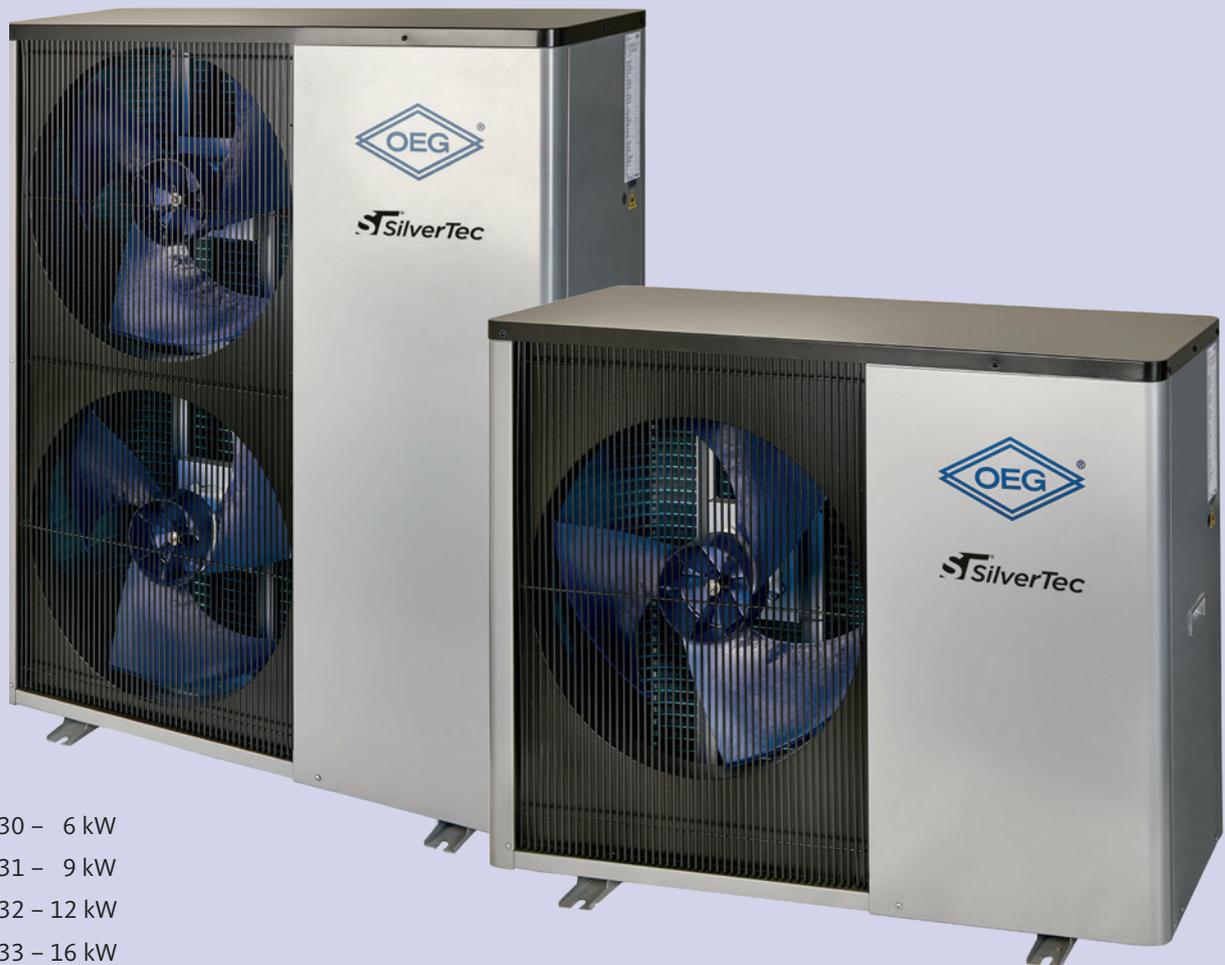




www.oeg.net



650 001 330 – 6 kW

650 001 331 – 9 kW

650 001 332 – 12 kW

650 001 333 – 16 kW



Luft/Wasser-Wärmepumpe mit Invertertechnik
Installations- und Bedienungsanleitung

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	Aufstellungsvorschriften und Sicherheitsabstände	5			
3.1.4	Empfohlene Installationsabstände	7			
3.1.5	Steuergerät	7			
3.2	Installationsbeispiele	7			
3.3	Leistungsanschluss	10			
3.4	Elektrischer Anschluss	12			
3.5	Trinkwasser-Frostschutz	13			
3.6	Heizungsfrostschutz	13			
3.7	Inbetriebnahme	14			
3.7.1	Vor dem ersten Start	14			
3.7.2	Erster Start und Inbetriebnahme	15			
4	Regler und Betrieb	15			
4.1	PV-Ready Anleitung	15			
4.2	Bodentrocknung	16			
4.3	SG Ready Bedienungsanleitung	17			
4.4	Einstellung Zusatzheizungen und zweite Wärmequelle	20			
4.5	Steuerung von Pumpen und Ventilen	21			
4.6	Temperatureinstellungsbereiche	21			
4.7	Kabelgebundene Bedieneinheit	22			
4.7.1	Übersicht Menüstruktur	22			
4.7.2	Tasten und Funktionen	24			
4.7.2.1	Ein-/Ausstellen	24			
4.7.2.2	Verschiedene Sprachen	24			
4.7.2.3	Uhrzeit- und Datumseinstellung	25			
4.7.2.4	Änderung des Betriebsmodus	25			
4.7.2.5	Einstellung der Betriebszeiten	26			
4.7.2.6	Nachtmodus	27			
4.7.2.7	Parameteränderung	27			
4.7.2.8	Überprüfung des Betriebszustands	28			
4.7.2.9	Systemschutz und Fehlerüberprüfung	28			
4.8	Fernbedienung der Wärmepumpe über WiFi	29			
4.9	Änderung von Parametern	30			
4.10	Kontroll-Parameter	34			
4.11	Aufrufen des Fehlerspeichers	35			
5	Technische Daten	38			
5.1	Explosionszeichnung und Teileliste	31			
5.2	Maße	44			
5.3	Produktspezifikation	46			
6	Wartung	47			
6.1	Wartung und Reinigung für Benutzer	47			
7	Abkürzungen	48			
8	Inbetriebnahmeprotokoll	50			
9	Elektroschaltpläne	52			

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: 09 / 2023

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.

Allgemeines

1

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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

1.1

- 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.



Allgemeine Sicherheitsvorgaben

1.2

- 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 12 dieser Anleitung.

Lieferumfang

1.3

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

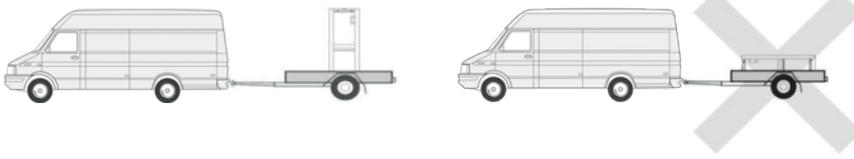
Wichtige Hinweise zur Vermeidung von Schäden an der Wärmepumpe

- 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.

Das Gerät darf nur stehend transportiert und gelagert werden.



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.

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 $> 360\text{ °C}$ 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.

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

GWP (Treibhauspotenzial)

Sicherheitsklasse nach ASHRAE

LFL (untere Explosionsgrenze)

Dampfdichte 25 °C, 101,3 kPa

Wassergefährdungsklasse (WGK)

R290 (Propan)

3

A3

0,038 kg/m³

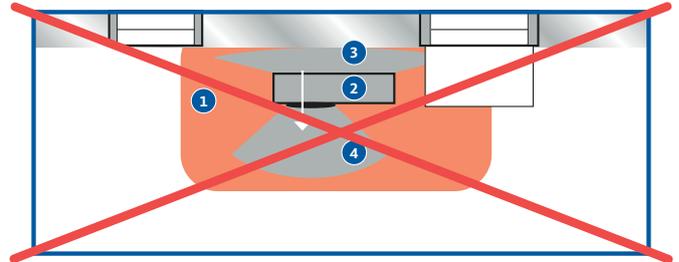
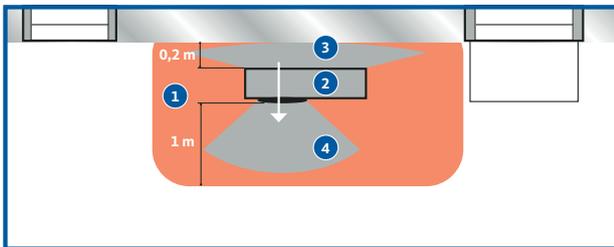
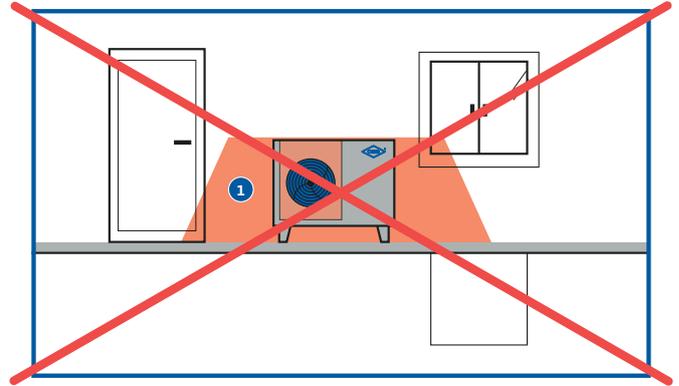
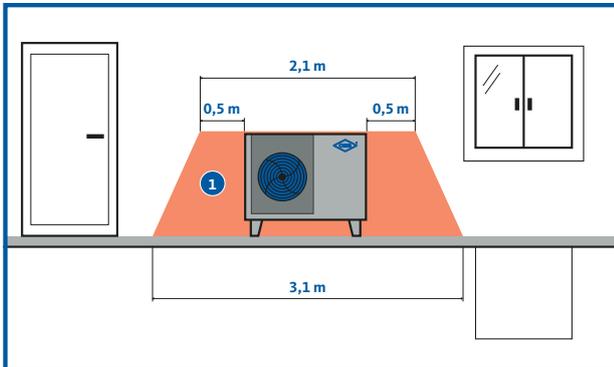
1,8 kg/m³

nicht gefährdend



Aufstellungsvorschriften und Sicherheitsabstände

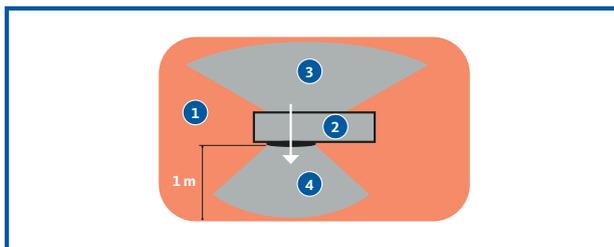
Schutzbereich bei Aufstellung an einer geschlossenen Wand



- 1 Schutzbereich
- 3 Ansaugbereich

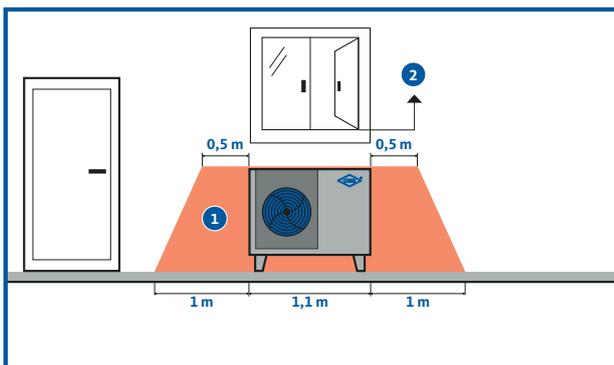
- 2 Luftrichtung
- 4 Ausblasbereich

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.

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 sensiblen Bereichen (z.B. Schlafzimmerfenster) für den Nachtbetrieb empfohlen.

Empfohlene Installationsabstände

3.1.4

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

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.

Steuergerät

3.1.5

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.

Installationsbeispiele

3.2

Symbole und Bedeutung:

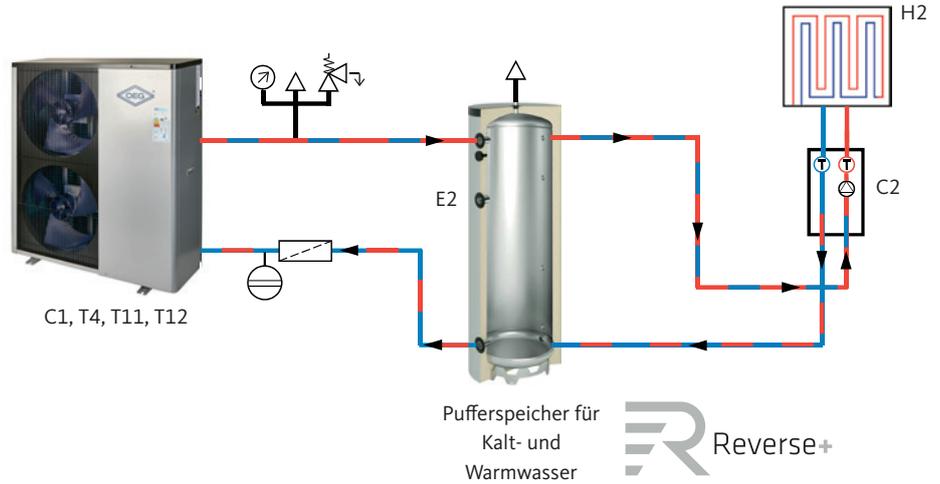
	Heizkreisset		Heizungsmischer / Umschaltventil		Umwälzpumpe		Entlüfter		Fußbodenheizung / Heizkörper
	Thermometer		Sicherheitsventil		Manometer		Temperatursensor		
	Überstromventil		Membranausdehnungsgefäß		Filter/Schlammabscheider (mit Magnet)		Frischwasser-Zirkulationsset		Entleerung

Installationsbeispiele

Plan 1:

Raumheizung/Raumkühlung:

