de

Istruzioni in ligua italiana disponibili su richiesta

ŒRTLI



Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Trinkwasser-Wärmepumpe

TWH Pro

TWH 200 E Pro
TWH 250 E Pro
TWH 200 EH Pro
TWH 250 EH Pro

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen 5
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 5
1.2 R290 Kältemittel (Propan) 6
1.3 Installationsort 8
1.4 Hydraulische Anschlüsse 8
1.5 Elektrische Verkabelung 9
1.6 Lufttechnischer Anschluss 10
1.7 Informationen für das Servicepersonal 10
1.8 Empfehlungen 11
1.9 Verantwortlichkeiten 12

2 Lieferumfang 13

3 Benutzte Symbole 13
3.1 In der Anleitung verwendete Symbole 13
3.2 Auf dem Typschild verwendete Symbole 14
3.3 Symbole auf der Trinkwasser-Wärmepumpe 14
3.4 Symbole zur Kennzeichnung der Anschlüsse 14

4 Technische Angaben 14
4.1 Zulassungen 14
4.1.1 Richtlinien 14
4.1.2 Werkseitige Prüfung 15
4.2 Technische Daten 15
4.2.1 Trinkwasser-Wärmepumpe 15
4.2.2 Technische Daten – Trinkwasserbereiter mit Wärmepumpe 16
4.2.3 Technische Daten des Temperaturfühlers 16
4.2.4 Betriebstemperaturgrenze 17
4.3 Abmessungen und Anschlüsse 17
4.3.1 TWH 200 E Pro 17
4.3.2 TWH 250 E Pro 18
4.3.3 TWH 200 EH Pro 18
4.3.4 TWH 250 EH Pro 19
4.4 Elektrischer Schaltplan 20

5 Produktbeschreibung 21
5.1 Hauptkomponenten 21
5.2 Bedienfeld 22
5.2.1 Beschreibung des Bildschirms 22
5.2.2 Beschreibung des Standby-Bildschirms 22
5.2.3 Beschreibung der Statussymbole 22
5.2.4 Beschreibung des Hauptbildschirms 23
5.2.5 Beschreibung der Zonen-Anzeige 23
5.2.6 Beschreibung des Symbolbandes 23
5.3 Schematische Darstellung der Trinkwasser-Wärmepumpe 24

6 Anschluss- und Anlagenbeispiele 24
6.1 Standard-Installation 24
6.2 Anlagen mit Zusatzkessel 24
6.2.1 Hydraulischer Zusatzerzeuger, über einen Kessel geregelt 25
6.2.2 Regelung des hydraulischen Zusatzerzeugers über die Trinkwasser-Wärmepumpe 25
6.3 Installation mit Solarkollektoren 27

7 Installation 27
7.1 Zubehör 27
7.2 Typschild 28
7.3 Transport der Trinkwasser-Wärmepumpe 28
7.3.1 Empfehlungen für den Transport der Trinkwasser-Wärmepumpe 28
7.3.2 Tatsächliche Abmessungen für den Transport 29
7.4 Zugänglichkeit und zulässige Standorte 29
7.4.1 Empfehlungen bezüglich der Zugänglichkeit 29
7.4.2 Zulässige Standorte für die Konfiguration kanalloser Betrieb 29
7.4.3 Zulässige Standorte für die Konfiguration Kanalbetrieb 30
7.4.4 Zulässige Standorte für die Konfiguration Umlufbetrieb 31

7.5 Installation für kanallosen Betrieb . . . 31
7.5.1 Ausrichten des Luftauslassgitters . . . 31
7.6 Installation für Kanalbetrieb . . . 32
7.6.1 Zulässige Kanallängen . . . 32
7.6.2 Anschließen der Luftkanäle an der Luftansaug- und Luftauslassöffnung . . . 33
7.7 Installation für Umluftbetrieb . . . 34
7.7.1 Zulässige Kanallängen in der Konfiguration Umlufbetrieb . . . 34
7.7.2 Anschließen des Luftauslasskanals . . . 34
7.8 Äquivalente Abgaslängen von zusätzlichem Zubehör . . . 35
7.9 Befestigung am Boden oder an der Wand . . . 36
7.10 Auffüllen der Trinkwasser-Wärmepumpe . . . 36
7.11 Hydraulische Anschlüsse . . . 37
7.11.1 Verwendung von Isolierveschraubungen . . . 37
7.11.2 Anschluss des Kondensatablaufs . . . 37
7.11.3 TWW-Zirkulationsschleife . . . 37
7.11.4 Sicherheitsgruppe . . . 38
7.12 Elektrische Anschlüsse . . . 38
7.12.1 Empfohlene Kabelquerschnitte . . . 38
7.12.2 Zugang zur Klemmleiste der Leiterplatten-Anschlüsse . . . 39
7.12.3 CU–HW-01 Leiterplatte Klemmenleiste . . . 40
7.12.4 Anschluss der Optionen an die Leiterplatte CU–HW-01 . . . 40
7.12.5 Einbau des Temperaturfühlers für den hydraulischen Zusatzerzeuger . . . 41
7.12.6 Konventioneller elektrischer Anschluss . . . 42
7.12.7 Anschluss an den Kontakt für Niedertarif/Höchsttarif über shunt . . . 43
7.12.8 Anschluss an den Kontakt für Niedertarif/Höchsttarif direkt am Zähler . . . 44
7.12.9 Anschluss an ein PV-Signal . . . 44
7.13 Befüllen der Trinkwasser-Wärmepumpe . . . 45
7.13.1 Trinkwasserqualität . . . 45

8 Inbetriebnahme . . . 46
8.1 Allgemeines . . . 46
8.2 Vor der Inbetriebnahme zu überprüfende Punkte . . . 46
8.3 Inbetriebnahme . . . 46
8.3.1 Parameter CN1 und CN2 . . . 47
8.4 Kontrollen nach der Inbetriebnahme . . . 47
8.5 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme . . . 47

9 Einstellungen . . . 48
9.1 Zugang zur Fachmannebene . . . 48
9.2 Suche eines Parameters oder Messwertes . . . 48
9.3 Parameterliste . . . 48
9.3.1 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser (Trinkwarmwasser) . . . 48
9.3.2 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Luft-WP für TWB . . . 50
9.3.3 ☰ > Fachmann > Zähler . . . 51
9.3.4 ☰ > Fachmann > Signale . . . 51
9.4 Verwendung eines Smart Grid . . . 53
9.4.1 Anschluss der Anlage an ein Smart Grid . . . 53
9.4.2 Konfigurieren der Parameter für das Smart Grid . . . 53
9.5 Speichern und Wiederherstellen der Einstellungen . . . 54
9.5.1 Rücksetzung der Konfigurationsnummern . . . 54
9.5.2 Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör . . . 54
9.5.3 Wiederherstellen der Werkseinstellungen . . . 54
9.6 Betriebsart und Status des Zusatzerzeugers . . . 54

10 Bedienung . . . 55
10.1 Regionale und ergonomische Parameter . . . 55
10.2 Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung . . . 55
10.3 Trinkwarmwassertemperatur . . . 56
10.3.1 Auswählen der Betriebsart . . . 56
10.3.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser . . . 56
10.3.3 Trinkwarmwasserbereitung erzwingen (Trinkwasserboost) . . . 57
10.3.4 Ändern der Trinkwarmwasser-Solltemperaturen . . . 58
10.4 Abschalten der Trinkwarmwasserbereitung . . . 58
10.5 Abwesenheitsperioden bzw. Urlaubszeiten . . . 59

10.6 Überwachung des Stromverbrauchs 59
10.7 Konfiguration der Anti-Legionellenfunktion 60
10.8 Ausschalten der Trinkwasser-Wärmepumpe 60
10.9 Frostschutz 60

11 Wartung 61
11.1 Bei Wartungsarbeiten zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen 61
11.2 Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten 61
11.3 Wartungsmeldung 62
11.3.1 Konfigurieren der Wartungsmeldungen 62
11.3.2 Löschen der Wartungsmeldung 62
11.4 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten 63
11.4.1 Reinigung der Verkleidung 63
11.4.2 Überprüfung der Fremdstromanode 63
11.4.3 Betätigen des Sicherheitsventils oder -gruppe 63
11.4.4 Reinigen des Kondensatablaufschlauchs 63
11.5 Spezielle Wartungsarbeiten 64
11.5.1 Reinigung des Verdampfers 64
11.5.2 Reinigung des Gebläses 64
11.5.3 Entleeren der Trinkwasser-Wärmepumpe 64
11.5.4 Entkalken der elektrischen Zusatzheizung 65
11.5.5 Entkalken des Speichers der Trinkwasser-Wärmepumpe und der Heizschlange des hydraulischen Zusatzerzeugers 65
11.5.6 Austausch des Trinkwarmwasserfühlers 66
11.5.7 Austausch der Batterie des Bedienfelds 66
11.5.8 Kältekreis 67

12 Fehlerbehebung 67
12.1 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers 67
12.2 Beheben von Betriebsstörungen 67
12.2.1 Warncodes 68
12.2.2 Sperrcodes 68
12.2.3 Sperrcodes 69
12.3 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers 71
12.4 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen 71

13 Außerbetriebsetzung und Entsorgung 72
13.1 Vorgehen bei der Außerbetriebnahme 72
13.2 Entsorgung und Recycling 72
13.3 Kältemittel rückgewinnen 72
13.4 Kennzeichnung 73
13.5 Rückgewinnungsgerät 73

14 Ersatzteile 74
14.1 Abdeckung oben 74
14.2 Bedienfeld 75
14.3 Wärmepumpe 76
14.4 Vordere Abdeckung 77
14.5 Seitlicher Handlochdeckel 77
14.6 Unterer Handlochdeckel 78
14.7 Anschlüsse TWH 200 E Pro 78
14.8 Anschlüsse TWH 250 E Pro 79
14.9 Anschlüsse TWH 200 EH Pro 79
14.10 Anschlüsse TWH 250 EH Pro 80

15 Anhang 80
15.1 Produktdatenblatt – Wärmepumpen-Warmwasserbereiter 80
15.2 Anlagendatenblatt – Warmwasserbereiter 81

16 Gewährleistung 82
16.1 Allgemeines 82
16.2 Garantiebedingungen 82

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Tab.1 Bedienung

Gefahr!
Dieses Gerät kann von Kindern ab 3 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen. Kinder zwischen 3 und 8 Jahren dürfen lediglich den an den Trinkwasserbereiter angeschlossenen Wasserhahn nutzen.

Tab.2 Allgemeines

- Vor jeglichen Arbeiten am Gerät alle mit der Trinkwasser-Wärmepumpe gelieferten Dokumente sorgfältig lesen. Diese Dokumente sind auch auf unserer Webseite verfügbar. Siehe **Rückseite**.
- Nur qualifizierte Fachkräfte sind zu folgenden Arbeiten berechtigt:
  - Aufstellung,
  - Inbetriebnahme,
  - Wartung,
  - Reparatur
  - und Ausbau der Trinkwasser-Wärmepumpe.

  Bei Montage, Installation und Wartung der Anlage sind die geltenden lokalen und nationalen Vorschriften einzuhalten.

Vorsicht!
Das Gerät muss von einer zertifizierten Fachkraft entsprechend den einschlägigen Gesetzestexten und technischen Regeln installiert und gewartet werden.

- Die nationalen Gasvorschriften sind zu beachten.
- Die Anlage muss in jeder Hinsicht die im jeweiligen Land geltenden Richtlinien erfüllen, die für Eingriffe bei Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten.
- Die Trinkwasser-Wärmepumpe darf keine Luft ansaugen, die Staub, Lösungsmittel oder explosive Substanzen enthält.
- Dieses Dokument in der Nähe des Aufstellungsortes der Trinkwasser-Wärmepumpe aufbewahren.

Tab.3 Vorsichtsmaßnahmen

- Jegliche Eingriffe am Kühlkreis müssen von einer qualifizierten Heizungsfachkraft gemäß den geltenden Verfahrens- und Sicherheitsregeln der Branche vorgenommen werden (Rückgewinnung des Kältemittels).
- Vor jeglichen Arbeiten die Stromzufuhr zur Trinkwasser-Wärmepumpe und zum hydraulischen Zusatzerzeuger, sofern vorhanden, ausschalten. Eine Minute warten, bis sich die Kondensatoren der Trinkwasser-Wärmepumpe entladen haben.
- Keinerlei Änderungen an der Trinkwasser-Wärmepumpe ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen. Damit die Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.
- Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

Warnung!

- Nicht versuchen, die Abtauung zu beschleunigen und zur Reinigung keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel verwenden.
- Das Gerät ist in einem Raum ohne dauerhafte Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindliches Elektroheizgerät) zu lagern.
- Nicht durchstechen oder verbrennen.
- Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein können.

Das Gerät enthält ein hochentzündliches Kältemittel (A3)

Siehe auch
Symbole auf der Trinkwasser-Wärmepumpe, Seite 14

1.2 R290 Kältemittel (Propan)

Tab.4 Produktkennzeichnung

Bezeichnung des Kältemittels:	R290 (PROPANE)
Notrufnummer: Gift-Notrufzentrale	Medizinischen Rat einholen

Tab.5 Kennzeichnungselemente - Kennzeichnung gemäß den (CE) N° 1272/2008 [CPL] Bestimmungen

Warnhinweis	Gefahr
Gefahrenhinweise	• **H220** : Hochentzündliches Gas • **H280** : Enthält unter Druck stehendes Gas; kann bei Hitzeeinwirkung explodieren
Vorsichtsmaßnahmen	• **P210** : Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen oder anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen! • **P377** : Wenn sich austretendes Gas entzündet hat, nicht löschen, es sei denn, dies ist gefahrlos möglich. • **P381** : Im Falle einer Leckage alle Zündquellen beseitigen. • **P410 + P403** : Vor Sonneneinstrahlung schützen. An einem gut belüftetem Ort aufbewahren.

Tab.6 Zusammensetzung von / Angaben zu R290

Name	Anteil	CE-Nummer	CAS-Nummer	GWP(1)
Propan	>=99,5 %	200-827-9	74-98-6	3
Isobutan (Verunreinigung)	< 0,5	200-857-2	75-28-5	3
n-Butan (Verunreinigung)	< 0,5	203-448-7	106-97-8	4

(1) Global Warming Potential

Tab.7 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Wichtigste Symptome und Auswirkungen	Enthält gekühltes Gas, kann verursachen: • Verbrennungen oder kryogene Verletzungen, • Ersticken, • Bewusstseinsverlust, • Sauerstoffmangel, • Tod.
Nach Einatmen	• Betroffene/n aus dem kontaminierten Bereich entfernen und an die frische Luft bringen. • Bei Unwohlsein: Arzt konsultieren.
Bei Hautkontakt mit der Flüssigkeit	• Die Vereisungen wie Verbrennungen behandeln. Mit viel lauwarmem Wasser spülen, Kleidung nicht ausziehen (Gefahr des Festklebens an der Haut). • Wenn Hautverbrennungen auftreten, sofort einen Arzt rufen
Bei Augenkontakt	• Sofort mit viel Wasser ausspülen, dabei die Lider gut auseinanderhalten (mindestens 15 Minuten). • Sofort einen Augenarzt konsultieren

Tab.8 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel	Wassernebel. Trockenpulver. Kohlendioxid.
Ungeeignete Löschmittel	Wasserstrahl
Brandgefahr	Hochentzündliches Gas. Bei Hitzeeinwirkung besteht Explosionsgefahr durch Anstieg des Innendrucks. Die Dämpfe sind schwerer als Luft und können zu Erstickungen durch verringerten Sauerstoffgehalt führen. Bildung von gefährlichen Gasen/Dämpfen im Falle einer Störung.

Anweisungen zur Brandverhinderung	Exponierte Behälter mit Wassernebel oder Spray kühlen.
Besondere Schutzausrüstung der Feuerwehrleute	• Umluftunabhängiges Atemgerät. • Körpervollschutz

Tab.9 Bei unbeabsichtigter Freisetzung zu ergreifende Maßnahmen

Personenbezogene Schutzmittel/ Vorsichtsmaßnahmen	• Nicht ohne geeignete Schutzausrüstung eingreifen • Vermeiden Sie Schäden oder Reißen am Isolationstuch • Dämpfe nicht einatmen • Nicht rauchen • Personal an einen sicheren Ort evakuieren • Freisetzungszone belüften • Das Austreten so sicher wie möglich stoppen
Umweltschutz	Das Produkt verdampft schnell in die Atmosphäre. Das Ableiten in das Netz oder ins Trinkwasser vermeiden.
Einschluss/Reinigung	Freisetzungszone mechanisch belüften

Tab.10 Handhabung und Aufbewahrung

Vorsichtsmaßnahmen für die sichere Handhabung:	• Sicherstellen, dass der Arbeitsplatz gut belüftet ist • Druckbehälter • Vor Sonneneinstrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C aussetzen • Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung • Funkenfreie Werkzeuge verwenden • Elektrostatische Aufladungen vermeiden
Sichere Lagerbedingungen	• Verpackung versiegelt lassen • An einem kühlen, gut belüftetem Ort aufbewahren

Tab.11 Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz	• Ungenügende Lüftung: Atemschutzmaske des Typs AX • In geschlossenen Räumen: Umluftunabhängiges Atemgerät.
Handschutz	Schutzhandschuhe aus Leder, Nitrilkautschuk oder VITON
Augenschutz	Schutzbrille mit Seitenschutz
Haut- und Körperschutz	Baumwollkleidung
Industrielle Hygiene	Am Arbeitsort nicht trinken, essen oder rauchen

Tab.12 Hinweise zur Abfallentsorgung

Abfallentsorgungsgesetz	OTD: RS 814.600/OMoD: RS 814.610
Empfehlungen zur Entsorgung von Produkt/Verpackung	• Entsorgungsmethoden für die Verpackung • Wiederverwenden oder nach Dekontamination recyceln • Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen
Zusätzliche Informationen	Die Benutzer sollten alle anwendbaren speziellen kommunalen, nationalen oder lokalen gesetzlichen, behördlichen oder administrativen Bestimmungen zur Entsorgung beachten. Den Hersteller oder Lieferanten konsultieren, um Informationen zu Wiederverwertung oder Recycling zu erhalten.
Umwelt - Abfall	Nicht in die Atmosphäre entlassen. Den Hersteller oder Lieferanten konsultieren, um Informationen zu Wiederverwertung oder Recycling zu erhalten.

