

Wärmepumpen- Wassererwärmer 200 und 250 Liter



domotec

Sicherheitshinweise

Dieser Abschnitt enthält die zu beachtenden Sicherheitsinformationen.

Allgemeine Informationen

Dieser Abschnitt enthält nützliche allgemeine Informationen zur Beschreibung des Gerätes und seiner technischen Ausstattung sowie Hinweise zu den verwendeten Symbolen, Masseinheiten und technischen Begriffen. Dieser Abschnitt enthält auch die technischen Daten und Masse der Warmwasser-Wärmepumpe.

Technische Informationen für Installateure

Dieser Abschnitt richtet sich an die Installateure. Er enthält alle Hinweise und Anweisungen, die ein fachlich geschultes Personal beachten muss, um eine optimale Installation des Gerätes sicherzustellen.

Betriebs- und Wartungsanweisungen für den Benutzer

Dieser Abschnitt wendet sich an den Endbenutzer und enthält sämtliche Informationen, die zum ordnungsgemässen Betrieb des Gerätes sowie zur Unterstützung des Benutzers bei der Durchführung der regelmässigen Überprüfungen und der Wartung des Gerätes erforderlich sind.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Daten und Inhalte dieses Handbuchs ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern, um die Qualität der betreffenden Produkte zu verbessern. Zur Wahrung der Übersichtlichkeit des Inhalts sind die meisten grösseren Abbildungen auf den letzten Seiten zusammengefasst.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Allgemeine Informationen	
1.1 Beschreibung der verwendeten Symbole	4
1.2 Anwendungsbereich	4
1.3 Anweisungen und technische Normen	4–5
2. Technische Ausstattung	
2.1 Funktionsprinzip	5
2.2 Bauart-Merkmale	6
2.3 Abmessungen	7
2.4 Elektrisches Diagramm	8
2.5 Technisches Datenblatt	9
TECHNISCHE INFORMATIONEN FÜR INSTALLATEURE	
3. Warnhinweise	
3.1 Qualifikation des Installateurs	10
3.2 Sicherheitsbestimmungen	10
4. Anschluss	
4.1 Standort des Gerätes	11
4.2 Zuluft-Anschlüsse	11
4.3 Elektrische Anschlüsse	12
5. Inbetriebnahme	13
BETRIEBS- UND WARTUNGSANWEISUNGEN FÜR DEN BENUTZER	
6. Warnhinweise	
6.1 Inbetriebnahme	13
6.2 Empfehlungen	13
6.3 Sicherheitsbestimmungen	14
6.4 Empfehlungen zum Vermeiden der Verbreitung von Legionellen	14–15
7. Gebrauchsanleitung	
7.1 Beschreibung des Bedienelements	15
7.2 Ein- / Ausschalten des Wassererwärmers	15
7.3 Temperatureinstellung	15
7.4 Betriebsart	16–17
7.5 Einstellen der Uhrzeit	17
7.6 Informationsmenü	17–18
7.7 Installationsmenü	19–22
7.8 Frostschutz-Funktion	22
7.9 Abtauen	22
7.10 Anzahl verfügbarer Duschen	22
7.11 Fehlermeldungen	22–23
8. Wartung	
8.1 Entleeren des Gerätes	24
8.2 Routinewartung	24
8.3 Nützliche Informationen	25–26
8.4 Routinewartung durch den Benutzer	26
8.5 Entsorgung des Gerätes	26
Zeichnungen	27–31

Allgemeine Information**1.1 Beschreibung der verwendeten Symbole**

Für die Installations- und Betriebssicherheit werden die in der nachstehenden Tabelle Erläuterten Symbole verwendet, um die Wichtigkeit der jeweiligen Risikowarnungen zu Unterstreichen.

Symbol	Beschreibung
	Nichtbeachtung dieser Warnung kann für Personen zu Verletzungen oder sogar zum Tode führen.
	Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Schäden an Gebäuden und Pflanzen oder zu Verletzungen bei Tieren führen.
	Die Einhaltung der allgemeinen und gerätespezifischen Sicherheitsmassnahmen ist Vorschrift!

1.2 Anwendungsbereich

Dieses Gerät dient der Warmwasserbereitung für den häuslichen oder einen ähnlichen Gebrauch. Das Gerät muss an eine Hauswasserleitung und an die Stromversorgung angeschlossen werden. Für Zufuhr und Abfuhr der Betriebsluft können Luftkanäle verwendet werden.

Die Verwendung des Gerätes ist nur für den bestimmungsgemässen Zweck zulässig. Jede anderweitige Nutzung des Gerätes stellt eine missbräuchliche Verwendung dar und ist untersagt; insbesondere darf das Gerät nicht in gewerblichen Kreisläufen eingesetzt oder in Räumen installiert werden, die zersetzenden oder explosiven Materialien ausgesetzt sind. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund fehlerhafter Installation, missbräuchlicher Nutzung oder Verwendung unter Bedingungen, die rational nicht vorhersehbar sind, sowie unvollständiger oder fahrlässiger Ausführung der Installation.

	Kinder sind durch die für ihre Sicherheit verantwortlichen Personen zu beaufsichtigen, um zu gewährleisten, dass sie das Gerät nicht zum Spielen benutzen.
---	--

1.3 Transport und Behandlung

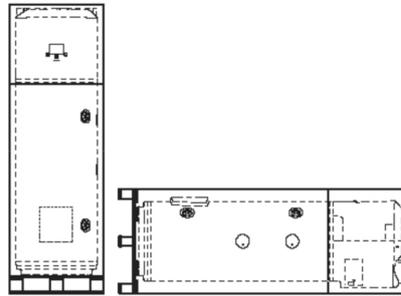
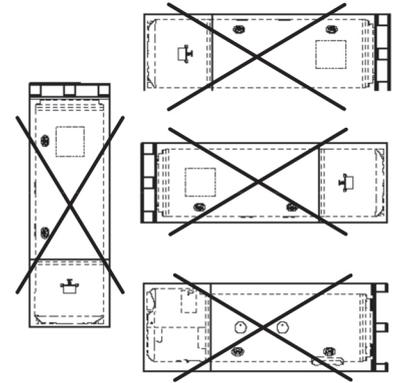
Überprüfen Sie bei Anlieferung des Gerätes, dass dieses während des Transports nicht Beschädigt wurde und auf der Verpackung keine Anzeichen von Schäden sichtbar sind. Im Schadensfall ist unverzüglich der Spediteur zu benachrichtigen.

WARNUNG! Das Gerät ist in vertikaler (senkrechter) Position zu transportieren und zu lagern. Das Produkt kann nur auf kurze Entfernungen liegend transportiert werden, wobei es auf der bezeichneten Rückseite liegen muss; in diesem Falle mindestens 3 Stunden vor Neustart des Gerätes warten, nachdem es wieder in der richtigen senkrechten Position steht bzw. angeschlossen ist. Damit wird sichergestellt, dass das Schmieröl im Kältekreislauf ausreichend verteilt ist, um Schäden am Kompressor zu verhindern.

Das verpackte Gerät kann entweder von Hand oder mit Hilfe eines Gabelstaplers transportiert werden, wobei die oben erwähnten Hinweise zu beachten sind. Es empfiehlt sich, das Gerät in seiner Originalverpackung zu belassen, bis es am vorgesehenen Platz angeschlossen wird, insbesondere wenn vor Ort Bauarbeiten im Gange sind.

Nach Entfernung der Verpackung überprüfen, ob das Gerät vollständig ist und keine Teile fehlen. Im Falle von Schäden oder fehlenden Teilen ist der Händler innerhalb der gesetzlich vorgesehenen Fristen zu verständigen.

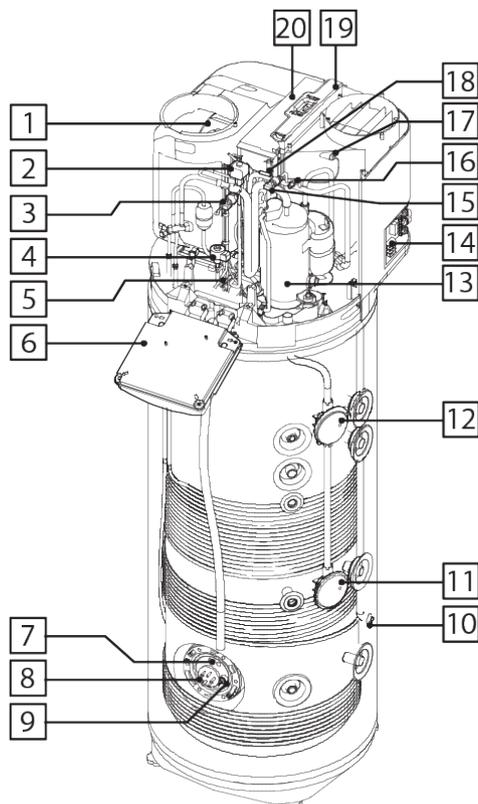
WARNUNG! Verpackungsteile von Kindern fernhalten, da solche Gegenstände potenziell gefährlich sind.

Transport**Erlaubte Positionen****Unerlaubte Positionen****2. Technische Ausstattung****2.1 Funktionsprinzip**

Der Wärmepumpenspeicher heizt Wasser nicht unmittelbar unter Verwendung elektrischer Energie auf, sondern nutzt diese wirtschaftlicher, indem er das gleiche Ergebnis auf effizientere Weise erzielt. Durch den Entzug der in der Ansaugluft befindlichen Energie senkt er den Stromverbrauch um etwa 2/3. Die Effizienz eines Wärmepumpenzyklus wird durch den Leistungskoeffizienten (COP) beschrieben. Dieser gibt das Verhältnis zwischen der dem Gerät zugeführten Energie (in diesem Fall, die Wärme, die dem zu erwärmenden Wasser zugeführt wird) und der vom Kompressor und den Hilfsaggregaten des Gerätes verbrauchten elektrischen Energie an. Der Leistungskoeffizient schwankt mit der Art der Wärmepumpe und ihren jeweiligen Betriebsbedingungen. Zum Beispiel sagt ein Leistungskoeffizient von 3 aus, dass je 1 kWh verbrauchter Energie die Wärmepumpe 3 kWh für das aufzuheizende Medium bereitstellt, wovon 2 kWh aus der kostenlosen Ansaugluft stammen.

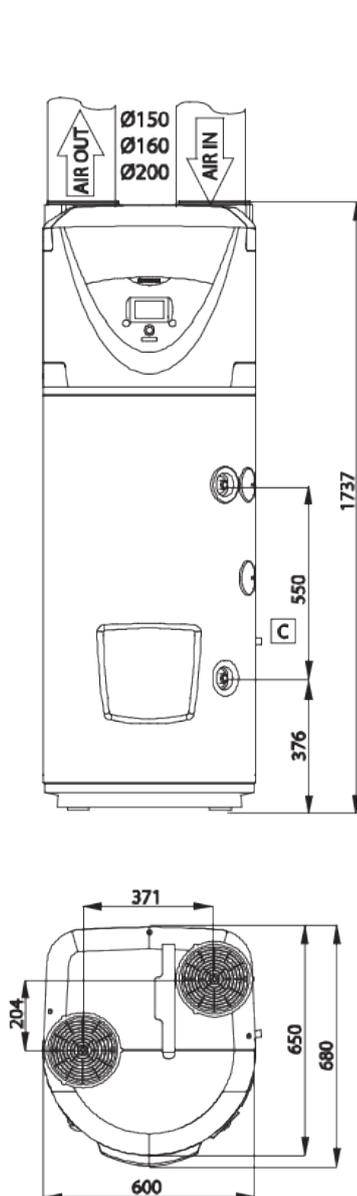
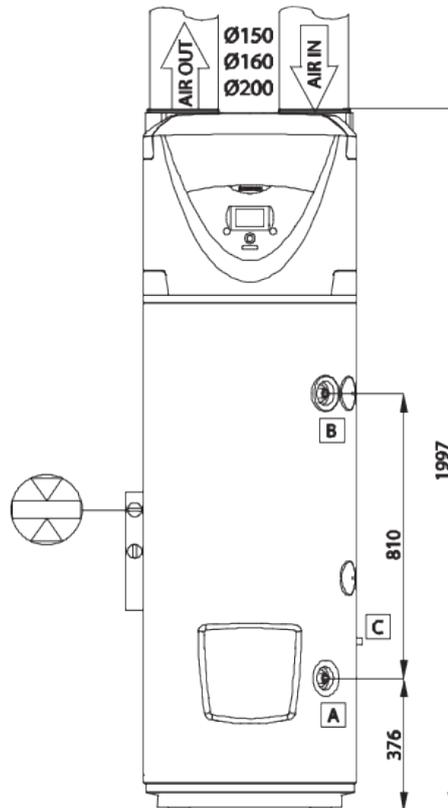
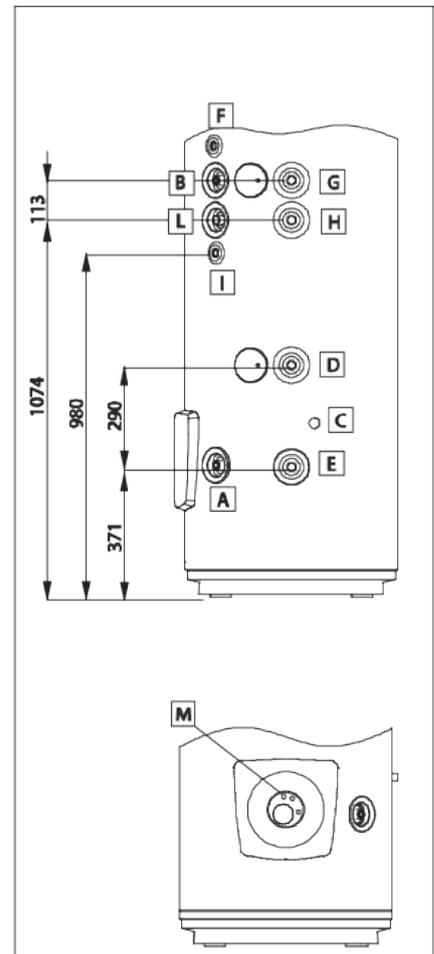
2.2 Bauart-Merkmale

