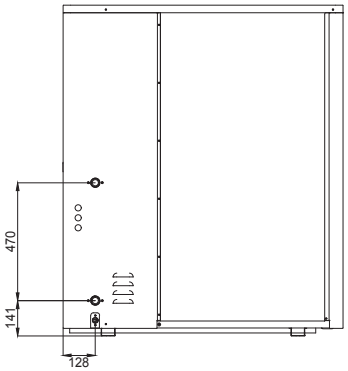
650 001 332 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 12 kW R290 Inverter 400 V




1115
1318




180
756
485
415
445


470
141
128

5.3 Produktspezifikation

Heizleistungsbereich		650 001 330 6 kW	650 001 331 9 kW	650 001 332 12 kW	650 001 333 16 kW
Nennheizleistungsbereich	kW	2 ... 7	3 ... 10	4 ... 13	5 ... 17
Nennheizleistung (A7 / W35)[1)]	kW	6,4	9,15	12,2	16,1
Nennleistungsaufnahme Heizung (A7 / W35)[1)]	kW	1,47	2,15	2,72	3,83
COP (A7 / W35)[1)]	kW/kW	4,35	4,25	4,48	4,2
SCOP 55 °C / 35 °C	kWh/kWh	3,55 / 4,69	3,58 / 4,65	3,51 / 4,72	3,60 / 4,70
Nennkühlleistung (A35 / W18)	kW	6,25	8,85	10,8	14,85
Nennleistungsaufnahme Kühlen (A35 / W18)	kW	1,42	2,28	2,88	3,97
EER (A35 / W18)	kW/kW	4,44	3,88	3,75	3,74
Nennspannung / Frequenz	V / Hz	230 / 50	230 / 50	400 / 50	400 / 50
Nenneingangsleistung[2)]	kW	2,76	3,15	3,75	6,21
Nenneingangsstrom[2)]	A	12	13,7	5,7	9,4
Anlaufstrom	A	1,2	1,2	1,2	1,2
Maximale Stromaufnahme pro Phase	A	12	13,7	5,7	9,4
Hoch- / Niederdruck Abschaltwert	Mpa	3,2 / 0,03	3,2 / 0,03	3,2 / 0,03	3,2 / 0,03
Kältemitteltyp / Füllmenge	... / kg	R290 / 0,8	R290 / 1,05	R290 / 1,2	R290 / 1,4
CO_2-Äquivalent (Treibhauspotenzial)	kg	2,4	3,15	3,6	4,2
Geräteschutzklasse		IPx4	IPx4	IPx4	IPx4
Stromschlagsicherheit[2)]		Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
Schalldruckpegel 1 m	dB (A)	44,4	43,9	47,1	52,5
Schallleistungpegel	dB (A)	*58,5*	*58*	*61,3*	*67,2*
Max. Wasseraustrittstemperatur	°C	75	75	75	75
Durchmesser Wasseranschlüsse		DN25	DN25	DN 25	DN 32
Nenndurchflussrate	m³/h	*1,1*	*1,57*	*2,1*	*2,75*
Interner Druckverlust bei Nenndurchflussrate	kPa	13	21	28	28
Restförderhöhe	kPa	45	25	30	25
Min. / Max. Wasserdruck	bar	0,5 / 3,0	0,5 / 3,0	0,5 / 3,0	0,5 / 3,0
Min. / Max. Luftaußentemperatur für Heizbetrieb / Warmwasser	°C	-25 ... +45	-25 ... +45	-25 ... +45	-25 ... +45
Min. / Max. Luftaußentemperatur für Kühlbetrieb	°C	+10 ... +45	+10 ... +45	+10 ... +45	+10 ... +45
Gewicht Netto	kg	90	95	110	140
Gewicht Brutto	kg	110	115	130	160
Abmessungen Netto (L / B / H)	mm	1115 / 415 / 900	1115 / 415 / 900	1115 / 415 / 900	1115 / 415 / 1320
Abmessungen Brutto (L / B / H)	mm	1155 / 500 / 1025	1155 / 500 / 1025	1155 / 500 / 1025	1155 / 500 / 1445

1) Gemäß EN14511-2
2) Gemäß IEC / EN 60335-1

6 Wartung

6.1 Wartung und Reinigung für Benutzer

Die Wärmepumpe sollte regelmäßig überprüft werden. Wartungsarbeiten sind mindestens jährlich notwendig und anschließend zu protokollieren, um eine möglichst lange Lebensdauer der Wärmepumpe zu gewährleisten.

1. Sichtkontrolle der Anlage auf Unregelmäßigkeiten.
2. Schlammabscheider und Filter sollten alle 6 Monate gereinigt werden, um zu gewährleisten, dass die Anlage sauber ist und Blockagen vermieden werden.
3. Wärmepumpen sollten sauber gehalten werden. Blätter und Schmutz müssen regelmäßig entfernt werden. Vor und hinter der Wärmepumpe sollten keine Hindernisse platziert werden. Gute Belüftung und regelmäßige Reinigung des Verdampfers unterstützen die Effizienz der Wärmepumpe. Der Ablauf für Kondens- und Tauwasser muss immer frei sein.
4. Um den Frostschutz der Wärmepumpe zu gewährleisten muss die dauerhafte Stromversorgung sichergestellt werden.
5. Stromversorgung und Elektrik müssen überprüft werden.
6. Wassersystem, Sicherheitsventile und automatischer Entlüfter müssen auf Funktion geprüft werden. Es darf sich keine Luft in der Anlage befinden, da dies die Wasserumwälzung reduziert.
7. Der Anlagendruck muss geprüft werden. Zu hoher Druck kann die Wärmepumpe beschädigen. Zu niedriger Druck führt zu Fehlfunktionen.
8. Wasserleitung und Rohrverschraubungen müssen auf Undichtigkeiten geprüft werden.
9. Alle Bauteile des Gerätes müssen auf Funktion geprüft werden. Rohrverbindungen und Ventilabzweigungen müssen per Sichtkontrolle auf Kältemittel-Austritt geprüft werden.
10. Der Plattenwärmetauscher muss in Abständen von 3 Jahren chemisch gespült werden.
11. Der Fehlerspeicher an der Bedieneinheit muss überprüft werden.