Tab.13 Regulatorische Informationen

• Keine Einschränkungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung • R290 (PROPAN) - AHRI steht nicht auf der REACH-Kandidatenliste • R290 (PROPAN) - AHRI ist nicht in Anhang XIV der REACH-Verordnung aufgeführt • R290 (PROPAN) - AHRI unterliegt nicht der Verordnung (EU) Nr. 649/2012 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien • R290 (PROPAN) - AHRI unterliegt nicht der Verordnung (EU) Nr. 2019/1021 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über persistente organische Schadstoffe

1.3 Installationsort

Die Trinkwasser-Wärmepumpe muss unter folgenden Bedingungen installiert werden:

- Auf einem festen und tragfähigen Untergrund, der ihr Gewicht einschließlich Wasserfüllung und sämtlichem Zubehör tragen kann
- In einem Mindestabstand von 1 m zu jeder Flammen- oder Wärmequelle über 80 °C (offener Kessel, Küchenherd, usw.)
- Möglichst dicht an den Wasserentnahmepunkten, um die Wärmeverluste in den Leitungen auf ein Minimum zu beschränken
- In einem Raum ohne Luftaustausch mit einem beheizten Raum
- In einem zu angrenzenden beheizten Räumen hin thermisch isolierten Raum
- In einem Raum mit hoher thermischer Trägheit, z. B. ein halb unterirdischer Raum ohne Innenisolierung
- In einem vor Frost geschützt Raum mit Temperaturen zwischen 5 °C und 42 °C

Stets die örtlichen Installationsvorschriften sowie die Abmessungen der Trinkwasser-Wärmepumpe beachten.

Die Trinkwasser-Wärmepumpe darf nicht im Freien installiert werden.

Siehe auch
Installation, Seite 27

1.4 Hydraulische Anschlüsse

- Beim Herstellen des hydraulischen Anschlusses sind die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.
- In die feste Verkabelung muss eine Trennvorrichtung gemäß den Installationsregeln eingebaut werden.
- Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts müssen die unteren und oberen Grenzwerte für den Wasserdruck eingehalten werden. Siehe Kapitel Technische Daten.
- Maximale Temperatur am Entnahmepunkt: Die maximale Trinkwarmwassertemperatur am Entnahmepunkt unterliegt in den verschiedenen Ländern, in denen das Gerät verkauft wird, besonderen Bestimmungen, um den Kunden zu schützen. Diese besonderen Bestimmungen müssen bei der Installation des Gerätes beachtet werden.
- Um die Gefahr von Verbrennungen zu verringern, am Ausgang der Trinkwasser-Wärmepumpe ein Thermostatmischventil (nicht mitgeliefert) anbringen.
- Zum Entleeren der Trinkwasser-Wärmepumpe. Siehe Kapitel **Wartungsarbeiten**.

Um den Typ oder die technischen Daten des Druckbegrenzers zu ermitteln und herauszufinden, wie er angeschlossen wird, siehe Kapitel „Anschließen der Trinkwasser-Wärmepumpe an die Trinkwasserversorgung“

Vorsicht!
Sicherheitsgruppe (nicht mitgeliefert)

- Den Sicherheitsvorschriften entsprechend muss ein Sicherheitsventil am Kaltwassereingang der Trinkwasser-Wärmepumpe montiert werden. Das Sicherheitsventil ist kalibriert auf:
  - Schweiz: 0,6 MPa (6 bar)
  - Andere Länder: 0,7 MPa (7 bar)
- Der Druckbegrenzer (Überdruckventil oder Sicherheitsgruppe) muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass er nicht blockiert ist.
- Der Druckbegrenzer muss an eine Ablaufleitung angeschlossen werden, die zur Außenluft hin offen gehalten wird, sich an einem frostgeschützten Ort befindet und ein kontinuierliches Gefälle aufweist.
- Da Wasser aus dem Ablaufrohr am Druckbegrenzer fließen könnte, muss das Rohr an einem frostgeschützten Ort offen gehalten werden und ein kontinuierliches Gefälle aufweisen.
- Wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Sicherheitsventils bzw. der Sicherheitsgruppe überschreitet, ist vor dem Wärmepumpen-Warmwasserbereiter ein (nicht mitgelieferter) Druckminderer anzubringen.
- Zwischen dem Sicherheitsventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Trinkwarmwasserspeicher darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.

Siehe auch
Verwendung von Isolierveschraubungen, Seite 37
Sicherheitsgruppe, Seite 38
Betätigen des Sicherheitsventils oder -gruppe, Seite 63
Entleeren der Trinkwasser-Wärmepumpe, Seite 64

1.5 Elektrische Verkabelung

Gefahr!
Vor jeglichen Verkabelungsarbeiten am elektrischen Kreis die Stromversorgung abschalten, Spannungsfreiheit überprüfen und den Leitungsschutzschalter mit einer Schutzschaltersperre sichern.

Warnung!
Die elektrischen Anschlüsse müssen unbedingt bei ausgeschalteter Anlage von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

- Arbeiten am elektrischen System der Trinkwasser-Wärmepumpe dürfen nur von einer qualifizierten Heizungsfachkraft vorgenommen werden. Diese Arbeit darf unter keinen Umständen von einer unqualifizierten Person vorgenommen werden, da eine nicht ordnungsgemäße Ausführung der Arbeit zu elektrischen Schlägen und/oder Kurzschlüssen führen kann.
- Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden. Kapazitätsengpässe im Stromversorgungskreis oder eine unvollständige Installation können zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.
- Eine Verkabelung verwenden, die den Spezifikationen im Installationshandbuch und den Bestimmungen der örtlichen Vorschriften und Gesetze entspricht. Die Verwendung von Kabeln, die den Spezifikationen nicht entsprechen, kann zu elektrischen Schlägen, elektrischen Kurzschlüssen, Rauch und/oder Feuer führen.
- Immer eine Erdungsleitung anschließen (Erdung). Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen. Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden. Eine unvollständige Erdung kann eine Fehlfunktion oder einen elektrischen Schlag verursachen.
- Einen Leitungsschutzschalter anbringen, der den Spezifikationen im Installationshandbuch und den Bestimmungen der örtlichen Vorschriften und Gesetze entspricht.
- Den Leitungsschutzschalter an einer für die Heizungsfachkraft leicht zugänglichen Stelle anbringen.
- Um die Gefahr einer unerwarteten Rücksetzung des thermischen Leistungsschutzschalters zu verhindern, darf dieses Gerät nicht über einen externen Schalter wie etwa eine Zeitschaltuhr versorgt oder an einen Kreis angeschlossen werden, der vom Stromversorgungsunternehmen regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird.
- Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wird und es sich als beschädigt herausstellt, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Fachkraft ersetzt werden, um Gefahr zu vermeiden.
- Beim Anschluss des Gerätes an das Stromnetz oder bei der Durchführung anderer Verkabelungsarbeiten die Anweisungen im Installationshandbuch und die mitgelieferten Schaltpläne beachten.
- Niederspannungskabel und 230/400 V führende Netzkabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.

Vorsicht!
Das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften für Elektroanlagen installieren.
Wenn die Trinkwasser-Wärmepumpe nicht werkseitig verkabelt wurde, die Verkabelung gemäß den Schaltplänen im Kapitel Elektrische Anschlüsse in der Bedienungsanleitung des Geräts vornehmen.
Dieses Gerät muss an die Schutzerde angeschlossen werden. Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen. Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden. Typ und Dimensionierung der Schutzausrüstung: siehe Kapitel "Empfohlene Kabelquerschnitte".
Zum Anschluss des Geräts an das Stromnetz siehe Kapitel "Elektrische Anschlüsse".

Kontrollieren, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, keiner Korrosion, keinem übermäßigen Druck, keinen Vibrationen, keinen scharfen Kanten und keinen sonstigen schädlichen äußeren Einflüssen ausgesetzt ist. Bei der Kontrolle sind auch die Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibrationen von Quellen wie Verdichtern oder Gebläsen zu berücksichtigen.

Die elektrischen Anschlüsse des Geräts müssen unter Beachtung der Schutzklasse IP21 erfolgen.

Der Erdungsanschluss muss den geltenden lokalen und nationalen Bestimmungen entsprechen.

Schutz der Verbindung zwischen dem Gerät und dem Stromverteilungsnetz:

- Schweiz: Kennlinie D 13 A plus FI (RCD) Schalter Typ A 30 mA.
- Andere Länder: Typ K 16 A plus FI (RCD) Schalter Typ A 30 mA

Die Trinkwasser-Wärmepumpe wird mit einem 3G-Kabel geliefert. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, dessen Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Fachkräften ersetzt werden, um jegliche Gefahr zu vermeiden.

Der Stromversorgungsanschluss ans Netz erfolgt mit einem Kabelstecker (~230 V, 50 Hz).

Die Benutzeroberfläche des Gerätes muss eingeschaltet bleiben, damit die Fremdstromanode funktioniert. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung könnte zur Beschädigung des Trinkwarmwasserspeichers und zum Erlöschen der Garantie führen.

1.6 Lufttechnischer Anschluss

Vorsicht!
An den Wärmepumpen-Warmwasserbereiter angeschlossene Kanäle dürfen keine Zündquellen enthalten oder zu solchen führen.

- Die maximalen Kanallängen einhalten (einschließlich Winkelstücken, Dach- oder Wandanschlüssen).
- Nur Kanäle und Zubehörteile mit einem Durchmesser von 160 mm verwenden, deren Spezifikationen mindestens denen der empfohlenen Kanäle und Zubehörteile entsprechen.
- Nur starre oder halbstarre, glatte und isolierte Kanäle verwenden, um die Kondensatbildung zu minimieren.
- Externe Anschlüsse stets mit Schutzgittern installieren, um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern.

Die Verwendung von Zubehörkomponenten führt zu Druckabfällen.

- Die Druckverluste müssen geringer als oder gleich groß sein wie die für das empfohlene Zubehör angegebenen.
- Die Summe der äquivalenten geraden Längen der empfohlenen Zubehörteile (ohne Winkel und externe Anschlüsse) muss den empfohlenen Längen der Lufteinlass und -auslasskanäle entsprechen.

Siehe auch
Äquivalente Abgaslängen von zusätzlichem Zubehör, Seite 35
Zubehör, Seite 27

1.7 Informationen für das Servicepersonal

Tab.14

Themenbereich	Spezifikation
Arbeiten	**Vorsicht!** Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe und an der Heizungsanlage dürfen nur von qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.
Sicherheitsprüfungen	Vor Beginn der Arbeiten an Systemen, die brennbares Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr auf ein Minimum reduziert wird.
Verfahren	Die Arbeiten sind nach einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um das Risiko des Vorhandenseins eines brennbaren Gases oder Dampfes während der Arbeiten so gering wie möglich zu halten.

Themenbereich	Spezifikation
Allgemeiner Arbeitsbereich	Das gesamte Wartungspersonal und alle anderen in der Umgebung tätigen Personen sind über die Art der auszuführenden Arbeiten zu informieren. Arbeiten in engen Räumen sind zu vermeiden.
Möglicher Kältemittelaustritt	Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über potenziell toxischen oder entflammbaren Atmosphären informiert ist. Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden. Wenn ein Austreten von Kältemittel festgestellt wird, das Hartlöten erfordert, muss vor den Lötarbeiten das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen werden.
Vorhandensein eines Feuerlöschers	Wenn an der Kühlanlage oder damit verbundenen Teilen Heißarbeiten durchgeführt werden sollen, muss eine geeignete Feuerlöschausrüstung in greifbarer Nähe bereitstehen. Einen Trockenpulver- oder CO_2 -Feuerlöscher in der Nähe des Befüllbereichs bereithalten.
Kein Zündquellen	Während Wartungsarbeiten nicht auf dem Gelände rauchen.
Belüfteter Bereich	Sicherstellen, dass der Bereich im Freien oder ausreichend belüftet ist, bevor das System geöffnet wird oder Heißarbeiten durchgeführt werden. Während der Arbeiten muss eine ständige Belüftung gewährleistet sein. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ausstoßen.
Ersatzteile	Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.
Elektrische Geräte	Die Reparatur und Wartung von elektrischen Bauteilen muss einleitend Sicherheitsprüfungen und eine Inspektion der Bauteile umfassen. Im Falle eines Fehlers, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf kein Strom an den Stromkreis angelegt werden, bis der Fehler zuverlässig behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, jedoch eine Fortsetzung des Betriebs erforderlich ist, ist eine angemessene Übergangslösung anzuwenden. Dies ist dem Eigentümer der Anlage zu melden, damit alle Parteien entsprechend informiert sind. Die einleitenden Sicherheitsprüfungen müssen Folgendes umfassen: • Entladen der Kondensatoren: Dies muss auf sichere Weise geschehen, um Funkenbildung zu vermeiden • sicherstellen, dass während des Befüllens, der Rückgewinnung oder des Spülens des Systems keine spannungsführenden elektrischen Bauteile und Leitungen ungeschützt sind • Gewährleistung der Kontinuität der Erdung.
Kältemittelkreis	Vor jedem Eingriff am Kühlkreis das Gerät ausschalten und einige Minuten warten. Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Leitungen können Temperaturen über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht.
Recycling Kennzeichnung Kältemittel-Rückgewinnung Kältemittel-Rückgewinnungsgerät	Siehe Kapitel **Außerbetriebnahme und Entsorgung**.

Siehe auch
Außerbetriebsetzung und Entsorgung, Seite 72

1.8 Empfehlungen

Tab.15 Für die Verwendung

- Die Trinkwasser-Wärmepumpe nicht ausschalten. Der Frostschutzbetrieb funktioniert nicht bei ausgeschalteter Trinkwasser-Wärmepumpe.
- Den Zugang zur Trinkwasser-Wärmepumpe stets freihalten.
- Die Anlage nicht entleeren, außer bei absoluter Notwendigkeit. Beispiele:
  - Mehrere Monate andauernde Abwesenheit mit Frostgefahr im Gebäude. Siehe Kapitel **Wartung**.
  - Entsorgung. Siehe Kapitel **Außerbetriebnahme und Entsorgung**.

Tab.16 Zur Installation

- Installieren des Wärmepumpen-Warmwasserbereiters:
  - in einem frostgeschützten Raum,
  - auf einem festen und stabilen Untergrund, der sein Gewicht tragen kann.
- Die Rohre isolieren, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren.
- Keinerlei Änderungen an der Trinkwasser-Wärmepumpe ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen.
- Damit die Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.
- Die Trinkwasser-Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren der:
  - eine besonders salzhaltige Umgebungsluft aufweist,
  - Dampf und Verbrennungsgas ausgesetzt ist,
  - mit Schnee bedeckt werden kann.

1.9 Verantwortlichkeiten

Tab.17 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der CE Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.
Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installationsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

Tab.18 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

Tab.19 Pflichten des Benutzers

Damit das System optimal arbeitet, muss der Benutzer folgende Anweisungen befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

2 Lieferumfang

Tab.20

Paket	Inhalt
Trinkwasser-Wärmepumpe	• Eine Trinkwasser-Wärmepumpe • Ein 3G-Netzkabel - 2,5 mm^2 dick und 1,5 m lang
Info-Paket	• Eine Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung • Eine Kurzanleitung • Ein Energie-Etikett • Ein Typschild • CE-Konformitätsbescheinigung
Zubehörbeutel	• Zwei 3/4"-Flachdichtungen • Zwei 3/4"-Isolierverschraubungen(1) • Ein Kondensatablaufschlauch • Kabelklemmen • Eine Lasche zur Befestigung am Boden oder an der Wand • Ein Schlauchtüllenadapter
(1) auch als Ersatzteil erhältlich	

3 Benutzte Symbole

3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.