- | | |
|----|---|
| 1 | Ventilator |
| 2 | Heissgasventil |
| 3 | Sicherheitsdruckschalter |
| 4 | Elektronisches Expansionsventil |
| 5 | NTC-Temperatursensor am Verdampfereingang |
| 6 | Elektronik |
| 7 | NTC-Temperatursensor unten (Elektroheizeinsatz) |
| 8 | Elektroheizeinsatz |
| 9 | Fremdstromanode |
| 10 | Kondensatanschluss |
| 11 | NTC Temperatursensor Mitte |
| 12 | NTC Temperatursensor oben |
| 13 | Hermetischer Verdichter |
| 14 | Elektrische Anschlüsse |
| 15 | Druckwandler |
| 16 | Niederdruckschalter |
| 17 | NTC Lufttemperatursensor |
| 18 | NTC Temperatursensor Sauggas |
| 19 | Filter des Verdampfers |
| 20 | Verdampfer |



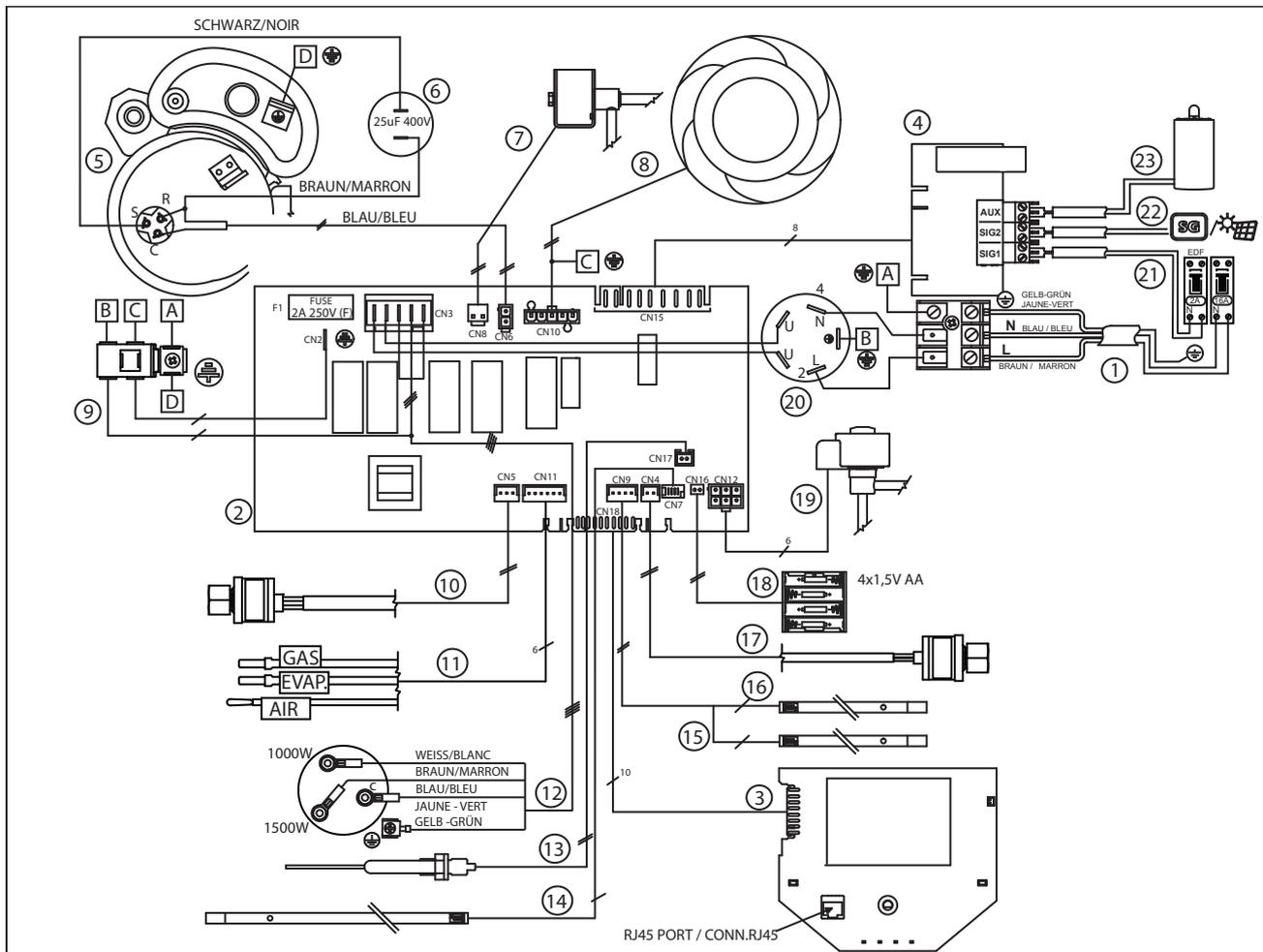
2.3 Abmessungen

A	Kaltwassereingang
B	Warmwasserausgang
C	Anschluss Kondenswasserauslass
D	Eingang Zusatzwärmetauscher (nur NUOS II S 250 W1/W2)
E	Ausgang Zusatzwärmetauscher (nur NUOS II S 250 W1/W2)
F	Tauchhülse Temperatursensor oben (nur NUOS II S 250 W2)
G	Eingang Zusatzwärmetauscher (nur NUOS II S 250 W2)
H	Ausgang Zusatzwärmetauscher (nur NUOS II S 250 W2)
I	Tauchhülse Temperatursensor oben (nur Version TWIN SYS)
L	Anschluss Zirkulation (nur NUOS II S 250 W1/W2)
M	Tauchhülse Temperatursensor unten (nur NUOS II S 250 W1/W2)

NUOS II S 200

NUOS II S 250

NUOS II S 250 W1/W2


2.4 Elektroschema

- 1 Spannung (230 V, 50 Hz)
- 2 Elektronikplatine (Hauptplatine)
- 3 Schnittstellenplatine (Display)
- 4 Anschlussplatine
- 5 Hermetischer Verdichter
- 6 Betriebskondensator (15µF 450 V)
- 7 Heissgasventil
- 8 Ventilator
- 9 Masseanschluss
- 10 Druckwandler
- 11 NTC Temperatursensor Luft/Verdamer/Ansaug
- 12 Elektroheizeinsatz (1500 + 1000 W)
- 13 Fremdstromanode
- 14 NTC Temperatursensor unten (Flanschbereich)
- 15 NTC Temperatursensor mittel
- 16 NTC Temperatursensor oben
- 17 Sicherheitsdruckschalter
- 18 Batterien (4x1,2 V A4 aufladbar)
- 19 Elektronisches Expansionsventil
- 20 Entstörfilter
- 21 Signal EVU – Kabel nicht im Lieferumfang
- 22 Signal PV/SG – Kabel nicht im Lieferumfang
- 23 Signal AUX – Kabel nicht im Lieferumfang



2.5 Technische Daten**Grunddaten**

Beschreibung	Mass	200	250	250 W1	250 W2
Speicher-Nennvolumen	l	200	250	250	250
Dicke der Isolierung	(mm)	50	50	50	50
Art des internen Speicherschutzes		Email			
Art des Korrosionsschutzes		titanbeschichtete Stromanode + Magnesium-Opferanode			
Max. Betriebsdruck	bar/kPa	6/600	6/600	6/600	6/600
Ø Wasseranschlüsse	Zoll	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Ø Kondensat-Ableitungsanschluss	mm	20	20	20	20
Ø Abluft-/Zuluftanschlüsse	mm	150–160–200			
Leergewicht	kg	90	95	115	130
Fläche Zusatzwärmetauscher	m ²	0,65	0,65 (2x)		

Wärmepumpe

Heizleistung Luft	W	2775	2775	2775	2775
Durchschnittliche Leistungsaufnahme	W	700	700	700	700
Max. Leistungsaufnahme	W	900	900	900	900
Leistungskoeffizient A 20/W 10–55 (EN 16147)	COP	4,0	3,8	3,7	3,7
Leistungskoeffizient L 7/W 10–55 (EN 16147)	COP	3,25	3,35	3,25	3,20
Aufheizzeit A 20/W 10–55	h:min	3:55	4:55	5:00	5:05
Aufheizzeit A 7/W 10–55	h:min	4:30	5:23	5:29	5:36
Max. Warmwassermenge bei 40 °C bei Speichertemperatur 55 °C	l	241	348	348	348
Max. Wassertemperatur mit Wärmepumpe (Werkseinstellung 55 °C)	°C	62	62	62	62
Menge an Kältemittel R134a	kg	1,30	1,30	1,30	1,30
Max. Druck Kältemittelkreislauf (niederdruckseitig)	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0
Max. Druck Kältemittelkreislauf (hochdruckseitig)	MPa	2,4	2,4	2,4	2,4

Zusatzheizung

Leistungsaufnahme Zusatzheizung	W	1500/1000			
Max. Wassertemperatur mit Zusatzheizung (Werkseinstellung 65 °C)	°C	75	75	75	75
Max. Stromaufnahme	A	11,3	11,3	11,3	11,3

Stromzuführung

Spannung/Max. Leistungsaufnahme	V / W	230/2500			
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Schutzklasse		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Luftseitig

Standard-Luftstrom (autom. modul. Steuerung)	m ³ /h	650	650	650	650
Verfügbare statischer Druck	Pa	110	110	110	110
Schallleistung nach EN 12102 EN 9614-2	dB(A)	62	63	63	63
Min. Rauminhalt am Anschlussort (*)	m ³	25	25	25	25
Mindestdeckenhöhe am Anschlussort	m	1,94	2,20	2,20	2,20
Reduzierte Deckenhöhe am Anschlussort (***)	m	1,83	2,09	2,09	2,09
Min. Temperatur am Anschlussort	°C	1	1	1	1
Max. Temperatur am Anschlussort	°C	42	42	42	42
Min. Lufttemperatur (bei 90 % rel. Feuchtigkeit) (**)	°C	-7	-7	-7	-7
Max. Lufttemperatur (bei 90 % rel. Feuchtigkeit) (**)	°C	42	42	42	42
Max. Warmwassermenge 40 °C zwischen 6.00 und 22.00 h (nur WP-Betrieb)	°C	720	1050	1050	1050

(*) Im Falle des Anschlusses ohne Luftkanäle.

(**) ausserhalb der Betriebsgrenzen der Wärmepumpe ist die Warmwasserbereitung durch die Zusatzheizung sichergestellt.

(***) mit Luftleitblenden DWP 308 (Zubehör).

3 Warnhinweise

3.1 Qualifikation des Installateurs

WARNUNG! Anschluss und Inbetriebnahme des Gerätes müssen von geschultem Personal durchgeführt werden. Die Warmwasser-Wärmepumpe ist mit dem Kältemittel R134a gefüllt und hermetisch geschlossen. Das Kältemittel ist nicht entflammbar und nicht explosiv. Wartungsarbeiten oder Tätigkeiten am Kältekreislauf dürfen ausschliesslich durch Kältetechniker mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden. Das Kältemittel darf nicht unkontrolliert aus dem Gerät entweichen bzw. entfernt werden.

3.2 Sicherheitsbestimmungen

Zur Beschreibung der in der nachstehenden Tabelle verwendeten Symbole siehe Absatz 1.1 im Abschnitt allgemeine Informationen.

Ref.	Warnhinweis	Art des Risikos	Symbol
1	Anschlussleitungen und -kabel sind vor Beschädigung zu schützen.	Stromschlag durch spannungsführende Leitungen. Überschwemmung durch Leckage von Wasserleitungen.	 
2	Vergewissern Sie sich, dass der Aufstellungsort und die bauseitigen Anschlüsse für das Gerät den geltenden Bestimmungen komplett entsprechen.	Stromschlag durch spannungsführende Leitungen, die falsch angeschlossen sind. Geräteschaden durch ungeeignete Betriebsbedingungen.	 
3	Verwenden Sie Werkzeuge und Ausrüstung, die für die beabsichtigte Verwendung geeignet sind. Stellen Sie insbesondere sicher, dass die Werkzeuge nicht abgenutzt und Handgriffe vollständig und sicher befestigt sind.	Verletzungen durch herumfliegende Splitter oder Bruchstücke, Einatmen von Staub, Stösse, Schnittverletzungen, Stichwunden und Abschürfungen. Schäden am Gerät oder umgebenden Objekten durch fallende Splitter, Stösse oder Einschnitte.	 
4	Verwenden Sie elektrische Werkzeuge, die zweckmässig sind; verwenden Sie die Werkzeuge vorschriftsmässig.	Verletzungen durch herumfliegende Splitter oder Bruchstücke, Einatmen von Staub, Stösse, Schnittverletzungen, Stichwunden und Abschürfungen. Schäden am Gerät oder umgebenden Objekten durch fallende Splitter, Stösse oder Einschnitte.	 
5	Entkalken Sie die Teile gemäss den Vorgaben des Sicherheitsdatenblattes.	Verletzungen durch Kontakt von säurehaltigen Substanzen mit der Haut oder den Augen; Einatmen oder Verschlucken giftiger Chemikalien. Schäden am Gerät oder umgebenden Objekten durch Korrosion, verursacht durch säurehaltige Substanzen.	 
6	Tragen Sie bei allen Arbeitsschritten passende Schutzkleidung und Ausrüstung.	Verletzungen durch Stromschlag, herumfliegende Splitter oder Bruchstücke, Einatmen von Staub, Erschütterungen, Schnittverletzungen, Stichwunden, Abschürfungen, Lärm und Vibrationen.	
7	Alle Tätigkeiten im Geräteinneren müssen mit der erforderlichen Sorgfalt erfolgen, um plötzlichen Kontakt mit scharfen Teilen zu vermeiden.	Verletzungen durch Schnitte, Stichwunden und Abschürfungen.	
8	Elektrische Verbindungen nur mit ausreichend dimensionierten Leitungen herstellen.	Brandgefahr durch Überhitzung bei Strom in unterdimensionierten Kabeln.	
9	Schützen Sie das Gerät und alle Bereiche in der Nähe des Arbeitsplatzes mit geeignetem Material.	Schäden am Gerät oder umgebenden Objekten durch fallende Splitter, Stösse oder Einschnitte.	
10	Transportieren Sie das Gerät vorsichtig und verwenden Sie geeignete Schutzausrüstung. Verwenden Sie geeignete Transportgurte.	Schäden am Gerät oder umgebenden Objekten durch Erschütterung, Stösse, Einschnitte und Aufprall.	