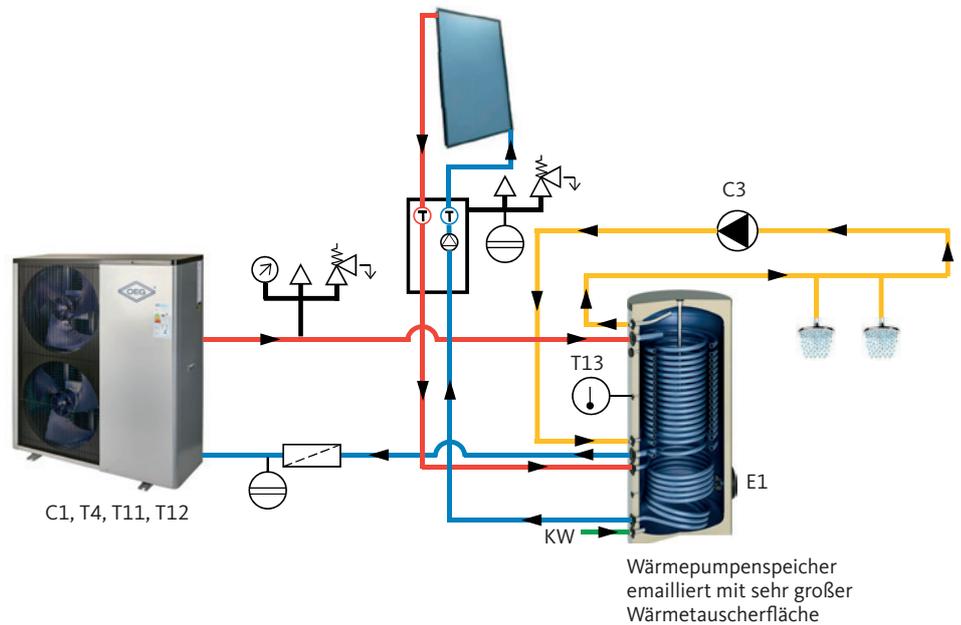
- C1 integrierte Umwälzpumpe
- C2 Haus-Umwälzpumpe
- E2 elektr. Zusatzheizung Heizwasser
- H2 Fußbodenheizung
- T4 Temp.-Sensor Umgebungsluft
- T11 Temp.-Sensor Heizwasser Rücklauf
- T12 Temp.-Sensor Heizwasser Vorlauf



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

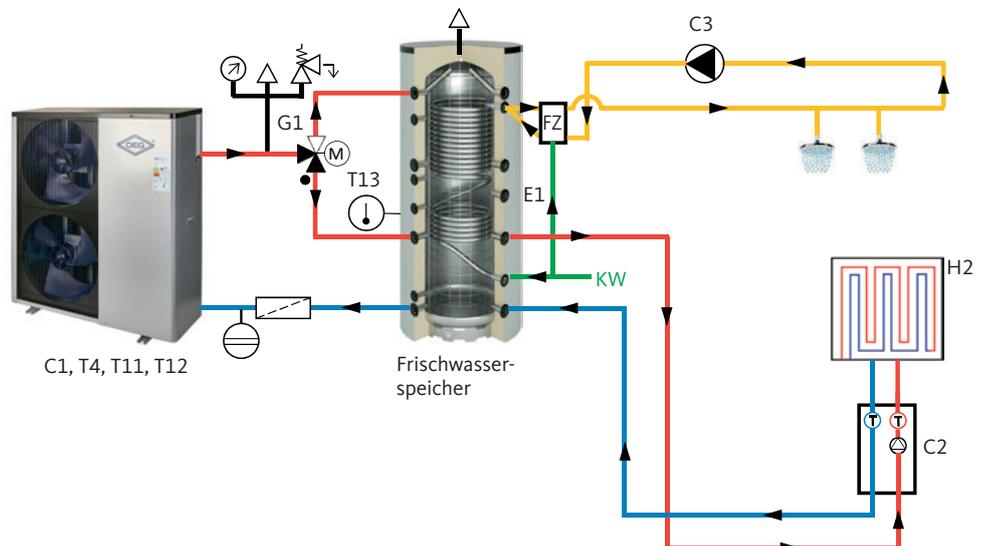


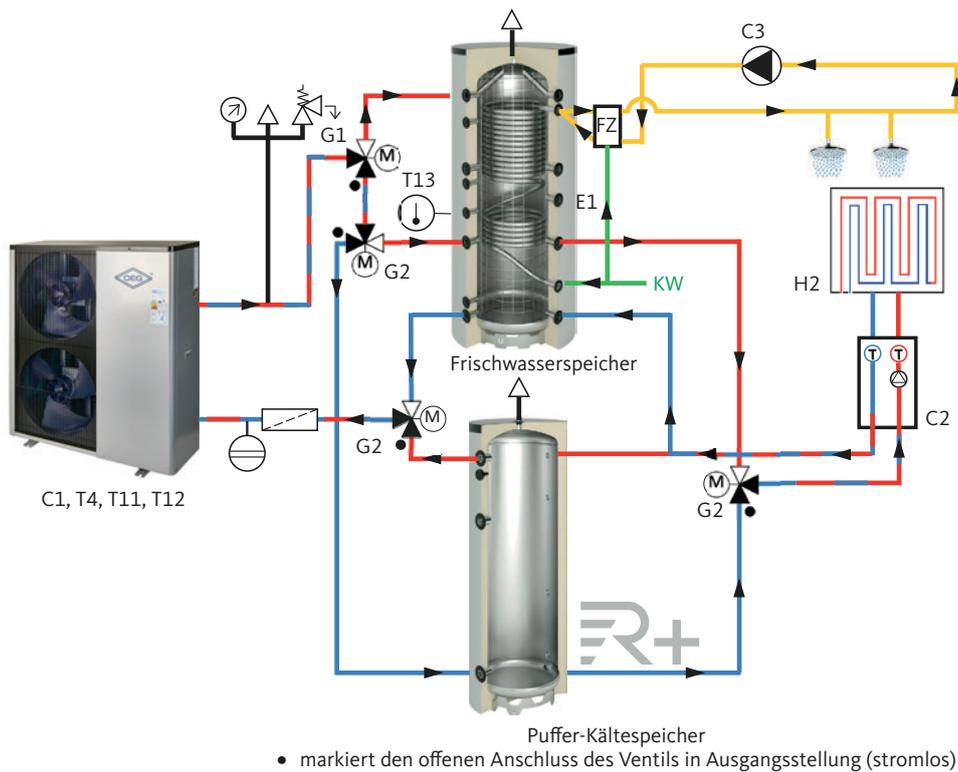
Plan 3:

Heizung und

Trinkwassererwärmung:

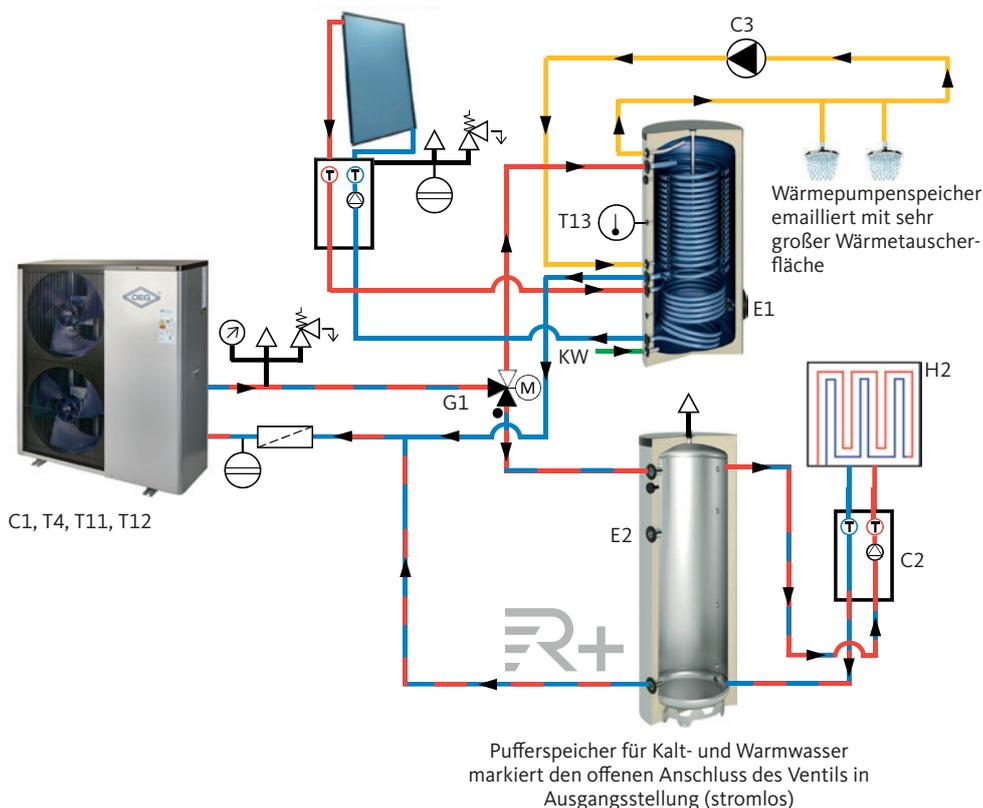
- C1 integrierte Umwälzpumpe
- C2 Haus-Umwälzpumpe
- C3 Trinkwasser
Zirkulationspumpe
- E1 elektr. Zusatzheizung
Trinkwasser
- FZ Frischwasser Zirkulationsset
- G1 Dreiwegeventil AC/Trinkwasser
- H2 Fußbodenheizung
- KW Kaltwasserzulauf
- T4 Temp.-Sensor Umgebungsluft
- T11 Temp.-Sensor Heizwasser
Rücklauf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



**Plan 4:****Heizung/Kühlung und Trinkwassererwärmung:**

- C1 integrierte Umwälzpumpe
- C2 Umwälzpumpe Heizkreis
- C3 Trinkwasser Zirkulationspumpe
- E1 elektr. Zusatzheizung Trinkwasser
- FZ Frischwasser Zirkulationsset
- G1 Dreiwegeventil AC/Trinkwasser
- G2 Dreiwegeventil Kühlung/Heizung
- H2 Fußbodenheizung
- KW Kaltwasserzulauf
- T4 Temp.-Sensor Umgebungsluft
- T11 Temp.-Sensor Heizwasser Rücklauf
- T12 Temp.-Sensor Heizwasser Vorlauf
- T13 Temp.-Sensor Trinkwasserspeicher

Effizientes 2-Speicher Anlagenschema für Raumheizung und Trinkwassererwärmung mittels Frischwasserspeicher Pure+ inkl. energiesparendem Zirkulationsset und separatem Speicher für Raumkühlung.

**Plan 5:****Heizung/Kühlung und Trinkwassererwärmung mit Solar:**

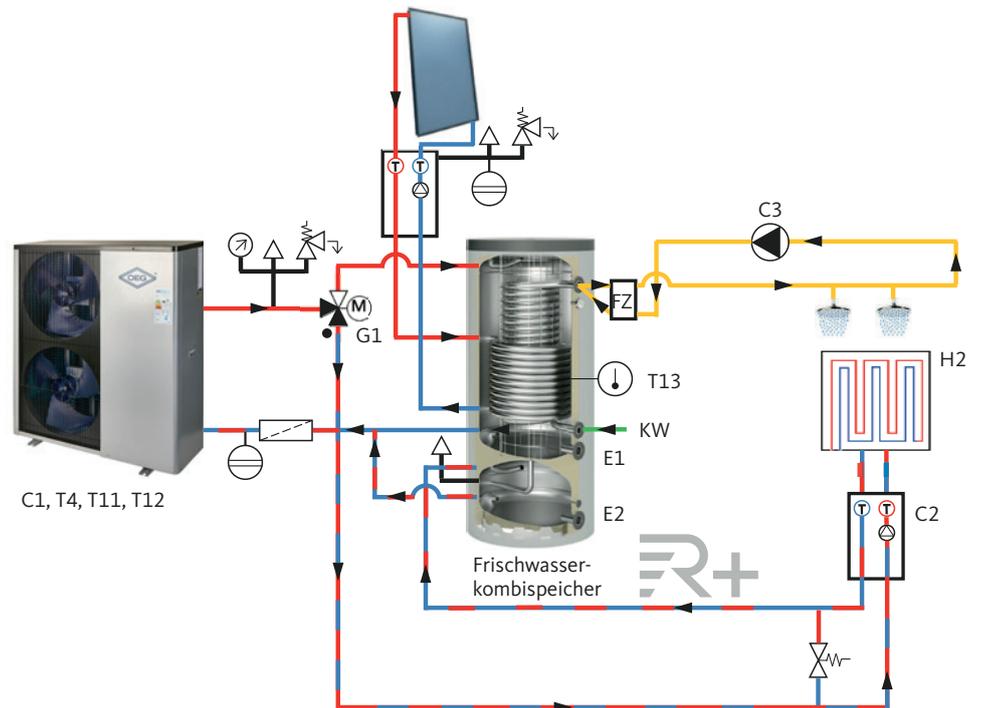
- C1 integrierte Umwälzpumpe
- C2 Haus-Umwälzpumpe
- C3 Trinkwasser Zirkulationspumpe
- E1 elektr. Zusatzheizung Trinkwasser
- E2 elektr. Zusatzheizung Heizwasser
- G1 Dreiwegeventil AC/Trinkwasser
- H2 Fußbodenheizung
- KW Kaltwasserzulauf
- T4 Temp.-Sensor Umgebungsluft
- T11 Temp.-Sensor Heizwasser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

Plan 6:

Heizung/Kühlung und Trinkwassererwärmung mit Solar:

- C1 integrierte 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 Trinkwasserspeicher

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.

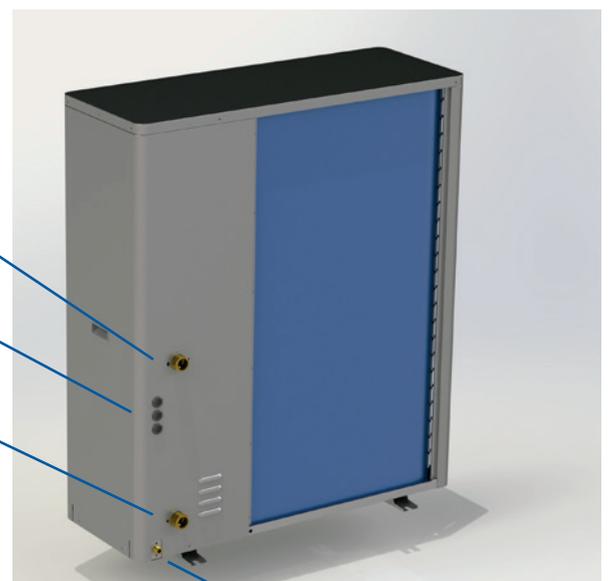


Anschlüsse Rückseite Wärmepumpe

Wasserauslass R1"

Durchführungen für elektrische Kabel

Wassereinlass R1"



Entleerung R1/2"

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)	Minstdurchflussmenge (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 ₂ S	< 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.

