

ELCO AEROTOP DHW MONTAGEANLEITUNG

Pdf-Herunterladen



Schnellverbindungen

[Konstruktionsmerkmale](#)

[Green-Modus](#)

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Kompressor (*)

Kompressor Startkondensator

Entfeuchterfilter (*)

Elektronisches Expansionsventil (*)

Verdampfer (*)

Gebläse

Heißgasventil (*)

Elektrischer Widerstand (Heizelement)

NTC-Temperaturfühler

Druckmesswandler (*)

Sicherheitsdruckschalter (*)

Elektronischer Anti-Rausch-Filter

Kondensator (Komponente wird nicht als Ersatzteil geliefert)

Hauptplatine

Display

Anschlussplatine

Batteriefach

Fremdstromanode + Magnesium-Anode

Kältemittel R-134a

Absperrventile

Sicherheitsgruppe und dielektrische Verbindungen

GREEN-Modus

AUTO-Modus

BOOST-Modus

BOOST2-Modus

PROGRAMM-Modus P1/P2/P1+P2

VOYAGES-Modus

Auswahl eines Betriebsmodus

Navigieren im Info-Menü und im Installateur-Menü

Den T-SOLLWERT auswählen

Info-Menü

Installateur-Menü

Parameter P8

SYSTEM

COMBI

PV-Funktion (Parameter P9)

SG-Funktion (Parameter P18)

Legionellen-Schutzfunktion (Parameter P2)

Leise (Parameter P6)

Batteriefunktionen

Frostschutz-Funktion

Abtau-Funktion

Anzahl Duschen

Reset-Funktion

Vorbereitende Maßnahmen

Verfahren

Fehler 110

Fehler 111

Fehler 121

Fehler 131

Fehler 141

Fehler 142

Fehler 143

Fehler 151

Fehler 171

Fehler 181

Fehler 210, 220, 230

Fehler 231, 232

2013 - Fehler 240

2014 - Fehler 241

2015 - Fehler 310

2016 - Fehler 321

2017 - Fehler 331

Gas R134a ablassen und auffüllen

Reinigung des Verdampferfilter

Erhältliches Installationszubehör

Andere ManualsLib-Projekte

Warmwasser-Wärmepumpe

AEROTOP® DHW



Inhaltsverzeichnis

01 – KONSTRUKTIONSMERKMALE	4
02 – TECHNISCHES ETIKETT	4
03 – ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	5
04 – Tabelle Technische Daten	6
05 – BETRIEBSDIAGRAMM.....	8
06 – THERMODYNAMISCHER KREISPROZESS.....	11
07 – KOMPONENTEN.....	12
07.1 – Kompressor (*).....	13
07.2 – Kompressor Startkondensator	14
07.3 – Entfeuchterfilter (*).....	14
07.4 – Elektronisches Expansionsventil (*).....	14
07.5 – Verdampfer (*).....	15
07.6 – Gebläse.....	15
07.7 – Heißgasventil (*)	15
07.8 – Elektrischer Widerstand (Heizelement)	15
07.9 – NTC-Temperaturfühler	16
07.10 – Druckmesswandler (*).....	17
07.11 – Sicherheitsdruckschalter (*).....	17
07.12 – Elektronischer Anti-Rausch-Filter	17
07.13 – Kondensator (Komponente wird nicht als Ersatzteil geliefert)	17
07.14 – Hauptplatine	18
07.15 – Display	19
07.16 – Anschlussplatine	20
07.17 – Batteriefach	20
07.18 – Fremdstromanode + Magnesium-Anode	20
07.19 – Kältemittel R-134a.....	21
07.20 – Absperrventile.....	21
07.21 – Sicherheitsgruppe und dielektrische Verbindungen	21
08 – INBETRIEBNAHME DER WÄRMEPUMPE.....	22
09 – BETRIEBSMODI	23
09.1 – GREEN-Modus.....	23
09.2 – AUTO-Modus	24
09.3 – BOOST-Modus.....	25
09.4 – BOOST2-Modus.....	27
09.5 – PROGRAMM-Modus P1/P2/P1+P2.....	28
09.6 – VOYAGES-Modus.....	30
09.7 – Auswahl eines Betriebsmodus	30

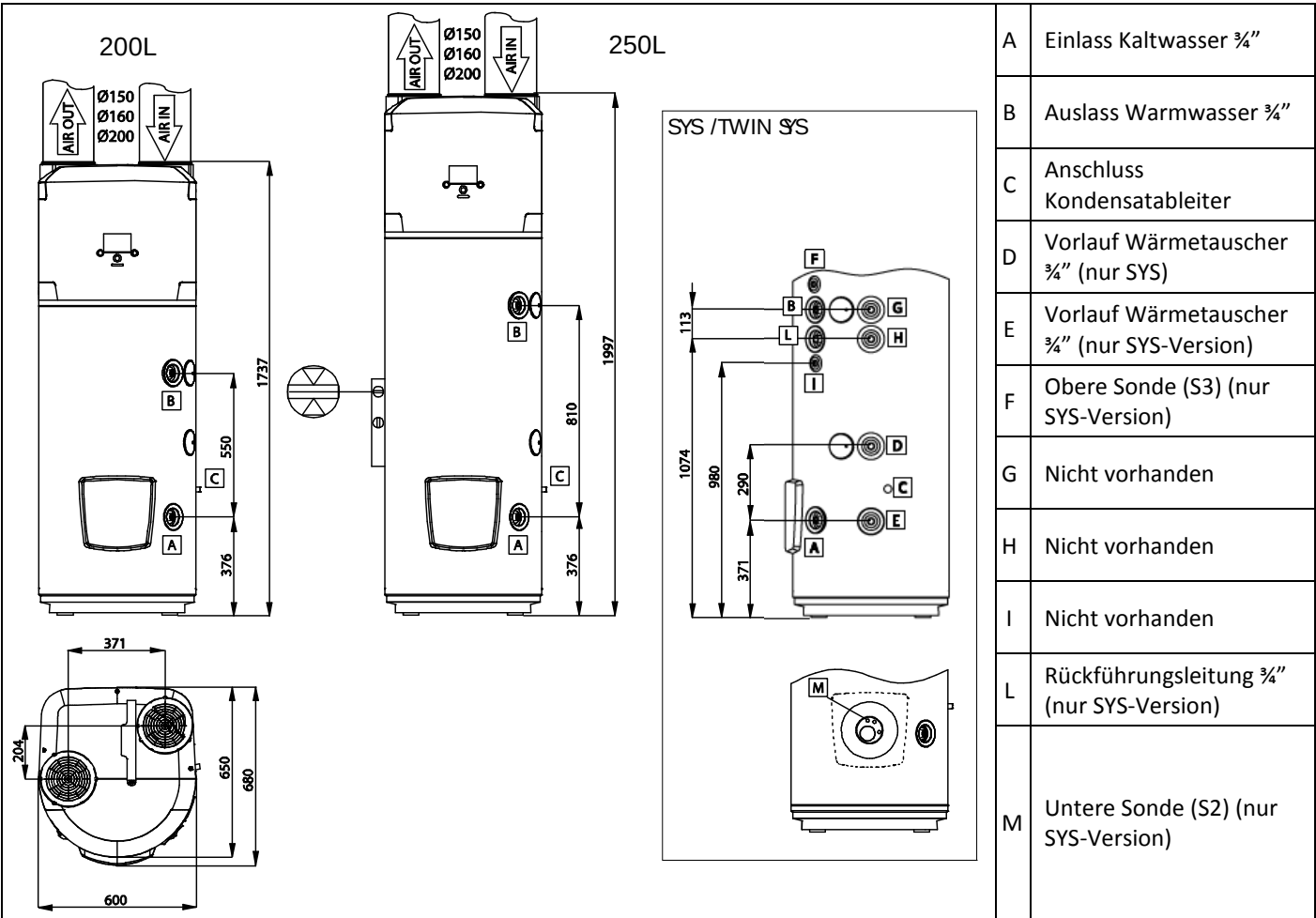
09.8 – Navigieren im Info-Menü und im Installateur-Menü	30
09.9 – Den T-SOLLWERT auswählen	31
09.10 – Info-Menü	31
09.11 – Installateur-Menü	32
10 – VERWALTUNG DER FUNKTIONEN	33
10.1 – Parameter P8	33
10.1.2 – SYSTEM	34
10.1.1 – COMBI	35
10.2 – PV-Funktion (Parameter P9)	36
10.3 – SG-Funktion (Parameter P18)	36
10.4 – Legionellen-Schutzfunktion (Parameter P2)	47
10.5 – Leise (Parameter P6)	47
10.6 – Batteriefunktionen	47
10.7 – Frostschutz-Funktion	47
10.8 – Abtau-Funktion	48
10.9 – Anzahl Duschen	48
10.10 – Reset-Funktion	48
11 – FEHLERBEHEBUNG	49
12 – PRÜFVERFAHREN	50
12.1 – Vorbereitende Maßnahmen	50
12.2 – Verfahren	51
12.2.1 – Fehler 110	51
12.2.2 – Fehler 111	52
12.2.3 – Fehler 121	53
12.2.4 – Fehler 131	54
12.2.5 – Fehler 141	54
12.2.6 – Fehler 142	55
12.2.7 – Fehler 143	56
12.2.8 – Fehler 151	56
12.2.9 – Fehler 171	57
12.2.10 – Fehler 181	57
12.2.11 – Fehler 210, 220, 230	58
12.02.12 – Fehler 231, 232	60
12.02.2013 – Fehler 240	60
12.02.2014 – Fehler 241	61
12.02.2015 – Fehler 310	61
12.02.2016 – Fehler 321	61
12.02.2017 – Fehler 331	62
12.3 – Gas R134a ablassen und auffüllen	63
12.4 – Reinigung des Verdampferfilter	64
13 – BETRIEBSSTÖRUNGEN	65
ANHANG A: VOR-ORT-INSPEKTION	69
Erhältliches Installationszubehör	71
ANHANG B: ROUTINE-IINSPEKTION	73

Wir behalten uns aufgrund fortlaufender Gerätverbesserungen vor, den Inhalt ohne Vorankündigung zu ändern.

Alle Wartungsarbeiten und Eingriffe müssen von Fachpersonal ausgeführt werden (z.B. entsprechend den notwendigen Anforderungen nach geltenden Vorschriften).

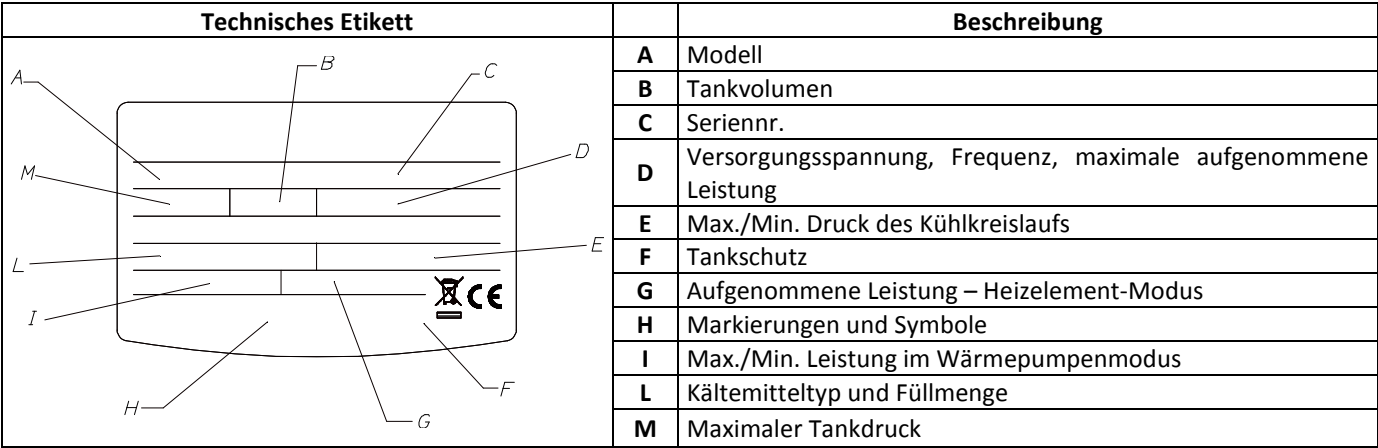
01 – KONSTRUKTIONSMERKMALE

Das Gerät wurde entwickelt, um maximale Energieeinsparung ohne Einschränkungen beim Komfort sicherzustellen: Die Warmwasserversorgung ist unabhängig von den Außentemperaturen garantiert. Aus diesem Grund arbeitet die Wärmepumpe ohne Hilfe der elektrischen Gruppe; der Heizwiderstand ist nur eingeschaltet, wenn unbedingt notwendig, um die gewünschte Solltemperatur rechtzeitig zu erreichen. Die Hauptplatine steuert die Wärmepumpe und den Heizwiderstand und bestimmt, ob sie ein- oder ausgeschaltet sein sollen.



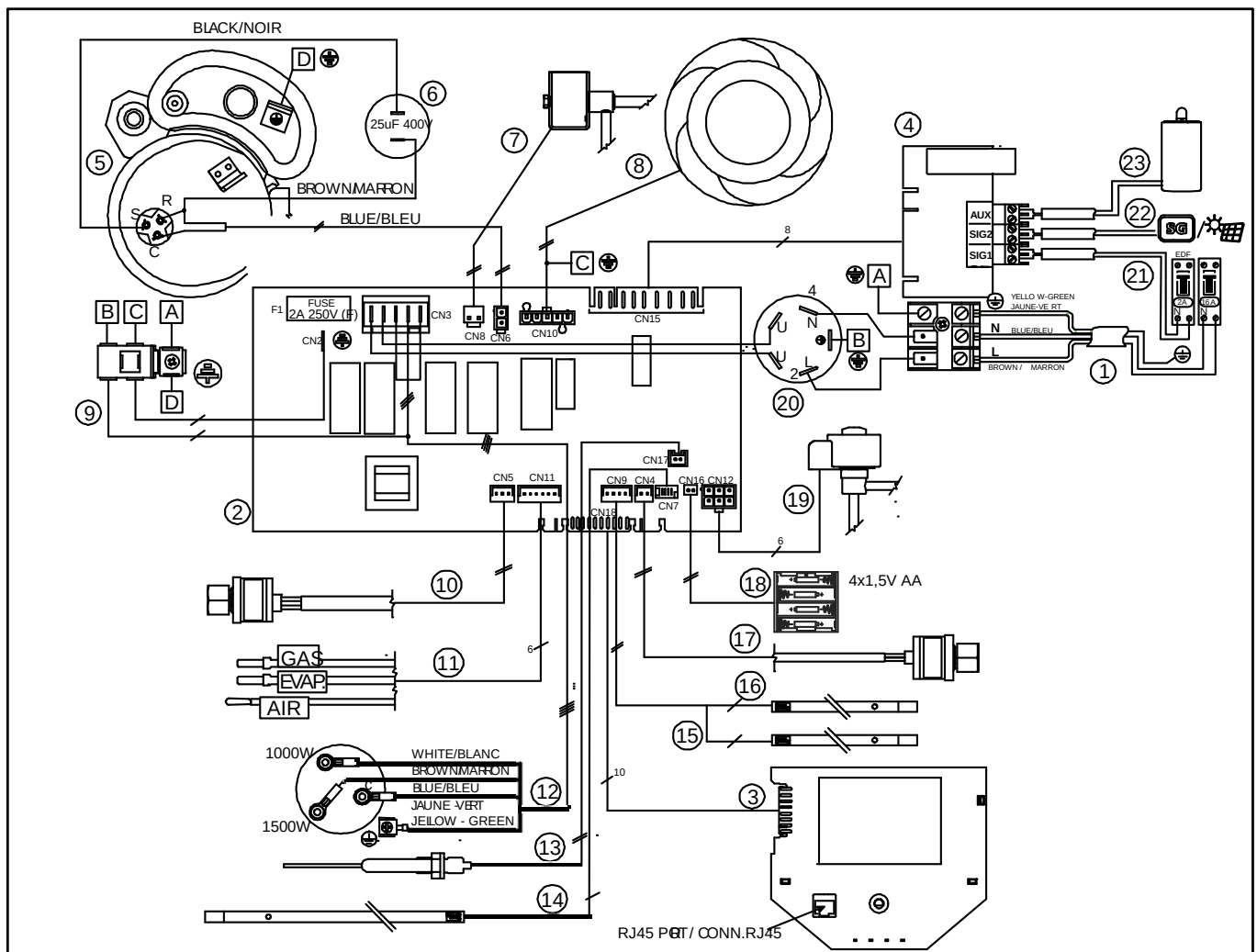
Das folgende Zubehör ist inbegriffen: Gebrauchsanleitung und Garantieunterlagen; 1 dielektrische Kupplung 3/4"; Entwässerungsleitung für Kondenswasser

02 – TECHNISCHES ETIKETT



03 – ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

1	Stromversorgung (220–230 V 50 Hz)	13	Fremdstromanode
2	Hauptplatine	14	Unterer Wassertemperaturfühler (Heizelementbereich)
3	Schnittstellenplatine (Display/HMI)	15	Mittlerer Wassertemperaturfühler
4	Anschlussplatine	16	Oberer Wassertemperaturfühler (Heißwasser)
5	Kompressor	17	Sicherheitsdruck-Schalter
6	Kompressorkondensator (15 µF, 450 V)	18	Batterien (4 x 1,2 V AA aufladbar – nicht mitgeliefert)
7	Heißgasventil	19	Elektronisches Expansionsventil
8	Gebälse	20	Elektronischer Anti-Rausch-Filter
9	Masse	21	HC-HP-Signal (EDP) – Kabel nicht im Lieferumfang des Geräts
10	Druckmesswandler	22	PV/SG-Signal – Kabel nicht im Lieferumfang des Geräts
11	Temperaturfühler Luft/Verdampferzuluft/Kompressorzuluft	23	AUX-Signal – Kabel nicht im Lieferumfang des Geräts
12	Heizelement (1500 + 1000 W)		



04 – Tabelle Technische Daten

Beschreibung	Maßeinheit	200	250	250 SYS	
Speicher-Nennvolumen	l	200	250	250	
Dicke der Isolierung	mm	≈50			
Art des internen Speicherschutzes		Emaille			
Art des Korrosionsschutzes		Titanbeschichtete Stromanode + Magnesium-Opferanode			
Maximaler Betriebsdruck	MPa	0,6			
Durchmesser Wasseranschlüsse	“	G 3/4 M			
Durchmesser Kondensatableiteranschluss	mm	14			
Durchmesser Abluft-/Zuluftanschlüsse	mm	150-160-200			
Wasserhärte min.	°F	12			
Mindestleitfähigkeit des Wassers	µS/cm	150			
Leergewicht	kg	90	95	115	
Austauschfläche unterer Heizkreis	m ²	-	-	0,65	
Austauschfläche oberer Heizkreis	m ²	-	-	-	
Max. Wassertemperatur mit externer Zusatzheizung	°C	-	-	75	
Wärmepumpe					
Durchschnittliche Leistungsaufnahme	W	700			
Maximale Leistungsaufnahme	W	900			
Menge an Kältemittel R134a	kg	1,3			
Max. Druck Kältemittelkreislauf (niederdruckseitig)	MPa	1			
Max. Druck Kältemittelkreislauf (hochdruckseitig)	MPa	2,4			
Max. Wassertemperatur mit Wärmepumpe	°C	62			
EN 16147 (^A)					
COP (^A)		3,05	3,35	3,14	
Aufheizzeit (^A)	h:min	04:30	05:23	05:29	
Heizenergieverbrauch (^A)	kWh	2,934	3,552	3,718	
Max. Heißwassermenge bei Einzelanschluss V _{max} (^A)	l	273	346	345	
Pes (^A)	W	23	22	24	
Entnahme (^A)		L	XL	XL	
812/2013 – 814/2013 (^B)					
Q _{elec} (^B)	kWh	3,825	5,690	6,066	
η _{wh} (^B)	%	126,1	137,0	128,5	
Mischwasser bei 40 °C V40 (^B)	l	273	346	345	
Temperatureinstellung (^B)	°C	55	55	55	
Jahresstromverbrauch (durchschnittliche Klimabedingungen) (^B)	kWh/Jahr	812	1223	1303	
Auslastungsprofil (^B)		L	XL	XL	
Schallleistungspegel bei Innenaufstellung (^C)	dB(A)	55	55	55	

Heizstab					
Leistung Heizstab	W	1500+1000			
Max. Wassertemperatur mit Heizelement	°C	75			
Max. Stromaufnahme	A	11,36			
Stromversorgung					
Spannung/max. Leistungsaufnahme	V / W	220–240 einphasig/2500			
Frequenz	Hz	50			
Schutzklasse		IPX4			
Luftseitig					
Max. Luftstrom (automatisch modulierende Steuerung)	m³/h	700			
Verfügbarer statischer Druck	Pa	110			
Mindestrauminhalt am Anschlussort (ᵀ)	m³	30			
Mindestdeckenhöhe am Anschlussort (ᵀ)	m	1,940	2,200	2,200	
Mindesttemperatur am Anschlussort	°C	1			
Max. Temperatur am Anschlussort	°C	42			
Min. Lufttemperatur (bei 90 % rel. Feuchtigkeit) (ᵀ)	°C	-7			
Max. Lufttemperatur (bei 90 % rel. Feuchtigkeit) (ᵀ)	°C	42			

(A) Werte bei Lufttemperatur von 7 °C und rel. Feuchtigkeit von 87 %, Kaltwassertemperatur von 10 °C und Einstelltemperatur 55 °C (gemäß EN 16147). Gerät starr ummantelt, Ø 200.

(B) Werte bei Lufttemperatur von 7 °C und rel. Feuchtigkeit von 87 %, Kaltwassertemperatur von 10 °C und Einstelltemperatur 55 °C (gemäß 2014/C 207/03 – vorläufige Mess- und Berechnungsmethoden). Gerät starr ummantelt, Ø 200.

(C) Werte aus durchschnittlichen Ergebnissen von drei Tests bei Lufttemperatur von 7 °C und rel. Feuchtigkeit von 87 %, Kaltwassertemperatur von 10 °C und Einstelltemperatur gemäß 2014/C 207/03 – vorläufige Mess- und Berechnungsmethoden und EN 12102). Gerät starr ummantelt, Ø 200.

(D) Wert, der einen einwandfreien Betrieb sicherstellt und die Wartung erleichtert, wenn das Gerät nicht ummantelt ist. Der einwandfreie Betrieb des Geräts ist dennoch bis zu einer Mindesthöhe von 2,1 m gewährleistet, sofern die Luftleitblenden verwendet werden.

(E) Außerhalb der Betriebsgrenzen der Wärmepumpe ist die Warmwasserbereitung durch die Zusatzheizung sichergestellt.

Weitere Energiedaten finden sich auf dem Gerätdatenblatt (Anhang A), das fester Bestandteil dieses Handbuchs ist.

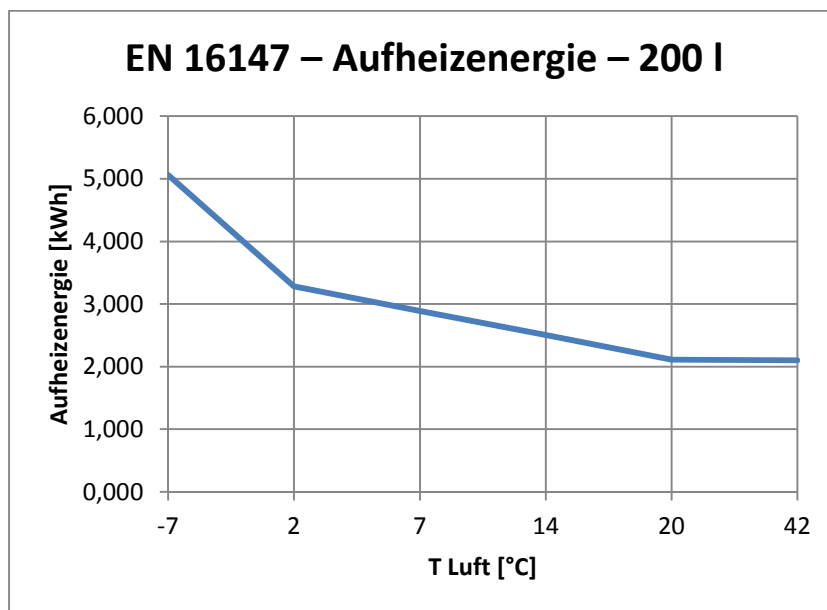
Geräte, die nicht das für Heizkessel/Solarenergie-Konfigurationen erforderliche Etikett und Datenblatt gemäß Verordnung 812/2013 haben, dürfen in solchen Installationen nicht verwendet werden.

05 – BETRIEBSDIAGRAMM

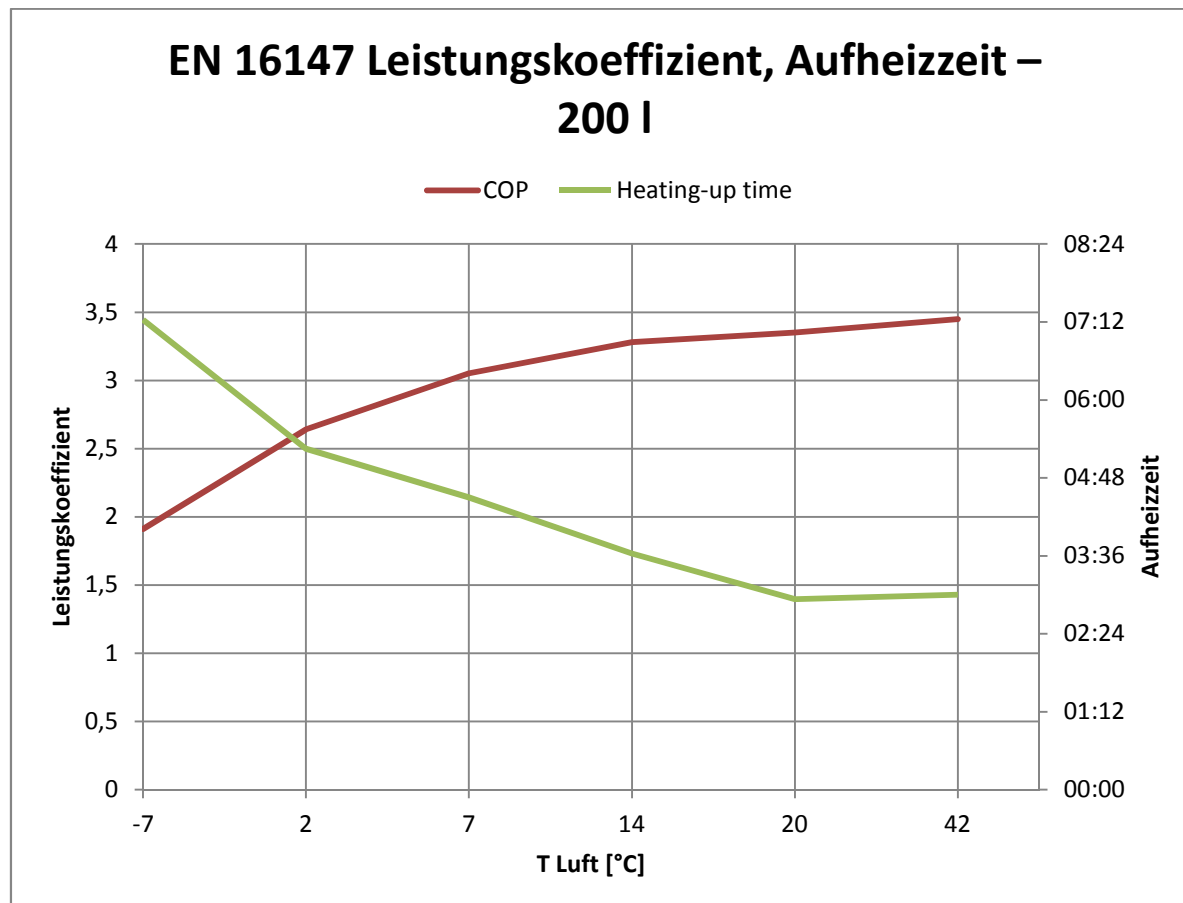
Bedingungen: Zulauf-Wassertemperatur 10 °C, eingestellte Wassertemperatur 55 °C.

200 Liter – GREEN-Modus			
<i>TLuft [°C]</i>	<i>Aufheizenergieverbrauch [kWh]</i>	<i>COPt</i>	<i>Aufheizzeit [h:mm]</i>
-7	5,063	1,91	07:14
2	3,281	2,64	05:15
7	2,934	3,05	04:30
14	2,505	3,28	03:38
20	2,114	3,35	02:56
42	2,100	3,45	03:00

Aufheizenergieverbrauch abhängig von der Lufttemperatur (EN 16147).



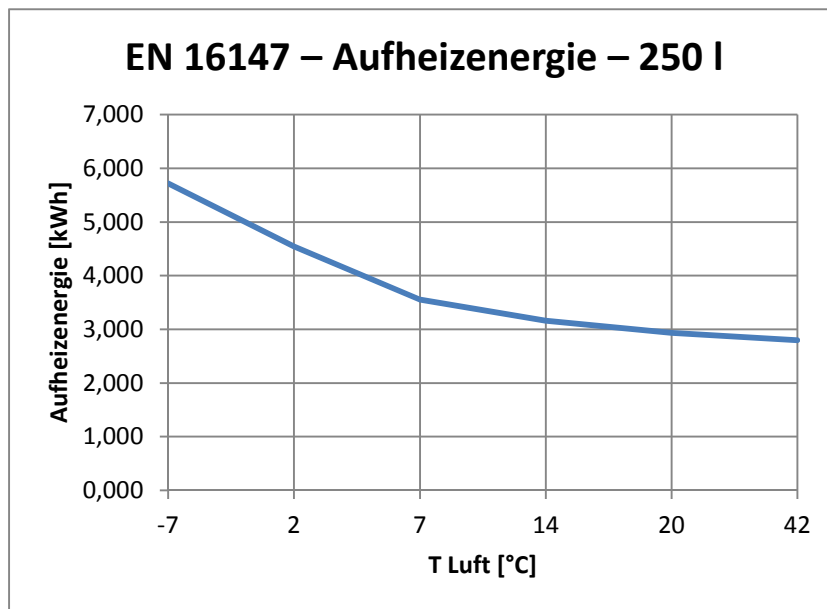
Leistungskoeffizient und Aufheizzeit abhängig von der Lufttemperatur (EN 16147).



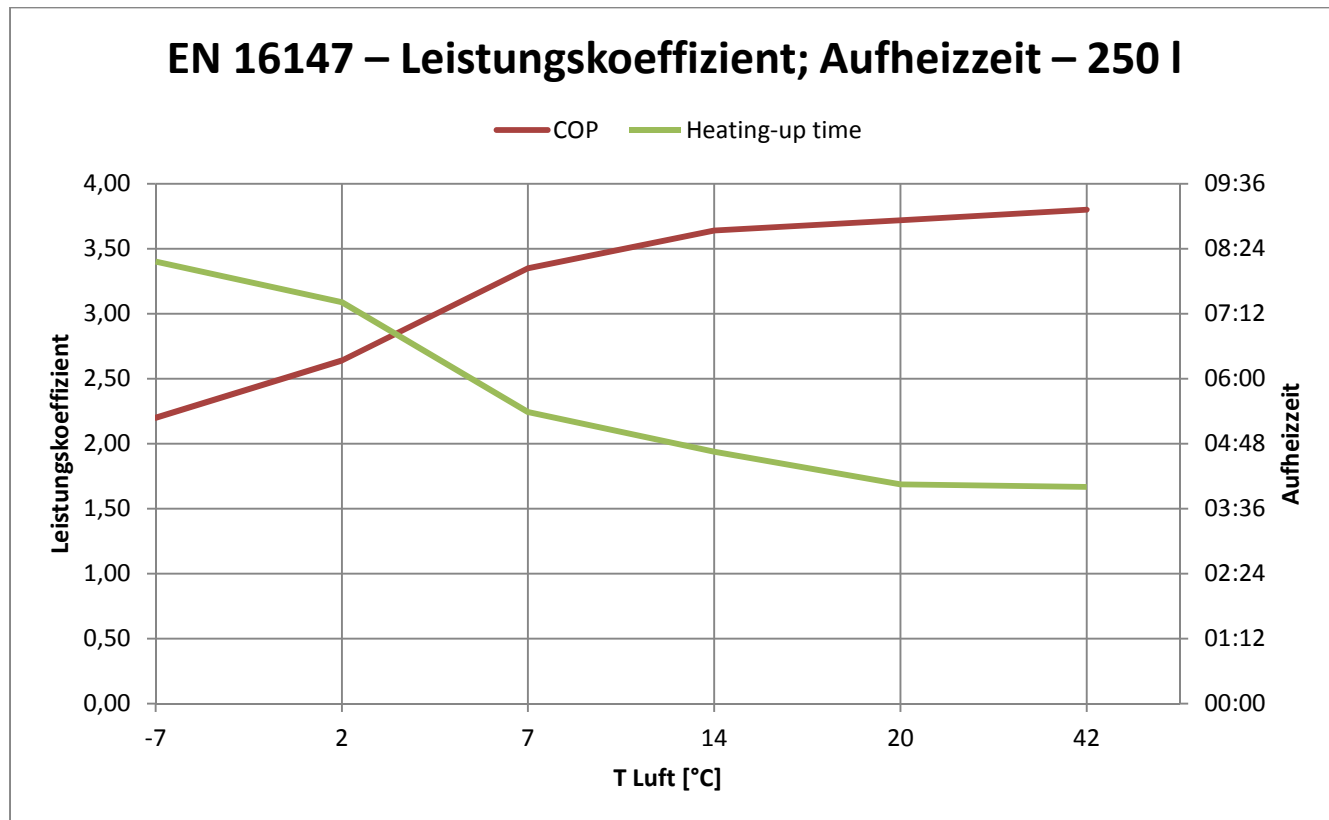
Bedingungen: Zulauf-Wassertemperatur 10 °C, eingestellte Wassertemperatur 55 °C.

250 Liter – GREEN-Modus			
<i>TLuft [°C]</i>	<i>Aufheizenergieverbrauch [kWh]</i>	<i>COPt</i>	<i>Aufheizzeit [h:mm]</i>
-7	5,717	2,20	08:10
2	4,542	2,64	07:25
7	3,552	3,35	05:23
14	3,161	3,64	04:39
20	2,933	3,72	04:03
42	2,800	3,80	04:00

Aufheizenergieverbrauch abhängig von der Lufttemperatur (EN 16147).



