

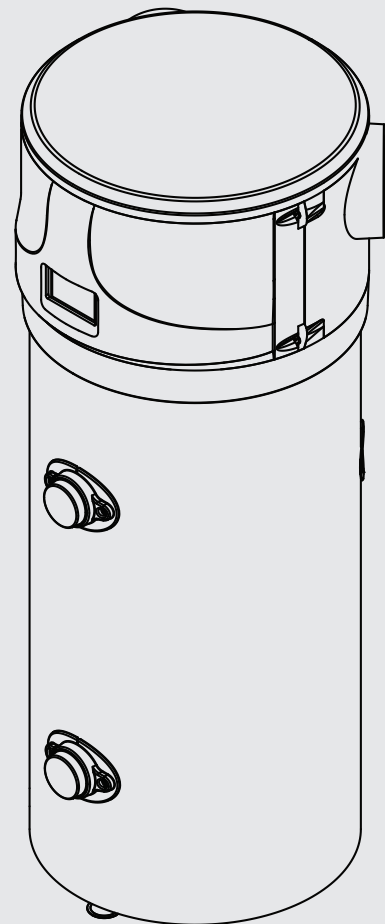
Panasonic®

N20001T – Rev.00 – 05/2025

Warmwasser Wärmepumpe

P-DHW**AE5

P-DHW**CAE5



Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf dieses Produkts entschieden haben.

Da wir bei Panasonic schon immer großen Wert auf den Umweltschutz gelegt haben, verwenden wir Technologien und Materialien mit geringer Umweltbelastung, um unsere Produkte in Übereinstimmung mit den WEEE-RoHS-Gemeinschaftsstandards (2011/65/EU und 2012/19/EU) herzustellen.

Panasonic Corporation

Kennzeichnungen



Die Originalanleitung ist in englischer Sprache verfasst. Andere Sprachen sind Übersetzungen der englischen Originalanleitung.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einführung..... 4

- 1.1 Haftungsausschluss. 4
- 1.2 Urheberrecht. 4
- 1.3 Funktionsweise. 5
- 1.4 Verfügbare Versionen und Konfigurationen . . . 5

2. Transport und Handhabung 6

- 2.1 Transport und Handhabung 6
- 2.2 Handhabung 6
- 2.3 Auspacken. 7

3. Konstruktionsmerkmale 8

- 3.1 Konstruktionsmerkmale 8

4. Wichtige Informationen..... 12

- 4.1 Konformität mit den europäischen Vorschriften. 12
- 4.2 Schutzarten der Gehäuse 12
- 4.3 Verwendungsbeschränkungen 12
- 4.4 Betriebsgrenzen 12
- 4.5 Grundlegende Sicherheitsvorschriften 13
- 4.6 Informationen zum verwendeten Kältemittel. 13

5. Aufstellung und Anschluss 14

- 5.1 Anforderungen an den Aufstellungsraum/-bereich 14
- 5.2 Vorbereitung des Aufstellungsortes 15
- 5.3 Belüftungsanschluss 15
- 5.4 Gerätemontage und Anschluss 17
- 5.5 Wasserversorgungsanschlüsse 18
- 5.6 Anschlüsse für Kondensatablauf 20
- 5.7 Elektrische Anschlüsse 20

6. Inbetriebnahme 21

- 6.1 Befüllen des Speichers mit Wasser. 21

7. Steuerungseinstellung, Parameter..... 22

- 7.1 Schaltplan 22
- 7.2 Parameter ändern. 23
- 7.3 Werkparameter wiederherstellen 24
- 7.4 Schnittstelle für Werkparameter. 24

8. Externe Anschlüsse 29

- 8.1 Integration von Solarkollektoren (thermische Energie) 29
- 8.2 Integration der Photovoltaik (PV) / Integration des Signalnetzes (SG) 29
- 8.3 Installation einer externen Umwälzpumpe. . . 29
- 8.4 Externer Boiler oder Elektroheizung als Backup 30

9. Hauptfunktionalitäten des Geräts..... 32

- 9.1 Betriebsbereich und Temperaturen. 32
- 9.2 Startvorgang 32
- 9.3 Abschaltvorgang. 32
- 9.4 Lüfterdrehzahl 32
- 9.5 Eco-Modus. 32
- 9.6 Automatischer Modus 32
- 9.7 Hochleistungsbetrieb. 32
- 9.9 Boost-Modus 33

10. Andere wichtige Funktionen und Steuerungseinstellungen 34

- 10.1 Belüftungsfunktion 34
- 10.2 Desinfektionsfunktion 34
- 10.3 Abtauststeuerung 34
- 10.4 Frostschutzmodus. 34

11. Wartung und Reinigung..... 35

- 11.1 Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats . . . 35
- 11.2 Vierteljährliche Inspektionen. 35
- 11.3 Jährliche Inspektionen 35
- 11.4 Magnesium-Anode 35
- 11.5 Entleerung des Boilers 36
- 11.6 Verkabelung 36
- 11.7 Kältemittelkreislauf. 37

12. Fehlerbehebung 38

- 12.1 Gerätestörungen und Fehlercodes 39

13. Entsorgung 40

14. Produktdatenblatt 41

- 14.1 Produktdatenblatt – Außenluft-Wärmepumpe . . 41

1. EINFÜHRUNG

Diese Installations- und Wartungsanleitung ist als Bestandteil der Wärmepumpe (nachfolgend Gerät genannt) zu betrachten.

Die Anleitung muss bis zur Demontage der Wärmepumpe aufbewahrt werden. Diese Anleitung ist sowohl für den spezialisierten Installateur (Installateure und Wartungstechniker) als auch für den Endverbraucher bestimmt. Die Anleitung beschreibt die Installationsmodi, die für den korrekten und sicheren Betrieb des Geräts sowie für die Nutzungs- und Wartungsmethoden erforderlich sind.

Im Falle eines Geräteverkaufs oder Besitzerwechsels muss die Anleitung das Gerät an seinen neuen Bestimmungsort begleiten. Bevor Sie das Gerät installieren und/oder verwenden, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, insbesondere Kapitel 4 bezüglich Sicherheit.

Bewahren Sie die Anleitung immer zusammen mit dem Gerät auf und stellen Sie sicher, dass sie jederzeit für das qualifizierte Installations- und Wartungspersonal zugänglich ist.

Die folgenden Symbole werden in der Anleitung verwendet, um die wichtigsten Informationen schnell zu finden:

	SICHERHEITSINFORMATIONEN (Hochrisikowarning in fettgedrucktem Text / Niedrigrisikowarning in normalem Text)
	VERBOT Bezieht sich auf verbotene Handlungen.
	VORGEHENSWEISEN
	INFORMATION/EMPFEHLUNGEN

1.1 Haftungsausschluss

Die Konformität dieser Anweisungen mit der Hard- und Software wurde sorgfältig geprüft. Trotzdem können Abweichungen auftreten. Für die vollständige Konformität wird daher keine Haftung übernommen.

-  Im Interesse der technischen Perfektion behalten wir uns das Recht vor, jederzeit Änderungen an der Gerätekonstruktion oder an den Daten vorzunehmen. Wir übernehmen daher keine Haftungsansprüche, die auf Anleitungen, Abbildungen, Zeichnungen oder Beschreibungen zurückzuführen sind, unbeschadet von Fehlern jeglicher Art.
-  Panasonic haftet nicht für Schäden, die auf Missbrauch, unsachgemäße Verwendung oder infolge nicht autorisierter Reparaturen oder Änderungen zurückzuführen sind.
-  Dieses Produkt muss von einem Händler oder Installateur installiert werden.
-  Dieses Produkt ist für die Verwendung durch fachkundige oder geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die gewerbliche Verwendung durch Laien oder gleichwertige Personen bestimmt.
-  Wählen Sie einen Aufstellungsort, der stabil und stark genug ist, um das Gerät zu tragen oder zu halten, und der eine einfache Wartung ermöglicht.
-  Reparieren Sie das Gerät im Falle einer Störung nicht selbst, um elektrische, mechanische und andere Gefahren zu vermeiden. Wenden Sie sich für eine Reparatur an den Vertriebs- oder Servicehändler.

-  Für die Durchführung der Aufstellungsarbeiten sind möglicherweise zwei oder mehr Personen erforderlich.
-  Stecken Sie keine Finger oder andere Gegenstände in die Innen- und Außengeräte.
-  Dieses Produkt ist nicht zur Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen bestimmt, es sei denn, sie werden beaufsichtigt oder von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person in die Verwendung des Geräts eingewiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
-  Dieses Produkt kann von Kindern ab acht Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in die sichere Benutzung des Gerätes erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen. Erlauben Sie Kindern nicht, das Gerät ohne Aufsicht zu reinigen oder zu warten.
-  (Nur für den europäischen Markt) Dieses Produkt kann von Kindern ab acht Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in die sichere Benutzung des Gerätes erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen. Erlauben Sie Kindern nicht, das Gerät ohne Aufsicht zu reinigen oder zu warten.

1.2 Urheberrecht

Diese Anwendungsanleitung beinhaltet Informationen mit geschütztem Urheberrecht. Die Ablichtung, Vervielfältigung, Über-

setzung oder Aufnahme dieser Anleitung auf Speichermedien, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung der Panasonic ver-

boten. Alle Widerhandlungen unterliegen einer Auszahlung von Entschädigung für alle verursachten Schäden. Alle Rechte, insbe-

sondere für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-eintragung, bleiben vorbehalten.

1.3 Funktionsweise

Das Gerät erzeugt Warmwasser mithilfe der Wärmepumpentechnologie. Eine Wärmepumpe überträgt Wärmeenergie von einer Quelle mit niedriger Temperatur auf eine andere mit höherer Temperatur und umgekehrt.

Das Gerät verwendet einen Kreislauf, der aus einem Verdichter, einem Verdampfer, einem Verflüssiger und einem Expansionsventil besteht. In diesem Kreislauf fließt ein flüssiges/gasförmiges Kältemittel (siehe Abschnitt 4.6).

Der Verdichter erzeugt einen Druckunterschied im Kreislauf, der einen thermodynamischen Kreislauf ermöglicht. Dadurch wird die Kältemittelflüssigkeit durch den Verdampfer angesaugt, wo sie unter niedrigem Druck verdampft, indem sie Wärme absorbiert. Sie wird komprimiert und zum Verflüssiger geleitet, wo sie bei hohem Druck kondensiert und die aufgenommene Wärme abgibt. Nach dem Verflüssiger durchläuft die Flüssigkeit das Expansionsventil und beginnt, durch den geringeren Druck zu verdampfen, wodurch die Temperatur gesenkt wird. Sie tritt wieder in den Verdampfer ein und der Kreislauf beginnt von vorne.

Das Funktionsprinzip des Geräts ist wie folgt (Abb. 1):

- I-II: Das Kältemittel wird vom Verdichter angesaugt und fließt in den Verdampfer. Beim Verdampfen nimmt es die Umgebungswärme aus der Luft auf. Gleichzeitig wird die Umgebungsluft über einen Lüfter in das Gerät gesaugt. Die Luft überträgt ihre Wärme, während sie über die Lamellenrohrbatterie des Verdampfers strömt;
- II-III: Das Kältemittelgas gelangt in den Verdichter und erfährt einen Druckanstieg, der zu einem Temperaturanstieg führt und es in überhitzten Dampf verwandelt.
- III-IV: Im Verflüssiger gibt das Kältemittelgas seine Wärme an das Wasser im Speicher (Boiler) ab. Dieser Austauschprozess ermöglicht es dem Kältemittel, vom überhitzten Dampf in einen flüssigen Zustand überzugehen, indem es bei konstantem Druck kondensiert und eine Temperaturreduktion erfährt.

- IV-I: Das flüssige Kältemittel passiert das Expansionsventil. Dabei kommt es zu einem plötzlichen Druck- und Temperaturabfall und es verdampft teilweise, wodurch Druck und Temperatur wieder auf den Ausgangszustand zurückgeführt werden. Der thermodynamische Zyklus kann neu starten.

Positionsbezeichnung auf Abb. 1

1	Verflüssiger	III	Heißes Gas
2	Verdichter	IV	Warme Flüssigkeit
3	Elektronisches Expansionsventil	V	Eingang Frischluft
4	Verdampfer	VI	Ausgang kalte und trockene Luft
I	Kalte Flüssigkeit	HW	Warmwasser
II	Heißes Gas	CW	Einlass Kaltwasser

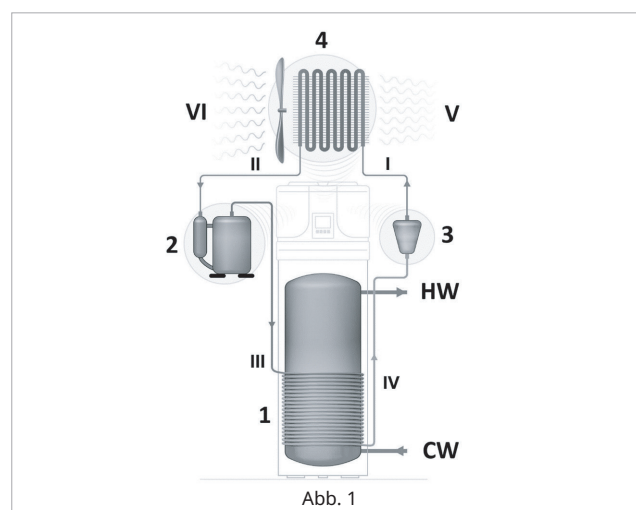


Abb. 1

1.4 Verfügbare Versionen und Konfigurationen

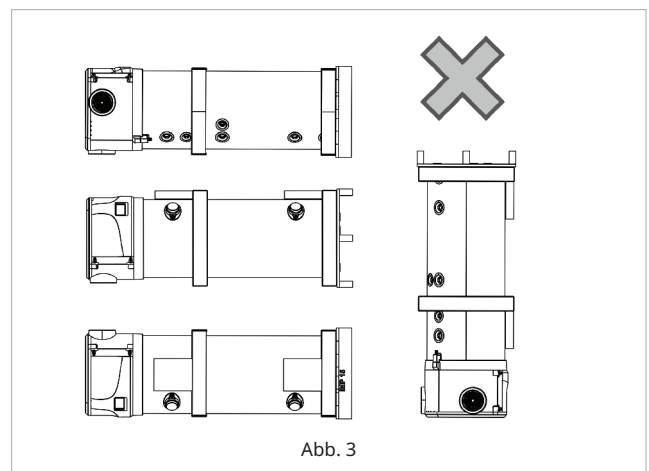
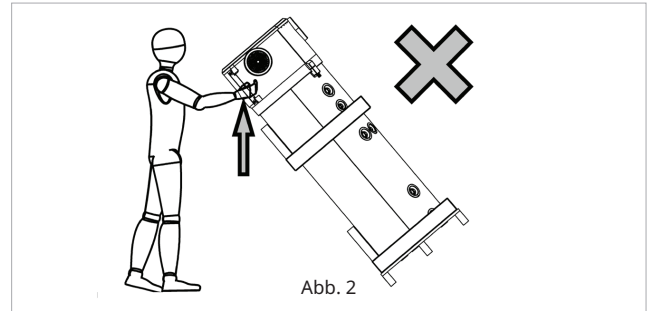
Die Wärmepumpe ist in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich, mit oder ohne zusätzlichen Wärmeübertrager. Jede Version kann ihrerseits in verschiedenen Konfigurationen eingerichtet werden, abhängig von den möglichen Integrationen mit anderen Wärmequellen (z. B. Solarthermie, Biomassekraft, etc.).

Version	Konfigurationsbeschreibung
P-DHW200/260AE5	Luft-Wärmepumpe zur Herstellung von Warmwasser für den Heimgebrauch.
P-DHW200/260CAE5	Luft-Wärmepumpe zur Herstellung von Warmwasser für den Heimgebrauch, geeignet für die Nutzung mit einer Solaranlage oder zusätzlicher Heizeinheit.

2. TRANSPORT UND HANDHABUNG

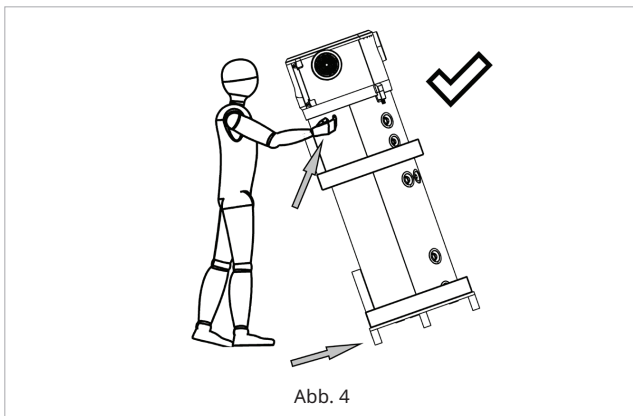
2.1 Transport und Handhabung

- ⚠ Bei der Handhabung die Einheit nicht an den oberen dekorativen Abdeckungen einhaken! Dies kann sie beschädigen!
- ⚠ Das Gerät wird auf einer einzelnen Transportpalette geliefert. Achten Sie darauf, dass das Gerät während des Transports aufrecht steht, wie es der Aufkleber auf dem Karton angibt.
- ⊖ Der Transport des Geräts in anderen Positionen ist strengstens untersagt.
- ⚠ Beim Transport über kurze Entfernungen ist ein Neigungswinkel von bis zu 30 Grad zulässig, sofern er mit Vorsicht durchgeführt wird.
- ⚠ Der maximal zulässige Neigungswinkel von 45 Grad darf nicht überschritten werden. Lässt sich ein Transport in Schräglage nicht vermeiden, so ist mit der Inbetriebnahme eine Stunde zu warten, nachdem das Gerät in seine endgültige Position gebracht wurde.
- ⚠ Verwenden Sie zum Abladen des Geräts einen Gabelstapler oder einen Hubwagen mit einer Tragfähigkeit von mindestens 200 kg.
- ⊖ Schützen Sie das Gerät während der gesamten Zeit, in der es nicht benutzt wird, vor Witterungseinflüssen. **Nicht zulässige Positionen** für den Transport, die Handhabung und die Lagerung sind in Abb. 2 und 3 dargestellt.



2.2 Handhabung

- ⚠ Fassen Sie das Gerät bei der Handhabung nicht an den Kunststoffabdeckungen an der Oberseite an! Dies kann sie beschädigen! Die richtige Handhabung des Geräts ist in Abb. 4 dargestellt.



2.3 Auspacken

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus, um Schäden zu vermeiden. Bitte befolgen Sie die unten beschriebenen Schritte (Abb. 5):

- Schneiden Sie mit einem Cutter die Bänder des Kartons ab.
- Ziehen Sie den Karton nach oben.

Vergewissern Sie sich nach dem Entfernen der Verpackung, dass das Gerät unversehrt ist. Verwenden Sie das Gerät im Zweifelsfall nicht und wenden Sie sich an autorisiertes technisches Personal.

Vergewissern Sie sich im Sinne des Umweltschutzes, dass das gesamte mitgelieferte Zubehör entfernt wurde, bevor Sie die Verpackung entsorgen.

Bitte befolgen Sie die unten beschriebenen Schritte, um die drei verstellbaren Füße zu montieren:

- Neigen Sie das Gerät wie in Abb. 6 dargestellt.
- Lösen Sie die drei Schrauben, mit denen die Palette am Warmwasserbereiter befestigt ist; Abb. 7
- Montieren Sie die verstellbaren Füße direkt am Gerät; * Abb. 8
- Bringen Sie den Speichertank in eine vertikale Position und stellen Sie den Füllstand mit Hilfe der Füße ein; Abb. 10. Vermeiden Sie dabei eine Beschädigung des Geräts. Abb. 10
- Bringen Sie das Gerät nach der Montage der Stellfüße wieder in eine vertikale Position und prüfen Sie, ob eine Neigung von 1° bis 3° zum Kondensatablauf hin vorhanden ist. Der Installateur muss zu diesem Zweck über ein Nivelliergerät verfügen.

*Wenn die Stellfüße in Einzelteilen geliefert werden, können Sie sie wie folgt zusammenbauen (Abb. 9):

- Befestigen Sie Teil 1 am Bolzen 2, der von der Palette abgeschraubt ist.
- Befestigen Sie die Unterlegscheibe 3, die von der Palette entfernt wurde.
- Schrauben Sie die Mutter 4 auf, die mit dem Gerät geliefert wird.
- Befestigen Sie das Gerät am Boden wie in Abb. 11 dargestellt. Verwenden Sie die mit dem Gerät gelieferten Halterungen.