7 Fachgerechte Zerlegung, Wiederverwendung und Entsorgung

Nach der endgültigen Außerbetriebstellung muss die Wärmepumpe fachgerecht zerlegt, wiederverwendet oder entsorgt werden.
Die folgenden Schritte und Vorsichtsmaßnahmen sind notwendig, um sicherzustellen, dass die Umwelt geschont und die gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden.

7.1 Sicherheitsvorkehrungen

Bevor Sie mit der Zerlegung der Wärmepumpe beginnen, müssen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden:

- **Stromversorgung trennen:** Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe vollständig vom Stromnetz getrennt ist.
- **Persönliche Schutzausrüstung (PSA):** Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung wie Handschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe.
- **Kältemittel sicher handhaben:** Lassen Sie das Kältemittel von einem zertifizierten Techniker fachgerecht entfernen und entsorgen.
- **Werkzeuge und Materialien:** Stellen Sie sicher, dass alle benötigten Werkzeuge und Materialien bereitstehen.

7.2 Zerlegung der Monoblockwärmepumpe

Entfernen der Abdeckungen

1. **Gehäuse öffnen:** Entfernen Sie alle Schrauben, die die äußeren Abdeckungen der Wärmepumpe sichern.
2. **Abdeckungen abnehmen:** Heben Sie die Abdeckungen vorsichtig ab und legen Sie sie zur Seite.

Ausbau der elektrischen Komponenten

1. **Verkabelung trennen:** Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen, wobei Sie die Kabel sorgfältig markieren, um eine spätere Wiederverwendung oder Entsorgung zu erleichtern.
2. **Steuerplatine entfernen:** Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Steuerplatine und nehmen Sie diese vorsichtig heraus.

Ausbau der mechanischen Komponenten

1. **Kompressor demontieren:** Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Verdichters und trennen Sie die Kältemittelleitungen. Der Verdichter beinhaltet Öl. Bitte achten Sie darauf, dass kein Öl in die Umwelt gelangt.
2. **Wärmetauscher ausbauen:** Entfernen Sie die Befestigungen des Wärmetauschers und nehmen Sie diesen vorsichtig heraus.
3. **Lüfter und Motor entfernen:** Lösen Sie die Schrauben, die den Lüfter und den Motor halten, und entfernen Sie beide Komponenten.

7.3 Wiederverwendung und Recycling

Wiederverwendung von Bauteilen

Einige Komponenten der Wärmepumpe können nach einer Überprüfung und gegebenenfalls einer Aufbereitung wiederverwendet werden:

- **Elektronische Bauteile**: Steuerplatinen und Sensoren können oft wiederverwendet werden, wenn sie in gutem Zustand sind.
- **Mechanische Teile**: Wärmetauscher, Lüfter und Motoren können, sofern intakt, in anderen Systemen eingesetzt werden.

Recycling von Materialien

Teile, die nicht wiederverwendet werden können, sollten ordnungsgemäß recycelt werden:

- **Metalle**: Gehäuse, Schrauben und mechanische Bauteile aus Metall können dem Schrottrecycling zugeführt werden.
- **Kunststoffe**: Kunststoffteile sollten getrennt und in die entsprechenden Recyclingströme gegeben werden.
- **Elektronische Abfälle**: Elektronische Komponenten müssen entsprechend den lokalen Vorschriften für Elektroschrott entsorgt werden.

7.4 Entsorgung nicht wiederverwendbarer Teile

Teile, die weder wiederverwendet noch recycelt werden können, müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Dies beinhaltet:

- **Gefährliche Stoffe**: Materialien wie das Kältemittel und das Öl aus dem Verdichter müssen von zertifizierten Entsorgungsbetrieben übernommen werden.
- **Restmüll**: Nicht wiederverwertbare Materialien sind entsprechend den kommunalen Richtlinien zu entsorgen.

7.5 Dokumentation und Nachweis

Für eine ordnungsgemäße Entsorgung ist es wichtig, alle Schritte zu dokumentieren:

1. **Erfassen der Bauteile**: Notieren Sie alle ausgebauten und entsorgten Teile.
2. **Nachweis der Entsorgung**: Bewahren Sie Belege und Dokumente von Entsorgungsunternehmen auf, um die fachgerechte Entsorgung nachweisen zu können.

Indem Sie diesen Anweisungen folgen, tragen Sie zur Schonung der Umwelt bei und stellen sicher, dass die Monoblockwärmepumpe nach ihrer Außerbetriebstellung fachgerecht behandelt wird.