4. Anschluss

4.1 Standort des Gerätes

- a) Bei der Installation der Wärmepumpe ohne Abluftkanäle muss der Anschlussort einen Rauminhalt von mindestens 25 m³ aufweisen und ausreichend belüftet sein. Der Aufstellraum muss trocken und frostfrei sein. Das Gerät darf nur innerhalb geschlossener Räume installiert werden. Das Gerät darf nicht in einem Raum aufgestellt werden, in dem ein Gerät installiert ist, dessen Betrieb Luft erfordert.
- b) Der vorgesehene Aufstellungsort muss mit einer Kondensat-Abflussleitung mit Anschluss an einen ausreichenden Siphon versehen sein;
- c) Der vorgesehene Aufstellungsort muss so beschaffen sein, dass die entsprechenden Sicherheitsabstände zu Wand und Decke eingehalten werden, damit das Gerät ordnungsgemäss funktioniert und Wartungsarbeiten möglich sind (Bild. 5);
- d) Die Luftkanäle sind so zu installieren, dass sie die Ausführung von Wartungsarbeiten am Luftfilter nicht behindern (Bild 6);
- e) Die Aufstellfläche muss eben und waagrecht sein.

4.2 Zuluft-Anschlüsse

Bitte beachten Sie, dass die Verwendung von Luft aus einer beheizten Umgebung die thermische Leistung des Gebäudes beeinträchtigen kann. Oben am Gerät befinden sich die Anschlüsse für die Zu- und Abluft. Es ist wichtig, die beiden Gitter nicht zu entfernen bzw. diese nicht zu manipulieren (mit Ausnahme der nicht-Kanalanschlüsse Abb. 7). Die Abluft kann Temperaturen erreichen, die im Vergleich zur Zuluft 5–10 °C niedriger sind; falls sie nicht abgeleitet wird, kann sie die Temperatur des Aufstellungsortes senken. Wird die Wärmepumpe im Abluftbetrieb eingesetzt, sind Kanäle zu verwenden, die für den Luftdurchfluss geeignet sind. Die Kanäle müssen sicher am Gerät fixiert sein, um eine problemlose Funktion zu garantieren. Fehlerhafte Luftkanäle können Geräuschprobleme verursachen.

Es wird empfohlen, das Gerät mit einem Luftkanal gemäss Abbildung 4 zu installieren. Die Mindesthöhe für eine kanalisierte Installation ist aus Abbildung 5 ersichtlich.

Bei einem kanalisierten Gerät muss ein Mindestabstand zwischen Gerät und Kanal eingehalten werden, um den Verdampferfilter herausziehen zu können (Bild 6).

Falls das Gerät mit starren Rohren kanalisiert wird, bei der Installation alle notwendigen Massnahmen ergreifen, um die Wartungsarbeiten ausführen zu können (Abb. 4, 5, 6). Um zwischen Luftansaugung und Luftausblas einen Kurzschluss zu verhindern, müssen bei reduzierter Deckenhöhe die montierten Gitter durch die Luftleitblenden (Zubehör DWP 308) **ersetzt** werden. Es ist auch, bei genügender Raumhöhe möglich, die Gitter nicht zu ersetzen und einen Bogen in der Druckleitung einzubauen (Bild 7).

ACHTUNG: Verwenden Sie bei genügender Raumhöhe keine zusätzlichen Gitter die zu Druckverlusten führen können, wie z.B. Insektenschutzgitter. Die verwendeten Gitter müssen einen guten Luftaustausch gewährleisten, der Abstand zwischen Lufteintritt und -austritt darf nicht unter 50 cm liegen. Der gesamte statische Druckverlust aufgrund der Installation wird ermittelt, indem die Verluste der einzelnen installierten Komponenten addiert werden; die Summe muss kleiner sein als der statische Druck des Ventilators.

ACHTUNG: Nicht passendes Zubehör vermindert die Heizleistung und erhöht die Aufheizzeiten!

4.3 Elektrische Anschlüsse

	Kabel	Schutz
Kabel mit Stecker Typ 23	3G 1.5mm ²	13A
EVU-Signal (Kabel nicht im Lieferumfang des Gerätes)	H05V2V2-F 2G min. 0.75mm ²	2A
PV/SG Signal (Kabel nicht im Lieferumfang des Gerätes)	H05V2V2-F 2G min. 0.75mm ²	2A
AUX Signal (Kabel nicht im Lieferumfang des Gerätes)	H05V2V2-F 2G min. 0.75mm ²	2A

Stromanschluss bei Versorgung und HC-HP Signal

Abb. 11 Der Wassererwärmer nutzt die Vorteile des Nacht/Tag-Doppeltarif (HC/HP), gestattet jedoch zusätzlich eine schnelle Aufheizung durch den BOOST-Modus, der die Elektroheizeinsätze auch während der Hochtarifphase einbezieht.

1) Schliessen Sie ein 2-adriges Kabel an die entsprechenden Signalkontakte am Zähler an.

2) Das zweipolige Kabel (B) an der vorgesehenen Klemme EVU «SIG1» anschliessen, die sich im Anschlussbereich rechts am Produkt befindet (Zum Durchführen der Kabel Löcher in den Gummi bohren).

ACHTUNG: Am EVU Signal liegt eine Spannung von 230 V an.

3) Die HC-HP Funktion aktivieren und sich dabei des Parameters P7 des Installationsmenüs bedienen. (Siehe Abbildung 7.7)

Nebenanschlüsse

Abb. 12 ■ Falls eine PV Anlage anzuschliessen ist oder ein SG Signal zur Verfügung steht, besteht die Möglichkeit, ein zweipoliges Kabel oder das SG-Signalkabel zur Anschlussdose die rechtsseitig am Gerät angebracht ist, zu leiten und an diese anzuschliessen. Das entsprechende Kabel (C) an den Verbinder «SIG2» anschliessen und die Funktion PV (P9) oder SG (P18) über das Installationsmenü (siehe Abschnitt 7.7) aktivieren.

Achtung: Signal 230 V.

■ Nun kann, bei den Modellen NUOS II 250 W1 oder NUOS II S 250 W2 sofern ein zusätzlicher Wärmeerzeuger (z.B. ein Heizkessel) vorhanden ist und die vom Elektroheizeinsatz geleistete Zusatzheizung damit ersetzt werden soll, ein zweipoliges Kabel (D vom Wärmeerzeuger (sofern vorgerüstet) zur rechtsseitig des Geräts angebrachten Anschlussdose geleitet und an diese angeschlossen werden (das Kabel an der Kabeldurchführung befestigen). Das betreffende Kabel (C) an den Verbinder «AUX» anschliessen und den Parameter P8 auf 3 über das Installationsmenü (siehe Abschnitt 7.7) vorgeben.

Abb.15 Bei Anschluss der Modelle NUOS II 250 W1 oder NUOS II S 250 W2 an eine externe Wärmequelle, den oberen Fühlerhalter F verwenden.

Bei Anschluss des Models NUOS II 250 W1 ist es angebracht, den Fühlerhalter I für den unteren Wärmetauscher zu benutzen.

Beim Anschluss des Models NUOS II 250 W1 oder NUOS II S 250 W2 an eine Solaranlage (unterer Wärmetauscher) kann entweder nur der untere Fühlerhalter I oder beide M und I verwendet werden.

5. Inbetriebnahme

Nachdem das Gerät an die Wasser- und die Stromversorgung angeschlossen ist, muss die Warmwasser-Wärmepumpe mit Wasser gefüllt und entlüftet werden. Nehmen Sie eine Sichtprüfung auf mögliche Undichtigkeit der Flansche und Rohrverbindungen vor und ziehen Sie diese gegebenenfalls vorsichtig nach.

Dem Gerät werden keine Batterien beigelegt.

Die Batterien sind nur erforderlich falls die Netzeinspeisung regelmässig unterbrochen wird. Falls das Gerät mit Batterien installiert wird, 4 aufladbare Batterien des Typs NiMh, AA, 1,2 V, mindestens 2100 mAh, mindestens 1000 Aufladezyklen, Mindestbetriebs-temperatur 55 °C verwenden. Die Batterien unter Beachtung der richtigen Polung in das betreffende Batteriegehäuse unterhalb des Rahmens einsetzen (Abb. 1). Die Batterien gewährleisten den einwandfreien Betrieb der Fremdstromanode bei einem Netzausfall bis max. 16 h. Das Gerät sorgt automatisch für ihre Aufladung.

6. Warnhinweise

6.1 Inbetriebnahme

WARNUNG! Anschluss und Inbetriebnahme des Gerätes müssen von geschultem Personal entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen der zuständigen Behörden durchgeführt werden.

6.2 Empfehlungen

Im Falle einer Störung bzw. bei fehlerhaftem Betrieb setzen Sie sich mit einem Fachmann in Verbindung. Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden und Reparaturen dürfen ausschliesslich von geschultem Personal durchgeführt werden.

Die Nichteinhaltung der genannten Empfehlungen kann die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen und die Herstellerhaftung ausschliessen. Im Falle längerer Stilllegung der Warmwasser-Wärmepumpe empfiehlt es sich, wie folgt vorzugehen:

- Stromversorgung zum Gerät unterbrechen oder, falls ein Schalter vor dem Gerät eingebaut ist, Schalter auf «AUS» stellen;
- alle Zapfstellen schliessen
- das Gerät wie in Absatz 8.1 beschrieben entleeren

Falls am Display das nebenstehend abgebildete Symbol erscheint ist die Wassertemperatur auf 6 °C über die eingestellte Temperatur angestiegen



Für die Modelle NUOS II S 250 W1 und NUOS II S 250 W2 in Verbindung mit einer Solaranlage ist ein Thermischer Mischer zu installieren.

ACHTUNG! Bei Betrieb mit einer externen Wärmequelle (nur für die Modelle NUOS II S 250 W1 und NUOS II S 250 W2) ist es sicherzustellen, dass die von den Temperatursensoren S2, S3 und S4 der externen Wärmequellen erfasste Temperatur im Warmwasserbereiter nicht 75 °C überschreitet (Abb. 15).

6.3 Sicherheitsbestimmungen

Zur Beschreibung der in der nachstehenden Tabelle verwendeten Symbole siehe Absatz 1.1.

Ref.	Warnhinweis	Art des Risikos	Symbol
1	Lassen Sie keine Gegenstände auf dem Gerät liegen.	Verletzungen durch Gegenstände, die aufgrund Vibration vom Gerät fallen. Schäden am Gerät oder am Boden durch Gegenstände, die aufgrund Vibration vom Gerät fallen.	 
2	Führen Sie keine Tätigkeiten durch, die ein Öffnen des Gerätes erfordern.	Stromschlag durch spannungsführende Teile. Verletzungen durch Verbrennungen aufgrund überhitzter Teile oder Verwundungen durch scharfe Kanten oder Einstiche.	
3	Beschädigen Sie das Stromkabel nicht.	Stromschlag durch nicht isolierte, spannungsführende Leitungen.	
4	Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reinigen, ohne es erst auszuschalten, den Stecker zu ziehen oder den externen Schalter in «AUS» Stellung zu bringen.	Stromschlag durch spannungsführende Teile.	
5	Verwenden Sie das Gerät nicht zu anderen Zwecken als dem üblichen Betrieb im Haushalt.	Geräteschaden durch Überbeanspruchung Schäden an Gegenständen aufgrund unsachgemässen Gebrauchs.	
6	Gestatten Sie Kindern oder unerfahrenen Personen nicht, das Gerät zu bedienen.	Schäden am Gerät aufgrund unsachgemässen Gebrauchs.	
7	Verwenden Sie keine Insektizide, Lösungsmittel oder aggressive Reinigungsmittel zur Reinigung des Gerätes.	Schäden an Plastik- oder lackierten Teilen.	
8	Das Kondenswasser nicht trinken!	Personenschaden durch Vergiftung.	

6.4 Empfehlungen zum Vermeiden der Verbreitung von Legionellen**Informationen**

Legionellen sind Bakterien, die einen natürlichen Bestandteil aller Süsswasser darstellen. Die Legionärskrankheit ist eine schwere Lungenentzündung, die durch Einatmen der Bakterie Legionella Pneumophila oder anderer Arten der Legionella verursacht wird. Die Bakterie befindet sich oftmals in den Wasseranlagen. Aus diesem Grund ist Vorbeugen die wichtigste Massnahme.