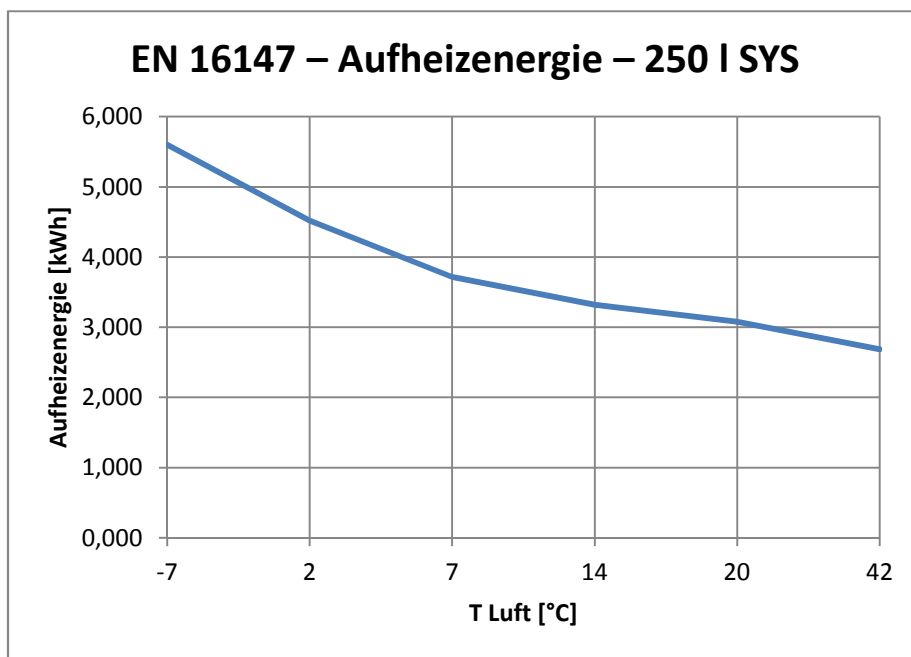
Leistungskoeffizient und Aufheizzeit abhängig von der Lufttemperatur (EN 16147).



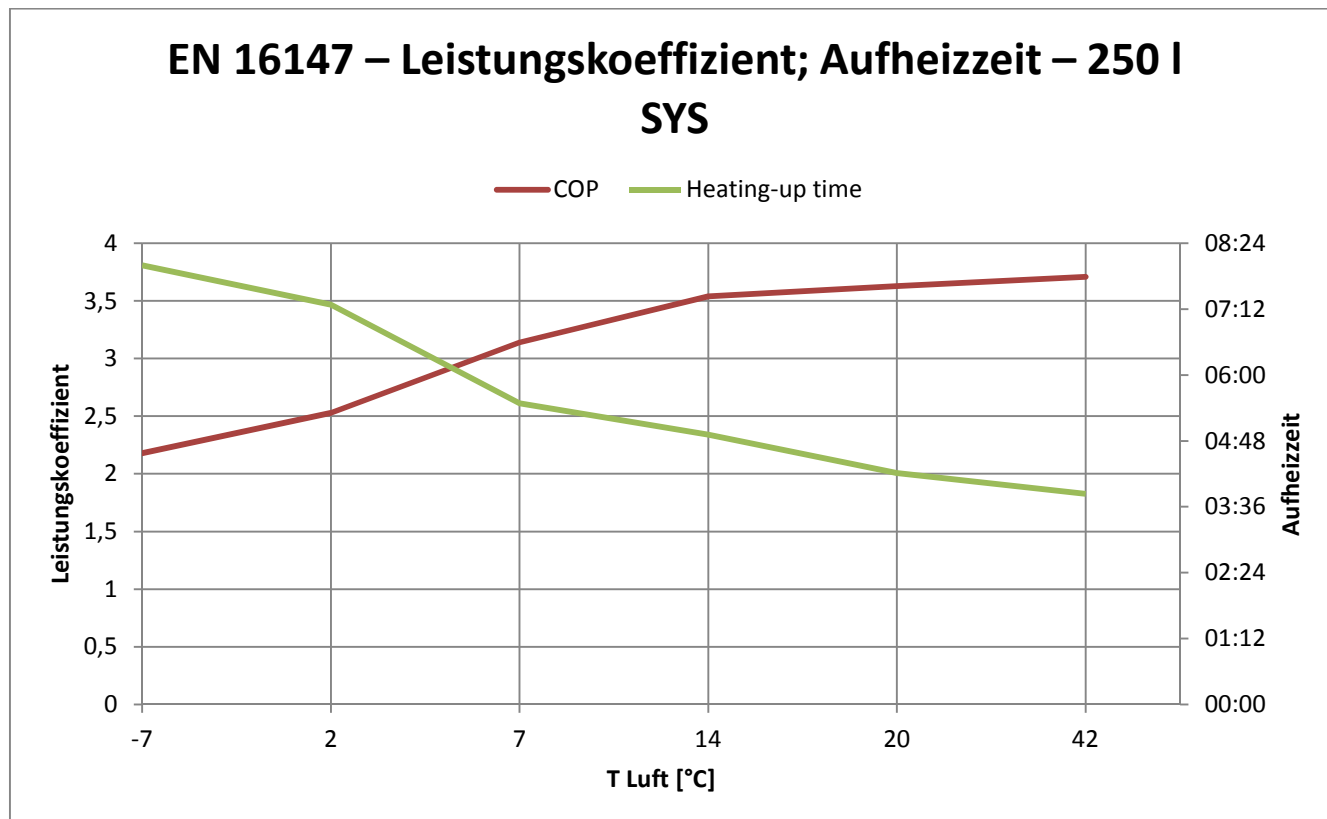
Bedingungen: Zulauf-Wassertemperatur 10 °C, eingestellte Wassertemperatur 55 °C.

250 Liter SYS – GREEN-Modus			
<i>TLuft [°C]</i>	<i>Aufheizenergieverbrauch [kWh]</i>	<i>COPt</i>	<i>Aufheizzeit [h:mm]</i>
-7	5,600	2,18	08:00
2	4,517	2,53	07:17
7	3,718	3,14	05:43
14	3,318	3,54	04:55
20	3,079	3,63	04:13
42	2,683	3,71	03:50

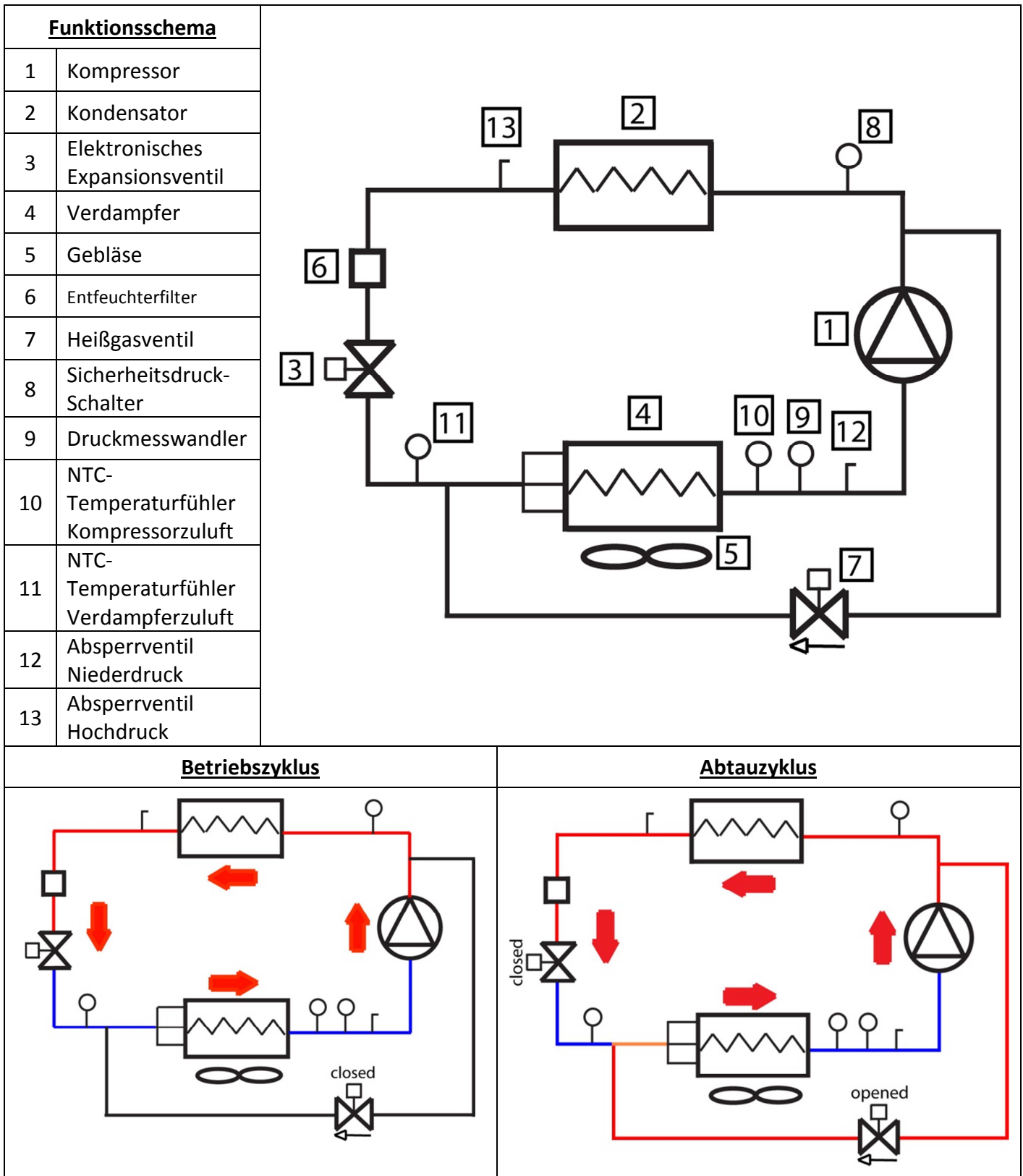
Aufheizenergieverbrauch abhängig von der Lufttemperatur (EN 16147).



Leistungskoeffizient und Aufheizzeit abhängig von der Lufttemperatur (EN 16147).



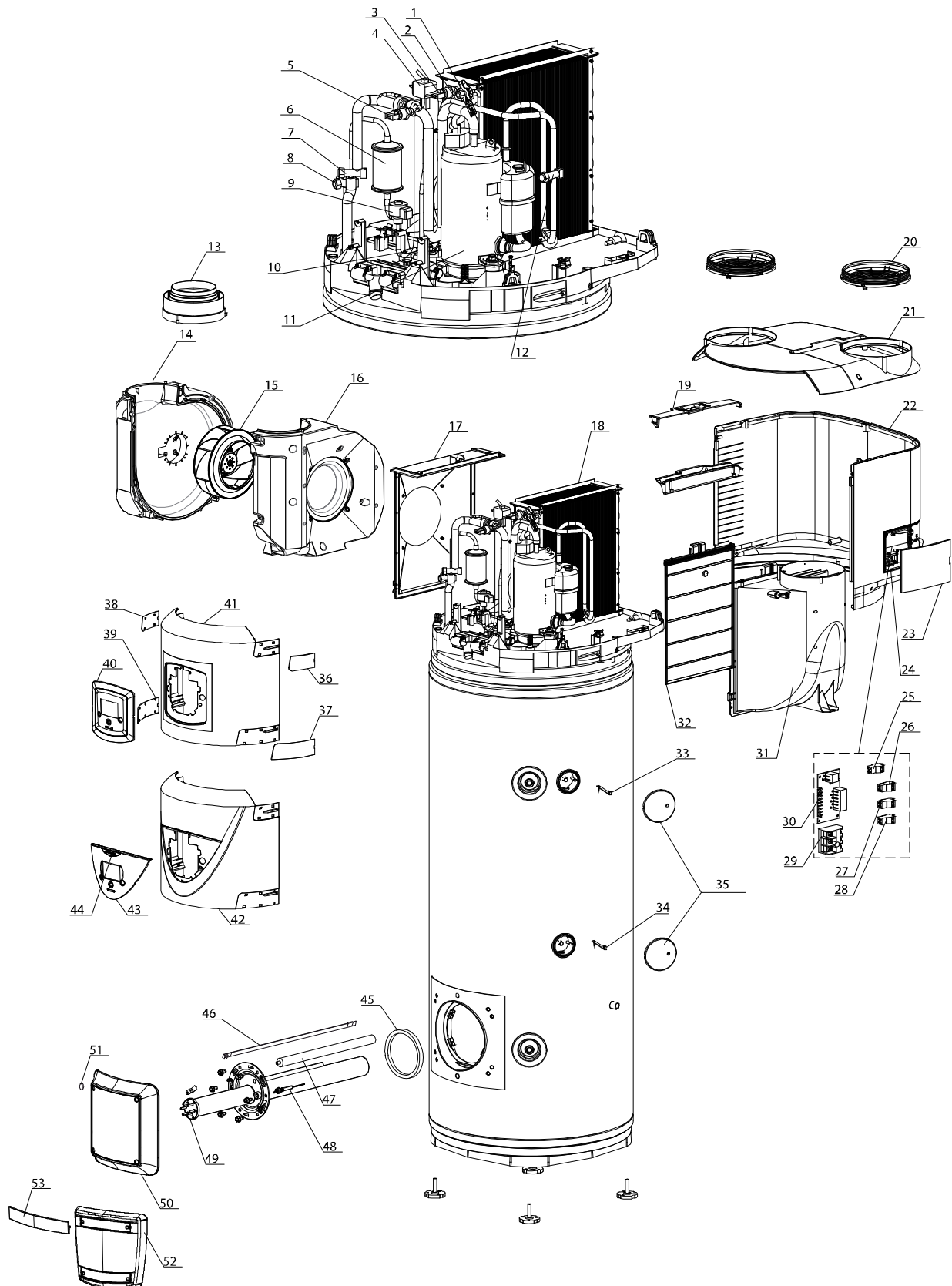
06 – THERMODYNAMISCHER KREISPROZESS



Die Effizienz einer Wärmepumpe wird durch die Leistungszahl (COP) angegeben, d.h. das Verhältnis zwischen der abgegebenen Energie (in diesem Fall die an das zu erheizende Wasser übertragene Wärme) und die verbrauchte elektrische Energie (durch den Kompressor und die Hilfseinrichtungen des Geräts).

Die Leistungszahl variiert abhängig vom Wärmepumpentyp und den Betriebsbedingungen. Beispielsweise bedeutet eine Leistungszahl von 3, dass je 1 kWh verbrauchter Energie die Wärmepumpe 3 kWh Wärme für das Wasser bereitstellt, wovon 2 kWh aus der kostenlosen Ansaugluft stammen.

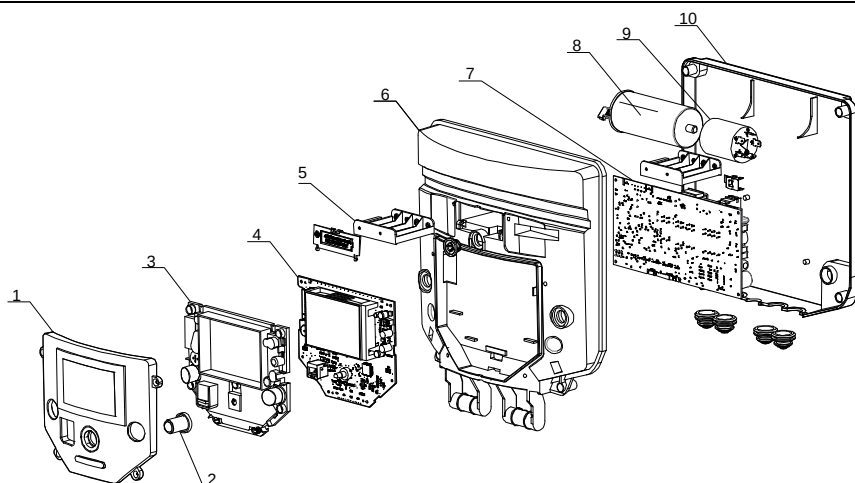
07 – KOMPONENTEN



1	Niederdruckabsperventil	2	Temperaturfühler Kompressorzuluft
3	Druckmesswandler	4	Heißgasventil
5	Druckschalter	6	Entfeuchterfilter
7	Ablasshahn (für Produktion)	8	Hochdruckabsperventil (mit Ablasshahn für Produktion)
9	Elektronisches Expansionsventil	10	Temperaturfühler Verdampferzuluft
11	Kompressor	12	Ablasshahn (für Produktion)
13	Luftanschluss	14	Gebläsegehäuse (Gebläseseite)
15	Gebläse	16	Gebläsegehäuse (Verdampferseite)

17	Luftdiffusor	18	Verdampfer
19	Verdampfilterabdeckung	20	Lüftungsgitter
21	Oberes Kunststoffgehäuse	22	Hinteres Kunststoffgehäuse
23	Abdeckung Anschlussdose	24	Dichtung Anschlussdose
25	BUS-Anschluss	26	AUX-Anschluss
27	SIG2-Anschluss	28	SIG2-Anschluss
29	Anschlussklemme	30	Anschlussplatine
31	Luftförderer	32	Verdampfilter
33	Oberer Wassertemperaturfühler	34	Mittlerer Wassertemperaturfühler
35	Temperaturfühlerabdeckung	36	Schraubenabdeckung oben rechts
37	Schraubenabdeckung unten rechts	38	Schraubenabdeckung oben links
39	Schraubenabdeckung unten links	40	HMI-Abdeckung (ELCO)
41	Kunststoff-Frontabdeckung (ELCO)	42	Kunststoff-Frontabdeckung (Ariston)
43	HMI-Abdeckung (Ariston)	44	Schraubenabdeckung (Ariston)
45	Flanschdichtung	46	Unterer Wassertemperaturfühler
47	Magnesium-Anode	48	Fremdstromanode
49	Heizelement (1500W + 1000W)	50	Heizelementabdeckung (ELCO)
51	Schraubenabdeckung (ELCO)	52	Heizelementabdeckung (Ariston)
53	Schraubenabdeckung (Ariston)		

SCHALTKASTEN



1	HMI-Aufnahme	6	Schaltkastengehäuse
2	Knopf	7	Hauptplatine
3	Silikon-Touch pad	8	Kompressorkondensator
4	HMI-Platine	9	Filter
5	Batteriegehäuse	10	Schaltkastenabdeckung

07.1 – Kompressor (*)

Der Kompressor saugt das Gas vom Verdampfer an, komprimiert es und leitet es an den Kondensator. Durch die Kompression tritt der Dampf mit höherem Druck und stark überhitzt aus dem Kompressor aus.

Die Betriebsbedingungen des Kompressors müssen innerhalb der in der Tabelle angegebenen Parameter gehalten werden. Andernfalls wird nicht nur die Leistung beeinträchtigt, sondern es kann auch zu Störungen kommen und die Lebensdauer des Kompressors verkürzt werden.



Merkmale	Einheit	Wert
Kompressor-Typ	-	Flügelzellen
Startkondensator	$\mu\text{F/V}$	25/400
Max. Kältemittelmenge R-134a (CH2FCF3)	kg	1,3
Öl HAF68D1/HAF68D1U/ALPHA68HES oder gleichwertiges	ml	560 $\pm$ 20
Gewicht (inkl. Öl)	kg	15,6
Stromversorgung		1ph. 220-240V 50Hz
Leistungsaufnahme	W	675/695

Mögliche Fehler: 131 (siehe Paragraf Fehlerbehebung)

Die folgenden Bedingungen stellen mögliche Gefahrenursachen dar:

- Im Fall von hoher oder niedriger Spannung mit hoher Umgebungstemperatur (z. B. 43°C)
- Rückfluss von Flüssigkeit in flüssiger Phase in den Kompressor
- Füllen des Filter-Entfeuchters
- Kippen und Verschieben des Geräts während der Kompressor läuft
- Geknickte Rohre
- Mehrere abrupte Starts/Abschaltungen



Rohrbelastung: Die Ablauf-Kupferleitung des Kompressors ist Vibrationen ausgesetzt. Um Brüche zu vermeiden, wurden werkseitig Schwingungsdämpfer eingesetzt. Überprüfen Sie, dass diese intakt sind und nicht bei der Wartung/Eingriffen beschädigt wurden.

07.2 – Kompressor Startkondensator

Der Kondensator dient dazu, den Kompressor zu starten. Er befindet sich im Schaltkasten.

Kapazität (µF)	Spannung (V)	Frequenz (Hz)	Klemmen	
25 ± 5 %	450	50/60	Faston 6.3mm	

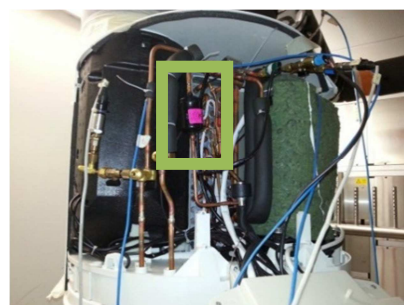
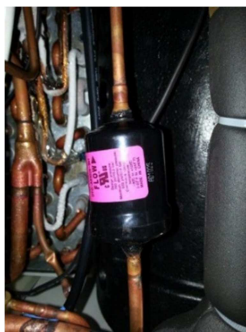
Mögliche Fehler: 131 (siehe Paragraf Fehlerbehebung)

07.3 – Entfeuchterfilter (*)

Der Filter hat zwei Funktionen:

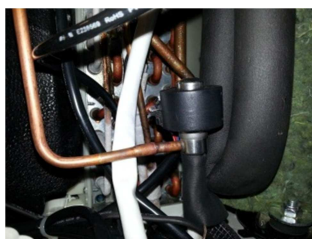
1. Absorbiert die Verunreinigungen aus dem Kreislauf wie Wasser und Säure (z. B. das Kompressoröl, wenn es der Luft ausgesetzt wird)
2. Dient als physikalischer Filter (z. B. Schmutz, Bearbeitungsgrate)

Hauptaufgabe des Filters ist das Entfernen von Wasser aus dem Kreislauf.



07.4 – Elektronisches Expansionsventil (*)

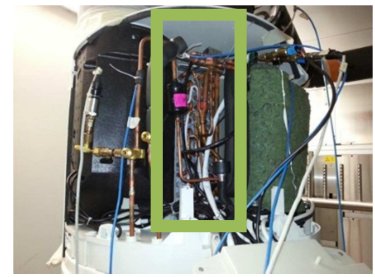
Das Ventilgehäuse ist auf der Gasleitung vor dem Verdampfer installiert. Es erhält als Eingangssignal Temperatur und Druck des Kältemittels, gemessen am Ablassrohr des Verdampfers. Das elektronische Expansionsventil kalibriert anhand dieser Daten seine Öffnung, um die Leistung zu optimieren. Das Ventil dient der Druckreduktion des Kältemittels R134a. Die Magnetspule des elektronischen Expansionsventils lässt sich durch Drehen leicht demontieren.



Mögliche Fehler: 181 (siehe Paragraf Fehlerbehebung)

07.5 – Verdampfer (*)

Im Inneren des Verdampfers ändert sich das Fluid von flüssig zu gasförmig. Beim Verdampfen wird Wärme aus der Luft absorbiert. Die aus der Umgebung aufgenommene warme Luft wird über ein Gebläse in den Verdampfer geleitet. Beim Durchlaufen des Verdampfers erhitzt sie das Kältemittel und dieses verdampft. Die abgekühlte Luft wird durch den Luftausgang ausgeleitet. Um einen großen Wärmeaustausch zu ermöglichen, wird die den Verdampfer passierende Luft über mehrere Flügel im inneren Zuluftkanal geleitet. Das Gebläse befindet sich im Gebläsegehäuse hinter dem Verdampfer. Der gesamte Luftkreislauf wird durch die Kunststoffabdeckung am Verdampfer abgedichtet. Ein Luftfilter nimmt den Staub auf.

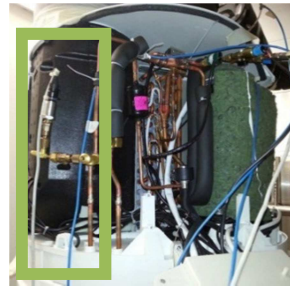


07.6 – Gebläse

Das Gebläse ist im Gebläsegehäuse installiert. Für die Wartung müssen vordere, obere und hintere Abdeckung und Gebläsegehäuse (Gebläseseite) entfernt werden.

- Spannung: 230 V
- Frequenz: 50/60 Hz
- Max. Motorverbrauch: 95W
- Drehzahl: 2500 1/min
- Klasse B

Das Zentrifugalgebläse ist vom Typ DC und hat einen Luftmassenstrom von ca. 650 m³/h.



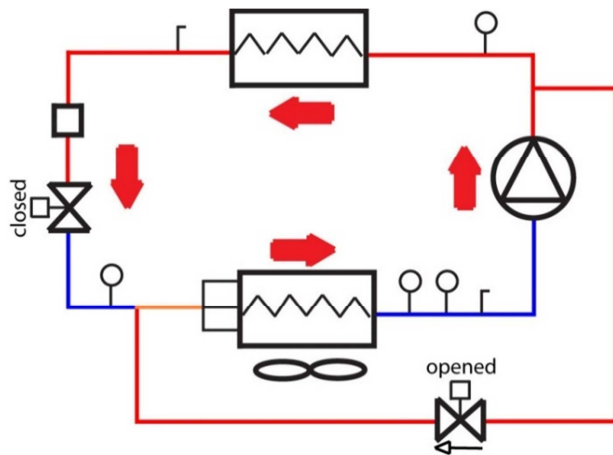
Gebläsegehäuse (Gebläseseite)



Mögliche Fehler: 141 (siehe Paragraf Fehlerbehebung)

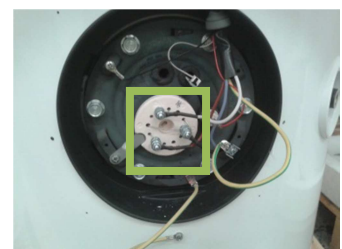
07.7 – Heißgasventil (*)

Das Ventil aktiviert den ABTAU-Vorgang. Es öffnet sich und kanalisiert das überhitzte Fluid, das aus dem Kompressor kommt, in den Verdampfer, um den Verdampfer zu erhitzen und das Eis auf dem Verdampfer abzutauen. Das Ventil wird von der Hauptplatine gesteuert. Während des normalen Heizzyklus ist das Ventil abgeschaltet (Stromlos geschlossen).



07.8 – Elektrischer Widerstand (Heizelement)

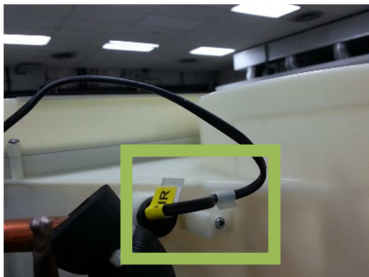
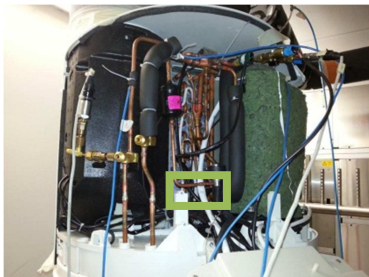
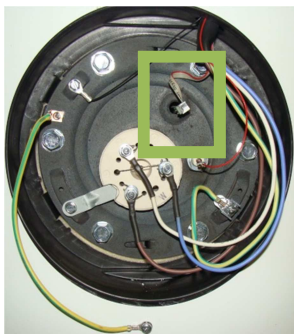
Das Heizelement bzw. der elektrische Widerstand besteht aus Steatit und befindet sich hinter einer Kunststoffabdeckung an der unteren Vorderseite des Geräts. Es umfasst zwei elektrische Widerstände, H1 (1500 W) und H2 (1000 W). Es ergänzt bei Bedarf die Wärmepumpe, um warmes Wasser zu garantieren. Um an den elektrischen Widerstand zu gelangen, muss die Verschraubung der Kunststoffabdeckung gelöst werden.



07.9 – NTC-Temperaturfühler

Es sind mehrere NTC-Temperaturfühler vorhanden und dienen zur Messung von:

- Lufttemperatur (Ansaugung)
- Verdampferzulufttemperatur
- Kompressorzulufttemperatur
- Oberer Wassertemperatur (oberer Speicherbereich)
- Mittlerer Wassertemperatur
- Unterer Wassertemperatur (Heizelementbereich)

Lufttemperaturfühler		Oberer Wassertemperaturfühler (Heißwasserbereich)	
			
Temperaturfühler Verdampferzuluft		Mittlerer Wassertemperaturfühler	
			
Temperaturfühler Kompressorzuluft		Unterer Wassertemperaturfühler (Heizelementbereich)	
			

Mögliche Fehler (siehe Paragraf Fehlerbehebung):

- Lufttemperaturfühler: 110 / 111
- Temperaturfühler Verdampferzuluft 110/111
- Temperaturfühler Kompressorzuluft 110
- Oberer Wassertemperaturfühler 210
- Mittlerer Wassertemperaturfühler 220
- Unterer Wassertemperaturfühler 230/231/232

07.10 – Druckmesswandler (*)

Der Druckmesswandler erfasst den Druck vor dem Kompressor (Niederdruck). Er liefert die nötigen Druckinformationen für das elektronische Expansionsventil.

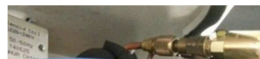
Das Bauteil ist eingeschraubt und kann zum Austausch mit zwei passenden Schraubenschlüsseln herausgeschraubt werden. Beim Einbau des neuen Bauteils muss ein Gewindedichtungsband (z. B. Teflon) verwendet werden, um die Dichtheit des Gaskreislaufs zu gewährleisten.

Druckbereich:	0–10 bar	
Fluidtemperatur:	-30–120 °C	
Umgebungstemperaturbereich:	-30–100 °C	
Schutzgrad:	IP66	
Mögliche Fehler: 171 (siehe Paragraf Fehlerbehebung)		

07.11 – Sicherheitsdruckschalter (*)

Der Sicherheitsdruckschalter stellt sicher, dass der Druck auf der Hochdruckseite nicht den Maximaldruck überschreitet.

Das Bauteil wird eingeschraubt. Beim Austausch muss ein Gewindedichtungsband (PTFE) verwendet werden, um die Dichtheit des Gaskreislaufs zu gewährleisten.

Typ	Ruhekontakt	
Spannung	250 V AC	
Stromstärke	5 A	
Druck zum Öffnen	2,4 MPa (24 bar)	
Druck zum Schließen	1,8 MPa (18 bar)	
Mögliche Fehler: 151 (siehe Paragraf Fehlerbehebung)		

07.12 – Elektronischer Anti-Rausch-Filter

Filtert mögliche von den Leitungen oder der Hauptplatine ausgehende elektrische Störungen. Er befindet sich im Schaltkasten.

Kasten	Kunststoffe, Komponente mit selbstlöschendem Harz versiegelt	
Klemmen	5 Faston 6,3x0,8mm	
Spannung	125/250Vac	
Stromstärke	16A (40°C)	
Temperaturbereich	-25°C/+100°C	

07.13 – Kondensator (Komponente steht nicht als Ersatzteil zur Verfügung)

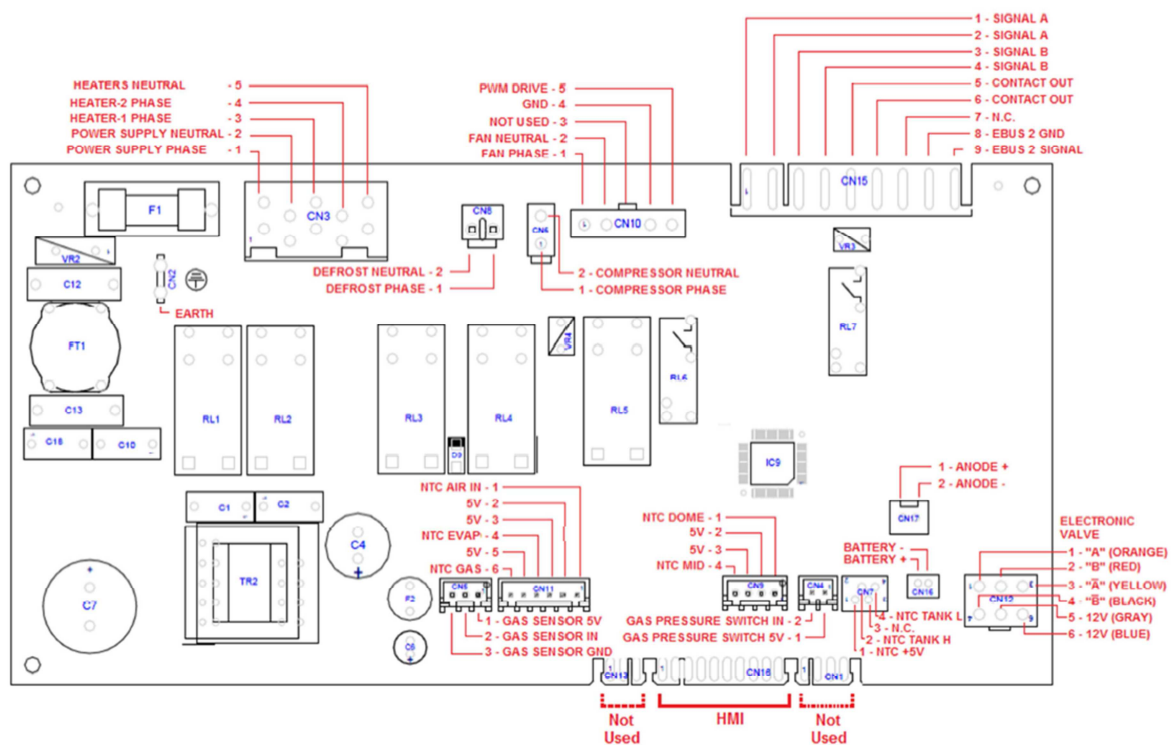
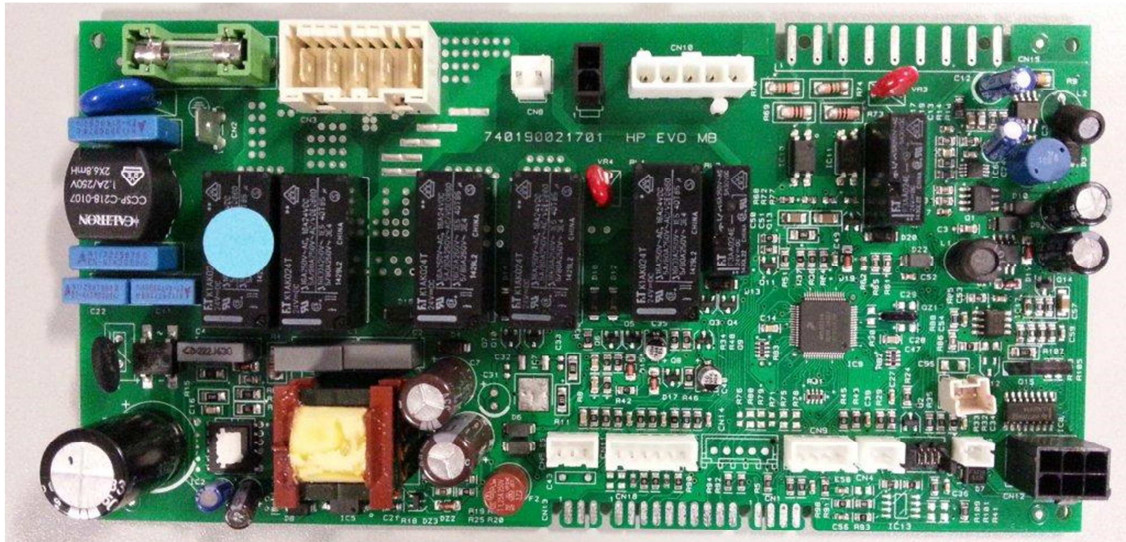
Der Kondensator ist um den Tank gewickelt.