⚠ Der Warmwasserbereiter muss (in Übereinstimmung mit Artikel 20 der Norm EN 60335-1) mit dem dafür vorgesehenen Befestigungsbügel gemäß Abb. 11 am Boden befestigt werden.

⚠ **Verpackungsmaterial (Heftklammern, Pappkartons usw.) darf nicht in der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es gefährlich ist.**

⚠ **Der obere Teil des Geräts ist kein strukturelles Bauteil. Setzen Sie es daher bei der Handhabung und Installation des Geräts keiner Belastung aus.**

(*) Hinweis: Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Art der Verpackung zu ändern.

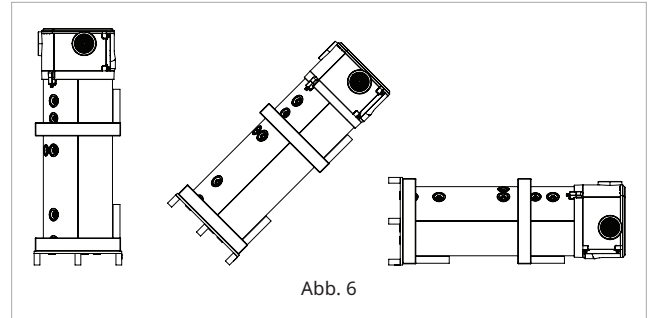


Abb. 6

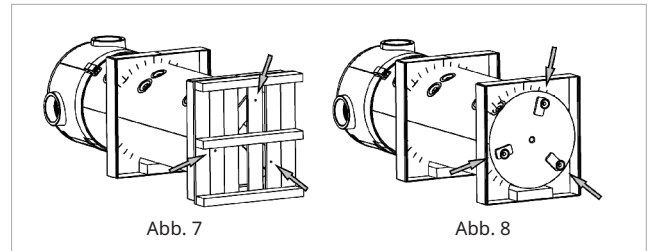


Abb. 7

Abb. 8

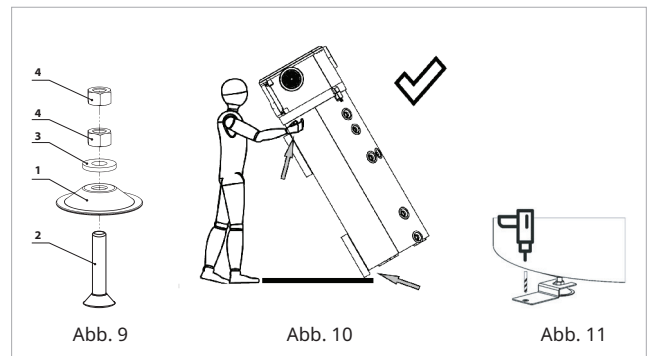


Abb. 9

Abb. 10

Abb. 11

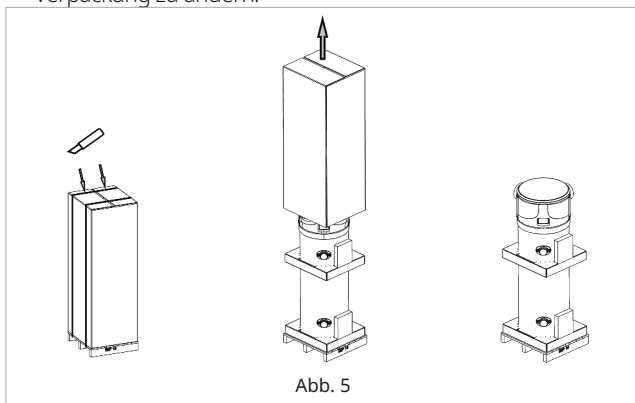


Abb. 5

3. KONSTRUKTIONSMERKMALE

3.1 Konstruktionsmerkmale

Siehe Abb. 12, 13, 14:

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Wärmepumpenaggregat	26	Abdeckung hinten – Ausgang
2	Bedienfeld	27	Frontabdeckung
3	Externes PS-Gehäuse	28	Untere Abdeckung
4	Emaillierter Speichertank	29	Mikrokanal-Verflüssiger
5	Temperaturfühler im oberen Speicherbereich „TTT“	30	Lüfterschutzgitter
6	Temperaturfühler im unteren Speicherbereich „BT“	31	Umgebungslufttemperaturfühler „AT“
7	Füllleitung	32	Rückgastemperaturfühler „SUT“
8	Lüfterkrümmer	33	Temperaturfühler am Verdampfer (Wendel) „CT“
9	Elektronisch geregeltes Expansionsventil	34	Auslasstemperaturfühler „ET“
10	Hochleistungsverdampfer mit Lamellen	35	Kunststoffdeckel
11	Luftaustritt (Ø 160 mm)	36	Selbstschneidende Schraube
12	Lufteintritt (Ø 160 mm)	37	Hülsenunterlegscheiben PVC 1/2 TS
13	Hermetisch abgedichteter Rotationsverdichter	38	Hülsenunterlegscheiben PVC 3/4" R
14	(1,5 kW – 230 W) El. Heizkörper	39	Hülsenunterlegscheiben PVC 1" HW-IS-OS
15	Auslassleitung für Kondensatorflüssigkeit	52	Hülsenunterlegscheiben PVC 1" CW
16	Heißgaseinlassleitung des Verflüssigers	40	Sicherheitsthermostat
17	Austauschbare Magnesiumanode	41	Kältemittelfilter
18	50 mm PU-Isolierung	42	Lüftermotor
19	Hochdruckschalter – automatischer Reset	43	Befestigungsbügel für das Bedienfeld
21	Steuerungskasten	44	Schraube für EPP
23	2-Wege-Abtauventil	45	Netzkabel mit Stecker
24	Obere Abdeckung	46	Hauptplatine
25	Abdeckung hinten – Einlass	47	Verdichterkondensator
		53	EMI-Filter

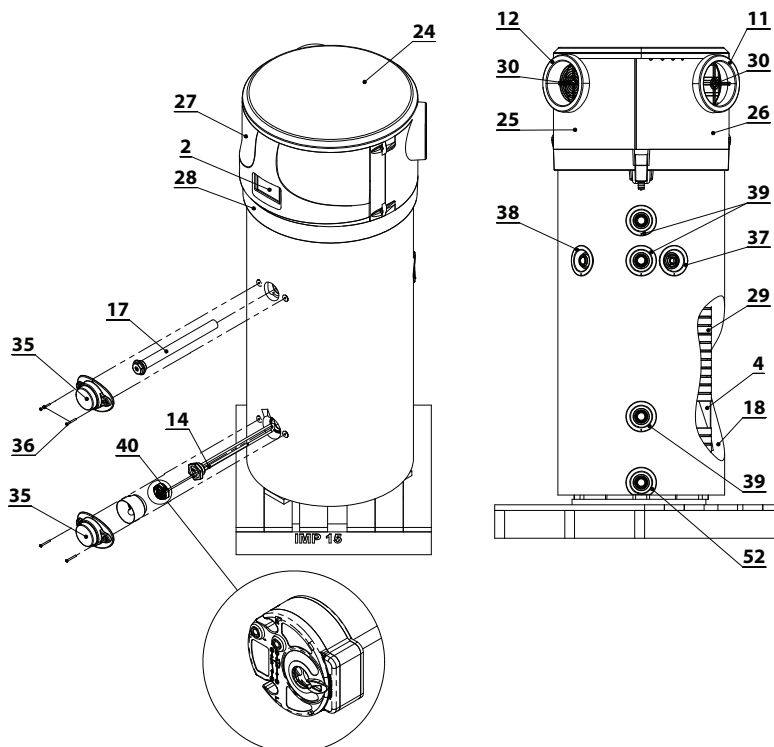


Abb. 12

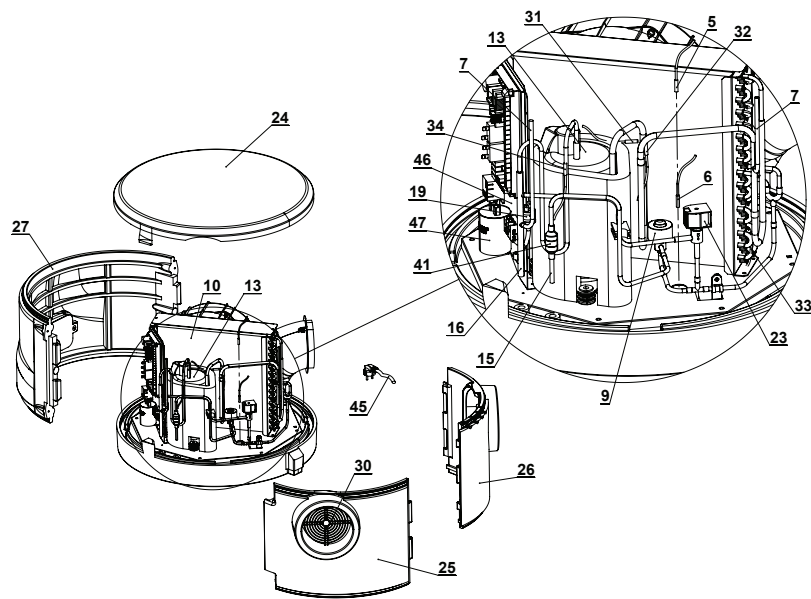


Abb. 13

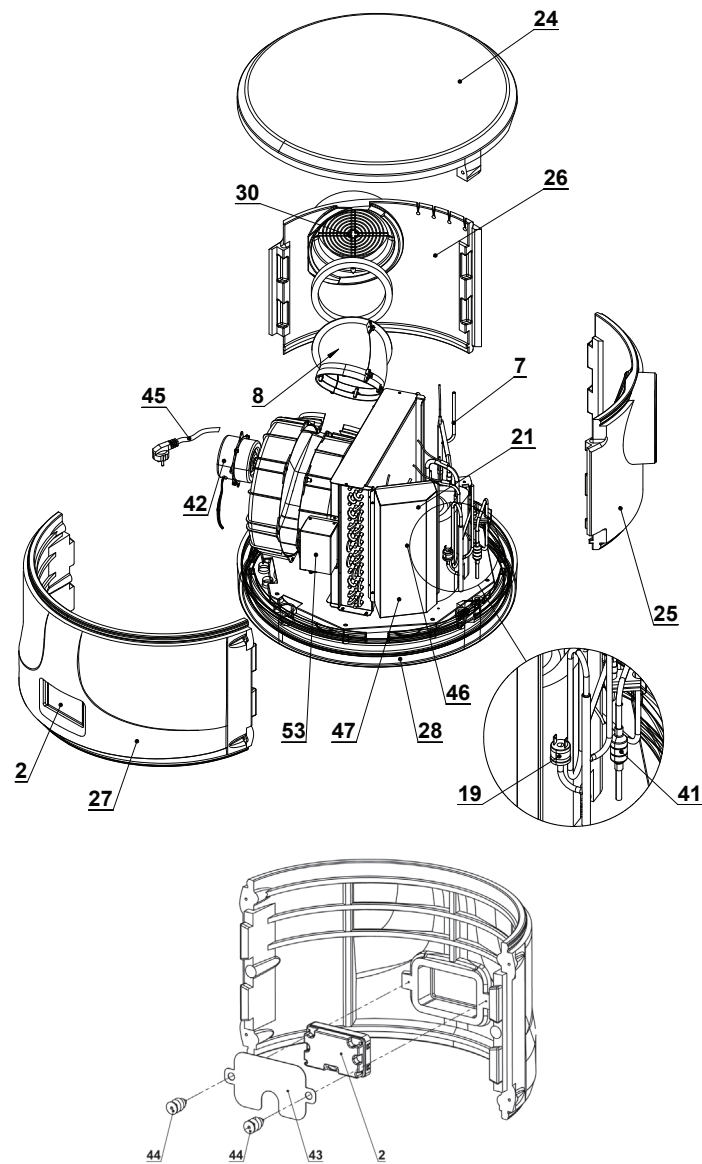


Abb. 14

Beschreibungen		P-DHW260CAE5	P-DHW260AE5	P-DHW200CAE5	P-DHW200AE5
Leistungsdaten gemäß EN16147:2017					
Lastprofil		XL	XL	L	L
Sollwert der Warmwassertemperatur	°C	55	55	55	55
Aufheizzeit; th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	h:m	9:37	9:20	7:11	7:24
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		10:27	10:24	7:38	7:47
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		14:45	14:35	11:14	11:21
Aufheizzeit im BOOST-Modus (A7/W10-55)	h:m	4:55	4:39	3:39	3:43
Durchschnittlicher Stromverbrauch der Wärmepumpe beim ersten Aufheizen Weh-HP / th					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	3,203	3,203	2,534	2,505
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3,545	3,486	2,625	2,703
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		4,795	4,552	3,587	3,621
Stromverbrauch, Standby-Zeit; Pes					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	0,027	0,027	0,028	0,028
· (EN 16147:2017 - A7)		0,035	0,034	0,031	0,028
· (EN 16147:2017 – A2)		0,035	0,032	0,031	0,028
Täglicher elektrischer Energieverbrauch; Qelec					
· (EN 16147:2017 - A14)	kW	5,072	5,045	3,229	3,274
· (EN 16147:2017 - A7)		5,475	5,467	3,498	3,508
· (EN 16147:2017 – A2)		6,835	6,786	4,432	4,467
DHW-COP Warmwasser;					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	-	3,8	3,8	3,6	3,6
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		3,5	3,5	3,4	3,4
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2,8	2,8	2,6	2,6
Energieeffizienz der Wassererwärmung; ηWH / ErP-Klasse					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	%	154 / A+	155 / A++	150 / A++	150 / A++
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		145 / A+	146 / A+	140 / A+	139 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		114 / A	115 / A	108 / A	108 / A
Jährlicher elektrischer Energieverbrauch; AEC					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kWh/a	1094	1085	679	684
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1160	1152	731	736
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		1459	1452	935	947
Maximales Volumen des Mischwassers bei 40 °C	I	348	359	266,6	278,3
Referenz-Warmwassertemperatur; θWH	°C	54,5	54,3	50,6	54
Nennwärmeleistung; P rated					
· (EN 16147:2017 - A14/W55)	kW	1,26	1,34	1,29	1,27
· (EN 16147:2017 - A7/W55)		1,23	1,2	1,22	1,25
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0,82	0,86	0,86	0,86
Elektrische Daten					
Stromversorgung	V	1 / N / 220–240			
Frequenz	Hz	50			

Beschreibungen		P-DHW260CAE5	P-DHW260AE5	P-DHW200CAE5	P-DHW200AE5
Schutzklasse		IPX4			
Maximale Leistungsaufnahme der Wärmepumpe	kW	0,470 + 1,500 (Elektroheizung) = 1,970			
Leistung des elektrischen Heizelements	kW	1,5			
Maximaler Strom des Geräts	A	2,5 + 6,5 (Elektroheizung) = 9,0			
Max. Anlaufstrom der Wärmepumpe	A	13,5			
Erforderliche Überlastsicherungen	A	16 A T-Sicherung / 16 A automatischer Umschalter, Kennwert C (serienmäßig bei Installation an Stromnetzen)			
Innerer Hitzeschutz		Sicherheitsthermostat mit manuellem Reset			
Betriebsbedingungen					
Min./max. Temperatur der Luftansaugung der Wärmepumpe (90 % relative Luftfeuchtigkeit)	°C	-7–43			
Min./max. Temperatur am Aufstellungsort	°C	4–40			
Betriebstemperatur					
Max. einstellbare Wassertemperatur [mit Elektroheizung] (EN 16147:2017)	°C	75			
Verdichter		Rotierend			
Schutz des Verdichters		Thermischer Schutzschalter mit automatischem Reset			
Automatischer Sicherheitsdruckschalter (hoch)	MPa	3,2			
Automatischer Sicherheitsdruckschalter (niedrig)	MPa	0,2			
Lüfter		Zentrifugal			
Verfügbarer Außendruck der Wärmepumpe	Pa	88			
Auslassdurchmesser der Auswurföffnung	mm	160			
Nennluftleistung	m³/h	360			
Motorschutz		Interner thermischer Schutzschalter mit automatischem Reset			
Verflüssiger		Aluminium; außen umwickelt, nicht in Kontakt mit Wasser			
Kältemittel		R290			
Kältemittelfüllmenge	g	150			
Treibhauspotenzial des Kältemittels		3			
CO ₂ -Äquivalent (CO ₂ e)	t	0			
Abtauen		Aktiv mit 2-Wege-Ventil			
Schallemissionsdaten; EN12102:2013					
Schallleistung L _w (A) innen	dB(A)	50			
Schallleistung L _w (A) außen		56			
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung		34			
Automatischer Antilegionellenzyklus		JA			
Wasserspeichertank					
Wasserspeicherkapazität	l	251	260	194	202
Fläche des Solarwärmeübertragers	m²	1,05	k. A.	1,05	k. A.
Volumen des Solarwärmeübertragers	l	6,4	k. A.	6,4	k. A.
Korrosionsschutz		Mg-Anode Ø 33 x 400 mm			
Wärmedämmung		50 mm Hart-PU			
Höchster Betriebsdruck – Speichertank	bar	8			
Transportgewicht	kg	127,3	112,8	110,8	96,3

* Die Ausgangsangaben beziehen sich auf neue Geräte mit sauberen Wärmeübertragern.

4. WICHTIGE INFORMATIONEN

4.1 Konformität mit den europäischen Vorschriften

Die Wärmepumpe ist ein Gerät, das für den Heimgebrauch bestimmt ist und den folgenden europäischen Richtlinien entspricht:

- Richtlinie 2012/19/EU bezüglich der Abfälle von elektrischen und elektronischen Geräten (WEEE);
- Richtlinie 2011/65/EU bezüglich der Beschränkung der Anwendung von bestimmten gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS);

- Richtlinie 2014/30/EU bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC);
- Richtlinie 2014/35/EU – Niederspannungsrichtlinie (LVD);
- Richtlinie 2009/125/EG bezüglich der Ökodesign-Anforderungen für energiebezogene Produkte.

4.2 Schutzarten der Gehäuse

4.2.1 Warnhinweise im Vorfeld

- ⚠ Überprüfen Sie das Gerät bei Erhalt auf etwaige Schäden. Wenn Sie einen Schaden feststellen, nehmen Sie die Lieferung unter Vorbehalt an und halten Sie die festgestellten Schäden fotografisch fest.
- ⚠ Benachrichtigen Sie den Spediteur innerhalb von drei Tagen nach Erhalt der Sendung per Einschreiben mit Rückschein und legen Sie einen fotografischen Beweis vor. Entsprechende Informationen sollten per E-Mail an den Hersteller geschickt werden (Gerichtsstand für etwaige Streitigkeiten ist Trient).

- ⚠ Nach Ablauf von drei Tagen ab Lieferung werden keine Schadensmeldungen mehr angenommen.
- ⚠ Packen Sie alles aus und überprüfen Sie den Inhalt der einzelnen Komponenten anhand der Packliste.

4.2.2 Verpackungsbeschreibung

Das Gerät wird von erfahrenem Personal unter Verwendung von Verpackungen aus geeignetem Material verpackt. Alle Geräte sind geprüft und getestet und werden komplett und in einwandfreiem Zustand ausgeliefert. Das Gerät wird in einer Standardverpackung geliefert, die aus einer Papphülle und einem Satz Styroporschützer besteht.

4.3 Verwendungsbeschränkungen

- ⚠ **Dieses Gerät ist weder für die Nutzung in den folgenden gefährlichen Umgebungen konzipiert noch bestimmt:**
 - Das Vorhandensein potenziell explosionsfähiger Atmosphären gemäß ATEX-Normen
 - Mit einer geforderten IP-Stufe, welche die des Geräts übersteigt

- **In Anwendungen, die (ausfalltolerante, ausfallsichere) Sicherheitsmerkmale erfordern, wie in Schaltkreissystemen und/oder Technologien, oder in jedem anderen Kontext, in dem das Fehlfunktionieren einer Anwendung den Tod oder Verletzungen von Personen oder Tieren oder schwere Schäden an Objekten oder der Umwelt verursachen könnte.**

- ⚠ Jeder Produktdefekt oder -fehler könnte Schäden (an Personen, Tieren und Objekten) verursachen. Sorgen Sie immer für ein separates funktionelles Überwachungssystem mit Alarmfunktionen, um solche Schäden zu vermeiden. Sorgen Sie außerdem immer für einen Backup-Dienst für den Fall eines Ausfalls.

4.4 Betriebsgrenzen

Das oben genannte Gerät ist ausschließlich für das Heizen von Warmwasser im Rahmen der vorgesehenen Einsatzgrenzen bestimmt.