Allgemeine Empfehlungen

- Folgende Bedingungen begünstigen die Verbreitung der Legionellen:
- Wassertemperatur zwischen 25 °C und 50 °C. Um die Verbreitung der Legionellen-Bakterien zu reduzieren darf die Wassertemperatur von 55 °C nicht unterschritten werden.
- Stagnierendes Wasser. Um langzeitige Stagnation zu vermeiden muss das Wasser in jedem Teil der Trinkwasseranlage mindestens einmal pro Woche benutzt und reichlich laufen gelassen werden;

- Nährstoffe, Biofilm und Sedimente in der Anlage, einschliesslich Warmwasserbereiter, usw. Das Sediment kann die Verbreitung der Legionellen begünstigen und muss regelmässig aus Speicheranlagen, Warmwasserspeicher mit stagnierendem Wasser entfernt werden.
- Die NUOS Warmwasser-Wärmepumpen sind mit einer Software ausgerüstet die wenn aktiviert eine Desinfektionsladung durchführt.

7. Gebrauchsanleitung

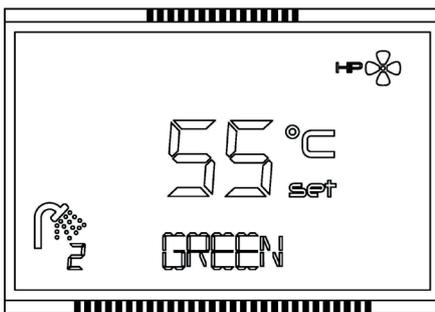
7.1 Beschreibung des Bedienelements

Vergleiche Abbildung 1.

1	Batteriefach	4	Drehknopf
2	Display	5	Smile LED
3	ON/OFF	6	MODE

Das Bedienelement enthält 2 Tasten und einen Drehknopf.

Im oberen Teil zeigt ein Display die eingestellte oder die tatsächliche Temperatur an, neben weiteren Anzeigen wie der Betriebsart, Fehlercodes, Einstellungen und Angaben zum Zustand des Gerätes. Das SMILE LED ist zwischen den Überwachungs- und Anzeigebereichen positioniert: es zeigt den Betriebszustand für die Erwärmung des Wassers mit der Wärmepumpe oder dem Heizelement an.



7.2 Ein- / Ausschalten des Gerätes

Einschalten des Gerätes: Drücken Sie die ON/OFF-Taste um die Wärmepumpe einzuschalten.

Das DISPLAY zeigt die eingestellte («set») Temperatur und Betriebsart an, während das HP-Symbol (für Heat Pump = Wärmepumpe) den Betrieb der Wärmepumpe anzeigt.

Ausschalten des Gerätes: Drücken Sie die ON/OFF-Taste um den Speicher auszuschalten. Deises «SMILE LED» erlischt, ebenso die Displaybeleuchtung und andere zuvor aktive Signale; auf dem Display erscheint «OFF». Der Korrosionsschutz ist weiterhin sichergestellt. Das Gerät stellt selbstständig sicher, (bei Benutzung des Kontakts HCHP aufladbare Batterien einsetzen, siehe Abb. 1 und Kap. 5), dass die Temperatur des Wassers im Speicher nicht unter 5 °C absinkt.

7.3 Temperatureinstellung

Die gewünschte Temperatur für das Warmwasser (T SET POINT) wird am Drehknopf durch Drehen im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn eingestellt (die angezeigte Temperatur blinkt zeitweise). Um die aktuelle Temperatur des Wassers im Speicher anzuzeigen, wird der Drehknopf gedrückt und wieder losgelassen; der entsprechende Wert erscheint für 8 Sekunden, dann wird wieder die eingestellte Temperatur angezeigt.

Die im Wärmepumpen-Betrieb erreichbare Temperatur liegt zwischen 50 °C und 55 °C. Über das Installationsmenü kann der Intervall-Bereich auf 40 °C bis 62 °C erweitert werden (P13).

Die höchste Temperatur, die durch den Elektroheizeinsatz erreicht werden kann, ist 65 °C (Werkseinstellung).

Dieser Wert kann im Installationsmenü (P11) auf 75 °C angepasst werden.

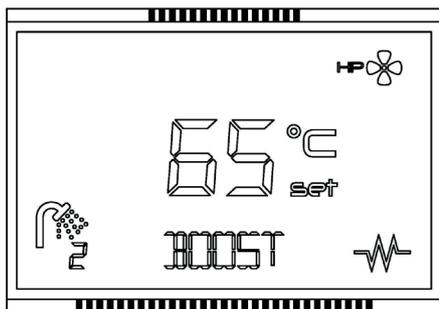
7.4 Betriebsart

Im normalen Betrieb kann die «Mode»-Taste verwendet werden, um die Betriebsart zu ändern.

Die gewählte Betriebsart wird auf der Zeile unterhalb der Temperatur angezeigt: 

Bei Betrieb mit Elektroheizeinsatz Parameter (P8=3) erscheint folgendes Symbol: 

- **GREEN:** Der Warmwasserbereiter verwendet die Wärmepumpe nur zum Zweck höchster Energieersparnis.
Diese Funktion ist für Lufttemperaturen über 0°C und für den Normbetrieb empfohlen. Die erreichbare Höchsttemperatur hängt vom Wert des Parameters P13 ab (51-62 °C) – siehe Absatz 7.7. Falls die Lufttemperatur ausserhalb des Betriebsbereiches der Pumpe liegt, wird der Elektroheizeinsatz zugeschaltet (nicht für P8=2).
Die Integration des Heizstabes wird stets im Falle des Legionellen- und Frostschutzes aktiviert.
- **AUTO:** Die Warmwasser-Wärmepumpe erlernt anhand des Nutzerverhaltens die optimale Betriebsweise selbstständig. Um die gewünschte Temperatur zu erreichen werden sowohl die Wärmepumpe als auch der Elektroheizeinsatz – sofern notwendig – zu Hilfe genommen. Der Zeitintervall für die Erreichung der Solltemperatur wird mittels Parameter P14 – TIME_W (siehe Abschn. 7.7) vorgegeben und beträgt in der Werkseinstellung 8 Stunden. Empfohlen wird der Auto-Modus im Winter bzw. für einen erhöhten Komfort. Der Elektroheizeinsatz wird stets im Falle des Legionellen- und Frostschutzes zugeschaltet.
- **BOOST:** Bei Auswahl dieses Modus sind Wärmepumpe und Elektroheizeinsatz für den Warmwasserbereiter gleichzeitig im Einsatz, damit die gewünschte Temperatur in kürzestmöglicher Zeit erreicht wird. Nach Erreichen dieser Temperatur schaltet sich der Betrieb wieder auf den vorhergehenden Modus. Falls der Parameter P8 auf 2 eingestellt ist, kann dieser Modus nicht gewählt werden.
- **BOOST2** (aktivierbar über das Installationsmenü P5): Diese Funktion ist werksseitig deaktiviert, damit die Einstellung des Parameters P8 auf einen Wert von 1 oder 3 angewählt werden kann. Bei Auswahl dieses Modus sind Wärmepumpe und Elektroheizeinsatz für den Warmwasserbereiter gleichzeitig im Einsatz, damit die gewünschte Temperatur in kürzestmöglicher Zeit erreicht wird. Im Vergleich zu Boost bleibt der Modus Boost2 auch aktiv, nachdem die eingestellte Temperatur erreicht wurde. Der Elektroheizeinsatz wird stets im Falle des Legionellen- und Frostschutzes zugeschaltet.
- **VOYAGE** (aktivierbar über das Installationsmenü P3): Der Abwesenheits-Modus kann eingestellt werden, wenn der Warmwasserbereiter für längere Zeit unbenutzt bleibt. Bei dieser Betriebsart kann die Anzahl der Abwesenheitstage, an denen der Speicher abgeschaltet bleibt, programmiert werden. Das Gerät liefert erst am Tag der Ankunft Warmwasser; der Korrosionsschutz bleibt gewährleistet. Das Produkt sorgt automatisch dafür, dass die Temperatur des Wassers im Speicher nicht unter 5 °C absinkt. Drücken Sie die «Mode»-Taste, bis zur Betriebsart VOYAGE, stellen Sie am Drehknopf die Anzahl der Tage («days») ein und drücken Sie dann den Drehknopf zur Bestätigung. Das Display zeigt danach nur die Anzahl der Tage an, die bis zur erneuten Aktivierung des Gerätes verbleiben. Nach Ablauf dieser Zeitdauer kehrt das Gerät in den vorangehenden Modus zurück.



■ **PROGRAM** (aktivierbar über das Installationsmenü P4): Es stehen zwei Zeitprogramme zur Verfügung, P1 und P2, die im Laufe eines Tages sowohl einzeln als auch gemeinsam (P1+P2) aktiviert werden können. Es können 2 unterschiedliche Uhrzeiten und Zieltemperaturen vorgegeben werden, die zur eingegebenen Uhrzeit erreicht werden. Die Aufheizung erfolgt vorrangig mit der Wärmepumpe. Im Bedarfsfall werden auch die Elektroheizeinsätze verwendet, um die Zieltemperatur zur eingestellten Uhrzeit zu erreichen.

Für P8=0 wird der Elektroheizeinsatz nur ausserhalb der Einsatzgrenzen der Wärmepumpe zugeschaltet.

Für P8 = 1 und 3 wird der Elektroheizeinsatz im Bedarfsfall gemeinsam mit der Wärmepumpe zu Hilfe genommen.

Für P8 = 2 wird der Elektroheizeinsatz nie einbezogen.

Der Elektroheizeinsatz wird stets im Falle des Legionellen- und/oder Frostschutzes zugeschaltet. Zum Einstellen des PROGRAM-Modus die «mode»-Taste betätigen, bis der gewünschte Programm-Modus (P1/P2/P1+P2) angewählt ist. Anschliessend den Drehknopf zur Einstellung der gewünschten Temperatur drehen, den Drehknopf zum Bestätigen drücken; den Drehknopf zur Vorgabe der gewünschten Zeit drehen und zum Bestätigen drücken; im Modus P1+P2 können die Informationen für beide Programme vorgegeben werden.

Im Falle einer Stromversorgung mit Doppeltarifzähler (d.h. Signal HC/HP) besteht die Möglichkeit, die Aufheizung des Wassers zu jeder beliebigen Tageszeit zu programmieren.

Für diese Funktion ist die Eingabe der aktuellen Uhrzeit erforderlich (siehe nachstehenden Abschnitt).

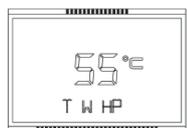
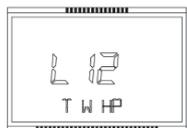
Hinweis: Zur Sicherstellung des Warmwasserkomforts im Falle des Betriebes im Modus P1+P2 mit besonders nahe liegenden Uhrzeiten kann es vorkommen, dass die Wassertemperatur einen höheren Wert als den eingestellten aufweist.

	Werkseinstellung
Eingestellte Uhrzeit Programm P1	06:00 h
Eingestellte Temperatur Programm P1	55 °C
Eingestellte Uhrzeit Programm P2	18:00 h
Eingestellte Temperatur Programm P2	55 °C



7.5 Einstellen der Uhrzeit

Die Einstellung der Uhrzeit ist notwendig, wenn der Modus PROGRAM aktiviert wird. Nach der Aktivierung den Drehknopf drehen bis die laufende Uhrzeit zu sehen ist und durch Druck auf den Drehknopf bestätigen. Die Einstellung kann auch über den Parameter L0 erfolgen. Hierzu wird dieser angewählt und die aktuelle Zeit eingegeben, indem der Drehknopf gedreht wird (Funktion P4 muss auf ON geschaltet sein).



7.6 Informationsmenü

Das Informationsmenü ermöglicht die Betrachtung von Daten zur Überwachung des Gerätes.

Um ins Menü zu gelangen, den Drehknopf 5 Sekunden gedrückt halten.

Mit dem Drehknopf die Parameter L0, L1,L2, ...L27 usw. einstellen.

Nach Einstellung des gewünschten Parameters, Drehknopf drücken, um seinen Wert zu sehen. Drehknopf oder «MODE»-Taste drücken, um wieder zur Parameterauswahl zu gelangen.

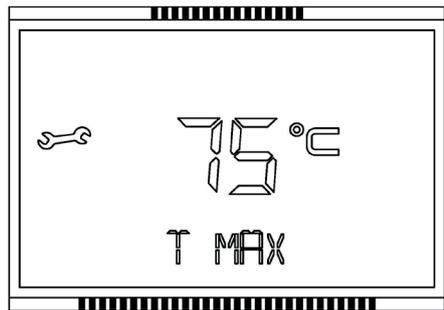
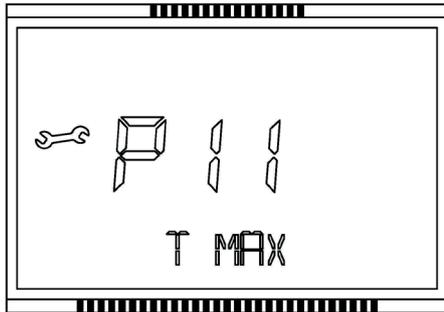
Zum Verlassen des Informationsmenüs die «MODE»-Taste drücken (das Gerät sorgt dafür, dass das Menü automatisch beendet wird, wenn 10 Minuten lang keine Eingabe erfolgt ist).