Er empfängt verdampftes Kältemittel mit hohem Druck und hoher Temperatur vom Kompressor.

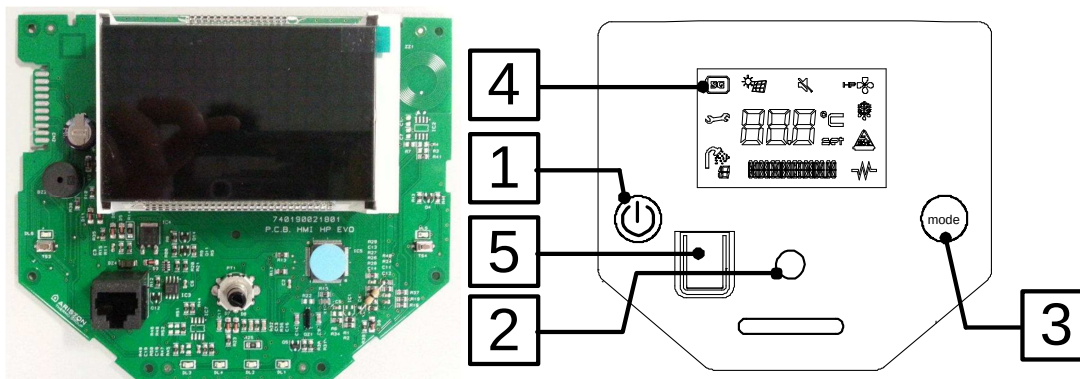
Im Inneren ändert das Kältemittel seinen Aggregatzustand von gasförmig zu flüssig und gibt dabei Wärme ab (an das Wasser).

07.14 – Hauptplatine

Mögliche Fehler: 321 und 331 (siehe Paragraf Fehlerbehebung)

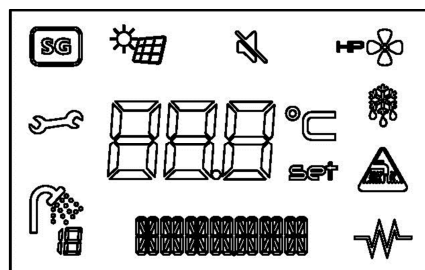


07.15 – Display



1	AN-/AUS-SCHALTER	Schaltet das Gerät an und aus.
2	CODIER-/EINSTELLSCHALTER	Durch Drehen kann das Menü durchsucht oder der T-SOLLWERT eingestellt werden. Drücken wählt den Parameter aus.
3	MODUS-TASTE	Durch Drücken kann zwischen den verschiedenen Betriebsmodi umgeschaltet werden.
4	DISPLAY	
5	LAN-BUCHSE	Nicht verwendet (wird für Produktion benötigt)

Displaysymbole:

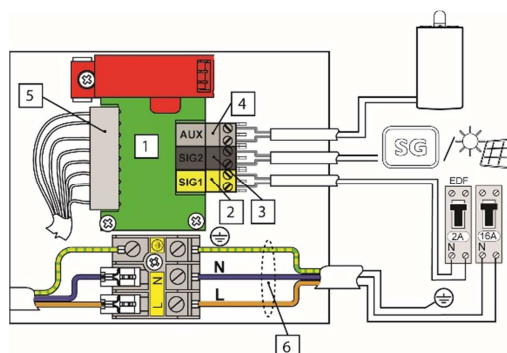
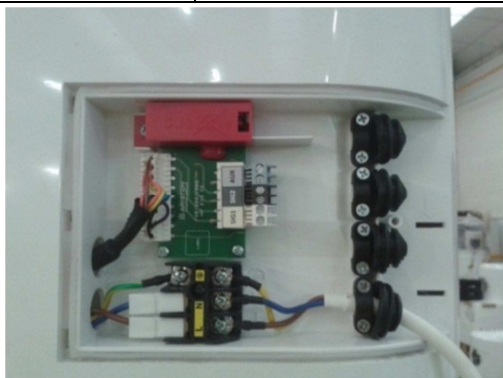


	INSTALLATEUR-SYMBOL: Zeigt an, dass das HMI einen schreibbaren oder Geräteparameter anzeigt.
	GRAD-SYMBOL: Wird angezeigt, wenn der angezeigte Wert eine Temperatur ist.
	KOMPRESSOR-SYMBOL: Wird angezeigt, wenn die Wärmepumpe in Betrieb ist.
	HEIZWIDERSTANDS-SYMBOL: Ist an Wird angezeigt, wenn die Zusatzheizung in Betrieb ist (elektrischer Widerstand oder andere Zusatzheizung wenn P8 = 3).
	SOLLWERT-SYMBOL: Wird angezeigt, wenn das Display die Sollwerttemperatur anzeigt.
	SG-SYMBOL: Zeigt die Verbindung zum Smart Grid an.
	PV-SYMBOL: Zeigt an, dass das Warmwasser momentan mit Solarstrom erwärmt wird.
	SILENT-SYMBOL: Ist an, wenn die Silent-Funktion ausgewählt ist.
	FROSTSCHUTZ-ABTAU-SYMBOL: Ist an bei FROSTSCHUTZ- oder ABTAU-Funktion.
	HEISSWASSER-SYMBOL: Ist an, wenn oberer Wassertemperaturfühler (Heißwasser) > T-SOLLWERT + 5 °C.
	DUSCH-SYMBOL: Ist an, wenn mindestens eine Dusche verfügbar ist. Die Zahl zeigt die Anzahl verfügbarer Duschen an.

07.16 – Anschlussplatine

Befindet sich unter der Abdeckung Rechte Seite hinten am oberen Wärmepumpenteil.

1	Anschlussplatine	-
2	SIG1	Anschluss für EDF-Leitung (Eingangssignal)
3	SIG2	Anschluss für Fotovoltaik- oder SG-Leitung (Eingangssignal)
4	AUX	Anschluss für Hilfseinrichtung (Ausgangssignal)
5	STECKERLEISTE	Verbindet die Anschlussplatine mit der Hauptplatine
6	STROMLEITUNG	-



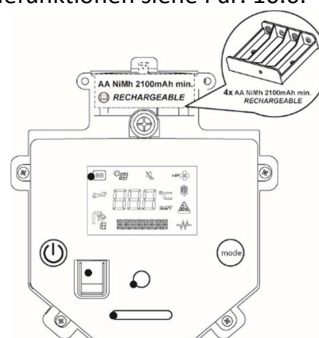
07.17 – Batteriefach

Das Gerät ist nicht mit Batterien ausgestattet.

Batterien werden nur benötigt, wenn das EDF-Signal die Maschine startet und das Gerät bei fehlendem EDF-Signal nicht mit Strom versorgt wird (HC-HP-Tarif).

In diesem Fall muss der Korrosionsschutz durch Fremdstromanode über aufladbare Batterien sichergestellt werden. Zu verwenden ist folgender Batterietyp: **4 aufladbare NiMH-Batterien Typ AA, mindestens 2100 mAh, mindestens 1000 Ladezyklen, Lade- und Entladetemperatur mindestens 65 °C.**

Bei Verwendung müssen die Batterien alle zwei Jahre erneuert werden. Zum Entfernen der Batterien das Gerät vom Stromnetz trennen. Das Batteriefach befindet sich im Schaltkasten, siehe Abbildung. Um an den Batteriehalter zu gelangen, muss der Rahmen entfernt und die Klappe geöffnet werden. Für die Batteriefunktionen siehe Par. 10.6.



07.18 – Fremdstromanode + Magnesium-Anode

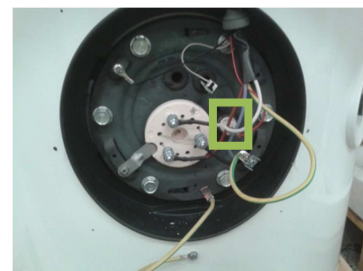
Die exklusive Fremdstromanode (PROfessional-TECh-System-Lösung) ist ein anodisches Anti-Korrosions-Elektronik-Schutzsystem mit moduliertem Strom (24 V bei Netzversorgung, 12 V bei Batteriebetrieb).

Sie befindet sich wie abgebildet unter der Heizelementabdeckung.

Der elektronische Kreislauf erzeugt eine Potentialdifferenz zwischen dem Warmwasserspeicher und der Titan-Elektrode, so dass ein optimaler Schutz des Warmwasserspeichers garantiert ist und Korrosion vorgebeugt wird.

Die Magnesium-Anode ist als „Start“-Schutz gedacht und muss nicht ausgetauscht werden. Der Permanentschutz wird durch die elektrisch angeschlossene PRO-TECH-Anode sichergestellt.

ACHTUNG! Wenn das Gerät nicht über das Stromnetz versorgt wird, müssen aufladbare Batterien verwendet werden, um die korrekte Funktion der Fremdstromanode sicherzustellen.



Mögliche Fehler (siehe Paragraph Fehlerbehebung):

- **Fremdstromanode: 240**
- **Magnesium-Anode: 241**

07.19 – Kältemittel R-134a

Die Wärmeübertragung erfolgt durch das Kältemittel, das im Kreislauf zirkuliert.

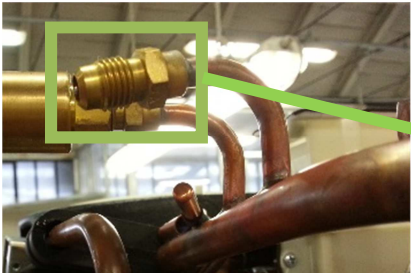
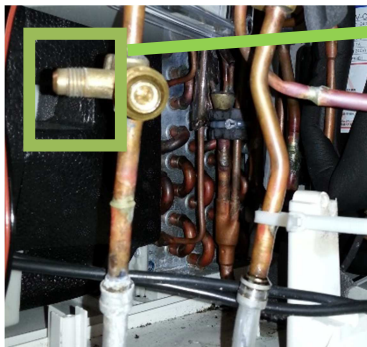
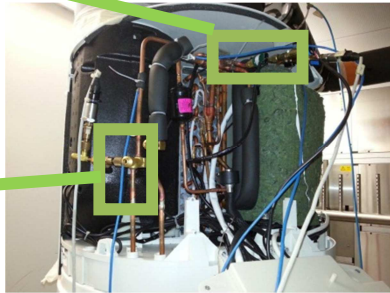
Das Kältemittel hat die Eigenschaft, Wärme zu absorbieren, indem es bei niedrigen Temperaturen verdampft, und gibt diese Wärme durch Kondensation bei einer gewissen Temperatur und einem höheren Druck wieder ab.

Das Kältemittel zirkuliert mithilfe des Kompressors innerhalb des geschlossenen Kreislaufs.

Gemäß ASHRAES-Standard 34 fällt diese Flüssigkeit unter die Kategorie A1 und ist deshalb bei Umgebungsbedingungen von 1 bar und 18 °C nicht entflammbar. Dennoch sollte in der Nähe der Wärmepumpe weder geschweißt noch gelötet werden und kein offenes Feuer betrieben werden, da das Gerät das Kältemittel R134a enthält.

Es ist verboten, die Gasmenge in der Einheit zu ändern. Bei Verdacht auf ein Leck ist es zwingend erforderlich, den Kreislauf zu leeren, ein Vakuum herzustellen und das Gerät gemäß den Angaben auf dem Typenschild und im entsprechenden Abschnitt der Montage- und Bedienungsanleitung neu zu befüllen.

07.20 – Serviceventile

Es gibt zwei Serviceventile. Das erste ist ein Niederdruck-Ventil, das bei Wartungsarbeiten wie Gasaustausch, Gasdruckkontrolle oder Herstellen eines Vakuums zum Einsatz kommt. Das zweite ist ein Hochdruck-Ventil, das ebenfalls bei Wartungsarbeiten wie das Herstellen eines Vakuums oder bei der Gasdruckkontrolle zum Einsatz kommt.	Niederdruckventil  Hochdruckventil 	
--	--	--

07.21 – Sicherheitsgruppe (Zubehör) und dielektrische Verbindungen

Es muss zwingend eine Sicherheitsgruppe in den Kaltwasserzulauf des Geräts angebracht werden. Das Gerät muss EN 1487 entsprechen und einen maximalen Druck von 0,7 MPa (7 bar) besitzen. Darüber hinaus muss es wenigstens die folgenden Komponenten enthalten: ein Absperrventil, ein Rückschlagventil, einen Steuermechanismus für das Rückschlagventil, ein Sicherheitsventil und eine Wasserdruck-Absperrvorrichtung.	
Die dielektrische Verbindung (im Lieferumfang) muss mit einer Flachdichtung an der Warmwasserauslassleitung angeschlossen werden. Sie wird eingesetzt, um das Gerät galvanisch zu trennen und vor Korrosion, z.B. aufgrund Verwendung unterschiedlicher Materialien zu schützen. Bei Verwendung eines Dichtbandes ist keine Flachdichtung erforderlich.	

(*) Der Austausch dieser Komponenten beinhaltet das Leeren und das Neubefüllen des Kältemittelkreislaufs.

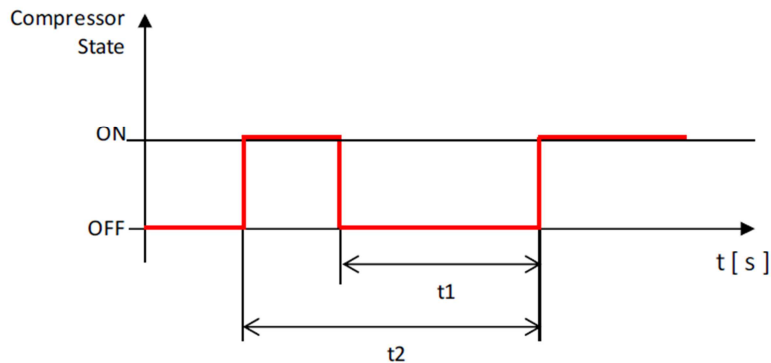
Diese Arbeiten darf nur durch erfahrenes Fachpersonal ausgeführt werden. Hierbei muss stets der Entfeuchter-Filter erneuert werden. Achten Sie während des Zusammenbaus auf die richtige Ausrichtung.

VERWENDEN SIE NUR ORIGINALERSATZTEILE.

08 – INBETRIEBNAHME DER WÄRMEPUMPE

Kompressor-Sicherheitszeit:

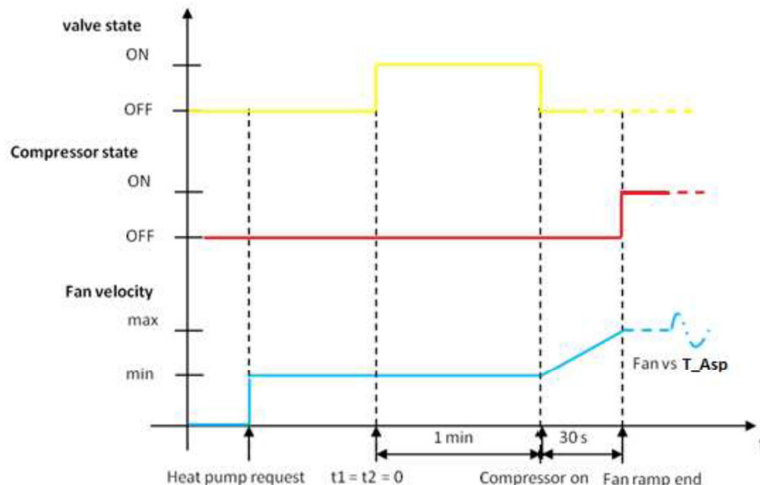
- t_1 : Die Zeit, die zwischen einem Aus-Zustand und dem folgenden An-Zustand vergehen muss; die Mindestruhezeit (AUS-Zeit) beträgt 4 Minuten
- $t_2 = 5$ Minuten: Die Zeit, die zwischen zwei An-Zuständen vergehen muss



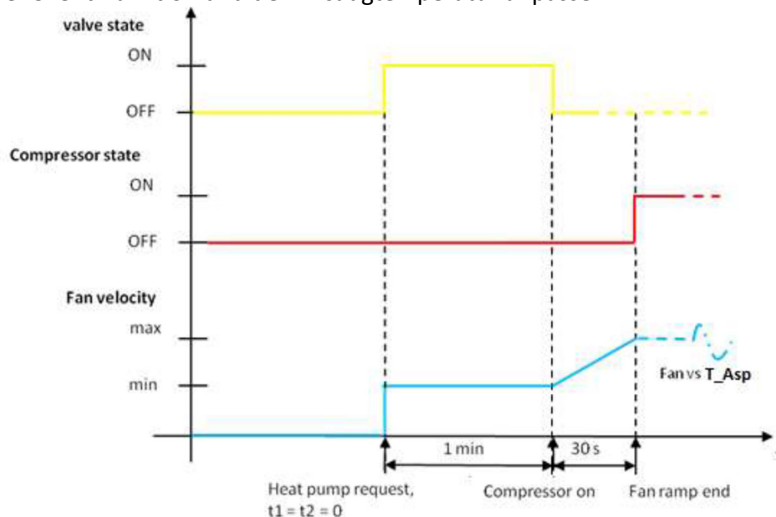
Inbetriebnahme der Wärmepumpe mit PWM-Gebläse:

Je nach Betriebsbedingungen können zwei Fälle eintreten: t_1 oder t_2 nicht 0 bzw. $t_1 = t_2 = 0$.

- 1) t_1 oder $t_2 \neq 0$: In diesem Fall muss das Gebläse mit geringster Drehzahl (20 %) starten und warten, bis t_1 und t_2 null sind. Nach einem An-/Aus-Zustand der Hardware ist t_2 bereits null. Sobald $t_1 = t_2 = 0$, muss das Heißgasventil für 1 Minute betrieben werden, um den Gasdruck im Gaskreislauf der Wärmepumpe auszugleichen, und dann ausgeschaltet werden. Anschließend muss die Drehzahl des Gebläses innerhalb von 30 Sekunden auf den Höchstwert erhöht und dann der Kompressor eingeschaltet werden. Anschließend bleibt der Kompressor eingeschaltet und das Gebläse muss seine Drehzahl gemäß der Silent-Funktion und der entsprechenden Ansaugtemperatur anpassen.



- 2) $t_1 = t_2 = 0$: Da in diesem Fall die Kompressorheizung benötigt wird, muss das Gebläse mit seiner Mindestdrehzahl (20 %) eingeschaltet werden. Gleichzeitig wird das Heißgasventil für 1 Minute eingeschaltet und anschließend wieder ausgeschaltet. Anschließend muss die Drehzahl des Gebläses innerhalb von 30 Sekunden auf den Höchstwert erhöht werden und dann der Kompressor eingeschaltet werden. Anschließend bleibt der Kompressor an und das Gebläse muss seine Drehzahl gemäß der Silent-Funktion und der Ansaugtemperatur anpassen.



09 – BETRIEBSMODI

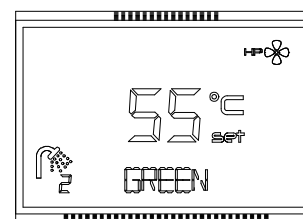
09.1 – GREEN-Modus (Green mode)

Dieser Modus ist standardmäßig verfügbar und ist werkseitig als Startbetriebsmodus eingestellt.

Der GREEN-Modus verwendet nur die Wärmepumpe und wird empfohlen für Lufttemperaturen über 0 °C während der Heizstunden. Die maximale verfügbare Wassertemperatur beträgt 62 °C. Bei Betriebsbedingungen außerhalb des Wärmepumpenstandards stellt die Zusatzheizung das Heizen sicher (außer P8 = 2).

Die Zusatzheizung schaltet sich immer ein bei:

- Legionellen-Schutz
- Frostschutz

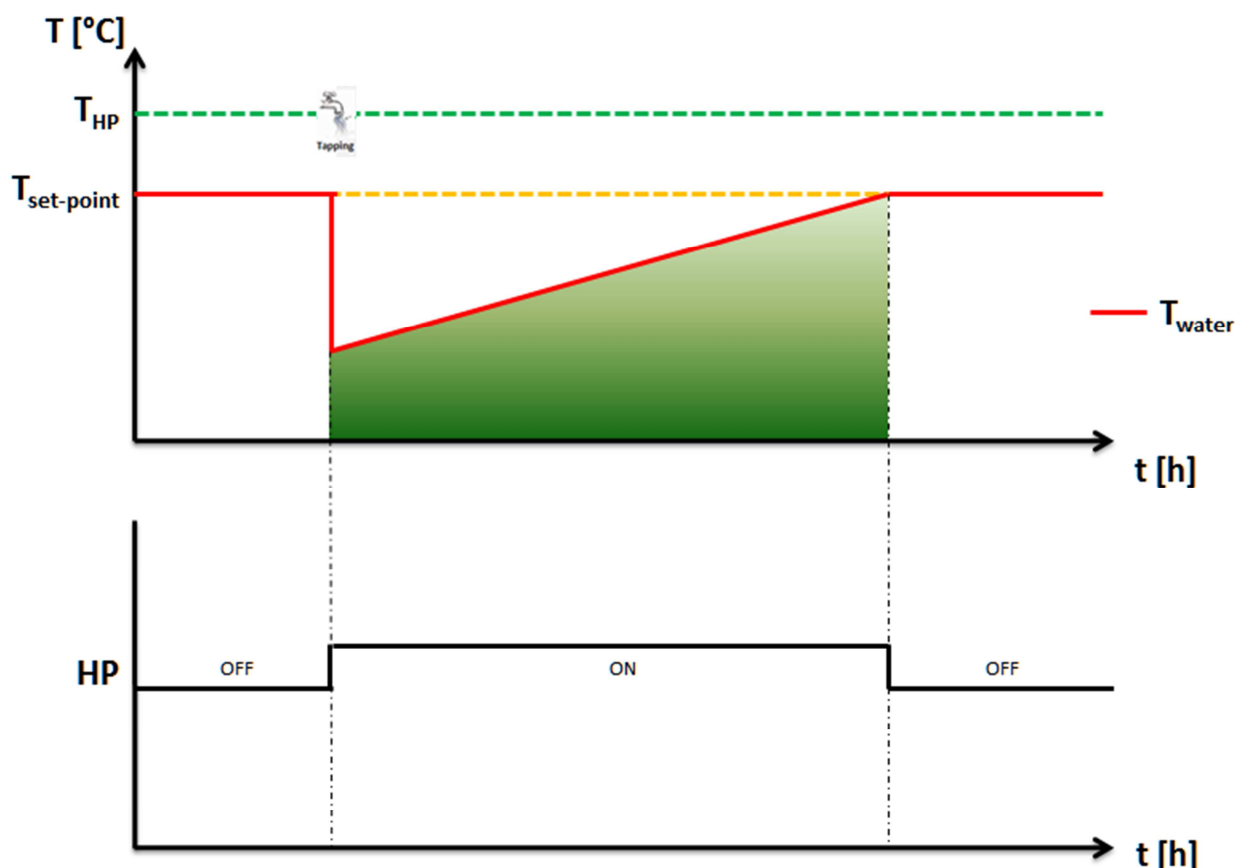


Hilfreiche Parameter:

Parameter	Beschreibung/Funktionsweise	Bereich	Standardwert
T_{Sollwert}	Die gewünschte Warmwassertemperatur kann eingestellt werden, indem der Knopf im oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.	$T_{\text{min}} \div T_{\text{HP}}$	55 °C
$T_{\text{W HP}}$	Installateur-Menü-Parameter P13 – Anpassung der maximal erreichbaren Temperatur an der Wärmepumpeneinheit.	51 ÷ 62 °C	55 °C
T_{min}	Installateur-Menü-Parameter P12 – Anpassung der niedrigsten einstellbaren Temperatur.	40 ÷ 50 °C	50 °C
T_{Wasser}	Die Temperatur des Wassers im Speicher, zum Anzeigen den Knopf drücken und loslassen; der entsprechende Wert wird 8 Sekunden angezeigt, dann erscheint wieder die Sollwerttemperatur.	-	-

Legende:

HP: Wärmepumpe



09.2 – AUTO-Modus

Dieser Modus ist standardmäßig deaktiviert. Um ihn auswählbar zu machen, muss P8 auf 1 oder 3 gestellt werden.

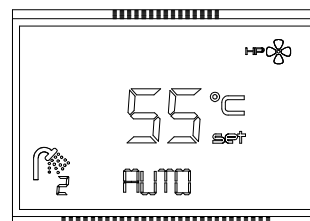
Im AUTO-Modus wird das Wasser durch einen rationalen Einsatz der Wärmepumpe und nur wenn notwendig zusätzlich mit der Zusatzheizung entsprechend den folgenden Parametern erhitzt: T_{Sollwert} und Zeit_W (P14).

Wenn das Gerät berechnet, dass es nicht möglich ist, „T-Sollwert“ in „Zeit_W“ zu erreichen, wird das Heizen mithilfe der Zusatzheizung beschleunigt.

Falls ein HC-HP-Signal vorliegt und der Parameter P7 eingeschaltet ist, startet der AUTO-Modus nur in einer HC-Periode.

Die Zusatzheizung schaltet sich immer ein bei:

- Legionellen-Schutz
- Frostschutz



Hilfreiche Parameter:

Parameter	Beschreibung/Funktionsweise	Bereich	Standardwert
T_{Sollwert}	Die gewünschte Warmwassertemperatur kann eingestellt werden, indem der Knopf im oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.	$T_{\text{min}} \div T_{\text{max}}$	55 °C
T_{max}	Installateur-Menü-Parameter P11 – Anpassung der maximal erreichbaren Temperatur	65 ÷ 75 °C	65 °C
T_{min}	Installateur-Menü-Parameter P12 – Anpassung der niedrigsten einstellbaren Temperatur.	40 ÷ 50 °C	50 °C
$T_{\text{W HP}}$	Installateur-Menü-Parameter P13 – Anpassung der maximal erreichbaren Temperatur an der Wärmepumpeneinheit.	51 ÷ 62 °C	55 °C
T_{Wasser}	Die Temperatur des Wassers im Speicher, zum Anzeigen den Knopf drücken und loslassen; der entsprechende Wert wird 8 Sekunden angezeigt, dann erscheint wieder die Sollwerttemperatur.	-	-
Zeit_W	Installateur-Menü Parameter P14 – Höchststundenzahl der täglichen Heizdauer.	5 h ÷ 24 h	8 h

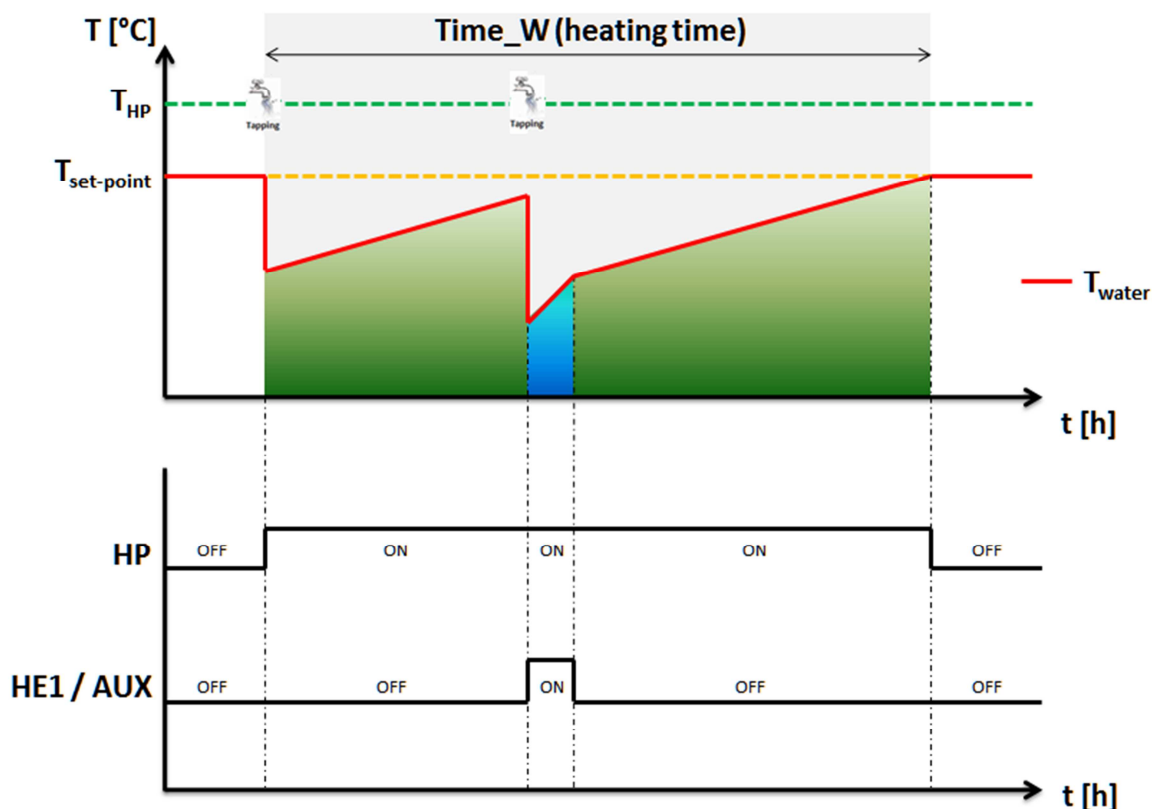
Legende:

HP: Wärmepumpe

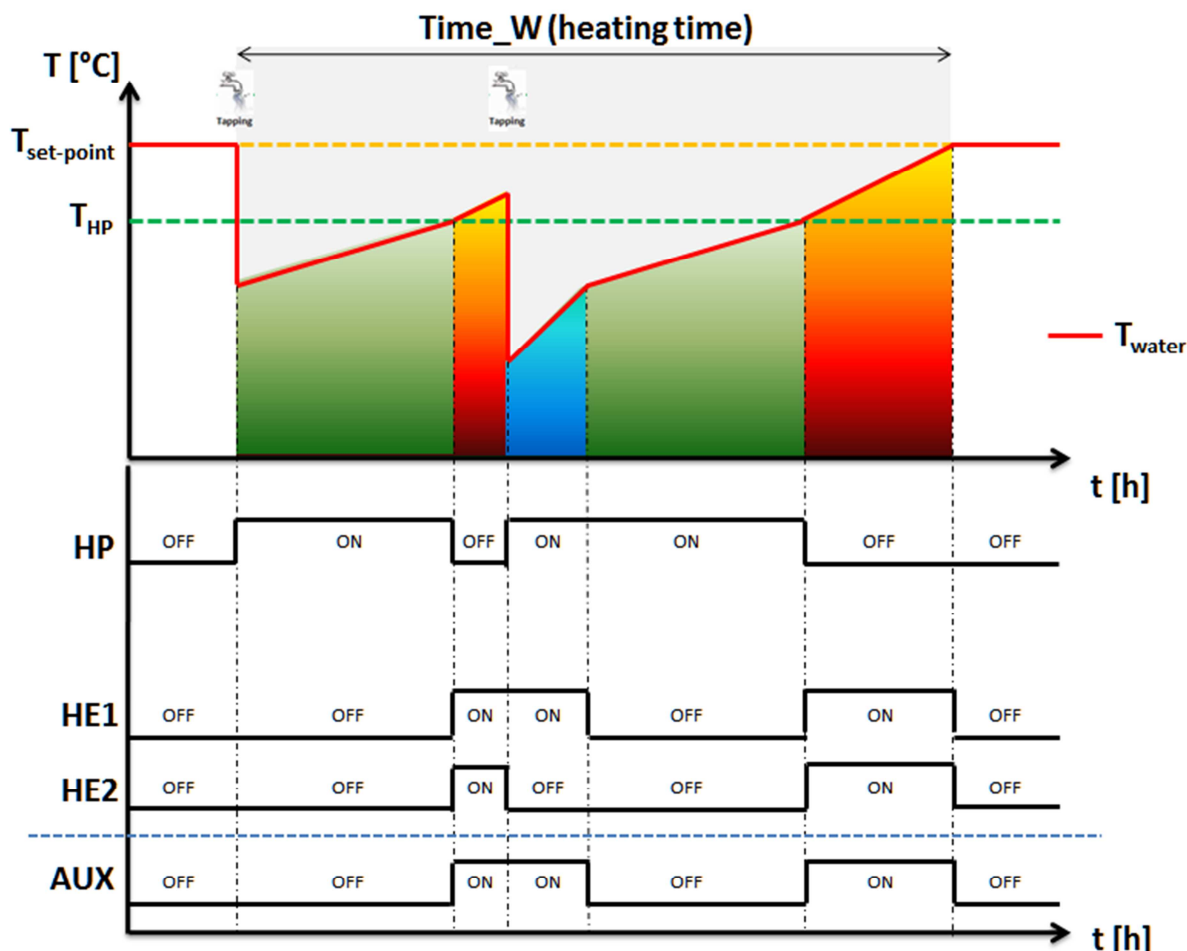
HE1: Elektrischer Widerstand (1500 W)

AUX: Hilfswärmeerzeuger (P8 = 3)

Fall 1: $T_{\text{setpoint}} = T_{\text{Sollwert}} \leq T_{\text{HP}}$



Fall 2: $T_{\text{setpoint}} = T_{\text{Sollwert}} > T_{\text{HP}}$



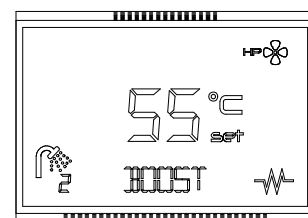
09.3 – BOOST-Modus

Dieser Modus ist nicht verfügbar wenn $P8=2$ ist.

Der BOOST-Modus ist ein temporärer Modus, der aktiviert werden kann, wenn dringend warmes Wasser benötigt wird.

Durch das Aktivieren dieses Modus arbeiten die Wärmepumpe und die Zusatzheizung gleichzeitig, um die gewünschte Temperatur schnellstmöglich zu erreichen. Sobald diese Temperatur erreicht ist, stellt sich der Betriebsmodus wieder automatisch auf den vorherigen Modus zurück (mit dem vorigen Temperatursollwert).