Gefahr!
Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

Stromschlaggefahr!
Gefahr eines elektrischen Schlages.

Warnung!
Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

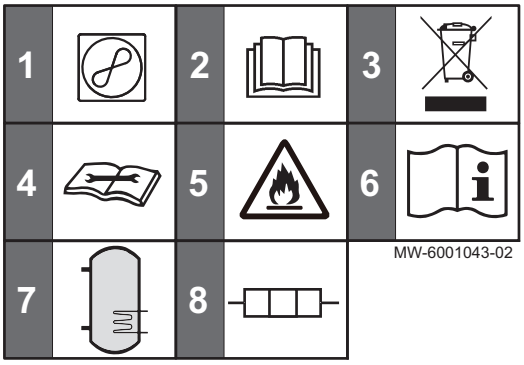
Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden.

Wichtig:
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

Verweis:
Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3.2 Auf dem Typschild verwendete Symbole

Abb.1



MW-6001043-02

1 Information zur Wärmepumpe: Kältemitteltyp, maximal zulässiger Betriebsdruck und Leistungsaufnahme
2 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen
3 Verbrauchte Produkte in einer geeigneten Aufbereitungs- und Recyclingeinheit entsorgen
4 Installationshandbuch lesen
5 Das Gerät enthält hochentzündliches Kältemittel (A3)
6 Siehe Bedienungsanleitung
7 Angaben zum Trinkwarmwasserspeicher: Volumen, maximal zulässiger Druck
8 Information zum elektrischen Zusatzerzeuger: Stromversorgung und Maximalleistung

3.3 Symbole auf der Trinkwasser-Wärmepumpe

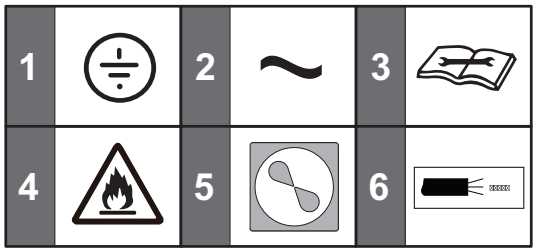
Abb.2



MW-1001705-2

Achtung: Stromschlaggefahr, spannungsführende Teile
1 Vor jedem Eingriff vom Stromnetz trennen.
2 Arbeiten am Gerät dürfen nur durch einen qualifizierten Fachhandwerker erfolgen

Abb.3

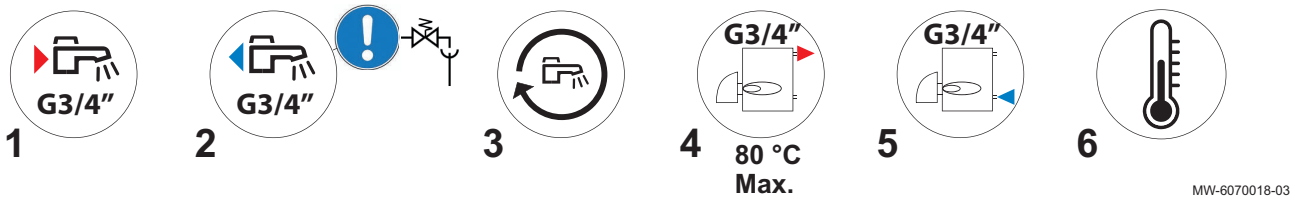


MW-6001059-3

1 Schutzleiter
2 Wechselstrom
3 Installationshandbuch lesen
4 Das Gerät enthält ein hochentzündliches Kältemittel (A3)
5 Wärmepumpe
6 230 V Netzkabel

3.4 Symbole zur Kennzeichnung der Anschlüsse

Abb.4



MW-6070018-03

1 Trinkwasserausgang
2 Kaltwasserzulauf für Haushalte, eine Sicherheitsgruppe muss installiert werden
3 Rücklauf TWW-Zirkulationsschleife, G3/4”
4 Vorlauf zum hydraulischen Zusatzerzeuger
5 Rücklauf hydraulischer Zusatzerzeuger
6 Temperaturfühler für hydraulischen Zusatzerzeuger

4 Technische Angaben

4.1 Zulassungen

4.1.1 Richtlinien

Meier Tobler erklärt hiermit, dass es sich bei dem funktechnischen Gerät TWH Pro um ein Produkt handelt, welches hauptsächlich für den Hausgebrauch bestimmt ist und das den folgenden Richtlinien und Normen entspricht. Sie wurde gemäß den Anforderungen der Europäischen Richtlinien hergestellt und in Verkehr gebracht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung wird separat mit Ihrer Anlage mitgeliefert.

Zusätzlich zu den gesetzlichen Anforderungen und Richtlinien müssen auch die ergänzenden Leitlinien in dieser Anleitung befolgt und erfüllt werden.

Ergänzende und darauf folgende Vorschriften und Richtlinien, die zur Zeit der Installation gültig sind, sind auf alle Vorschriften und Richtlinien anzuwenden, die in dieser Anleitung spezifiziert sind.

4.1.2 Werkseitige Prüfung

Vor dem Verlassen des Werks werden bei jedem Gerät die folgenden Punkte überprüft:

- Wasserdichtheit des Speichers.
- Luftdichtheit der Trinkwasser-Wärmepumpe
- Dichtheit des Kühlkreises
- Dichtheit des Trinkwarmwasser-Kreislaufs
- Elektrische Sicherheit

4.2 Technische Daten

4.2.1 Trinkwasser-Wärmepumpe

Tab.21 Allgemeine Spezifikationen

	Einheit	TWH 200 E Pro	TWH 250 E Pro	TWH 200 EH Pro	TWH 250 EH Pro
Speicherkapazität	Liter	196	251	188	243
Leergewicht	kg	88	99	102	113
R290 Kältemittel	kg	0,15	0,15	0,15	0,15
R290 Kältemittel(1)	tCO_2-Äquivalent	0	0	0	0
Ausgangsleistung Elektroheizstab	W	1800	1800	1800	1800
Zulässiger Maximaldruck (Druckfühler) im Speicher	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)
Zulässiger Maximaldruck (Druckwächter) im Kältekreis	MPa (bar)	2,8 (28)	2,8 (28)	2,8 (28)	2,8 (28)

(1) Kältemittelmenge errechnet in Tonnen CO_2-Äquivalent.

Tab.22 Leistung bei Konfiguration Kanalbetrieb mit Außenluftansaugung gemäß der Norm EN16147. Lufttemperatur (trockene Quelle bei 7 °C/feuchte Quelle bei 6 °C). Trinkkaltwasseranschluss 10 °C.

	Einheit	TWH 200 E Pro	TWH 250 E Pro	TWH 200 EH Pro	TWH 250 EH Pro
Heizzeit	Stunden	06:33(1)	08:56(2)	06:29(1)	08:37(2)
Lastprofil	-	L	XL	L	XL
Leistungszahl (COP)	-	3,09	3,48	3,15	3,28
Volumen des Mischwassers bei 40 °C (V_{40})	Liter	254	338	249	320
Leistungsaufnahme bei konstantem Strom (Pes)	kW	0,028	0,030	0,027	0,035
Luftdurchflussmenge	m^3/h	380	380	380	380

(1) Für einen Trinkwarmwasser-Erwärmungszyklus von 10 bis 55 °C
(2) Für einen Trinkwarmwasser-Erwärmungszyklus von 10 bis 54 °C

Tab.23 Leistung bei Konfiguration kanalloser Betrieb mit Raumluftansaugung gemäß der Norm EN16147. Lufttemperatur (trockene Quelle bei 15 °C/feuchte Quelle bei 12 °C). Trinkkaltwasseranschluss 10 °C.

	Einheit	TWH 200 E Pro	TWH 250 E Pro	TWH 200 EH Pro	TWH 250 EH Pro
Heizzeit	Stunden	06:06(1)	08:08(2)	05:52(1)	07:58(2)
Lastprofil	-	L	XL	L	XL
Leistungszahl (COP)	–	3,25	3,63	3,33	3,54
Volumen des Mischwassers bei 40 °C (V_{40})	Liter	255	339	249	322
Leistungsaufnahme bei konstantem Strom (Pes)	kW	0,0315	0,034	0,031	0,034

(1) Für einen Trinkwarmwasser-Erwärmungszyklus von 10 bis 55 °C
(2) Für einen Trinkwarmwasser-Erwärmungszyklus von 10 bis 54 °C

Tab.24 Leistungsniveaus hydraulischer Zusatzerzeuger

	Einheit	TWH 200 EH Pro	TWH 250 EH Pro
Fläche des Wärmetauschers	m^2	0,93	0,93
Kapazität der Heizschlange	Liter	6,2	6,2
Maximal zulässiger Druck der Heizschlange	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)
Druckverluste der Heizschlange (1)	mbar	15,75	15,75
Wärmetauschleistung (2)	kW	21,5	21,5
Kontinuierlicher Durchfluss (ΔT = 35 K)(2)	l/h	528	528
Wärmetauschleistung (3)	kW	24,4	24,4
Kontinuierlicher Durchfluss (ΔT = 35 K)(3)	l/h	599	599
Mischwassermenge bei 40 °C (V_{40})(4)	Liter	280	360

(1) Durchfluss hydraulischer Zusatzerzeuger: 1 m^3/h
(2) Kaltwassereingang: 10 °C - Trinkwarmwasser-Austritt: 45 °C - Vorlauf hydraulischer Zusatzerzeuger: 75 °C - Durchflussmenge hydraulischer Zusatzerzeuger: 1 m^3/h
(3) Kaltwassereingang: 10 °C - Trinkwarmwasser-Austritt: 45 °C - Vorlauf hydraulischer Zusatzerzeuger: 80 °C - Durchflussmenge hydraulischer Zusatzerzeuger: 1 m^3/h
(4) Gemäß EN12897

4.2.2 Technische Daten – Trinkwasserbereiter mit Wärmepumpe

Tab.25 Technische Parameter für Trinkwasserbereiter mit Wärmepumpe

			TWH 200 E Pro	TWH 250 E Pro	TWH 200 EH Pro	TWH 250 EH Pro
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	3,770	5,470	3,698	5,822
Angegebenes Lastprofil			L	XL	L	XL
Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB(A)	49	49	49	49
Speichervolumen	V	l	196,0	251,0	188,0	243,0
Mischwasser bei 40 °C	V40	l	254	338	249	320
Schallleistungspegel, im Freien	L_{WA}	dB(A)	61	58	61	58

4.2.3 Technische Daten des Temperaturfühlers

Tab.26 NTS (Negativer Temperatursensor)

Temperatur	°C	0	10	15	20	30	40	50	60	70	80
Nomineller Widerstand	Ω	27282	17959	14696	12091	8313	5827	4160	3020	2228	1668

4.2.4 Betriebstemperaturgrenze

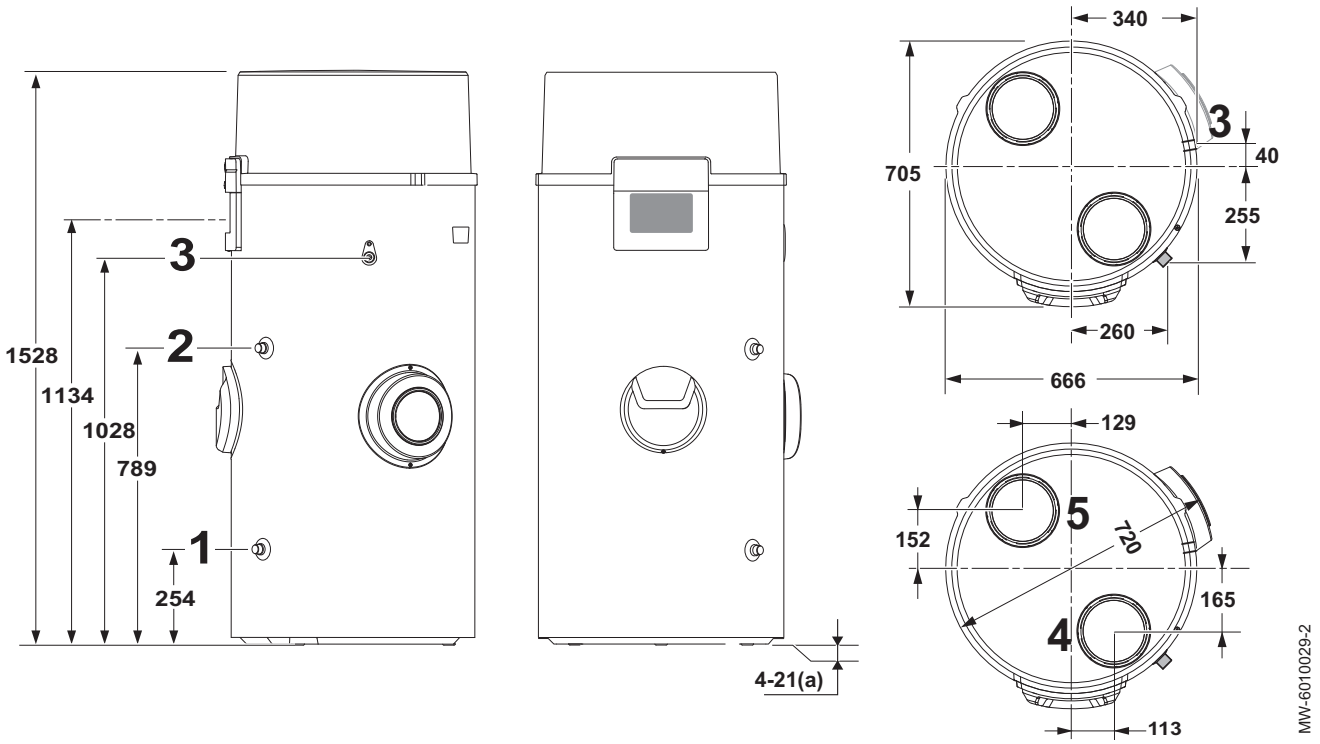
Tab.27

	TWH 200 E Pro	TWH 250 E Pro	TWH 200 EH Pro	TWH 250 EH Pro
Umgebungslufttemperatur	von 5 °C bis +42 °C	von 5 °C bis +42 °C	von 5 °C bis +42 °C	von 5 °C bis +42 °C
Temperatur der Außenluft	von -7 °C bis +42 °C	von -7 °C bis +42 °C	von -7 °C bis +42 °C	von -7 °C bis +42 °C
Trinkwassertemperaturgrenze	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C

4.3 Abmessungen und Anschlüsse

4.3.1 TWH 200 E Pro

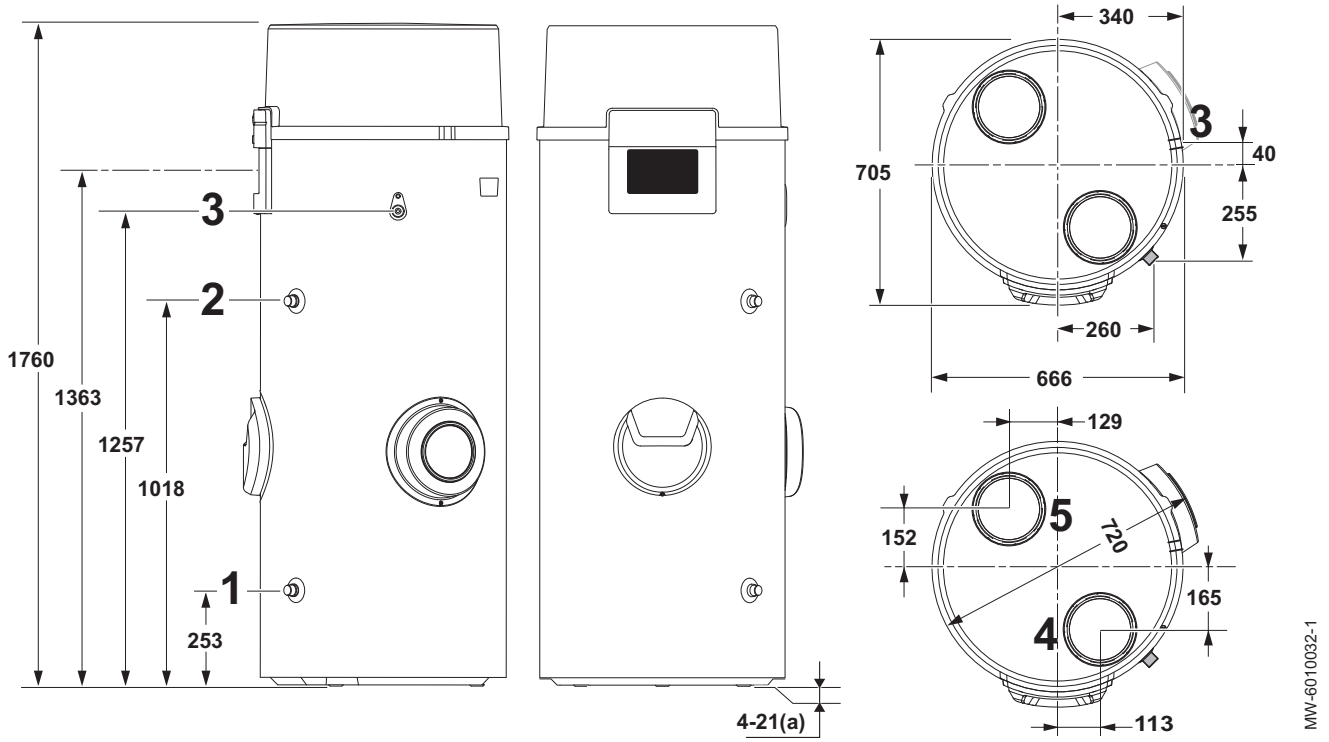
Abb.5



1 Kaltwasseranschluss, G 3/4"
2 Trinkwarmwasser-Austritt, G 3/4"
3 Kondensatablauf
4 Lufteinlass, Durchmesser 160 mm
5 Luftauslass, Durchmesser 160 mm
(a) Einstellbare Füße