Mindestanforderungen elektrischer Anschluss*	6 kW	9 kW	12 kW	16 kW
max. Verbrauch (A)	8,5	11,5	6,4	8,7
empfohlener Kabelquerschnitt (mm ²)	1,5	2,5	1,5	1,5
empfohlene Sicherung (A)	12	16	12	12
empfohlener Kabeltyp	H07RN-F3G (in einem Kabelschutzrohr)			

*vorbehaltlich örtlicher Vorschriften

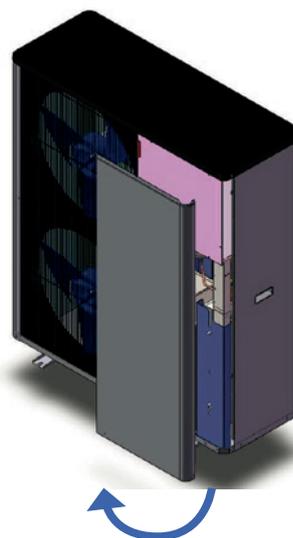
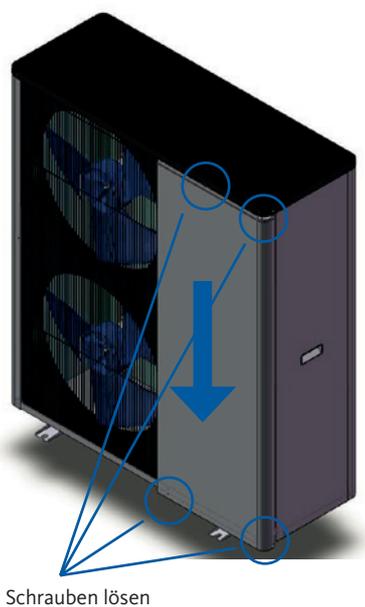
Sensor-Anschlussleitungen

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

Hinter der seitlichen Abdeckung befinden sich folgende Elemente:

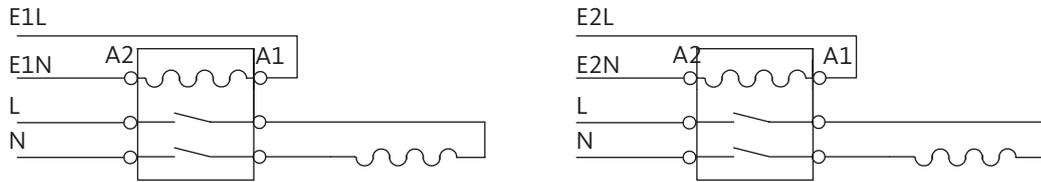
- Stromanschluss
- Klemmleiste für den Anschluss der Fühler, Pumpen, Ventile und Heizstäbe
- Abnehmbarer, kabelgebundener Regler mit 20 m Kabel
- Warmwasser-Temperaturfühler mit 20 m Kabel
- Zirkulationsleitungs-Fühler mit 20 m Kabel

Anschluss der elektrischen Zusatzheizung

Bei allen Installationen müssen separate Leistungsschalter eingebaut werden.

Elektrischer Anschluss

3.4



E1: elektrische Zusatzheizung Warmwasser (WW)

E2: elektrische Zusatzheizung Heizungswasser

Sinkt die Temperatur im Trinkwasser-Speicher unter $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, schaltet die Anlage automatisch in den Trinkwasser-Frostschutz.

Trinkwasser-Frostschutz

3.5

Steigt die Temperatur über $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ oder arbeitet die Umwälzpumpe bereits länger als 30 Minuten, wird der Trinkwasser-Frostschutz automatisch deaktiviert.

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:

Heizungsfrostschutz

3.6

- bei einer Außenluft-Temperatur $\leq +15\text{ }^{\circ}\text{C}$: Verdichter für Heizung startet
- bei einer Außenluft-Temperatur $\geq +15\text{ }^{\circ}\text{C}$: Umwälzpumpen C1 und C2 starten

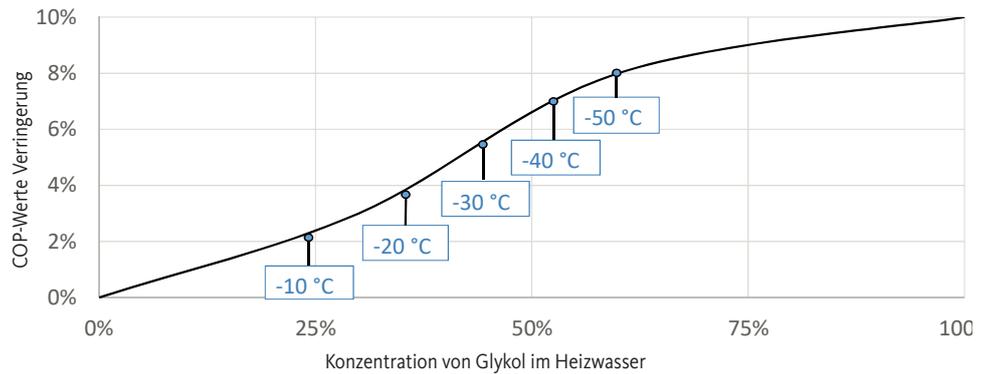
Wenn die Heizungsvorlauftemperatur mehr als $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ beträgt oder die Umwälzpumpe bereits länger als 30 Minuten gearbeitet hat, wird der Heizungsfrostschutz deaktiviert.

Fällt die Heizungsvorlauf- oder Rücklauftemperatur unter $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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)

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

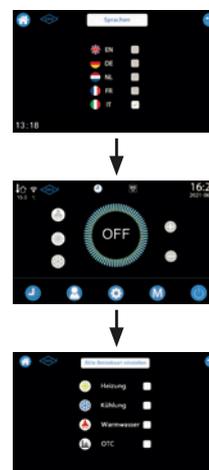
- Schalten Sie die Stromversorgung ein.
- Folgen Sie dem Startmenü und geben Sie die Daten zu Sprache, Datum und Betriebsmodus ein.
- Schalten Sie die Wärmepumpe ein (siehe 4.72)
- Die Umwälzpumpe läuft sofort an. Nach 30 Sekunden startet der Ventilatormotor.
- Nach weiteren 5 Sekunden beginnt der Verdichter 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 notwendig, 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.



Erster Start und Inbetriebnahme

3.7.2

Inbetriebnahme:



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.

Regler und Betrieb

4

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.

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 Bodentrocknungsprogramm (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)

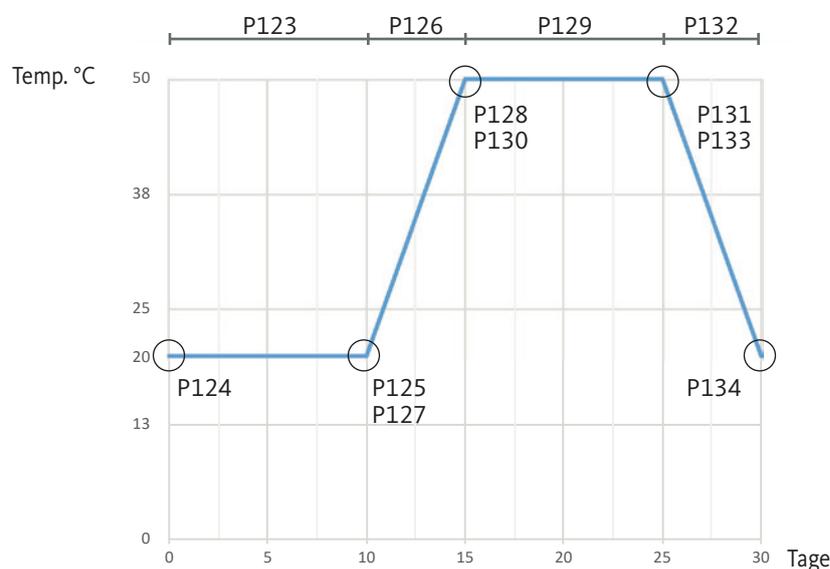
P131: 3. Zeitraum Endtemperatur (10 .. 60 °C, Werkseinstellung 50 °C)

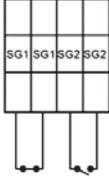
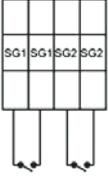
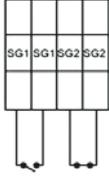
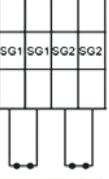
P132: 4. Zeitraum (1 .. 15 Tage, Werkseinstellung 5 Tage)

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.



	Abschaltbefehl	Normalbetrieb	Ein/Aus-Signal	Einschaltbefehl
	Modus 1	Modus 2	Modus 3	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 (Schalttempfehlung 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 Einschalttempfehlung Solltemperatur	OFF, 10 °C – 70 °C	OFF
PSG3	Heizen Einschaltbefehl Solltemperatur	OFF, 10 °C – 70 °C	OFF
PSG4	Kühlen Einschalttempfehlung Solltemperatur	OFF, 30 °C – 10 °C	OFF
PSG5	Kühlen Einschaltbefehl Solltemperatur	OFF, 30 °C – 10 °C	OFF
PSG6	Trinwassererwärmung Einschalttempfehlung 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 Einschalttempfehlung 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 Einschalttempfehlung 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 \geq [P35]
- Trinkwasser-Solltemperatur [P04] WW-Speicher Temperatur \geq [P07]

Die elektr. Zusatzheizung E1 wird eingeschaltet, wenn obige Bedingungen zur gleichen Zeit erfüllt werden.

Stoppbedingung 1:

- Trinkwasser-Speichertemperatur \geq 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

Startbedingungen:

Außentemperatur $< [P22]$

- Rücklauftemperatur \leq A/C Heiz-Soll-Temperatur [P02] A/C Rücklauftemperatur [P24] ΔT
- Vorlauftemperatur \leq 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 $\geq [P22] + 2 \text{ °C}$

Vorlauftemperatur \geq 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 Vorlauf-temperatur) 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 $\geq [P82] + 2$, die Wärmepumpe wird eingeschaltet und die zweite Wärmequelle wird ausgeschaltet.

Einstellung Zusatzheizungen und zweite Wärmequelle

4.4

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.

Steuerung von Pumpen und Ventilen

4.5

Raumkühlungs-Modus

- Der Temperatureinstellungsbereich liegt zwischen $+7$ und $+25 \text{ °C}$, Standardeinstellung ist $+12 \text{ °C}$.

Raumheizungs-Modus

- Der Temperatureinstellungsbereich liegt zwischen $+10$ und $+75 \text{ °C}$, Standardeinstellung ist $+45 \text{ °C}$.

Trinkwassererwärmungs-Modus

- Der Temperatureinstellungsbereich liegt zwischen $+10$ und $+75 \text{ °C}$, Standardeinstellung ist $+45 \text{ °C}$.

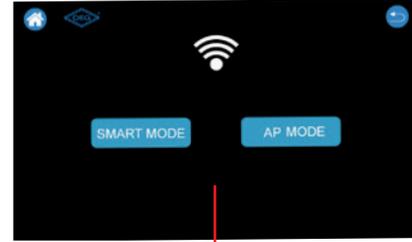
(Ab 70 °C setzt ein elektrisches Zusatzgerät E1 / E2 ein)

Temperatureinstellungs- bereiche

4.6

4.7 Kabelgebundene Bedieneinheit

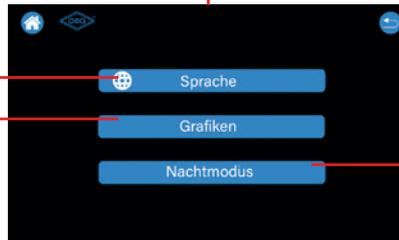
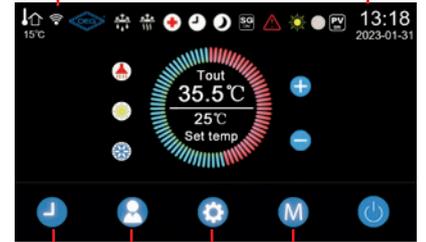
4.7.1 Übersicht Menüstruktur



Betriebszeiten Wärmepumpen-Timer



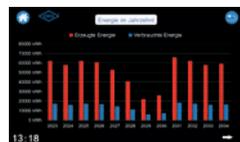
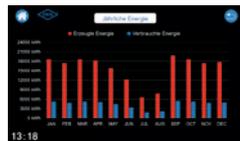
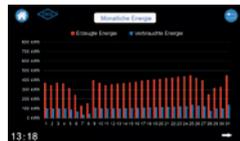
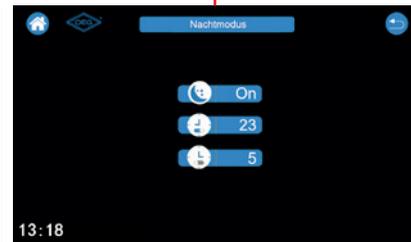
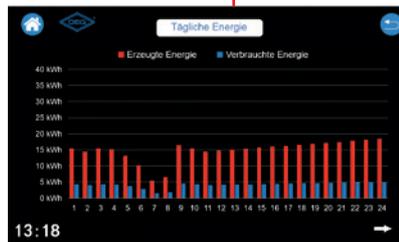
Startbildschirm