Bei vorhandenem HC-HP-Signal und eingeschaltetem Parameter P7 sollte der BOOST-Modus ungeachtet des HC-HP-Signals ausgeführt werden.



Hilfreiche Parameter:

Parameter	Beschreibung/Funktionsweise	Bereich	Standardwert
T_{Sollwert}	Die gewünschte Warmwassertemperatur kann eingestellt werden, indem der Knopf im oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.	$T_{\text{min}} \div T_{\text{max}}$	55 °C
T_{max}	Installateur-Menü-Parameter P11 – Anpassung der maximal erreichbaren Temperatur	65 ÷ 75 °C	65 °C
T_{min}	Installateur-Menü-Parameter P12 – Anpassung der niedrigsten einstellbaren Temperatur.	40 ÷ 50 °C	50 °C
$T_{\text{W HP}}$	Installateur-Menü-Parameter P13 – Anpassung der maximal erreichbaren Temperatur an der Wärmepumpeneinheit.	51 ÷ 62 °C	55 °C
T_{Wasser}	Die Temperatur des Wassers im Speicher, zum Anzeigen den Knopf drücken und loslassen; der entsprechende Wert wird 8 Sekunden angezeigt, dann erscheint wieder die Sollwerttemperatur.	-	-

Legende:

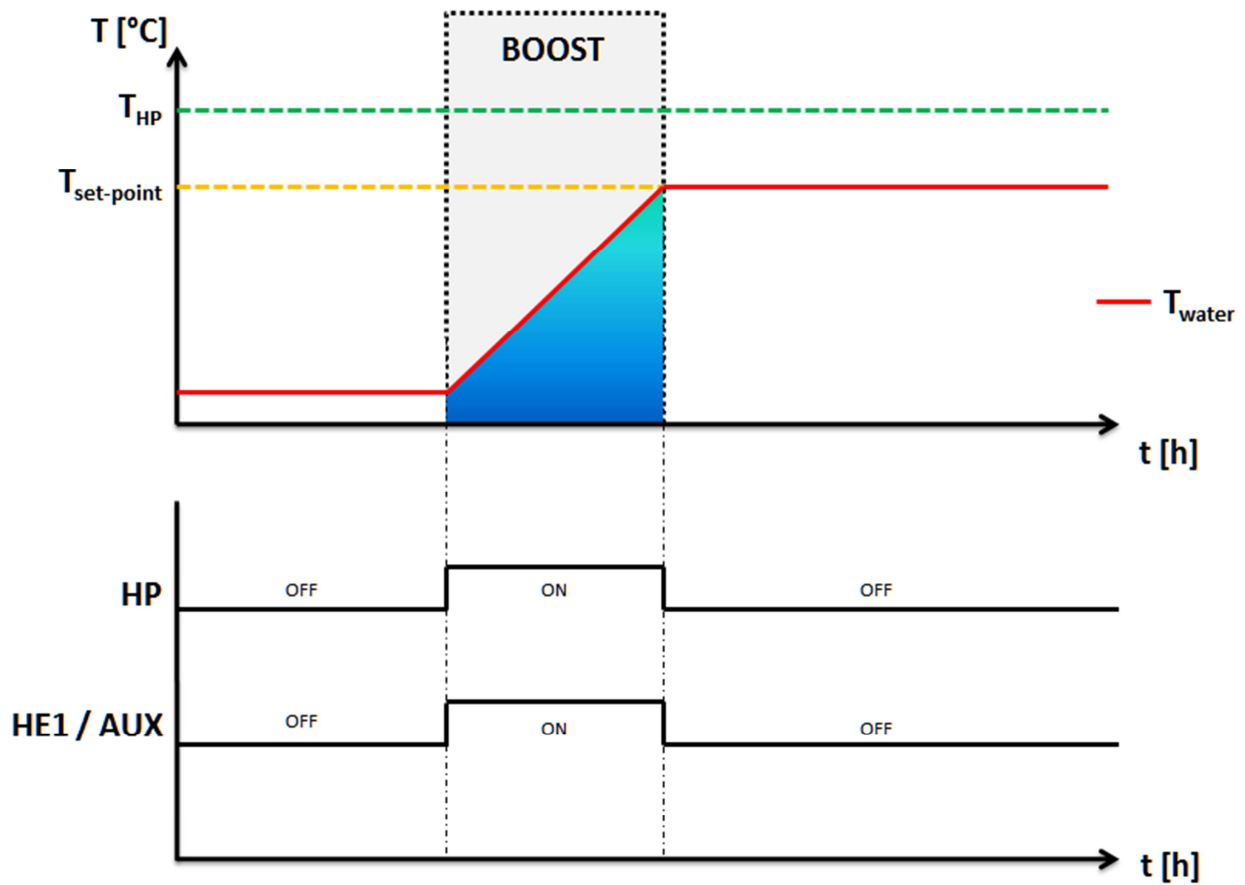
HP: Wärmepumpe

HE1: Elektrischer Widerstand (1500 W)

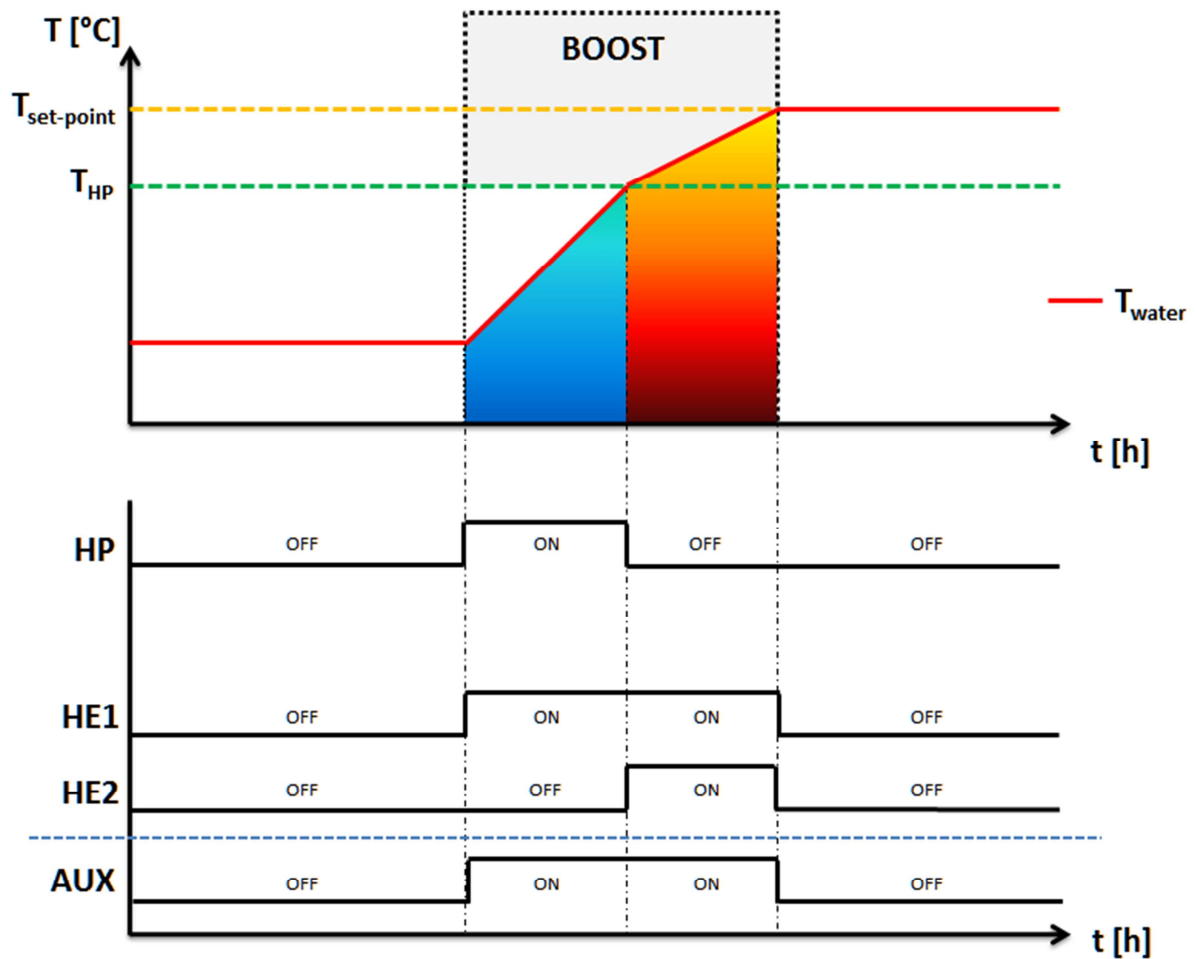
HE2: Elektrischer Widerstand (1000 W)

AUX: Hilfswärmeerzeuger ($P8 = 3$)

Fall 1: $T_{\text{setpoint}} = T_{\text{Sollwert}} \leq T_{\text{HP}}$



Fall 2: $T_{\text{setpoint}} = T_{\text{Sollwert}} > T_{\text{HP}}$



09.4 – BOOST2-Modus

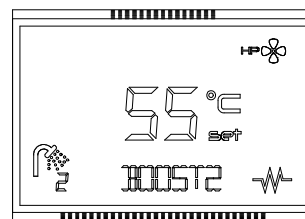
Dieser Modus kann nur ausgewählt werden, wenn er über das Installateur-Menü aktiviert wurde (Parameter P5 eingeschaltet).

Dieser Modus ist standardmäßig deaktiviert. Um ihn auswählbar zu machen, muss P8 auf 1 oder 3 gestellt werden.

Der BOOST2-Modus ist ein dauerhafter Modus, der aktiviert werden sollte, wenn der Benutzer über einen längeren Zeitraum heißes Wasser benötigt. Durch das Aktivieren dieses Modus arbeiten die Wärmepumpe und die Zusatzheizung gleichzeitig, um die gewünschte Temperatur schnellstmöglich zu erreichen. Im Vergleich zum BOOST-Modus, bleibt der BOOST2-Modus auch dann aktiv, wenn die Solltemperatur erreicht wurde. Bei vorhandenem HC-HP-Signal und eingeschaltetem Parameter P7, sollte der BOOST2-Modus ungeachtet des HC-HP-Betriebs ausgeführt werden.

Die Zusatzheizung schaltet sich immer ein bei:

- Legionellen-Schutz
- Frostschutz



Hilfreiche Parameter:

Parameter	Beschreibung/Funktionsweise	Bereich	Standardwert
T_{Sollwert}	Die gewünschte Warmwassertemperatur kann eingestellt werden, indem der Knopf im oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.	$T_{\text{min}} \div T_{\text{max}}$	55 °C
T_{max}	Installateur-Menü-Parameter P11 – Anpassung der maximal erreichbaren Temperatur	65 ÷ 75 °C	65 °C
T_{min}	Installateur-Menü-Parameter P12 – Anpassung der niedrigsten einstellbaren Temperatur.	40 ÷ 50 °C	50 °C
$T_{\text{W HP}}$	Installateur-Menü-Parameter P13 – Anpassung der maximal erreichbaren Temperatur an der Wärmepumpeneinheit.	51 ÷ 62 °C	55 °C
T_{Wasser}	Die Temperatur des Wassers im Speicher, zum Anzeigen den Knopf drücken und loslassen; der entsprechende Wert wird 8 Sekunden angezeigt, dann erscheint wieder die Sollwerttemperatur.	-	-

Legende:

HP: Wärmepumpe

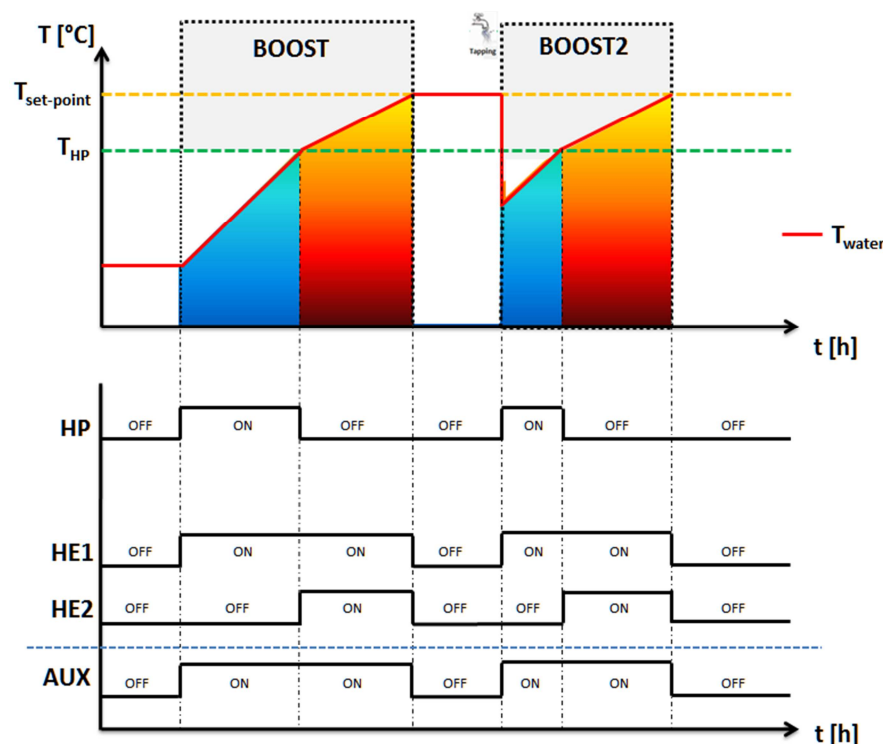
HE1: Elektrischer Widerstand (1500 W)

HE2: Elektrischer Widerstand (1000 W)

AUX: Hilfswärmeerzeuger (P8 = 3)

Für diesen Modus werden Zusatzheizung und Hilfswärmeerzeuger getrennt, da die beiden elektrischen Heizelemente unterschiedlich arbeiten.

Fall 1: $T_{\text{setpoint}} = T_{\text{Sollwert}} > T_{\text{HP}}$



09.5 – PROGRAMM-Modus P1/P2/P1+P2

Dieser Modus kann nur ausgewählt werden, wenn er über das Installateur-Menü aktiviert wurde (Parameter P4 eingeschaltet).

Der Endnutzer kann zwei verschiedene Programme mit zwei verschiedenen Temperaturen und Zeiten einstellen, die getrennt (P1 oder P2) oder eventuell zusammen (P1+P2) ausgeführt werden.

Durch Aktivieren des Programm-Modus kann das Gerät die eingestellte Warmwassertemperatur zur gewünschten Zeit erreichen, wobei es beim Heizen der Wärmepumpe den Vorrang gibt und falls notwendig gemäß folgenden Zuständen die Zusatzheizung einsetzt:

P8 = 0 → Die Zusatzheizung geht nur bei Betriebsbedingungen außerhalb des Wärmepumpenstandards in Betrieb

P8 = 1 und 3 → Die Zusatzheizung geht bei Bedarf zusätzlich zur Wärmepumpe in Betrieb

P8 = 2 → Die Zusatzheizung wird nie eingeschaltet

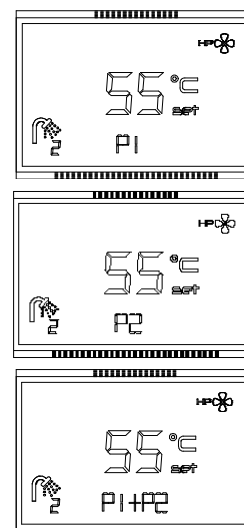
Die Zusatzheizung schaltet sich immer ein bei:

- Legionellen-Schutz
- Frostschutz

Im Falle eines elektrischen Anschlusses mit Nachtstrom-Signal HC/HP (EDF-Signal) kann der Wassererhitzer weiterhin für jede beliebige Uhrzeit programmiert werden.

Für diese Betriebsart muss die aktuelle Uhrzeit eingestellt werden.

Hinweis: Für besseren Komfort bei aktiviertem Betriebsmodus P1 + P2 mit sehr kurzen Zeitabständen ist es möglich, dass die Wassertemperatur höher ist als der Temperatursollwert.



In diesem Fall ist die angezeigte Temperatur das nächste zu erreichende Ziel.

Hilfreiche Parameter:

Parameter	Beschreibung/Funktionsweise	Bereich	Standardwert
$T_{\text{Sollwert P1}}$	Die gewünschte Temperatur für P1-Programm.	$T_{\text{min}} \div T_{\text{max}}$	55 °C
Zeit_P1	Die gewünschte Dauer für P1-Programm.	00:00 ÷ 23:59	06:00
$T_{\text{Sollwert P2}}$	Die gewünschte Temperatur für P2-Programm.	$T_{\text{min}} \div T_{\text{max}}$	55 °C
Zeit_P2	Die gewünschte Dauer für P2-Programm.	00:00 ÷ 23:59	18:00
$T_{\text{W HP}}$	Installateur-Menü-Parameter P13 – Anpassung der maximal erreichbaren Temperatur an der Wärmepumpeneinheit.	51 ÷ 62 °C	55 °C
T_{Wasser}	Die Temperatur des Wassers im Speicher, zum Anzeigen den Knopf drücken und loslassen; der entsprechende Wert wird 8 Sekunden angezeigt, dann erscheint wieder die Sollwerttemperatur.	-	-

Legende:

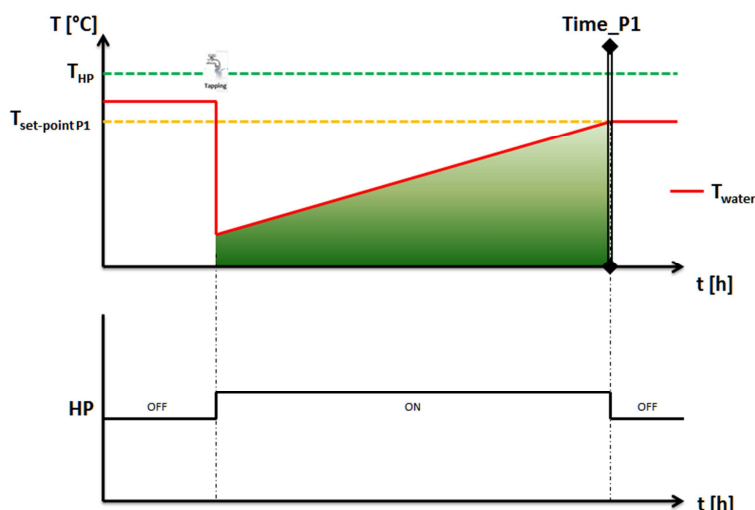
HP: Wärmepumpe

HE1: Elektrischer Widerstand (1500 W)

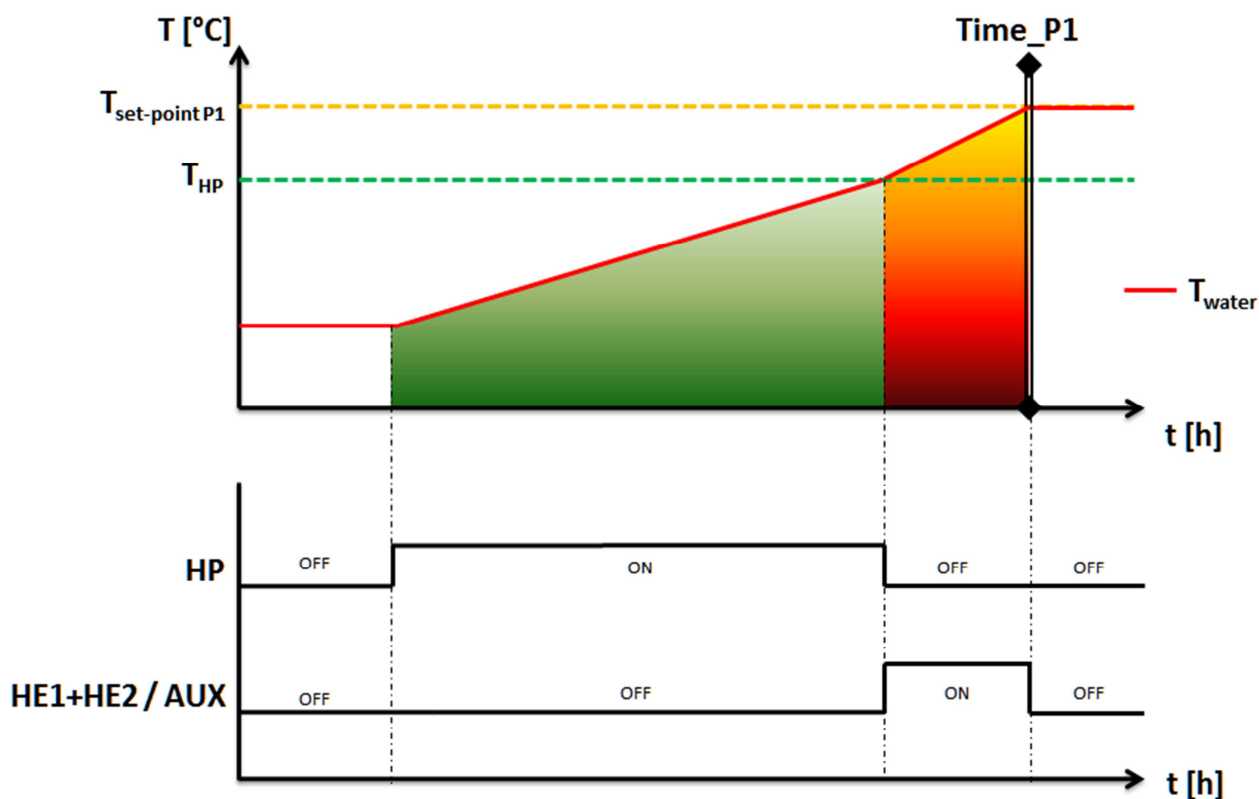
HE2: Elektrischer Widerstand (1000 W)

AUX: Hilfswärmeerzeuger (P8 = 3)

Fall 1: $T_{\text{setpoint P1}} = T_{\text{Sollwert P1}} \leq T_{\text{HP}}$

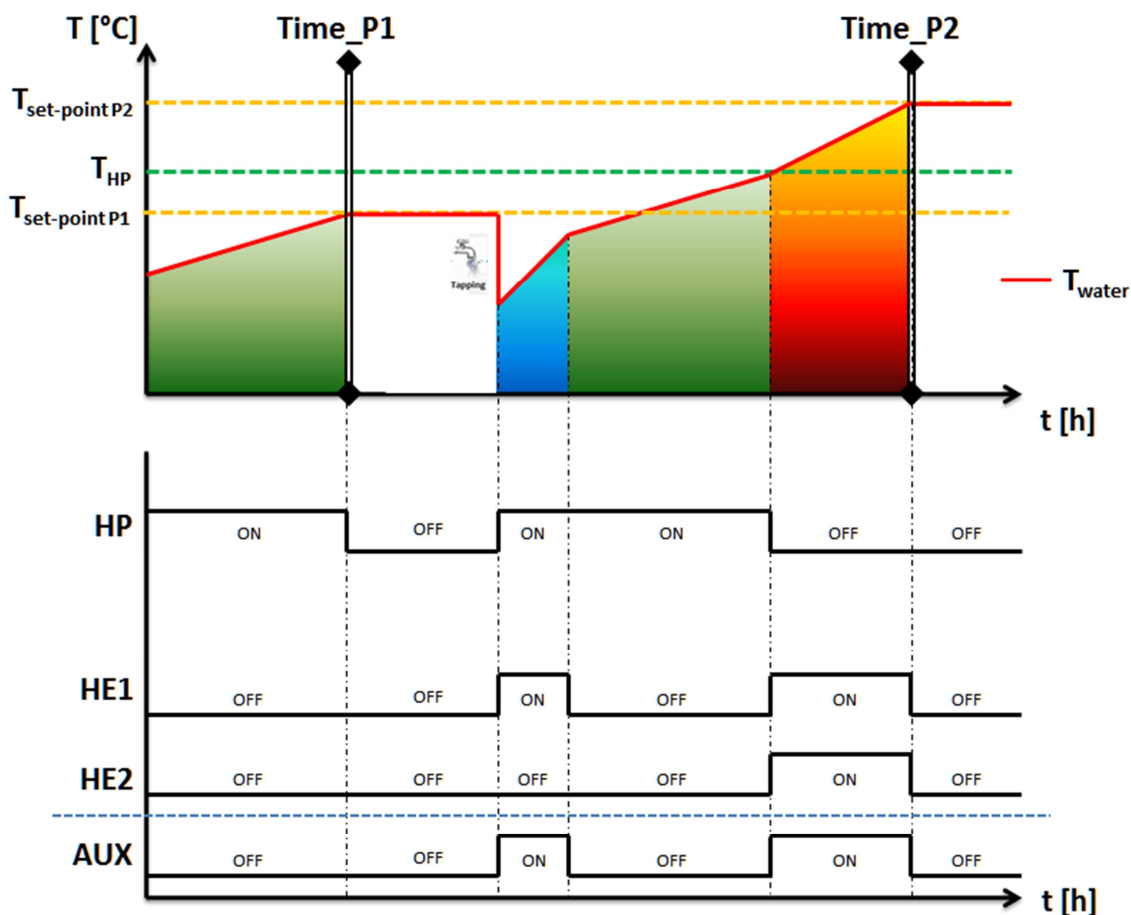


Fall 2: $T_{\text{setpoint P1}} = T_{\text{Sollwert P1}} > T_{\text{HP}}$



Fall 3: P1+P2 mit: $T_{\text{Sollwert P1}} \leq T_{\text{HP}} < T_{\text{Sollwert P2}}$

Für diesen Fall werden elektrische Zusatzheizung und Hilfswärmeerzeuger getrennt, da die beiden elektrischen Zusatzheizungen unterschiedlich arbeiten.



09.6 – VOYAGES-Modus (Voyage)

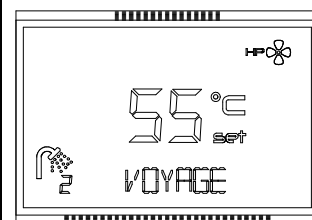
Dieser Modus kann nur ausgewählt werden, wenn er über das Installateur-Menü aktiviert wurde (Parameter P3 eingeschaltet).

Die Funktion kann in längeren Abwesenheitszeiten (z.B. VOYAGE) aktiviert werden. Hierfür wird die Anzahl der Abwesenheitstage programmiert, an denen die Wassererwärmung ausgeschaltet bleibt. Das Gerät schaltet sich nur ein, um am Ankunftstag warmes Wasser zu liefern; der Korrosionsschutz wird weiterhin garantiert, die Wassertemperatur im Speicher sinkt nicht unter 5 °C (Frostschutz).

Das Display zeigt die Anzahl an Tagen, die bis zum erneuten Einschalten des Geräts verbleiben. Im Falle eines elektrischen Anschlusses mit Tag/Nacht-Schaltung oder mit HC-HP-Signal, muss die Anzahl der Abwesenheitsnächte angegeben werden, da das Gerät nur nachts läuft.

Wenn Sie zum Beispiel das Haus an einem Samstagmorgen verlassen, um am Sonntag der folgenden Woche zurückzukehren, müssen 8 Abwesenheitsnächte programmiert werden, damit bei der Rückkehr am Sonntag warmes Wasser zur Verfügung steht.

Sobald die VOYAGEzeit abläuft, stellt sich der Betriebsmodus automatisch auf GREEN-Modus ein (mit dem vorigen Temperatursollwert).

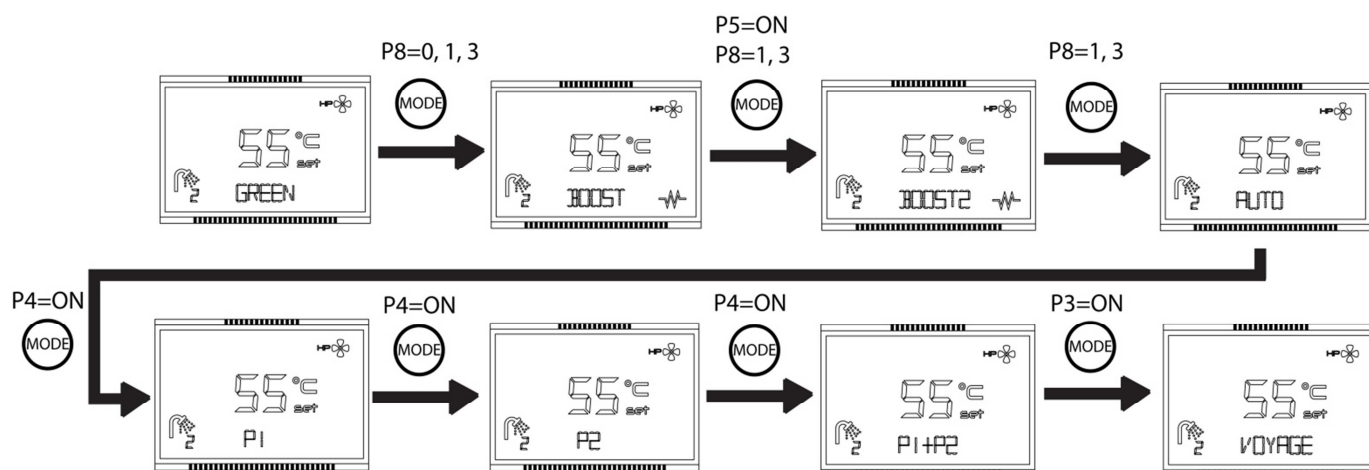


Nützliche Parameter:

Parameter	Beschreibung/Funktionsweise	Bereich	Standardwert
Tag	Geplante Abwesenheitstage	1 ÷ 99	-

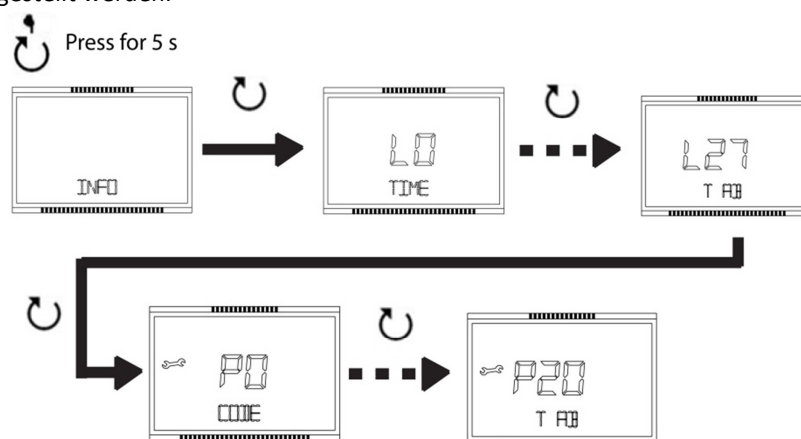
09.7 – Auswahl eines Betriebsmodus

Die verfügbaren Modi werden durch Drücken der Taste „Modus“ in den Grundeinstellungen des Installateur-Menüs aufgerufen.



09.8 – Navigieren im Info-Menü und im Installateur-Menü

Das Menü „Info“ (L) enthält die Informationen über den Gerätestatus, im Menü „Installateur“ (P) kann das Gerät nach den eigenen Bedürfnissen eingestellt werden.



09.9 – Den T-SOLLWERT auswählen

Der gewünschte T-SOLLWERT wird durch Drehen des Bedienknopfs ausgewählt und durch Drücken des Bedienknopfs eingestellt. Der Einstellbereich des T-SOLLWERTS ist abhängig von den Werten für T MAX (P11) und T MIN (P12).

09.10 – Info-Menü

Zum Verlassen des Info-Menüs die Taste „Modus“ drücken (nach 10 Minuten Untätigkeit wird das Menü automatisch geschlossen).		
Parameter	Name	Beschreibung
L0	ZEIT	Uhrzeit (nur sichtbar, wenn P4 AN ist)
L1	SW MB	Softwareversion Hauptplatine
L2	SW HMI	Softwareversion Display
L3	ENERGIE	Energieverbrauch in kWh
L4	ANTI_B	Zeigt an, ob die Legionellen-Schutzfunktion aktiviert ist
L5	HC-HP	Zeigt an, ob die HC-HP-Funktion aktiviert ist
L6	HE_SET	Zeigt den Status von HE_SET an
L7	SILENT	Zeigt an, ob die Silent-Funktion aktiviert ist
L8	PV-MODUS	Zeigt an, welche PV-Funktion aktiviert ist
L9	SG-MODUS	Zeigt an, ob die SG-Funktion aktiviert ist
L10	T W PV	Zeigt die Temperatur an, die mit der PV-Funktion erreicht werden soll
L11	T_A_HP	Lufttemperatur, unter der die Wärmepumpe nicht arbeitet
L12	T W HP	Temperatur, die nur mit der Wärmepumpe erzielt wird
L13	T W 1	Temperatur an Fühler 1 der Heizelementeinheit
L14	T W 2	Temperatur an Fühler 2 der Heizelementeinheit
L15	T W 3	Temperatur am Zwischenfühler
L16	T W 4	Temperatur am oberen Speicherfühler
L17	T LUFT	Temperatur am Umgebungsluftfühler
L18	T EVAP	Temperatur am Verdampferfühler
L19	T ASP	Zeigt die Ansaugtemperatur an
L20	P ASP	Zeigt den Ansaugdruck an
L21	T SH	Überhitzungstemperatur
L22	HP HYST	Kompressorhysteresetemperatur
L23	HP h	Betriebsdauer Wärmepumpe
L24	HE h	Betriebsdauer Heizelement
L25	HP AN	Anzahl der Kompressor-Startzyklen
L26	ZEIT_W	Stromversorgungsdauer
L27	T AB	Zeigt die Legionellen-Schutz-Sollwerttemperatur an

09.11 – Installateur-Menü

Parameter	Name	Beschreibung	Bereich		Werkseinstellungen
			Min.	Max.	
P0	CODE	Codeeingabe für den Zugriff auf das Installateur-Menü. Im Display erscheint 222: Den Knopf bis 234 drehen und dann drücken. Das erlaubt den Zugriff auf das Installateur-Menü.	0	299	222
P1	RESET	Reset-Funktion	0	1	OFF
P2	ANTI_B	Legionellen-Schutz	OFF	EIN	OFF
P3	VOYAGE	VOYAGEsmodus	OFF	EIN	OFF
P4	PROG	Programm-Modus	OFF	EIN	OFF
P5	BOOST2	Boost2-Modus	OFF	EIN	OFF
P6	SILENT	SILENT-Modus	OFF	EIN	OFF
P7	HC-HP	Betrieb mit dualer Stromversorgung (Tag-Nacht-Tarif).	OFF	EIN	OFF
P8	HE_SET	Die Betriebsmodi verwalten.	0	3	0
P9	PV-MODUS	Das Verhalten der Betriebsmodi auf Basis des PV-Signals anpassen.	0	3	0
P10	T W PV	Die gewünschte Temperatur mit Fotovoltaik.	55	75	62
P11	T MAX	Anpassung der maximal erreichbaren Temperatur. Ein höherer Temperaturwert erlaubt einen höheren Warmwasserverbrauch.	65	75	65
P12	T MIN	Anpassung der niedrigsten einstellbaren Temperatur. Eine niedrigere Temperatureinstellung sorgt für einen GREENenden Betrieb bei eingeschränktem Heißwasserverbrauch.	40	50	50
P13	T W HP	Die gewünschte Temperatur nur mit Wärmepumpe.	51	62	55
P14	ZEIT_W	Stromversorgungsdauer	5	24	8
P15	HP HYST	Kompressorhysteresetemperatur.	4	15	8
P16	T_A_HP	Lufttemperatur, unter der der Kompressor nicht arbeitet.	-7	20	-7
P17	TANK_LT	Fassungsvermögen des Geräts (nicht verändern).	-	-	-
P18	SG-MODUS	Betrieb mit SG-Signal.	0	1	0
P19	FEHLER	Störungsverlauf (nur lesen).	-	-	-
P20	T AB	Legionellen-Schutz-Sollwerttemperatur	60	75	60
		PROGRAMM-MODUS (P1, P2, P1+P2)	OFF	EIN	EIN
		PROGRAMM P1 TEMPERATUR-VOREINSTELLUNG			55°C
		PROGRAMM P1 ZEIT-VOREINSTELLUNG			06:00
		PROGRAMM P2 TEMPERATUR-VOREINSTELLUNG			55°C
		PROGRAMM P2 ZEIT-VOREINSTELLUNG			18:00

10 – VERWALTUNG DER FUNKTIONEN

10.1 – Parameter P8

Dieser Parameter steuert die verschiedenen Betriebsmodi. Er kann 0, 1, 2 oder 3 sein.