Abkürzung	Erklärung
A	Strom
A/C	Klimaanlage
A7/35	Außentemperatur 7°C / Wassertemperatur 35 °C
AC	Wechselstrom
C1	integrierte Umwälzpumpe
C2	Haus-Umwälzpumpe
C3	Trinkwasser Zirkulationspumpe
COP	Leistungszahl
DC	Gleichstrom
DHW	Warmwasser
E1	elektr. Zusatzheizung Trinkwasser
E2	elektr. Zusatzheizung Heizwasser
EER	Leistungszahl
EEV	Elektronisches Expansionsventil
EVI	Dampfeinspritzung
G1	Dreiwegeventil AC / Trinkwasser
G2	Dreiwegeventil Kühlung / Heizung
G3	3-Wege-Ventil Solar (Solar order Zusatzheizung Raumheizung)
GWP	Treibhauspotential von Kältemitteln (CO_2 Äquivalent)
H2	Fußbodenheizung
Heating AU	Automatische witterungsgeführte Kurve für Heizen
HW	Warm-/Heißwasser
Hz	Hertz
IPM	Intelligentes Powermodul
IMP	Inverter-Modulationstechnologie mit Pulsweitenmodulation
KW	Kaltwasserzulauf
K	Kelvin
OTC	Outdoor temperature control (witterungsgeführte Steuerung)
PCB	Hauptplatine
Pd	Hochdruck
PFC	Leistungsfaktorkorrektur Stromversorgung
Ps	Niederdruck
PWM	Pulsweiten-Modulation
RS485	Schnittstelle für serielle Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung
SCOP	Seasonal Coefficient of Performance Kennwert für die Effizienz einer Wärmepumpe im Ganzjahres-Heizbetrieb
T4	Temp.-Sensor Umgebungsluft
T11	Temp.-Sensor Heizwasser Rücklauf
T12	Temp.-Sensor Heizwasser Vorlauf
T13	Temp.-Sensor Trinkwasserspeicher
T in	Wassereintrittstemperatur
T out	Wasseraustrittstemperatur
Tc	Spulentemperatur
Td	Druckgastemperatur
TH	Verflüssigungstemperatur
TIMP	IPM-Temperatur
TL	Verdampfungstemperatur
Ts	Ansaugtemperatur
Tt	Temperatur des Warmwasserspeichers
Ty	Rohrtemperatur des Wärmetauschers
WIFI	Drahtloser Internetzugriff WIFI /WLAN

Inbetriebnahmeprotokoll

Erstellender Fachhandwerker: .....

Inbetriebnahmedatum: .....

OEG-Kundennummer: .....

Anlagenstandort/ Kundenanschrift: .....

Seriennummer Wärmepumpe: AC _ _ _ _ _ _ DBP _ _ _ _ _ _ _

Gebäude Baujahr: .....

Neubau: .....

Bestandsgebäude: .....

Gebäudeheizlast (nach DIN EN 12831): .....

Wärmeverteilsystem (Fußboden, Platten, Radiatoren, Konvektoren, Wandheizung): .....

Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe: ☐ ja ☐ nein

Kostenfreie Fax-Nr.:
D 0800 6 343292
A 0800 2 81728
CH 0800 5 63941
E-Mail:
verkauf@oeg.net

Tätigkeit	erledigt	Bemerkung
Anmeldung der Wärmepumpe beim Stromversorger?	☐	
Elektroanschluss nach Schaltplan	☐	
Wurden die Installationsabstände eingehalten?	☐	
Wurden die Sicherheitsabstände (R290 !) eingehalten?	☐	
Sichtprüfung der Wärmepumpe innen und außen auf Beschädigungen	☐	
Welches Hydraulikschema aus der Bedienungsanleitung wurde gewählt?		
1. verwendeter Speicher		Hersteller, Typ:
2. verwendeter Speicher		Hersteller, Typ:
Solaranlage vorhanden	ja ☐ nein ☐	Hersteller, Typ:
Umschaltventil Heizung/Warmwasser	ja ☐ nein ☐	Hersteller, Typ:
Umschaltventil Heizung/Kühlung	ja ☐ nein ☐	Hersteller, Typ:
Vordruck und Größe externes Ausdehnungsgefäß	Bar	Hersteller, Typ, Größe:
Vordruck internes Ausdehnungsgefäß	Bar	
Anlagendruck	Bar	
falls erforderlich: wurde eine Hilfspumpe eingebaut?	ja ☐ nein ☐	Hersteller, Typ, Größe:
Wurde ein Schmutzfänger/Schlammabscheider installiert?	ja ☐ nein ☐	Hersteller, Typ, Größe:
Wurde die Anlage gespült?	ja ☐ nein ☐	
Ist die Anlage mit Frostschutzmittel gefüllt.	Vol.%	Hersteller, Typ:
Volumenstrom laut Anzeige am Controller	l/min	
Nenndurchfluss lt. Typenschild erreicht	m³/h	
Sichtprüfung der Wärmepumpe auf Leckagen	☐	
Wurde die Anlage entlüftet	☐	
Rohrleitung Vorlauf/Rücklauf Wärmepume, Querschnitt	mm	gesamte Länge, Material:

OEG GmbH • Industriestraße 1 • D-31840 Hess. Oldendorf • info@oeg.net

Inbetriebnahmeprotokoll

Tätigkeit	erledigt	Bemerkung
Kondensatablauf angeschlossen	☐	
Wurde Datum und Uhrzeit eingestellt	☐	
Welcher Betriebsmodus wurde gewählt		
Auslegungstemperatur Vorlauf	°C	
Auslegungstemperatur Rücklauf	°C	
Bivalenzpunkt	°C	
Aktivierung Auto Temperatur und Anpassung der Heizkurve	☐	
Elektrische Zusatzheizung	☐	Hersteller, Typ, Leistung:
2. Wärmeerzeuger		Hersteller, Typ, Leistung:
nach 10 minütiger Betriebszeit:		
Vorlauf Wärmepumpe	°C	
Rücklauf Wärmepumpe	°C	
Lufteintritt	°C	
Luftaustritt	°C	
Hochdruck Kältemittel	Mpa	
Niederdruck Kältemittel	Mpa	
Wurde eine Optimierung der Anlagenparameter durch den erstellenden Fachbetrieb ausgeführt?	☐	
Wurden die geänderten Anlagenparameter dokumentiert (Liste)?	☐	
Wurde ein Anlagenschema erstellt?	☐	
Wurden Fotos der Wärmepumpenanlage erstellt?	☐	
Unterlagen dem Endkunden überreicht	☐	
Einweisung Endkunde	☐	
Sonstiges		

Die OEG Wärmepumpe wurde gemäß den gültigen anerkannten Regeln der Technik (VDE 0100, 0701-0702, DIN EN 12828, 14336, 15450, 12831, VDI 2035, 4650, 4645) und der Installations- und Bedienungsanleitung angeschlossen und geprüft.

.....

Ort | Datum

.....

Unterschrift Kunde

.....

Unterschrift Fachhandwerker

Anlage 1: Parameterliste
Anlage 2: Anlagenskizze/ Hydraulikschema

OEG GmbH • Industriestraße 1 • D-31840 Hess. Oldendorf • info@oeg.net

10 **Produktinformationen nach EU 811/2013**

Produktdatenblatt nach DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) Nr. 811/2013 ANHANG IV

a)	Name oder Warenzeichen des Lieferanten		OEG		OEG		OEG		OEG	
b)	Modellkennung des Lieferanten	Modell	650001330		650001331		650001332		650001333	
		Einheit	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
c)	die Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Modells, ermittelt gemäß Anhang II Nummer 1		A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
d)	die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, gerundet auf die nächste ganze Zahl (für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen)	kW	6	6	9	8	12	11	16	14
e)	die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummern 3 und 4 berechnet (für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klima-verhältnissen)	%	185	139	183	140	186	137	185	141
f)	den jährlichen Energieverbrauch in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 3 und 4 berechnet (für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen)	kWh	2122	2849	2836	3933	4084	4946	5276	7288
g)	den Schallleistungspegel LWA in dB, in Innenräumen, auf die nächste ganze Zahl gerundet (gegebenenfalls für Raumheiz-geräte mit Wärmepumpe)	$dB_{(LWA)}$	Außenaufstellung							
h)	alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung des Raumheizgerätes zu treffenden besonderen Vorkehrungen		Angaben der Bedienungsanleitungen sind zu beachten.							
i)	nicht zutreffend									
j)	die Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, gerundet auf die nächste ganze Zahl	kW kälter / wärmer	4 / 7	4 / 7	6 / 9	5 / 8	7 / 10	8 / 11	9 / 15	11 / 14
k)	die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet	% kälter / wärmer	166 / 203	125 / 152	164 / 201	126 / 153	167 / 204	123 / 150	166 / 203	127 / 153
l)	der jährliche Energieverbrauch in kWh als Endenergie und/oder in GJ als Brennwert bei kälteren und wärmeren Klimaverhält-nissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet	kW kälter / wärmer	2527 / 1371	3393 / 1840	3378 / 1832	4684 / 2541	4868 / 2638	5896 / 3195	6289 / 3408	8687 / 4708
m)	der Schallleistungspegel LWA im Freien in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet	$dB_{(LWA)}$	58		62		65		70	

Produktdatenblatt nach DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) Nr. 811/2013 ANHANG VI

		Modell	650001330		650001331		650001332		650001333	
		Einheit	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
(a)	Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizung-Energieeffizienz nach EU-Verordnung 811/2013 Anhang II Nummer 1.		A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
(b)	Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte, gerundet auf die nächste ganze Zahl unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen.	kW	6	6	9	8	12	11	16	14
(c)	jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummern 3 und 4 berechnet (für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe unter durchschnittlichen Klimaverhältnissen).	%	185	139	183	140	186	137	185	141
(d)	den jährlichen Energieverbrauch in kWh als Endenergie, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet (für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen).	kWh	2122	2849	2836	3933	4084	4946	5276	7288
(g) colder	Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, bei kälteren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet.	kW	4	4	6	5	7	8	9	11
(g) warmer	Wärmenennleistung einschließlich der Wärmenennleistung eventueller Zusatzheizgeräte in kW, bei wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet.	kW	7	7	9	8	10	11	15	14
(h) colder	die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, bei kälteren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet.	%	166	125	164	126	167	123	166	127
(h) warmer	die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, bei wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet.	%	203	152	201	153	204	150	203	153
(i) colder	der jährliche Energieverbrauch in kWh als Endenergie bei kälteren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet.	kWh	2527	3393	3378	4684	4868	5896	6289	8687
(i) warmer	der jährliche Energieverbrauch in kWh als Endenergie bei wärmeren Klimaverhältnissen, auf die nächste ganze Zahl gerundet und gemäß Anhang VII Nummer 4 berechnet.	kWh	1371	1840	1832	2541	2638	3195	3408	4708
(j)	Schallleistungspegel LWA im Freien in dB, auf die nächste ganze Zahl gerundet.	$dB_{(LWA)}$	58		62		65		70	