4.3.2 TWH 250 E Pro

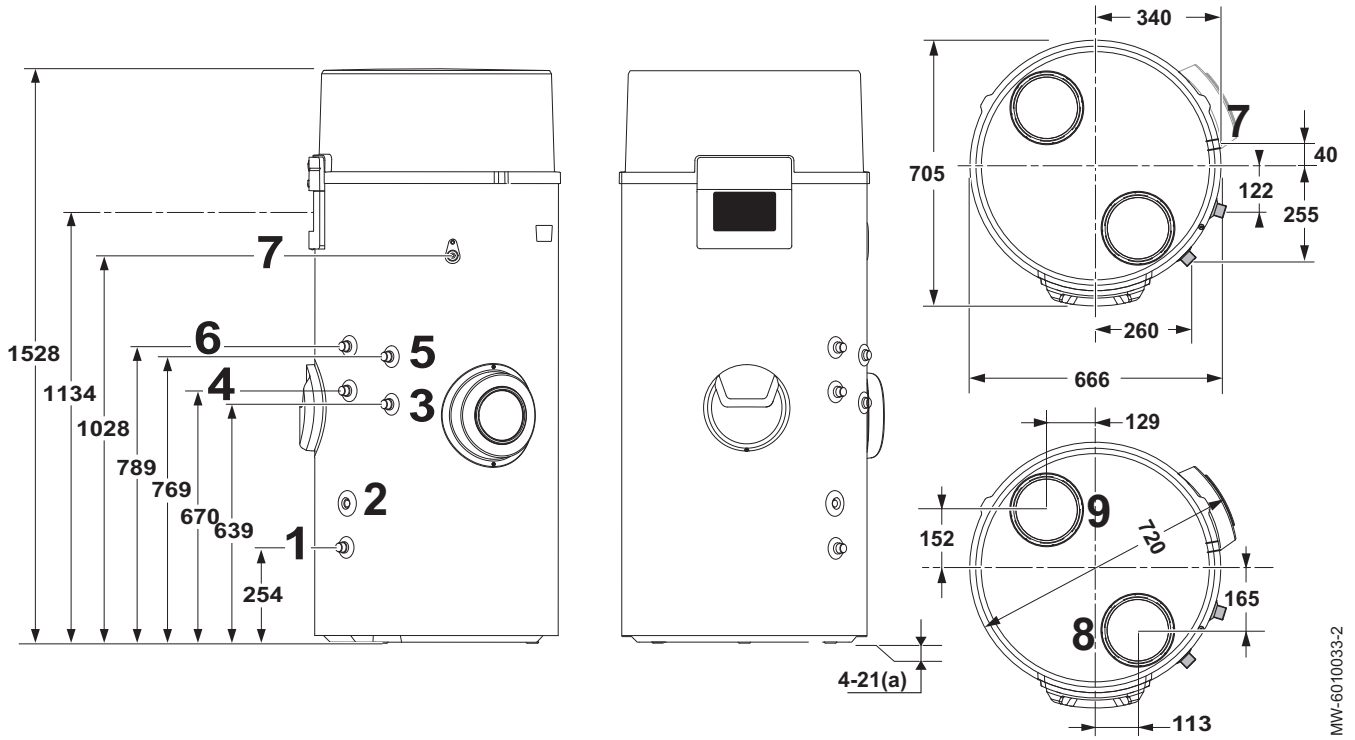
Abb.6



1 Kaltwasseranschluss, G 3/4"
2 Trinkwarmwasser-Austritt, G 3/4"
3 Kondensatablauf
4 Lufteinlass, Durchmesser 160 mm
5 Luftauslass, Durchmesser 160 mm
(a) Einstellbare Füße

4.3.3 TWH 200 EH Pro

Abb.7

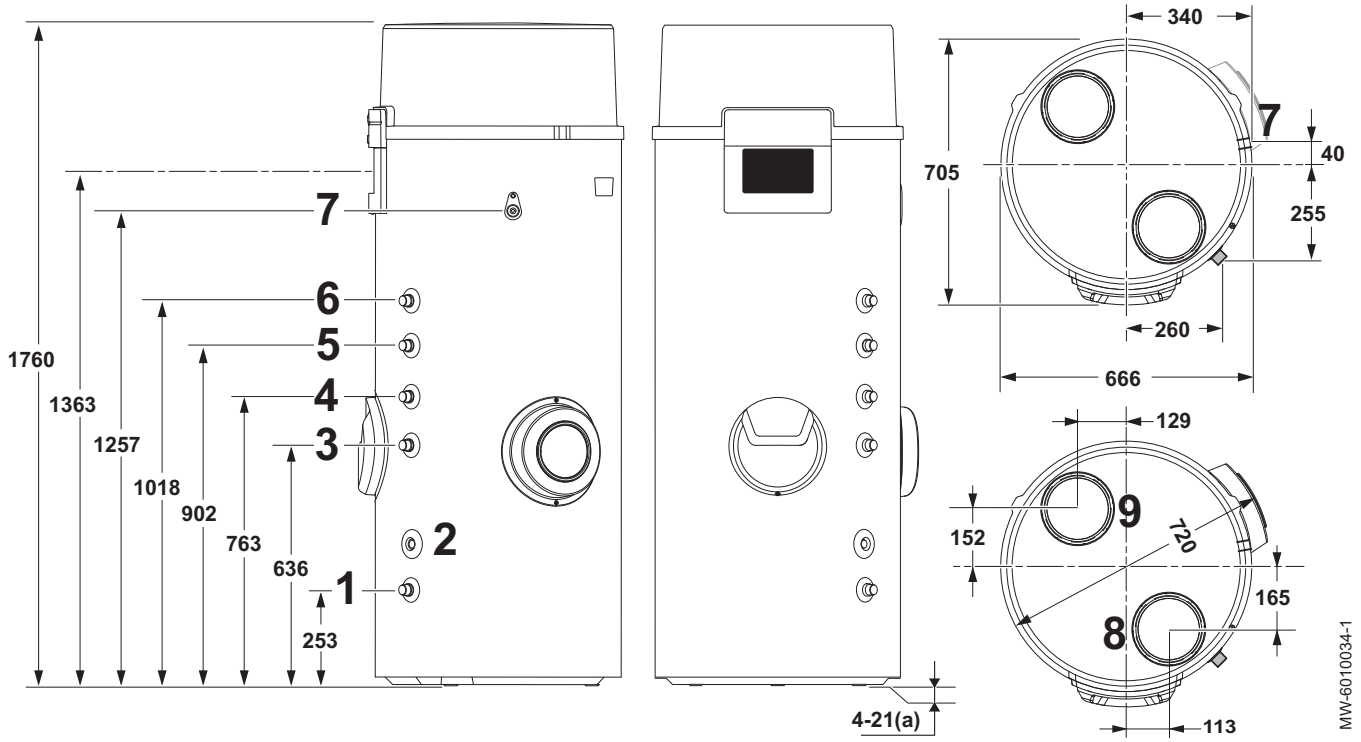


1 Kaltwasseranschluss, G 3/4"
2 Tauchhülse für den Fühler des hydraulischen Zusatzerzeugers
3 Rücklauf hydraulischer Zusatzerzeuger, G 3/4"
4 Rücklauf Trinkwarmwasserkreis G 3/4”
5 Vorlauf hydraulischer Zusatzerzeuger, G 3/4"
6 Trinkwarmwasser-Austritt, G 3/4"
7 Kondensatablauf

8 Lufteinlass, Durchmesser 160 mm
9 Luftauslass, Durchmesser 160 mm
(a) Einstellbare Füße

4.3.4 TWH 250 EH Pro

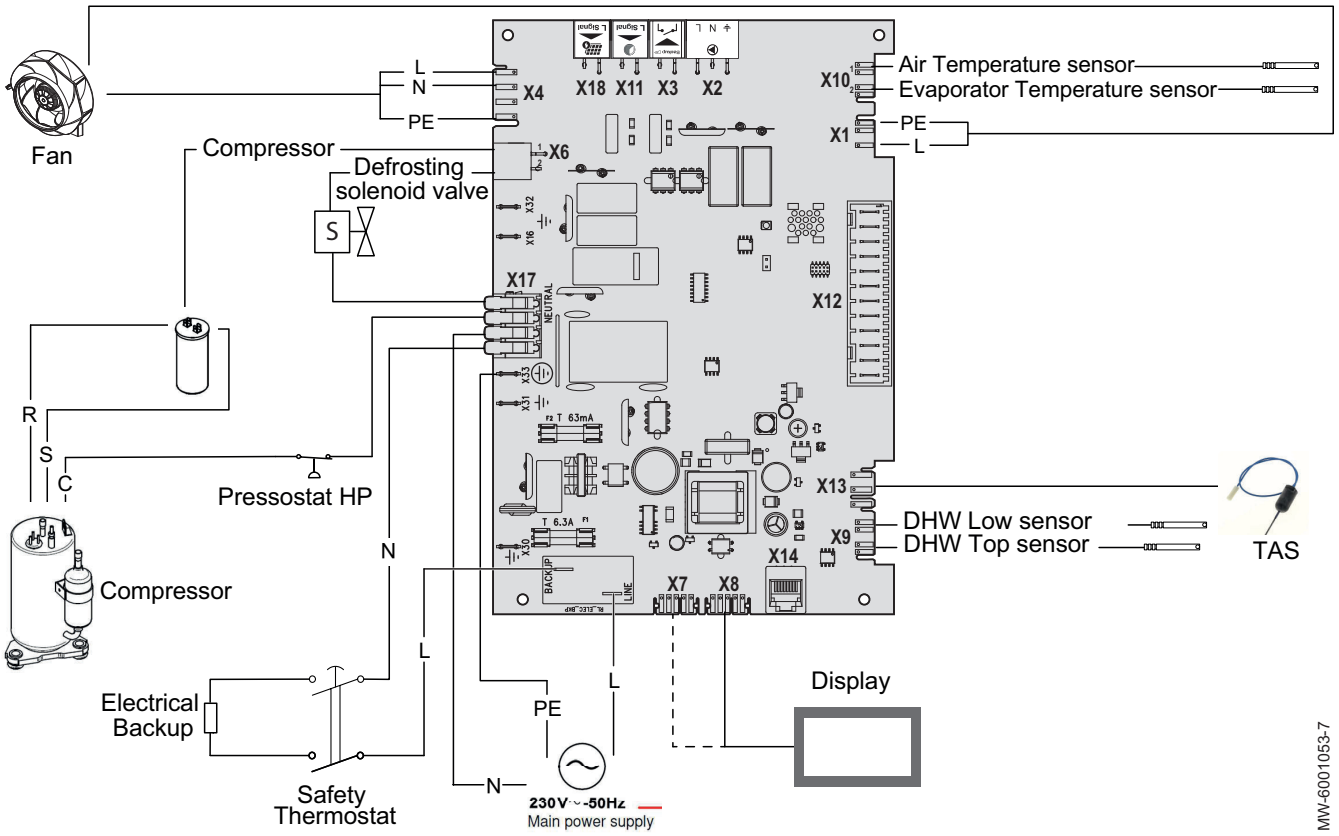
Abb.8



1 Kaltwasseranschluss, G 3/4"
2 Tauchhülse für den Fühler des hydraulischen Zusatzerzeugers
3 Rücklauf hydraulischer Zusatzerzeuger, G 3/4"
4 Vorlauf hydraulischer Zusatzerzeuger, G 3/4"
5 Rücklauf Trinkwarmwasserkreis G 3/4”
6 Trinkwarmwasser-Austritt, G 3/4"
7 Kondensatablauf
8 Lufteinlass, Durchmesser 160 mm
9 Luftauslass, Durchmesser 160 mm
(a) Einstellbare Füße

4.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.9



Tab.28

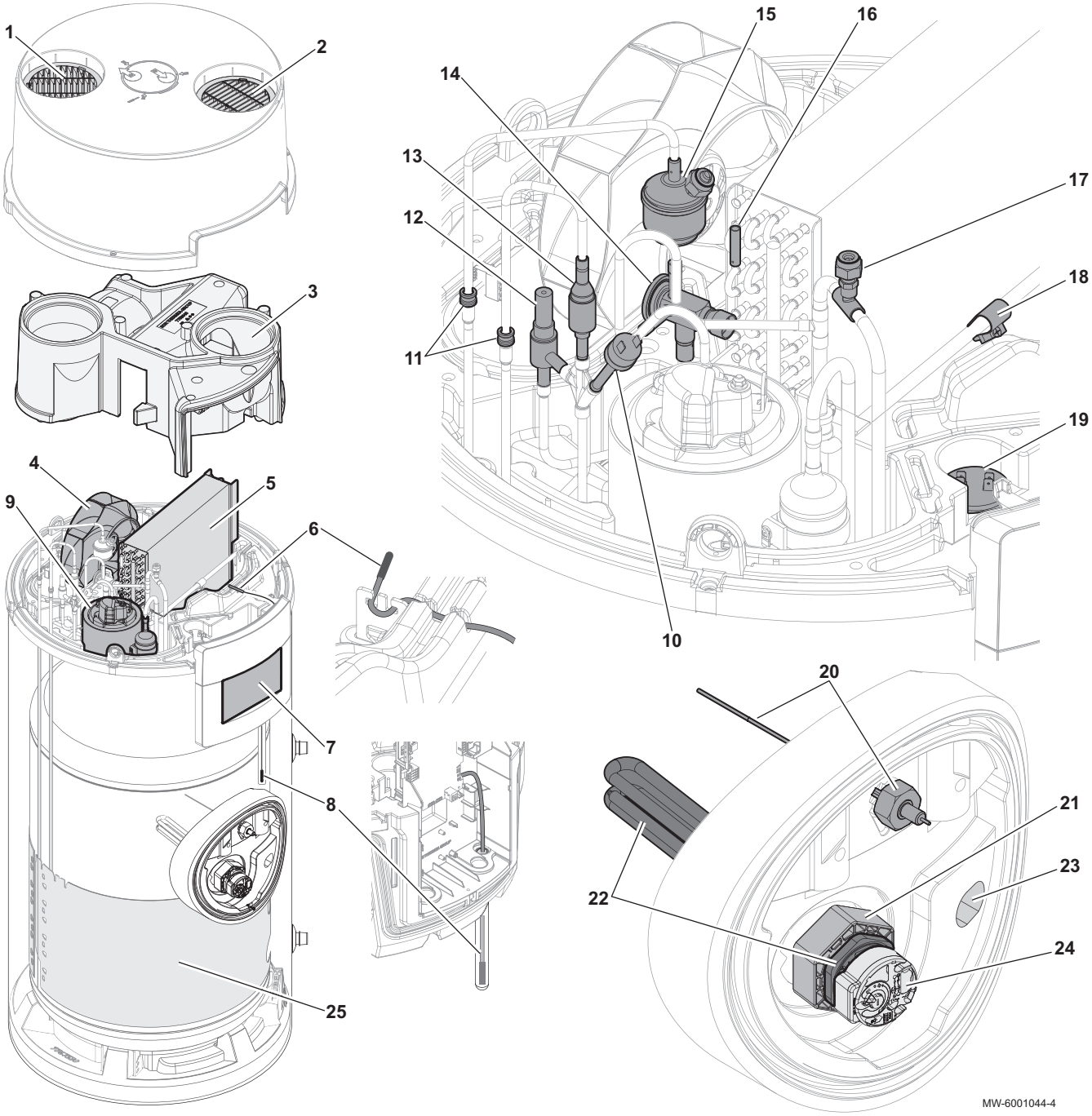
Beschreibung	Beschreibung
Air Temperature sensor	Lufttemperaturfühler
Compressor	Verdichter
Defrosting solenoid valve	Abtau-Magnetventil
DHW Low sensor	Unterer Trinkwarmwasserfühler
DHW Top sensor	Oberer Trinkwarmwasserfühler
Display	Bedienfeld
Electrical Backup	Elektrischer Zusatzerzeuger
Evaporator Temperature sensor	Verdampfertemperaturfühler
Fan	Gebläse
Fan Control	Gebläseregelung
Main power supply	Netzstromversorgung
Pressostat HP	Hochdruckschalter
Safety Thermostat	Sicherheitstemperaturbegrenzer
TAS	Fremdstromanode