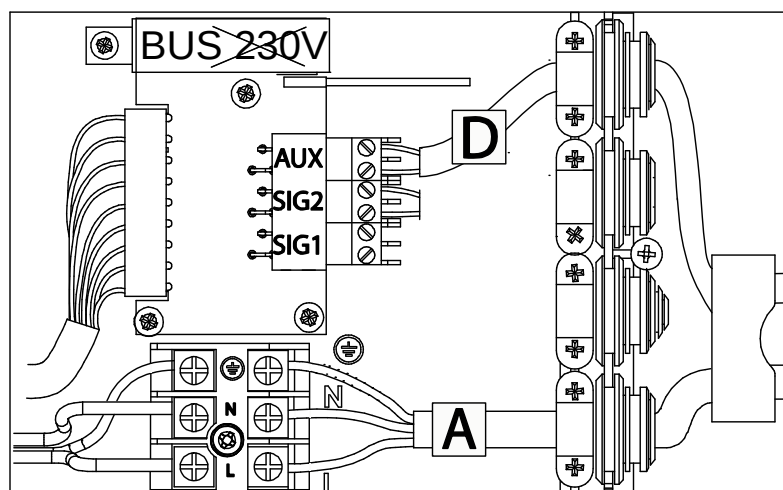
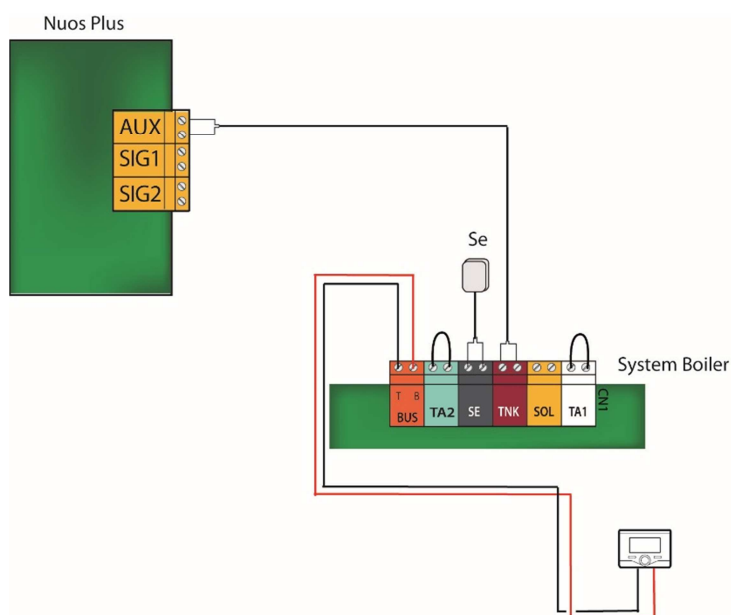
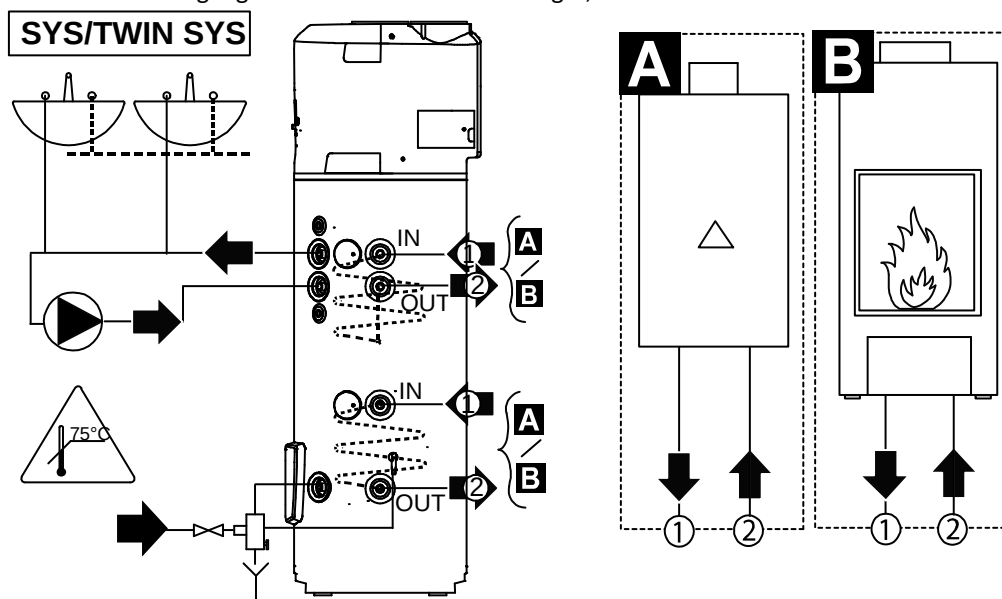
P8	GREEN (Standard)	BOOST	AUTO	PROGRAMM (muss aktiviert werden)	BOOST2 (muss aktiviert werden)	VOYAGE (muss aktiviert werden)
0 (Standard)	Nur Wärmepumpe bei Lufttemp. im Betriebsbereich. Zusatzheizung durch elektrischen Widerstand nur bei Lufttemp. außerhalb des Betriebsbereichs.	Wärmepumpe und Zusatzheizung (elektrischer Widerstand) werden aktiviert, bis der Temp.-Sollwert so schnell wie möglich erreicht ist. Temporärer Modus.	-	Nur Wärmepumpe bei Lufttemp. im Betriebsbereich. Zusatzheizung durch elektrischen Widerstand nur bei Lufttemp. außerhalb des Betriebsbereichs.	-	Verfügbar wenn aktiviert
1 (HE_AN)	Nur Wärmepumpe bei Lufttemp. im Betriebsbereich. Zusatzheizung durch elektrischen Widerstand nur bei Lufttemp. außerhalb des Betriebsbereichs.	Wärmepumpe und Zusatzheizung (elektrischer Widerstand) werden aktiviert, bis der Temp.-Sollwert erreicht ist. Temporärer Modus.	Wärmepumpe und Zusatzheizung (elektrischer Widerstand) arbeiten bei Lufttemp. im Betriebsbereich, um den Sollwert innerhalb von ZEIT_W zu erreichen.	Wärmepumpe und Zusatzheizung (elektrischer Widerstand) arbeiten bei Lufttemp. im Betriebsbereich, um den Sollwert zur festgelegten Uhrzeit zu erreichen.	Wärmepumpe und Zusatzheizung (elektrischer Widerstand) arbeiten simultan. Permanenter Modus.	Verfügbar wenn aktiviert
2 (COMBI)	Nur Wärmepumpe bei Lufttemp. im Betriebsbereich. Zusatzheizung wird auch bei Lufttemp. außerhalb des Betriebsbereichs nicht bereitgestellt.	-	-	Nur Wärmepumpe bei Lufttemp. im Betriebsbereich. Zusatzheizung wird auch bei Lufttemp. außerhalb des Betriebsbereichs nicht bereitgestellt.	-	Verfügbar wenn aktiviert
3 (SYSTEM)	Nur Wärmepumpe bei Lufttemp. im Betriebsbereich. Zusatzheizung durch Hilfswärmeerzeuger nur bei Lufttemp. außerhalb des Betriebsbereichs.	Wärmepumpe und Zusatzheizung (Hilfswärmeerzeuger) werden aktiviert, bis der Temp.-Sollwert erreicht ist. Temporärer Modus.	Wärmepumpe und Zusatzheizung (Hilfswärmeerzeuger) arbeiten bei Lufttemp. im Betriebsbereich, um den Sollwert innerhalb von ZEIT_W zu erreichen.	Nur Wärmepumpe bei Lufttemp. im Betriebsbereich. Zusatzheizung durch Hilfswärmeerzeuger nur bei Lufttemp. außerhalb des Betriebsbereichs.	Wärmepumpe und Zusatzheizung (Hilfswärmeerzeuger) arbeiten simultan. Permanenter Modus.	Verfügbar wenn aktiviert

10.1.2 – SYSTEM ist vorgesehen, wenn ein Hilfswärmeerzeuger (d. h. System-Heizkessel) vorhanden ist, um den elektrischen Heizwiderstand als Zusatzheizung zu ersetzen (nur für SYS-Modelle).

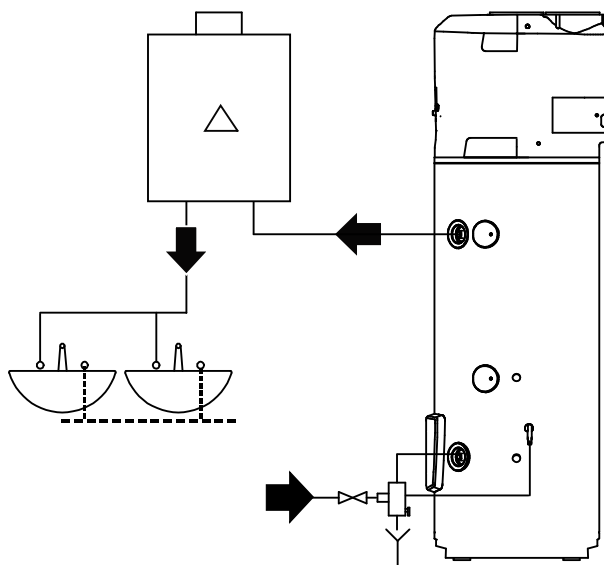
Die Zusatzheizung wird dann durch den externen Hilfswärmeerzeuger ausgeführt, der hydraulisch (siehe erste Abbildung) und elektrisch (siehe zweite/dritte Abbildung) ordnungsgemäß an das Gerät angeschlossen werden muss.

Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß zweiter/dritter Abbildung mit einem zweipoligen Kabel (D) zwischen Wärmeerzeuger (wenn aktiviert) und der Anschlussplatine an der rechten Seite des Geräts (das Kabel durch den vorgesehenen Kabelmantel führen). Das Kabel am „AUX“-Anschluss anschließen und im Installateur-Menü den Parameter P8 auf 3 stellen.

So sendet das Gerät ein Aktivierungssignal an den Hilfswärmeerzeuger, wenn der Betriebsmodus eine Zusatzheizung verlangt.



10.1.1 – COMBI ist vorgesehen, um das Zulaufwasser für einen Kombi-Heizkessel mit der Wärmepumpe vorzuheizen.



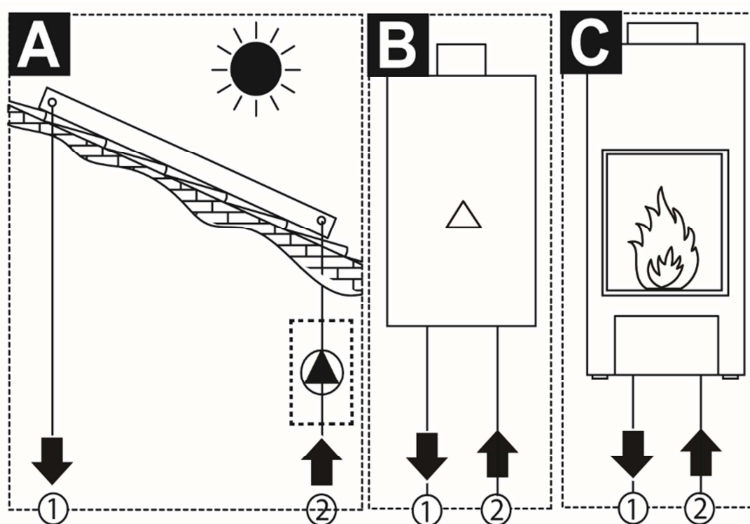
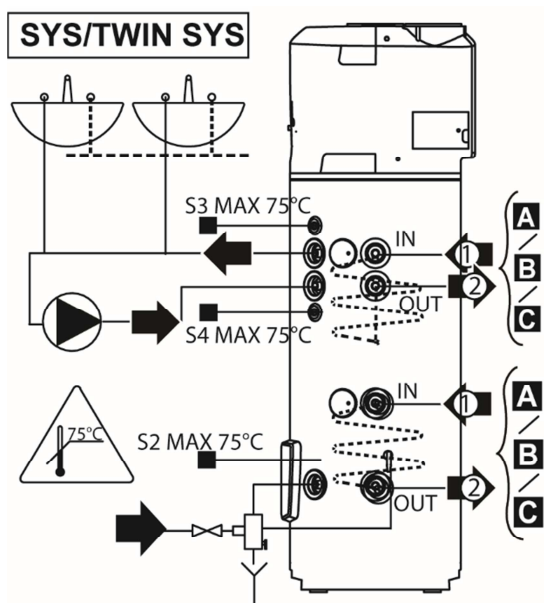
SYS-STANDARDANWENDUNG

Nur bei der SYS-Version ist es möglich, das Wasser im Speicher mit dem Hilfwärmeerzeuger zu erwärmen.

In der Standardanwendung werden Start und Stopp des Hilfwärmeerzeugers über einen Temperatursfühler (nicht im Lieferumfang enthalten) gesteuert, der an den Hilfwärmeerzeuger angeschlossen und in den Speicher getaucht wird. Der Temperatursfühler muss in die vorgesehenen Tauchhülsen eingeführt werden.

Bei Anschluss der SYS-Version an den Heizkessel sollte der obere Sensorplatz S3 verwendet werden.

Bei Anschluss der SYS-Version an die Solar-Steuereinheit (unterer Wärmetauscher) können entweder nur der untere Sensorplatz (S2) oder beide Sensorplätze (S2 und S3/S4) verwendet werden.



10.2 – PV-Funktion (Parameter P9)

Dieser Parameter kann verwendet werden, um bei Verwendung einer Fotovoltaikanlage den Stromverbrauch des Geräts zu optimieren. Nachdem die elektrischen Anschlüsse gemäß der folgenden Abbildung vorgenommen wurden und der Parameter P9 auf einen anderen Wert als 0 gesetzt wurde, wird der aktuelle Betriebsmodus bei Empfang des SIG2-Signals automatisch wie folgt verändert:

- **STANDARD (Wert 0 – Standard):** Der Betriebsmodus der beschriebenen Verfahren wird nicht verändert.

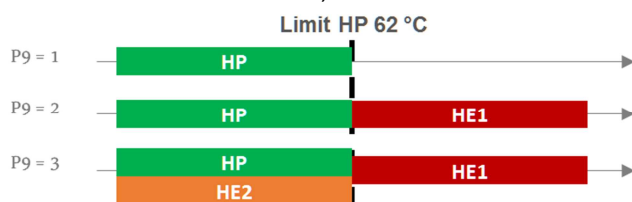
- **PV GREEN (Wert 1):** Das PV-Symbol wird angezeigt (siehe Abbildung). Wenn das Signal vom Wechselrichter vorliegt, wechselt der Name des gewählten Modus zu PV GREEN. Das Gerät erzielt die Solltemperatur (die höhere von T-SOLLWERT und T W PV) nur mit der Wärmepumpe (max. 62 °C).

- **PV HE (Wert 2):** Das PV-Symbol wird angezeigt (siehe Abbildung). Wenn das Signal vom Wechselrichter vorliegt, wechselt der Name des gewählten Modus zu PV HE. Das Gerät erzielt die Solltemperatur (die höhere von T-SOLLWERT und T W PV) bis 62 °C nur mit der Wärmepumpe und anschließend mit dem Heizelement (1500 W).

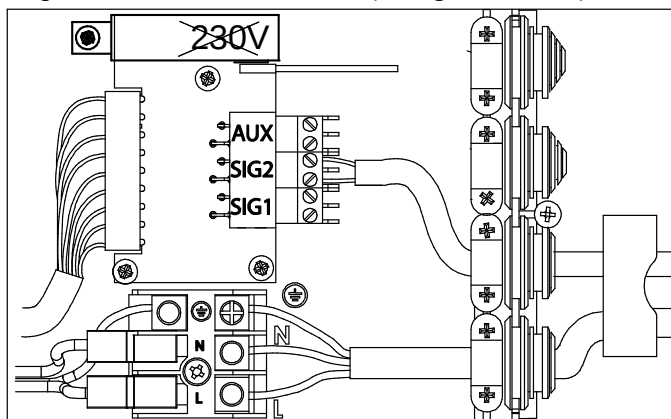
- **PV BOOST (Wert 3):** Das PV-Symbol wird angezeigt (siehe Abbildung). Wenn das Signal vom Wechselrichter vorliegt, wechselt der Name des gewählten Modus zu PV BOOST. Das Gerät erzielt die Solltemperatur (die höhere von T-SOLLWERT und T W PV) bis 62 °C mit der Wärmepumpe und dem Heizelement (1000 W) und anschließend nur mit dem Heizelement (1500 W).

Das SIG2-Signal muss mindestens 5 Minuten vorliegen, um die Fotovoltaikfunktion zu aktivieren (nachdem das Gerät einen Zyklus gestartet hat, wird dieser für mindestens 30 Minuten laufen).

Wenn Parameter P18 aktiv ist, wird die Funktion P18 bei aktivieren der Fotovoltaikfunktion automatisch deaktiviert.



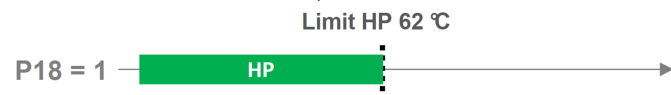
Folgenden Anschluss vornehmen (PV-Signal ist 230 V):



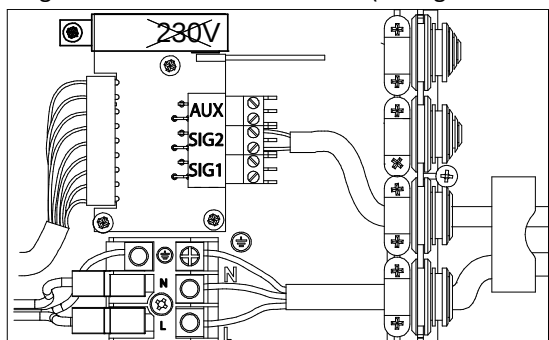
10.3 – SG-Funktion (Parameter P18)

Wenn ein SG-Signal verfügbar ist, kann das Signalkabel wie in Kapitel 4.5, Abb. 12 beschrieben angeschlossen werden und sobald die Funktion P18 aktiviert ist, wird das SG-Symbol angezeigt. Sobald das SIG2-Signal mindestens 5 Minuten empfangen wurde (nachdem das Gerät einen Zyklus gestartet hat, wird dieser für mindestens 30 Minuten laufen), wechselt der Name des gewählten Modus zu SG ON und der aktuelle Betriebsmodus wird automatisch so geändert, dass das Gerät nur mit der Wärmepumpe (max. 62 °C) auf die Solltemperatur (die höhere von T-SOLLWERT und T W PV) gebracht wird.

Wenn Parameter P9 aktiv ist, wird die Funktion P9 bei aktivieren der SG-Funktion automatisch deaktiviert.



Folgenden Anschluss vornehmen (SG-Signal ist 230 V):



					Signal 230 V an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar				Signal 230 V NICHT an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar			
AN/AUS	0/1/2/3	0/1	0/1/2/3	GREEN/ BOOST/ BOOST2/ AUTO/PRO GRAMM	Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2- Kontakt (PV/SG) verfügbar	
P7 (EDF)	P9 (PV)	P18 (SG)	P8 (SZENARIO)	BETRIEBS- MODUS	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU
OFF	0	0	0	GREEN	-	-	-	-	-	-	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	0	0	BOOST	-	-	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	0	0	0	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	-	-	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	0	1	GREEN	-	-	-	-	-	-	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	0	1	AUTO	-	-	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	0	0	1	BOOST	-	-	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	0	0	1	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	0	0	1	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	0	0	2	GREEN	-	-	-	-	-	-	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	0	2	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	-	-	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	0	3 (SYS)	GREEN	-	-	-	-	-	-	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	0	3 (SYS)	AUTO	-	-	-	-	-	-	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	0	0	3 (SYS)	BOOST	-	-	-	-	-	-	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	0	0	3 (SYS)	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	-	-	-	-	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	0	0	3 (SYS)	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	-	-	HP + AUX	T-SOLLWERT

					Signal 230 V an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar				Signal 230 V NICHT an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar			
AN/AUS	0/1/2/3	0/1	0/1/2/3	GREEN/ BOOST/ BOOST2/ AUTO/PRO GRAMM	Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2- Kontakt (PV/SG) verfügbar	
P7 (EDF)	P9 (PV)	P18 (SG)	P8 (SZENARIO)	BETRIEBS- MODUS	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU
EIN	0	0	0	GREEN	-	-	HP	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	0	BOOST	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	0	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	HP	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	1	GREEN	-	-	HP	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	1	AUTO	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	1	BOOST	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	1	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	1	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	2	GREEN	-	-	HP	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	2	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	HP	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	3 (SYS)	GREEN	-	-	HP	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	3 (SYS)	AUTO	-	-	HP + AUX	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	3 (SYS)	BOOST	-	-	HP + AUX	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	3 (SYS)	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	HP + AUX	T-SOLLWERT	-	-	-	-
EIN	0	0	3 (SYS)	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	HP + AUX	T-SOLLWERT	-	-	-	-

					Signal 230 V an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar				Signal 230 V NICHT an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar			
AN/AUS	0/1/2/3	0/1	0/1/2/3	GREEN/ BOOST/ BOOST2/ AUTO/PRO GRAMM	Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2- Kontakt (PV/SG) verfügbar	
P7 (EDF)	P9 (PV)	P18 (SG)	P8 (SZENARIO)	BETRIEBS MODUS	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU
OFF	0	1	0	GREEN	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	1	0	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	0	1	0	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	1	1	GREEN	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	1	1	AUTO	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	0	1	1	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	0	1	1	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	0	1	1	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	0	1	2	GREEN	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	1	2	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	1	3 (SYS)	GREEN	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	0	1	3 (SYS)	AUTO	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	0	1	3 (SYS)	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	0	1	3 (SYS)	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	0	1	3 (SYS)	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT

					Signal 230 V an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar				Signal 230 V NICHT an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar			
AN/AUS	0/1/2/3	0/1	0/1/2/3	GREEN/ BOOST/ BOOST2/ AUTO/PRO GRAMM	Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2- Kontakt (PV/SG) verfügbar	
P7 (EDF)	P9 (PV)	P18 (SG)	P8 (SZENARIO)	BETRIEBS MODUS	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU
EIN	0	1	0	GREEN	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	0	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	0	1	0	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	1	GREEN	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	1	AUTO	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	1	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	0	1	1	BOOST2 (P5 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	1	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	2	GREEN	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	2	PROGRAM M (P4 = AN)	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	3 (SYS)	GREEN	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	3 (SYS)	AUTO	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	3 (SYS)	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	0	1	3 (SYS)	BOOST2 (P5 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	0	1	3 (SYS)	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-

					Signal 230 V an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar				Signal 230 V NICHT an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar			
AN/AUS	0/1/2/3	0/1	0/1/2/3	GREEN/ BOOST/ BOOST2/ AUTO/PRO GRAMM	Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2- Kontakt (PV/SG) verfügbar	
P7 (EDF)	P9 (PV)	P18 (SG)	P8 (SZENARIO)	BETRIEBS MODUS	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU
OFF	1	0	0	GREEN	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	1	0	0	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	1	0	0	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	1	0	1	GREEN	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	1	0	1	AUTO	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	1	0	1	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	1	0	1	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	1	0	1	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	1	0	2	GREEN	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	1	0	2	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	1	0	3 (SYS)	GREEN	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	1	0	3 (SYS)	AUTO	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	1	0	3 (SYS)	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	1	0	3 (SYS)	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	1	0	3 (SYS)	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT

					Signal 230 V an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar				Signal 230 V NICHT an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar			
AN/AUS	0/1/2/3	0/1	0/1/2/3	GREEN/ BOOST/ BOOST2/ AUTO/PRO GRAMM	Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2- Kontakt (PV/SG) verfügbar	
P7 (EDF)	P9 (PV)	P18 (SG)	P8 (SZENARIO)	BETRIEBS MODUS	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU
OFF	2	0	0	GREEN	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	2	0	0	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	2	0	0	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	2	0	1	GREEN	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	2	0	1	AUTO	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	2	0	1	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	2	0	1	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	2	0	1	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	2	0	2	GREEN	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	2	0	2	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	2	0	3 (SYS)	GREEN	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	2	0	3 (SYS)	AUTO	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	2	0	3 (SYS)	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	2	0	3 (SYS)	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	2	0	3 (SYS)	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT

					Signal 230 V an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar				Signal 230 V NICHT an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar			
AN/AUS	0/1/2/3	0/1	0/1/2/3	GREEN/ BOOST/ BOOST2/ AUTO/PRO GRAMM	Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2- Kontakt (PV/SG) verfügbar	
P7 (EDF)	P9 (PV)	P18 (SG)	P8 (SZENARIO)	BETRIEBS MODUS	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU
OFF	3	0	0	GREEN	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	3	0	0	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	3	0	0	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	3	0	1	GREEN	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	3	0	1	AUTO	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	3	0	1	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	3	0	1	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	3	0	1	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT
OFF	3	0	2	GREEN	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	3	0	2	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	3	0	3 (SYS)	GREEN	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT
OFF	3	0	3 (SYS)	AUTO	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	3	0	3 (SYS)	BOOST	-	-	-	-	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	3	0	3 (SYS)	BOOST2 (P5 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT
OFF	3	0	3 (SYS)	PROGRAM M (P4 = AN)	-	-	-	-	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT

					Signal 230 V an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar				Signal 230 V NICHT an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar			
AN/AUS	0/1/2/3	0/1	0/1/2/3	GREEN/ BOOST/ BOOST2/ AUTO/PRO GRAMM	Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2- Kontakt (PV/SG) verfügbar	
P7 (EDF)	P9 (PV)	P18 (SG)	P8 (SZENARIO)	BETRIEBS MODUS	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU
EIN	1	0	0	GREEN	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	0	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	1	0	0	PROGRAM M (P4 = AN)	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	1	GREEN	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	1	AUTO	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	1	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	1	0	1	BOOST2 (P5 = AN)	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	1	PROGRAM M (P4 = AN)	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	2	GREEN	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	2	PROGRAM M (P4 = AN)	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	3 (SYS)	GREEN	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	3 (SYS)	AUTO	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	3 (SYS)	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	1	0	3 (SYS)	BOOST2 (P5 = AN)	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	1	0	3 (SYS)	PROGRAM M (P4 = AN)	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-

					Signal 230 V an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar				Signal 230 V NICHT an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar			
AN/AUS	0/1/2/3	0/1	0/1/2/3	GREEN/ BOOST/ BOOST2/ AUTO/PRO GRAMM	Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2- Kontakt (PV/SG) verfügbar	
P7 (EDF)	P9 (PV)	P18 (SG)	P8 (SZENARIO)	BETRIEBS MODUS	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU
EIN	2	0	0	GREEN	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	0	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	2	0	0	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	1	GREEN	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	1	AUTO	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	1	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	2	0	1	BOOST2 (P5 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	1	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	2	GREEN	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	2	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	3 (SYS)	GREEN	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	3 (SYS)	AUTO	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	3 (SYS)	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	2	0	3 (SYS)	BOOST2 (P5 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	2	0	3 (SYS)	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-

					Signal 230 V an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar				Signal 230 V NICHT an SIG1-Kontakt (EDF) verfügbar			
AN/AUS	0/1/2/3	0/1	0/1/2/3	GREEN/ BOOST/ BOOST2/ AUTO/PRO GRAMM	Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V für mindestens 5 Minuten an SIG2-Kontakt (PV/SG) verfügbar		Signal 230 V NICHT an SIG2- Kontakt (PV/SG) verfügbar	
P7 (EDF)	P9 (PV)	P18 (SG)	P8 (SZENARIO)	BETRIEBS MODUS	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU	HEIZQUELLE	BIS ZU
EIN	3	0	0	GREEN	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	0	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	3	0	0	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	1	GREEN	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	1	AUTO	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	1	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	3	0	1	BOOST2 (P5 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	1	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	2	GREEN	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	2	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	3 (SYS)	GREEN	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	3 (SYS)	AUTO	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	3 (SYS)	BOOST	HP + HE	T-SOLLWERT	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	T-SOLLWERT	-	-
EIN	3	0	3 (SYS)	BOOST2 (P5 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-
EIN	3	0	3 (SYS)	PROGRAM M (P4 = AN)	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	HP + AUX	T-SOLLWERT	HP + HE	Max. (T-SOLLWERT, P10)	-	-

10.4 – Legionellen-Schutzfunktion (Parameter P2)

Diese Funktion kann nur über das Installateur-Menü aktiviert/deaktiviert werden (Parameter P2: Standardeinstellung = AUS). Die zu erreichende Temperatur ist über den Parameter P20 und die Hysterese über den Parameter P15 einstellbar. Empfohlen ist die Einstellung von Parameter P20 auf 60 °C und von Parameter P15 auf 4 °C.

Das LEGIONELLEN-SCHUTZ-Verfahren verhindert die Ausbreitung von gefährlichen Bakterien im Warmwasserspeicher, indem es das Wasser auf Temperaturen erhitzt, bei denen die Bakterien absterben.

Diese Funktion läuft, wenn

- Parameter P2 eingeschaltet ist
- T_{Wasser} für 24 Stunden unter 55 °C bleibt und nicht alternativ eine dieser Bedingungen zutrifft:
 - $T_{\text{Wasser}} \geq 55 \text{ °C}$ kontinuierlich für 24 Stunden
 - $T_{\text{Wasser}} \geq 60 \text{ °C}$ kontinuierlich für 1 Stunde

Die LEGIONELLEN-SCHUTZ-Funktion wird ausgeführt, bis $T_{\text{Wasser}} T_{\text{ANTIBACT}} + 2 \text{ °C}$ erreicht und für mindestens 1 Stunde über T_{ANTIBACT} (Parameter P20) gehalten wird.

ACHTUNG: Da bei diesen Temperaturen Verbrennungsgefahr besteht, ist es ratsam einen Thermostاتمischer zu verwenden.

Wenn der T-SOLLWERT nicht mit T_{ANTIBACT} übereinstimmt, wird die Zieltemperatur vorübergehend auf den höheren der beiden Werte gestellt und auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt, wenn der Legionellenschutz-Vorgang beendet ist.

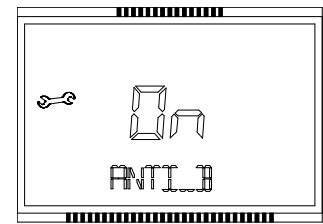
Wenn die EIN/AUS-Taste während dieses Vorgangs gedrückt wird, wird die Funktion gestoppt und die Zeitschaltuhr beginnt erneut zu zählen, sodass die Funktion nach dem eingestellten Intervall wieder ausgeführt wird.

Wenn während dieses Vorgangs ein Fehler auftritt, wird die Funktion gestoppt und um 1 Tag verschoben.

Wenn das Gerät

- im AUTO-, BOOST-, BOOST2-, PROGRAMM-Modus arbeitet: Die Funktion läuft gemäß Standardverfahren
- im GREEN-Modus arbeitet: Der Heizwiderstand H1 (1500 W) wird wahrscheinlich eingeschaltet
- im VOYAGES-Modus arbeitet: Die Funktion wird nicht ausgeführt, bevor die VOYAGES-Tage vorüber sind
- mit HC-HP-Signal und eingeschaltetem Parameter P7 arbeitet: Der AUTO-Modus startet nur in einer HC-Periode
- ausgeschaltet ist: Der Vorgang wird nicht ausgeführt, bevor das Gerät eingeschaltet wird

Die antibakterielle Funktion muss ungeachtet der Einstellungen von PARAMETER P8, P9 und P18 ausgeführt werden.



10.5 – Silent-Modus (Parameter P6)

Diese Funktion reduziert den Schallpegel (Leistung kann von den Angaben abweichen). Die Funktion wird über Parameter P6 im Installateur-Menü aktiviert. Wenn aktiviert, erscheint das rechts abgebildete Symbol im Display.



10.6 – Batteriefunktionen

Bei Geräten, die mit dem HC-HP-Tarif (EDF-Signal) arbeiten, müssen 4 aufladbare Batterien (Typ AA, NiMH, mindestens 2100 mAh, mindestens 1000 Ladezyklen) eingesetzt werden, um Folgendes sicherzustellen, wenn das Gerät nicht über das Stromnetz versorgt wird:

- Ordnungsgemäße Funktion der Fremdstromanode
- Navigieren durch die Display-Menüs

Zur Lage des Batteriefachs siehe eigenes Kapitel.

10.7 – Frostschutz-Funktion

Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert.

Der Frostschutzfunktion hat die Aufgabe zu verhindern, dass das Wasser im Speicher gefriert. Er setzt ein, wenn:

- $T_{\text{Wasser}} < 5 \text{ °C}$
- Das Gerät erhält Strom aus dem Netz (ungeachtet der HC-HP- oder GREEN-Funktion und des ausgeschalteten Zustands des Geräts).

Dieser Vorgang aktiviert das elektrische Heizelement H2 (1000 W) und bringt die Wassertemperatur auf 16 °C.