11

Produktinformationen nach EU Verordnung 813/2013

Modell: 650001330 - Wärmepumpe 6 kW

- Luft-Wasser-Wärmepumpe: Ja
- Wasser-Wasser-Wärmepumpe: Nein
- Sole-Wasser-Wärmepumpe: Nein
- Niedertemperatur-Wärmepumpe: Nein
- Mit Zusatzheizgerät: Nein
- Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: Nein
- Die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung anzugeben, außer für Niedertemperatur-Wärmepumpen. Für Niedertemperatur-Wärmepumpen sind die Parameter für eine Niedertemperaturanwendung anzugeben.
- Die Parameter sind für durchschnittliche Klimaverhältnisse anzugeben:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P rated	5,61	kW		Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	139	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j			
T_j = -7 °C	Pdh	4,33	kW		T_j = -7 °C	COPd	2,47	
T_j = +2 °C	Pdh	2,65	kW		T_j = +2 °C	COPd	3,41	
T_j = +7 °C	Pdh	1,74	kW		T_j = +7 °C	COPd	4,68	
T_j = +12 °C	Pdh	2,03	kW		T_j = -7 °C	COPd	5,17	
T_j = Bivalenztemperatur	Pdh	4,33	kW		T_j = Bivalenztemperatur	COPd	2,47	
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	3,29	kW		T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,02	
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T^j = -15 °C (wenn TOL < -20 °C)	Pdh	3,29	kW		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T_j = -15 °C (wenn TOL < -20 °C)	COPd	2,02	
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-2	°C		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebstemperaturgrenzwert	TOL	-25	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcych	-/-	kW		Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb	COPcyc	-/-	
Minderungsfaktor (**)	Chd	0,9			Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	70	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand					Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,006	kW		Wärmenennleistung (*)	Psup	0	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,021	kW		Art der Energiezufuhr	keine		
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,006	kW					
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,034	kW					
Sonstige Elemente								
Leistungssteuerung	veränderlich				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	--	3300	m³/h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	0/58	dB		Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz		-/-	m³/h
Stickoxidausstoß	NO_X	0	(mg/kWh)					

Modell: 650001331 - Wärmepumpe 9 kW

- Luft-Wasser-Wärmepumpe: Ja
- Wasser-Wasser-Wärmepumpe: Nein
- Sole-Wasser-Wärmepumpe: Nein
- Niedertemperatur-Wärmepumpe: Nein
- Mit Zusatzheizgerät: Nein
- Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: Nein
- Die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung anzugeben, außer für Niedertemperatur-Wärmepumpen. Für Niedertemperatur-Wärmepumpen sind die Parameter für eine Niedertemperaturanwendung anzugeben.
- Die Parameter sind für durchschnittliche Klimaverhältnisse anzugeben:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P rated	8,1	kW		Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	140	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					Angegeben Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j			
T_j = -7 °C	Pdh	6,04	kW		T_j = -7 °C	COPd	2,31	
T_j = +2 °C	Pdh	3,7	kW		T_j = +2 °C	COPd	3,35	
T_j = +7 °C	Pdh	2,46	kW		T_j = +7 °C	COPd	5,08	
T_j = +12 °C	Pdh	7,62	kW		T_j = -7 °C	COPd	5,6	
T_j = Bivalenztemperatur	Pdh	6,02	kW		T_j = Bivalenztemperatur	COPd	2,31	
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	5,16	kW		T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,05	
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T_j = -15 °C (wenn TOL < -20 °C)	Pdh	5,16	kW		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T_j = -15 °C (wenn TOL < -20 °C)	COPd	2,05	
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-2	°C		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebstemperaturgrenzwert	TOL	-25	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcych	-/-	kW		Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb	COPcyc	-/-	
Minderungsfaktor (**)	Chd	0,9			Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	70	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand					Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,006	kW		Wärmenennleistung (*)	Psup	0	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,021	kW		Art der Energiezufuhr	keine		
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,006	kW					
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,034	kW					
Sonstige Elemente								
Leistungssteuerung	veränderlich				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	--	3750	m³/h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	0/62	dB		Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz		-/-	m³/h
Stickoxidausstoß	NO_X	0	(mg/kWh)					

11

Produktinformationen nach EU Verordnung 813/2013

Modell: 650001332 - Wärmepumpe 12 kW

- Luft-Wasser-Wärmepumpe: Ja
- Wasser-Wasser-Wärmepumpe: Nein
- Sole-Wasser-Wärmepumpe: Nein
- Niedertemperatur-Wärmepumpe: Nein
- Mit Zusatzheizgerät: Nein
- Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: Nein
- Die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung anzugeben, außer für Niedertemperatur-Wärmepumpen. Für Niedertemperatur-Wärmepumpen sind die Parameter für eine Niedertemperaturanwendung anzugeben.
- Die Parameter sind für durchschnittliche Klimaverhältnisse anzugeben:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P rated	10,57	kW		Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	137	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j			
T_j = -7 °C	Pdh	7,43	kW		T_j = -7 °C	COPd	2,33	
T_j = +2 °C	Pdh	4,54	kW		T_j = +2 °C	COPd	3,33	
T_j = +7 °C	Pdh	3,00	kW		T_j = +7 °C	COPd	4,66	
T_j = +12 °C	Pdh	3,81	kW		T_j = -7 °C	COPd	5,63	
T_j = Bivalenztemperatur	Pdh	7,43	kW		T_j = Bivalenztemperatur	COPd	2,33	
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	7,10	kW		T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,05	
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T^j = -15 °C (wenn TOL < -20 °C)	Pdh	7,10	kW		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T_j = -15 °C (wenn TOL < -20 °C)	COPd	2,05	
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-2	°C		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebstemperaturgrenzwert	TOL	-25	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcych	-/-	kW		Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb	COPcyc	-/-	
Minderungsfaktor (**)	Chd	0,9			Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	70	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand					Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,006	kW		Wärmenennleistung (*)	Psup	0	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,027	kW		Art der Energiezufuhr	keine		
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,006	kW					
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,034	kW					
Sonstige Elemente								
Leistungssteuerung	veränderlich				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	--	4100	m³/h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	0/65	dB		Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz		-/-	m³/h
Stickoxidausstoß	NO_X	0	(mg/kWh)					