Sprachauswahl



täglich / monatlich / jährlich / Jahrzehnt



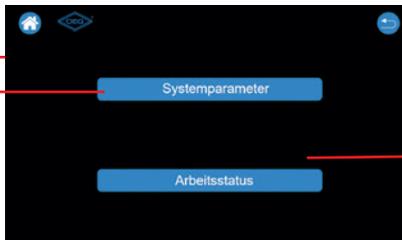
Uhrzeit- und Datumseinstellung



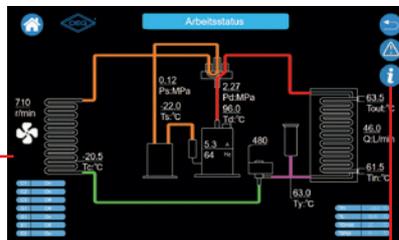
Betriebsmodus



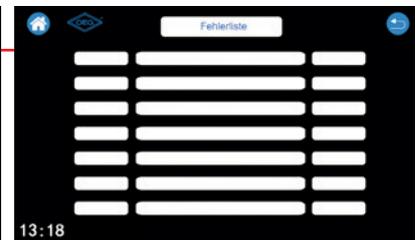
Einstellungen



Betriebsstatus Kühlkreislauf

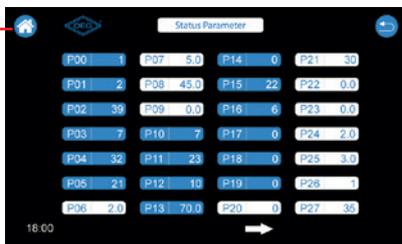


Fehlerliste

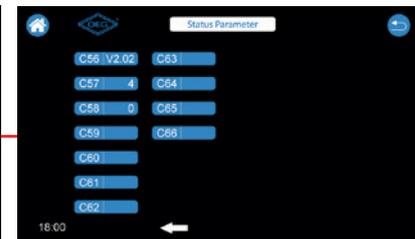
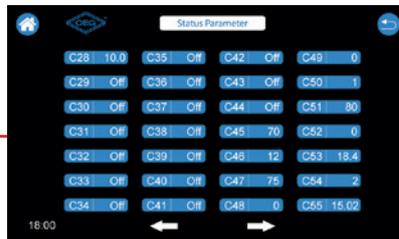
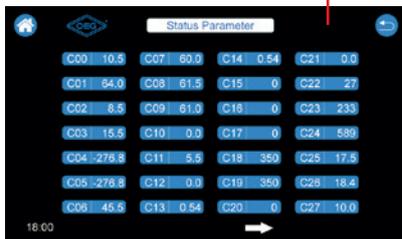


Änderung der Parameter

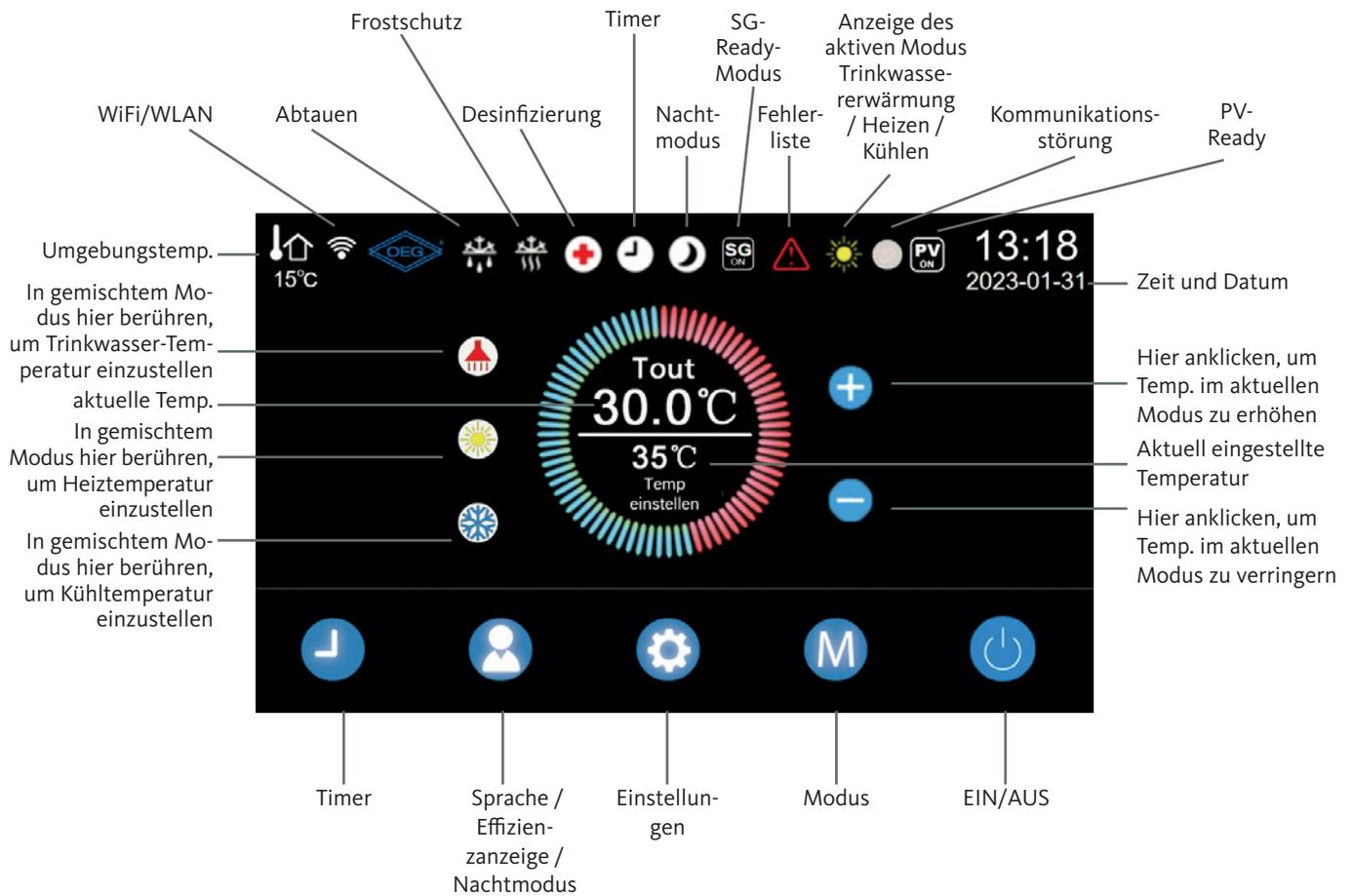
Passwort: 99



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.

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

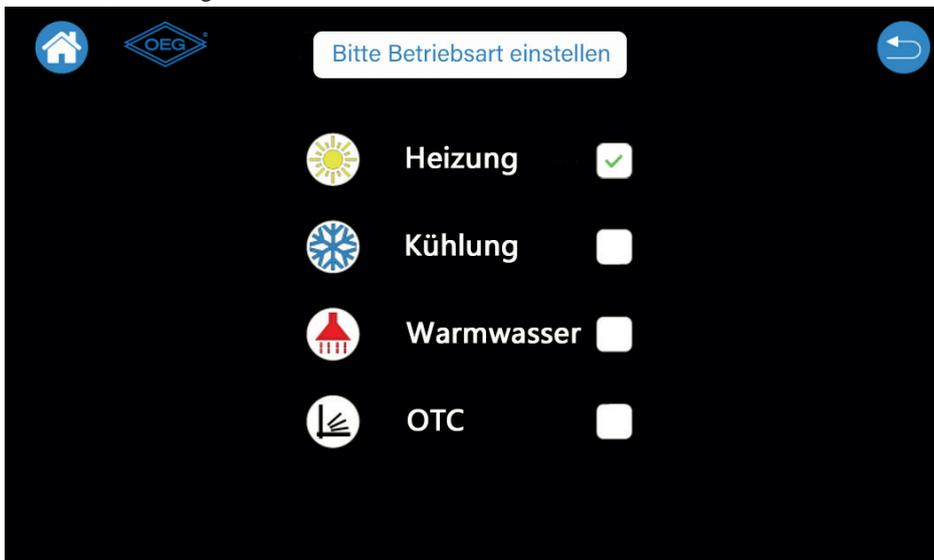
Uhrzeit- und
Datumseinstellung

4.7.2.3

Betriebsmodus-Taste 
anklicken, um den gewünschten Betriebsmodus auszuwählen.

Änderung des
Betriebsmodus

4.7.2.4



Die Wärmepumpe kann bis zu 9 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 + Trinkwassererwärmung
- (8) OTC + Kühlen + Trinkwassererwärmung
- (9) 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.

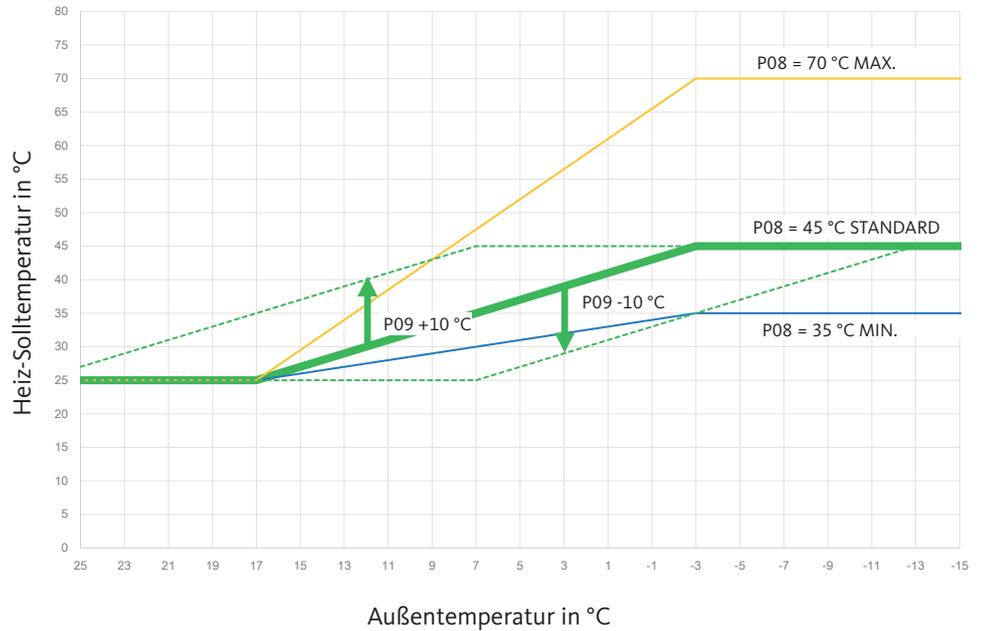
Wenn nicht nötig, ändern Sie bitte nur Parameter 14 auf Wert 2.

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 



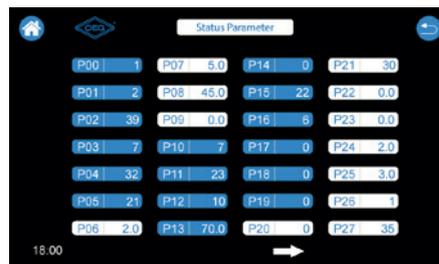
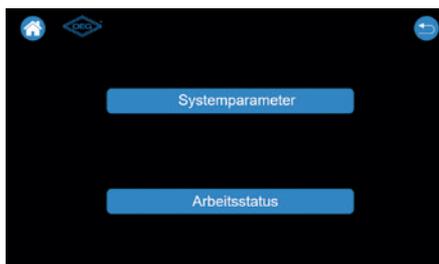


Nachtmodus 4.7.2.6

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 P16 bestimmt. Das Ende wird durch P17 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.

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

Parameteränderung 4.7.2.7



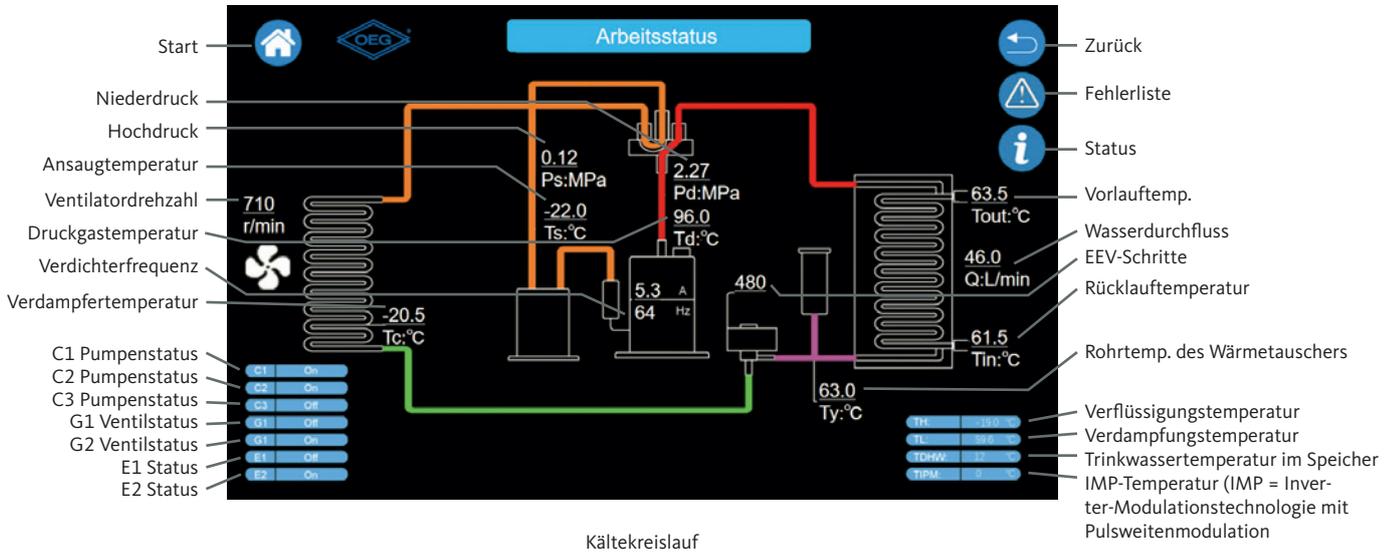
Achtung:

Parameteränderungen 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

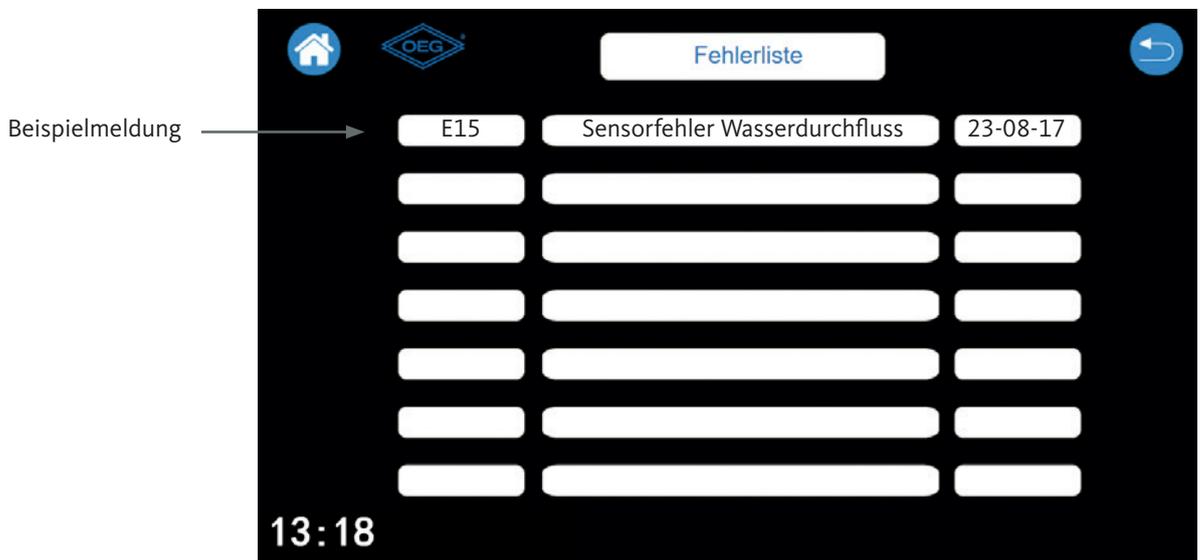
Klicken Sie bitte auf die Taste  und wählen Sie die Taste „Arbeitsstatus“, um den Kältekreislauf zu überprüfen. Dabei werden Sie über Leistungsdaten und Betriebszustand informiert.