Parameter	Name	Parameter-Beschreibung
L0	TIME	Tageszeit (wird nur bei P4 auf ON angezeigt)
L1	SW MB	Softwareversion Hauptplatine «Mainboard»
L2	SW HMI	Softwareversion Schnittstellenplatine
L3	ENERGY	Energieverbrauch in kWh (*) (**)
L4	ANTI_B	Zeigt an, ob die Legionellen-Schutzfunktion aktiv ist
L5	HC-HP	Zeigt an, ob die HC-HP Funktion aktiv ist
L6	HE_SET	Zeigt den Zustand HE_SET an
L7	SILENT	Zeigt an, ob die Silent-Funktion aktiv ist
L8	PV MODE	Zeigt an ob PV-Funktion aktiv ist
L9	SG MODE	Zeigt an, ob die SG-Funktion aktiv 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 funktioniert.
L12	T W HP	Temperatur, die mittels der alleinigen Wärmepumpe erreicht wird.
L13	T W 1	Speicher-Temperatur (unten)
L14	T W 2	Speicher-Temperatur (unten)
L15	T W 3	Speicher-Temperatur 3 (Mitte)
L16	T W 4	Speicher-Temperatur 4 (oben)
L17	T AIR	Temperatur gemessen von Raumluftsensor
L18	T EVAP	Temperatur gemessen von Verdampfersensor
L19	T ASP	Anzeige der Ansaugtemperatur (Kältekreis)
L20	P ASP	Anzeige des Ansaugdrucks (Kältekreis)
L21	T SH	Überhitzungstemperatur (Kältekreis)
L22	HP HYST	Verdichter-Hysterese
L23	HP h	Betriebsstunden der Wärmepumpe (**)
L24	HE h	Betriebsstunden der Elektroheizeinsätze (**)
L25	HP ON	Anzahl der Einschaltzyklen des Verdichters (**)
L26	TIME_W	Zulässige Anzahl der Versorgungsstunden
L27	T AB	Anzeige der Soll-Temperatur für Legionellenschutz

* Die angezeigten Werte können je nach Netzspannung und -frequenz von den Ist-Werten abweichen.

** Die Werte werden alle 24 Stunden aktualisiert oder wenn die Batterien eingeschaltet werden oder bei einem Fehler.

Zum Verlassen des Informationsmenüs die «MODE»-Taste drücken (das Gerät sorgt dafür, dass das Menü automatisch beendet wird, wenn 10 Minuten lang keine Eingabe erfolgt ist).



7.7 Installationsmenü

Das Installationsmenü bietet die Möglichkeit, einige Geräteeinstellungen zu ändern. Das Schlüsselsymbol wird angezeigt.

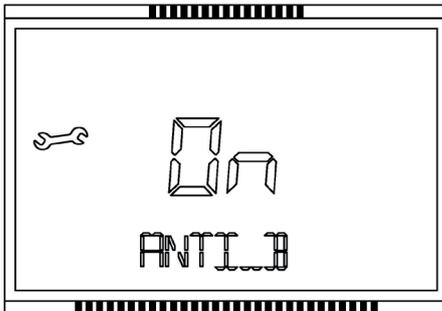
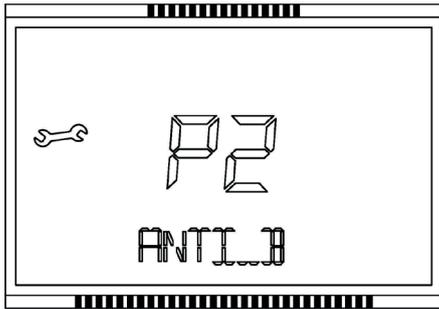
Um in das Menü zu gelangen, wird der Drehknopf 5 Sekunden lang gedrückt, dann werden die Parameter des «L-INFO»-Menüs gescrollt, bis «P0-CODE» erscheint.

Nach Eingabe des Codes (in der nachfolgenden Tabelle erläutert) werden mit dem Drehknopf die Parameter P0, P2, P3 ...P20 angezeigt.

Nach Erreichen des zu ändernden Parameters den Drehknopf drücken, um den Parameter-Wert anzuzeigen und dann den Drehknopf auf den gewünschten Wert einstellen. Um zum Parameter-Auswahlbereich zurückzukehren, den Knopf drücken, um den eingegebenen Parameter zu speichern oder «Mode» drücken (oder 10 Sekunden warten), um ohne Speicherung des eingegebenen Wertes abzubrechen.

Zum Verlassen des Installationsmenüs die «MODE»-Taste drücken (das Gerät sorgt dafür, dass das Menü automatisch beendet wird, wenn 10 Minuten lang keine Eingabe erfolgt).

Parameter	Name	Parameter-Beschreibung	Einstellbereich		Werkseinstellung
			Min	Max	
P0	CODE	Code-Eingabe für Zugang zum Installationsmenü. Es erscheint die Nummer 222 auf dem Display: Knopf bis zur Nummer 234 drehen, dann Drehknopf drücken. Damit ist der Zugang zum Installationsmenü möglich.	0	299	222
P1	RESET	Erneute Einstellung der werksseitigen Parameter	0	1	OFF
P2	ANTI_B	Legionellenschutz	OFF	ON	OFF
P3	VOYAGE	Siehe Kapitel 7.4	OFF	ON	OFF
P4	PROG	Siehe Kapitel 7.4	OFF	ON	OFF
P5	BOOST2	Siehe Kapitel 7.4	OFF	ON	OFF
P6	SILENT	Einstellung des Silent-Modus	OFF	ON	OFF
P7	HC-HP	Betrieb mit Versorgung mit Doppeltarifzähler	OFF	ON	OFF
P8	HE_SET	Verwaltet die Betriebsmodi	0	3	0
P9	PV MODE	Ändert die Betriebsmodi aufgrund des Vorhandenseins des PV-Signals	0	3	0
P10	T W PV	Dies ist die Temperaturvorgabe im PV MODE	55	75	62
P11	T MAX	Regelung der erreichbaren Höchsttemperatur. Je höher die eingestellte Temperatur, desto grösser ist die maximale Zapfmenge.	65	75	65
P12	T MIN	Regelung der erreichbaren Mindesttemperatur. Ein niedriger Wert sorgt für einen wirtschaftlichen Betrieb, beschränkt aber die verfügbare Zapfmenge.	40	50	50
P13	T W HP	Maximaltemperatur im reinen Wärmepumpen-Betrieb	51	62	55
P14	TIME_W	Zulässige Anzahl der Versorgungsstunden	5	24	8
P15	HP HYST	Wert der Verdichter-Hysterese (Schaltdifferenz)	4	15	8
P16	T_A_HP	Lufttemperatur, unter der der Verdichter nicht funktioniert.	-7	20	-7
P17	TANK_LT	Inhalt des Geräts (nicht ändern).	-	-	-
P18	SG MODE	Betrieb mit Versorgung mit Smart Ready-Funktion	0	1	0
P19	ERRORS	Fehlerverzeichnis (Wert in «nur Lesen» angegeben)	-	-	-
P20	T AB	Soll-Temperatur für Legionellenschutz	60	75	60



Parameter P2 – Legionellenschutz (Funktion nur über Installationsmenü aktiviert)

Die Warmwasser-Wärmepumpe führt automatisch die Funktion des Legionellenschutzes – sofern aktiviert – aus. Die Wassertemperatur muss den ganzen Tag auf 55 °C oder einer höheren Temperatur oder mindestens 1 Stunde lang gleich oder höher als 60 °C bleiben. Der erste Aufheizzyklus erfolgt 3 Tage nach der Aktivierung dieser Funktion. Diese Temperaturen können Verbrühungen verursachen, daher empfehlen wir die Verwendung eines thermostatischen Mischventils. Die Legionellenschutzfunktion ist durch Parameter P2 aktivierbar; die erforderliche Temperatur ist über den Parameter P20 einstellbar und die Hysterese mit Parameter P15. Wir empfehlen, die Parameter P20 bis 60 °C und der Parameter P15 auf 4K einzustellen. Während des Anti-Legionellen-Zyklus erscheint auf dem Display die Meldung ANTI_B im Wechsel mit der Betriebsart. Nach Beendigung des Anti-Legionellen-Zyklus bleibt die ursprünglich eingestellte Temperatur erhalten. Im Fall eines Tag-/Nachttarifs mit HC-HP Signale wird diese Funktion während des Nachtariffphasen ausgeführt. Um die Funktion abzubrechen, drücken Sie die Taste «ON/OFF».

Parameter P6 – Silent (Werkseinstellung)

Diese Funktion verringert den Schalldruckpegel des Gerätes. Eine Aktivierung kann ggf. im Aussenluftbetrieb negativen Einfluss auf die Leistungsdaten der Wärmepumpe haben. Der Silent-Mode ist aktivierbar im Installationsmenü anhand des Parameters P6. Nach der Aktivierung erscheint am Display das rechts abgebildete Symbol.

Parameter P7 – Betrieb mit Doppeltarif für Strom

Um auch bei Geräten mit einem Doppeltarif-System arbeiten zu können, berechnet die Steuerungslogik die durchschnittliche Anzahl Stunden pro Tag, während der die Stromversorgung zum wirtschaftlichen Tarif (HC) zur Verfügung steht. Eine Selbstlernfunktion stellt sicher, dass das Gerät die voreingestellte Temperatur in dem Zeitfenster erreicht, während dem der Niedrigtarif gilt; die Obergrenze dieser Stunden wird vom Parameter P14 TIME_W nach der Inbetriebnahme (oder nach Abschaltung der Hardware) festgelegt, die werksseitige Einstellung ist 8 Stunden. Für eine effiziente Nutzung der Selbstlernfunktion ist es empfehlenswert, das Gerät in den Betriebsmodus AUTO zu setzen.



Parameter P8 (Einzelheiten im Abschnitt 7.4)

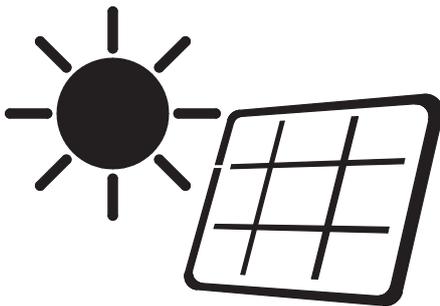
Der Parameter P8 ermöglicht die Verwaltung verschiedener Betriebsmodi des Geräts und kann die Werte 0, 1, 2, 3 annehmen.

STANDARD (Wert 0 – Werkseinstellung): Anhand der Taste «mode» sind ausschliesslich die Modi GREEN, BOOST, VOYAGE (sofern mittels P3 aktiviert) und PROGRAM (sofern mittels P4 aktiviert) anwählbar; die Elektroheizeinsätze werden je nach eingestellter Betriebsart bedarfsgerecht zugeschaltet.

HE_ON (Wert 1): Anhand der Taste «mode» sind sämtliche Modi GREEN, AUTO; BOOST, BOOST2 (sofern mittels P5 aktiviert), VOYAGE (sofern mittels P3 aktiviert) und PROGRAM (sofern mittels P4 aktiviert) anwählbar; die Elektroheizeinsätze werden je nach eingestellter Betriebsart bedarfsgerecht zugeschaltet.

COMBI (Wert 2): Anhand der Taste «mode» sind ausschliesslich die Modi GREEN, VOYAGE (sofern mittels P3 aktiviert) und PROGRAM (sofern mittels P4 aktiviert) anwählbar; der Einbezug der Elektroheizeinsätze ist nicht vorgesehen. Diese werden nur im Falle des Legionellen- und Frostschutzes zugeschaltet. Um einen Beistell-Wassererwärmer mit der Warmwasser-Wärmepumpe zu kombinieren, wird eine Trinkwassererwärmung durch die Warmwasser-Wärmepumpe empfohlen. (Abb. 16).

SYSTEM (Wert 3): Anhand der Taste «mode» sind sämtliche Modi GREEN, AUTO; BOOST, BOOST2 (sofern mittels P5 aktiviert), VOYAGE (sofern mittels P3 aktiviert) und PROGRAM (sofern mittels P4 aktiviert) anwählbar; die Unterstützung der Warmwasser-Wärmepumpe erfolgt durch den zusätzlichen externen Wärmeerzeuger, der hydraulisch (Bild 15) und elektrisch (siehe Abschnitt 4,5 und Abb. 12) an das Gerät angeschlossen ist. Falls möglich wird empfohlen den elektrischen Heizstab durch eine externe Wärmebereitstellung zu ersetzen (nur für NUOS II S 250 W1 und W2).

**Parameter P9 – PV MODE**

Sofern eine Photovoltaik-Anlage vorhanden ist, kann das Gerät für einen optimalen Verbrauch der selbst erzeugten elektrischen Energie eingestellt werden. Hierfür muss das Gerät gemäss Abschnitt 4.5 und Abb. 12 elektrisch verdrahtet werden. Mit Hilfe des Parameters P9 lassen sich verschiedene Betriebsweisen auswählen, die nach der Aufschaltung des Signals SIG2 aktiviert werden:

STANDARD (Wert 0 – Werkseinstellung): Die Funktionsweise des eingestellten Betriebsmodus wird nicht geändert.

PV GREEN (Wert 1): Im Display wird das PV-Symbol angezeigt (siehe nebenstehende Abbildung). Sobald das Wechselrichtersignal vorhanden ist, wird abwechselnd die Anzeige des gewählten Modus und die Meldung PV GREEN eingeblendet. Das Gerät erreicht die vorgegebene Temperatur (die höhere zwischen T SET POINT und T W PV) im Wärmepumpenbetrieb (max. 62°C).