Siehe auch
CU–HW-01 Leiterplatte Klemmenleiste, Seite 40

5 Produktbeschreibung

5.1 Hauptkomponenten

Abb.10

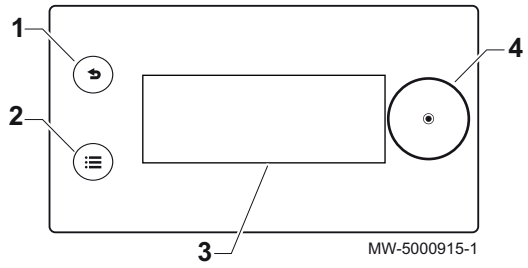


1 Luftauslassgitter: einstellbar
2 Lufteinlassgitter: nicht einstellbar
3 Mittlere Abdeckung
4 Gebläse
5 Verdampfer
6 Lufttemperaturfühler
7 Bedienfeld
8 Oberer Trinkwarmwasserfühler
9 Verdichter
10 Hochdruckschalter
11 Kondensator-Einlass/-Auslass
12 Abtau-Magnetventil
13 Rückschlagventil
14 Thermostatisches Expansionsventil
15 Filtertrockner mit Schrader Hochdruckkreisventil
16 Verdampfertemperaturfühler
17 Schrader Niederdruckkreisventil
18 Expansionsventilfühler
19 Verdichterkondensator
20 Fremdstromanode
21 Isolierverschraubung
22 Heizelement
23 Unterer Trinkwarmwasserfühler
24 Sicherheitstemperaturbegrenzer
25 Kondensator

5.2 Bedienfeld

5.2.1 Beschreibung des Bildschirms

Abb.11



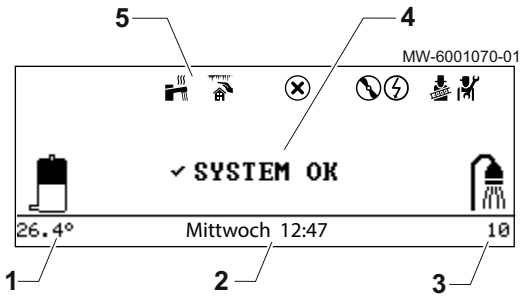
1 Zurück-Taste
2 Hauptmenü-Taste
3 Bildschirm
4 Auswahl-/Bestätigungstaste

Tab.29

Farbe der Hintergrundbeleuchtung des Displays	Informationen
Blau	Normalbetrieb
Kontinuierlich Rot	Warnung oder Blockierung
Rot blinkend	Verriegelung

5.2.2 Beschreibung des Standby-Bildschirms

Abb.12



Die Benutzeroberfläche Ihres Gerätes wechselt automatisch in den Standby-Modus, wenn für einen Zeitraum von 5 Minuten keine Tasten gedrückt werden: Die Hintergrundbeleuchtung wird ausgeschaltet und es werden Informationen über den allgemeinen Zustand des Gerätes angezeigt.

Zum Verlassen des Standby-Modus, eine beliebige Taste auf dem Schaltfeld drücken.

1 Trinkwassertemperatur
2 Wochentag und Uhrzeit
3 Anzahl verfügbarer Duschen
4 Allgemeiner Gerätestatus
5 Symbole zur Anzeige des Gerätestatus

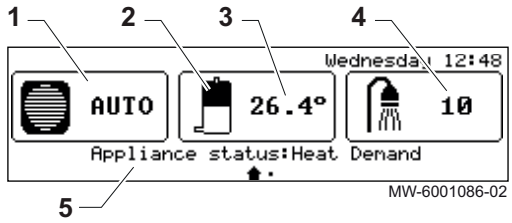
5.2.3 Beschreibung der Statussymbole

Tab.30

Symbole	Beschreibung
	• Kontinuierliches Symbol: Trinkwasser verfügbar • Blinkendes Symbol: Trinkwasserbereitung läuft
	Frostschutz aktiviert
	Fehler erkannt
	Der Wärmepumpenverdichter läuft
	Der elektrische Zusatzerzeuger läuft
	Betriebsart Funktionstest (inaktiv)
	Fachkraftebene aktiviert

5.2.4 Beschreibung des Hauptbildschirms

Abb.13

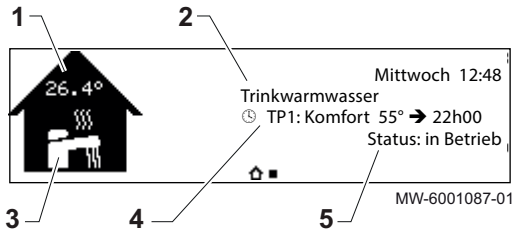


Wenn sich die Benutzeroberfläche im Standby-Modus befindet, die Taste ⊙ drehen, um den Startbildschirm aufzurufen.

1 Betriebsart für die Wärmepumpe
2 Füllmengen bei Solltemperatur
3 Vom unteren Fühler gemessene Temperatur
4 Anzahl verfügbarer Duschen
5 Gerätestatus

5.2.5 Beschreibung der Zonen-Anzeige

Abb.14



Drehen Sie die Taste ⊙ auf dem Hauptbildschirm, um auf den Bildschirm für die Zone Ihrer Anlage zuzugreifen.

1 Vom unteren Fühler gemessene Trinkwarmwasser-Temperatur
2 Trinkwarmwasser (Trinkwarmwasser) Zone
3 Zonen-Symbol
4 Aktuell aktive Betriebsart
5 Information zum Heizkreisstatus

5.2.6 Beschreibung des Symbolbandes

Abb.15



Das Symbolband ermöglicht einen schnellen Zugang zu den Menüs der Benutzeroberfläche. Die angezeigten Menüs hängen von der Konfiguration des Systems ab.

Das Symbolband wird durch Drücken der Hauptmenütaste ☰ angezeigt.

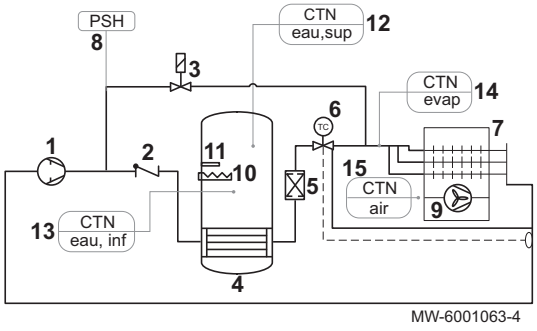
Durch Drehen der Taste ⊙ durch das Menü blättern.

Tab.31

Symbolmenü	Beschreibung der Symbole	Beschreibung
	Trinkwarmwasser Ein/Aus	Abschalten der Trinkwarmwasserbereitung
	Wassertemperatur	Ändern der Trinkwarmwasser-Solltemperaturen
	Trinkwasserboost	Trinkwarmwasserbereitung erzwingen
	Ferienbetrieb System	Abwesenheitsperioden bzw. Urlaubszeiten
	Benutzereinstellungen	Ändern der täglichen Betriebseinstellungen
	Testbetrieb	Funktionsprüfung der Trinkwasser-Wärmepumpe (nicht aktiv)
	Fachmann	Menü für den Benutzer nicht zugänglich Fachmannebene: Liste der Parameter des Fachhandwerker-Menüs
	Suche	Menü für den Benutzer nicht zugänglich Fachmannebene: Verwenden der Parameter-Suchfunktion
	Sollwerte Signalstatus	Menü für den Benutzer nicht zugänglich Fachmannebene: Anzeige der Messwerte
	Energiezähler	Überwachung des Stromverbrauchs
	Systemeinstellungen	Regionale und ergonomische Parameter
	Versionsinformation	Versionsdaten

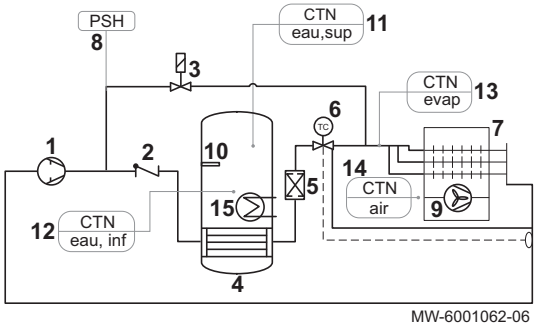
5.3 Schematische Darstellung der Trinkwasser-Wärmepumpe

Abb.16 TWH 200 E Pro - TWH 250 E Pro mit Heizelement



1 Rotationsverdichter
2 Rückschlagventil
3 Magnetventil für Enteisung
4 Kondensator
5 Filtertrockner
6 Thermostatisches Expansionsventil
7 Verdampfer
8 Hochdruckschalter
9 Gebläse
10 Heizelement
11 Fremdstromanode
12 Oberer Trinkwarmwasserfühler
13 Unterer Trinkwarmwasserfühler
14 Verdampfertemperaturfühler
15 Lufttemperaturfühler

Abb.17 TWH 200 EH Pro - TWH 250 EH Pro mit Heizschlange für hydraulischen Zusatzerzeuger

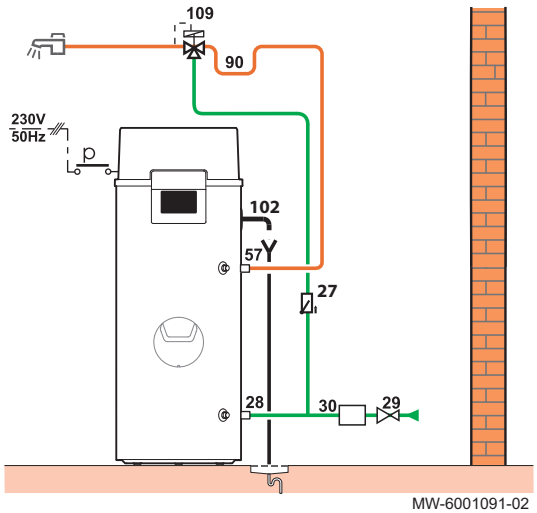


1 Rotationsverdichter
2 Rückschlagventil
3 Magnetventil für Enteisung
4 Kondensator
5 Filtertrockner
6 Thermostatisches Expansionsventil
7 Verdampfer
8 Hochdruckschalter
9 Gebläse
10 Fremdstromanode
11 Oberer Trinkwarmwasserfühler
12 Unterer Trinkwarmwasserfühler
13 Verdampfertemperaturfühler
14 Lufttemperaturfühler
15 Heizschlange hydraulischer Zusatzerzeuger (Sonnenkollektoren oder Kessel)

6 Anschluss- und Anlagenbeispiele

6.1 Standard-Installation

Abb.18



Auf der Leiterplatte der Trinkwasser-Wärmepumpe ist kein Anschluss erforderlich.

27 Rückschlagventil
28 Kaltwasseranschluss mit Isolierverschraubung
29 Druckminderer
30 Sicherheitsgruppe
57 Trinkwarmwasser-Auslass mit Isolierverschraubung
90 Rückflussverhinderer
102 Kondensatablaufschlauch
109 Thermostatmischventil

6.2 Anlagen mit Zusatzkessel

Ein Zusatzkessel kann auf zwei verschiedene Arten geregelt werden:

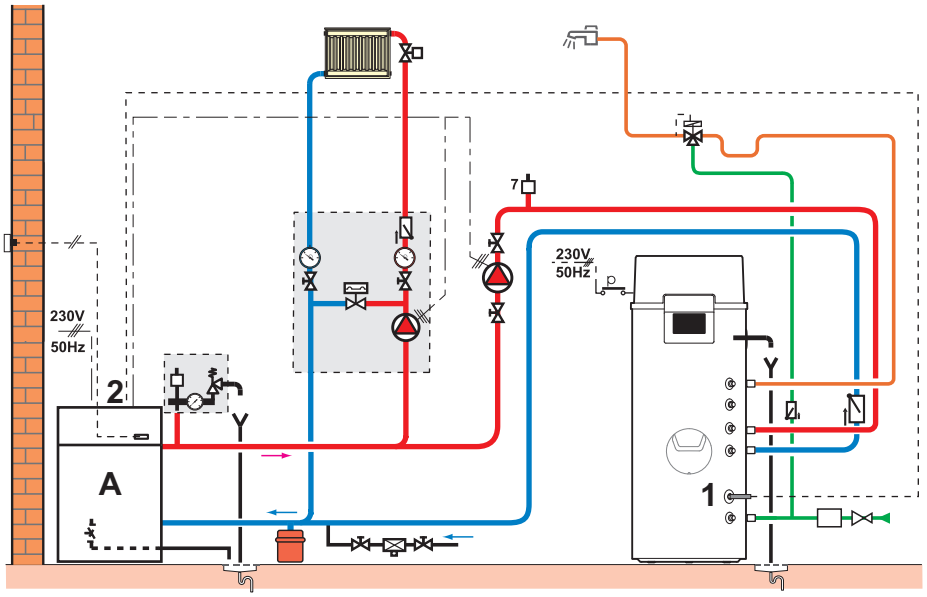
- durch den Zusatzkessel selbst,

- über die Trinkwasser-Wärmepumpe.

6.2.1 Hydraulischer Zusatzerzeuger, über einen Kessel geregelt

Auf der Leiterplatte der Trinkwasser-Wärmepumpe ist kein Anschluss erforderlich.

Abb.19



MW-6001093-04

A Kessel

1 Trinkwarmwasserfühler

2 Stecker des Trinkwarmwasserfühlers im Kessel

1. Den Trinkwarmwasser-Temperaturfühler in die Tauchhülse einführen.
2. Den Trinkwarmwasser-Temperaturfühler an den Kontakt des Trinkwarmwasser-Fühlers am Kessel anschließen.
3. Die Vorlauftemperatur am Zusatzkessel auf maximal 80 °C einstellen.

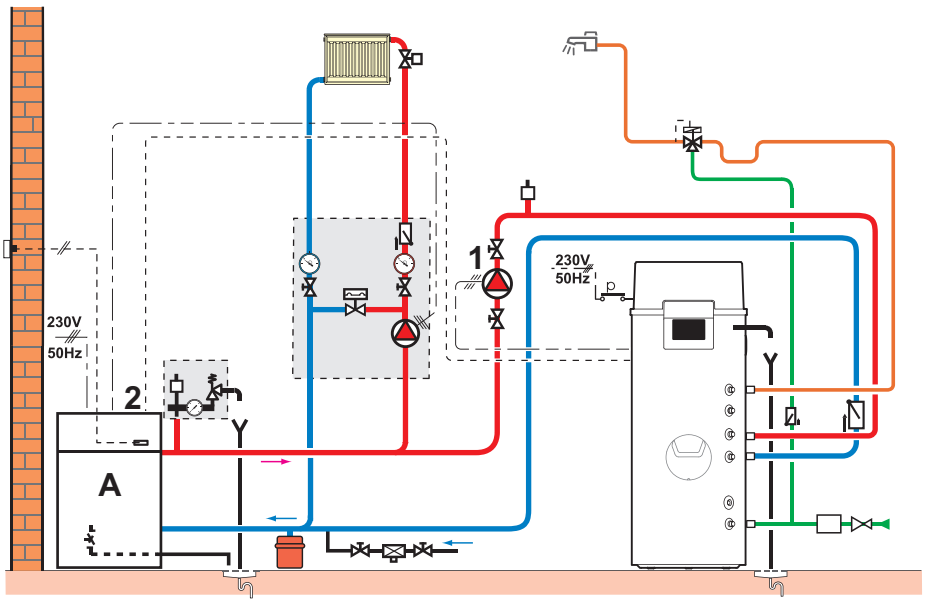
Verweis:
Installationshandbuch Kessel

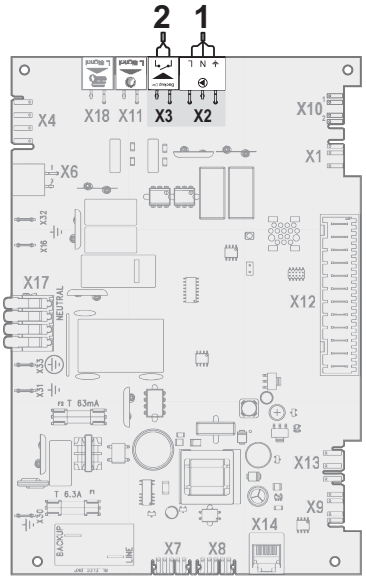
6.2.2 Regelung des hydraulischen Zusatzerzeugers über die Trinkwasser-Wärmepumpe

Auf der Leiterplatte der Trinkwasser-Wärmepumpe sind zwei Anschlüsse erforderlich für:

- die Anforderung des Zusatzerzeugers
- die Regelung der Ladepumpe des Zusatzerzeugers

Abb.20





MW-6001065-05

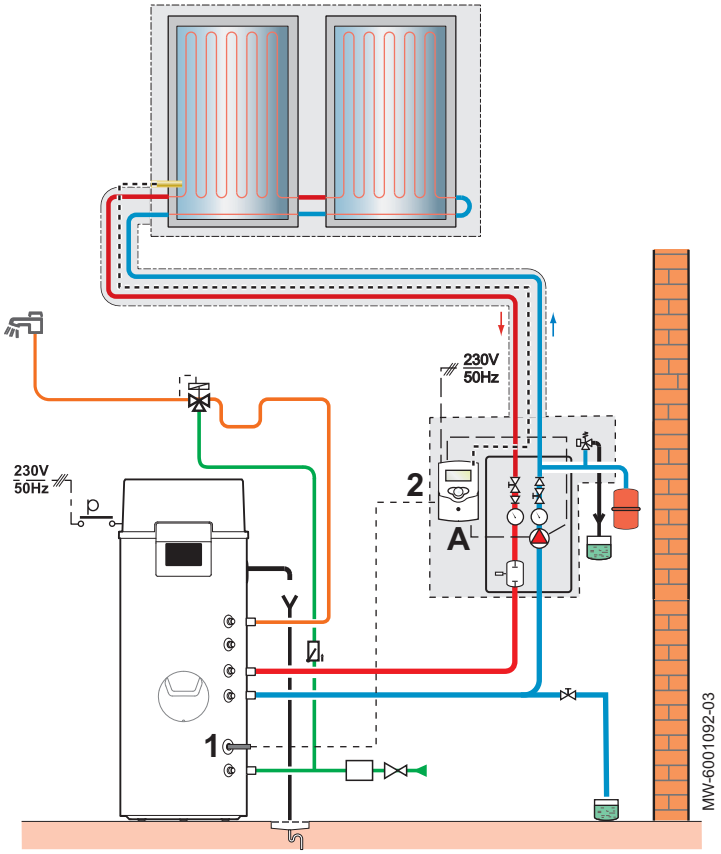
A Kessel
1 Ladepumpe des hydraulischen Zusatzerzeugers
2 Kontakt für die Anforderung der Trinkwarmwasserbereitung im Kessel

1. Den Kontakt für die Anforderung der Trinkwarmwasserbereitung im Kessel X3 an der CU–HW-01 Leiterplatte anschließen.
2. Die Ladepumpe des hydraulischen Zusatzerzeugers X2 an der CU–HW-01 Leiterplatte anschließen.
3. Die Vorlauftemperatur am Zusatzkessel auf maximal 80 °C einstellen.