4.7.2.9

Systemschutz und Fehlerüberprüfung

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



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.



Parametertabelle zur Systemeinstellung

Nr.	Bestimmung	Bereich	Standard	Standard	Standard	Standard	User Level
			6KW 650 001 330	9KW 650 001 331	12KW 650 001 332	16KW 650 001 333	
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	10~75 °C	45	45	45	45	1
P03	Kühlen Solltemperatur	7~25 °C	12	12	12	12	1
P04	Trinkwassererwärmung-Solltemperatur	10~70 °C (Wert \geq 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)	35~70 °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)	-30~20 °C	0	0	0	0	2
P23	Umgebungstemperatur zur Aktivierung der Zweiten-Energiequelle für Trinkwassererwärmung (E1)	-30~20 °C	0	0	0	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	Mehrfachsteuerung Abtauintervall	0-4 0 - keine Abtaugung 1-4 mehrfache Abtauintervallzeit	1	1	1	1	2
P27	Erstes Abtauintervall	15~99 Min	50	50	50	50	2
P28	Abtauauswahl	0 - Auto 1 - manuelle Abtaugung (nach fertiger Abtaugung zurück zu Standard 0)	0	0	0	0	1
P29	Verdampfertemperatur zur Abtau-Aktivierung	-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: Bediener Ebene Code „99“
Level 2: Fachmannebene
Level 3: Herstellerebene

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

Parametertabelle zur Systemeinstellung

Änderung von Parametern

4.9

Nr.	Bestimmung	Bereich	Standard	Standard	Standard	Standard	User Level
			6KW 650 001 330	9KW 650 001 331	12KW 650 001 332	16KW 650 001 333	
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 Reduktionstrom	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.	800	850	900	850	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: Bediener Ebene 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
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 ΔT_1	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.-Umwälzpumpe	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 ΔT_2 (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 \geq Umgebungstemperatur > +5)	-20~50°C	0,5	0	0,5	0,5	3
P94	Solltemperatur Ansaugüberhitzung (Heizen) (+5 \geq 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 \geq 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: Bedienerenebene 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 Endtemperatur	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	5	5	5	5	2
P201	SG Ready-Aktivierung	ON/OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1
P202	Heizen Einschalttempfehlung 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 Einschalttempfehlung 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 Einschalttempfehlung 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: Bedienernebene Code „99“

Level 2: Fachmannebene

Level 3: Herstellerebene

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

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-Speichertemperatur	-30~97 °C	Angezeigt im Kältekreislauf
C10	Wasserdurchfluss	L/min	Angezeigt im Kältekreislauf
C11	Hauptumwälzung Temperaturdifferenz	-30~97 °C	
C12	EVI Umwälzung Temperaturdifferenz	-30~97 °C	
C13	Hochdruck	MPa	Angezeigt im Kältekreislauf
C14	Niederdruck	MPa	Angezeigt im Kältekreislauf
C15	Verdichterlaufrfrequenz	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-Überstromschaltzustand	ON/OFF	
C33	Abtaustatus	ON/OFF	
C34	AC Frostschutzzustand	ON/OFF	
C35	Trinkwasser Frostschutzzustand	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 (T2)	-30~97 °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

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 detaillierten Code in Anhang C
E21	Reserviert	
E22	Wassertemperaturdifferenz zu hoch	Umwälzpumpe 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
E20-1	IPM-Störung	Der Strom des IPM-Moduls ist zu hoch oder die Temperatur ist zu hoch.
E20-5	Verdichterantriebsstörung (andere Antriebsstörungen außer IPM)	Phasenausfall, ungleichschrittig oder Antriebs-Hardware beschädigt
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 Flüssigkeitsverdichtung führen zur Abnutzung des Verdichterzylinderblocks.)

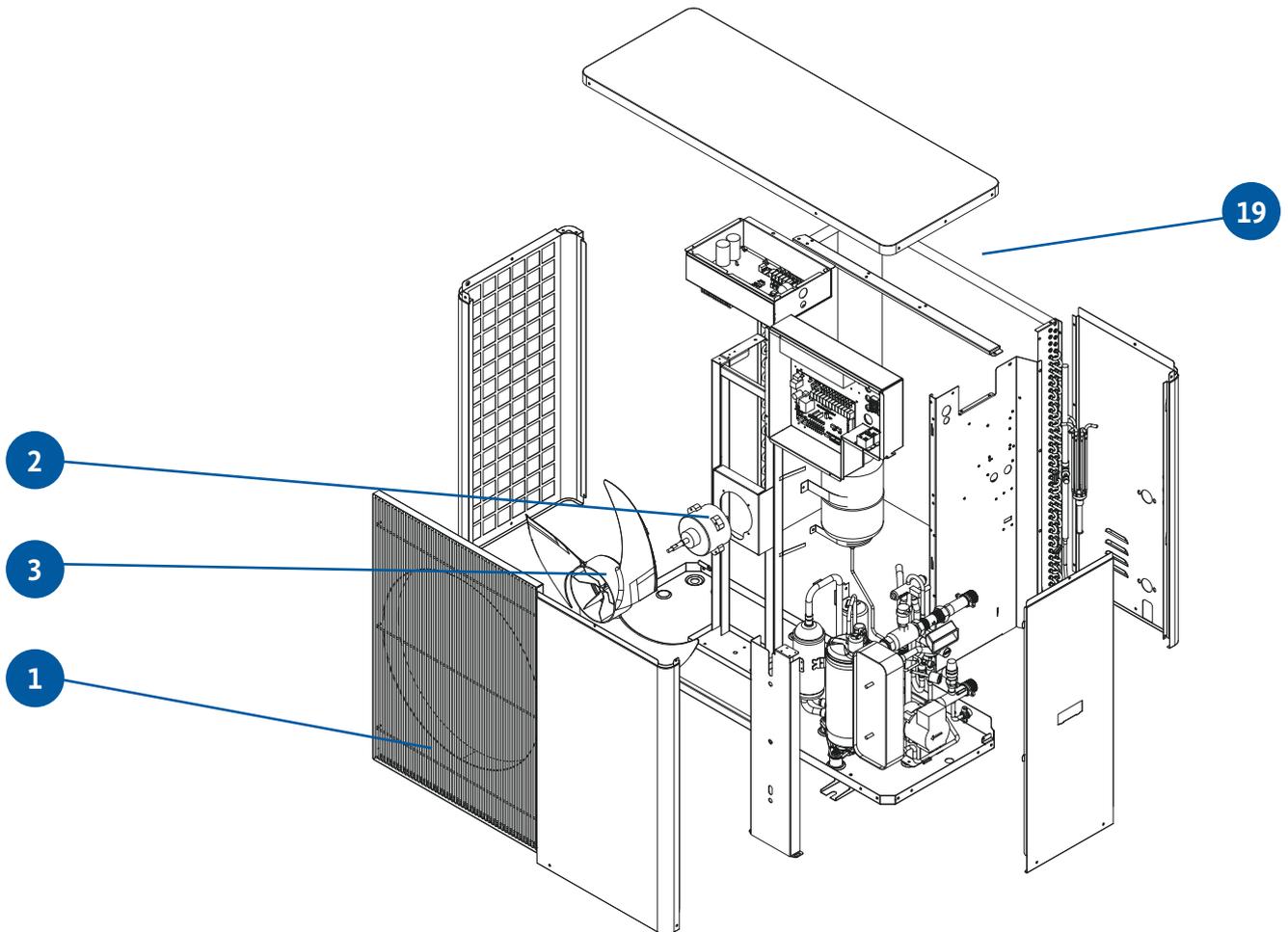
Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

Code	Bedeutung	Bemerkung
E20-288	IPM Übertemperaturabschaltung	1. Die Wärmeableitung ist gering. Das Kondensationsgebläse 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.
E20-384	Störung PFC = Power Factor Correction bzw. Leistungsfaktorkorrektur	1. PFC-Komponente defekt 2. Strom- oder Spannungsabfall im Stromnetz 3. Überlastschutz 4. Steuerungsfehler
E20-32	DC-Bus-Überspannung	DC-Bus-Spannung \geq DC-Bus Überspannungsabschaltwert
E20-16	DC-Bus-Unterspannung	DC-Bus-Spannung \leq DC-Bus Unterspannungsabschaltwert
E20-264	AC-Eingangsspannung Über- und Unterspannung	
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 Niederdruck des Verdichters zu groß.
E20-257	Ungewöhnliche Kommunikation mit der Hauptplatine	Der Treiber erhält 200 aufeinanderfolgende Sekunden keine Kommunikationsdaten.
E20-290	Warnung Verdichtersfrequenzabnahme durch Verdichterstrom	Treiberfehler
E20-4	Warnung Verdichtersfrequenzabnahme durch IPM-Temperaturen	Treiberfehler
E20-261	Warnung Verdichtersfrequenzabnahme durch AC-Eingangsstrom	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
E20-258	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.
E20-298	IPM-Modul Ausfall des Hardware-Schutzes	IPM-Modulschutz
E20-299	Abnormale Stromerfassungsschaltung	Das Stromerfassungsmodul ist abnormal.

Liste der Abkürzungen siehe Kapitel 7

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

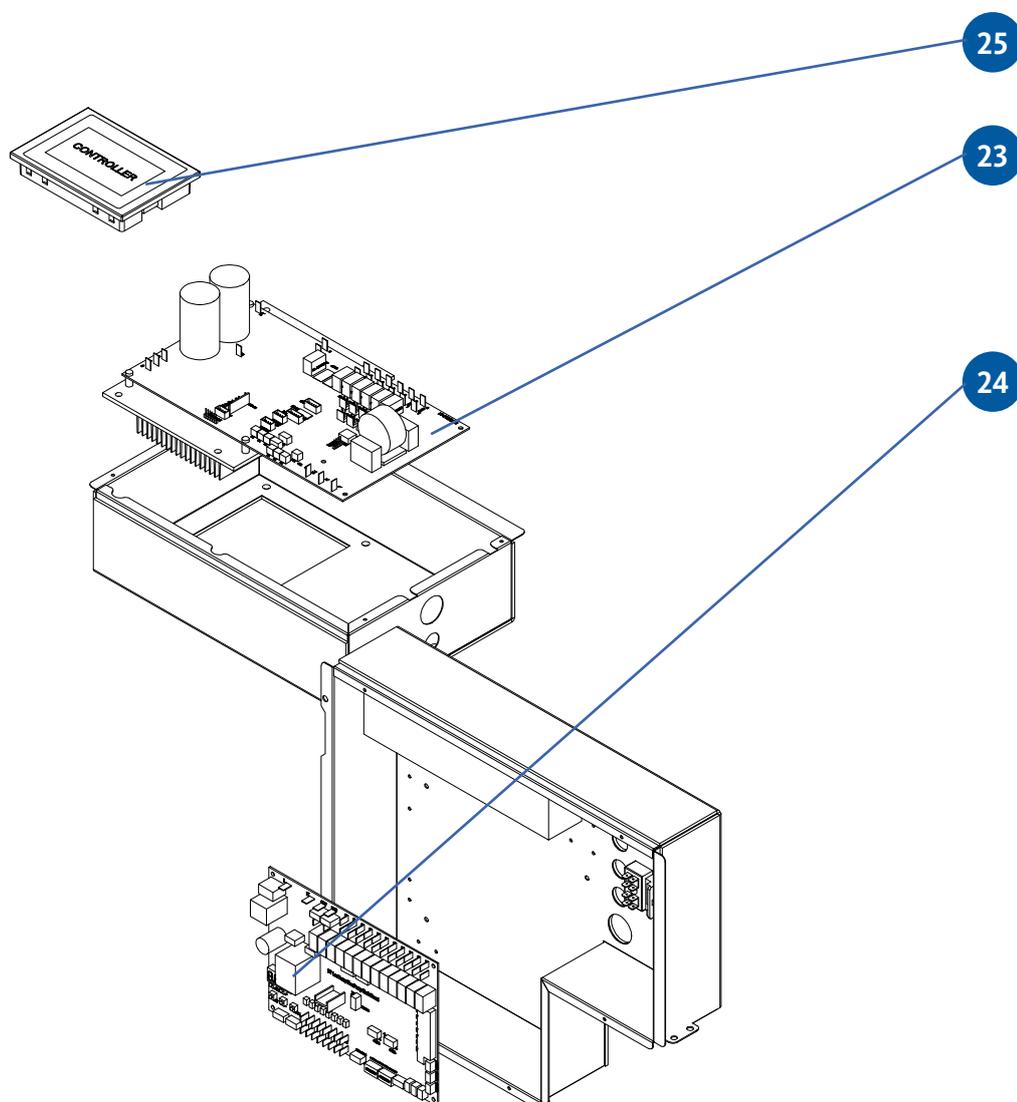


Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
1	650 001 680	Luftauslassgitter
2	650 001 409	Gebäsemotor
3	650 001 686	Gebäseflügel
19	650 001 678	Temperatursensor T4