Das Gerät darf nur zur bestimmungsgemäßen Verwendung in geschlossenen Heizungsanlagen gemäß der Norm EN 12828:2012 installiert und in Betrieb genommen werden.

- ⚠ Der Hersteller haftet unter keinen Umständen, wenn das Gerät für einen anderen als den vorgesehenen Zweck verwendet wird, noch für Installationsfehler oder Missbrauch des Geräts.
- ⚠ Verwenden Sie das Gerät niemals für andere als die vorgesehenen Zwecke. Jede andere Verwendung wird als unsachgemäß betrachtet und ist daher verboten.

- ! Die geltenden örtlichen Vorschriften und Bestimmungen wurden bei der Planung und dem Bau des Geräts beachtet.

4.5 Grundlegende Sicherheitsvorschriften

- Das Gerät darf nur von Erwachsenen benutzt werden.
- Öffnen und zerlegen Sie das Gerät nicht, wenn es am Stromnetz angeschlossen ist.
- Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen oder feuchten Körperteilen, wenn Sie barfuß sind.
- Sprühen oder gießen Sie kein Wasser auf das Gerät.
- Stellen, setzen Sie sich nicht auf das Gerät und legen Sie nichts darauf ab.

4.6 Informationen zum verwendeten Kältemittel

Dieses Gerät enthält keine fluorierten Treibhausgase, die im Kyoto-Protokoll aufgeführt sind. Dieses Gas darf nicht in die Umwelt entsorgt werden.

Kältemittel-Typ: R290

GWP(1)-Wert: 3

(1) GWP = Treibhauspotenzial

Je nach europäischer oder lokaler Gesetzgebung können regelmäßige Inspektionen auf Kältemittellecks erforderlich sein.

Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren örtlichen Händler.

Behandeln Sie das flüssige Kältemittel vorsichtig, da es zu Erfrierungen führen kann.

5. AUFSTELLUNG UND ANSCHLUSS

- ⚠ **Die Aufstellung, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts muss von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu installieren.**
- ⚠ **Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung des Geräts.**

- ⚠ **Das Gerät muss in einem Raum aufbewahrt werden, in dem es keine ständigen Zündquellen gibt (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche Elektroheizung).**
- ⚠ **Das Gerät darf nicht durchstochen oder verbrannt werden.**
- ⚠ **Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch haben dürfen.**

5.1 Anforderungen an den Aufstellungsraum/-bereich

Das Gerät muss an einem geeigneten Ort installiert werden, der den normalen Betrieb und die Einstellung sowie die routinemäßige und spezielle Wartung ermöglicht. Beachten Sie daher immer die notwendigen Freiräume wie in Abb. 17 dargestellt.

Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den üblichen Handelsgewohnheiten und unter Beachtung der nationalen Gesetzgebung installiert werden (EU-Elektrizitätsrichtlinien und Vorschriften für spezielle Installationen und Betriebsstätten einschließlich Badezimmer, Duschkabinen HD60364-7-701 (IEC 60364-7-701:2006)).

Der Raum (Abb. 15) muss:

- über ausreichende Wasser- und Stromversorgungsleitungen verfügen;
- einen verfügbaren und geeigneten Anschluss an den Kondensatabfluss haben;
- für den Fall einer Beschädigung des Boilers, eines Auslösens des Überdruckventils oder eines Bruchs von Leitungen/Anschlüssen verfügbare und geeignete Austrittsleitungen haben;
- über Rückhaltesysteme für den Fall eines schwerwiegenden Wasserlecks verfügen;
- ausreichend beleuchtet sein (falls erforderlich);
- frostsicher und trocken sein (Raumtemperatur $> 4^{\circ}\text{C}$);
- eine Umgebungstemperatur aufweisen, die 35°C nicht überschreitet;
- einen Boden mit einer Tragfähigkeit von mindestens 500 kg/m^2 haben;
- eine vertikale Installation des Geräts oder eine geringe Neigung nach hinten um $1-3^{\circ}$ ermöglichen, siehe Abb. 16.

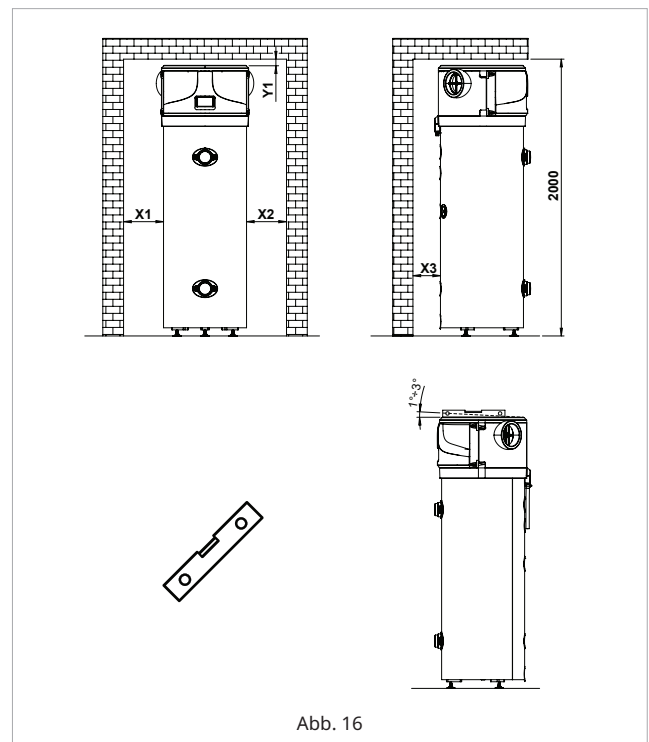


Abb. 16

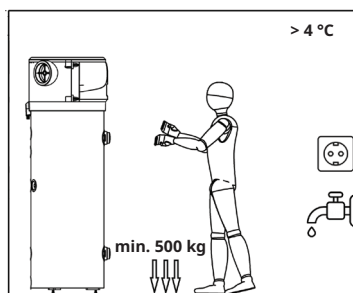


Abb. 15

5.2 Vorbereitung des Aufstellungsortes

Das Gerät muss entfernt von brennbaren Oberflächen an einem geeigneten Ort installiert werden, der den normalen Betrieb und die Einstellung sowie die routinemäßige und spezielle Wartung ermöglicht. Beachten Sie daher immer die notwendigen Freiräume wie in Abb. 17 dargestellt.

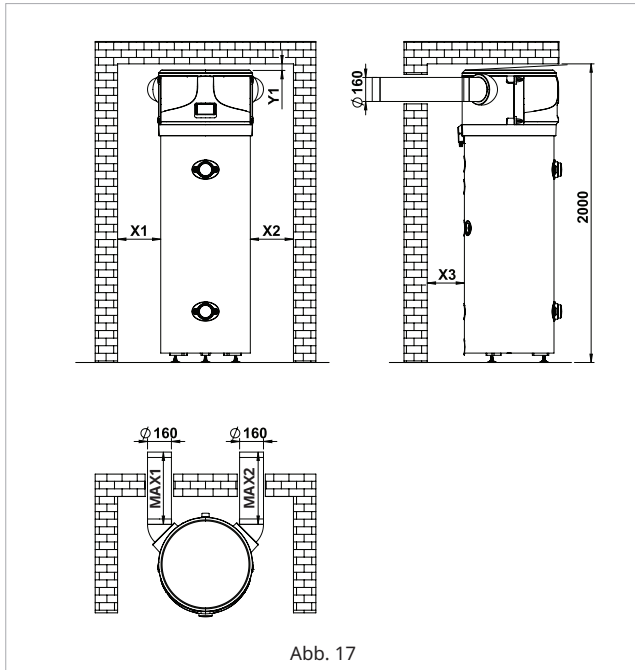


Abb. 17

X1	X2	X3	Y1
350 mm	350 mm	200 mm	50 mm

⚠ Um die Ausbreitung mechanischer Schwingungen zu vermeiden, darf das Gerät nicht auf Bodenplatten mit Holzbalken (z. B. in Dachböden) installiert werden. Isolieren und sperren Sie die Hauptzuleitung ab und weisen Sie durch einen Hinweis darauf hin, dass Arbeiten durchgeführt werden.

5.3 Belüftungsanschluss

Abgesehen von dem in Abschnitt 5.1 angegebenen Raum benötigt die Wärmepumpe eine ausreichende Belüftung.

Dazu ist ein spezieller Luftkanal erforderlich, wie in der Abbildung dargestellt (Abb. 17, 18, 19).

Außerdem ist es wichtig, für eine ausreichende Belüftung der Räumlichkeiten zu sorgen, in denen das Gerät installiert werden soll.

5.3.1 Installation mit Luftkanälen (Abb. 17)

Anforderungen an die Mindestraumgröße für die Installation der Wärmepumpe:

Für die Installation mit Luftkanälen wird empfohlen, dass der Raum, in dem das Gerät installiert wird, nicht kleiner als 10 m³ ist, da für die Installation und Wartung ausreichend Platz benötigt wird.

Sowohl die Zu- als auch die Fortluft werden aus dem Gebäude angesaugt und abgeleitet. Verwenden Sie einen Luftkanal mit einem Durchmesser von 160 mm.

Die Produktdaten wurden gemäß den europäischen Vorschriften speziell für die Installation mit Luftkanal gemessen und angegeben. Es sind jedoch auch Installationen mit nur einem Luftkanal oder ohne Luftkanäle möglich. Nachstehend finden Sie die Empfehlungen des Herstellers, um das bestmögliche Leistungsniveau zu erhalten und Installationsfehler zu vermeiden:

Eine zusätzliche Raumbelüftung ist nicht erforderlich. Versetzen Sie das Gerät nach Abschluss der Wartungsarbeiten immer in den ursprünglichen Zustand.

Trennen Sie das Gerät immer von der Netzstromversorgung, indem Sie die Hauptstromversorgung isolieren und absperren, bevor Sie die Zugangstüren öffnen und technische Arbeiten oder Reinigungsarbeiten durchführen. Bringen Sie einen Hinweis an, der darauf hinweist, dass Arbeiten durchgeführt werden.

5.3.2 Installation mit einem Luftkanal (Luftaustritt ist kanalisiert) Abb. 18

Anforderungen an die Mindestraumgröße für die Installation der Wärmepumpe:

Bei Installationen mit einem Luftkanal, bei denen nur der Austritt kanalisiert ist, sollte der Raum, in dem das Gerät installiert wird, nicht kleiner als 10 m³ sein, hauptsächlich wegen des Installationsfreiraums. Außerdem muss ein Luftdurchsatz von mindestens 350 m³/h von außen in den Raum strömen. Der erforderliche Luftdurchsatz kann durch ein offenes Fenster, eine offene Tür, ein Loch in der Tür oder in den Wänden usw. erzeugt werden. Dies ist unbedingt erforderlich, damit die Wärmepumpe normal funktionieren kann. Wenn der erforderliche Luftdurchsatz nicht vorhanden ist, kann die Wärmepumpe das Wasser nicht unter normalen Bedingungen erwärmen und arbeitet mit deutlich geringerer Effizienz.

Daher ist bei der Installation der Wärmepumpe in kleinen Räumen immer ein Luftdurchsatz mit dem erforderlichen Volumen in den Raum zu gewährleisten.

Maximale Länge des Luftaustrittskanals: 3 = 10 m

5.3.3 Installation mit einem Luftkanal (Lufteintritt ist kanalisiert)

Anforderungen an die Mindestraumgröße für die Installation der Wärmepumpe:

Bei Installationen mit einem Luftkanal, bei denen nur der Einlass kanalisiert ist, sollte der Raum, in dem das Gerät installiert wird, nicht kleiner als 10 m³ sein. Außerdem muss ein Luftdurchsatz von mindestens 350 m³/h vom Inneren des Raumes nach außen vorhanden sein. Der erforderliche Luftdurchsatz kann durch ein offenes Fenster, eine offene Tür, ein Loch in der Tür oder in den Wänden usw. erzeugt werden. Dies ist unbedingt erforderlich,

damit die Wärmepumpe normal funktionieren kann. Wenn der erforderliche Luftdurchsatz nicht vorhanden ist, kann die Wärmepumpe das Wasser nicht unter normalen Bedingungen erwärmen und arbeitet mit deutlich geringerer Effizienz. Daher ist bei der Installation der Wärmepumpe in kleinen Räumen immer für einen Luftdurchsatz mit dem erforderlichen Volumen aus dem Raum zu sorgen.

Maximale Länge des Lufteinlasskanals: 3 = 10 m

5.3.4 Installation ohne Luftkanal (Abb. 16)

Anforderungen an die Mindestraumgröße für die Installation der Wärmepumpe:

Um das Produkt ohne Luftkanäle zu verwenden, müssen die folgenden Anforderungen strikt eingehalten werden:

1. Bei Anlagen ohne Luftkanal wird dringend empfohlen, mindestens einen Luftkanalbogen von 90 (45) Grad zu verwenden, der an den vom Produkt ausgehenden Luftdurchsatz angeschlossen ist. Eine bessere Option ist die Verwendung von zwei Krümmern für den ein- bzw. ausströmenden Luftdurchsatz, deren Ausgänge in entgegengesetzte Richtungen zeigen. Dies stellt sicher, dass die von der Wärmepumpe erzeugte kühle Luft nicht direkt wieder in das Gerät zurückgeführt wird und die Effizienz nicht signifikant verringert wird.
2. Die Wärmepumpe erzeugt kühle Luft. Die Raumtemperatur kühlt sich daher ab, wenn der Raum nicht zu einer externen Quelle warmer Luft geöffnet wird. Um zu gewährleisten, dass die Raumtemperatur nicht zu schnell abkühlt und der Wirkungsgrad deutlich sinkt, sollte der Raum, in dem das Produkt installiert wird, etwa 50 m³ groß sein. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Raum für externe wärmere Luftquellen zu öffnen. In diesem Fall beträgt die empfohlene Mindestraumgröße 15 m³.

Ist mindestens eine der beiden Bedingungen nicht erfüllt, kühlt sich die Umgebungstemperatur mit einer Kühlleistung von etwa 1 kW/h ab. Da der Wirkungsgrad des Geräts stark von der Umgebungstemperatur abhängt, sinkt auch der Wirkungsgrad mit der Temperatur der Umgebungsluft. Der Wirkungsgrad kann anhand der angegebenen Daten überprüft werden.

* Der angegebene Wirkungsgrad des Produkts wird gemäß EN 16147 nur für Installationen mit Luftkanal gemessen.

 Die Fortluft ist kühl und kann zur Unterstützung der Kühlanlage im Gebäude genutzt werden.

Beachten Sie immer den maximal zulässigen Druckabfall von 88 Pa. Dazu muss die genaue Länge des Luftkanals wie unten beschrieben berechnet werden:

Bei der Installation der einzelnen Luftkanäle ist Folgendes zu beachten:

- Das Gewicht des Luftkanals darf das Gerät selbst nicht beeinträchtigen;
- Es müssen Wartungsarbeiten möglich sein;
- Der Luftkanal muss ausreichend geschützt sein, um ein versehentliches Eindringen von Material in das Gerät selbst zu vermeiden;
- Die höchstzulässigen Gesamtdruckabfälle für alle Komponenten innerhalb des Rohrsystems, einschließlich der Durchführungen für die Montage an einer Außenwand, dürfen 88 Pa nicht überschreiten.

 Alle in der obigen Tabelle aufgeführten technischen Parameter werden bei einem Luftdurchsatz von 350 m³/h und einem Druck von 88 Pa garantiert. Beachten Sie daher immer Folgendes:

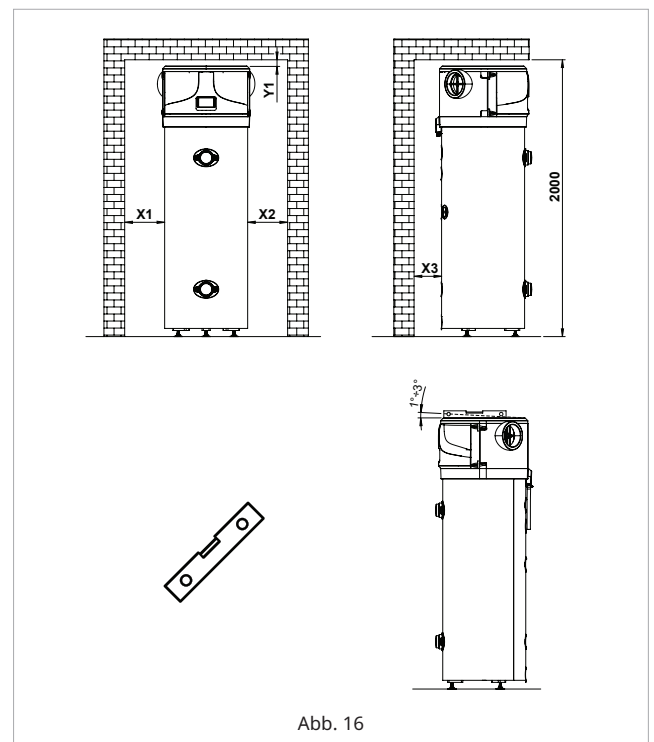
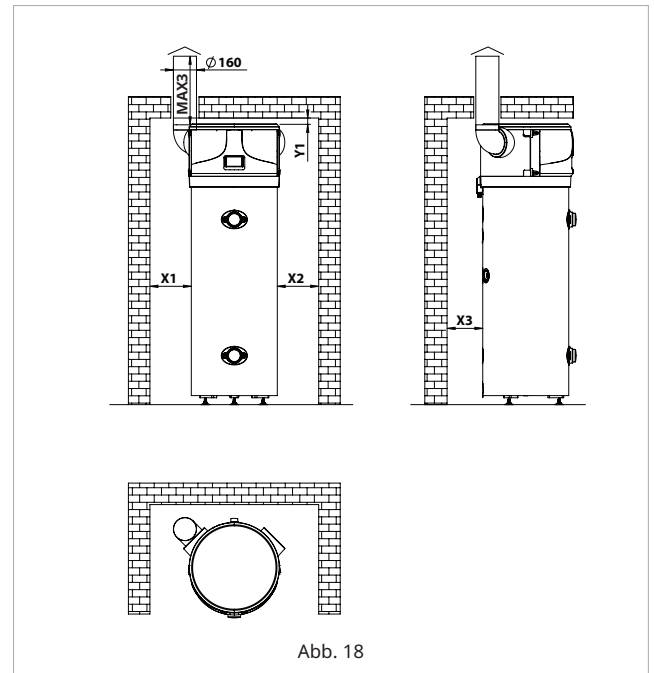
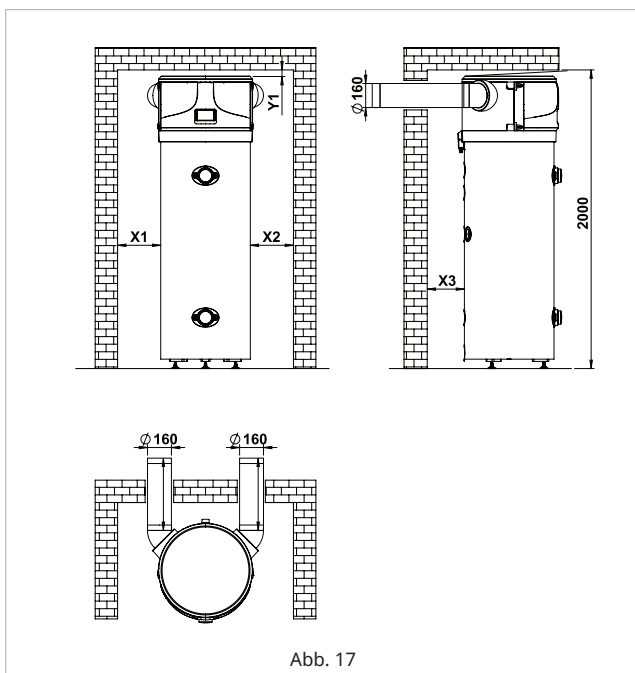
1. Verwenden Sie ein Luftkanalsystem mit einem Durchmesser von 160 mm.
2. Die maximale Länge der geraden Ein- und Auslassrohre darf 10 m nicht überschreiten.
(MAX1 + MAX2 = 10 m) siehe Abb. 17
3. 1 m gerades Rohr hat einen Druckabfall von ~2 Pa bei 350 m³/h; Material PVC; trockene Luft T = 7 °C
4. Jeder 90°-Krümmer hat einen Druckabfall von ~28 Pa bei 350 m³/h; Material PVC; trockene Luft T = 7 °C
5. Jeder 45°-Krümmer hat einen Druckabfall von ~12 Pa bei 350 m³/h; Material PVC; trockene Luft T = 7 °C

Beispiele:

- Drei 90°-Krümmer (3 x 28 Pa = 84 Pa) + vier 0,5 m gerade Rohre (4 x 0,5 m x 2 Pa = 4 Pa) = insgesamt 88 Pa
- Zwei 90°-Krümmer (2 x 28 Pa = 56 Pa) + zwei 4 m gerade Rohre (2 x 4 m x 2 Pa = 16 Pa) = insgesamt 72 Pa

 Während des Betriebs neigt die Wärmepumpe dazu, die Umgebungstemperatur zu senken, wenn kein externer Luftkanal vorhanden ist.