Verweis:
Installationshandbuch Kessel

6.3 Installation mit Solarkollektoren

Abb.21



A Solarkollektorregelung
1 Trinkwarmwasserfühler
2 Kontakt der Solarkollektorregelung

1. Den Trinkwarmwasserfühler in die Tauchhülse einführen.
2. Den Trinkwarmwasserfühler an die Solarregelung anschließen.
3. Die Vorlauftemperatur für den hydraulischen Zusatzerzeuger am Solarregelsystem auf 80 °C begrenzen.

Verweis:
Bedienungsanleitung Solarregelsystem

7 Installation

7.1 Zubehör

Wichtig:
Die Heizungsfachkraft haftet, wenn ein anderes als das empfohlene Zubehör verwendet wird.

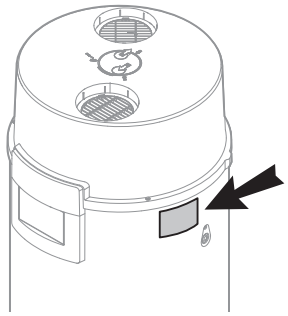
Tab.32

Beschreibung	Technische Daten	Paketnummer
Isolierter halbstarrer Kanal	Durchmesser: 160 mm Länge: 3 m	EH206
Set mit 2 Befestigungsschellen	Durchmesser: 160 mm	EH207
Anschluss-Set für Sicherheitsgruppe	Anstieg: 160 mm Winkel: 90°	ER208
2 gerade PPE-Kanäle + 2 Manschetten	Durchmesser: 160 mm Länge: 1 m	EH272

Beschreibung	Technische Daten	Paketnummer
2 x 90°-Bögen (PPE) + 2 Manschetten	Durchmesser: 160 mm	EH273
2 x PPE-Manschette	Durchmesser: 160 mm	EH274
Schwarze vertikale Klemme	Durchmesser: 160 mm	EH275
Wasserdichter Sockel für Flachdächer	Durchmesser: 160 mm	EH276
Wasserdichter Sockel für Dächer mit Neigung von 25° bis 45°	Durchmesser: 160 mm	EH277
Dichtheits-Set für verzinkte Rohrbögen	Durchmesser: 160 mm	HK437
EPE-Kanalsatz + Wandgitter	Anwendungen: • Lufteinlass • Luftauslass	HK438
Teilesatz für horizontale Anschlüsse mit Wandgittern	Anwendungen: • Lufteinlass • Luftauslass	HK506

7.2 Typschild

Abb.22



MW-6001057-03

Das Typschild muss jederzeit zugänglich sein. Sie kennzeichnen das Produkt und liefern wichtige Informationen wie: Produkttyp, Herstellungsdatum (Jahr - Woche), Seriennummer, Stromversorgung, Betriebsdruck, elektrische Leistung, IP-Schutzart und Kältemitteltyp.

Wichtig:
Im Info-Paket ist ein zweites Typschild enthalten, das an einer sichtbaren Stelle angebracht werden kann.

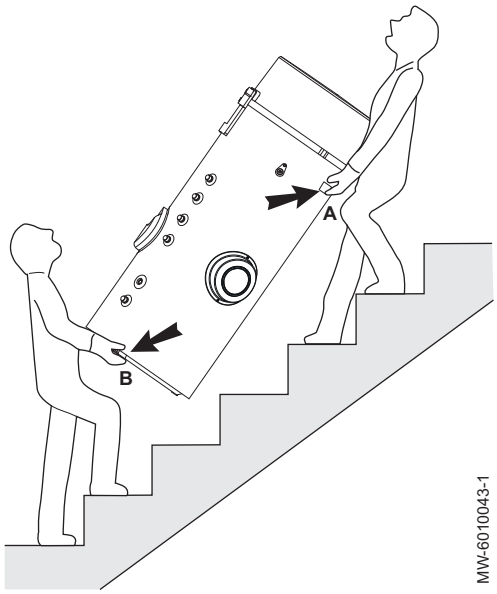
Wichtig:

- Das an der Trinkwasser-Wärmepumpe angebrachte Typschild und Etikett niemals entfernen oder verdecken.
- Das Typschild muss während der gesamten Lebensdauer der Trinkwasser-Wärmepumpe sichtbar sein. Beschädigte oder unlesbare Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.

7.3 Transport der Trinkwasser-Wärmepumpe

7.3.1 Empfehlungen für den Transport der Trinkwasser-Wärmepumpe

Abb.23



MW-6010043-1

A Obere Griffe
B Untere Griffe

Beim Auspacken kann die Trinkwasser-Wärmepumpe leicht gekippt werden; wir empfehlen jedoch, sie senkrecht zu tragen.

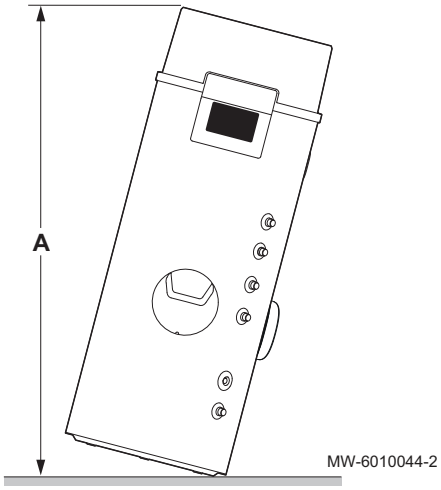
Beim Transport die tatsächlichen Abmessungen beachten.

Tragen Sie die Trinkwasser-Wärmepumpe an den Griffen **A** und **B**.

Wichtig:
Die obere Abdeckung darf nicht zum Tragen verwendet werden.

7.3.2 Tatsächliche Abmessungen für den Transport

Abb.24



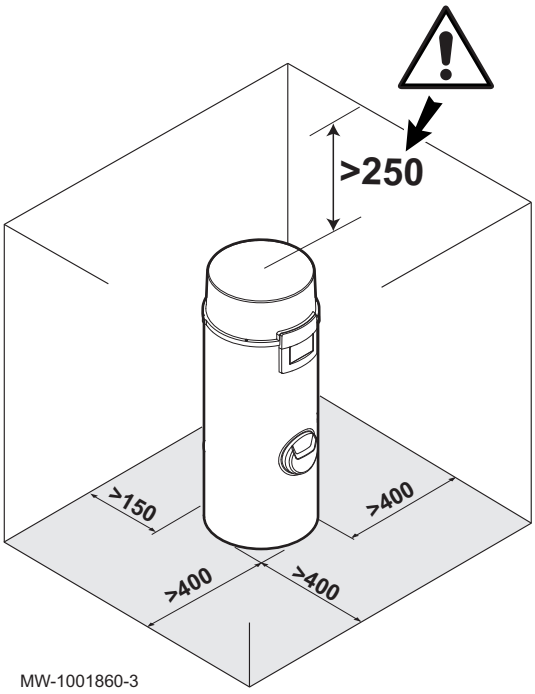
Tab.33

Modell	A
TWH 200 E Pro	1630
TWH 250 E Pro	1840
TWH 200 EH Pro	1630
TWH 250 EH Pro	1840

7.4 Zugänglichkeit und zulässige Standorte

7.4.1 Empfehlungen bezüglich der Zugänglichkeit

Abb.25



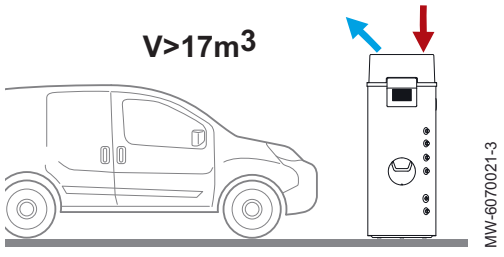
Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann in den 3 unten dargestellten Konfigurationen angeschlossen werden:

- Kanalloser Betrieb
- Kanalbetrieb
- Umlufbetrieb: Konfiguration wie bei Installation für **Kanalbetrieb**

Siehe auch
Installation für kanallosen Betrieb, Seite 31
Installation für Kanalbetrieb, Seite 32
Installation für Umluftbetrieb, Seite 34
Parameter CN1 und CN2, Seite 47

7.4.2 Zulässige Standorte für die Konfiguration kanalloser Betrieb

Abb.26 **Garage: Das Gerät saugt Luft aus einem geschlossenen Raum an und leitet sie in einen geschlossenen Raum ab**



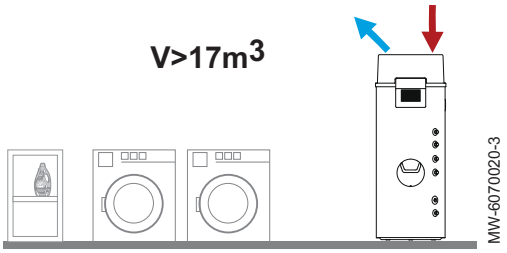
V

Wichtig:
Freies Luftvolumen, ohne sperrige Gegenstände im Raum

Ermöglicht die Rückgewinnung der kostenlosen, vom Motor Ihres Fahrzeugs nach dem Einsatz im Stand oder von betriebenen Haushaltsgeräten abgegebenen Wärmeenergie.

Wichtig:
Bei Vorhandensein eines Trockners muss die Trinkwasser-Wärmepumpe als Kanalgerät betrieben und entsprechend erfasst werden, um ein vorzeitiges Verschmutzen des Verdampfers zu verhindern.

Abb.27 **Waschküche. Das Gerät saugt Luft an und leitet sie in einen geschlossenen Raum ab.**



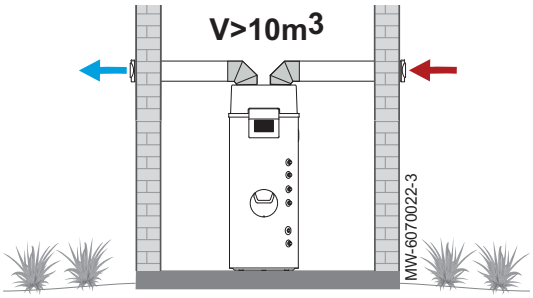
V

Wichtig:
Freies Luftvolumen, ohne sperrige Gegenstände im Raum

Ermöglicht die Entfeuchtung des Raumes und die Rückgewinnung der während des Betriebs von Haushaltsgeräten abgegebenen Wärmeenergie.

7.4.3 Zulässige Standorte für die Konfiguration Kanalbetrieb

Abb.28 **Das Gerät saugt Luft aus dem Freien an und leitet sie ins Freie ab**

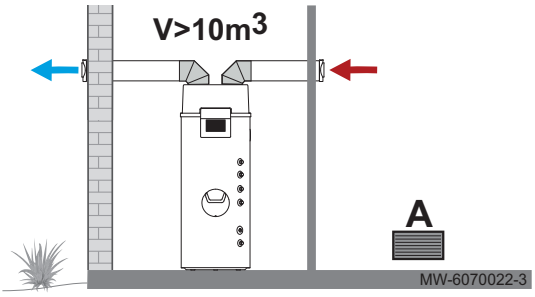


V

Wichtig:
Freies Luftvolumen, ohne sperrige Gegenstände im Raum

Der Anschluss an die Außenluft kann zum Mehrverbrauch von Strom führen, wenn die Temperatur der Außenluft außerhalb des Betriebsbereichs liegt.

Abb.29 **Das Gerät saugt Luft aus einem geschlossenen Raum an und leitet sie ins Freie ab**



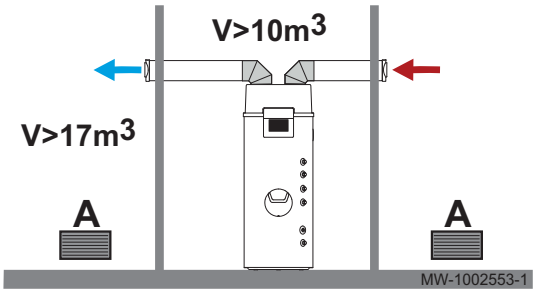
A Durch ein Gitter geschützter Lufteinlass

Wichtig:
Es muss ein ständiger Lufteinlass mit einer garantierten Durchflussmenge von 380 m^3/h vorhanden sein.

V

Wichtig:
Freies Luftvolumen, ohne sperrige Gegenstände im Raum

Abb.30 **Das Gerät saugt Luft aus einem geschlossenen Raum an und leitet sie in einen geschlossenen Raum ab.**



A Durch ein Gitter geschützter Lufteinlass

Wichtig:
Es muss ein ständiger Lufteinlass mit einer garantierten Durchflussmenge von 380 m^3/h vorhanden sein.

V

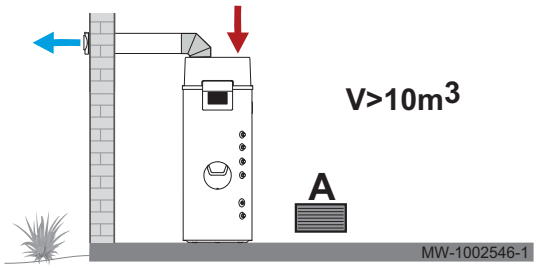
Wichtig:
Freies Luftvolumen, ohne sperrige Gegenstände im Raum

7.4.4 Zulässige Standorte für die Konfiguration Umlufbetrieb

Wichtig:
Für den Umlufbetrieb ist ausschließlich die unten gezeigte Konfiguration zulässig:

- Lufteinlass ohne Luftkanal
- Luftauslass mit Luftkanal

Abb.31 **Das Gerät saugt Luft aus einem geschlossenen Raum an und leitet sie ins Freie ab**



A Durch ein Gitter geschützter Lufteinlass

Wichtig:
Es muss ein ständiger Lufteinlass mit einer garantierten Durchflussmenge von 380 m^3/h vorhanden sein.

V

Wichtig:
Freies Luftvolumen, ohne sperrige Gegenstände im Raum

7.5 Installation für kanallosen Betrieb

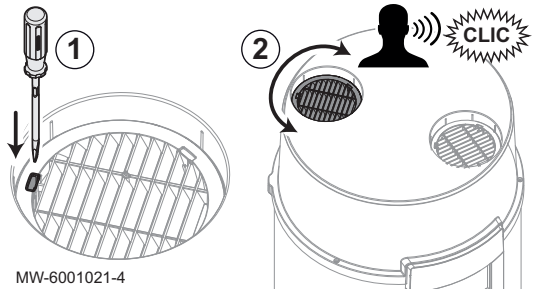
7.5.1 Ausrichten des Luftauslassgitters

Warnung!
Jegliches Zubehör für den Luftauslass und/oder den Lufteinlass (Bögen, Kanäle) muss wie für den Kanalbetrieb konfiguriert werden. Siehe Kapitel **Parameter CN1** und **CN2**.

Die Trinkwasser-Wärmepumpe ohne Luftkanäle nutzt die Umgebungsluft des Raums, in dem sie installiert ist.

Wichtig:
Keine Gegenstände oben auf das Gerät legen.
Die Gitter dürfen nicht entfernt werden.
Die Gitter verhindern, dass Fremdkörper eindringen und leiten den Luftstrom.