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

Explosionszeichnung
 und Teileliste

5.1

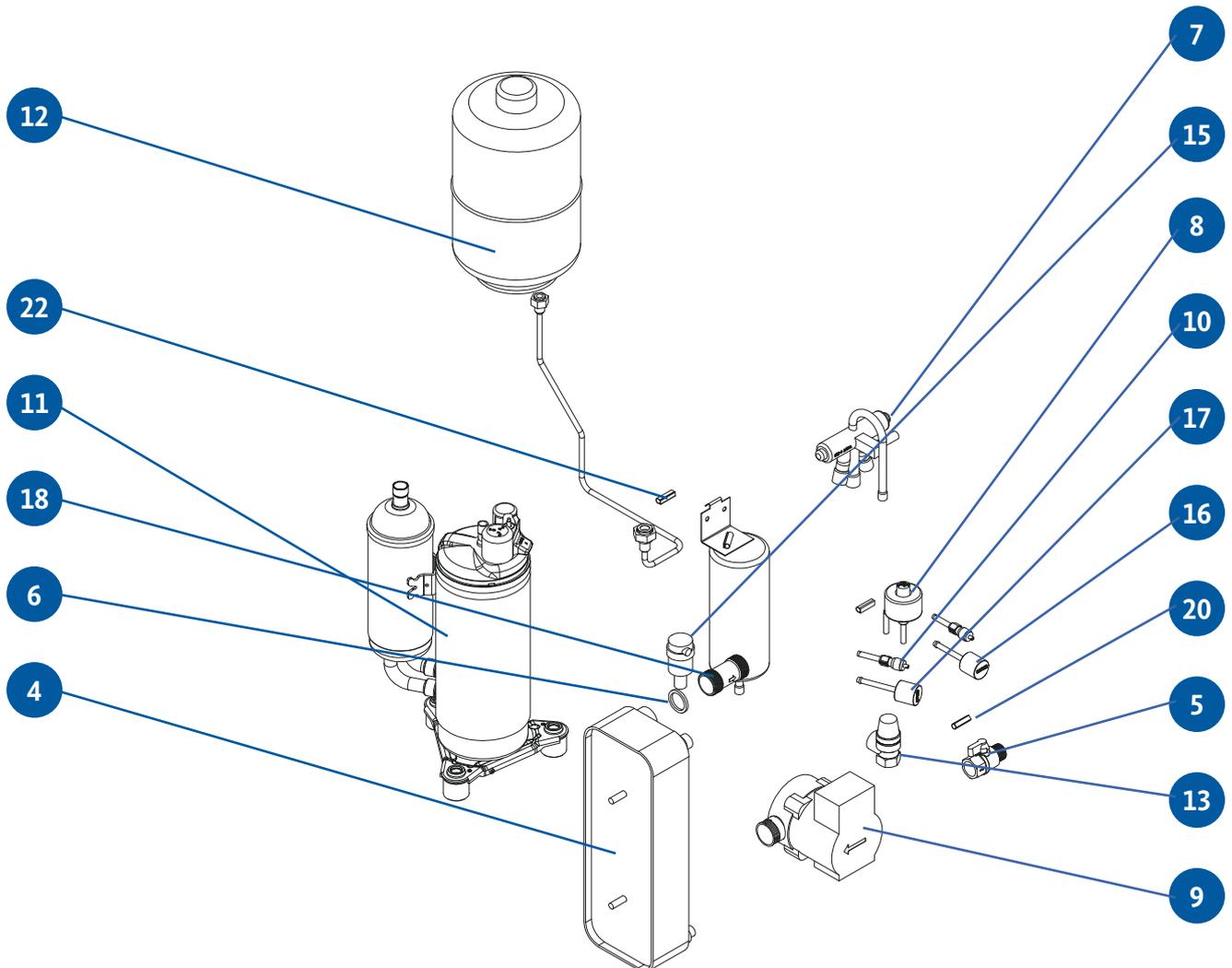


Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
23	650 001 697	Drehzahlregler für 650 001 330
23	650 001 698	Drehzahlregler für 650 001 331
23	650 001 699	Drehzahlregler für 650 001 332
24	650 001 707	Hauptplatine
25	650 001 715	Regler

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



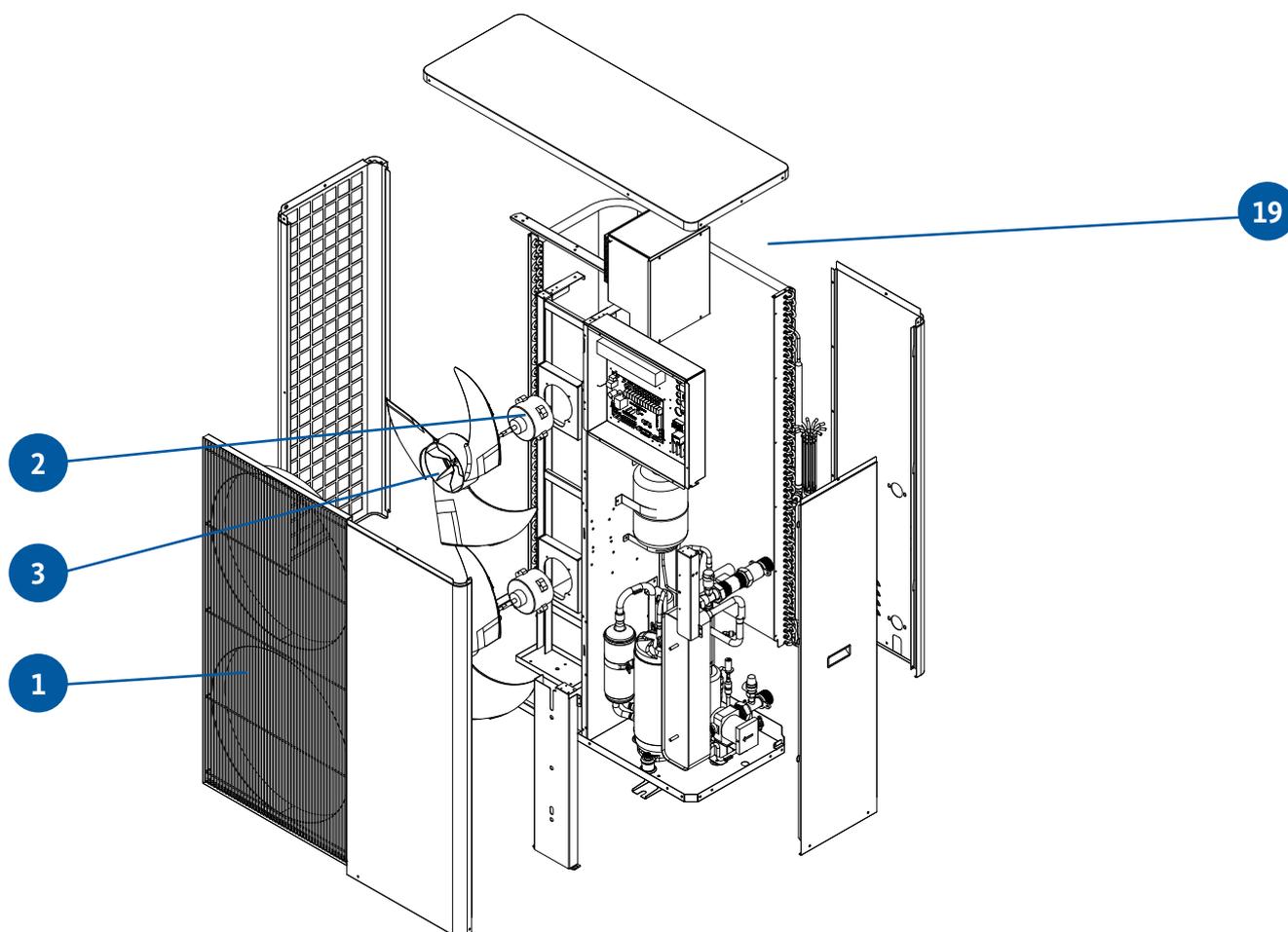
Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
4	650 001 687	Wärmetauscher
7	650 001 422	Vier-Wege-Ventil
11	650 001 693	Kompressor für 650 001 330
11	650 001 692	Kompressor für 650 001 331
12	650 001 373	Ausdehnungsgefäß
17	650 001 356	Niederdrucksensor
22	650 001 679	Temperatursensor

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

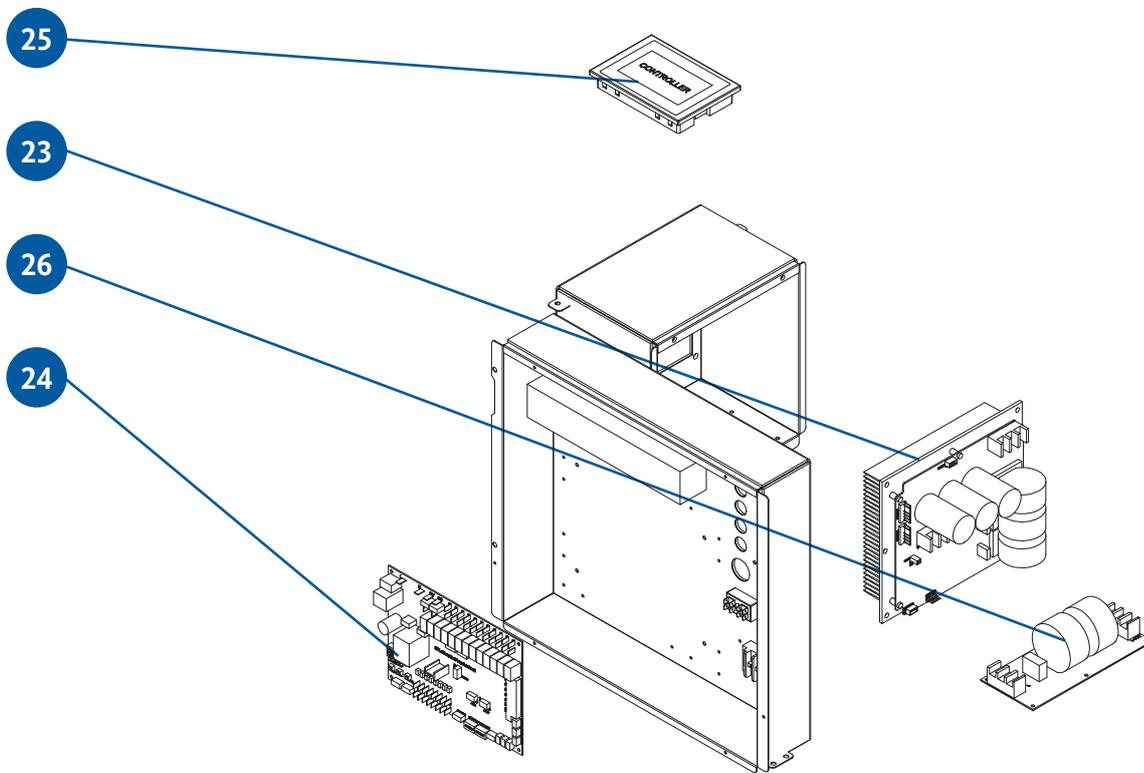
650 001 333 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 16 kW R290 Inverter 400V

Explosionszeichnung
und Teileliste

5.1



Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
1	650 001 681	Luftauslassgitter
2	650 001 409	Gebäsemotor
3	650 001 686	Gebälseflügel
19	650 001 678	Temperatursensor

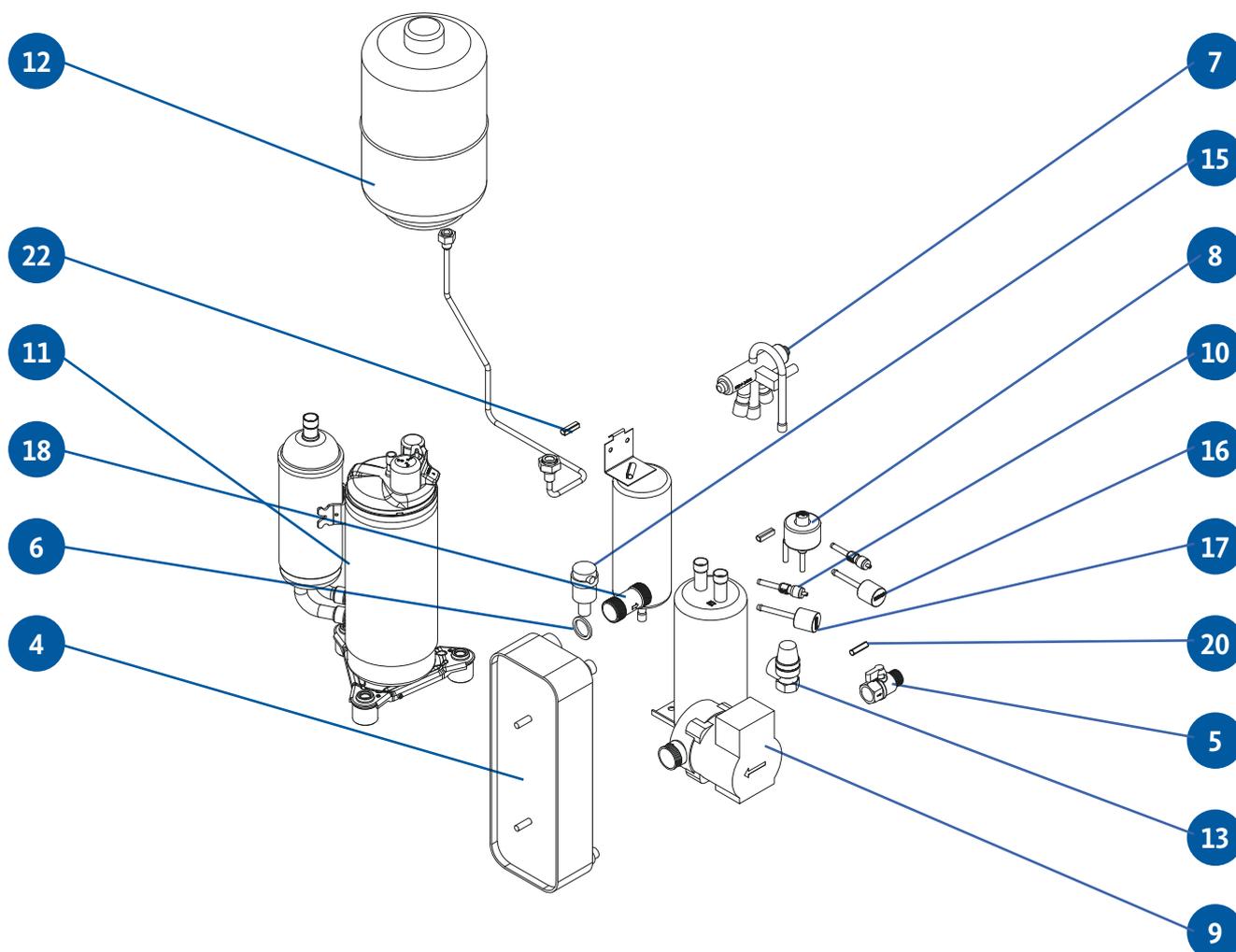


Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
23	650 001 699	Drehzahlregler
24	650 001 707	Hauptplatine
25	650 001 715	Regler
26	650 001 711	Filterplatine