- i** Ein geeignetes Schutzgitter muss in der Austrittsleitung installiert werden, um die Luft nach außen zu leiten und das Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät zu verhindern. Um eine maximale Leistung des Geräts zu gewährleisten, muss das Gitter einen geringen Druckverlust sicherstellen.
- i** Um die Bildung von Kondensat zu vermeiden, sind die Luftaustrittsleitungen und die Anschlüsse der Luftkanalabdeckungen mit einer dampfdichten thermischen Verkleidung von ausreichender Dicke zu isolieren.
- i** Um Strömungsgeräusche zu vermeiden, können bei Bedarf Schalldämpfer montiert werden.
Versehen Sie die Rohre, die Wanddurchführungen und die Anschlüsse an der Wärmepumpe mit schwingungsdämpfenden Systemen.
- ⚠** **Der Betrieb einer offenen Feuerstelle (z. B. eines offenen Kamins) zusammen mit der Wärmepumpe verursacht einen gefährlichen Druckabfall in der Umgebung. Dadurch kann es zu einem Rückfluss von Abgasen in die Umwelt kommen.**
- ⚠** **Betreiben Sie die Wärmepumpe nicht zusammen mit einem offenen Kamin.**
- ⚠** **Verwenden Sie nur (zugelassene) geschlossene Feuerstellen mit einem separaten Kanal für die Verbrennungsluft.**
- ⚠** **Halten Sie die Türen zum Boilerraum geschlossen und hermetisch dicht, wenn sie nicht über eine gemeinsame Verbrennungsluftzufuhr mit bewohnten Räumen verfügen.**
- ⚠** **Halten Sie die erforderlichen Belüftungsöffnungen frei von Hindernissen.**
- ⚠** **Die mit dem Gerät verbundenen Kanäle dürfen keine potenziellen Zündquellen enthalten.**



5.4 Gerätemontage und Anschluss (Abb. 20)

Das Gerät muss auf einer stabilen, ebenen und erschütterungsfreien Bodenfläche aufgestellt werden.

In der nachstehenden Tabelle sind die Merkmale der Anschlussstellen aufgeführt.

Abmessungen [±5 mm]	260	200
h [mm]	1911	1621
a [mm]	1248	898
b [mm]	298	298
d [mm]	1285	1000
f [mm]	1133	857
i [mm]	856*	857*
j [mm]	298	298
k [mm]	60	60
n [mm]	856*	857*
u [mm]	1430	1140
R [mm]	1988	1712
ØD [mm]	630	630
ØDF – Luftkanal [mm]	160	160
M [mm]	1784	1491

* Nur für Modelle mit Wärmeübertrager

CW – Kaltwassereinlass – G1"

HW – Warmwasserauslass – G1"

IS – Eingang Solarwärmeübertrager – G1"

OS – Ausgang Solarwärmeübertrager – G1"

TS – Thermofühler – G 1/2"

R – Rezirkulation – G 3/4"

EE – Öffnung für elektrisches Element – G 1 1/2"

MA – Mg-Anoden – G 1 1/4"

CD – Kondensatablauf – G 3/4"

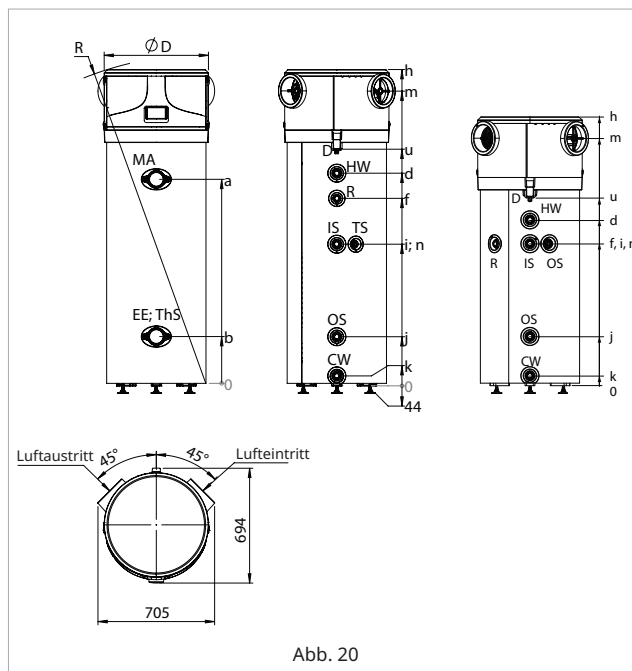
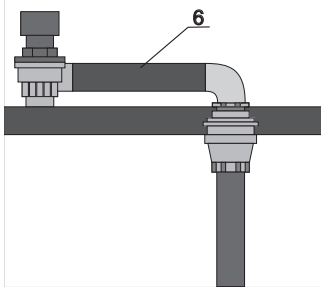


Abb. 20

5.5 Wasserversorgungsanschlüsse

Die folgende Abbildung (Abb. 21) zeigt ein Beispiel für einen Wasseranschluss.



Obligatorisch zu installierende Elemente:

1. Wassereinflussleitung	11. Überdruckventil Solaranlage – 6 bar
2. Absperrventil	12. Ausdehnungsgefäß Solaranlage.
3. Druckregler für das einfließende Wasser	15. Rezirkulationspumpe; I max = 5 A
4. Rückflussventil	(Solar oder Rezirkulation)
5. Überdruckventil – 8 bar	16. Thermostatisches Mischventil
6. Ablauf	18. Externer Wärmefühler (Solar oder Rezirkulation)
8. Speicherentleerungsventil	E. Wärmepumpen-Steuerung
10. Ausdehnungsgefäß	

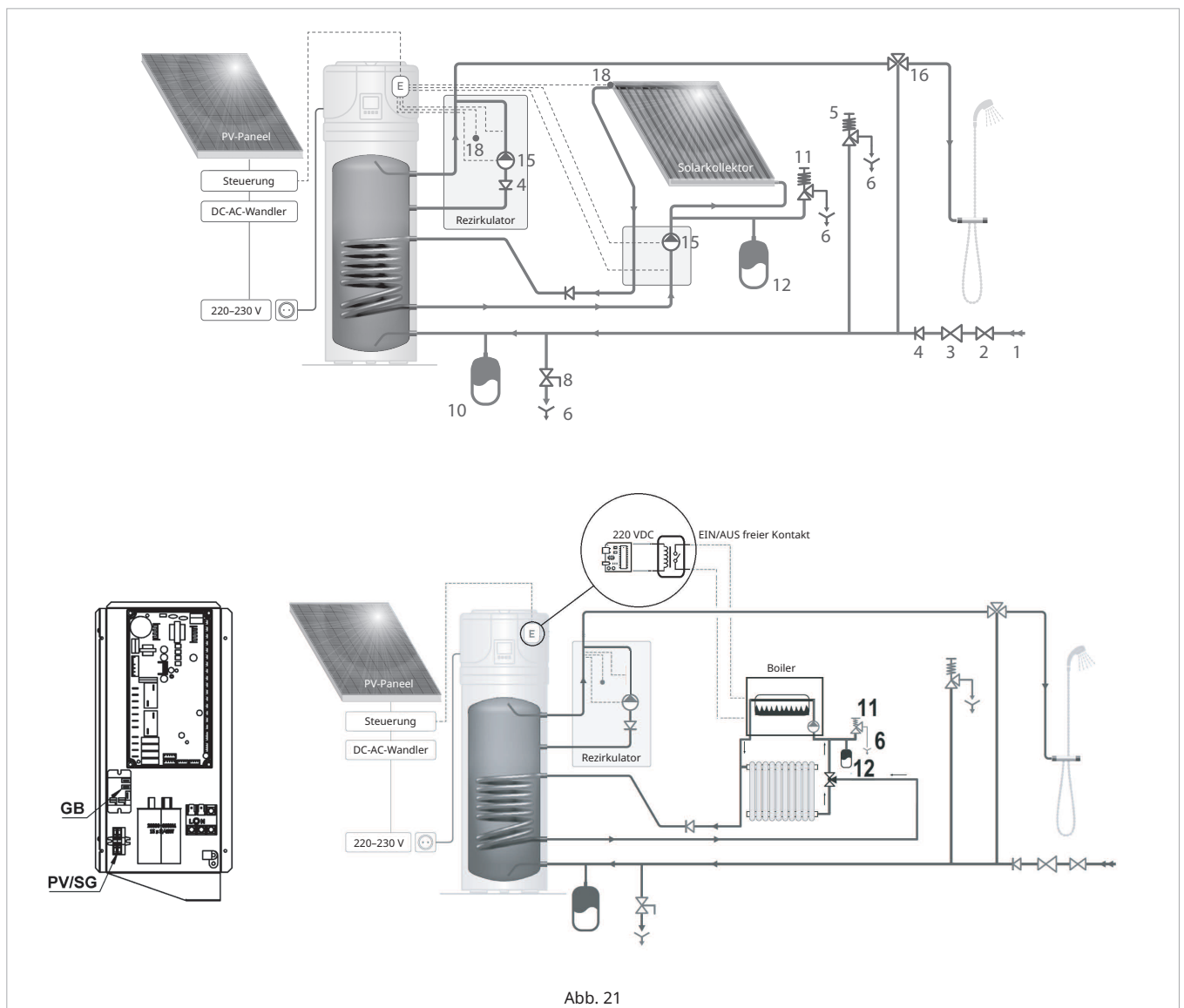
⚠ Verwenden Sie nur Wasser, das der europäischen Trinkwasserrichtlinie (EU) 2020/2184 entspricht. Bei Verwendung von Grundwasser (einschließlich Quell- und Brunnenwasser) verkürzt sich die Lebensdauer der Speicheranlage.

⚠ Verwenden Sie die Speichereinheit nicht mit Leitungswasser, das Verunreinigungen wie Salz, Säure und andere Unreinheiten enthält, da diese den Speicher und seine Komponenten korrodieren können.

⚠ Verwenden Sie desinfiziertes Wasser, das frei von Legionellen und anderen Bakterien oder Mikroorganismen ist. Wenn das Wasser Legionellen-Bakterien enthält, kann es die Gesundheit des Benutzers schädigen.

❗ Bei besonders hoher Wasserhärte (über 25 °F) empfiehlt sich der Einsatz eines ordnungsgemäß kalibrierten und überwachten Wasserenthärters. In diesem Fall sollte die Resthärte nicht unter 15 °F fallen.

- ⚠ Die Verwendung dieses Geräts bei Temperaturen und Drücken über den vorgeschriebenen Werten führt zum Erlöschen der Garantie!
- ⚠ Dieses Gerät ist für das Heizen von Trinkwasser in flüssigem Zustand bestimmt. Die Verwendung unterschiedlicher Flüssigkeiten in verschiedenen Staaten führt zum Erlöschen der Garantie!
- ⚠ Die Wärmeübertrager des Geräts sind zur Verwendung mit zirkulierendem, sauberem Wasser gemischt mit flüssigem Propylenglykol bestimmt. Verwenden Sie immer Korrosionsschutzadditive. Die Verwendung unterschiedlicher Flüssigkeiten in verschiedenen Staaten führt zum Erlöschen der Garantie!
- ⚠ Ungleiche Metalle verursachen galvanische Korrosion. Verwenden Sie daher dielektrische Trennvorrichtungen, wenn Sie Rohre, Verbindungen und Armaturen aus ungleichen Metallen an das Gerät anschließen.
- ⚠ Kunststoffrohre (PP) sind durchlässig für Sauerstoff. Schließen Sie den Wärmeübertrager niemals an ein PP-Rohr oder an ein offenes Zirkulationssystem an! Die Nichtbeachtung dieser Regel führt zu Korrosion im Inneren des Rohrs.
- ⚠ Der Installateur der Anlage muss ein 8-bar-Überdruckventil (5) an der Kaltwasserzulaufleitung anbringen (Abb. 21).
- ⚠ Zwischen dem Überdruckventil und dem Speichertank dürfen keine Absperrventile oder Hähne eingebaut werden!
- ⚠ Der maximale Wassereingangsdruck aus der Wasserleitung darf 6 bar (0,6 MPa) nicht überschreiten;
- ⚠ Der Wassereingangsdruck muss mindestens 1,5 bar (0,15 MPa) betragen;
- ❗ Die Sicherheitseinrichtung gegen Überdruck muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und um sicherzustellen, dass sie nicht verstopft ist (Abb. 21)
- ❗ Die an das Überdruckventil angeschlossene Abflussleitung Nr. 6 muss mit stetigem Gefälle und an einer gegen Eisbildung geschützten Stelle verlegt werden (Abb. 21).
- ❗ Ein Ausdehnungsgefäß (10) (Abb. 21) sollte installiert werden, um die Wasserausdehnung aufgrund von Temperaturschwankungen zu absorbieren. Der Druckregler (3) und das Ausdehnungsgefäß sollten zusammen von einer qualifizierten Person berechnet werden.
- ⚠ **Die Wärmepumpe für die Warmwassererwärmung ist in der Lage, Heizungswasser auf über 65 °C zu erhitzen. Aus diesem Grund ist es zum Schutz vor Verbrennungen notwendig, ein automatisches Thermostat-Mischsystem (16) an der Warmwasserleitung zu installieren (Abb. 21).**



5.6 Anschlüsse für Kondensatablauf

Das während des Betriebs der Wärmepumpe anfallende Kondensat fließt durch eine entsprechende Austrittsleitung (G 3/4"), die innerhalb der Verkleidung verläuft und an der Seite des Geräts austritt. Verwenden Sie einen flexiblen Schlauch Ø16 ((69), Abb. 22), um ihn mit dem Kunststoffnippel (68) zu verbinden. Ziehen Sie den Schlauch mit der Schlauchschelle (70) fest. Behandeln Sie den

Kunststoffnippel (68) vorsichtig, um Schäden zu vermeiden. Schließen Sie den Schlauch an einen Siphon an, damit das Kondensat frei fließen kann (Abb. 22).

⚠ Bewegen Sie den Kunststoffnippel (68) (Abb. 22) vorsichtig mit der Hand, um Schäden zu vermeiden.

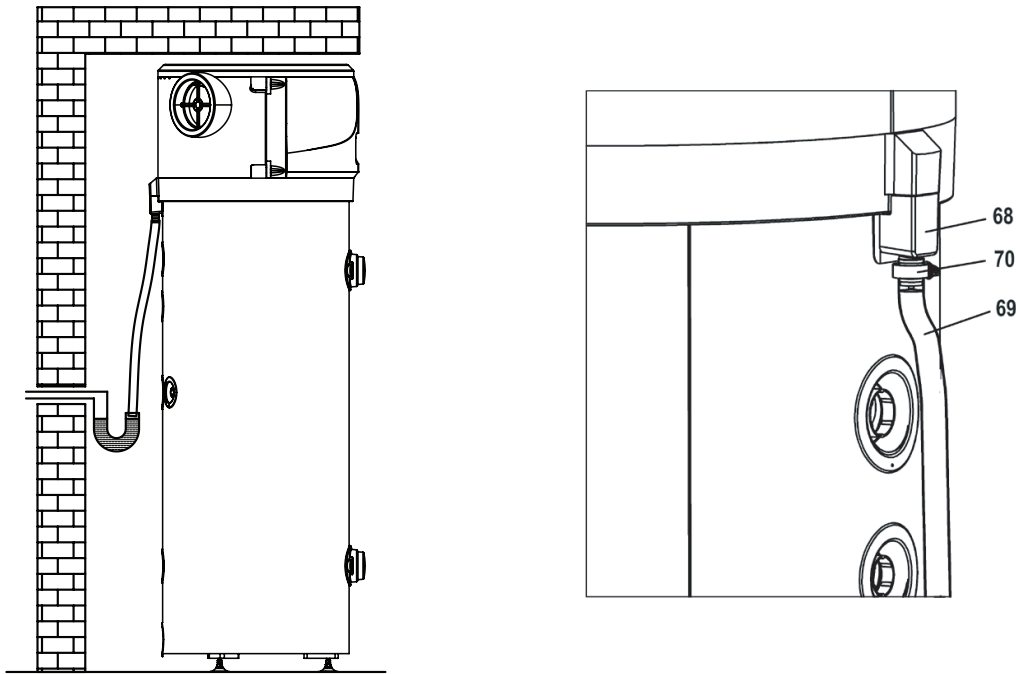


Abb. 22

5.7 Elektrische Anschlüsse

Das Gerät ist bei der Auslieferung bereits für die Hauptstromversorgung verdrahtet. Die Stromversorgung erfolgt über ein flexibles Kabel und eine Steckdosen-/Stecker-Kombination (Abb. 23). Für den Anschluss an das Stromnetz ist eine geerdete Schuko-Steckdose mit separatem Schutz erforderlich.

- ⚠ **Die Stromversorgung, an die das Gerät angeschlossen wird, muss durch einen geeigneten Fehlerstromschutzschalter mit mindestens folgender Leistung abgesichert sein: 16 A / 230 V**
- ⚠ **Der Typ des Fehlerstromschutzschalters muss unter Berücksichtigung der in der gesamten Anlage zu verwendenden elektrischen Gerätetypen ausgewählt werden.**
- ⚠ **Entsprechend dem Anschluss an die Hauptstromversorgung und Sicherheitseinrichtungen (z. B. Fehlerstromschutzschalter) und unter Beachtung der Norm IEC 60364-4-41 oder der nationalen Verdrahtungsvorschriften des jeweiligen Landes.**

⚠ Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.

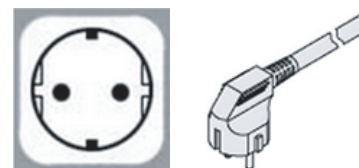


Abb. 23

6. INBETRIEBNAHME

- ⚠ Prüfen Sie, ob das Gerät mit dem Erdungskabel verbunden ist.
- ⚠ Überprüfen Sie, ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung übereinstimmt.

- ⚠ Der in den allgemeinen technischen Daten angegebene maximal zulässige Druck von 8 bar darf nicht überschritten werden.
- ⚠ Prüfen Sie, ob das Überdruckventil des Wasserkreislaufs funktioniert.