10.8 – Abtau-Funktion

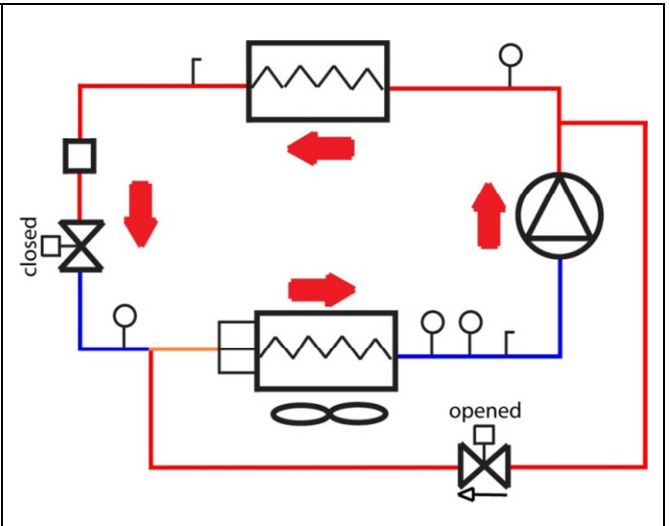
Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert.

Der ABTAU-Vorgang sorgt auch im Winter oder bei niedrigen Temperaturen für einen störungsfreien Betrieb, indem er vorübergehend den Kompressorausgang (hohe Temperatur und hoher Druck) mit dem Verdampfereingang (niedrige Temperatur und niedriger Druck) verbindet (siehe Abbildung rechts), um den Verdampfer zu erhitzen und das Eis auf dem Verdampfer abzutauen.

Er wird aktiviert, wenn diese Bedingungen erfüllt sind:

- Die Wärmepumpe ist seit 20 Minuten in Betrieb (T_{Wasser} erreicht den T_{Sollwert})
- $T_{\text{Luft}} < 15\text{ °C}$
- T_{Evap} sinkt rapide

Während die Funktion läuft, kann sich das Heizelement einschalten (siehe vorherigen Paragraphen).



10.9 – Anzahl Duschen

Das rechts abgebildete Symbol zeigt die voraussichtliche Anzahl verfügbarer Duschen gemäß Warmwasserverfügbarkeit. Eine Dusche wird berechnet mit 40 l bei 40 °C. Durch Drücken des Knopfes wird der Wert angezeigt.



10.10 – Reset-Funktion

Diese Funktion kann nur über das Installateur-Menü aktiviert/deaktiviert werden (Parameter P1).

Die RESET-Funktion stellt alle Werkseinstellungen wieder her (siehe Par. 9.11).

11 – FEHLERBEHEBUNG

Wenn einer der folgenden Fehler auftritt, siehe Paragraf 12.

Fehler meldung	Ursache	Heizstabbetrieb	Wärmepumpenbetrieb
Codes für den Wärmepumpenkreislauf			
110	Temperaturfühler Luft/Verdampferzuluft/Kompressorzuluft: Kurzschluss oder offener Kreis	EIN	OFF
111	Problem mit Temperaturfühler Luft/Verdampferzuluft	EIN	OFF
121	Problem mit Gas	EIN	OFF
131	Problem am Kompressor-Anlaufkondensator	EIN	OFF
141	Problem mit Gebläse	EIN	OFF
142	Verdampferfilter: Verstopfung	EIN	OFF
143	Hoher Druckverlust im Luftkanal	EIN	OFF
151	Problem mit Hochdruck	OFF	OFF
171	Druckmesswandler: Leitung unterbrochen oder Kurzschluss	EIN	OFF
181	Problem mit elektronischem Expansionsventil (EEV)	EIN	OFF
Codes für den Brauchwasserkreislauf			
210	Oberer Temperaturfühler (Warmwasser): Kurzschluss oder Leitung unterbrochen	EIN	OFF
220	Mittlerer Temperaturfühler: Kurzschluss Leitung unterbrochen	EIN	EIN
230	Unterer Temperaturfühler (Heizelementbereich): Kurzschluss oder Leitung unterbrochen	OFF	OFF
231	Unterer Wassertemperaturfühler (Heizelementbereich): Sicherheitseingriff (1. Stufe)	OFF	OFF
232	Unterer Wassertemperaturfühler (Heizelementbereich): Sicherheitseingriff (2. Stufe)	OFF	OFF
240	Fremdstromanode: Kurzschluss	OFF	OFF
241	Fremdstromanode: Leitung unterbrochen	OFF	OFF
Codes für den elektronischen Kreislauf			
310	AN/AUS wiederholt	OFF	OFF
321	Problem mit Hauptplatine	OFF	OFF
331	Verdrahtung Hauptplatine-Display: keine Kommunikation	OFF	OFF

12 – PRÜFVERFAHREN

12.1 – Vorbereitende Maßnahmen

Vorbereitende Maßnahmen vor jeder Wartung:

- Sicherstellen, dass das Sicherheitsventil (gemäß EN 1487) ordnungsgemäß montiert ist.
- Korrekte Installation gemäß Darstellungen in der Bedienungsanleitung sicherstellen.
- Den Störungsverlauf im Installateur-Menü überprüfen: Parameter P19.
- Nur für SYS-Versionen: Die maximale Wassertemperatur vom Hilfswärmeerzeuger muss unter 75 °C sein. Die mit dem Hilfswärmeerzeuger erreichte Höchsttemperatur prüfen und gegebenenfalls korrigieren.
- Das Gerät durch zweifaches Drücken der AN/AUS-Taste zurücksetzen.
- In den GREEN-Modus stellen.
- Das Wasser im Speicher abkühlen, bis L13 = L14 = L15 = L16 ~ 20 °C.
- Während der Wartung kein Wasser entnehmen.

Für die Wartung verwendete Instrumente:

- Digitalthermometer mit Kontakt-Thermoelement (Typ T)
- Manometer für R134a
- Aufbereitungs-/Recycling-, Vakuum- und Ladeausrüstung (einschließlich Waage)
- Kontrollsonde (Empfindlichkeit mindestens 5 g/Jahr)
- Multimeter

Digitalthermometer mit Kontakt-Thermoelement (Typ T)



Manometer für R134a



Aufbereitungs-/Recycling-, Vakuum- und Ladeausrüstung (einschließlich Waage)



Kontrollsonde (Empfindlichkeit mindestens 5 g/Jahr)



Multimeter



12.2 – Verfahren

12.2.1 – Fehler 110

Beschreibung: Kurzschluss oder Leitung unterbrochen an Temperaturfühler Luft/Verdampferzuluft/Kompressorzuluft

Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

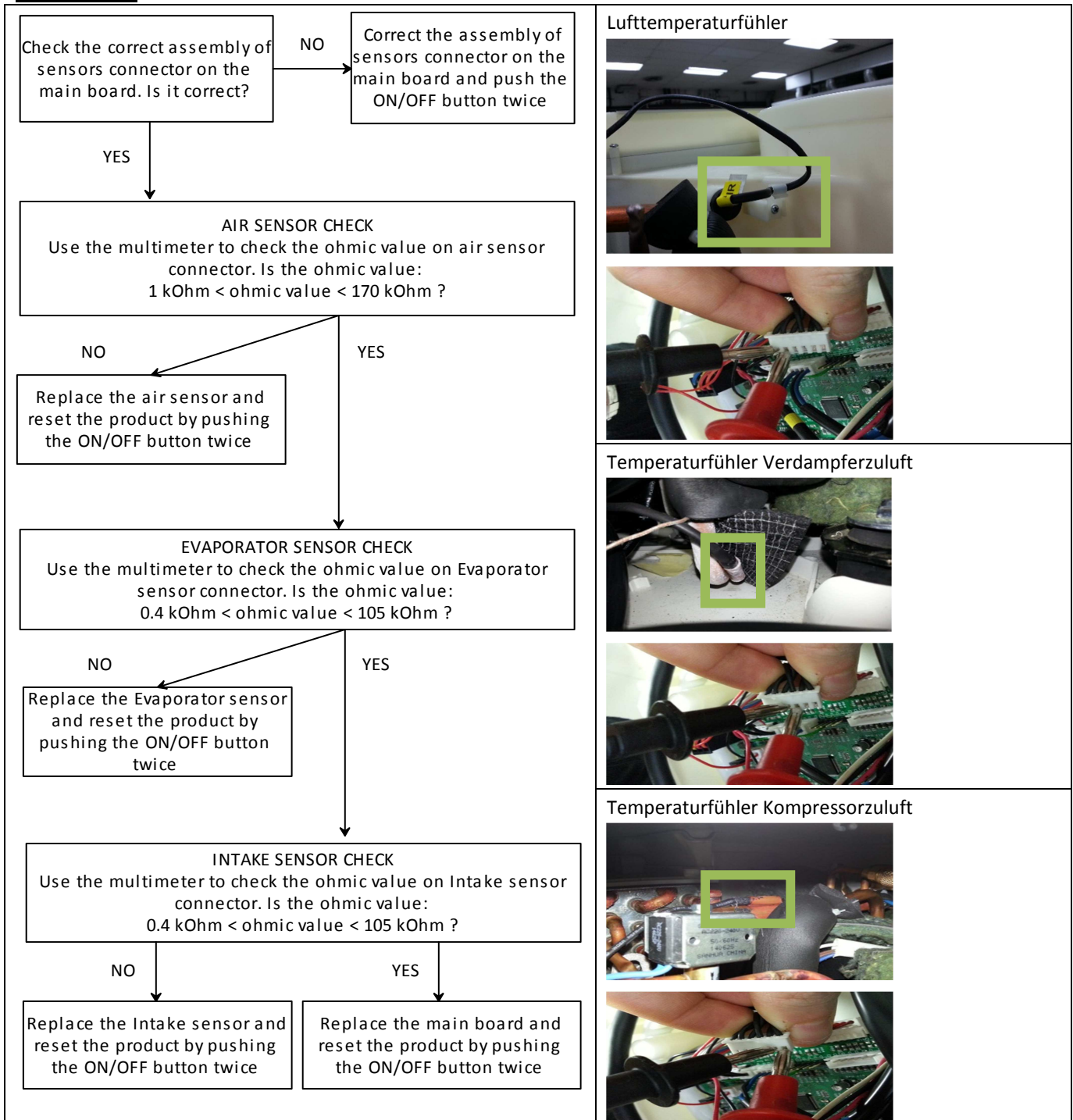
Nützliche Instrumente:

- Multimeter
- Digitalthermometer mit Kontakt-Thermoelement (Typ T)

Nützliche Ersatzteile:

- Temperaturfühler Luft/Verdampferzuluft/Kompressorzuluft
- Hauptplatine

Prüfverfahren:



Sensor-Prüftabellen:

Sensor-Prüftabelle für Lufttemperaturfühler

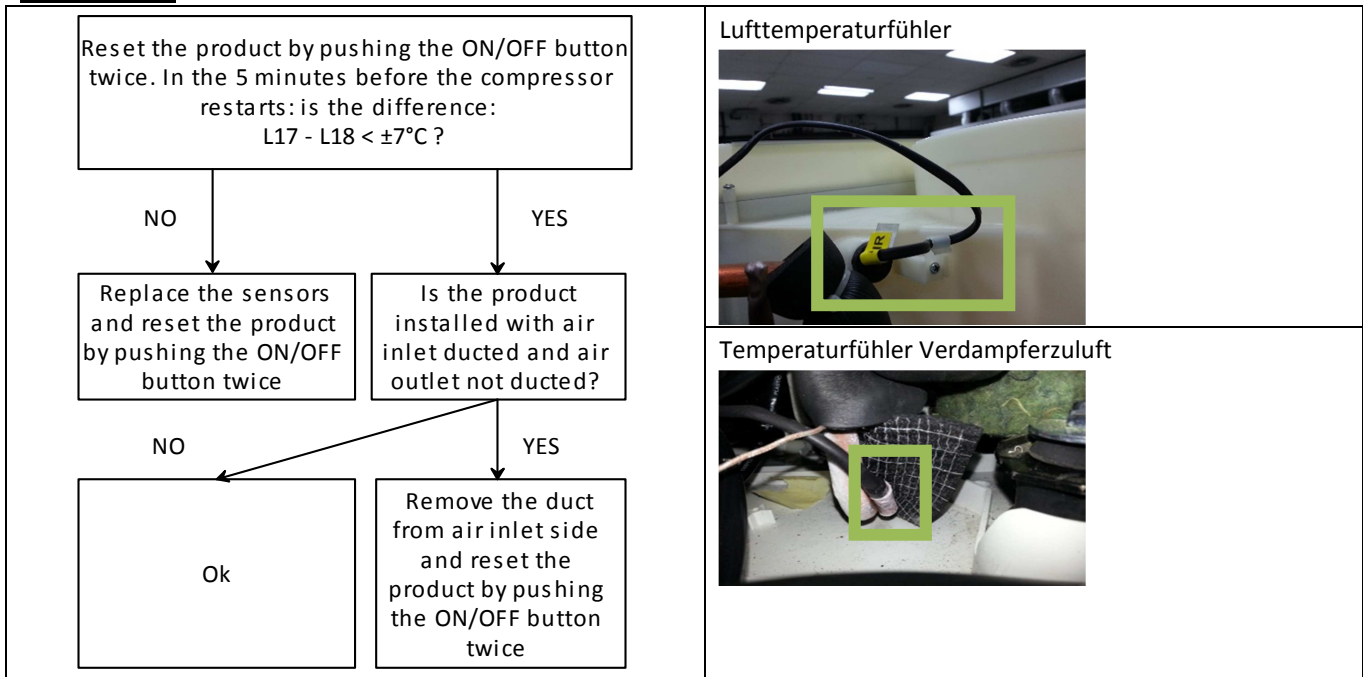
°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm
-40	188.5	-19	64.9	2	25.17	23	10.78	44	5.09	65	2.59	86	1.41	107	0.82
-39	179.62	-18	62.03	3	24.12	24	10.38	45	4.92	66	2.51	87	1.37	108	0.80
-38	170.74	-17	59.15	4	23.07	25	10.00	46	4.75	67	2.44	88	1.34	109	0.78
-37	161.86	-16	56.28	5	22.02	26	9.63	47	4.60	68	2.36	89	1.30	110	0.76
-36	152.98	-15	53.41	6	21.12	27	9.28	48	4.45	69	2.29	90	1.27	111	0.74
-35	144.1	-14	51.22	7	20.27	28	8.95	49	4.30	70	2.23	91	1.23	112	0.72
-34	137.54	-13	49.03	8	19.45	29	8.62	50	4.16	71	2.16	92	1.20	113	0.70
-33	130.98	-12	46.85	9	18.67	30	8.31	51	4.03	72	2.10	93	1.17	114	0.69
-32	124.42	-11	44.66	10	17.93	31	8.02	52	3.90	73	2.04	94	1.14	115	0.67
-31	117.86	-10	42.47	11	17.21	32	7.73	53	3.77	74	1.98	95	1.11	116	0.66
-30	111.3	-9	40.76	12	16.53	33	7.46	54	3.65	75	1.92	96	1.08	117	0.64
-29	106.33	-8	39.04	13	15.89	34	7.20	55	3.54	76	1.87	97	1.05	118	0.63
-28	101.35	-7	37.33	14	15.27	35	6.95	56	3.42	77	1.82	98	1.03	119	0.61
-27	96.38	-6	35.61	15	14.67	36	6.71	57	3.32	78	1.77	99	1.00	120	0.60
-26	91.4	-5	33.9	16	14.11	37	6.48	58	3.21	79	1.72	100	0.97	121	0.58
-25	86.43	-4	32.57	17	13.57	38	6.25	59	3.11	80	1.67	101	0.95	122	0.57
-24	82.7	-3	31.24	18	13.05	39	6.04	60	3.01	81	1.62	102	0.93	123	0.56
-23	78.97	-2	29.92	19	12.55	40	5.83	61	2.92	82	1.58	103	0.90	124	0.54
-22	75.23	-1	28.6	20	12.08	41	5.64	62	2.83	83	1.53	104	0.88	125	0.53
-21	71.5	0	27.28	21	11.63	42	5.45	63	2.75	84	1.49	105	0.86		
-20	67.77	1	26.23	22	11.19	43	5.26	64	2.67	85	1.45	106	0.84		

Sensor-Prüftabelle für Temperaturfühler Verdampferzuluft und Kompressorzuluft

°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm
-40	111.61	-19	34.87	2	12.91	23	5.41	44	2.49	65	1.26	86	0.68	107	0.39
-39	105.04	-18	33.15	3	12.35	24	5.20	45	2.40	66	1.22	87	0.67	108	0.38
-38	98.93	-17	31.53	4	11.82	25	5.00	46	2.32	67	1.19	88	0.65	109	0.37
-37	93.22	-16	30.00	5	11.31	26	4.81	47	2.25	68	1.15	89	0.63	110	0.36
-36	87.89	-15	28.55	6	10.83	27	4.62	48	2.17	69	1.12	90	0.61	111	0.36
-35	82.92	-14	27.18	7	10.37	28	4.45	49	2.10	70	1.08	91	0.60	112	0.35
-34	78.26	-13	25.88	8	9.93	29	4.28	50	2.03	71	1.05	92	0.58	113	0.34
-33	73.91	-12	24.66	9	9.51	30	4.12	51	1.97	72	1.02	93	0.56	114	0.33
-32	69.84	-11	23.50	10	9.12	31	3.97	52	1.90	73	0.99	94	0.55	115	0.32
-31	66.03	-10	22.40	11	8.99	32	3.82	53	1.84	74	0.96	95	0.53	116	0.32
-30	62.45	-9	21.36	12	8.60	33	3.68	54	1.78	75	0.94	96	0.52	117	0.31
-29	59.10	-8	20.38	13	8.23	34	3.55	55	1.73	76	0.91	97	0.51	118	0.30
-28	55.95	-7	19.44	14	7.88	35	3.42	56	1.67	77	0.88	98	0.49	119	0.29
-27	53.00	-6	18.56	15	7.54	36	3.30	57	1.62	78	0.86	99	0.48	120	0.29
-26	50.22	-5	17.72	16	7.23	37	3.18	58	1.57	79	0.83	100	0.47	121	0.28
-25	47.61	-4	16.92	17	6.93	38	3.07	59	1.52	80	0.81	101	0.45	122	0.27
-24	45.16	-3	16.16	18	6.64	39	2.96	60	1.47	81	0.79	102	0.44	123	0.27
-23	42.85	-2	15.44	19	6.37	40	2.86	61	1.43	82	0.77	103	0.43	124	0.26
-22	40.67	-1	14.76	20	6.11	41	2.76	62	1.38	83	0.74	104	0.42	125	0.26
-21	38.62	0	14.11	21	5.87	42	2.67	63	1.34	84	0.72	105	0.41	126	0.25
-20	36.69	1	13.49	22	5.64	43	2.57	64	1.30	85	0.70	106	0.40	127	0.25

12.2.2 – Fehler 111**Beschreibung:** Problem mit Temperaturfühler Luft oder Verdampferzuluft**Vorbereitende Maßnahmen:** Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1**Nützliche Instrumente:** Multimeter**Nützliche Ersatzteile:** Temperaturfühler Luft/Verdampferzuluft/Kompressorzuluft

Prüfverfahren:



12.2.3 – Fehler 121

Beschreibung: Problem mit Gas

Vorbereitende Maßnahmen:

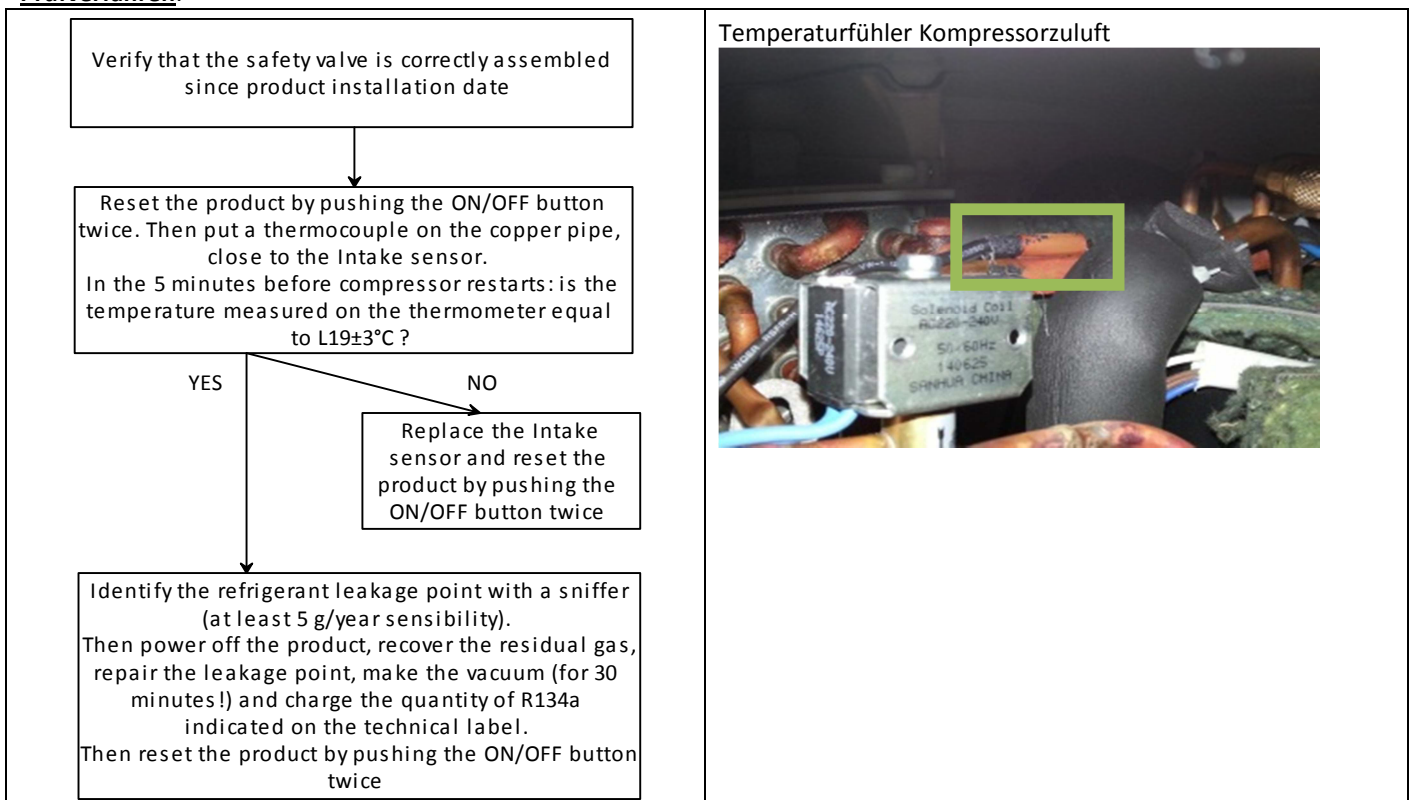
- Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1
- Siehe Verfahren zum Ablassen und Auffüllen von R134a (Paragraf 12.3)

Nützliche Instrumente:

- Digitalthermometer mit Kontakt-Thermoelement (Typ T)
- Kontrollsonde (Empfindlichkeit mindestens 5 g/Jahr)
- Aufbereitungs-/Recycling-, Vakuum- und Ladeausrüstung (einschließlich Waage)
- Manometer für R134a

Nützliche Ersatzteile: Temperaturfühler Luft/Verdampferzuluft/Kompressorzuluft

Prüfverfahren:



12.2.4 – Fehler 131

Beschreibung: Problem am Kompressor-Anlaufkondensator

Vorbereitende Maßnahmen:

- Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1
- Siehe Verfahren zum Ablassen und Auffüllen von R134a (Paragraf 12.3)

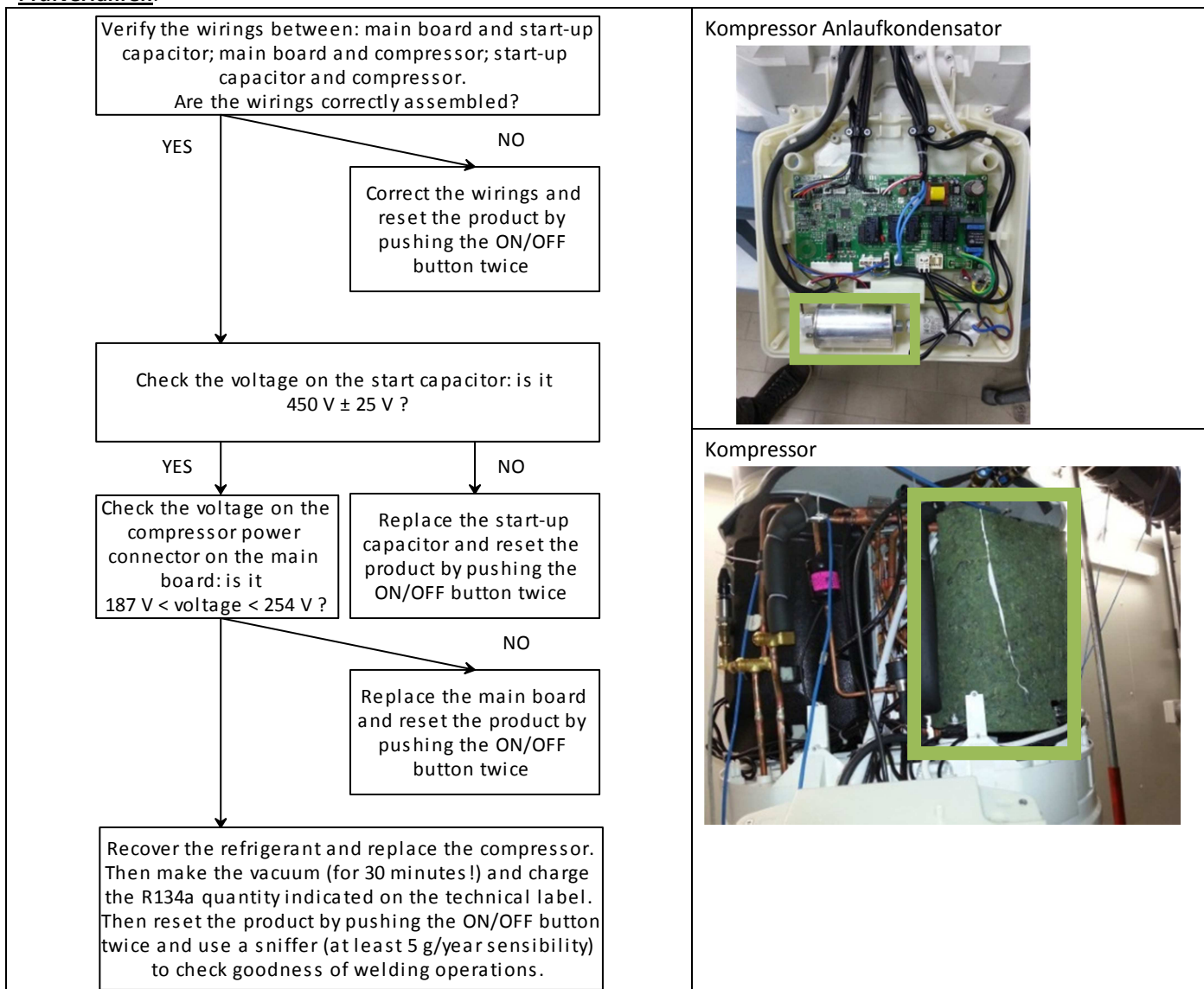
Nützliche Instrumente:

- Multimeter
- Aufbereitungs-/Recycling-, Vakuum- und Ladeausrüstung (einschließlich Waage)
- Manometer für R134a

Nützliche Ersatzteile:

- Kompressor-Anlaufkondensator
- Hauptplatine
- Kompressor

Prüfverfahren:



12.2.5 – Fehler 141

Beschreibung: Problem mit Gebläse

Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

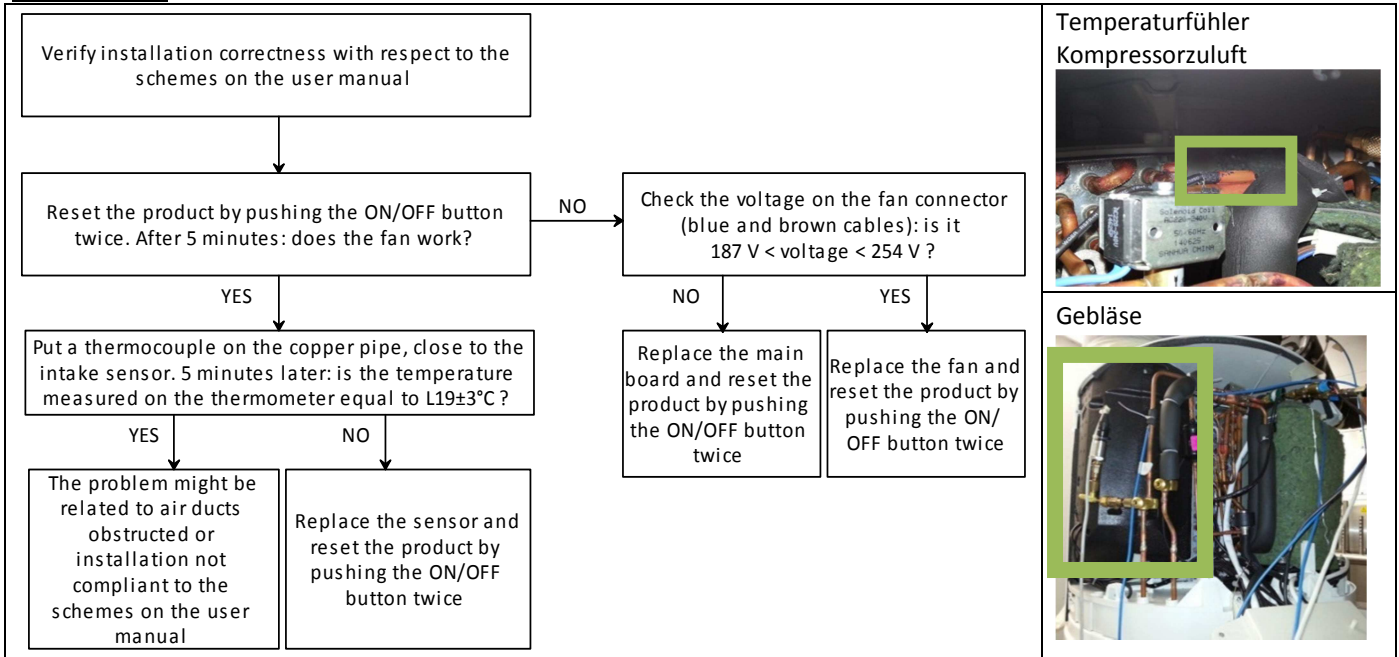
Nützliche Instrumente:

- Multimeter
- Digitalthermometer mit Kontakt-Thermoelement (Typ T)

Nützliche Ersatzteile:

- Temperaturfühler Luft/Verdampferzuluft/Kompressorzuluft
- Gebläse
- Hauptplatine

Prüfverfahren:



12.2.6 – Fehler 142

Beschreibung: Verdampferfilter: Verstopfung

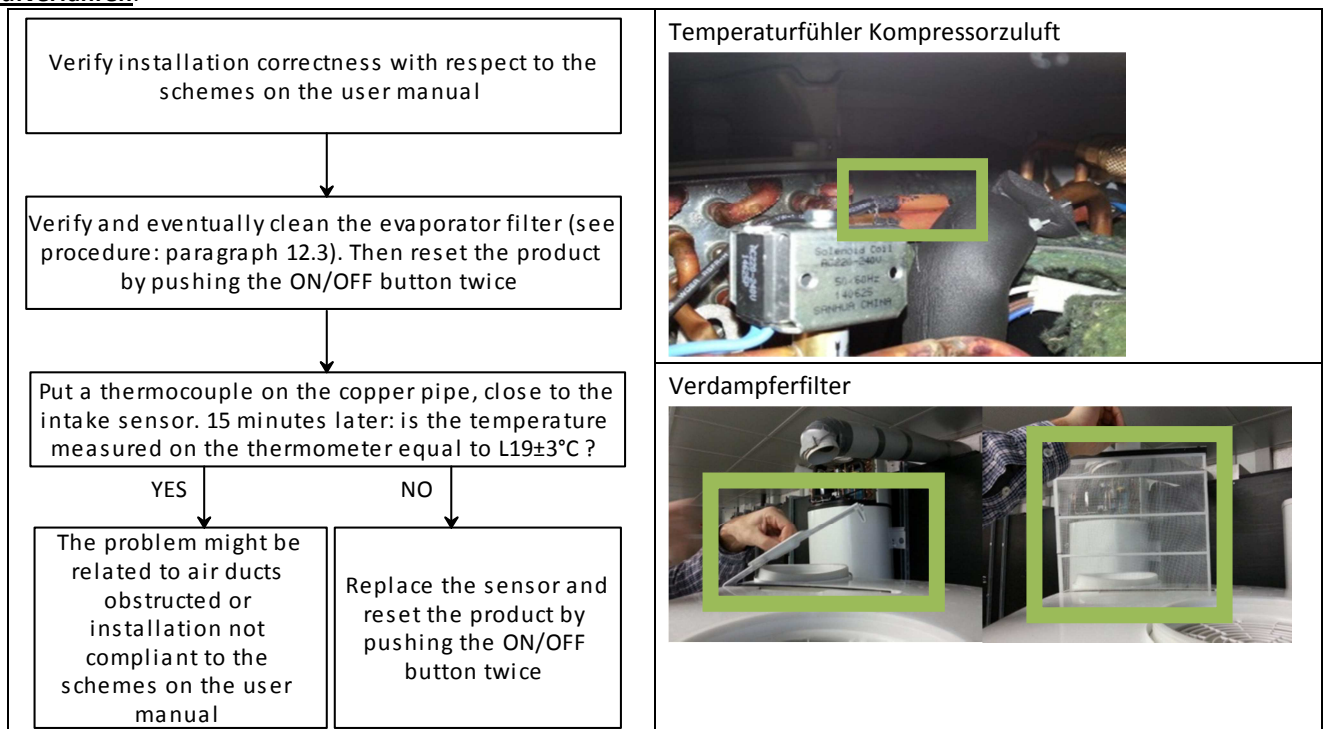
Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

Nützliche Instrumente: Digitalthermometer mit Kontakt-Thermoelement (Typ T)

Nützliche Ersatzteile:

- Temperaturfühler Luft/Verdampferzuluft/Kompressorzuluft
- Verdampferfilter

Prüfverfahren:



12.2.7 – Fehler 143

Beschreibung: Hochdruckabfall in Luftleitungen

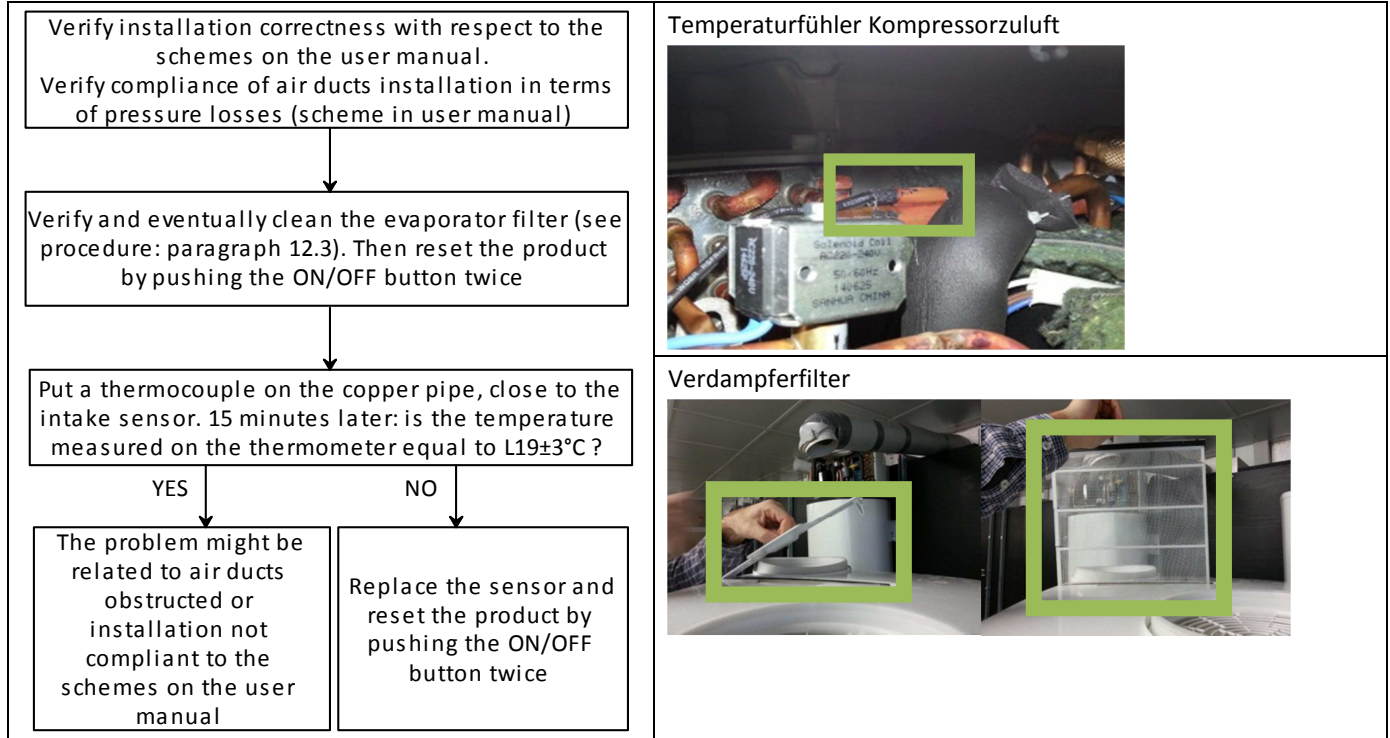
Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

Nützliche Instrumente: Digitalthermometer mit Kontakt-Thermoelement (Typ T)

Nützliche Ersatzteile:

- Temperaturfühler Luft/Verdampferzuluft/Kompressorzuluft
- Verdampferfilter

Prüfverfahren:



12.2.8 – Fehler 151

Beschreibung: Problem mit Hochdruck

Vorbereitende Maßnahmen:

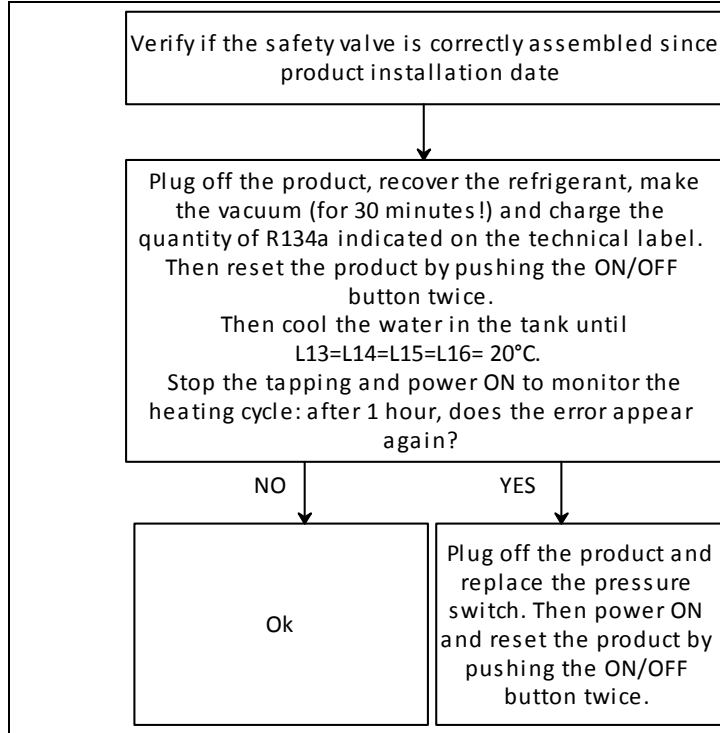
- Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1
- Siehe Verfahren zum Ablassen und Auffüllen von R134a (Paragraf 12.3)

Nützliche Instrumente:

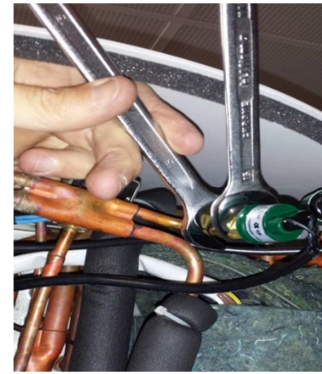
- Aufbereitungs-/Recycling-, Vakuum- und Ladeausrüstung (einschließlich Waage)
- Manometer für R134a

Nützliche Ersatzteile: Sicherheitsdruckschalter

Prüfverfahren:



Sicherheitsdruck-Schalter



12.2.9 – Fehler 171

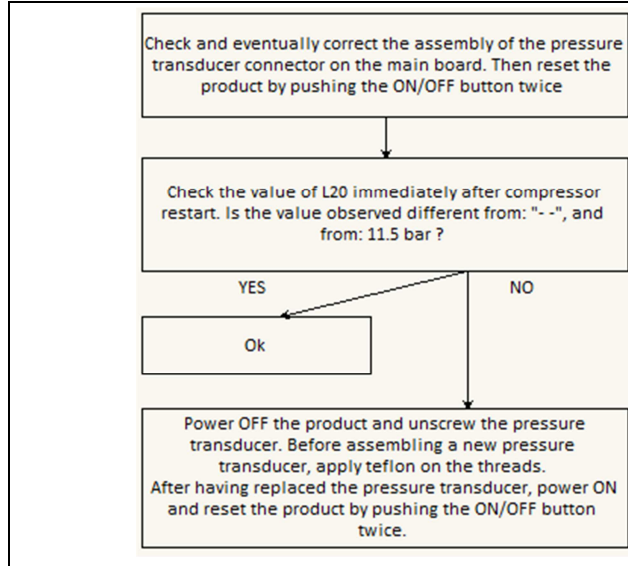
Beschreibung: Druckmesswandler: Kreis offen oder Kurzschluss

Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

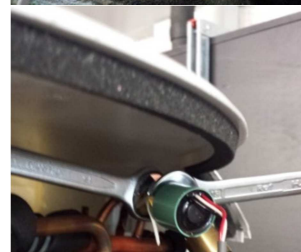
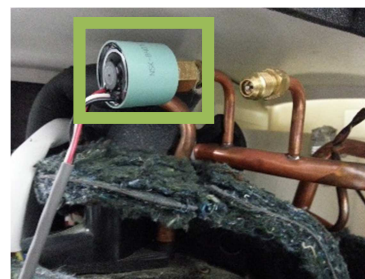
Nützliche Instrumente: Manometer für R134a

Nützliche Ersatzteile: Druckmesswandler

Prüfverfahren:



Druckmesswandler



12.2.10 – Fehler 181

Beschreibung: Problem mit elektronischem Expansionsventil (EEV)

Vorbereitende Maßnahmen:

- Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1
- Siehe Verfahren zum Ablassen und Auffüllen von R134a (Paragraf 12.2)

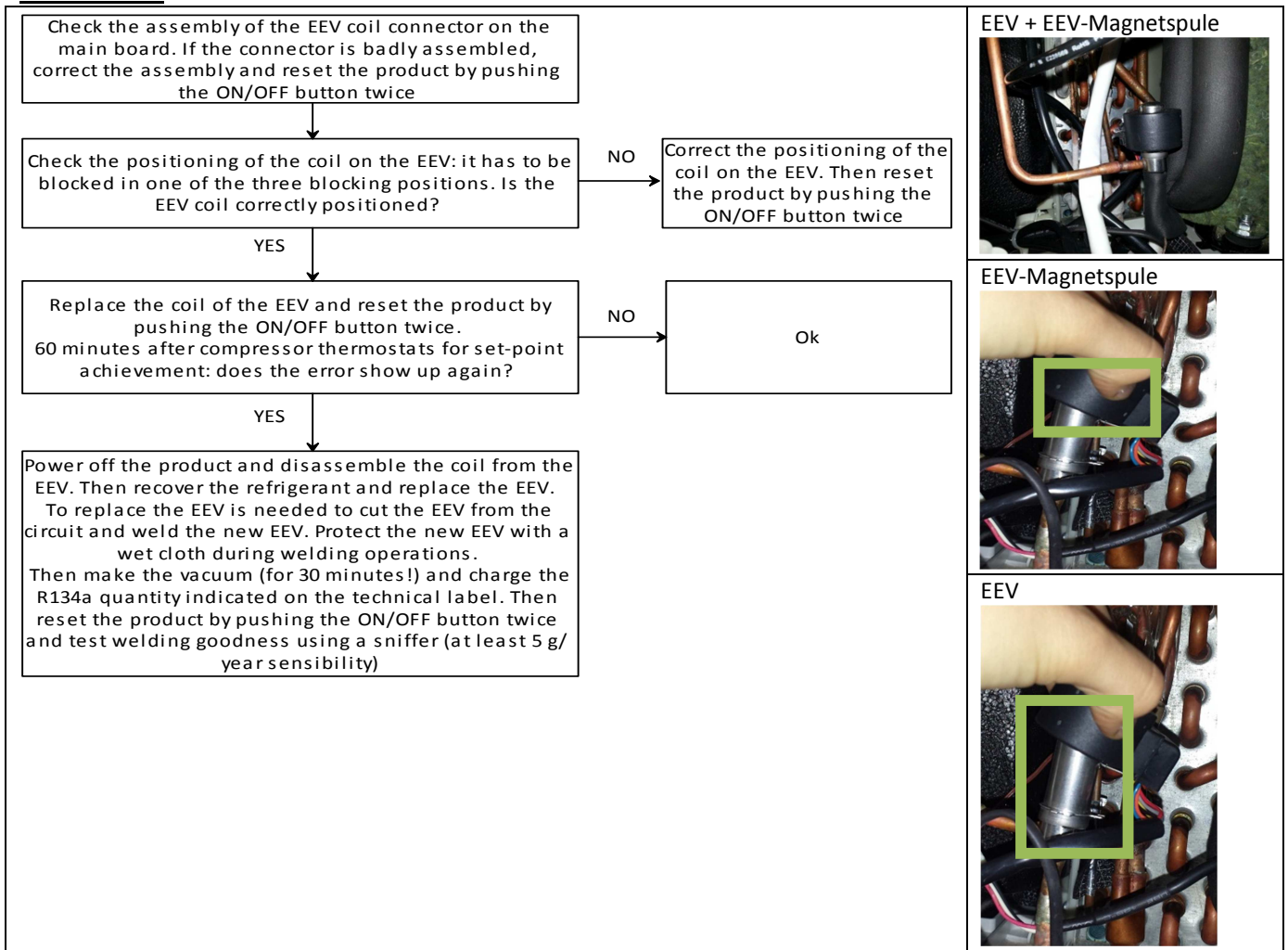
Nützliche Instrumente:

- Aufbereitungs-/Recycling-, Vakuum- und Ladeausrüstung (einschließlich Waage)
- Manometer für R134a

Nützliche Ersatzteile:

- Elektronisches Expansionsventil
- Magnetspule für elektronisches Expansionsventil

Prüfverfahren:



12.2.11 – Fehler 210, 220, 230

Beschreibung:

- Fehler 210: Oberer Temperaturfühler: Kurzschluss oder offener Kreis
- Fehler 220: Mittlerer Temperaturfühler: Kurzschluss oder offener Kreis
- Fehler 230: Unterer Wassertemperaturfühler: Kurzschluss oder offener Kreis

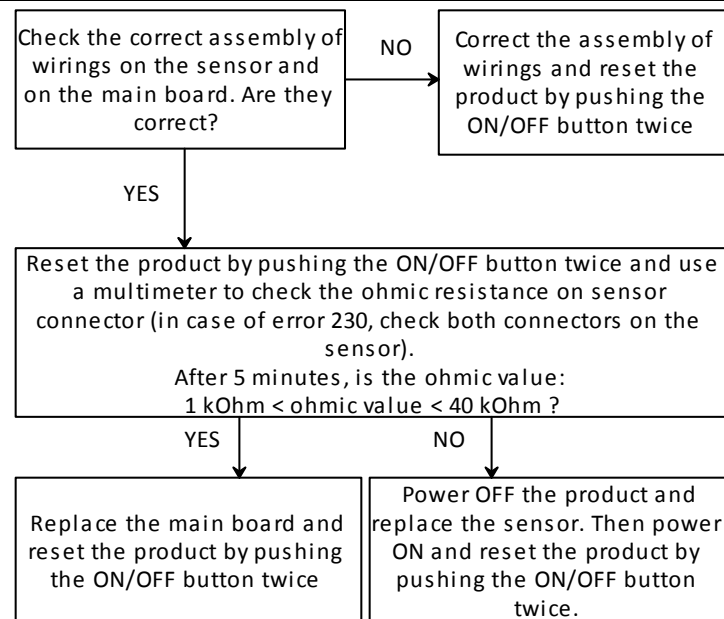
Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

Nützliche Instrumente: Multimeter

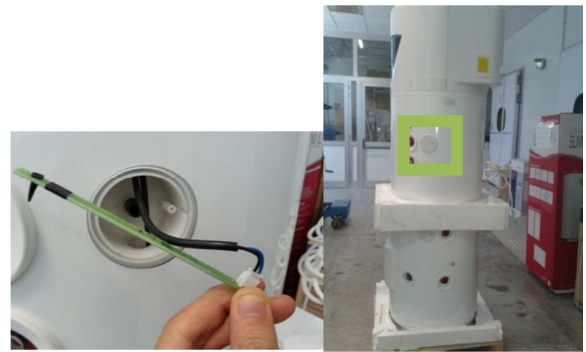
Nützliche Ersatzteile:

- Oberer Wassertemperaturfühler
- Mittlerer Wassertemperaturfühler
- Unterer Wassertemperaturfühler
- Hauptplatine

Prüfverfahren:



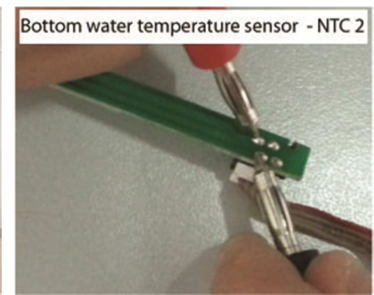
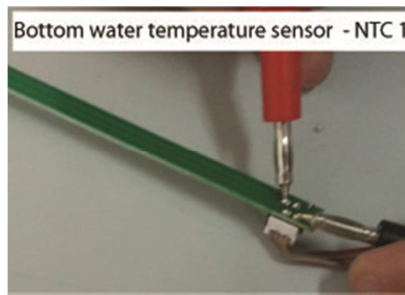
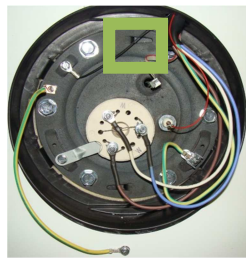
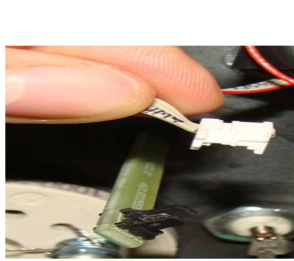
Oberer Wassertemperaturfühler



Mittlerer Wassertemperaturfühler



Unterer Wassertemperaturfühler



Sensor-Prüftabelle: Für Fehler 210, 220 und 230 berücksichtigen

Sensor-Prüftabelle für Wassertemperaturfühler

°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm
-40	188.5	-19	64.9	2	25.17	23	10.78	44	5.09	65	2.59	86	1.41	107	0.82
-39	179.62	-18	62.03	3	24.12	24	10.38	45	4.92	66	2.51	87	1.37	108	0.80
-38	170.74	-17	59.15	4	23.07	25	10.00	46	4.75	67	2.44	88	1.34	109	0.78
-37	161.86	-16	56.28	5	22.02	26	9.63	47	4.60	68	2.36	89	1.30	110	0.76
-36	152.98	-15	53.41	6	21.12	27	9.28	48	4.45	69	2.29	90	1.27	111	0.74
-35	144.1	-14	51.22	7	20.27	28	8.95	49	4.30	70	2.23	91	1.23	112	0.72
-34	137.54	-13	49.03	8	19.45	29	8.62	50	4.16	71	2.16	92	1.20	113	0.70
-33	130.98	-12	46.85	9	18.67	30	8.31	51	4.03	72	2.10	93	1.17	114	0.69
-32	124.42	-11	44.66	10	17.93	31	8.02	52	3.90	73	2.04	94	1.14	115	0.67
-31	117.86	-10	42.47	11	17.21	32	7.73	53	3.77	74	1.98	95	1.11	116	0.66
-30	111.3	-9	40.76	12	16.53	33	7.46	54	3.65	75	1.92	96	1.08	117	0.64
-29	106.33	-8	39.04	13	15.89	34	7.20	55	3.54	76	1.87	97	1.05	118	0.63
-28	101.35	-7	37.33	14	15.27	35	6.95	56	3.42	77	1.82	98	1.03	119	0.61
-27	96.38	-6	35.61	15	14.67	36	6.71	57	3.32	78	1.77	99	1.00	120	0.60
-26	91.4	-5	33.9	16	14.11	37	6.48	58	3.21	79	1.72	100	0.97	121	0.58
-25	86.43	-4	32.57	17	13.57	38	6.25	59	3.11	80	1.67	101	0.95	122	0.57
-24	82.7	-3	31.24	18	13.05	39	6.04	60	3.01	81	1.62	102	0.93	123	0.56
-23	78.97	-2	29.92	19	12.55	40	5.83	61	2.92	82	1.58	103	0.90	124	0.54
-22	75.23	-1	28.6	20	12.08	41	5.64	62	2.83	83	1.53	104	0.88	125	0.53
-21	71.5	0	27.28	21	11.63	42	5.45	63	2.75	84	1.49	105	0.86		
-20	67.77	1	26.23	22	11.19	43	5.26	64	2.67	85	1.45	106	0.84		

12.02.12 – Fehler 231, 232

Beschreibung:

- Fehler 231: Unterer Wassertemperaturfühler: Sicherheitseingriff (1. Stufe)
- Fehler 232: Unterer Wassertemperaturfühler: Sicherheitseingriff (2. Stufe)

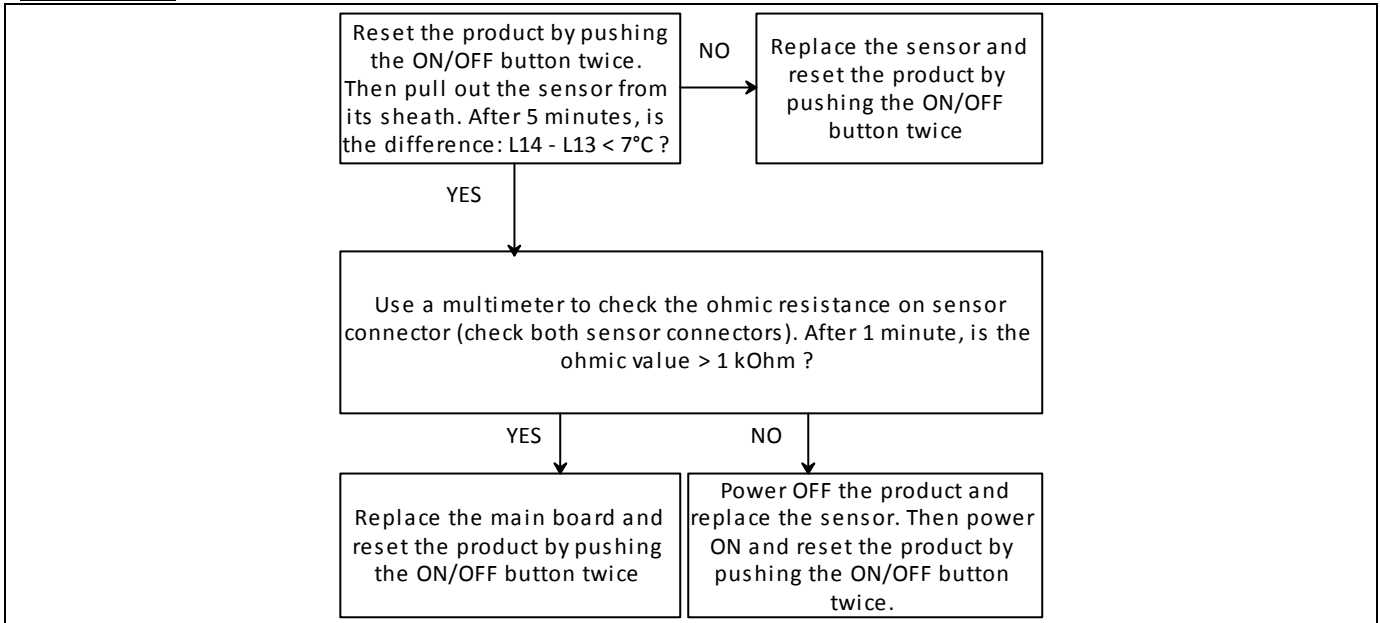
Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

Nützliche Instrumente: Multimeter

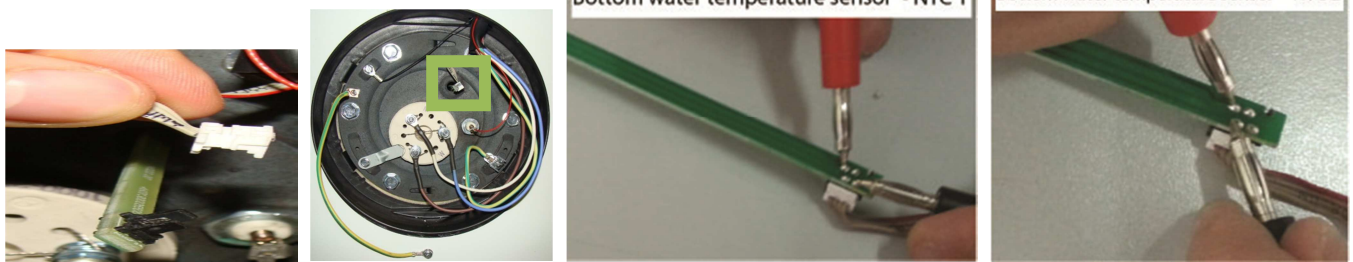
Nützliche Ersatzteile:

- Unterer Wassertemperaturfühler
- Hauptplatine

Prüfverfahren:



Unterer Wassertemperaturfühler



12.02.2013 – Fehler 240

Beschreibung: Fremdstromanode: Kurzschluss

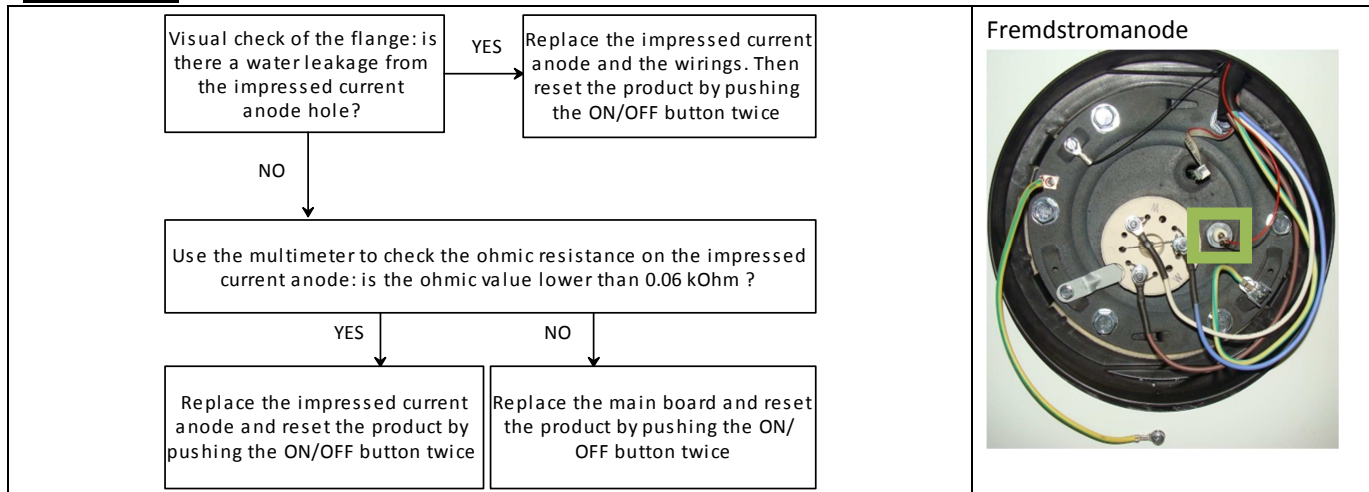
Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

Nützliche Instrumente: Multimeter

Nützliche Ersatzteile:

- Fremdstromanode
- Hauptplatine

Prüfverfahren:



12.02.2014 – Fehler 241

Beschreibung: Fremdstromanode: offener Kreis

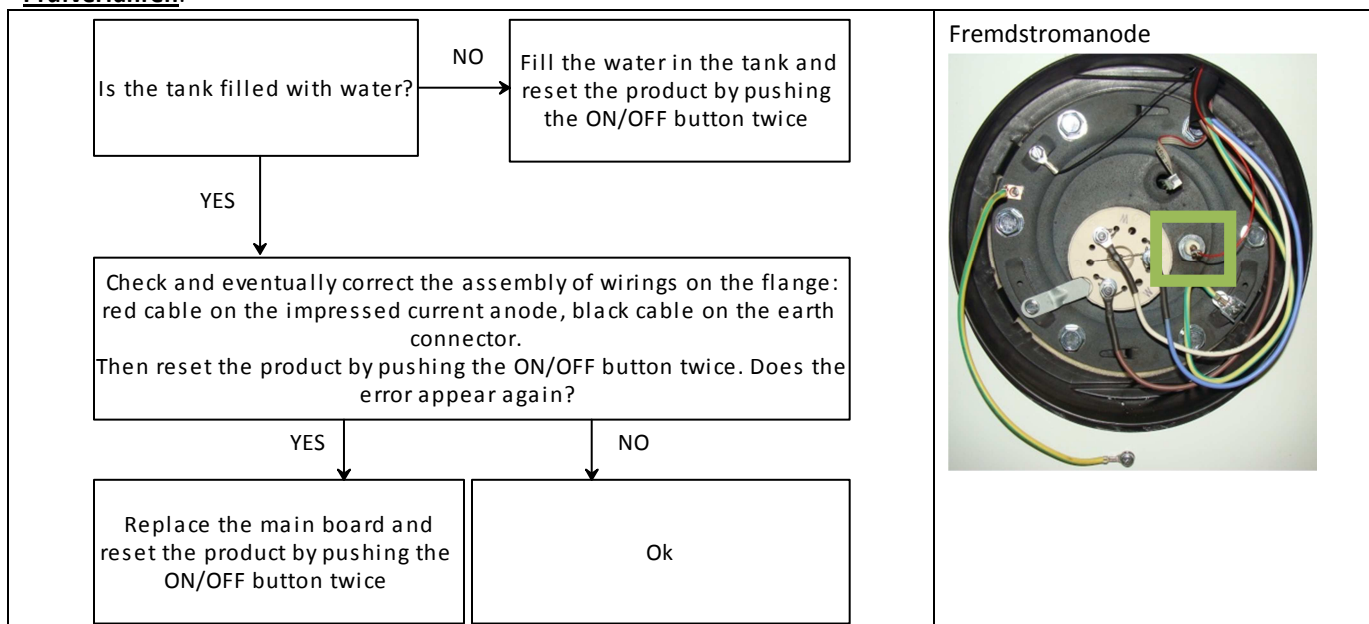
Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

Nützliche Instrumente: Multimeter

Nützliche Ersatzteile:

- Fremdstromanode
- Hauptplatine

Prüfverfahren:



12.02.2015 – Fehler 310

Beschreibung: AN/AUS wiederholt

Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

Prüfverfahren: Mindestens 15 Minuten warten und dann das Gerät durch zweifaches Drücken der AN/AUS-Taste entsperren

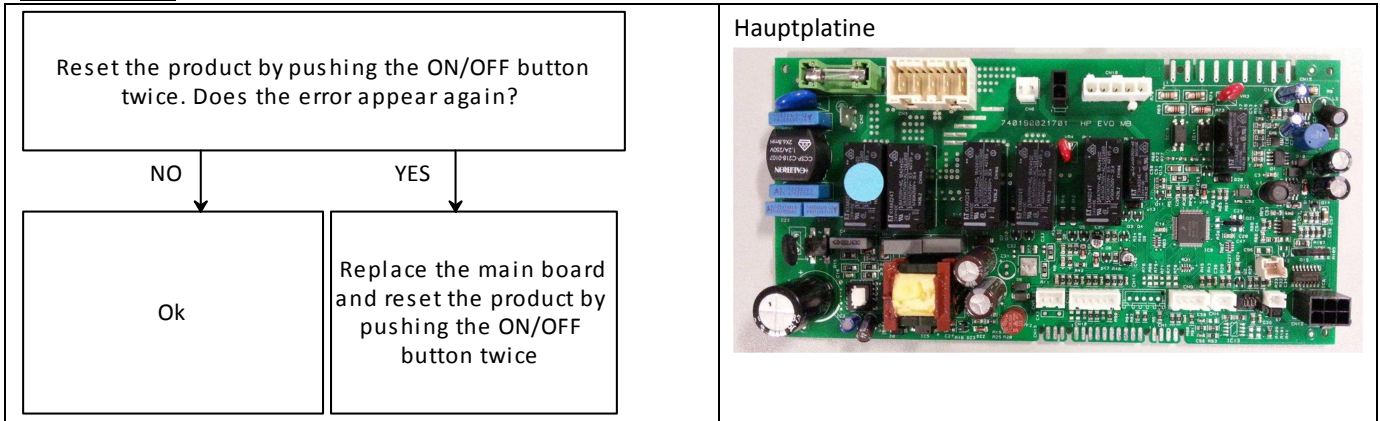
12.02.2016 – Fehler 321

Beschreibung: Problem mit Hauptplatine

Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

Nützliche Ersatzteile: Hauptplatine

Prüfverfahren:



12.02.2017 – Fehler 331

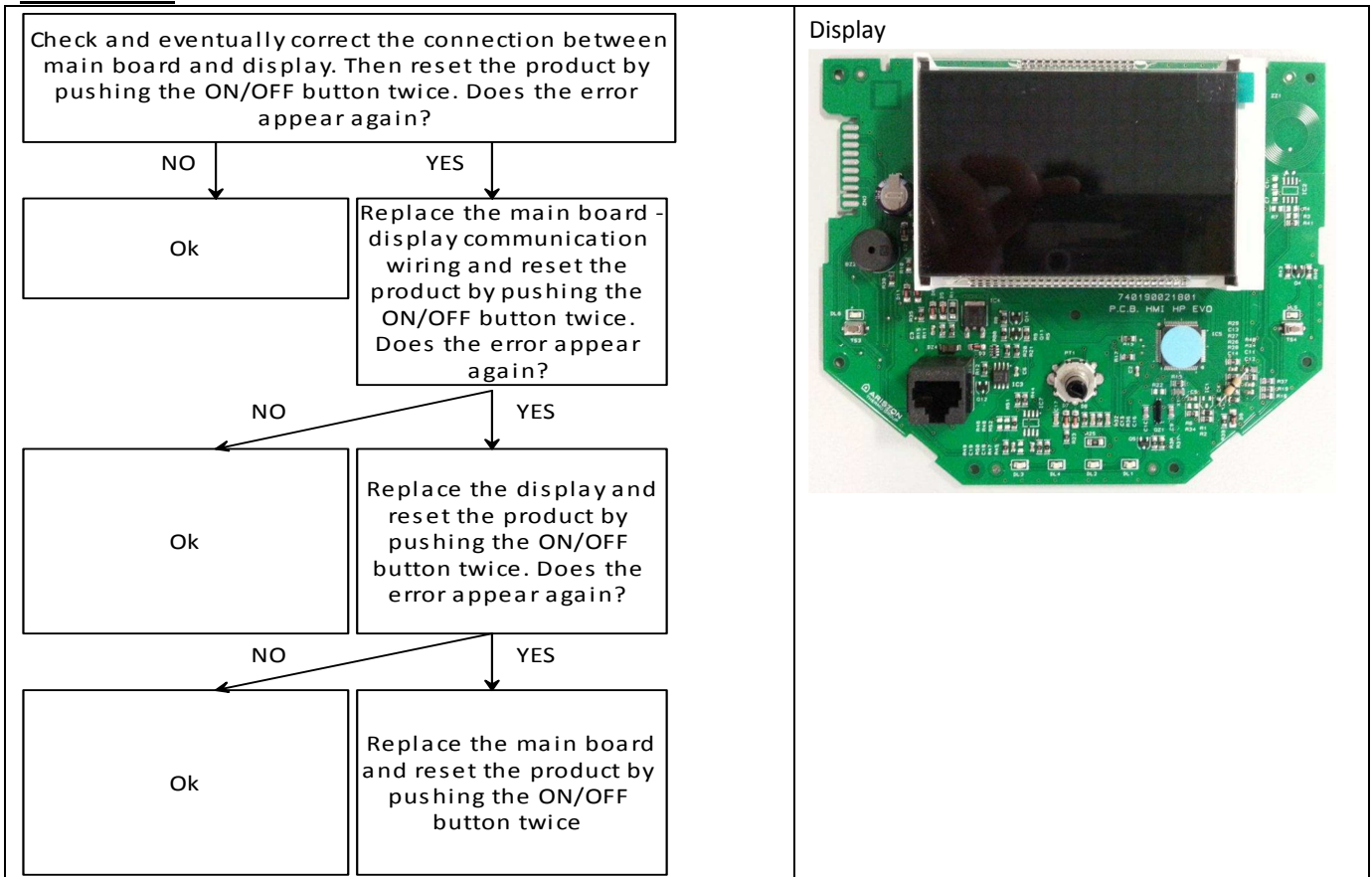
Beschreibung: Keine Kommunikation zwischen Hauptplatine und Display.