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

Explosionszeichnung
 und Teileliste

5.1

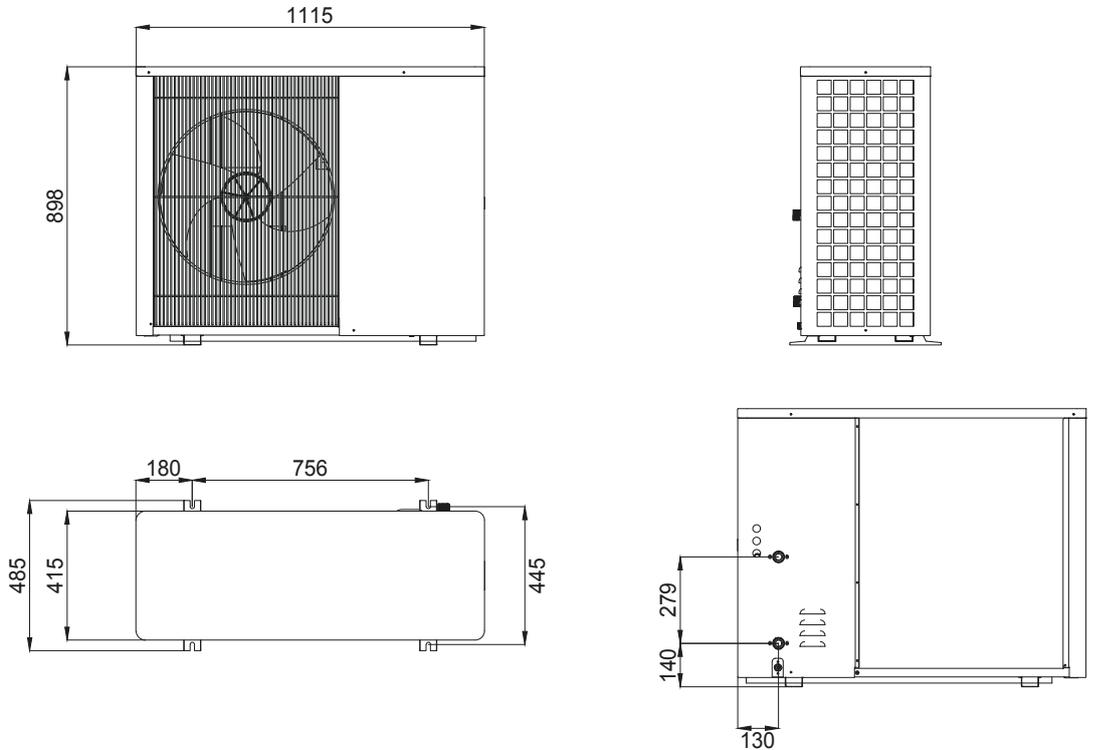


Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
4	650 001 688	Wärmetauscher für 650 001 332
4	650 001 689	Wärmetauscher für 650 001 333
6	650 001 405	Silikondichtung
11	650 001 691	Kompressor für 650 001 332
11	650 001 694	Kompressor für 650 001 333
12	650 001 373	Ausdehnungsgefäß
13	650 001 350	Sicherheitsventil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

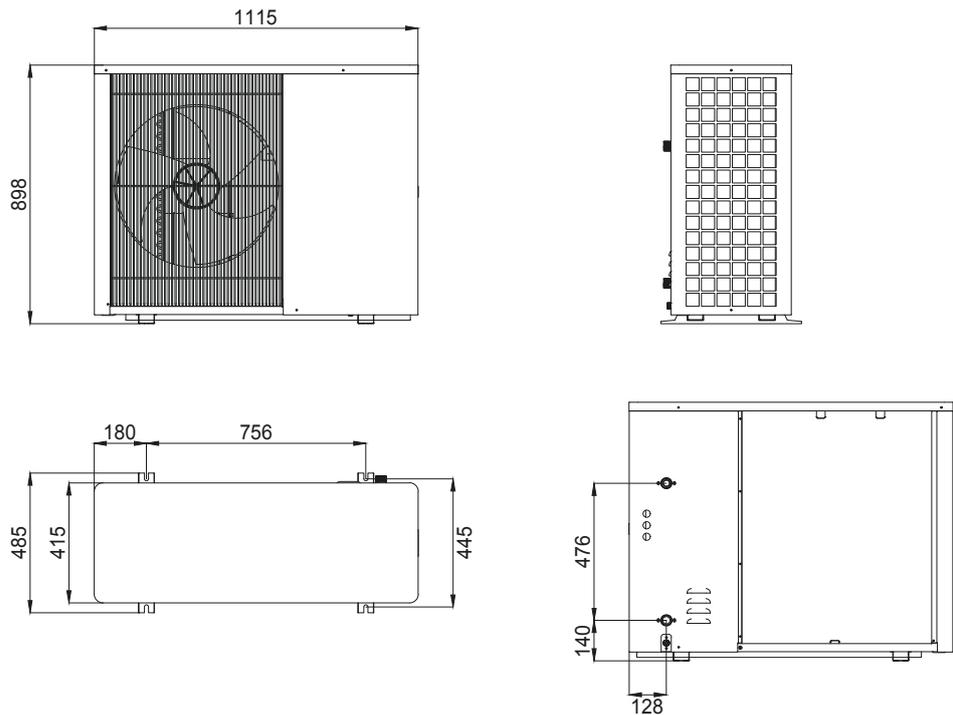
Nr.	OEG Art.-Nr.	Ersatzteilbezeichnung
5	650 001 339	Messing-Kugelventil
7	650 001 422	Vier-Wege-Ventil für 650 001 332
7	650 001 377	Vier-Wege-Ventil für 650 001 333
8	650 001 469	Elektrisches Expansionsventil für 650 001 332
8	650 001 378	Elektrisches Expansionsventil für 650 001 333
9	650 001 369	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

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

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



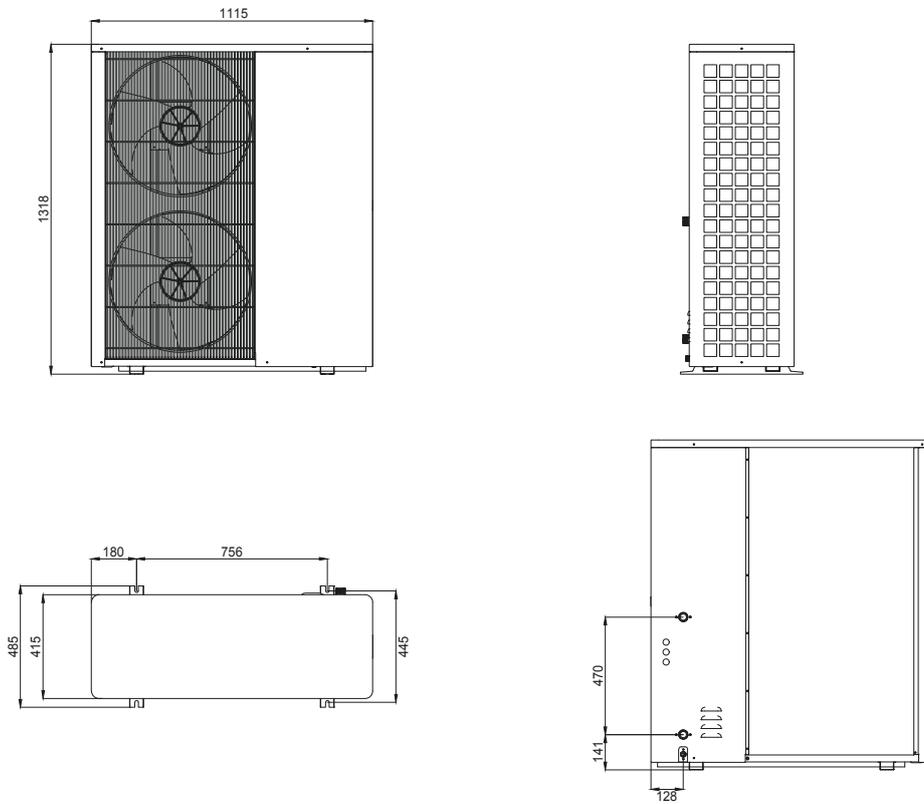
650 001 332 – Luft/Wasser-Wärmepumpe 12 kW R290 Inverter 400 V



Luft/Wasser-Wärmepumpe 16 kW R290 Inverter 400 V

Maße

5.2



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	6,324	9,064	12,069	15,928
Nennleistungsaufnahme Heizung (A7 / W35) ¹⁾	kW	1,419	2,047	2,751	3,509
COP (A7 / W35) ¹⁾	kW/kW	4,46	4,43	4,39	4,54
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 (A7 / W35)	kW/kW	4,44	3,88	4,38	3,74
Nennspannung / Frequenz	V / Hz	230 / 50	230 / 50	400 / 50	400 / 50
Neinneingangsleistung ²⁾	kW	2,76	3,15	3,75	6,21
Neinneingangsstrom ²⁾	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)		3	3	3	3
Geräteschutzklasse		IPx4	IPx4	IPx4	IPx4
Stromschlagsicherheit ²⁾		Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
Schalldruckpegel 1 m	dB (A)	48	51	50,7	54
Schallleistungspegel	dB (A)	62	66	65,3	70
Max. Wasseraustrittstemperatur	°C	75	75	75	75
Durchmesser Wasseranschlüsse		DN25	DN25	DN 25	DN 32
Nenndurchflussrate	m ³ /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



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.

Wartung und Reinigung für Benutzer

6.1

Abkürzung	Erklärung
ΔP	Schwankung des Niederdrucks
ΔT_c	Schwankung der Spulentemperatur
ΔT_s	Schwankung der Ansaugtemperatur
A	Verdichterstrom
A/C	Klimaanlage
A/C temp	Wasserdurchflusstemperatur der Klimaanlage
A7/35	Außentemperatur 7°/35°
AC power voltage	AC Netzspannung
Actual temp	Ist-Temperatur
AU	Automatische witterungsgeführte Heizkurve
CH	Warmwasser-Zirkulation
COP	Leistungszahl
DC	Gleichstrom
DHW	Warmwasser
DHW AU	Automatische witterungsgeführte Kurve for Warmwasser
DHW temp	Warmwassertemperatur
DSP	Digitaler Signalprozessor
EC motor	EC-Motor (elektronisch kommutiert)
EEPROM	Nicht-flüchtiger Festwertspeicher, der elektrisch gelöscht werden kann
EER	Leistungszahl
EEV	Elektronisches Expansionsventil
EVI	Dampfeinspritzung
G3	3-Wege-Ventil Solar (Solar order Zusatzheizung Raumheizung)
GWP	Treibhauspotential von Kältemitteln (CO ₂ Äquivalent)
Heating AU	Automatische witterungsgeführte Kurve für Heizen
HW	Warm-/Heißwasser
Hz	Verdichterfrequenz
IPM	Intelligentes Powermodul
IMP	Inverter-Modulationstechnologie mit Pulsweitenmodulation
K	Kelvin
PCB	Hauptplatine
Pd	Hochdruck
PFC	Power Factor Correction, Leistungsfaktorkorrektur Stromversorgung
Ps	Niederdruck
PWM	Pulsweiten-Modulation
RS486	Schnittstelle für serielle Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung
SCOP	Seasonal Coefficient of Performance Kennwert für die Effizienz einer Wärmepumpe im Ganzjahres-Heizbetrieb
SYS	System
T in	Wassereintrittstemperatur
T out	Wateraustrittstemperatur
Tc	Spulentemperatur
Td	Druckgastemperatur
TH	Verflüssigungstemperatur
TIMP	IPM-Temperatur
TL	Verdampfungstemperatur
Ts	Ansaugtemperatur
Tt	Temperatur des Warmwasserspeichers
Ty	Rohrtemperatur des Wärmetauschers
W7/18/35	Wassertemperatur 7°/18°/35°
WB	Kühlgrenztemperatur
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?	<input type="checkbox"/>	
Elektroanschluss nach Schaltplan	<input type="checkbox"/>	
Wurden die Installationsabstände eingehalten?	<input type="checkbox"/>	
Wurden die Sicherheitsabstände (R290 !) eingehalten?	<input type="checkbox"/>	
Sichtprüfung der Wärmepumpe innen und außen auf Beschädigungen	<input type="checkbox"/>	
Welches Hydraulikschema aus der Bedienungsanleitung wurde gewählt?		
1. verwendeter Speicher		Hersteller, Typ:
2. verwendeter Speicher		Hersteller, Typ:
Solaranlage vorhanden	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Hersteller, Typ:
Umschaltventil Heizung/Warmwasser	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Hersteller, Typ:
Umschaltventil Heizung/Kühlung	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Hersteller, Typ:
Vordruck und Größe externes Ausdehnungsgefäß		Bar Hersteller, Typ, Größe:
Vordruck internes Ausdehnungsgefäß		Bar
Anlagendruck		Bar
falls erforderlich: wurde eine Hilfspumpe eingebaut?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Hersteller, Typ, Größe:
Wurde ein Schmutzfänger/Schlammabscheider installiert?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Hersteller, Typ, Größe:
Wurde die Anlage gespült?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
Ist die Anlage mit Frostschutzmittel gefüllt.		Vol.% Hersteller, Typ:
Volumenstrom laut Anzeige am Controller		l/min
Nenndurchfluss lt. Typenschild erreicht		m ³ /h
Sichtprüfung der Wärmepumpe auf Leckagen	<input type="checkbox"/>	
Wurde die Anlage entlüftet	<input type="checkbox"/>	
Rohrleitung Vorlauf/Rücklauf Wärmepumpe, Querschnitt		mm gesamte Länge, Material:

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

Inbetriebnahmeprotokoll



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

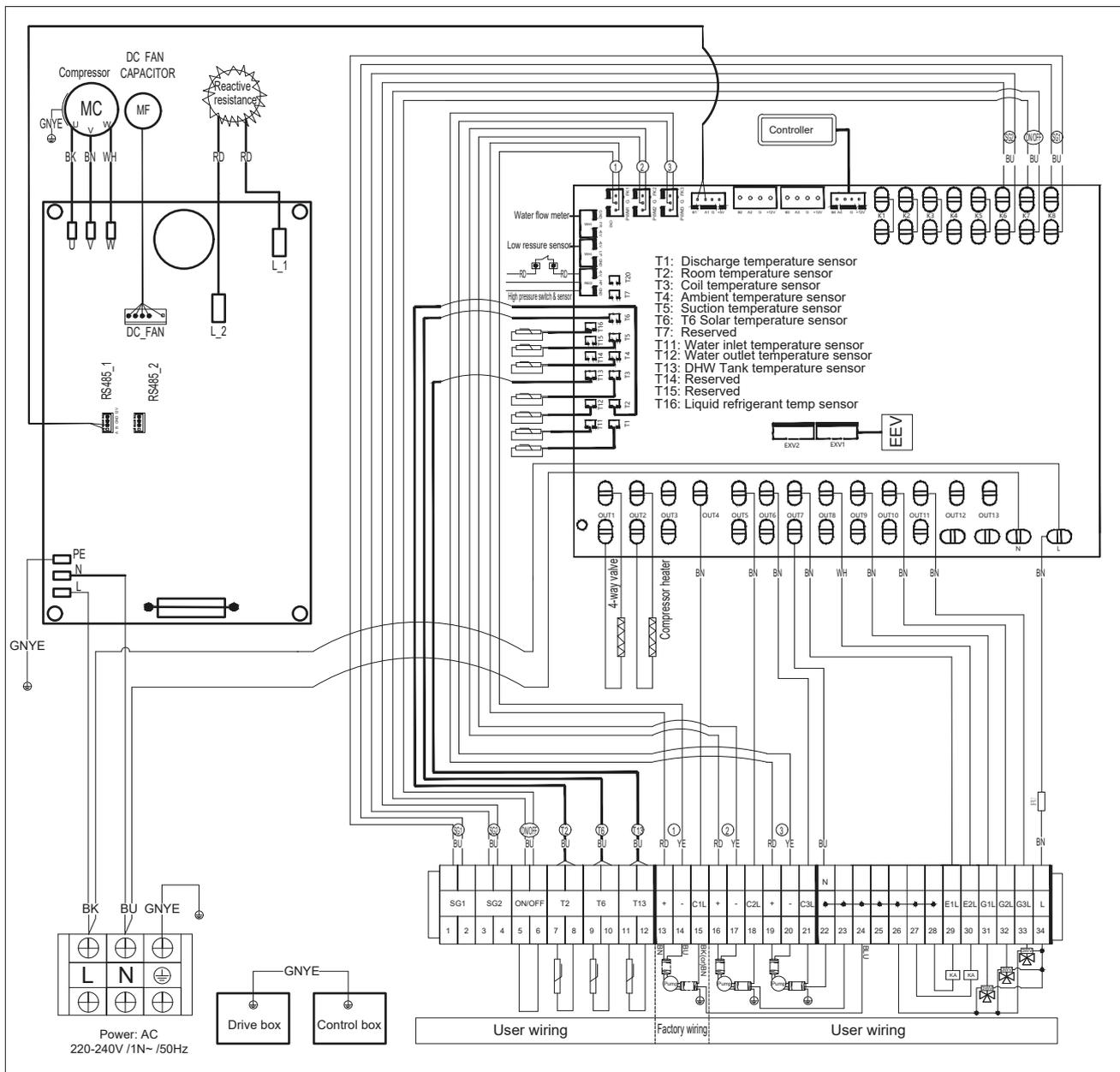
.....
Ort | Datum

.....
Unterschrift Kunde

.....
Unterschrift Fachhandwerker

Anlage 1: Parameterliste
Anlage 2: Anlagenskizze/ Hydraulikschema

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



6/9/KW ELECTRICAL DIAGRAM

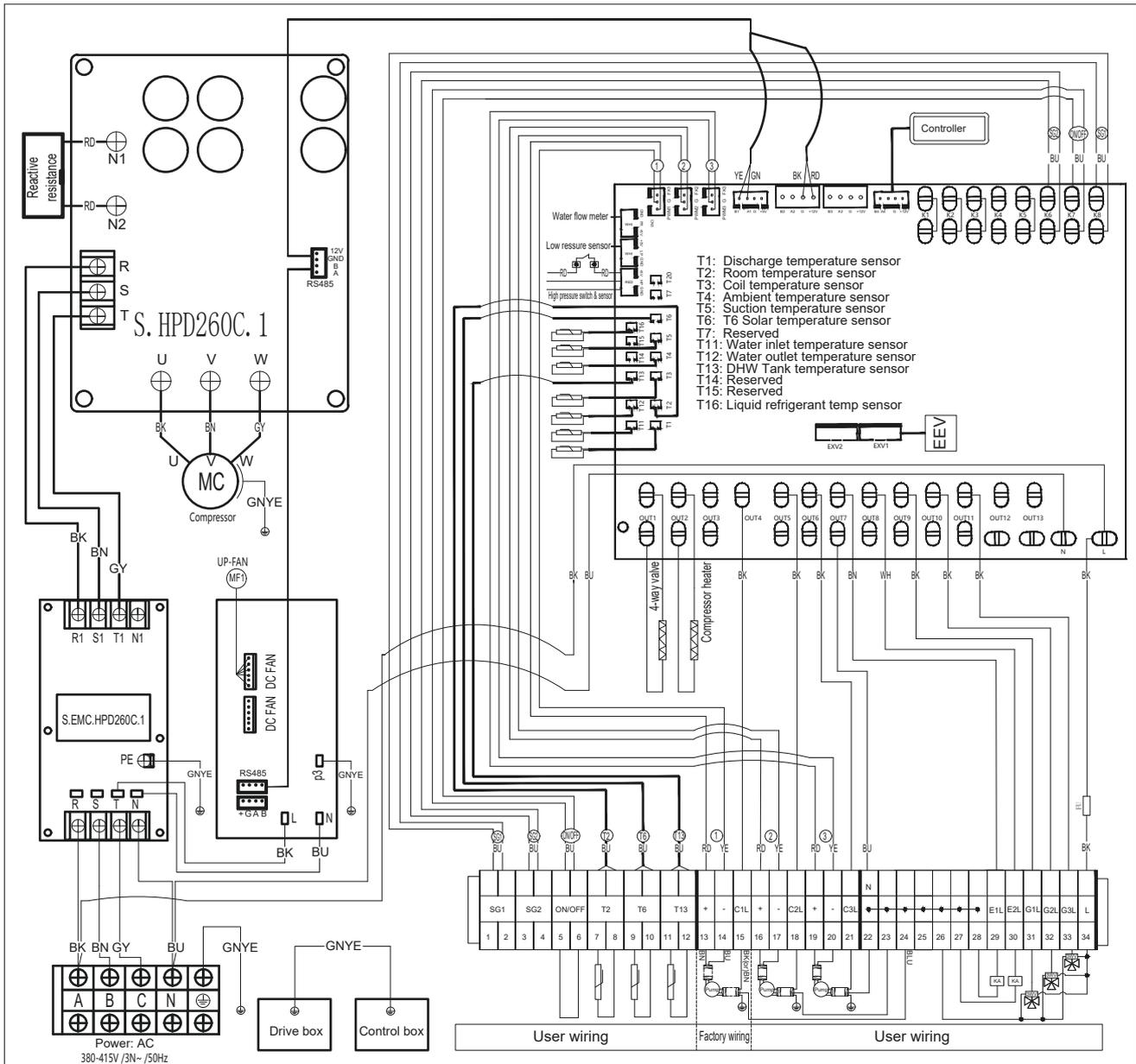
- K1: Heating switch
- K2: Cooling switch
- K3: Reserve
- K4: Water flow switch
- K5: Reserve
- K6: SG2 contact without power
- K7: ON/OFF
- K8: SG1 contact without power

- E1: DHW Electrical heater
- E2: Buffer tank electrical heater
- C1: Built-in water pump
- C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump
- C3: DHW auxiliary pump
- G1: DHW 3-way valve
- G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)
- G3: Solar 3-way valve(Solar auxiliary AC heating)

Wiring diagram for 650001332 (12 kW)

Electrical connection

9

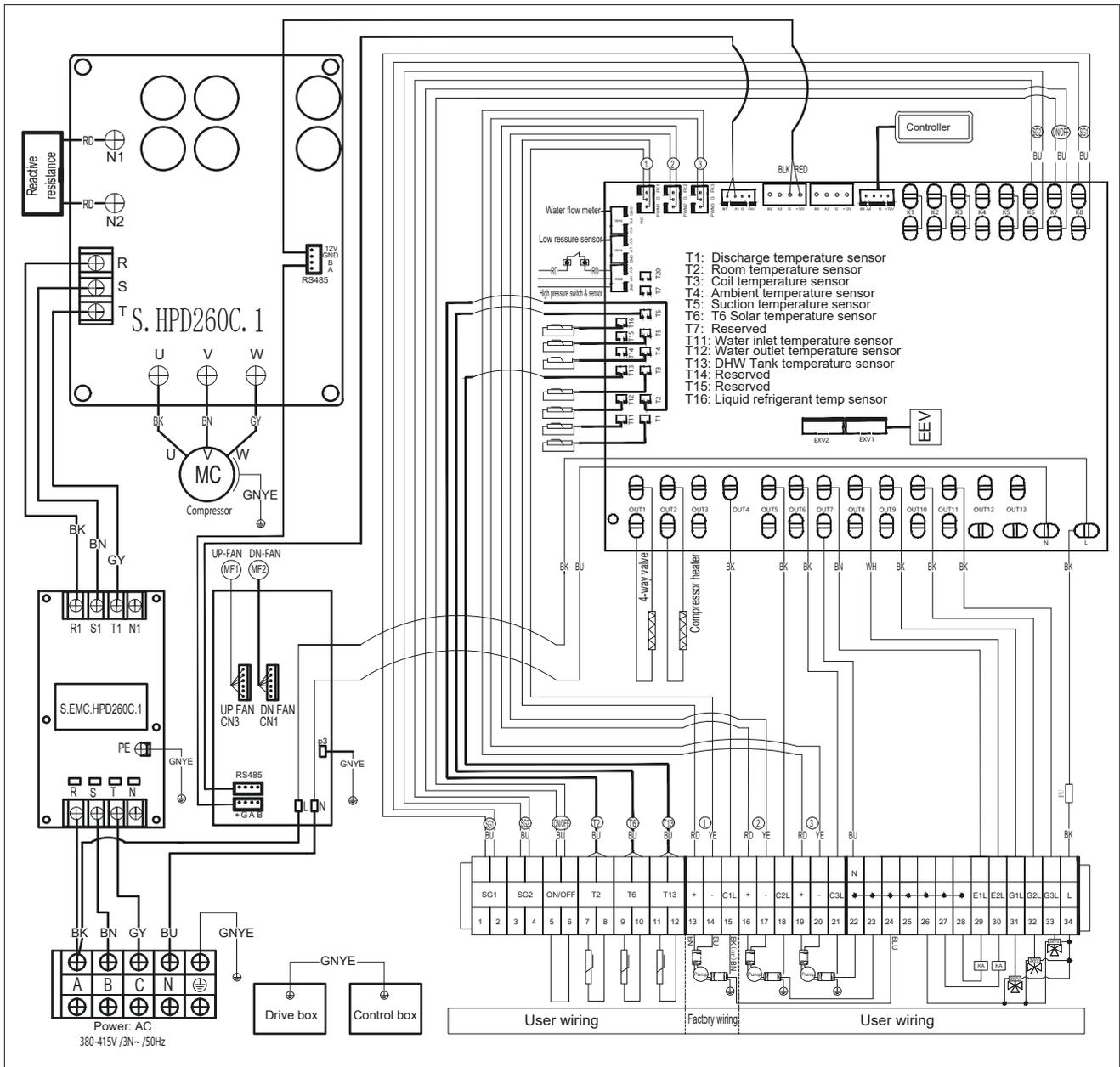


12KW ELECTRICAL DIAGRAM

K1: Heating switch
 K2: Cooling switch
 K3: Reserve
 K4: Water flow switch
 K5: Reserve
 K6: SG2 contact without power
 K7: ON/OFF
 K8: SG1 contact without power

E1: DHW Electrical heater
 E2: Buffer tank electrical heater
 C1: Built-in water pump
 C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump
 C3: DHW auxiliary pump
 G1: DHW 3-way valve
 G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)
 G3: Solar 3-way valve(Solar auxiliary AC heating)

Wiring diagram for 650001333 (16 kW)



16KW ELECTRICAL DIAGRAM

- K1: Heating switch
- K2: Cooling switch
- K3: Reserve
- K4: Water flow switch
- K5: Reserve
- K6: SG2 contact without power
- K7: ON/OFF
- K8: SG1 contact without power

- E1: DHW Electrical heater
- E2: Buffer tank electrical heater
- C1: Built-in water pump
- C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump
- C3: DHW auxiliary pump
- G1: DHW 3-way valve
- G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)
- 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 • Fax 0800 6 343292

AT **Kostenfreie Bestell- und Service-Hotline:**
Fon 0800 2 81727 • Fax 0800 2 81728

CH **Kostenfreie Bestell- und Service-Hotline:**
Fon 0800 5 63950 • Fax 0800 5 63941