Nehmen Sie das Gerät in Betrieb, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:

6.1 Befüllen des Speichers mit Wasser

Füllen Sie den Boiler durch Öffnen des Einlassshahns (2) (Abb. 21) und des Warmwasserhahns in Ihrem Badezimmer. Der Speicher ist vollständig mit Wasser gefüllt, wenn nur noch Wasser ohne Luft durch den Wasserhahn im Badezimmer fließt. Überprüfen Sie, ob es keine Lecks durch die Dichtungen und Verbindungen gibt. Ziehen Sie die Schrauben oder Verbindungen bei Bedarf und vor jedem Reinigungs- und Wartungsvorgang nach:

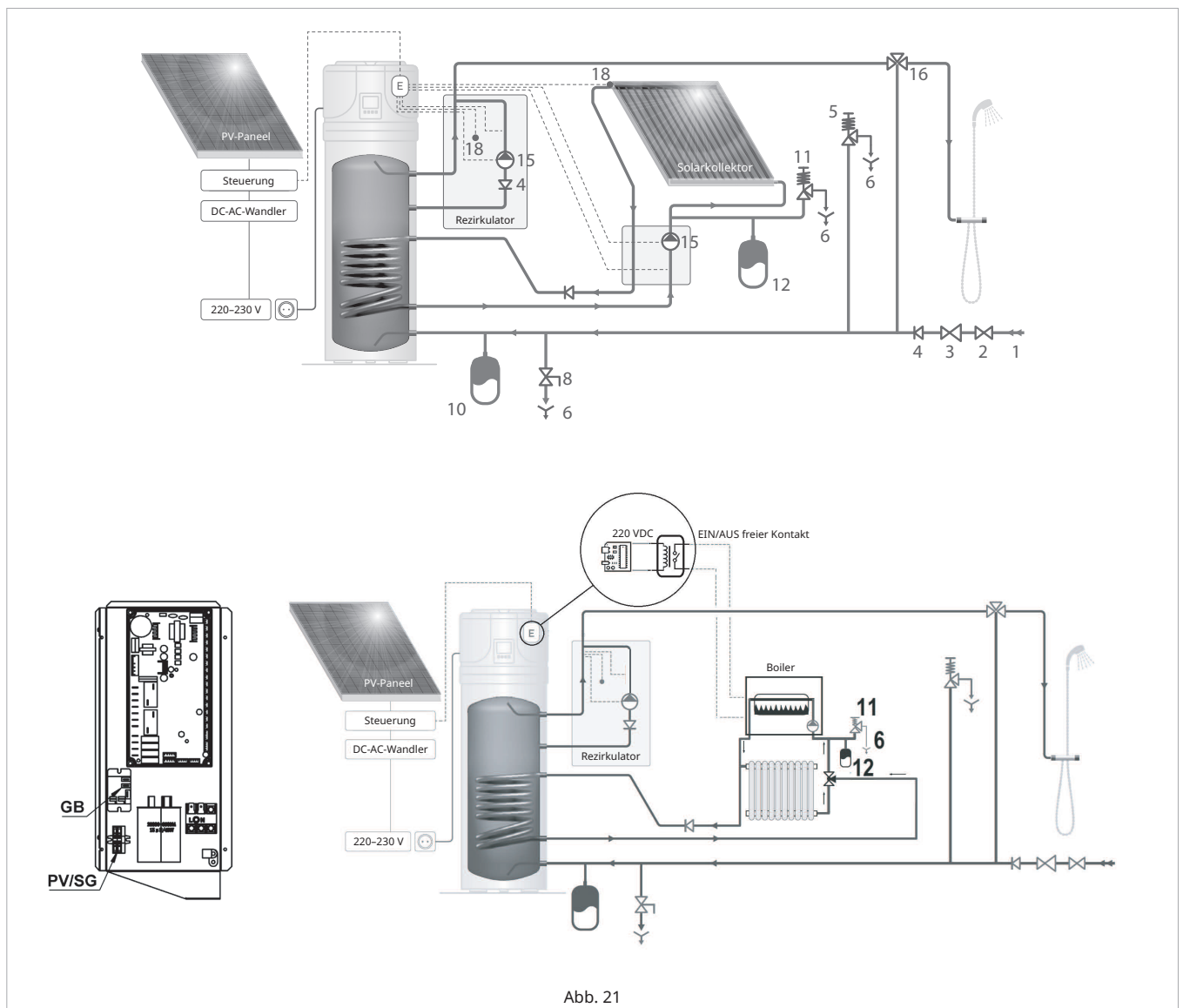


Abb. 21

7. STEUERUNGSEINSTELLUNG, PARAMETER

7.1 Schaltplan

Siehe Abb. 24, 25:

AT	Lufttemperaturfühler	COMP	Verdichter
BTT	Temperaturfühler im unteren Speicherbereich	E2V	2 - Wege-Abtauventil
TTT	Temperaturfühler im oberen Speicherbereich	ET	Temperaturfühler am Ausgang des Verdichters
CT	Temperaturfühler am Verdampfer (Wendel)	HP	Hochdrucksensor
SUT	Temperaturfühler am Eingang des Verdichters	EEV	Elektronisches Expansionsventil

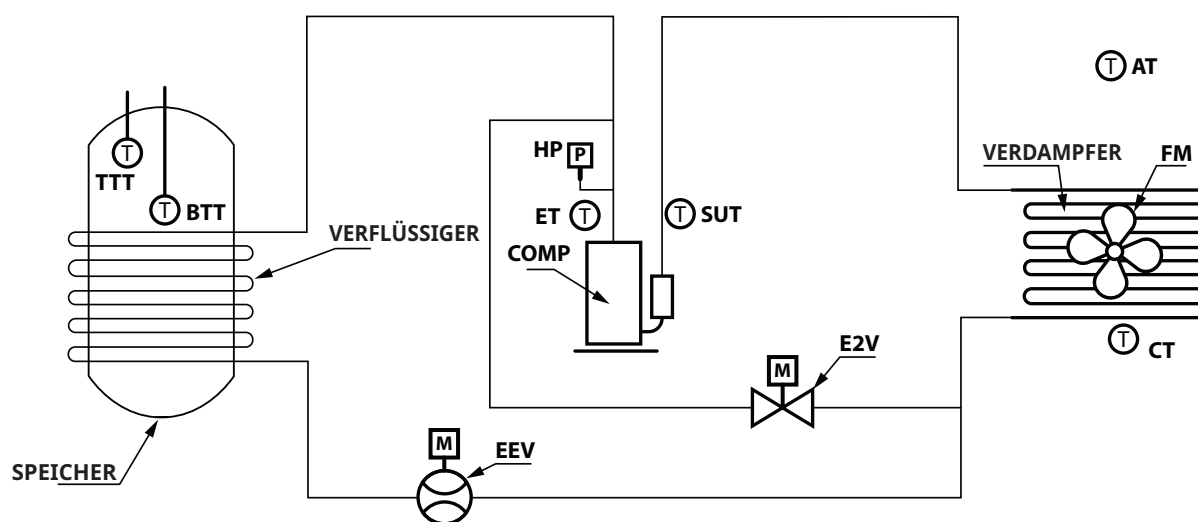


Abb. 24

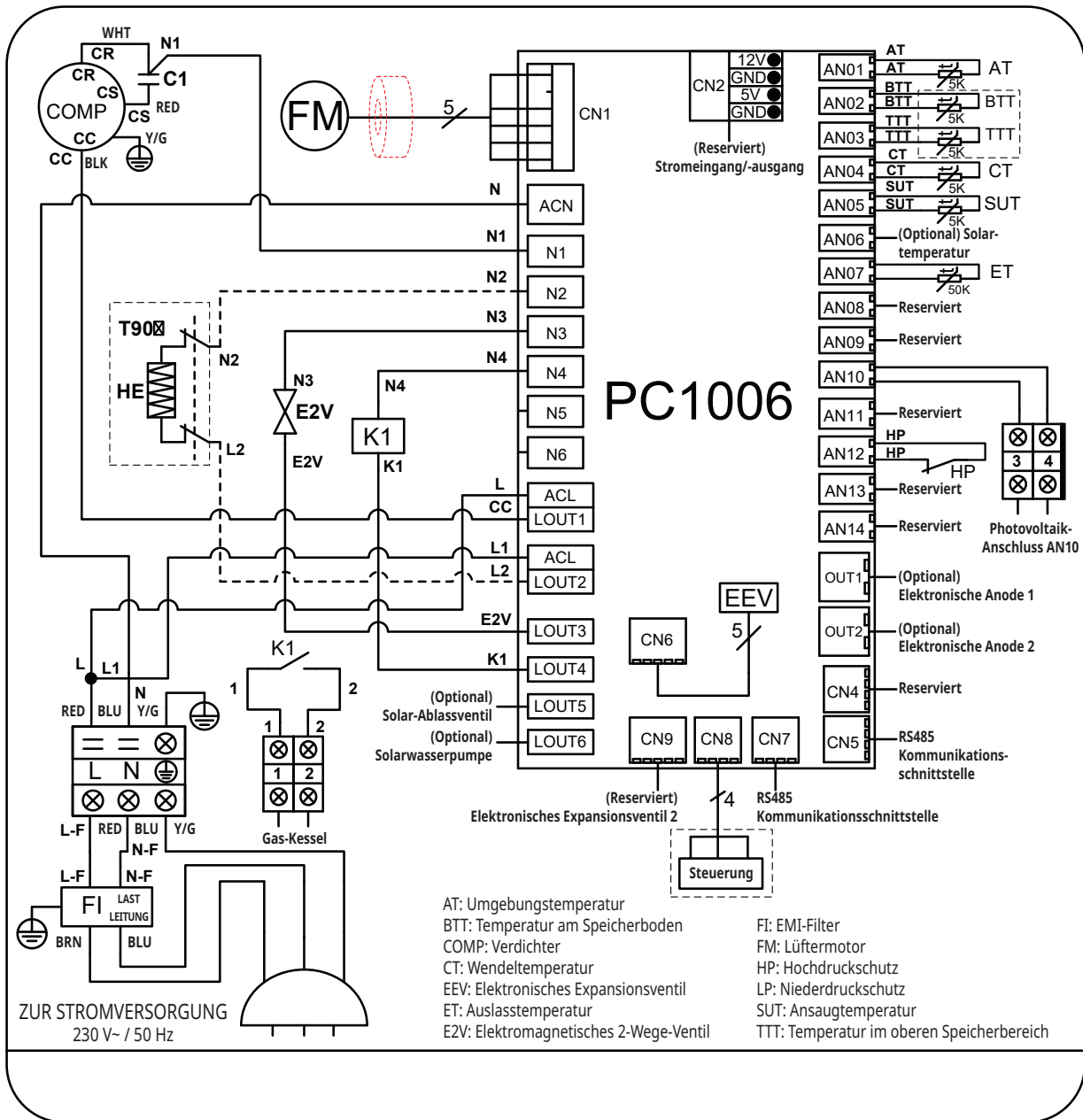


Abb. 25

7.2 Parameter ändern

⚠ Die Werkseinstellungen (Passwort „066“) dürfen nur von einem qualifizierten Techniker/Installateur für die Erstinbetriebnahme des Produkts verwendet werden. Panasonic akzeptiert keine Ansprüche im Zusammenhang mit unbefugtem Zugriff und Änderung von Parametern durch unqualifiziertes Personal.

Bestätigen Sie den Vorgang mit der Taste „Modus“ . Verwenden Sie die Taste „EIN/AUS“ , um den Vorgang abzubrechen und einen Schritt zurück zu gehen.

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle die Taste „Modus“^{ROOFT 36} und halten Sie sie zehn Sekunden lang gedrückt, um auf die Passwort-Einstellungsschnittstelle zuzugreifen.

Auf dem Hauptbildschirm wird nun 0 0 0 angezeigt.

Drücken Sie die Tasten „AUF“  oder „AB“ , um 022 für Kundeneinstellungen und 066 für Werkseinstellungen auszuwählen.

Drücken Sie die Taste „Modus“, um das Passwort einzugeben.
Wenn das Passwort falsch ist, kehrt das System zur

Hauptschnittstelle zurück. Wenn dies der Fall ist, drücken Sie die Taste „EIN/AUS“, , um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren. Wenn 20 Sekunden lang keine Bedienung auf dem Bedienfeld erfolgt, kehrt es zur Hauptschnittstelle zurück.

Der Hauptanzeigebereich zeigt die Parameterwerte an, während der Hilfsanzeigebereich die Parameternummern anzeigt.

- Kundeneinstellungen. (Das feste Passwort ist 022, das nicht geändert werden kann.)

Der Hauptanzeigebereich zeigt nun den Parameterwert an, und die letzten drei Ziffern des Zeitanzeigebereichs zeigen die Parameternummer E01 an.

Drücken Sie die Tasten „AUF“ , um durch die Parameter zu blättern.

Drücken Sie die Taste „Modus“ , der Parameterwert im Hauptanzeigebereich blinkt; (t-, O-Parameter ohne Schritte 3~6).

Drücken Sie die Tasten „AUF“ , um den Parameterwert zu erhöhen bzw. zu verringern.

Drücken Sie die Taste „Modus“ , um den Parameterwert zu speichern. Der Hauptanzeigebereich blinkt nicht mehr und kehrt zur Parameternummer zurück.

- Werkseinstellung: (Das feste Kennwort lautet 066, es kann nicht geändert werden.)

Im Hauptanzeigebereich wird nun der Parametercode angezeigt.

Drücken Sie die Tasten „AUF“ , um durch die Parameter zu blättern.

Wenn 20 Sekunden lang keine Aktion erfolgt, zeichnet das System automatisch die Parameter auf und kehrt zur Hauptschnittstelle zurück.

7.3 Werksparemeter wiederherstellen

Um die Werksparemeter wiederherzustellen, während das Gerät eingeschaltet ist, halten Sie die Taste „Modus“  zehn Sekunden lang gedrückt. Verwenden Sie die Tasten „AUF“ , um das Kundenpasswort 022 auszuwählen und mit der Taste „Modus“  zu bestätigen.

Drücken und halten Sie die Taste „Modus“  zwei Sekunden

lang gedrückt; im Hauptanzeigebereich erscheint - - - -. Drücken und halten Sie die Taste „AB“  zwei Sekunden lang gedrückt; es werden drei Striche - - - angezeigt und einige Sekunden später erscheint im Hauptanzeigebereich d0n. Die Werksparemeter werden wiederhergestellt. Drücken Sie die Taste „EIN/AUS“ , um das Menü zu verlassen.

7.4 Schnittstelle für Werksparemeter

Abtauparameter

Nr.	Parameterbeschreibung	Standardwert	Bereich	Anmerkungen	Passwort
d01	Abtaukreislauf	45 Min	5~90 Min	Einstellbar	66
d02	Maximale Abtauzeit	8 Min	1~120 Min	Einstellbar	66
d03	Temperatur am Ende des Abtauvorgangs	13°	0~30 °C	Einstellbar	66
d04	Temperatur zu Beginn des Abtauvorgangs	-7°	-30~0 °C	Einstellbar	66
d05	Minimale Temperatur der Schlupf-Abtauwendel	-18°	-30~0 °C	Einstellbar	66
d06	Abweichung der Umgebungstemperatur beim Abtauen nach Schlupf	14°	0~20 °C	Einstellbar	66
d07	Abweichung der Abtauwendeltemperatur nach Schlupf	10°	0~20 °C	Einstellbar	66
d08	Abweichung der Abtauwendeltemperatur nach Schlupf	2°	0~20 °C	Einstellbar	66
d09	Abtau-Modus	0	0 - Standard; 1 - Sparmodus; 2 - reserviert;	Einstellbar	66
d10	Wendeltemperatur am Schlupfendpunkt	0°	-30~5 °C	Einstellbar	66
d11	Minimale Abtauzeit im Sparmodus	10 Min	5~30 Min	Einstellbar	66

Parameter des elektronischen Expansionsventils

Nr.	Parameterbeschreibung	Standardwert	Bereich	Anmerkungen	Passwort
E01	Einstellung des elektronischen Expansionsventils	1	0 - manuell; 1 - automatisch	Einstellbar	66
E02	Sollüberhitzung des elektronischen Expansionsventils	5 °C	-20~20 °C	Einstellbar	66
E03	Anfangsschritte des elektronischen Expansionsventils	240	0~500	Einstellbar	66
E04	Minimale Schritte des elektronischen Expansionsventils	100	0~500	Einstellbar	66
E05	Abtauschritte	480	0~500	Einstellbar	66
E06	Manuelle Sollschrte des elektronischen Expansionsventils	0	0~480	Einstellbar	66

Lüfterparameter

Nr.	Parameterbeschreibung	Standardwert	Bereich	Anmerkungen	Passwort
F01	Lüfbertyp	0	0 - DC-Lüfter; 1 - Lüfter mit einer Geschwindigkeitsstufe; 2 - Lüfter mit zwei Geschwindigkeitsstufen; 3 - Lüfter mit drei Geschwindigkeitsstufen; 4 - DC-Lüfter mit Wechselrichter; 5 - reserviert; 6 - reserviert;	Einstellbar	66
F02	Manuelle Lüftergeschwindigkeit	0	0~150	Einstellbar	66
F03	Lüfterfehlerlogik aktivieren	1	0~255	Einstellbar	66
F04	Wert für hohe Lüfterdrehzahl	110	0~150	Einstellbar	66
F05	Wert für niedrige Lüfterdrehzahl	30	0~150	Einstellbar	66
F06	Temperaturwert des Gebläsekonvektors am höchsten Punkt	15	0~50	Einstellbar	66
F07	Temperaturwert des Gebläsekonvektors am niedrigsten Punkt	35	0~50	Einstellbar	66
F09	DC-Lüfterdrehzahl 1	32	0~150	Einstellbar	66
F10	DC-Lüfterdrehzahl 2	38	0~150	Einstellbar	66
F11	DC-Lüfterdrehzahl 3	56	0~150	Einstellbar	66
F12	DC-Lüfterdrehzahl 4	70	0~150	Einstellbar	66
F13	DC-Lüfterdrehzahl 5	83	0~150	Einstellbar	66

Desinfektionsparameter bei hohen Temperaturen

Nr.	Parameterbeschreibung	Standardwert	Bereich	Anmerkungen	Passwort
g01	Solltemperatur für die Hochtemperaturdesinfektion	63 °C	50~75 °C	Einstellbar	66
g02	Wartungszeit für die Hochtemperaturdesinfektion	40 Min	0~90 Min	Einstellbar	22
g03	Startzeit der Hochtemperaturdesinfektion	23 h	0~23 h	Einstellbar	22
g04	Hochtemperaturdesinfektionszyklus	30 Tage	1~99 Tage	Einstellbar	22

Systemparameter

Nr.	Parameterbeschreibung	Standardwert	Bereich	Anmerkungen	Passwort
H01	Memory-Funktion bei Stromausfall	1	0 - Nein; 1 - Ja;	Einstellbar	66
H02	Umrechnung von Fahrenheit in Celsius	0	0 - Nein; 1 - Ja;	Einstellbar	22
H03	Berechnungsanteil der Mischwassertemperatur und der unteren Wassertemperatur	10	0 - 10	Einstellbar	66
H05	Berechnete Zeit nach Abschaltung des Thermostats im Sparmodus	5	1 - 255 min	Einstellbar	66
H07	Temperatureinstellung über die Hauptschnittstelle	0	0 - Nein; 1 - Ja;	Einstellbar	66
H08	Adresse der zentralen Steuerung	1	1~255	Einstellbar	66

Solar-/Rezirkulationsparameter

Nr.	Parameterbeschreibung	Standardwert	Bereich	Anmerkungen	Passwort
n01	Art des Temperaturfühlers zur Steuerung der Solarenergie	0	0 - Unten; 1 - Oben;	Einstellbar	66
n02	Maximale Laufzeit der Solarwasserpumpe	15 Min	1 - 30 Min	Einstellbar	66
n03	Temperaturdifferenz beim Einschalten der Solarwasserpumpe	20 °C	0~20 °C	Einstellbar	66
n04	Ist der Nachtkühlmodus eingeschaltet?	0	0 - Nein; 1 - Ja	Einstellbar	66
n05	Einschaltzeit der Kühlfunktion	00 h	00~23 h	Einstellbar	66
n06	Stoppzeit der Kühlfunktion	06 h	00~23 h	Einstellbar	66
n07	Anfangstemperatur für die Nachtkühlung	70 °C	40~90 °C	Einstellbar	66
n08	Temperaturdifferenz der Nachtauskühlung stoppen	10 °C	1~40 °C	Einstellbar	66
n09	Temperatursollwert des Solarablassventils	68 °C	50~75 °C	Einstellbar	66
n10	Sollwert für die Stopptemperatur der Solarpumpe	50 °C	50~75 °C	Einstellbar	66
n11	Funktioniert die Solarenergie unabhängig?	0	0 - Nein; 1 - Ja;	Einstellbar	66
n12	Wasserpumpe	0	0 - keine Wasserpumpe; 1 - Umwälzpumpe; 2 - Solarwasserpumpe;	Einstellbar	66
n13	Wassertemperatur zum Einschalten der Umwälzpumpe	38 °C	15~50 °C	Einstellbar	66
n14	Wassertemperaturdifferenz zum Einschalten der Umwälzpumpe	10 °C	5~20 °C	Einstellbar	66

Temperaturparameter

Nr.	Parameterbeschreibung	Standardwert	Bereich	Anmerkungen	Passwort
r01	Temperatur der Warmwassereinstellung	55 °C	38~75 °C	Einstellbar	66
r02	Aktivieren: 0-Nichts; 1 - Niederdruckschalter; 2 - Solarfühler; 3-Beide: Niederdruckschalter und Solarfühler;	0	0~3	Einstellbar	66
r03	Einstellung der Neustart-Temperaturdifferenz gemäß T02, verwendet für alle Betriebsarten außer dem Hochleistungsbetrieb	5 °C	1~20 °C	Einstellbar	66
r04	Soll die Temperatureinstellung für die elektrische Heizung aktiviert werden?	0	0 - Nein; 1 - Ja;	Einstellbar	66
r05	Einstelltemperatur der elektrischen Heizung	55 °C	50~75 °C	Einstellbar	66
r06	Startverzögerungszeit der elektrischen Heizung	200 Min	0~250 Min	Einstellbar	22
r07	Soll die elektrische Heizung den Verdichter ersetzen?	1	0 -Nein/ 1 - Ja	Einstellbar	66
r08	Umgebungstemperatur, bei der die elektrische Heizung den Verdichter ersetzt	-7 °C	-20~10 °C	Einstellbar	66
r09	Umgebungstemperatur für Start der elektrischen Heizung ohne Verzögerung	5 °C	0~30 °C	Einstellbar	66
r10	Umgebungstemperatur für verzögerten Start der elektrischen Heizung	25 °C	10~40 °C	Einstellbar	66
r11	Konstante Frequenz oder variable Frequenzeinstellung	0	0 - Konstant; 1 - Wechselrichter;	Einstellbar	66