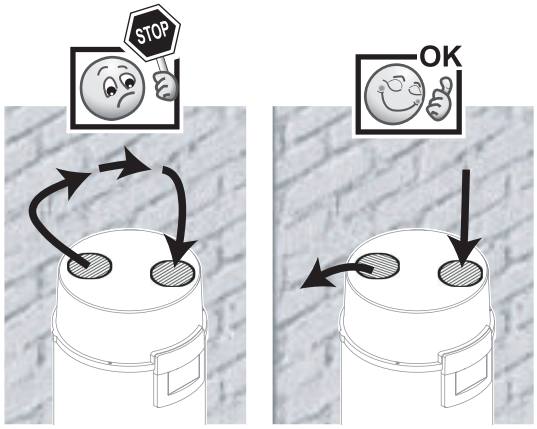
Abb.32



1. Das Luftauslassgitter mit einem Schlitzschraubendreher entriegeln.

Wichtig:
Es sollte lediglich das Luftauslassgitter ausgerichtet werden.

Abb.33



MW-1002552-1

2. Das Gitter in einer der fünf möglichen Positionen ausrichten.

Wichtig:
Durch das Ausrichten des Luftauslassgitters wird eine Rückansaugung zwischen Luftauslass und Lufteinlass verhindert.

⇨ Ein Klicken zeigt an, dass das Gitter in seiner Position eingerastet ist.

3. **CN1** für den kanallosen Betrieb konfigurieren.

Siehe auch
Parameter CN1 und CN2, Seite 47

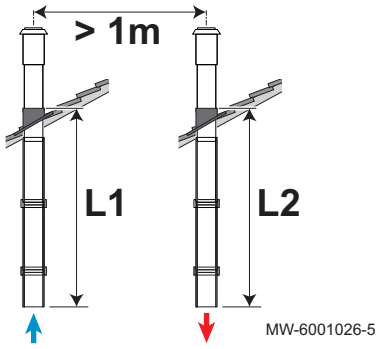
7.6 Installation für Kanalbetrieb

7.6.1 Zulässige Kanallängen

Wichtig:
Es sind ausschließlich die unten aufgeführten Konfigurationen zulässig.

Wichtig:
In diesem Fall müssen die geraden Längen **L1** und **L2** die zusätzlichen äquivalenten Abgaslängen enthalten.

Abb.34

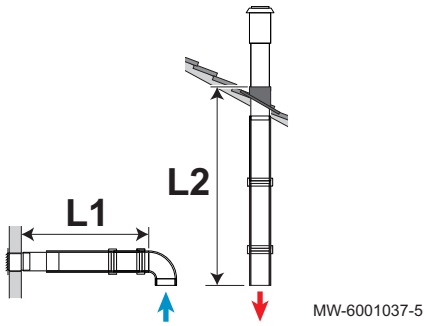


MW-6001026-5

Vertikaler Luftauslass und Lufteinlass

L1	≤ 10 m
L2	≤ 10 m

Abb.35

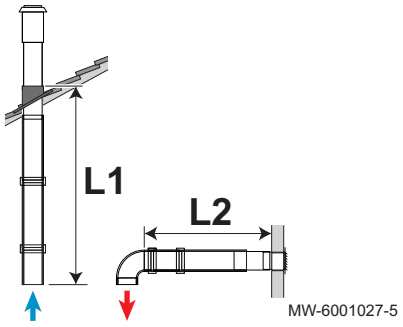


MW-6001037-5

Horizontaler Luftauslass und vertikaler Lufteinlass

L1	≤ 10 m
L2	≤ 10 m

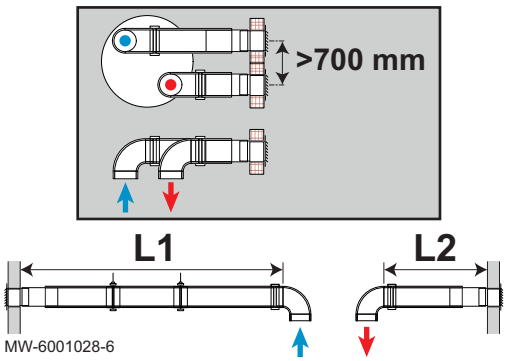
Abb.36



Vertikaler Luftauslass und horizontaler Lufteinlass

L1 ≤ 10 m
L2 ≤ 10 m

Abb.37



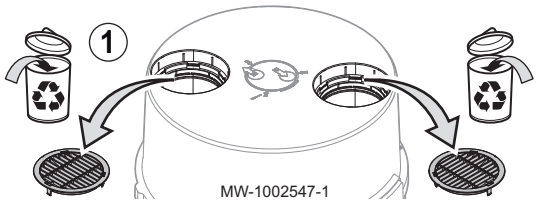
Horizontaler Luftauslass und Lufteinlass

L1 ≤ 10 m
L2 ≤ 10 m

Siehe auch
Äquivalente Abgaslängen von zusätzlichem Zubehör, Seite 35

7.6.2 Anschließen der Luftkanäle an der Luftansaug- und Luftauslassöffnung

Abb.38

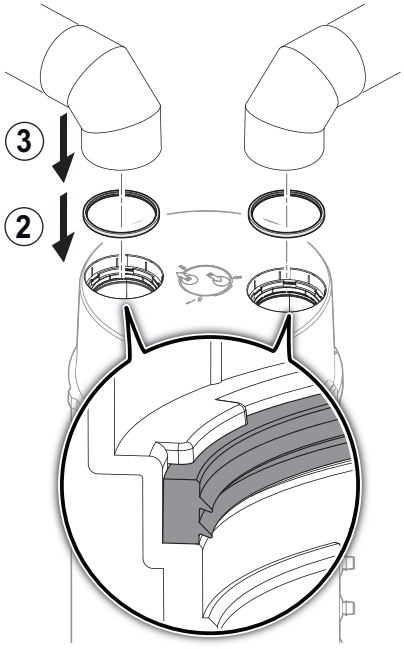


Vorsicht!
An die Trinkwasser-Wärmepumpe angeschlossene Kanäle dürfen keine Zündquellen enthalten oder zu solchen führen.

1. Die Luftein- und Luftauslassgitter entfernen.

Wichtig:
Vor dem Anschließen der Kanäle müssen die Gitter entfernt werden, um den korrekten Betrieb der Trinkwasser-Wärmepumpe zu gewährleisten.

Abb.39



2. Bei Verwendung von verzinkten Kanälen sind die erforderlichen Dichtungen (Option HK437) mit der Lippe nach unten zu montieren. Bei Verwendung von Kanälen aus Schaumstoff entfallen die Dichtungen.
3. Den Luftkanal (Zubehör) am Lufteinlass anschließen, wobei die zulässigen Kanallängen zu beachten sind.
4. Den Luftkanal (Zubehör) am Luftauslass anschließen, wobei die zulässigen Kanallängen zu beachten sind.
5. Am Ende des Lufteinlasskanals überprüfen, ob Luft angesaugt wird.
6. Am Ende des Luftauslasskanals überprüfen, ob Luft ausgeblasen wird.
7. **CN1** für den Kanalbetrieb konfigurieren.

Siehe auch
Parameter CN1 und CN2, Seite 47
Zulässige Kanallängen, Seite 32

7.7 Installation für Umluftbetrieb

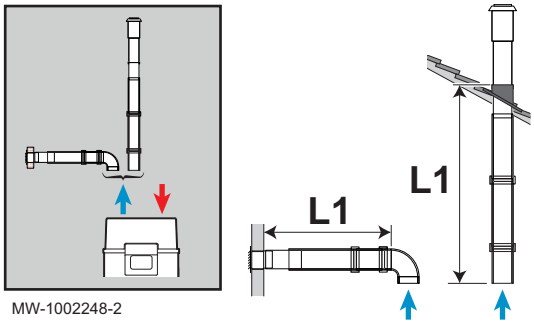
Siehe auch
Empfehlungen bezüglich der Zugänglichkeit, Seite 29

7.7.1 Zulässige Kanallängen in der Konfiguration Umluftbetrieb

Wichtig:
Für den Umluftbetrieb ist ausschließlich die unten gezeigte Konfiguration zulässig

Wichtig:
In diesem Fall muss die gerade Länge **L1** die zusätzlichen äquivalenten Abgaslängen enthalten.

Abb.40



Lufteinlass ohne Luftkanal
Vertikale oder horizontale Luftauslassöffnung: mit Luftkanal

L1 ≤ 10 m

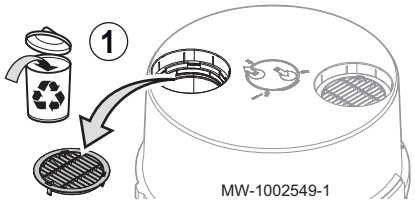
Siehe auch
Äquivalente Abgaslängen von zusätzlichem Zubehör, Seite 35

7.7.2 Anschließen des Luftauslasskanals

Vorsicht!
Der an die Trinkwasser-Wärmepumpe angeschlossene Luftkanal darf keine Zündquellen enthalten oder zu solchen führen.

Wichtig:
Das Lufteinlassgitter darf nicht entfernt werden.
Das Gitter verhindert, dass Fremdkörper eindringen und leitet den Luftstrom.

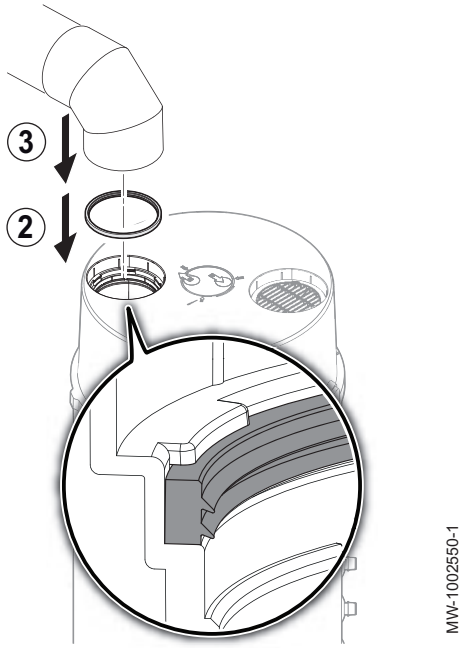
Abb.41



1. Das Luftauslassgitter entfernen.

Wichtig:
Vor dem Anschließen des Luftkanals muss das Gitter entfernt werden, um die Leistung der Trinkwasser-Wärmepumpe nicht zu beeinträchtigen.

Abb.42



2. Bei Verwendung von verzinkten Kanälen ist die Dichtung (Option HK437) mit der Lippe nach unten zu montieren.
   Bei Luftkanälen aus Schaumstoff entfallen die Dichtungen.
3. Den Luftkanal (Zubehör) am Luftauslass anschließen, wobei die zulässigen Kanallängen zu beachten sind.
4. Am Ende des Luftauslasskanals überprüfen, ob Luft ausgeblasen wird.
5. **CN1** für den Umluftbetrieb konfigurieren.

Siehe auch
Parameter CN1 und CN2, Seite 47
Zulässige Kanallängen in der Konfiguration Umlufbetrieb, Seite 34

7.8 Äquivalente Abgaslängen von zusätzlichem Zubehör

Die Verwendung von zusätzlichem Zubehör in Verbindung mit den zugelassenen Mehrfach- oder Einzelkanalanschlüssen führt zu zusätzlichen Druckverlusten. Diese Druckverluste sind äquivalent zu den in der nachstehenden Tabelle angegebenen geraden Längen.

Wichtig:
Bei Verwendung von anderem als dem empfohlenen Zubehör müssen die Druckverluste kleiner oder gleich den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Werten sein.

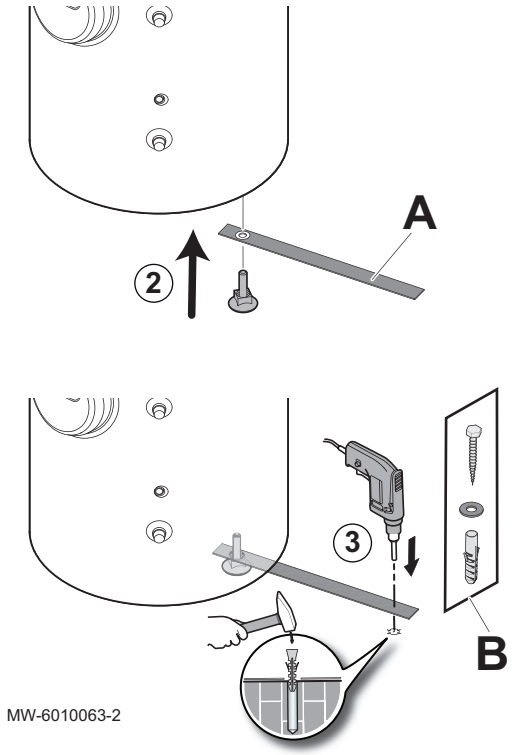
Tab.34

Paket	Zubehör	Technische Daten des Zubehörs	Äquivalente gerade Längen (m)
EH273	90°-Bögen (PPE)	Durchmesser: 160 mm	1
EH272	2 gerade PPE-Kanäle	Länge: 1 m	1
EH275	Schwarze vertikale Klemme	Durchmesser: 160 mm	1
HK438	EPE-Kanalsatz + Wandgitter	Anwendungen: • Lufteinlass • Luftauslass	1
EH206	Isolierter halbstarrer Kanal(1)	Länge: 3 m	3

(1) Zulässiges Zubehör

7.9 Befestigung am Boden oder an der Wand

Abb.43



Das Gerät muss am Boden oder an einer Wand befestigt werden.

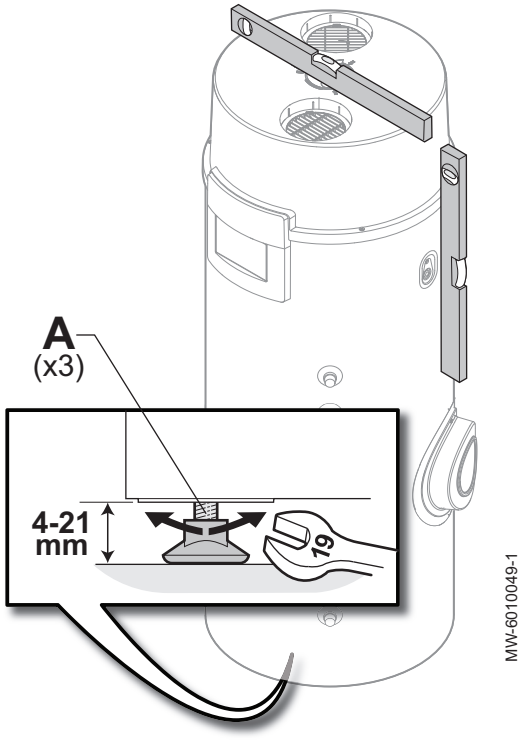
1. Einen der Füße von der Trinkwasser-Wärmepumpe abschrauben.
2. Den Fuß durch die Öffnung der Befestigungslasche führen und wieder festschrauben.
3. Die Befestigungslasche fest an Boden oder Wand befestigen.

Wichtig:
Die Heizungsfachkraft ist für die Wahl der Befestigungsart je nach Wandbeschaffenheit verantwortlich.

A Im Zubehörbeutel mitgelieferte Befestigungslasche
B Schraube, Unterlegscheibe und Dübel (nicht mitgeliefert)

7.10 Auffüllen der Trinkwasser-Wärmepumpe

Abb.44



A Füße, einstellbar auf 4 bis 21 mm

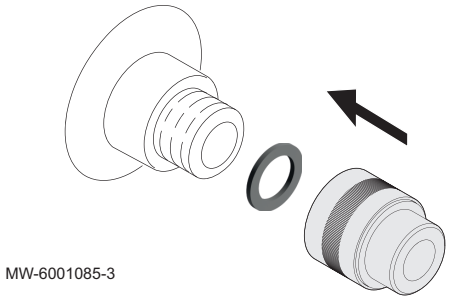
1. Das Gerät durch festziehen oder lösen der einstellbaren Füße mit einem flachen, 19-mm Schraubenschlüssel waagerecht ausrichten.
2. Mit einer Wasserwaage oder einer Lotlinie überprüfen, ob das Gerät waagerecht steht.

Wichtig:
Toleranz ± 3 Grad.

7.11 Hydraulische Anschlüsse

7.11.1 Verwendung von Isolierveschraubungen

Abb.45



Die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften sind zwingend zu beachten.

Wichtig:
Die Isolierverschraubungen sind im Zubehörbeutel enthalten.

1. Die Isolierverschraubungen anbringen, dabei die Dichtung an allen Trinkwarmwasser-Einlass- und Auslassstutzen einlegen.

Vorsicht!
Um galvanische Eisen/Kupfer-Verbindungen und die damit verbundene Korrosionsgefahr zu vermeiden, dürfen die Trinkwarmwasserstutzen nicht direkt an die Kupferleitungen angeschlossen werden.