Vorbereitende Maßnahmen: Siehe die Anleitung für vorbereitende Maßnahmen in Par. 12.1

Nützliche Ersatzteile:

- Verdrahtung für Kommunikation zwischen Hauptplatine und Display
- Display
- Hauptplatine

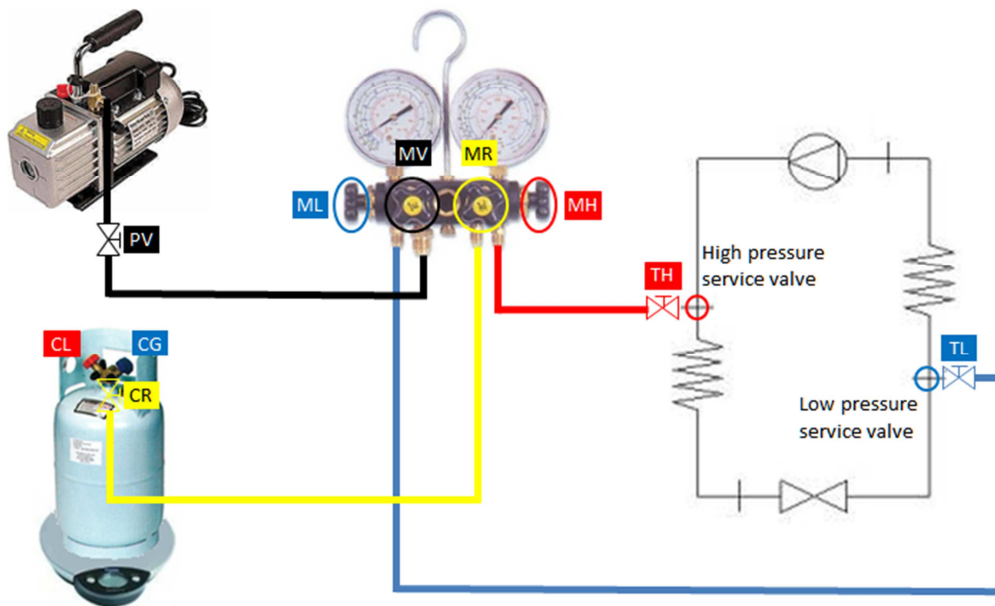
Prüfverfahren:



Dieser Vorgang muss durchgeführt werden, nachdem eventuell im Wärmepumpenkreislauf vorhandenes Restgas zurückgewonnen wurde.

Benötigte Instrumente und Ausrüstung:

- **Vakuumausrüstung** (tragbare Vakuumpumpe)
- **Gruppe mit Manometern** und 4 Hähnen:
 - Der blaue Hahn wird mit dem Niederdruckabsperrentil verbunden
 - Der rote Hahn wird mit dem Hochdruckabsperrentil verbunden
 - Der „Vakuum“-Hahn wird mit der Vakuumpumpe verbunden
 - Der „Auffüll“-Hahn (in der Regel gelb) wird mit der R134a-Gasflasche verbunden
- **Flexible Leitungen mit Hähnen**
- **Waage**
- **R134a-Gasflasche** mit 2 Hähnen:
 - Der blaue Hahn ist für R134a-Gas in gasförmigem Zustand (in der Regel verwendet für genaueres Auffüllen über das Niederdruckabsperrentil)
 - Der rote Hahn ist für R134a-Gas in flüssigem Zustand (in der Regel verwendet für schnelleres Auffüllen über das Hochdruckabsperrentil)



Vakuum herstellen:

- 1) **Die flexiblen Leitungen mit Hähnen** gemäß Anschlussschema in der Abbildung anschließen (Achtung: Alle Hähne müssen geschlossen sein!)
- 2) **Die Hähne ML, MH, MV, MR, TL, TH, PV öffnen** (Achtung: CR muss geschlossen sein!)
- 3) **Die Vakuumpumpe einschalten**; der Druck auf den Manometern muss abnehmen
... **Die Vakuumpumpe für mindestens 30 Minuten arbeiten lassen** ...
- 4) **Den Hahn PV schließen**
- 5) **Die Vakuumpumpe ausschalten**; der Druck auf den Manometern darf sich in den nächsten 15 Minuten nicht ändern!
- 6) **Die Hähne ML, MH, MV, MR, TL, TH schließen**
- 7) **Die flexiblen Leitungen mit Hähnen von Vakuumpumpe und Hochdruckabsperrrventil trennen**

Auffüllvorgang (durch NIEDERDRUCK-Absperrventil):

- 1) Die R134a-Gasflasche auf die Waage stellen
- 2) Die flexiblen Leitungen mit den Hähnen **CR und CG verbinden** (Achtung: Alle Hähne müssen **geschlossen** sein!)
- 3) Die Waage einschalten
- 4) Die Hähne **ML, MR, CR, CG öffnen** (Achtung: MV, MH, TL müssen **geschlossen** sein!)
- 5) Das Gewicht auf der Waage zurücksetzen (Nullpunkt)
- 6) Den Hahn TL öffnen
- 7) **Das Gerät einschalten**; der Kompressor beginnt zu arbeiten und unterstützt das Auffüllen mit R134a!
- 8) **Den Hahn TL schließen, sobald das Gewicht des eingefüllten Gases (gasförmiger Zustand) den Spezifikationen auf dem technischen Etikett des Geräts entspricht**
- 9) Die Hähne **ML, MR, CR, CG schließen**
- 10) **Alle flexiblen Leitungen mit Hähnen trennen und die Waage ausschalten**

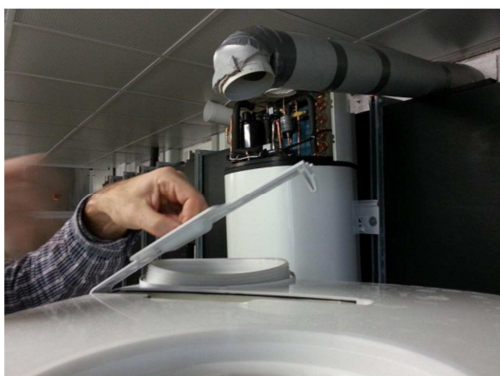
12.4 – Reinigung des Verdampferfilter

Es ist ratsam, den Verdampferfilter einmal jährlich zu reinigen, um Staub oder andere Hindernisse zu beseitigen. Der Filter kann mit der entsprechenden Klammer herausgezogen werden. Den Filter mit Wasser und milder Seife reinigen.

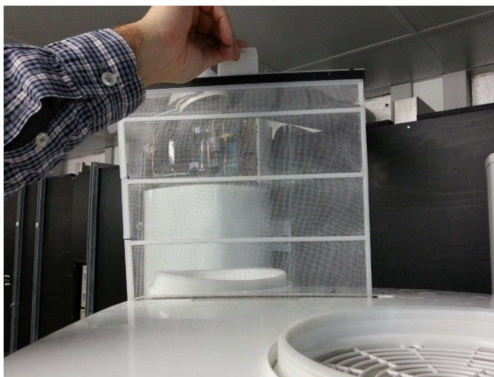
1) Verdampferfiltergehäuse



2) Die Filterabdeckung entfernen



3) Den Verdampferfilter herausziehen



Wenn über dem Gerät nicht ausreichend Platz ist, kann der Filter gebogen werden



Mögliche Fehler: 142 und 143 (siehe Paragraf Fehlerbehebung)

13 – BETRIEBSSTÖRUNGEN

Eine Betriebsstörung bezeichnet eine möglicherweise vom Kunden bemängelte Situation, auch wenn kein Fehler am Gerät angezeigt wird.

Funktionsstörungen-Übersicht
keine Info vorhanden
Wasserleckage
Unzureichende Wassertemperatur
Lange Heizdauer
Unzureichender Wasserdurchfluss
Kochend heißes Wasser oder Dampf kommt aus den Wasserhähnen
Zunehmende Geräusche aus der Einheit
Häufiger Einsatz des elektrischen Widerstands
Üble Gerüche
Schlechte Wasserqualität

	Komponente	Fehlerursache → Fehlermodus	Was zu kontrollieren ist	Was zu unternehmen ist
keine Info vorhanden	Display	Beschädigte Kabel → funktioniert nicht	Sichtprüfung der Komponente	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
		Schlechte Verkabelung → funktioniert nicht	Die korrekte Verbindung mit der Hauptplatine prüfen	Die Komponenten in die richtige Position bringen
		Fehlerhafte Komponente → Pause	Kontrollieren Sie die Funktionstüchtigkeit nach einer temporären Stromtrennung	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
	Hauptplatine	Beschädigte Kabel → funktioniert nicht	Sichtprüfung der Komponente	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
		Schlechte Verkabelung → funktioniert nicht	Die korrekte Verbindung mit der Hauptplatine prüfen	Die Komponenten in die richtige Position bringen
		Fehlerhafte Komponente → Pause	Kontrollieren Sie die Funktionstüchtigkeit nach einer temporären Stromtrennung	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
	Komponente	Fehlerursache → Fehlermodus	Was zu kontrollieren ist	Was zu unternehmen ist
Wasserleckage	Kondensat-Ableitungsrohr	Drainageloch/Drainagerohr verstopft oder falsch angebracht	Sichtprüfung	Führen Sie die Installation ordnungsgemäß durch
	Wasserablassrohr	Keine dielektrische Verbindung vorhanden → Korrosion	Sichtprüfung	Dielektrische Verbindung herstellen
		Falsche Rohrdichtung → schlechte Verbindung		Verbindungen wiederherstellen
	ProTech-Anode	Mutter nicht richtig festgezogen	Sichtprüfung	Mutter richtig anziehen
	Flansch	Dichtung beschädigt → Leck	Sichtprüfung	Komponente ersetzen
		Falsche Flanschdichtung → Leck	Sichtprüfung	Den Sitz der Flanschmuttern prüfen
	Wasserzulaufrohr	Falsche Rohrdichtung → schlechte Verbindung	Sichtprüfung	Verbindungen wiederherstellen
	Sicherheitsventil Einlassrohr (Ein Tropfen Wasser aus dem Gerät während des Heizens ist normal)	Große Menge an Tropfwasser aufgrund von • hohem Wassertemperatur-Sollwert • hohem Wasserleitungsdruck • fehlendem Druckausgleichsgefäß • verstopftem Drainageloch • beschädigtem Drainagerohr	• Die Ventileinstellung und den Wassernetzdruck prüfen • Den Wasserablauf prüfen	• Falls notwendig installieren Sie ein Druckausgleichsgefäß • Das Ventilloch säubern • Das Abflussrohr austauschen
	Tank	Funktionsstörung der Pro-Tech-Anode aufgrund geringer Wasserhärte (< 12 °F) → Korrosion	Wasserleck kontrollieren	Das Gerät austauschen, falls es stark beschädigt ist Wasser mit richtigem Härtegrad verwenden
		Gerät ist voller Wasser und Netz liefert keinen Strom → Korrosion	Wasserleck kontrollieren	Das Gerät austauschen, falls es stark beschädigt ist Führen Sie die Installation ordnungsgemäß durch

	Komponente	Fehlerursache → Fehlermodus	Was zu kontrollieren ist	Was zu unternehmen ist
Unzureichende Wassertemperatur	Gerät	Gerät ausgeschaltet	Prüfen, ob das Gerät „off“ (aus) anzeigt und ob kein Strom aus dem Netz kommt	Schalten Sie das Gerät ein und führen Sie eine ordnungsgemäße Installation durch
		Niedrige Temperatur eingestellt	Den Temperatur-Sollwert überprüfen	Den Wert erhöhen
		Es wird eine große Menge an heißem Wasser verbraucht, wenn das Gerät in der Aufwärmphase ist		Den Temperatur-Sollwert erhöhen
		Gerät läuft im „VOYAGES“-Modus	Prüfen, dass dieser Modus aktiviert ist	Den Betriebsmodus umschalten
		HC/HP Installateur-Menü-Parameter P7 ist eingeschaltet		Parameter P7 ausgeschaltet lassen
	Therostatmischventil (falls vorhanden)	Fehlerhafte Komponente → verstellt	Die Abstimmung prüfen	Die Auslasstemperatur korrigieren
	Temperaturfühler	Fehlerhafte Komponente → verstellt	Mit einem Tester kontrollieren, dass der Widerstand zwischen den Klemmen mit der „SENSOR-TESTTABELLE“ übereinstimmt	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
		Falscher Sitz	Den Sitz überprüfen	Die Komponenten in die richtige Position bringen
	Verdampfer	Aufgrund von Eis, Blättern, Schmutz → teilweise verstopft	Sichtprüfung der Komponente	Den Verdampferfilter reinigen
	Elektrischer Widerstand	Fehlerhafte Komponente → Pause	Mit einem Tester überprüfen, dass die Spannung und der Widerstand zwischen den Klemmen nicht 0 beträgt	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
Beschädigte Kabel → funktioniert nicht		Sichtprüfung der Komponente	Wenn die Kabel fehlerhaft sind, diese ersetzen	
Schlechte Verkabelung → funktioniert nicht		Die korrekte Verbindung mit der Hauptplatine prüfen	Die Komponenten in die richtige Position bringen	
	Komponente	Fehlerursache → Fehlermodus	Was zu kontrollieren ist	Was zu unternehmen ist
Lange Heizdauer		Betrieb im „GREEN“-Modus bei besonders kaltem Wetter		In den „Auto“-Modus stellen
	Sensoren Heißwasser, Luft, Verdampfer, Heizelementbereich	Fehlerhafte Komponente → verstellt	Mit einem Tester kontrollieren, dass der Widerstand zwischen den Klemmen mit der „SENSOR-TESTTABELLE“ übereinstimmt	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
		Falscher Sitz	Den Sitz überprüfen	Die Komponenten in die richtige Position bringen
	Verdampfer/ Leitungen/Roste	Falsche Komponenten, Leitungen zu lang, zu viele Biegungen → ungenügender Luftstrom	Die Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung kontrollieren	Führen Sie die Installation ordnungsgemäß durch
		Aufgrund von Eis, Blättern, Schmutz → teilweise verstopft	Sichtprüfung der Komponente	Verdampferfilter und Komponenten reinigen
	Elektrischer Widerstand	Fehlerhafte Komponente → Pause	Mit einem Tester überprüfen, dass die Spannung und der Widerstand zwischen den Klemmen nicht 0 beträgt	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
		Beschädigte Kabel → funktioniert nicht	Sichtprüfung der Komponente	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
		Schlechte Verkabelung → funktioniert nicht	Die korrekte Verbindung mit der Hauptplatine prüfen	Die Komponenten in die richtige Position bringen
	Tank	Hohe Wasserhärte mit hohem Wassertemperatur-Sollwert → Kalkablagerungen	Den Tank spülen und die Komponente prüfen	Wasser mit richtigem Härtegrad oder einen Wasserenthärter verwenden
	Komponente	Fehlerursache → Fehlermodus	Was zu kontrollieren ist	Was zu unternehmen ist
Unzureichender Wasserfluss		Niedriger Druck in der Wasserleitung	Überprüfen Sie, ob der Wasserleitungsdruck über 1-2 bar liegt.	-
	Zuflussleitungs-Wasserleitblech	Fehlerhafte Komponente → Pause	Den Tank spülen und die Komponente prüfen	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
		Hoher Wasserhärtegrad → verstopft	Den Tank spülen und die Komponente prüfen. Überprüfen Sie, ob die Installationsbedingungen korrekt sind	Die Komponente säubern. Wasser mit richtigem Härtegrad verwenden
	Sicherheitsventil	Kalkablagerungen → verstopft	Die Komponente prüfen.	Die Komponente säubern.

	Zulaufrohr		Überprüfen Sie, ob die Installationsbedingungen korrekt sind	Wasser mit richtigem Härtegrad verwenden
		Schmutz in der Wasserleitung → verstopft	Die Komponente prüfen. Überprüfen Sie, ob die Installationsbedingungen korrekt sind	Die Komponente säubern. Für sauberes Wasser sorgen
		Behinderungen durch den Wasserkreislauf	Wasserleckage	Führen Sie die Installation ordnungsgemäß durch

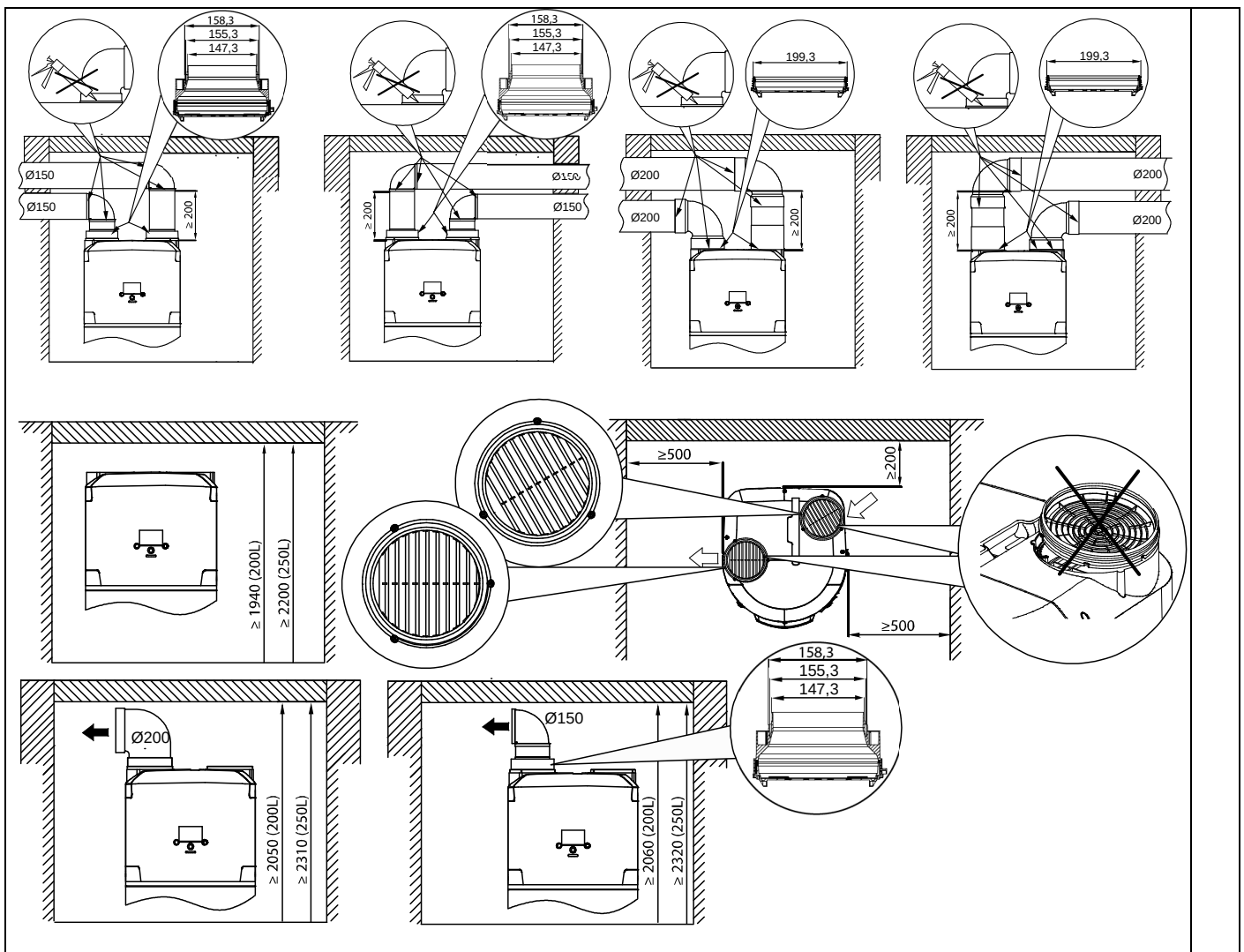
	Komponente	Fehlerursache → Fehlermodus	Was zu kontrollieren ist	Was zu unternehmen ist
Kochend heißes Wasser oder Dampf kommt aus den Wasserhähnen	Sensoren Heizelementber eich und Heißwasser	Fehlerhafte Komponente → verstellt	Mit einem Tester kontrollieren, dass der Widerstand zwischen den Klemmen mit der „SENSOR-TESTTABELLE“ übereinstimmt	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
		Falscher Sitz	Den Sitz überprüfen	Die Komponenten in die richtige Position bringen
		Starke Kalkablagerungen im Boiler und an den Komponenten	Den Tank spülen und die Komponente prüfen	Wasser mit richtigem Härtegrad verwenden
	Hauptplatine	Fehlerhafte Komponente → Betriebsstörung	Prüfen, ob das Wasseraufheizen nicht stoppt, selbst wenn die Sollwerttemperatur erreicht ist	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
	Komponente	Fehlerursache → Fehlermodus	Was zu kontrollieren ist	Was zu unternehmen ist
Zunehmende Geräusche aus der Einheit		Komponentenvibration	Die mit Schrauben befestigten Komponenten überprüfen	Sicherstellen, dass die Schrauben festgezogen sind
	Gebälse	Physische Behinderung der Lüfterblättermbewegung → Betriebsstörung	Sichtprüfung der Komponente	Die Komponente säubern
	Verdampfer/ Leitungen	Aufgrund von Eis, Blättern, Schmutz → teilweise verstopft	Sichtprüfung der Komponente	Verdampferfilter und Komponente reinigen
	Komponente	Fehlerursache → Fehlermodus	Was zu kontrollieren ist	Was zu unternehmen ist
Häufiger Einsatz des elektrischen Widerstands		„Zeit_W“-Wert zu niedrig	Parameter P14 im Installateur-Menü überprüfen	Die Verfügbarkeit der Aufheizzeit erhöhen
		Lufttemperatur außerhalb des Betriebsbereichs	Die Übereinstimmung mit den Umweltbedingungen prüfen	
		Es sind noch nicht 8 Tage vergangen seit: - der erstmaligen Installation - Änderung des Parameters Zeit_W - Ausfall Netzstrom - Parameter P2 (ANTI_B) ausgeschaltet und Außentemperatur unter 10 °C		8 Tage warten, dann erneut prüfen
	Verdampfer/ Leitungen/Roste	Falsche Komponenten, Leitungen zu lang, zu viele Biegungen → ungenügender Luftstrom	Die Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung kontrollieren	Führen Sie die Installation ordnungsgemäß durch
		Aufgrund von Eis, Blättern, Schmutz → teilweise verstopft	Sichtprüfung der Komponente	Verdampferfilter und Komponente reinigen
	Sensoren Heizelementber eich, Luft, Verdampfer und Heißwasser	Fehlerhafte Komponente → verstellt	Mit einem Tester kontrollieren, dass der Widerstand zwischen den Klemmen mit der „SENSOR-TESTTABELLE“ übereinstimmt	Wenn die Komponente fehlerhaft ist, diese ersetzen
		Falscher Sitz	Den Sitz überprüfen	Die Komponenten in die richtige Position bringen
	Gebälse	Physische Behinderung der Lüfterblättermbewegung → Betriebsstörung	Sichtprüfung der Komponente	Die Komponente säubern
	Komponente	Fehlerursache → Fehlermodus	Was zu kontrollieren ist	Was zu unternehmen ist
Üble Gerüche		Fehlen eines Siphons oder Siphon leer	Prüfen, ob Siphon vorhanden ist bzw. ob sich Wasser darin befindet	Einen Siphon einbauen bzw. einen ausreichenden Wasserstand herstellen
	Komponente	Fehlerursache → Fehlermodus	Was zu kontrollieren ist	Was zu unternehmen ist
Schlechte Wasserqualität	Wasserablassrohr	Keine dielektrische Verbindung vorhanden → Korrosion	Vorhandensein der Verbindung kontrollieren	Rohr säubern und eine dielektrische Verbindung herstellen

Bei anderen Problemen kontaktieren Sie bitte den lokalen Kundenservice.

ANHANG A: VOR-ORT-INSPEKTION

Allgemeine Regeln	
Entsprechen der Installationsort und die Strom- und Wasserversorgungsanlage, an die das Gerät angeschlossen wird, vollständig den geltenden Vorschriften?	☐
Befindet sich der Installationsort in guten hygienischen Bedingungen in Bezug auf Beleuchtung, Belüftung und Stabilität?	☐
Wurden für die Einheit im Vorfeld der Installation genügend Abstellfläche neben dem Arbeitsplatz und ausreichende Schutzmaßnahmen eingeplant?	☐
Wurde Material und Ausstattung so untergebracht, dass sie einfach und sicher bedient werden kann? Sind keine potentiell umfallende Stapel vorhaben?	☐
Beim Anheben:	
- Ist die Verwendung von Kränen oder Hebezeugen vorgesehen, die für das Gerätegewicht ausgelegt sind? - Ist eine Position vorgesehen, von der beim Lenken des Krans der Bereich des Hebewegs eingesehen werden kann? - Wurde eine Absperrung für den Arbeitsbereich eingeplant, damit sich keine Personen unter der gehobenen Last befinden können?	☐ ☐ ☐

Geräteplatzierung	
Das Gerät ist für den Einsatz in Innenräumen gedacht; - Ist am Aufstellort sichergestellt, dass die Temperatur nicht unter 0°C sinkt? - Ist das Gerät am Aufstellort keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt (z.B. auch durch Fenster)? - Ist der Aufstellort frei von sauren Dämpfen, Staub oder Gasen?	☐ ☐ ☐
- Kann der Boden das Gewicht des installierten Geräts tragen, wenn dieses mit Wasser gefüllt ist? - Ist am Aufstellort Installation des Geräts mit allen hydraulischen, elektrischen und Belüftungsanschlüssen möglich?	☐ ☐



Entspricht der Installationsort den geltenden Bestimmungen und der IP-Schutzklasse?	☐
Verfügt der Installationsort über eine Hauptstromversorgung vom Typ 220V-240V 50 Hz einphasig? Ist der Ort für die Installation und Wartung leicht zugänglich?	☐
Sind die Stromleitungen, an die das Gerät angeschlossen wird, mit einem Überspannungsschutz versehen?	☐
Können adäquate Sicherheitsvorrichtungen wie Thermostatmischventil, Druckminderer und Druckausgleichsgefäß eingerichtet werden?	☐
Behindert die Anordnung der Leitungen den Zugang zum Flansch und zu den Kunststoffabdeckungen?	☐

Überprüfen Sie den Installationsort auf folgendes:	☐
• Verhindert Probleme aufgrund von Lärm und Luftzug	☐
• Ermöglicht ungehindertes Durchgehen	☐
• Ermöglicht die Ableitung von Kondenswasser	☐
• Verhindert das Verstopfen des Verdampfers und seines Filters oder der Leitungen (Blätter, Staub ...)	☐
• Keine Beschädigungsgefahr durch unbeabsichtigten Kontakt	☐
Erlaubt der Boden eine perfekt senkrechte Installation (mit Wasserwaage prüfen)?	☐

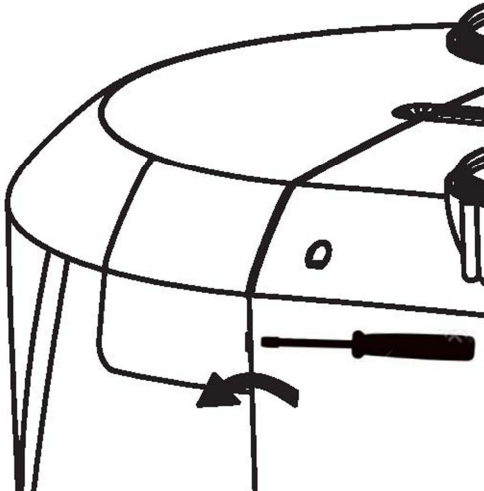
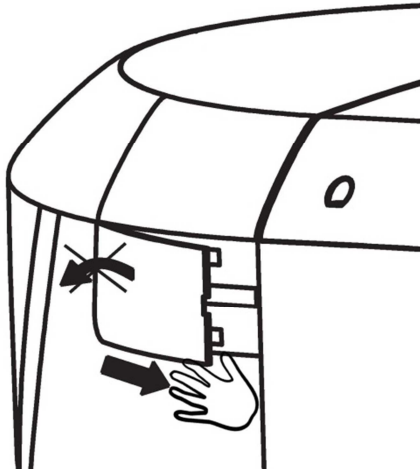
Installationsmaterialien und -werkzeuge	
Achtung: Halten Sie die Vorschriften zu Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz ein	
Handhabung des verpackten Geräts: - Per Hand oder mit LKW-Hebetechnik bewegen - Beim Anheben mit Hebezeug sicherstellen, dass dieses für das Gerätegewicht ausgelegt ist WARNUNG! Es ist absolut notwendig, dass die Einheit aufrecht transportiert und gelagert wird. Sie kann für kurze Zeit in horizontale Lage gebracht werden, aber nur auf der Rückseite liegend.	☐ ☐
- Lochsäge für Beton ø150–200 mm, falls die Installation ein Wandloch zur Luftkanalisierung erfordert - Rohre und Dichtungen für Hydraulikanschluss Es muss zwingend ein Sicherheitsventil auf dem Wasserzulauf des Geräts angebracht werden. Das Gerät muss dem EN 1487:2002-Standard entsprechen und einen maximalen Druck von 0,7 MPa (7 bar) besitzen. Darüber hinaus muss es wenigstens die folgenden Komponenten enthalten: Absperrventil, ein Rückschlagventil, einen Steuermechanismus für das Rückschlagventil, ein Sicherheitsventil und eine Wasserdruck-Absperrvorrichtung, zusammen mit einem Tropfwasser-Ablaufrohr. - Sicherheitsvorrichtungen wie Thermostadmischventil, Druckminderer, Druckausgleichsgefäß - Allgemeine Werkzeuge: Schraubendreher, Metermaß, Cutter, Schere, Handschuhe, 3/4"-Drehmomentschlüssel, Teflonband ...	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Erhältliches Installationszubehör (D-A-CH)

Bild	Beschreibung	Dimension	Druckverlust dP [Pa]	Artikelnummer
	Basiskit EPE DN 160 Bestehend aus: 4 x Luftkanal gerade, Länge 1000 mm 2 x Luftkanalbogen 90° 4 x Verbindungsmuffe 2 x Wanddurchführung, Länge 500 mm 2 x Wetterschutzgitter, weiss	DN160	k.A.	307 8088
	Erweiterungskit EPE DN 160 Bestehend aus: 1 x Luftkanal gerade, Länge 1000 mm 1 x Verbindungsmuffe	DN160	Ca. 8	307 8089
	Luftkanal gerade	Länge 500mm Länge 1000mm	4 7	307 8091 307 8090
	Luftkanal gerade	DN 160	14	307 8092
	Verbindungsmuffe	DN 160	k.A.	307 8093
	Wetterschutzgitter, weiss	DN 160	16	307 8094
	Sicherheitsgruppe Brauchwasser Zertifizierung nach Norm EN 1486 Mit prüfbarem Absperr- und Rückschlagventil der Klasse A. Sicherheitsventilsitz aus Edelstahl Gehäuse aus Messing, Verchromt. Dichtungen aus EPDM. Anschluss zum Speicher: Innengewinde DN 20 (3/4"). Anschluss für Abfluss: Aussengewinde DN 25 (1") Betriebstemperatur: max. 120°C Betriebsdruck: max. 10 bar. Einstellungsdruck Sicherheitsventil: 7 bar	DN 20 (3/4)		308 3022

ANHANG B: ROUTINE-IINSPEKTION

Beachten Sie das Verfahren zum Entfernen der vier Schraubenabdeckungen an der Kunststoff-Frontabdeckung:

1) Mit einem Schraubendreher zunächst zwei Schnappverschlüsse der Schraubenabdeckung lösen.	2) Die Schraubenabdeckung ohne Drehen genau waagrecht abziehen.
	

Es ist ratsam, den Verdampferfilter einmal jährlich zu reinigen, um Staub oder andere Hindernisse zu beseitigen. Der Filter kann mit der entsprechenden Klammer herausgezogen werden (siehe entsprechenden Par.). Den Filter mit Wasser und milder Seife reinigen.

Stellen Sie sicher, dass der externe Anschluss der Abluftleitung und die Leitung selbst nicht verstopft oder verschlissen sind.

Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser in einen passenden Abfluss läuft und dieser frei ist.

Abflussleitungen und Roste überprüfen und reinigen.

Es ist ratsam, die Anlage nach jedem Wartungseingriff auszuspülen.

Die Drucksicherheitsvorrichtung muss regelmäßig betätigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht verstopft ist, und um Kalkablagerungen zu beseitigen.

Kontrollieren Sie, dass die Kondensatableitung nicht verstopft ist.

Die Sauberkeit von Rosten und Leitungen überprüfen.

Bei Verwendung müssen die Batterien einmal jährlich erneuert werden. Die Batterien ordnungsgemäß entsorgen und durch **4 aufladbare Batterien** (Typ AA, NiMH, mindestens 2100 mAh, mindestens 1000 Ladezyklen) ersetzen. Beachten Sie die im Batteriegehäuse angezeigte Polarität.

Zum Entfernen der Batterien das Gerät vom Stromnetz trennen.



Dieses Gerät entspricht der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU.

Das durchgestrichene Müllimer-Symbol auf dem Geräte und der Verpackung zeigt an, dass das Gerät am Ende seiner Lebensdauer separat vom Hausmüll entsorgt werden muss. Der Benutzer muss das Gerät am Ende seiner Lebensdauer auf einer Deponie für elektrische und elektronische Geräte entsorgen. Alternativ kann das Gerät beim Kauf eines neuen Geräts der gleichen Art an den Händler zurückgegeben werden. Elektrogeräte, bei denen keine der äußeren Abmessungen mehr als 25 cm beträgt, können kostenlos und ohne Verpflichtung zum Kauf eines neuen Geräts bei jedem Einzelhändler für Elektrogeräte mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m² abgegeben werden. Die Trennung und umweltverträgliche Verwertung, Verarbeitung und Entsorgung vermeidet negative Auswirkungen auf die Umwelt und fördert Wiederverwendung und Recycling. Für weitere Informationen zu den verfügbaren Sammelsystemen kontaktieren Sie Ihren lokalen Wertstoffhof oder den Händler, bei dem das Gerät gekauft wurde.

Das Gerät wird nicht mit aufladbaren Batterien ausgeliefert, aber wenn diese verwendet werden, müssen sie vor Entsorgung des Gerätes entfernt und ordnungsgemäß separat entsorgt werden. Das Batteriefach befindet sich hinter der Frontabdeckung.

Service:

Andere ManualsLib-Projekte

 www.manualslib.com

 www.manualslib.de

 www.manualslib.es

 www.manualslib.fr

 www.manualslib.nl

 www.manualslib.mx

 www.manualslib.tech 30+ Sprachen