PV, HE (Wert 2): Im Display wird das PV-Symbol angezeigt (siehe nebenstehende Abbildung). Sobald das Wechselrichtersignal vorhanden ist, wird abwechselnd die Anzeige des gewählten Modus und die Meldung PV HE eingeblendet. Das Gerät erreicht die vorgegebene Temperatur (die höhere zwischen T SET POINT und T W PV) im Wärmepumpenbetrieb bis 62 °C. Darüber hinaus wird der Elektroheizeinsatz (1500W) zugeschaltet.

PV BOOST (Wert 3): Im Display wird das PV-Symbol angezeigt (siehe nebenstehende Abbildung). Sobald das Wechselrichtersignal vorhanden ist, wird abwechselnd die Anzeige des gewählten Modus und die Meldung PV BOOST eingeblendet. Das Gerät erreicht die vorgegebene Temperatur (die höhere zwischen T SET POINT und T W PV) unter gleichzeitigem Einsatz der Wärmepumpe und des Elektroheizeinsatzes (1000W) bis 62 °C. Darüber hinaus wird der Elektroheizeinsatz (1500W) zugeschaltet. Das PV-Signal (SIG2) muss mindestens 5 Minuten anliegen, damit die Funktion aktiviert wird. Die anschliessende Mindestlaufzeit des Arbeitszyklus beträgt 30 Minuten. Wenn bei aktivem Parameter P18 die Photovoltaik-Funktion aktiviert wird, wird die Funktion P18 automatisch abgeschaltet.

**Parameter P18 – Funktion SG**

Steht ein SG Signal zur Verfügung, kann das Signalkabel gemäss 4.3 und Abb. 12 angeschlossen werden. Nach Aktivierung der Funktion P18 erscheint im Display das SG-Symbol. Sobald das Signal vorhanden ist, wechselt die Anzeige des ausgewählten Modus mit der Meldung SG ON ab. Das Gerät erreicht die vorgegebene Temperatur (die höhere zwischen T SET POINT und T W PV) im Wärmepumpenbetrieb (max. 62 °C). Das SG-Signal (SIG2) muss mindestens 5 Minuten anliegen, damit die Funktion aktiviert wird. Die anschliessende Mindestlaufzeit des Arbeitszyklus beträgt 30 Minuten. Wenn bei aktivem Parameter P9 die Funktion SG eingeschaltet wird, wird die Funktion P9 automatisch deaktiviert.

Parameter P19 – Fehler

Dies ist ein «Nur Lesen» Parameter, der nur für den technischen Kundendienst zugänglich ist und das Verzeichnis der letzten 10 Fehler zeigt. Die dreistellige Anzeige gibt den Code des letzten Fehlers an, während die untere Anzeige den Code des Fehlers in chronologischer Reihenfolge (max. 10 Fehler – die Ziffer 10 steht für den zuletzt aufgetretenen Fehler) enthält.

7.8 Frostschutz-Funktion

Wenn bei elektrisch angeschlossenem Gerät kein Warmwasserbedarf besteht und die Wassertemperatur im Behälter unter 5 °C abfällt, wird automatisch ein Heizwiderstand (1000 W) eingeschaltet, um das Wasser auf 16 °C aufzuwärmen. Ist P8=3 wird die Funktion von dieser eingebauten elektrischen Zusatzheizung ausgeführt.

**7.9 Abtauen**

Die Abtau-Funktion wird zugeschaltet, wenn die Wärmepumpe mindestens seit 20 Minuten in Betrieb ist, die Lufttemperatur unter 15 °C liegt und die Verdampfertemperatur schnell abfällt. Während des Abtau-Zyklus wird am Display das nebenstehende Symbol angezeigt.

7.10 Anzahl der verfügbaren Duschen

Das nebenstehende Symbol gibt die geschätzte Anzahl verfügbarer Duschen auf der Grundlage des aktuellen Warmwasserangebots an. Eine Dusche bedeutet: 40 l mit 40 °C. Um den Wert anzuzeigen, auf den Knopf drücken.

7.11 Fehlerdiagnose

Sobald ein Fehler auftritt, geht das Gerät in den Fehlerbetrieb, wobei das Display blinkende Signale abgibt und den Fehlercode anzeigt. Der Speicher erzeugt weiterhin Warmwasser, vorausgesetzt der Fehler betrifft nur eine der beiden Heizungseinheiten, indem entweder die Wärmepumpe oder die Elektroheizeinsätze verwendet werden. Falls der Fehler die Wärmepumpe betrifft, blinkt das Symbol «HP» auf dem Display, während das Symbol für den Elektroheizeinsatz blinkt, wenn der Fehler diesen Teil betrifft. Sind beide Komponenten betroffen, blinken beide Symbole. Sollte das Gerät eine Fehleranzeige ausgeben, ist es anhand der ON/OFF Taste ab- und wieder einzuschalten (ohne Batterien);

ACHTUNG: Vor sämtlichen Eingriffen am Gerät sind die nachstehenden Anweisungen zu befolgen. Der Eingriff darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen. Prüfen Sie den richtigen Stromanschluss der Bestandteile an der Hauptplatine und die ordnungsgemässe Anordnung der NTC-Sensoren in den entsprechenden Tauchhülsen.

Fehlercode	Mögliche Ursache	Betrieb mit Elektro Einsatz	Betrieb mit Wärmepumpe	Massnahmen
110	Temperaturfühler Luft/Verdampfer/ Ansaug: Kurzschluss oder Unterbruch	ON	OFF	Sensor austauschen.
111	Temperaturfühler Luft/Verdampfer/ Ansaug: ungenau	ON	OFF	Sensor austauschen.
121	Kein/zu wenig Kältemittel (R134a) Leck im Kältekreis	ON	OFF	Kältemittel absaugen, Leck im Kältekreis finden und reparieren; Vakuum erzeugen und den Kältekreis mit 1300 Gramm Kältemittel neu befüllen.
131	Kondensator vom Verdichter Defekt	ON ON	OFF OFF	Betriebskondensator austauschen. Bei erneutem Auftreten des Fehlers: Kältemittel absaugen, Verdichter austauschen, Vakuum erzeugen und den Kältekreis mit 1300 Gramm Kältemittel neu befüllen.
141	Ventilator defekt	ON	OFF	Ventilator austauschen.
142	Verdampferfilter: verstopft	ON	OFF	Verdampferfilter und Luftkanäle reinigen. Ausführung der Luftkanäle entsprechend den Herstellervorgaben überprüfen.
143	Zu hoher Druckverlust Luftführung /Kanäle	ON	OFF	Ausführung der Luftkanäle entsprechend den Herstellervorgaben überprüfen. Luftführung und Verdampferfilter auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.
151	Druckschalter ungenau	OFF	OFF	Druckschalter austauschen. Wenn der Fehler erneut auftritt, 300 g Kältemittel R134a nachfüllen.
171	Druckwandler: ungenau	ON	OFF	Druckwandler austauschen. Bei erneutem Auftreten des Fehlers, Kältemittel absaugen, Leck im Kältekreis finden und reparieren; Vakuum erzeugen und den Kältekreis mit 1300 Gramm Kältemittel neu laden.
181	Elektronisches Expansionsventil KO	ON	OFF	Bestandteil Spulenbauteil, austauschen. Bei erneutem Auftreten des Fehlers, verbleibendes Kältemittel entleeren; Vakuum erzeugen und den Kühlkreis mit 1300 Gramm Kältemittel neu befüllen.
Fehlercodierung Brauchwasserkreislauf				
210	Temperaturfühler Luft/Verdampfer/ Ansaug: Kurzschluss oder Unterbruch	ON	OFF	Sensor austauschen.
220	Temperaturfühler Mitte: Kurzschluss oder Unterbruch	ON	ON	Sensor austauschen.
230	Temperaturfühler unten (Elektroheizeinsätze): Kurzschluss oder Unterbruch	OFF	OFF	Sensor austauschen.
231	Temperaturfühler unten (Elektroheizeinsätze): Ansprechen der Sicherheitsabschaltung (1. Stufe)	OFF	OFF	Hauptplatine austauschen.
232	Temperaturfühler unten (Elektroheizeinsätze): Ansprechen der Sicherheitsabschaltung (2. Stufe)	OFF	OFF	Hauptplatine austauschen.
240	Fremdstromanode : Kurzschluss	OFF	OFF	Fremdstromanode austauschen.
241	Fremdstromanode : Stromkreis offen	OFF	OFF	Speicher mit Wasser befüllt? Bei erneutem Auftreten des Fehlers Fremdstromanode austauschen.
Fehlercodierung Elektronikkreis				
310	Häufige ON/OFF Schaltungen	OFF	OFF	15 Minuten warten bevor das Produkt durch die ON/OFF Taste freigegeben wird.
321	Hauptplatine: interner Fehler	OFF	OFF	Bestandteil austauschen.
331	Verdrahtung Hauptplatine – Display: Keine Kommunikation	OFF	OFF	Kommunikationsverdrahtung Hauptplatine – Display austauschen. Bei erneutem Auftreten des Fehlers Hauptplatine und Display austauschen.

8. Wartung

ACHTUNG! Beachten Sie bitte sorgfältig die in den vorangegangenen Abschnitten angeführten allgemeinen Anweisungen und Sicherheitsvorschriften, und halten Sie diese bitte genauestens ein. Sämtliche Wartungseingriffe und -massnahmen sind von Fachpersonal durchzuführen (welches über die notwendigen, in den einschlägigen Vorschriften angegebenen Voraussetzungen verfügt).

Nach einem ordentlichen oder ausserordentlichen Wartungseingriff ist es empfehlenswert, den Speicher des Geräts mit Wasser zu füllen und dann komplett zu entleeren, um etwaige Verunreinigungen zu entfernen.

8.1 Entleeren des Gerätes

Wenn das Gerät über längere Zeit unbenutzt und/oder an einem frostgefährdeten Ort installiert wird, muss es zwingend entleert werden. Falls erforderlich, wird das Gerät wie folgt entleert:

- Strom-Versorgungsleitung zum Gerät unterbrechen;
- Absperrventil, falls eingebaut, oder Hauptwasserhahn der Hauswasserleitung schliessen;
- Warmwasserhahn (Waschbecken oder Badewanne) öffnen;
- Gerät am tiefsten Punkt vollständig entleeren.

8.2 Routinewartung

Die teilweise Verstopfung des Verdampferfilters ist die Ursache der Abnahme der Geräteleistungen; der Filter sollte daher mindestens einmal pro Jahr gereinigt und der abgelagerte Schmutz entfernt werden. Der Filter kann mithilfe eines eigenen Clips über die Gehäuseabdeckung herausgezogen werden (Abb. 16). Der Filter befindet sich im Geräte-Oberteil unter der Wartungsklappe (Bild 16). Prüfen Sie, ob der Aussensanschluss des Abluftkanals und der Kanal selbst nicht verstopft oder beschädigt sind. Prüfen Sie, ob das Kondensat-Abflussrohr nicht verstopft ist. Überprüfen Sie die Zu- und Abluftgitter sowie die Rohrleitungen bzw. Kanäle auf Verschmutzungen.

8.3 Nützliche Informationen

Störung	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
Falls kaltes Wasser aus dem Speicher kommt, prüfen Sie:	die Einstellung der Wassertemperatur am Regler	Die eingestellte Austrittstemperatur für das Wasser erhöhen
	ob am Display ein Fehlersignal erscheint	Prüfen, ob auf dem Display Fehler angezeigt werden und die in der Tabelle «Fehler Code» die angegebenen Anweisungen befolgen
	Keine Stromversorgung, Kabel nicht angeschlossen oder beschädigt	Spannung an den Klemmen prüfen, Kabel auf Schäden und Anschluss prüfen
	Kein HC/HP-Signal (wenn das Gerät mit dem EVU-Signalkabel installiert wurde)	Zur Prüfung der Funktion des Geräts die Betriebsart «Boost» starten, bei positivem Ergebnis prüfen, ob das Signal vorhanden ist HC/HP vom Zähler, EW-Verkabelung prüfen
	Timer für den Tag-/Nachtтарif funktioniert nicht (wenn das Gerät mit dieser Konfiguration installiert wurde)	Die Funktion des Tag-/Nachtkontaktgebers prüfen und kontrollieren, dass die eingestellte Uhrzeit für die Erhitzung des Wassers ausreichend
	Funktion «Voyage» aktiv	Prüfen, dass das Gerät nicht in dem Programmierzeitraum «Voyage» ist, wenn ja, die Funktion ausschalten
	Funktion «Program» aktiv	Prüfen Sie die Einstellung des Planungszeitraums und korrigieren Sie diesen ggf.
	Gerät ausgeschaltet	Prüfen, ob Strom verfügbar ist und das Gerät einschalten
Falls das Wasser heiss aus dem Speicher kommt (Dampf aus den Hähnen)	Verwendung einer grossen Menge Warmwasser, ungenügende Heizleistung	
	Fehler Sensor	Prüfen, ob der Fehler E5, auch nur zeitweise, auftritt
	Starke Verkalkung des Warmwasserspeichers und der Bauteile.	Den Strom trennen, das Gerät leeren, den Heizflansch ausbauen und den Kalk im Warmwasserspeicher entfernen. Darauf achten, dass die Glasemail-Schicht des Warmwasserspeichers und Heizflansch nicht beschädigt wird. Das Gerät wieder im Originalzustand zusammenbauen. Es ist zu empfehlen, die Flanschdichtung auszutauschen.
Eingeschränkte Funktion der Wärmepumpe, fast ständige Funktion des Elektroheizes	Fehler Sensor	Prüfen, ob der Fehler E5, auch nur zeitweise, auftritt
	Lufttemperatur ausserhalb der Einsatzgrenzen	Dieses Element hängt von den Klimabedingungen ab
	Wert «Time W» zu niedrig	Einen geringere Temperatur oder einen ein höheren «Time W»-Parameter einstellen
	Installation mit nicht konformer elektrischer Spannung ausgeführt (zu niedrig)	Das Gerät mit der geeigneten elektrischen Spannung versorgen
	Verdampfer verstopft oder eingefroren	Die Sauberkeit des Verdampfers prüfen
	Probleme am Wärmepumpenkreislauf	Prüfen, dass keine Fehlermeldungen auf dem Display angezeigt werden
	Es sind noch keine 8 Tage vergangen seit: – Erste Inbetriebnahme – Änderung des Parameters Time W. – Stromausfall bei fehlenden oder leeren Batterien.	
	Parameter P7 auf OFF und externe Lufttemperatur unter 10°C	Den Parameter P7 auf ON stellen