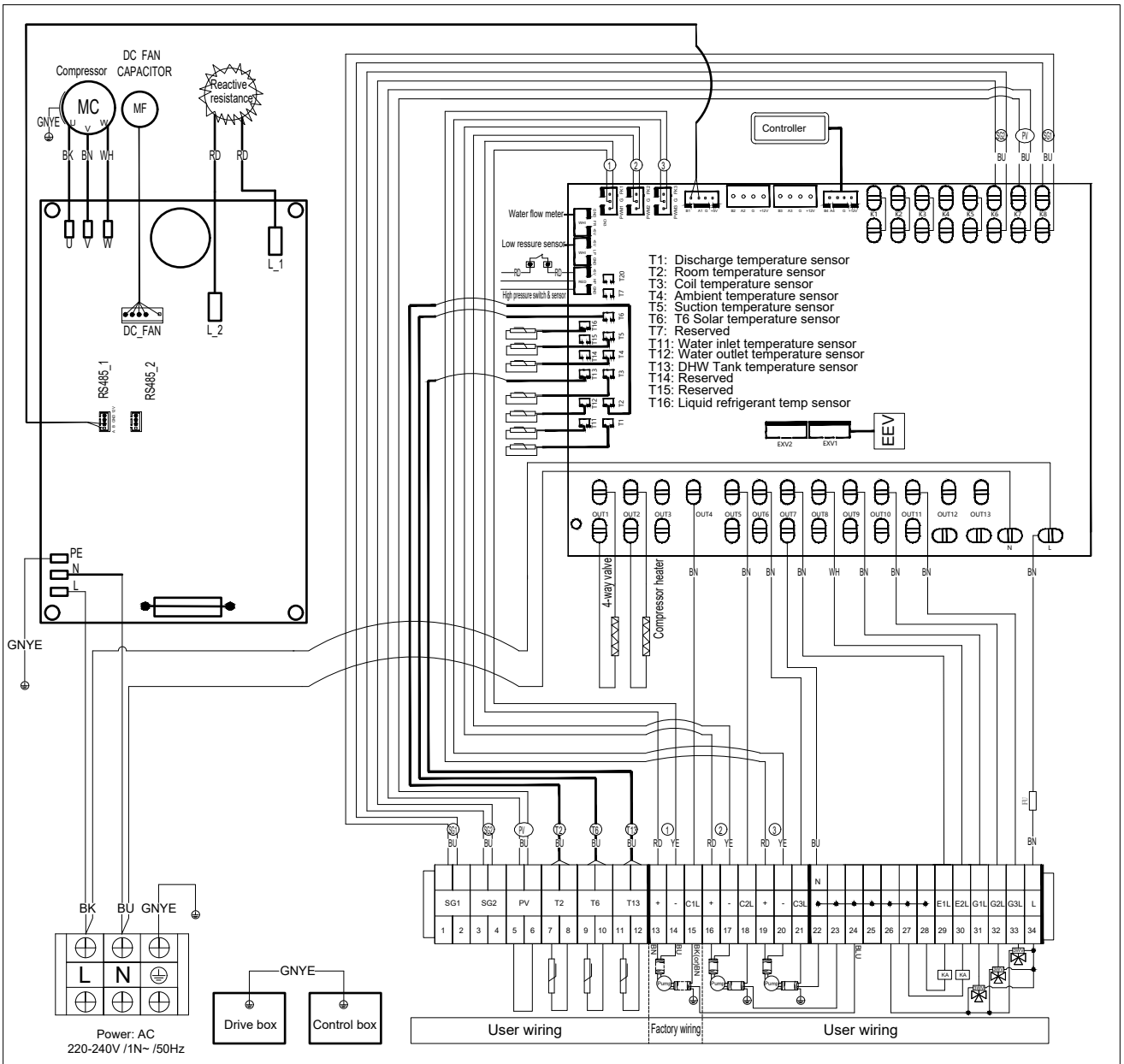
Modell: 650001333 - Wärmepumpe 16 kW

- Luft-Wasser-Wärmepumpe: Ja
- Wasser-Wasser-Wärmepumpe: Nein
- Sole-Wasser-Wärmepumpe: Nein
- Niedertemperatur-Wärmepumpe: Nein
- Mit Zusatzheizgerät: Nein
- Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: Nein
- Die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung anzugeben, außer für Niedertemperatur-Wärmepumpen. Für Niedertemperatur-Wärmepumpen sind die Parameter für eine Niedertemperaturanwendung anzugeben.
- Die Parameter sind für durchschnittliche Klimaverhältnisse anzugeben:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P rated	13,57	kW		Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	141	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					Angegeben Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j			
T_j = -7 °C	Pdh	11,24	kW		T_j = -7 °C	COPd	2,32	
T_j = +2 °C	Pdh	6,94	kW		T_j = +2 °C	COPd	3,52	
T_j = +7 °C	Pdh	4,65	kW		T_j = +7 °C	COPd	4,50	
T_j = +12 °C	Pdh	5,18	kW		T_j = -7 °C	COPd	6,25	
T_j = Bivalenztemperatur	Pdh	11,24	kW		T_j = Bivalenztemperatur	COPd	2,32	
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	9,43	kW		T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,15	
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T^j = -15 °C (wenn TOL < -20 °C)	Pdh	9,43	kW		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T_j = -15 °C (wenn TOL < -20 °C)	COPd	2,15	