Nr.	Parameterbeschreibung	Standardwert	Bereich	Anmerkungen	Passwort
r12	Verdichter-Zwangsstopp-Temperatur	-15 °C	-30~-5 °C	Einstellbar	66
r13	Externe Steuerung	5	0 - Sollbetrieb; 1 - S06 definiert durch externen Schalter; 2 - S06 definiert durch Timer; 3 - S06 definiert durch externen Schalter, Timer ist gültig; 4 - S06 definiert durch externen Schalter, Timer ist gültig und nur Elektroheizung wird verwendet; 5 - S06 definiert durch externen Schalter, Timer ist gültig, und Verdichter sowie Elektroheizung werden gleichzeitig verwendet;	Einstellbar	22
r14	Der zweite externe Temperatursollwert Photovoltaik	75 °C	38~75 °C	Einstellbar	66
r15	Höchste Temperatur, bei welcher der Verdichter abgeschaltet wird	78 °C	55~80 °C	Einstellbar	66
r17	Kontrolliert die Temperatur im oberen Speicherbereich den Verdichter?	0	0 - Nein; 1 - Ja;	Einstellbar	66
r18	Einstellung der Neustart-Temperaturdifferenz im oberen Speicherbereich	3 °C	1 ~ 20 °C	Einstellbar	66
r19	Verdichter-Abschalttemperatur 1	65 °C	30~75 °C	Einstellbar	66
r20	Verdichter-Abschalttemperatur 2	55 °C	30 ~ 75 °C	Einstellbar	66
r21	Höchste Umgebungstemperatur, bei der die Elektroheizung den Verdichter ersetzt	43 °C	25~60 °C	Einstellbar	66
r22	Einstellung der Neustart-Temperaturdifferenz gemäß T03, verwendet für den Hochleistungsbetrieb	10 °C	1~50 °C	Einstellbar	66

Ausgangsstatusparameter

Nr.	Parameterbeschreibung	Bereich	Anmerkungen	Passwort
O01	Betriebsfrequenz des Verdichters	\	Beobachten	66
O02	Lüfterdrehzahl	\	Beobachten	22
O03	Aktuelle Schritte des elektronischen Expansionsventils	\	Beobachten	66
O04	Kumulative Laufzeit des Verdichters	\	Beobachten	22
O05	Kumulative Laufzeit der elektrischen Heizung	\	Beobachten	22
O06	Tatsächliche Überhitzung	\	Beobachten	22
O07	Phasenstromwert des Verdichters	\	Beobachten	66
O08	Verdichterstatus	0 - AUS, 1 - EIN	Beobachten	22
O09	Status der Elektroheizung	0 - AUS, 1 - EIN	Beobachten	22
O10	Status des 4-Wege-Ventils oder 2 - Wege-Ventils	0 - AUS, 1 - EIN	Beobachten	22
O11	Status der Solarumwälzpumpe	0 - AUS, 1 - EIN	Beobachten	66
O12	Status des Solarablassventils	0 - AUS, 1 - EIN	Beobachten	66
O13	Lüfter hohe Drehzahl	0 - AUS, 1 - EIN	Beobachten	66
O14	Lüfter niedrige Drehzahl	0 - AUS, 1 - EIN	Beobachten	66
O15	Reserviert	\	Beobachten	66
O16	Reserviert	\	Beobachten	66
O17	DSP-Softwareversion	\	Beobachten	66
O18	PFC-Softwareversion	\	Beobachten	66
O19	EEPROM-Version	\	Beobachten	66
O20	Reserviert	\	Beobachten	66

Nr.	Parameterbeschreibung	Bereich	Anmerkungen	Passwort
O21	IPM-Temperatur	\	Beobachten	66
O22	Bus-Spannung	\	Beobachten	66
O23	Status des Frequenzgrenzwertschutzes	\	Beobachten	66
O24	Frequenzschutzstatus reduzieren	\	Beobachten	66

Gemessene Temperaturwerte

Nr.	Parameterbeschreibung	Standardwert	Bereich	Anmerkungen	Passwort
t01	Umgebungstemperatur	ATT		Beobachten	22
t02	Die aktuelle Temperatur des unteren Sensors	BTT		Beobachten	22
t03	Die tatsächliche Temperatur im oberen Wasserspeicherbereich	TTT		Beobachten	22
t04	Wendeltemperatur	CT		Beobachten	22
t05	Ansaugtemperatur	SUT		Beobachten	22
t06	Solarfühler/Rezirkulationswassertemperaturfühler			Beobachten	66
t07	Temperatur am Ausgang des Verdichters	ET		Beobachten	22
t09	Zielfrequenz			Beobachten	66

8. EXTERNE ANSCHLÜSSE

8.1 Integration von Solarkollektoren (thermische Energie)

Schließen Sie die Hauptplatine wie folgt an und stellen Sie ihn ein: Der Installateur muss den Parameter „n12“ (2 = Solarwasserpumpe) konfigurieren und „r02“ auf den Wert 2 einstellen. Die externe Umwälzpumpe 15, Abb. 25 (I max = 5 A) muss an die Klemme LOUT6 + N6 (Nullleiter) angeschlossen werden. Der Solarthermiefühler 18 muss an die Hauptplatten-Klemme AN06 angeschlossen werden.

- Bedingung für die Inbetriebnahme der Solarwasserpumpe:
n12 = 2, r02 = 2
 $t06 \geq t02 + n03$ und $t06 < n10$
- Bedingung für das Abschalten der Solarwasserpumpe:
Nachdem die Solarwasserpumpe für die Zeit n02 ununterbrochen gelaufen ist, schaltet die Solarwasserpumpe ab, wenn $t02 \geq t06-1$ oder $t02 \geq n10$.

- Unabhängiger Betrieb der Solarwasserpumpe:
Wenn n11 = 0 ist, hat der Start der Solarwasserpumpe keinen Einfluss auf den Verdichter.
Wenn n11 = 1 ist, wird der Verdichter gestoppt, wenn die Solarwasserpumpe eingeschaltet wird. Wenn die Solarwasserpumpe ausgeschaltet wird, startet der Verdichter.

! Der Solarwärmeübertrager des Geräts ist zur Verwendung mit zirkulierendem, sauberem Wasser gemischt mit flüssigem Propylenglykol bestimmt. Verwenden Sie immer Korrosionsschutzadditive. Die Verwendung unterschiedlicher Flüssigkeiten in verschiedenen Staaten führt zum Erlöschen der Garantie!

! Nur qualifizierte Personen sollten den Solarkreislauf mit allen Elementen gemäß Abb. 21 konfigurieren und installieren!

8.2 Integration der Photovoltaik (PV) / Integration des Signalnetzes (SG)

Schließen Sie das Photovoltaiksignal gemäß Abb. 26 an. Installieren Sie ein externes Relais 6 (bauseits). Schließen Sie das Gerät an das Stromnetz des Gebäudes an und nicht direkt an die Photovoltaikanlage. Die Funktion „PV/SG-Ready“ wird aktiviert, sobald ein Photovoltaiksignal erkannt wird (zu beobachten an der Klemme AN10, wo der Parameter S06 von 0 auf 1 übergeht). Die Standardhöchsttemperatur ist auf den Parameter -r14 (standardmäßig -75 °C) eingestellt. Verwenden Sie den Parameter r13, um die Photovoltaik/SG-Funktionalität auf verschiedene Weise zu ändern. Je nach dem zugewiesenen Wert ändert diese Funktion die Temperatureinstellungen, die Betriebsmodi und die Aktivierung der Elektroheizung und des Verdichters.

Verwenden Sie den Parameter r13, um die Photovoltaik/SG-Funktionalität wie unten beschrieben zu ändern:

- Wenn r13 = 0 arbeitet das Gerät gemäß den manuell eingestellten Parametern (wenn das Signal S06 empfangen wird, ändert sich die Gerätefunktion nicht). Das Symbol für die Verbindung leuchtet nicht;
- Wenn r13 = 1 und ein Signal empfangen wird (Parameter S06 = 1), wird die eingestellte Temperatur r01 durch r14 (75 °C) ersetzt. Das Gerät folgt der Logik des aktuellen Modus. Befindet sich das Gerät durch einen Timer oder den Urlaubsmodus im Zustand „AUS“, schaltet sich das Gerät nicht ein, wenn das Signal empfangen wird. Das Symbol für die Verbindung  leuchtet;

- Wenn r13 = 2 (reserviert) und das Signal empfangen wird (Parameter S06 = 1), hält das Gerät die mit Parameter r01 eingestellte Temperatur. Das Gerät arbeitet nach den manuell eingestellten Parametern. Alle eingestellten Timer oder der Urlaubsmodus sind gültig. Das Symbol für die Verbindung  leuchtet;
- Wenn r13 = 3, ist S06 durch einen externen Schalter definiert und der Timer ist gültig;
- Wenn r13 = 4, verwendet das Gerät die Elektroheizung nur zum Erreichen der MAX T, wie sie mit Parameter r14 definiert ist.
- Wenn r13 = 5, arbeiten Verdichter und Elektroheizung gleichzeitig. Der Verdichter stoppt bei r19 (Standardwert) und die Elektroheizung läuft allein, bis das Wasser MAX T erreicht, wie in Abbildung 27 dargestellt. Jeder eingestellte Timer wird gültig sein.

Im Auto-Modus, wenn das Photovoltaik-Signal deaktiviert ist, arbeitet der Heizkörper weiter, bis Tset erreicht ist.

Wenn das Photovoltaiksignal erkannt wird, hat die Photovoltaikfunktion eine höhere Priorität. Das System bricht jeden anfänglichen Versuch ab, den Timer oder den Urlaubsmodus einzustellen. In diesem Fall müssen Sie die Einstellungen erneut vornehmen, damit das System sie zulässt.

! Nur qualifizierte Personen sollten das PV-System konfigurieren und installieren.

8.3 Installation einer externen Umwälzpumpe

Die Zirkulation von Warmwasser ist nützlich, um zu verhindern, dass das Wasser im Brauchwasserkreislauf kalt wird, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird. So steht das Warmwasser immer dann bereit, wenn es benötigt wird.

Falls eine Umwälzung des Brauchwarmwassers erforderlich ist, muss eine externe Pumpe angeschlossen und gemäß Abb. 21 sowie 25 hydraulisch und elektrisch installiert werden. Der maximale vorhandene Strom für die Pumpe ist 5 A resistente Ladung. Außerdem muss der optionale Thermofühler 18 (Abb. 21) an die Steuerungsklemme AN06 (Abb. 25) angeschlossen und korrekt

an der Hydraulikanlage positioniert werden (siehe Abb. 21). Der Installateur muss den Parameter n12 (1 = Umwälzpumpe) konfigurieren und den Parameter r02 auf den Wert 3 oder 2 einstellen.

Die Logik der Umwälzpumpenfunktion ist wie folgt:

Die Wasserpumpe läuft an:

n12 = 1 und r02 = 3
wenn $t02 > n13$ und
 $t02 > t06 + n14$ oder $t06 < n13$

Die Wasserpumpe stoppt:
wenn $t06 = t02 - 3$ °C

8.4 Externer Boiler oder Elektroheizung als Backup

Ein externer Boiler kann installiert werden, wenn er gemäß Abb. 21-2 hydraulisch mit dem Gerät verbunden ist;

Ein Signal (Ein/Aus-Kontakt) kann an den Boiler übertragen werden, wenn es an das Ausgangsrelais auf der Hauptplatine angeschlossen ist Abb. 21-3

Der Endnutzer kann wählen, ob er einen externen Boiler oder eine Elektroheizung als zusätzliche Energiequelle verwenden möchte. Dies kann durch Drücken der Elektroheizungstaste  für fünf Sekunden erfolgen. Das Elektroheizungssymbol  oder Boiler-Symbol  beginnt zu blinken (je nachdem, was gewählt wurde, werkseitig ist Elektroheizung eingestellt). Drücken

Sie die Taste , um die Elektroheizung oder den Kessel für die Ersatzheizung auszuwählen. Drücken Sie die Taste „Modus“ , um die Auswahl zu bestätigen. Nachdem die Ersatzquelle ausgewählt wurde, arbeitet diese Funktion gemäß der Steuerlogik des Betriebsmodus des Geräts.

Wenn die Ersatzquelle aktiv ist, wird das Symbol  oder  blinken, auf der Hauptanzeige wird alle zwei Sekunden „AUS“ und die Wasseraustrittstemperatur angezeigt.

Sobald die eingestellte Temperatur erreicht ist, wird die Funktion „nur Elektroheizung/Boiler“ deaktiviert. Dieser Modus wird einmal pro Tastendruck aktiviert.

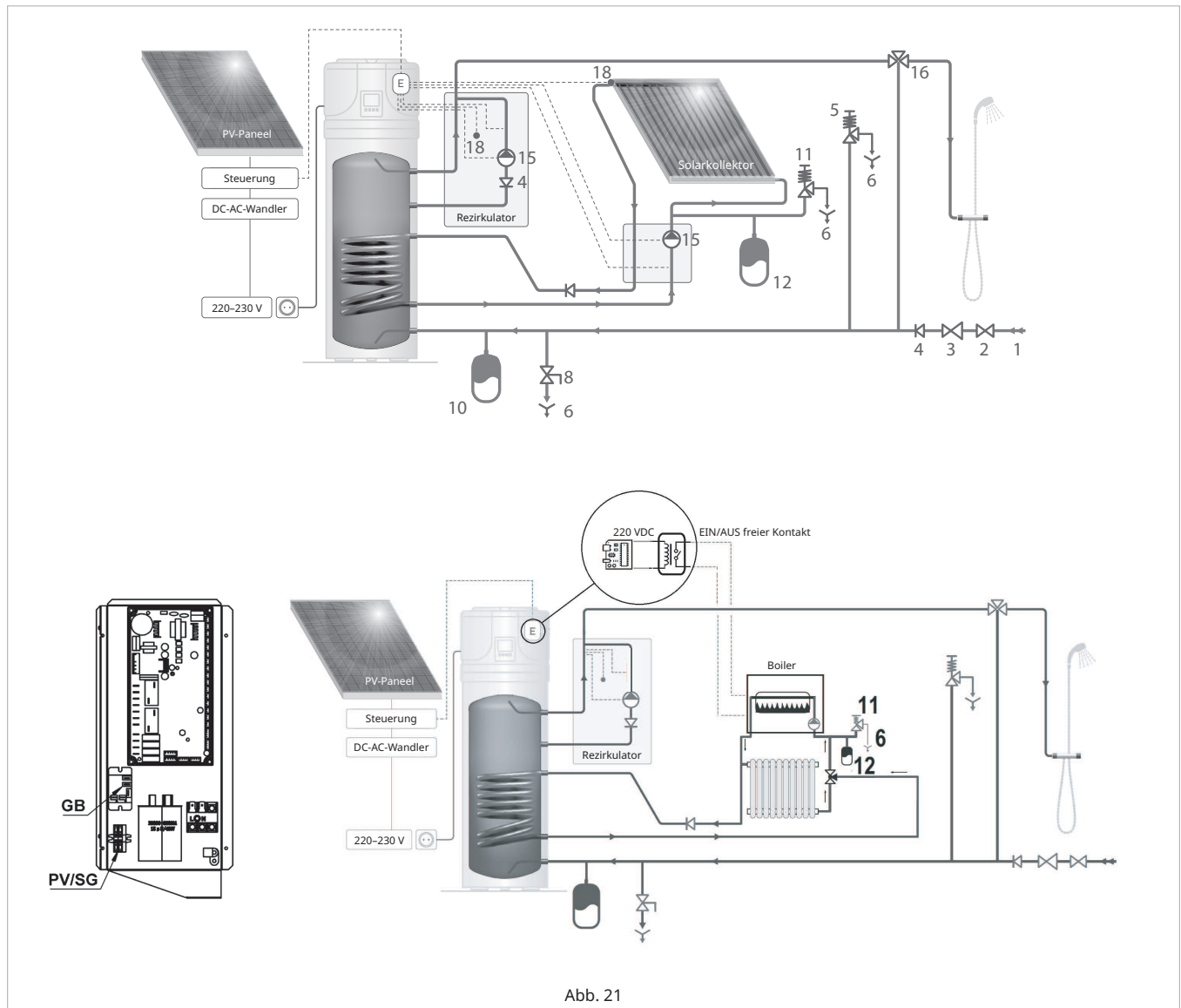


Abb. 21

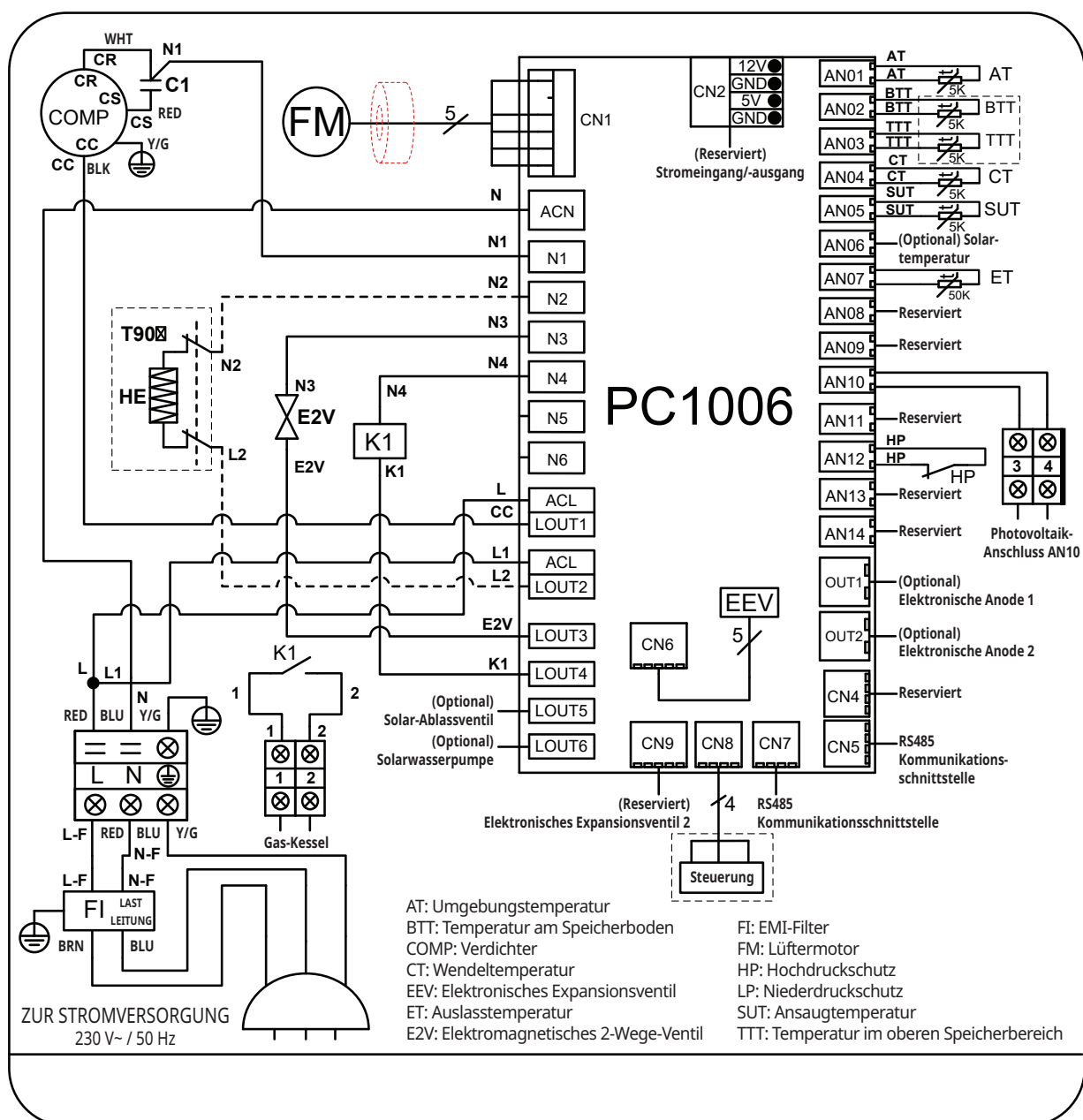


Abb. 25

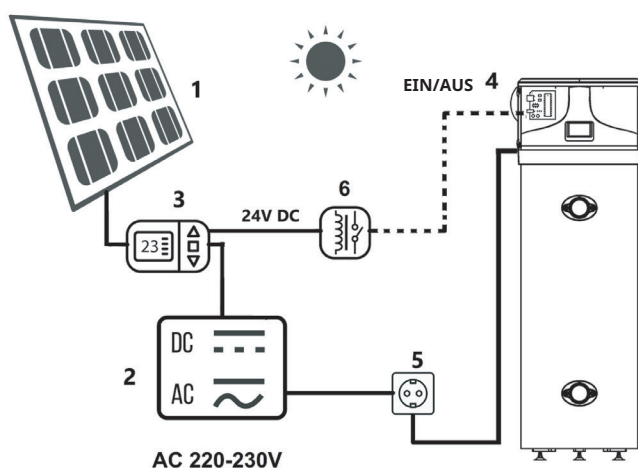


Abb. 26

9. HAUPTFUNKTIONALITÄTEN DES GERÄTS

9.1 Betriebsbereich und Temperaturen (Abb. 27)

Die maximal erreichbare Wassertemperatur nur durch die Wärmepumpe hängt von der Einlasstemperatur des außen zugeführten Lufteintritts ab und ist auf Abb. 27 zu sehen.