Störung	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
Im Falle ungenügender Warmwasserversorgung überprüfen Sie:	Lecks oder Verstopfungen im Wasserkreislauf	Prüfen, ob Lecks entlang des Kreislaufs vorhanden sind. Zustand des Strahlbrechers des Kaltwasserzulaufs und der Warmwasserentnahme prüfen
Wasser tropft aus dem Sicherheitsventil	Das Tropfen dieser Vorrichtung während der Heizphase ist normal.	Sollte ein solcher Wasseraustritt auch ausserhalb der Heizphase auftreten, die Eichung der Vorrichtung und den Druck des Wassernetzes überprüfen. Achtung: Verstopfen Sie auf keinen Fall die Austrittsöffnung der Schutzvorrichtung!
Falls der Geräuschpegel während des Wärmepumpen-Betriebs ansteigt, sind zu beobachten:	Verstopfende Elemente im Inneren	Die beweglichen Teile der Einheit prüfen, den Ventilator und alle sonstigen Bauteile, die Geräusche verursachen können, reinigen
	Vibration einiger Elemente	Angeschraubte Komponenten prüfen, den Anzug der Schrauben prüfen
Probleme bei der Anzeige oder dem Ausschalten des Displays	Stromausfall bei fehlenden oder leeren Batterien.	Stromversorgung und Zustand der Batterie prüfen (wenn notwendig austauschen)
Schlechter Geruch aus dem Gerät	Siphon fehlt oder ist leer	Einen Siphon einbauen. Prüfen, dass der Siphon die notwendige Wassermenge enthält
Ungewöhnlicher oder unerwartet hoher Verbrauch	Ungünstige Umwelt- oder Installationsbedingungen	
	Verdampfer teilweise verstopft	
	Installation nicht konform	
Anderes		Technischen Kundendienst kontaktieren

8.4 Routinewartung durch den Benutzer

Nach einem ordentlichen oder ausserordentlichen Wartungseingriff ist es empfehlenswert, das Gerät zu spülen. Das Sicherheitsventil muss regelmässig geprüft werden, um sicherzustellen, dass es ordentlich funktioniert.

Prüfen Sie, ob das Kondensat-Abflussrohr nicht verstopft ist.

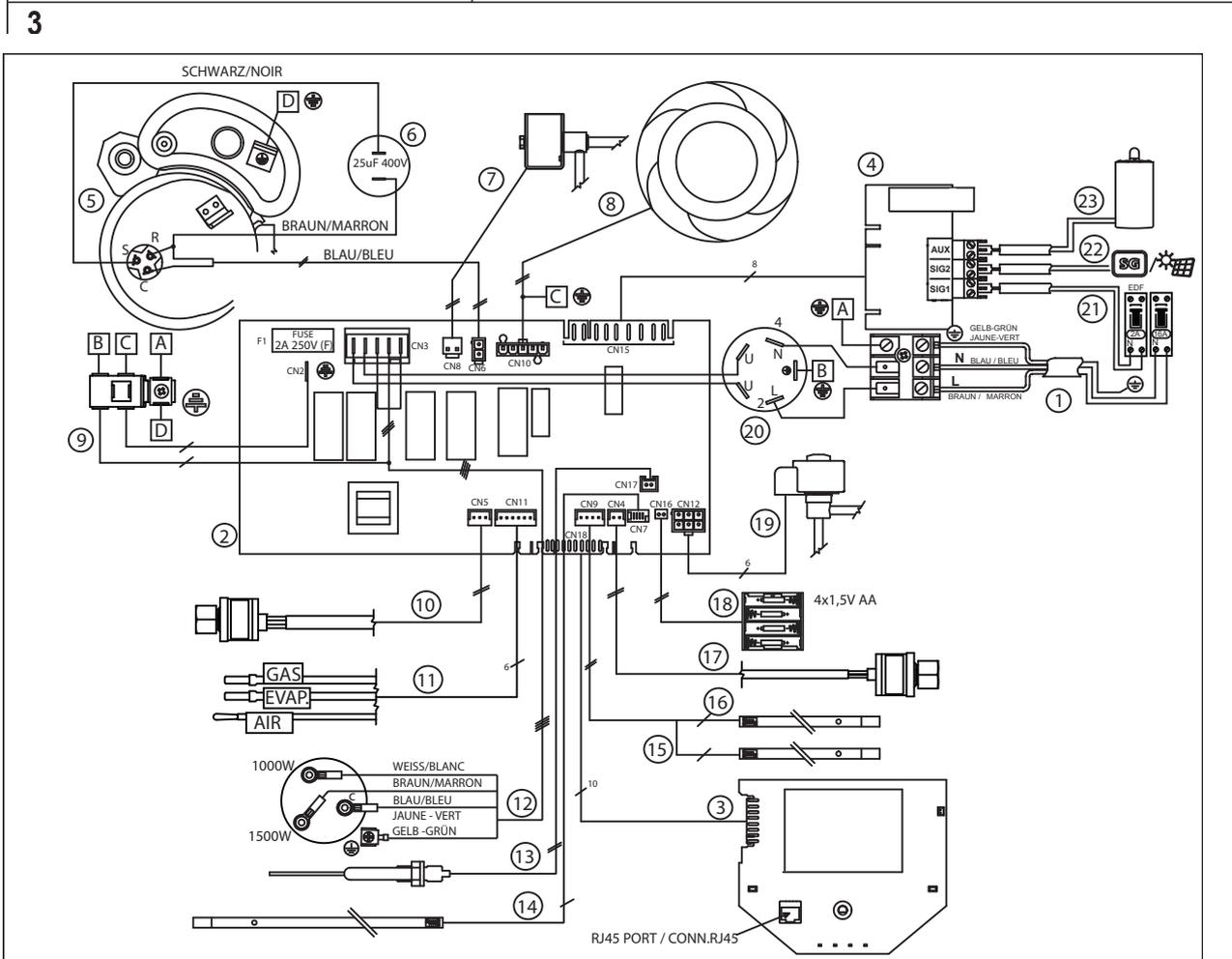
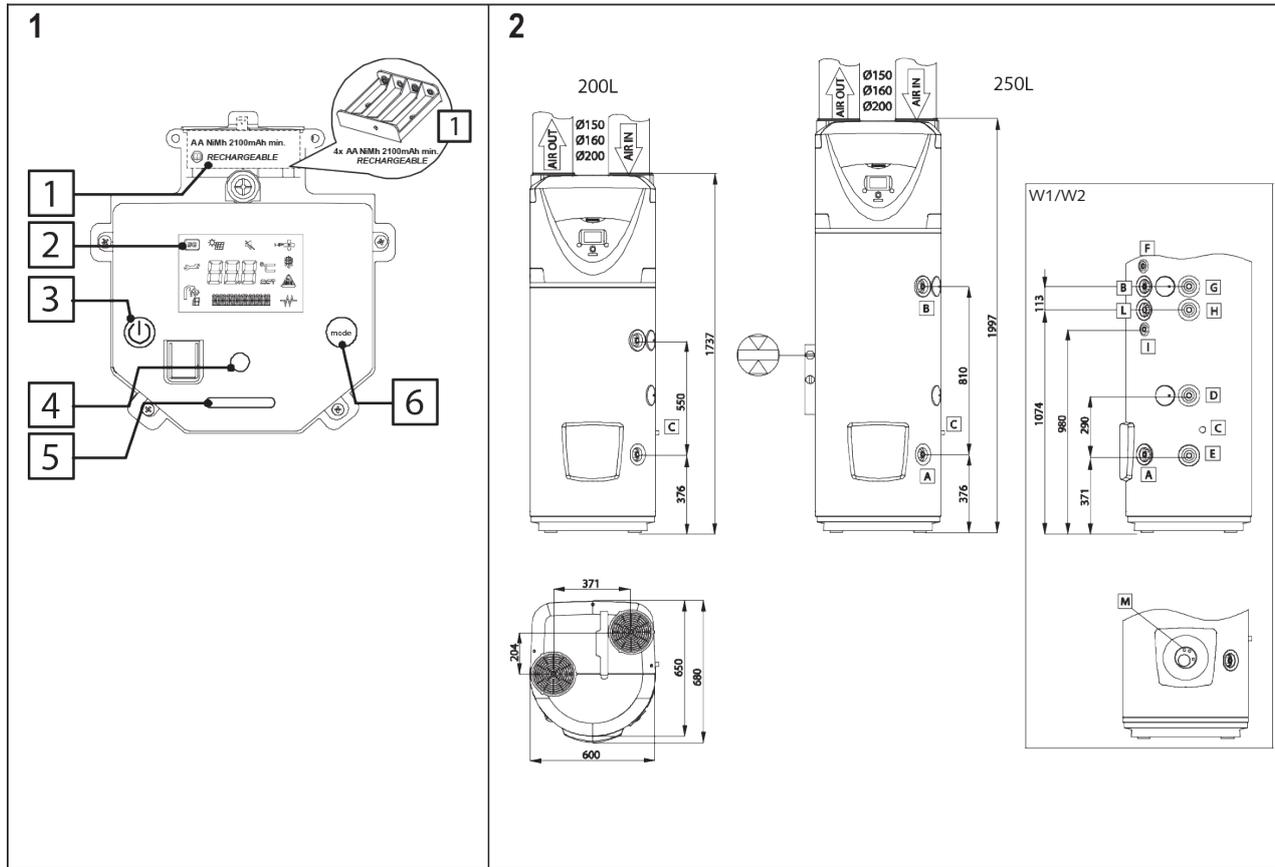
Überprüfen Sie die Zu- und Abluftgitter sowie die Rohrleitungen bzw. Kanäle auf Verschmutzungen.

Für den Fall, dass Sie die Batterien verwenden, müssen diese entweder alle zwei Jahre oder im Falle eines Defektes ausgetauscht werden. Stellen Sie sicher, dass sie ordnungsgemäss entsorgt werden und ersetzen sie diese ausschliesslich mit 4 wiederaufladbaren Akkus vom Typ NiMh, AA, 1,2V, mindestens 2.100 mAh, mindestens 1000 Aufladezyklen, Mindestbetriebstemperatur 55 °C; achten Sie auf die Polarität, wie im Batteriegehäuse angegeben. Das Batteriegehäuse befindet sich unterhalb des Rahmens auf der rechten Seite des Bedienfeldes – Siehe Abbildung 1.

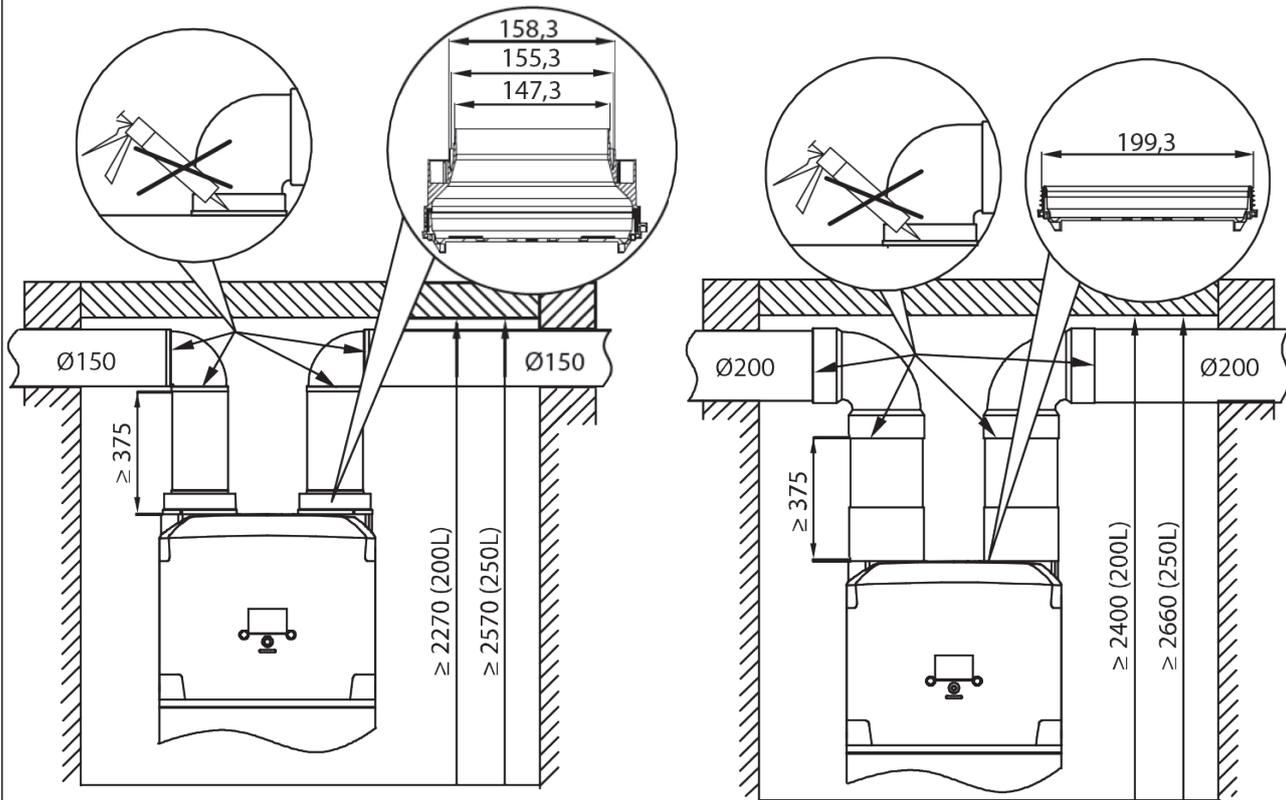
Das Gerät ist vom Stromkreis zu trennen, wenn Sie die Batterien erneuern.