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-2	°C		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebstemperaturgrenzwert	TOL	-25	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcych	-/-	kW		Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb	COPcyc	-/-	
Minderungsfaktor (**)	Chd	0,9			Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	70	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand					Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,006	kW		Wärmenennleistung (*)	Psup	0	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,015	kW		Art der Energiezufuhr	keine		
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,006	kW					
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,027	kW					
Sonstige Elemente								
Leistungssteuerung	veränderlich				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	--	7800	m³/h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	0/70	dB		Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz		-/-	m³/h
Stickoxidausstoß	NO_X	0	(mg/kWh)					

12 Electrical connection

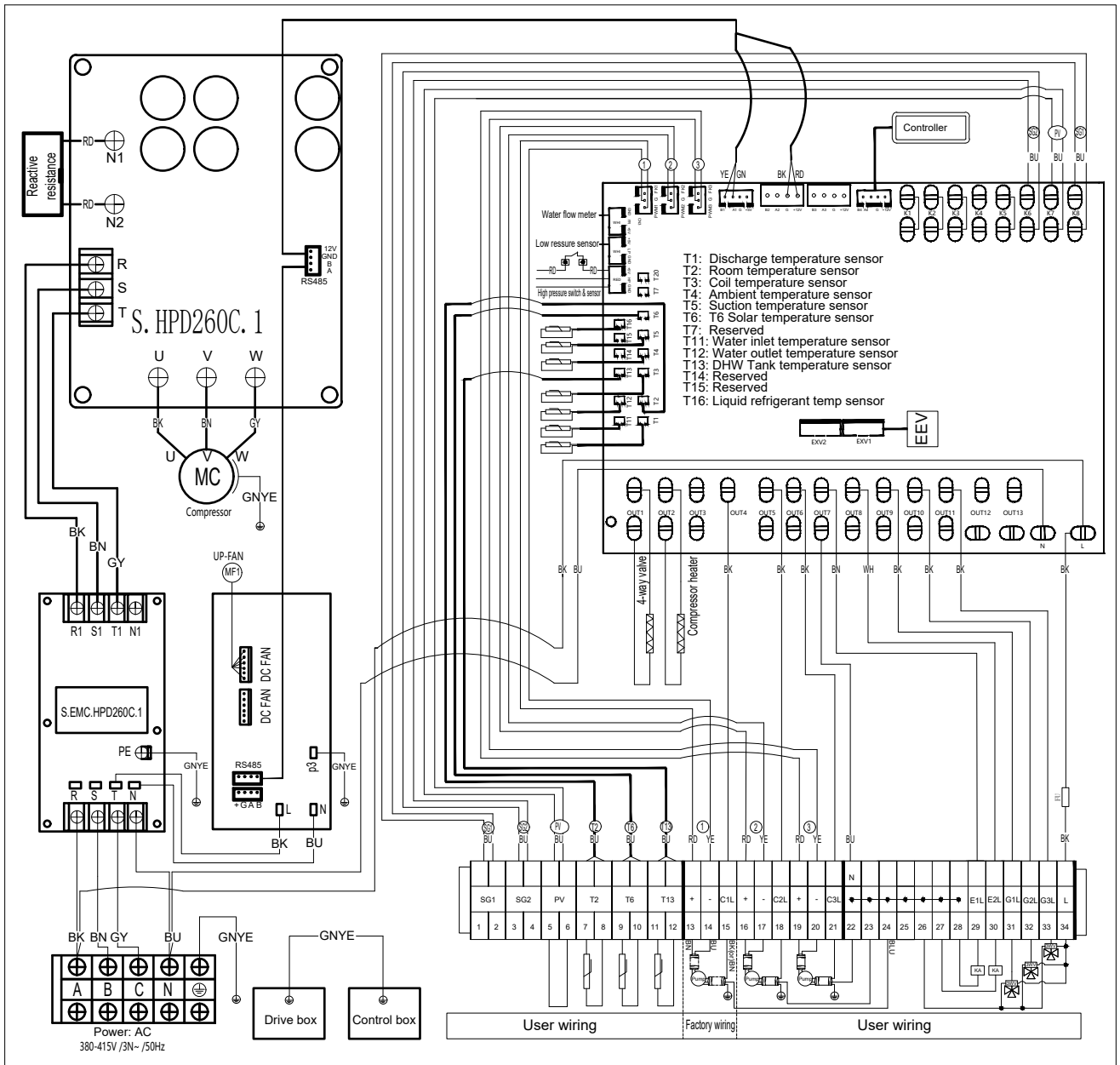
Wiring diagram for 650001330 (6 kW) and 650001331 (9 kW)



6/9/KW ELECTRICAL DIAGRAM

K1: Heating switch	E1: DHW Electrical heater
K2: Cooling switch	E2: Buffer tank electrical heater
K3: Reserve	C1: Built-in water pump
K4: Water flow switch	C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump
K5: Reserve	C3: DHW auxiliary pump
K6: SG2 contact without power	G1: DHW 3-way valve
K7: PV contact without power	G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)
K8: SG1 contact without power	G3: Solar 3-way valve(Solar auxiliary AC heating)