Ist die eingestellte Temperatur (über die Kontrollanzeige) höher als die erreichbare Temperatur gemäß Abb. 27, schaltet sich die Elektroheizung automatisch ein, um diese zu erreichen.

9.2 Startvorgang (Abb. 28)

Der Lüfter läuft in den ersten fünf Sekunden nach dem Einschalten des Geräts an. Das elektronische Expansionsventil (EEV) beginnt mit dem Reset und wird nach 55 Sek. in seine Ausgangsstellung

gebracht. Der Verdichter startet 60 Sekunden nach dem Einschalten, und das elektronische Expansionsventil beginnt drei Minuten später mit der Regelung des Heizvorgangs.

9.3 Abschaltvorgang (Abb. 29)

Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, stoppt der Verdichter. Das elektronische Expansionsventil wird auf 500 Schritte zurückge-

setzt. Der Lüfter läuft 60 Sekunden nach Abschalten des Verdichters weiter.

9.4 Lüfterdrehzahl

Um zu verhindern, dass der Kältemitteldruck im Sommer zu stark ansteigt, ist das Gerät mit einem modulierten Gleichstrom-

lüfter ausgestattet. Die Lüfterdrehzahl wird in Abhängigkeit von der Wendeltemperatur CT geregelt.

9.5 Eco-Modus

Das Gerät beginnt zu heizen, wenn $t_{02} < T_{set}$. Das Gerät startet wie in Abb. 28 dargestellt.

In diesem Modus arbeitet nur der Verdichter bis zur maximal erreichbaren Temperatur in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur t_{01} . Außerhalb dieses Bereichs ist das Heizelement aktiv. Der Verdichter wird vom Temperaturfühler t_{02}

gesteuert. Die Neustart-Temperatur wird mit dem Parameter r_{03} eingestellt (Standard $r_{03} = 5\text{ °C}$). In diesem Modus werden sowohl der Verdichter als auch das Heizelement entsprechend der vom Bodenfühler t_{02} gemessenen Temperatur betrieben.

In diesem Modus leuchtet das Symbol  im Modusbereich der Anzeige auf.

9.6 Automatischer Modus

Das Gerät beginnt zu heizen, wenn $t_{02} < r_{01}$.

In diesem Modus beginnt der Verdichter gemäß Abb. 28 zu arbeiten. Das Heizelement startet nach der Zeit r_{06} (Standard $r_{06} = 200\text{ min}$), wenn die Solltemperatur nicht erreicht wird. Das Heizelement und der Verdichter arbeiten gemäß Abb. 27. In diesem Modus wird der Verdichter durch die Temperatur t_{02} und das Heizelement durch t_{03} gesteuert.

Die Neustart-Temperatur für den Verdichter und das Heizelement beträgt $t_{02}, t_{03} < 55\text{ °C}$, wenn $T_{set} > 60\text{ °C}$, wenn t_1 zwischen 5 °C und 25 °C liegt. Andernfalls, wenn t_1 zwischen weniger als 5 °C oder mehr als 25 °C liegt, sind die Starttemperaturen $t_2, t_3 < 50\text{ °C}$, wenn $T_{set} > 55\text{ °C}$.

In diesem Modus leuchtet das Symbol **AUTO** im Modusbereich der Anzeige auf.

9.7 Hochleistungsbetrieb

Dieser Modus wird durch Drücken der Taste  aktiviert. Die Elektroheizung (oder der Boiler, falls ausgewählt (siehe 10.5)) beginnt gleichzeitig mit dem Verdichter zu arbeiten, bis T_{set} erreicht ist. In diesem Fall arbeitet der Verdichter ebenfalls nach Abb. 27.

In diesem Modus leuchtet das Symbol  im Modusbereich der Anzeige auf.

Drücken Sie die Taste „MODUS“,  um den Hochleistungsbetrieb zu deaktivieren und das Gerät in den Eco-Modus zu versetzen.

9.9 Boost-Modus

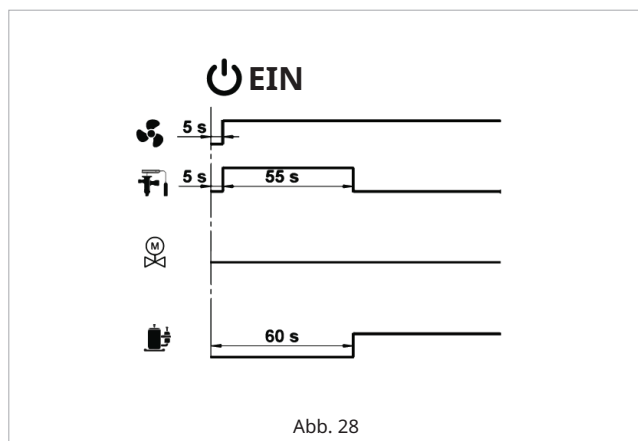
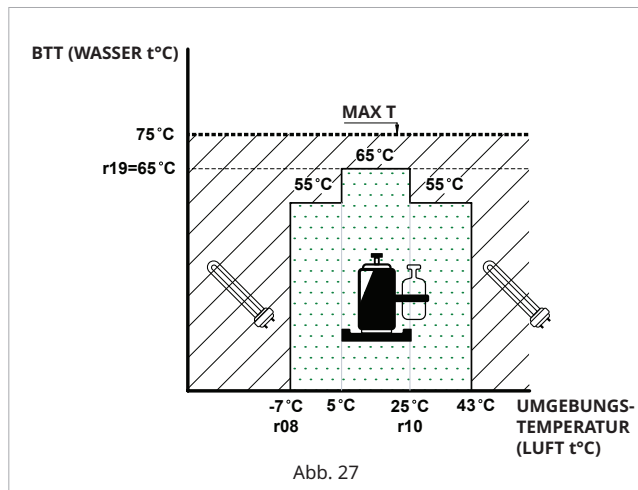
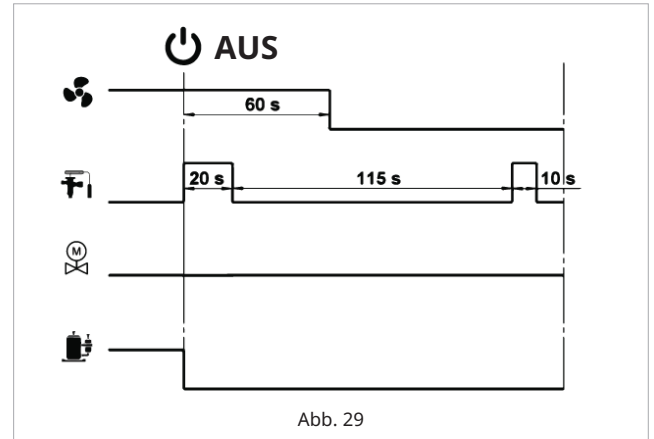
Wenn der Boost-Modus aktiviert ist, arbeiten sowohl der Verdichter als auch das Heizelement (oder Boiler, falls ausgewählt (siehe 10.5)) gleichzeitig, um Tset zu erreichen, jedoch entsprechend Abb. 27.

In diesem Modus leuchtet das Symbol  im Modusbereich der Anzeige auf.

Dieser Modus ist eine einmalige Funktion. Wenn Tset erreicht ist, verlässt das Gerät den Boost-Modus und wechselt in den vorherigen aktiven Modus.

Der Boost-Modus kann manuell deaktiviert werden, indem die Taste „Modus“  drei Sekunden lang gedrückt wird. Das Gerät kehrt dann in seinen vorherigen Arbeitsmodus zurück.

Wenn der Boost-Modus aus dem automatischen Modus aktiviert und manuell deaktiviert wird, arbeitet die Elektroheizung weiter, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.



10. ANDERE WICHTIGE FUNKTIONEN UND STEUERUNGSEINSTELLUNGEN

10.1 Belüftungsfunktion

Drücken und halten Sie die Taste „AUF“  zehn Sekunden lang gedrückt, um die Belüftungsfunktion einzustellen. Wenn die Belüftungsfunktion eingeschaltet ist und der Verdichter in Betrieb ist, arbeitet der Lüfter auf maximaler Geschwindigkeit. Wenn der Verdichter ausgeschaltet ist, arbeitet der Lüfter mit

der durch Parameter F08 festgelegten Geschwindigkeit (Standard F08 = 5).

In der aktuellen Softwareversion sind nur F08 = 0 (Lüfter ist AUS) und F08 = 5 (Lüfter ist EIN) für diese Funktion verfügbar.

10.2 Desinfektionsfunktion

Wenn der Strom eingeschaltet ist und die Zeit g04 verstreicht, wird die elektrische Heizung für die Hochtemperatur-Sterilisation zum nächsten Zeitpunkt g03 eingeschaltet.

Wenn die Temperatur im oberen Wasserspeicherbereich $t03 \geq g01 - 2\text{ °C}$ länger als g02 Minuten anhält, wenn die Wassertemperatur im oberen Speicherbereich sinkt oder wenn die Zeit der Hochtemperatur-Sterilisation neun Stunden überschreitet, verlässt das Gerät den Hochtemperatur-Desinfektionsmodus.

Die Standardwerte sind:

(g04) Tage – 30 Tage

(g03) Stunden – 23 (für 23:00)

(g01) t°C – 63 °C

(g02) Dauer – 40 Min.

 Wenn Sie die Desinfektionsfunktion deaktivieren möchten, stellen Sie g02 auf 0 Min!

10.3 Abtausteuering

Standardabtauung

Dies erfolgt gemäß der Steuerlogik, abhängig von der Umgebungslufttemperatur AT und der Wendeltemperatur CT. Der Betriebsmodus während des Abtauens ist in Abb. 30 dargestellt.

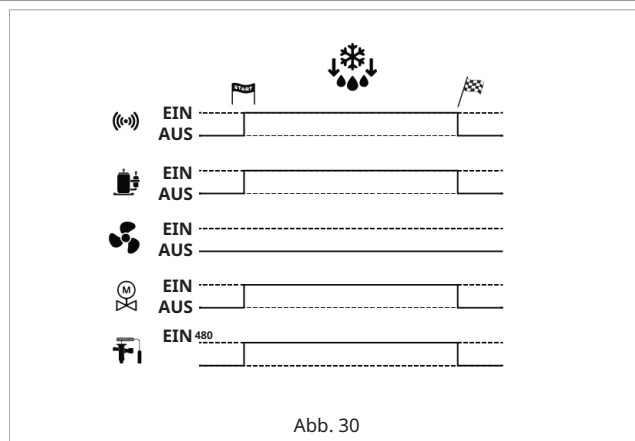
Zwangsabtaufunktion

Drücken Sie im Standby-Modus die Taste „POWER“ und halten Sie sie  zehn Sekunden lang gedrückt, um die Zwangsabtaufunktion einzuschalten. Das Symbol „Abtauung“ leuchtet auf. Halten Sie die Taste „Power Ein/Aus“  erneut zehn Sekunden lang gedrückt, um die Zwangsabtaufunktion zu beenden.

Während Sie die Taste „Power Ein/Aus“  drücken, leuchtet das Symbol für die Tastensperre  kurz auf.

10.4 Frostschutzmodus

Wenn die Wassertemperatur im Speicher unter 4 °C liegt (Schutz vor gefrorenem Wasser im Speicher) und das Gerät sich im Standby-Modus befindet, arbeitet nur das Heizelement, bis die Speichertemperatur über 8 °C steigt oder das Gerät eingeschaltet wird.



11. WARTUNG UND REINIGUNG

⚠ Jegliche Wartung des Geräts muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Unsachgemäße Wartung kann den Benutzer in ernste Gefahr bringen. Wenn Ihr Gerät repariert werden muss, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.

⚠ Vergewissern Sie sich vor jeder Wartung, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist und nicht versehentlich wieder angeschlossen werden kann. Trennen Sie daher das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen.

11.1 Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats

Das Gerät ist mit einem Sicherheitsthermostat ausgestattet. Bei einer manuellen Zurücksetzung wird das Gerät im Falle einer Überhitzung ausgelöst.

Um den Schutz zurückzusetzen, müssen Sie Folgendes tun:

- das Gerät vom Stromnetz trennen;
- die Kunststoffabdeckung 35 entfernen, indem Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben 36 lösen (Abb. 12);
- den Sicherheitsthermostat 40 manuell zurücksetzen, indem Sie die Taste drücken, wie in (Abb. 12) gezeigt;
- die Kunststoffabdeckung wieder anbringen.

⚠ Der Sicherheitsthermostat kann durch eine Störung an der Steuerplatine oder durch fehlendes Wasser im Speicher ausgelöst werden.

⚠ Die Durchführung von Reparaturarbeiten an sicherheitsrelevanten Teilen gefährdet den sicheren Betrieb des Gerätes. Ersetzen Sie die defekten Elemente nur durch Originalersatzteile.

! Der Eingriff des Thermostats schließt den Betrieb der elektrischen Heizelemente aus, aber nicht den Betrieb der Wärmepumpenanlage innerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen.

i Thermoschutz

Wenn die Wassertemperatur im Speicher weiter ansteigt und 90 °C erreicht, wird die manuelle Abschaltung aktiviert und die Elektroheizung wird abgeschaltet, es sei denn, Sie setzen den Schutz manuell zurück.

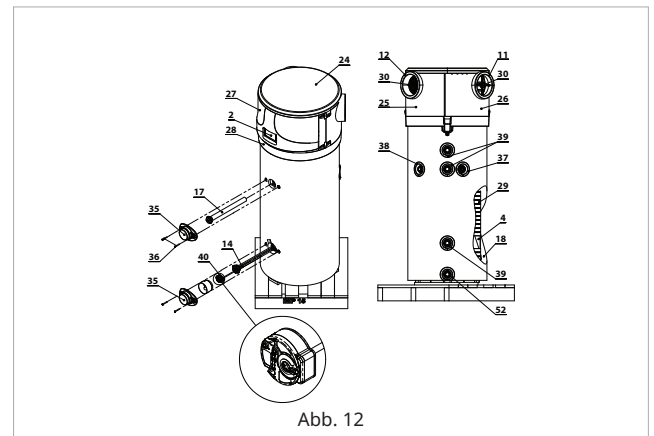


Abb. 12

11.2 Vierteljährliche Inspektionen

- Visuelle Überprüfung des allgemeinen Zustands der Gerätesysteme sowie der Abwesenheit von Leckagen;

- Überprüfung des Belüftungsfilters, falls vorhanden.

11.3 Jährliche Inspektionen

- Überprüfung der Festigkeit von Bolzen, Muttern, Flanschen und Wasserversorgungsverbindungen, die durch Vibrationen gelockert worden sein könnten;

- Überprüfen Sie die Integrität der Magnesium-Anoden (siehe Abschnitt 11.4).

11.4 Magnesium-Anode

Die Magnesiumanode (Mg), auch „Opferanode“ genannt, verhindert, dass im Inneren des Boilers parasitäre Ströme entstehen, die Korrosion an der Oberfläche des Geräts auslösen können.

Da Magnesium ein niedrigeres elektrochemisches Potenzial hat als das Material, mit dem der Boiler innen ausgekleidet ist, zieht es die negativen Ladungen ab, die sich bei der Erwärmung des Wassers bilden und Korrosion verursachen können. Daher „opfert“ sich die Anode, indem sie anstelle des Speichers korrodiert.

Die Unversehrtheit der Magnesiumanoden muss mindestens alle zwei Jahre überprüft werden (noch besser ist eine jährliche Überprüfung). Der Vorgang muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Vor der Durchführung der Inspektion sind folgende Punkte zu beachten:

- Entleeren Sie das Wasser aus dem Boiler (siehe Abschnitt 11.5);
- Schrauben Sie die obere Anode ab und überprüfen Sie ihren Korrosionszustand. Wenn mehr als 30 % der Anodenoberfläche korrodiert sind, muss sie ersetzt werden;

Die Anoden haben geeignete Dichtungen, um Wasserlecks zu vermeiden. Dichten Sie die Gewinde mit einem anaeroben Dichtmittel ab, das für die Verwendung in Sanitär- und Heizungsanlagen geeignet ist. Ersetzen Sie die Dichtungen bei jeder Inspektion und beim Austausch der Anoden.

⚠ Die Unversehrtheit der Magnesiumanoden muss mindestens alle zwei Jahre überprüft werden (noch besser ist eine jährliche Überprüfung). Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

11.5 Entleerung des Boilers

Es ist ratsam, das Wasser aus dem Inneren des Boilers abzulassen, wenn der Boiler eine gewisse Zeit lang nicht benutzt wird, insbesondere bei niedrigen Temperaturen.

Schließen Sie den Hahn 2 (Abb. 21). Öffnen Sie anschließend den Warmwasserhahn im Badezimmer oder in der Küche, je nachdem, welcher näher am Speicher ist. Öffnen Sie dann den Entwässerungshahn 8 (Abb. 21).

❗ Es ist wichtig, das System bei niedrigen Temperaturen zu entleeren, um ein Einfrieren des Wassers zu verhindern.

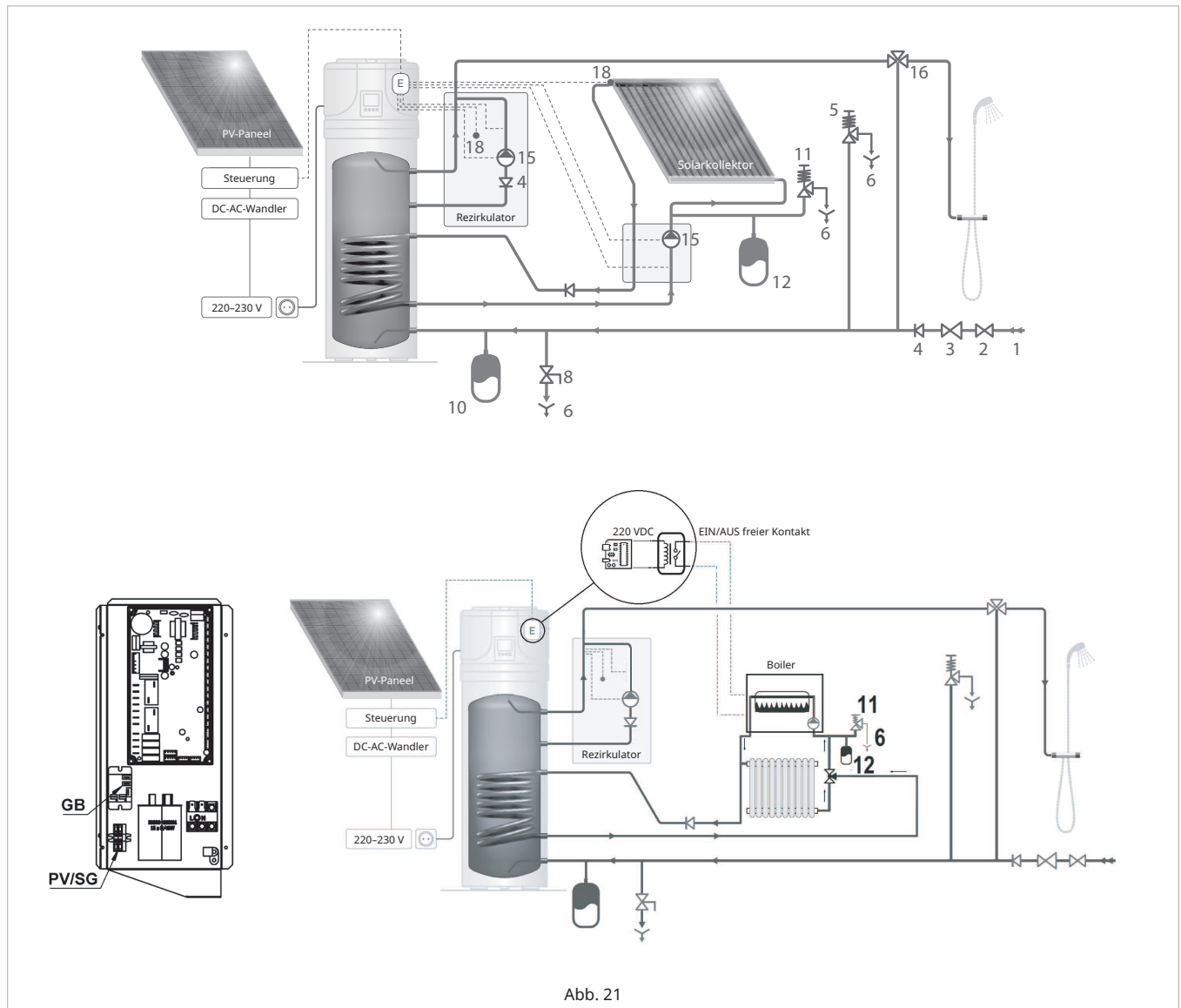


Abb. 21

11.6 Verkabelung

Nach Abschluss der Wartung: Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung nicht durch Abnutzung, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere negative Umwelteinflüsse be-

einträchtigt wird. Bei der Prüfung müssen auch die Auswirkungen der Alterung oder ständiger Vibrationen durch Quellen wie Verdichter oder Lüfter berücksichtigt werden.