8.5 Entsorgung des Gerätes

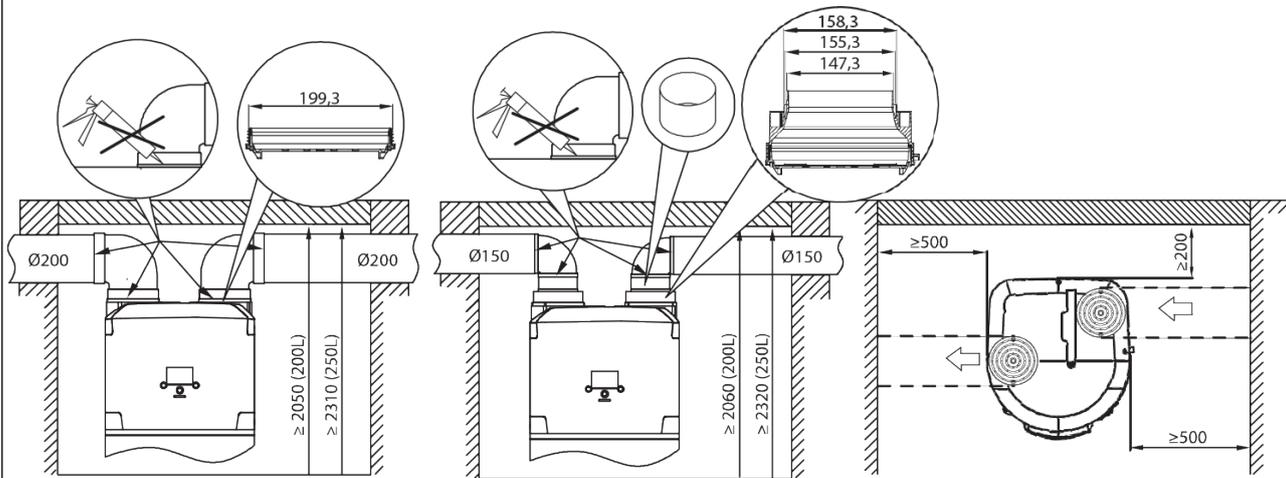
Das Gerät enthält ein gasförmiges Kältemittel vom Typ R134a, das nicht in die Atmosphäre gelangen darf. Im Falle der definitiven Ausserbetriebsetzung des Gerätes stellen Sie bitte sicher, dass die Stilllegungsarbeiten von einem Kältetechniker durchgeführt werden.



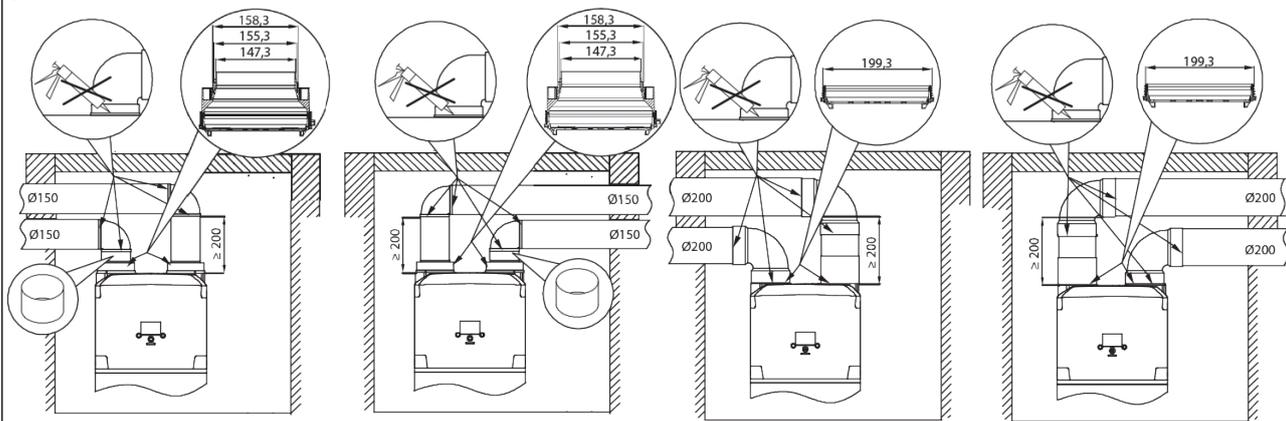
4

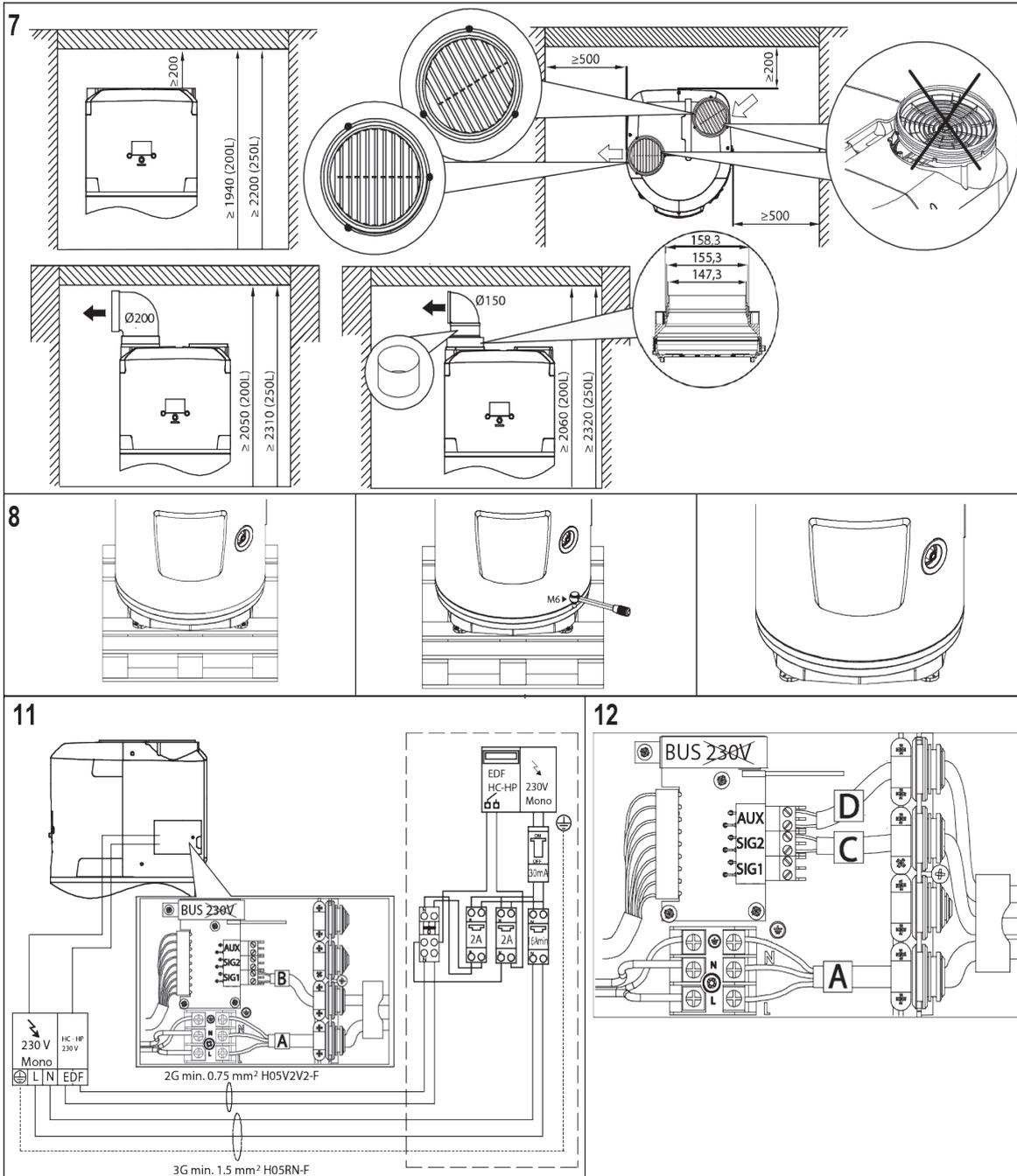


5

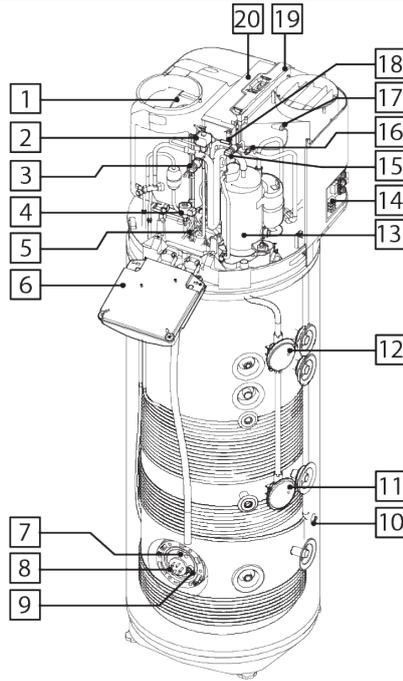


6



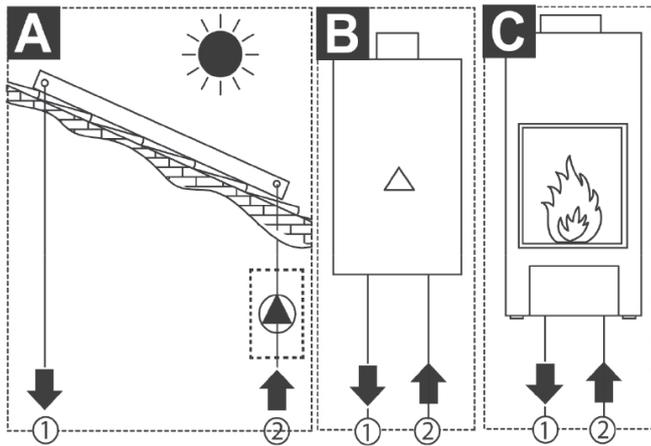
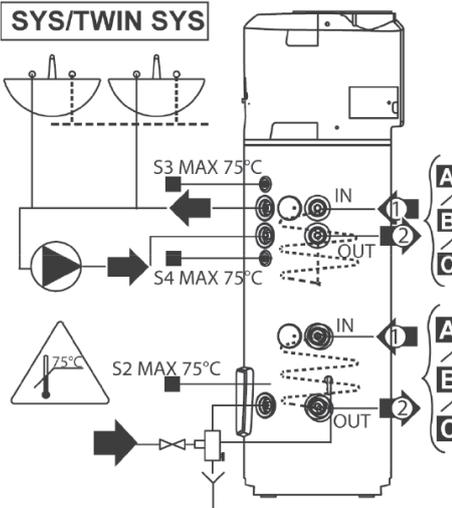


14

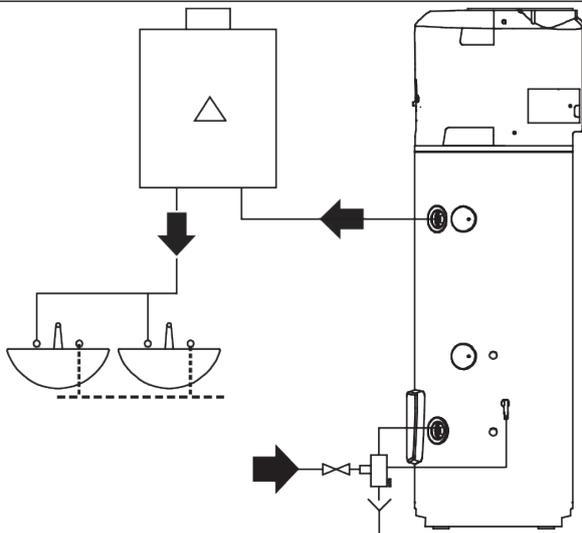


15

SYS/TWIN SYS



16



17



Domotec AG

Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
4663 Aarburg

Domotec SA

Technique domestique
T 021 635 13 23

Croix-du-Péage 1
1029 Villars-Ste-Croix

Fax 0800 805 815**Domotec im Internet**

www.domotec.ch

info@domotec.ch



Mehr als 4000 Wassererwärmer in über 300 Ausführungen und selbstregelnde Begleitheizbänder inklusive Anschluss- und Regeltechnik am Lager.



Heizkessel (Brennwerttechnik) für Gas oder Öl, Wärmepumpen, Heizöl-Lagerung, Abgasleitungssysteme und Solaris – die umweltbewusste Wassererwärmung.