Wiring diagram for 650001332 (12 kW)

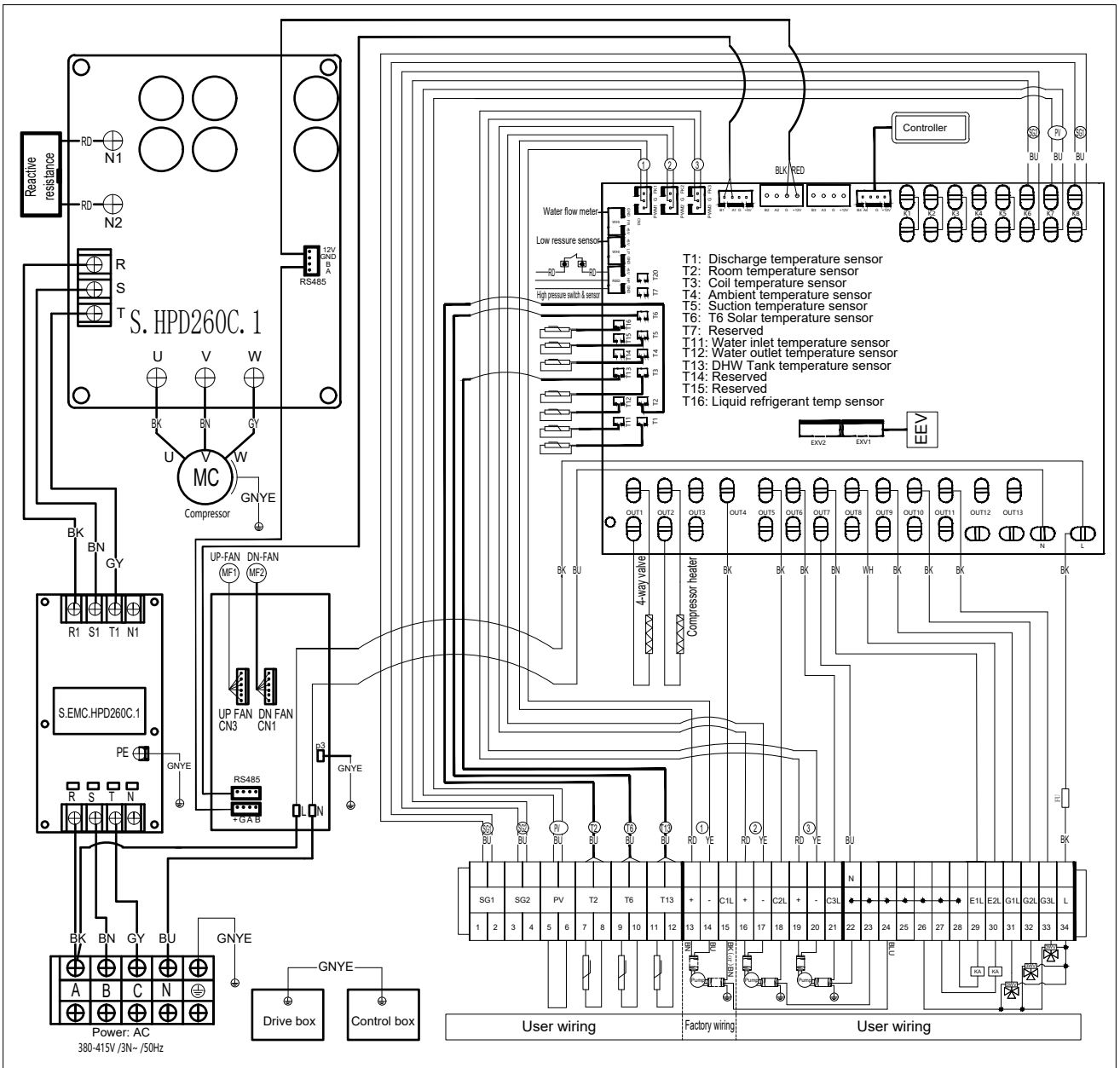


12KW ELECTRICAL DIAGRAM

K1: Heating switch	E1: DHW Electrical heater
K2: Cooling switch	E2: Buffer tank electrical heater
K3: Reserve	C1: Built-in water pump
K4: Water flow switch	C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump
K5: Reserve	C3: DHW auxiliary pump
K6: SG2 contact without power	G1: DHW 3-way valve
K7: PV contact without power	G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)
K8: SG1 contact without power	G3: Solar 3-way valve(Solar auxiliary AC heating)

12 Electrical connection

Wiring diagram for 650001333 (16 kW)



16KW ELECTRICAL DIAGRAM

K1: Heating switch	E1: DHW Electrical heater
K2: Cooling switch	E2: Buffer tank electrical heater
K3: Reserve	C1: Built-in water pump
K4: Water flow switch	C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump
K5: Reserve	C3: DHW auxiliary pump
K6: SG2 contact without power	G1: DHW 3-way valve
K7: PV contact without power	G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)
K8: SG1 contact without power	G3: Solar 3-way valve(Solar auxiliary AC heating)

OEG GmbH
Industriestraße 1 • D-31840 Hess. Oldendorf
info@oeg.net • www.oeg.net

D **Kostenfreie Bestell- und Service-Hotline:**
Fon 0800 6 343662

AT **Kostenfreie Bestell- und Service-Hotline:**
Fon 0800 2 81727

CH **Kostenfreie Bestell- und Service-Hotline:**
Fon 0800 5 63950

12196724