11.7 Kältemittelkreislauf

⚠ Verwenden Sie bei der Suche nach Kältemittellecks oder beim Aufspüren von Kältemittellecks niemals Zündquellen. Verwenden Sie niemals einen Halogenidbrenner (oder einen anderen Detektor mit offener Flamme).

Bei der Wartung und Instandhaltung gelten die folgenden Leckageerkennungsmethoden für alle Kältemittelsysteme als akzeptabel.

Elektronische Lecksuchgeräte können zum Aufspüren von Kältemittellecks verwendet werden, aber bei brennbaren Kältemitteln ist die Empfindlichkeit möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Das Detektionsgerät muss in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.)

Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Leckageerkennungsgeräte müssen auf einen Prozentsatz des unteren Explosionsgrenzwerts (LEL) des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert werden. Der angemessene Prozentsatz an Gas (maximal 25 %) muss bestätigt werden.

Die Leckageerkennungsflüssigkeiten sind auch für die meisten Kältemittel geeignet. Verwenden Sie jedoch keine chlorhaltigen Reinigungsmittel, da diese mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre korrodieren können.

Die folgenden Leckageerkennungsmethoden sind zulässig

- Blasenmethode
- fluoreszierende Methode mit Agenten

Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen oder zu löschen. Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, das eine Lötung erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt oder in einem von der Leckstelle entfernten Teil des Systems mithilfe von Absperrventilen isoliert werden.

Während der Wartung und Instandhaltung

Entfernung:

Entfernen Sie das Kältemittel nach dem folgenden Verfahren:

Wenden Sie die üblichen Verfahren an, wenn Sie für Reparaturen oder andere Zwecke auf den Kältemittelkreislauf zugreifen. Bei entflammaren Kältemitteln ist stets die beste Praxis zu beachten, um das Risiko der Entflammbarkeit zu vermeiden. Das folgende Verfahren muss eingehalten werden:

- Kältemittel entfernen;
- den Kreis mit Inertgas spülen;
- evakuieren;
- mit Inertgas spülen;
- den Kreis durch Schneiden oder Löten öffnen.

Lassen Sie die Kältemittelfüllmenge in die richtigen Rückgewinnungsflaschen ab. Spülen Sie das System mit sauerstofffreiem Stickstoff, um das Gerät für brennbare Kältemittel sicher zu machen. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Verwenden Sie zum Spülen von Kältemittelsystemen keine Druckluft oder Sauerstoff.

Um das Kältemittel zu spülen, brechen Sie das Vakuum im System mit sauerstofffreiem Stickstoff und füllen Sie es weiter auf, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Entlüften Sie dann auf den atmosphärischen Druck, bevor Sie das Vakuum reduzieren. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die letzte sauerstofffreie Stickstoffladung verbraucht ist, muss das System auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit das Gerät wieder in Betrieb genommen werden kann.

⚠ Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Sie Lötarbeiten an den Rohrleitungen planen. Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von potenziellen Zündquellen befindet und dass eine Belüftung vorhanden ist.

Füllverfahren

Beachten Sie zusätzlich zu den herkömmlichen Füllverfahren die folgenden Anforderungen:

- Stellen Sie sicher, dass eine Kontamination unterschiedlicher Kältemittel bei der Verwendung von Füllgeräten vermieden wird. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- Flaschen sollten entsprechend den Anweisungen in der richtigen Position gehalten werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Kältesystem vor dem Befüllen mit Kältemittel geerdet ist.
- Beschriften Sie das System nach Abschluss des Füllvorgangs (falls es nicht bereits beschriftet ist).
- Seien Sie äußerst vorsichtig, das Kältemittelsystem nicht zu überfüllen.

Testen Sie das System vor dem Auffüllen mit einer Druckprüfung und mit entsprechendem Spülgas. Das System muss nach der Befüllung und vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit geprüft werden. Führen Sie vor dem Verlassen des Installationsorts eine erneute Dichtheitsprüfung durch.

Rückgewinnung:

Entfernen Sie immer alle Kältemittel sicher aus einer Anlage, wenn diese gewartet oder außer Betrieb genommen wird.

Verwenden Sie nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen, wenn Sie Kältemittel in Flaschen umfüllen. Achten Sie darauf, dass die richtige Anzahl von Flaschen für die gesamte Kältemittelladung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Flaschen müssen für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und entsprechend gekennzeichnet sein (d. h. Spezialflaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Flaschen müssen komplett mit Druckminderungsventil und zugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen müssen vor der Rückgewinnung evakuiert und, wenn möglich, gekühlt werden.

Das Rückgewinnungsgerät muss in einwandfreiem Zustand und mit einer Bedienungsanleitung versehen sein. Es muss für die Rückgewinnung aller geeigneten Kältemittel geeignet sein, gegebenenfalls auch für brennbare Kältemittel. Außerdem muss eine geeichte und funktionstüchtige Waage vorhanden sein. Die Schläuche müssen vollständig mit leckfreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Überprüfen Sie vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es sich in einem einwandfreien Zustand befindet, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

Das zurückgewonnene Kältemittel muss in der richtigen Rückgewinnungsflasche zusammen mit dem entsprechenden Abfallübernahmeschein an den Kältemittellieferanten zurückgegeben werden. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsgeräten und insbesondere nicht in Flaschen.

Wenn Sie Verdichter oder Verdichteröle entfernen, stellen Sie sicher, dass sie bis zu einem akzeptablen Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsvorgang muss vor der Rückgabe des Verdichters an den Lieferanten durchgeführt werden. Beschleunigen Sie diesen Prozess nur, indem Sie das Verdichtergehäuse elektrisch beheizen. Lassen Sie das Öl sicher aus dem System ab.

12. FEHLERBEHEBUNG

Fehlerschnittstelle

Im Falle eines Gerätefehlers wird der Fehlercode im Hauptanzeigebereich angezeigt.

- 1) Drücken Sie in der Fehlerschnittstelle die Taste „EIN/AUS“ , um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren. (Nach der Rückkehr zur Hauptschnittstelle können alle anderen Vorgänge ausgeführt werden);
- 2) Drücken und halten Sie in der Fehlerschnittstelle die Taste „EIN/AUS“ für  zehn Sekunden lang gedrückt, um die Störung manuell zu beheben (die meisten Störungen können nicht manuell behoben werden; Informationen zu den einzelnen behebbaren Störungen finden Sie im Funktionshandbuch der Steuerung);
- 3) Drücken Sie in der Fehlerschnittstelle die Tasten „AUF“  oder „AB“ , um durch mehrere Störungen zu blättern;
- 4) Die Hauptschnittstelle kehrt zur Fehlerschnittstelle zurück, wenn zehn Sekunden lang keine Bedienung erfolgt.

Anmerkungen: Im Falle eines Kommunikationsfehlers E08 wird nur der Fehlercode und nicht die Fehlermenge gemeldet. Andere Fehler werden nicht angezeigt.

Im Falle von Störungen leuchtet das Störungssymbol . Das Symbol ist aktiv, wenn der Strom eingeschaltet ist. Das Störungssymbol leuchtet ständig, wenn eine Störung im System vorliegt. Dies wird so lange fortgesetzt, bis der Fehler behoben oder durch die Funktionen in der Anzeige „Störungen“ gelöscht wurde.

Tipps, wenn keine Fehlermeldung vorliegt

- 1) Warum läuft der Verdichter nicht, wenn ich das Gerät einschalte?
Antwort: Wenn das Gerät nach der letzten Abschaltung aktiviert wird, läuft der Verdichter erst drei Minuten später. Dies dient dem Schutz des Geräts.
- 2) Warum steigt die Wasseraustrittstemperatur auf der Anzeige manchmal langsam an?
Antwort: Weil zu Beginn die Wassertemperatur im oberen und unteren Speicherbereich unterschiedlich ist. Wenn die Wassertemperatur in allen Teilen des Speichers praktisch gleich ist, steigt sie schneller an.

- 3) Warum sinkt die Wasseraustrittstemperatur auf der Anzeige, wenn sich das Gerät im Heizmodus befindet?

Antwort: Wenn die Wassertemperatur oben viel höher ist als unten, sinkt die Wassertemperatur aufgrund der Wärmekonvektion zwischen Warm- und Kaltwasser im Speicher ein wenig.

- 4) Warum beginnt das Gerät nicht zu heizen, wenn die Wasseraustrittstemperatur sinkt?

Antwort: Die Wassertemperatur sinkt aufgrund des Wärmeverlustes, wenn das Warmwasser im Speicher über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird. Um ein ständiges Ein- und Ausschalten zu vermeiden, schaltet sich das Gerät erst ein, wenn die Wassertemperatur um mehr als 5 °C gesunken ist.

- 5) Warum sinkt die Wasseraustrittstemperatur abrupt und stark?

Antwort: Die Temperaturen von Warmwasser und Kaltwasser im Speicher sind unterschiedlich. Das Kaltwasser kann zum oberen Fühler fließen, wenn das Warmwasser verbraucht ist.

- 6) Warum ist das Warmwasser noch verfügbar, wenn die Wasseraustrittstemperatur auf der Anzeige deutlich abnimmt?

Antwort: Da der obere Fühler in der Nähe der Oberkante des Speichers positioniert ist, steht noch 1/5 des Warmwassers zur Verfügung, wenn die Wasseraustrittstemperatur auf der Anzeige deutlich abfällt.

- 7) Warum stoppt der Verdichter, aber der Lüfter läuft weiter, wenn das Gerät im Heizmodus ist?

Antwort: Das Gerät muss abgetaut werden, wenn der Verdampfer aufgrund der niedrigen Umgebungstemperatur gefriert. Wenn das Gerät abtaut, wird der Verdichter abgeschaltet und der Lüfter läuft weiter.

- 8) Warum ist die Aufheizzeit so lang?

Antwort: Die Geräte zeichnen sich durch Energieeffizienz, geringen Stromverbrauch und lange Aufheizzeiten aus. Normalerweise beträgt die Heizzeit zwei bis elf Stunden, abhängig von der Wassereintrittstemperatur, dem Wasserverbrauch und der Umgebungstemperatur.

Bei Installationen mit nur einem Luftkanal oder ohne Luftkanal (Abb. 18 und 19) und unzureichender Raumbelüftung kann sich die Heizzeit erheblich verlängern.

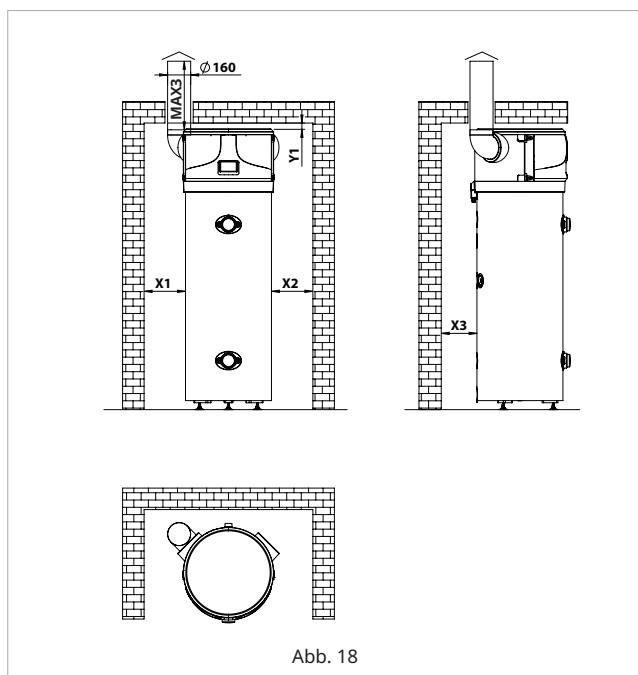


Abb. 18

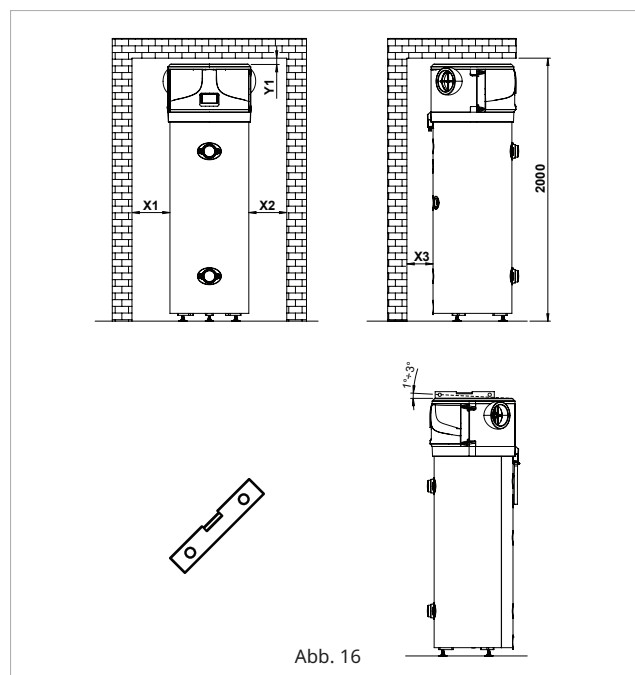


Abb. 16

12.1 Gerätestörungen und Fehlercodes

Anzeige	Störungsbeschreibung	Abhilfemaßnahmen
P01	Bodenwassertemperaturfühler defekt (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen)	Prüfen oder wechseln Sie den Bodenwassertemperaturfühler.
P02	Oberer Wassertemperaturfühler defekt (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen)	Prüfen oder wechseln Sie den oberen Wassertemperaturfühler.
P03	Beschädigter Temperaturfühler am Ausgang des Verdichters (defekter Fühler oder Kurzschluss)	Temperaturfühler am Ausgang des Verdichters prüfen oder wechseln.
P04	Fehler des Umgebungstemperaturfühlers (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen)	Prüfen oder wechseln Sie den Umgebungstemperaturfühler.
P05	Wendeltemperaturfühler (am Verdampfer) defekt (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen)	Prüfen oder wechseln Sie den Temperaturfühler an der Wendel (Verdampfer).
P07	Ansaugtemperaturfühler (am Verdichter) defekt (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen)	Prüfen oder wechseln Sie den Ansaugtemperaturfühler (Verdichter).
P08	Ausfall des Solar-Temperaturfühlers (Fühler ist offen oder kurzgeschlossen)	Prüfen oder wechseln Sie den Solar-Temperaturfühler. Parameter r02 prüfen
P82	Überhitzungsschutz für Entladungen	Prüfen Sie, ob das Kältemittelsystem undicht oder verstopft ist.
E01	Hochdruckschutz (der Auslassdruck ist hoch, der Hochdruckschalter wird aktiviert)	Überprüfen Sie den Hochdruckschalter oder prüfen Sie, ob das Kältemittelsystem blockiert ist.
E02	Niederdruckschutz (der Ansaugdruck ist niedrig, der Niederdruckschalter wird aktiviert)	Überprüfen Sie den Niederdruckschalter oder prüfen Sie, ob das Kältemittelsystem undicht ist.
E08	Kommunikationsfehler (kabelgebundene Fernbedienung mit Ausfall des Hauptsignals)	Überprüfen Sie die Verbindungsleitung zwischen der kabelgebundenen Fernbedienung und der Hauptplatine.
E09	Winterfrostschutz	Die Wassertemperatur ist zu niedrig, bitte überprüfen Sie das Frostschutzmittel.
E11	DC-Motor blockiert	Überprüfen Sie den Motor und seinen Stecker.
E43	Hochdruckschalter mit dreifachem Einschaltenschutz	Überprüfen Sie den Hochdruckschalter oder prüfen Sie, ob das Kältemittelsystem blockiert ist.
E44	Niederdruckschalter mit dreifachem Einschaltenschutz	Überprüfen Sie den Niederdruckschalter oder prüfen Sie, ob das Kältemittelsystem undicht ist.
E45	Dreifacher Aktivierungsschutz bei Überhitzung der Entladung	Prüfen Sie, ob das Kältemittelsystem undicht oder verstopft ist.

⚠ Wenn der Bediener das Problem nicht lösen kann, schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst unter Angabe des erworbenen Gerätemodells.

13. ENTSORGUNG

Informationen für Nutzer:



Das Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall behandelt werden darf, sondern bei der entsprechenden Sammelstelle für das Recycling von elektrischen sowie elektronischen Altgeräten und Batterien abgegeben werden muss.

Durch die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts werden Schäden für Mensch und Umwelt vermieden und die Wiederverwendung wertvoller Rohstoffe gefördert.

Ausführlichere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, Ihrem

Hausmüllentsorgungsdienst oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben. Die unrechtmäßige Entsorgung des Produkts wird mit den in den geltenden Vorschriften vorgesehenen Verwaltungssanktionen geahndet. Diese Bestimmung ist in den EU-Mitgliedstaaten gültig.

Die wichtigsten Materialien, die bei der Herstellung des Geräts verwendet werden, sind folgende

- Stahl
- Magnesium
- Kunststoff
- Kupfer
- Aluminium
- Polyurethan

14. PRODUKTDATENBLATT

14.1 Produktdatenblatt – Außenluft-Wärmepumpe (an der Türseite angebracht (EN16147:2017))

Beschreibung			P-DHW260CAE5	P-DHW260AE5	P-DHW200CAE5	P-DHW200AE5
Deklariertes Lastprofil			XL	XL	L	L
Energieeffizienzklasse der Warmwassererwärmung unter durchschnittlichen Klimabedingungen			A+	A+	A+	A+
Energieeffizienz bei der Warmwassererwärmung in % unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_{WH}	%	148	150	148	149
Jährlicher Stromverbrauch in kWh unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Jährlicher Energieverbrauch	kWh/a	1132	1118	693	684
Referenzthermostat-Temperatureinstellungen des Warmwasserbereiters		°C	55			
Schallleistungspegel L _{wa} in Innenräumen in dB		dB	50			
Schallleistungspegel L _{wa} im Freien in dB		dB	56			
Der Warmwasserbereiter kann nur während der Schwachlastzeiten arbeiten			NEIN			
Besondere Vorsichtsmaßnahmen, die bei der Montage, Installation oder Wartung des Warmwasserbereiters zu beachten sind			Siehe Handbuch			
Energieeffizienzklasse der Warmwassererwärmung unter kälteren Klimabedingungen			A	A	A	A
Energieeffizienz bei der Warmwassererwärmung in % unter kälteren Klimabedingungen	η_{WH}	%	117	120	108	110
Jährlicher Stromverbrauch in kWh unter kälteren Klimabedingungen	Jährlicher Energieverbrauch	kWh	1430	1401	947	923
Energieeffizienzklasse der Warmwassererwärmung unter wärmeren Klimabedingungen			A+	A++	A++	A++
Energieeffizienz bei der Warmwassererwärmung in % unter wärmeren Klimabedingungen	η_{WH}	%	158	162	158	159
Jährlicher Stromverbrauch in kWh unter wärmeren Klimabedingungen	Jährlicher Energieverbrauch	kWh	1062	1035	648	641

Panasonic®

Panasonic Corporation
1006 Kadoma, Kadoma City, Osaka, Japan