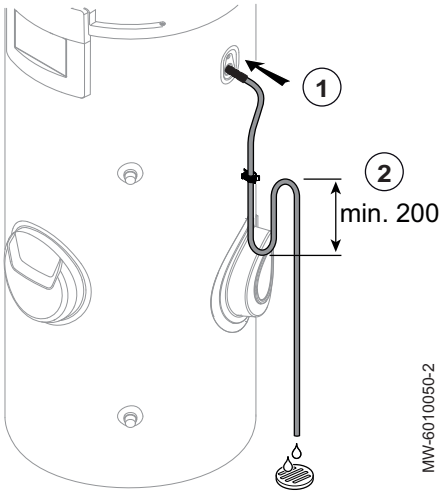
2. Bei Versionen mit hydraulischem Zusatzerzeuger: Eine Isolierverschraubung am Anschluss der TWW-Zirkulationsschleife anbringen.

Vorsicht!
Isolierverschraubung: nicht mitgeliefert - als Ersatzteil erhältlich.

3. Die Leitungen der verschiedenen Kreise an die Verschraubungen anschließen.

7.11.2 Anschluss des Kondensatablaufs

Abb.46



Wenn der Kondensatablauf an den Heizwasserkreis angeschlossen ist, empfehlen wir die Verwendung eines Siphons (nicht mitgeliefert) oder die Bildung eines Siphons mit dem Schlauch, um den Austritt von Gerüchen oder korrosiven Gasen zu verhindern.

1. Den Schlauchtüllenadapter montieren: Die Verzahnung an der glatten Seite der Buchse ansetzen und vollständig in die Durchgangsbohrung einführen.
2. Den Kondensatablaufschlauch montieren.
3. Einen Siphon mit dem Abflussschlauch herstellen oder den Ablaufschlauch an den vorhandenen Siphon anschließen.

7.11.3 TWW-Zirkulationsschleife

Version mit elektrischem Zusatzerzeuger

Vorsicht!
Die Installation einer TWW-Zirkulationsschleife an der Trinkwasser-Wärmepumpe ist untersagt, wenn kein "G 3/4 Anschluss am Rücklauf der TWW-Zirkulationsschleife" vorhanden ist. Bei einem Defekt einer mit Zirkulationsschleife installierten Trinkwasser-Wärmepumpe besteht kein Garantieanspruch.

Version mit hydraulischem Zusatzerzeuger:
Damit das Trinkwarmwasser bei Öffnen der Hähne sofort zur Verfügung steht, kann eine TWW-Zirkulationsschleife (nur für Privathaushalte) zwischen den Wasserentnahmepunkten und der Trinkwasser-

Wärmepumpe installiert werden. Dazu muss das Gerät über einen "G 3/4 Anschluss am Rücklauf der TWW-Zirkulationsschleife" verfügen. Die TWW-Zirkulationsschleife muss so kurz wie möglich gehalten werden.

Tab.35

	TWH 200 EH Pro	TWH 250 EH Pro
Maximale Länge des Vor-/Rücklaufs der TWW-Zirkulationsschleife	20 Meter	36 Meter

Wichtig:
Um den Energieverbrauch zu minimieren, die TWW-Zirkulationsschleife mit einer zusätzlichen programmierbaren Zeitschaltuhr regeln.

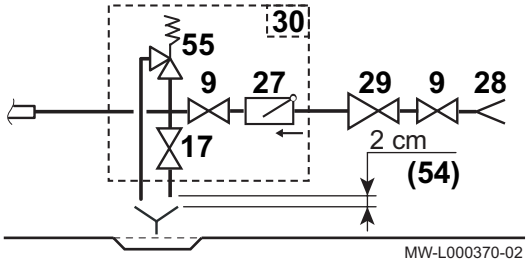
Tab.36 Vorzunehmende Einstellungen

Parameter	TWH 200 EH Pro	TWH 250 EH Pro
Komfortsollwert Trinkwarmwasserspeicher **DP070**	65 °C	60 °C
Hysterese TWW Temperatur Sollwert **DP120**	15 °C	10 °C

Siehe auch
Suche eines Parameters oder Messwertes, Seite 48

7.11.4 Sicherheitsgruppe

Abb.47



9 Absperrventil
17 Entleerungshahn
27 Rückschlagventil
28 Kaltwasseranschluss
29 Druckminderer
30 Sicherheitsgruppe
54 Mündung frei und beobachtbar 2-4 cm über Trichter
55 Sicherheitsventil kalibriert auf:

Schweiz: 0,6 MPa (6 bar)

Andere Länder: 0,7 MPa (7 bar)

7.12 Elektrische Anschlüsse

7.12.1 Empfohlene Kabelquerschnitte

Vorsicht!
Bei den elektrischen Anschlüssen an das Netz folgende Polung beachten.

Tab.37

Farbe des Leiters	Polung
Brauner Leiter	Phase
Blauer Leiter	Nullleiter
Grün-gelber Leiter	Masse

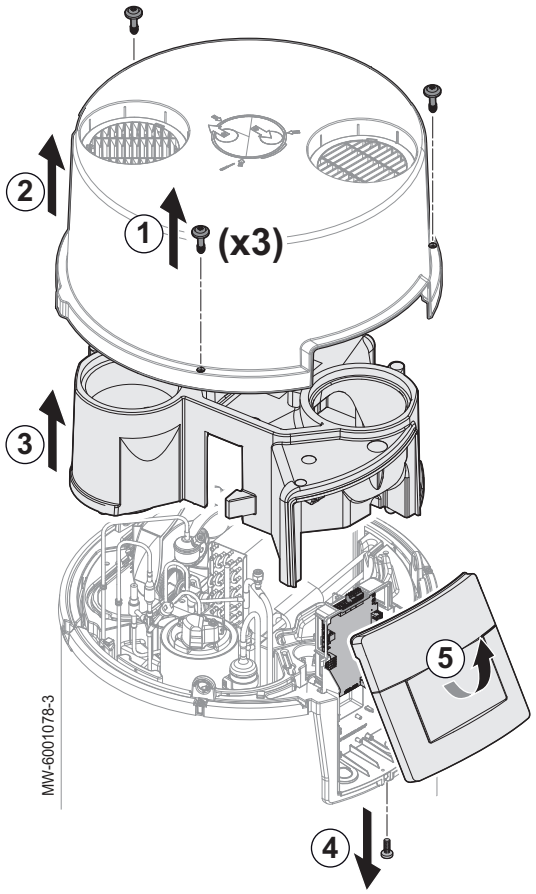
Tab.38 Die angegebenen Kabelquerschnitte dienen nur als Richtwerte.

Anschluss	Stromversorgungstyp	Kabelquer-schnitt (mm^2)	Leitungs-schutz-schalter Kennlinie D	Maximal-strom des FI (RCD) Schalters Typ A
Stromversorgung	230 V Einphasig	3 x 2,5 mit-geliefert	13 A	30 mA
Verkabelung mit hydraulischem Zusatzer-zeuger(1)	TWW-Fühlerkontakt Ladepumpe des Zusatzerzeugers	2 x 0,75 3 x 1,5	-	-
Niedertarif-Steuerung(2)	230 V Einphasig	2 x 1,5	–	-
Verkabelung PV-Regelung(3)	230 V Einphasig	2 x 1,5	–	-

(1) Verbindung zwischen einem anderen Geräteteil und dem Gerät
(2) Anschlusskabel für die Verbindung des Niedertarifsignals mit dem Gerät
(3) Verbindungskabel zwischen den PV-Modulen und dem Signaleingang des Geräts

7.12.2 Zugang zur Klemmleiste der Leiterplatten-Anschlüsse

Abb.48



Bei einer für den Kanal- oder Umluftbetrieb konfigurierten Trinkwasser-Wärmepumpe muss der Luftauslass- und/oder Lufteinlasskanal entfernt werden, damit die obere Abdeckung abgenommen werden kann.

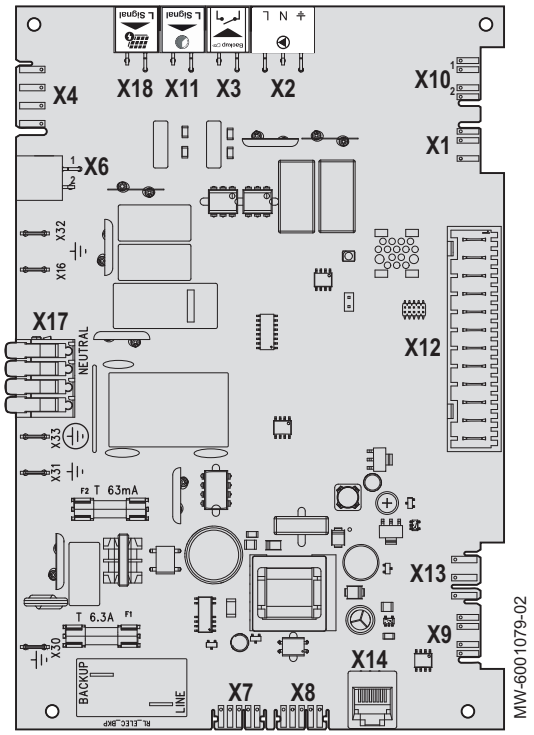
1. Die drei Befestigungsschrauben der oberen Abdeckung entfernen.
2. Die obere Abdeckung abnehmen.
3. Die mittlere Abdeckung abnehmen.
4. Die Schraube unter dem Bedienfeld entfernen.
5. Das Bedienfeld nach oben kippen, um es aus seinem Gehäuse zu lösen.
6. Die gesamte Baugruppe in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen.

Wichtig:
Beim Wiederzusammenbau darauf achten, dass die obere Abdeckung korrekt abgedichtet ist und dass die drei Schrauben angebracht werden.

Siehe auch
Anschließen der Luftkanäle an der Luftansaug- und Luftauslassöffnung, Seite 33
Anschließen des Luftauslasskanals, Seite 34

7.12.3 CU–HW-01 Leiterplatte Klemmenleiste

Abb.49



X1 Regelung der Gebläsedrehzahl
X2 Ladepumpe des hydraulischen Zusatzerzeugers
X3 Regelung des hydraulischen Zusatzerzeugers (230 V - potenzialfreier Kontakt)
X4 Gebläsesteuerung
X6
- X6-1: Verdichtersteuerung
- X6-2: Abtauventil

X7 L-BUS zum Bedienfeld oder zur Option
X8 L-BUS zum Bedienfeld oder zur Option
X9 Trinkwarmwasserfühler
X10
- X10-1: Verdampfertemperaturfühler
- X10-2 : Lufttemperaturfühler

X11 Hoch-/Niedertarif-Eingang (230 V - potenzialfreier Kontakt)
X12
- X12-3: Anschluss Smart Grid - **D.I1**-Eingang
- X12-5: Anschluss Smart Grid - **D.I2**-Eingang

X13 Fremdstromanode (TAS)
X14 Wartungsanschluss
X17 Klemmleiste für Nullleiter-Anschluss (4-polig)
- X17-1: Abtauventil
- X17-2: Verdichtersteuerung
- X17-3: 230 V - 50 Hz Stromversorgung
- X17-4: Elektrische Zusatzheizung

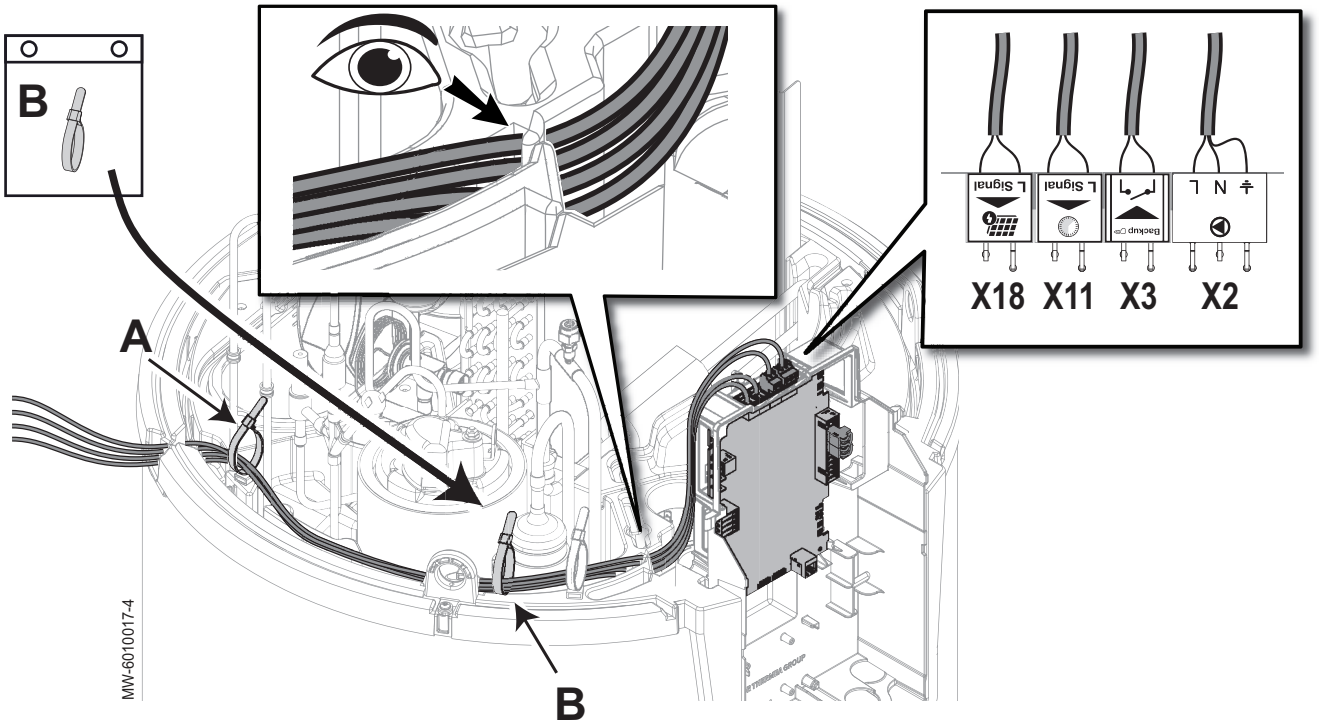
X18 Signaleingang für die Solarmodule (230 V - potenzialfreier Kontakt)
X30 Schutzleiter: elektrischer Zusatzerzeuger
X32 Schutzleiter: Verdichter
X33 Schutzleiter: Hauptstromversorgung
Zusatzerzeuger Elektrischer Zusatzerzeuger (Phase)
Leitung 230 V - 50 Hz Stromversorgung (Phase)

7.12.4 Anschluss der Optionen an die Leiterplatte CU–HW-01

An die Leiterplatte der Trinkwasser-Wärmepumpe können verschiedene Optionen angeschlossen werden.

Bei einer für den Kanal- oder Umluftbetrieb konfigurierten Trinkwasser-Wärmepumpe muss der Luftauslass- und/oder Lufteinlasskanal entfernt werden, damit die obere und mittlere Abdeckung abgenommen werden kann.

Abb.50



X2 Ladepumpe des hydraulischen Zusatzerzeugers
X3 Steuerung des hydraulischen Zusatzerzeugers
X11 Hoch-/Niedertarif-Eingang
X18 Signaleingang für die PV-Module

A Wiederverwendbarer Kabelbinder (werkseitig montiert)
B Kabelklemme (im Zubehörbeutel enthalten)

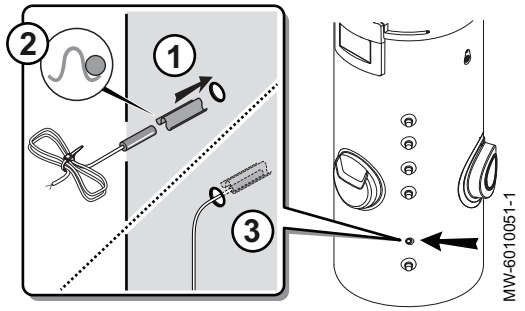
1. Zugang zur Klemmleiste der Leiterplatten-Anschlüsse
2. Das Kabel für die anzuschließende Option parallel zum Netzkabel durch die Schellen A und B führen, um den korrekten Verlauf der Kabel sicherzustellen.
3. Das Kabel an die obere Klemmleiste entsprechend der zu installierenden Option anschließen.
   Wenn mehrere Optionen angeschlossen werden sollen, die Schritte 2 und 3 wiederholen.
4. Die gesamte Baugruppe in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen.
   Beim Wiederzusammenbau darauf achten, dass die obere Abdeckung korrekt abgedichtet ist und dass die drei Schrauben angebracht werden.

Siehe auch
Anschließen der Luftkanäle an der Luftansaug- und Luftauslassöffnung, Seite 33
Anschließen des Luftauslasskanals, Seite 34
Zugang zur Klemmleiste der Leiterplatten-Anschlüsse, Seite 39

7.12.5 Einbau des Temperaturfühlers für den hydraulischen Zusatzerzeuger

Wenn der hydraulische Zusatzerzeuger über einen Kessel oder über Solarkollektoren gesteuert wird, muss ein Temperaturfühler (nicht mitgeliefert) verwendet werden.

Abb.51



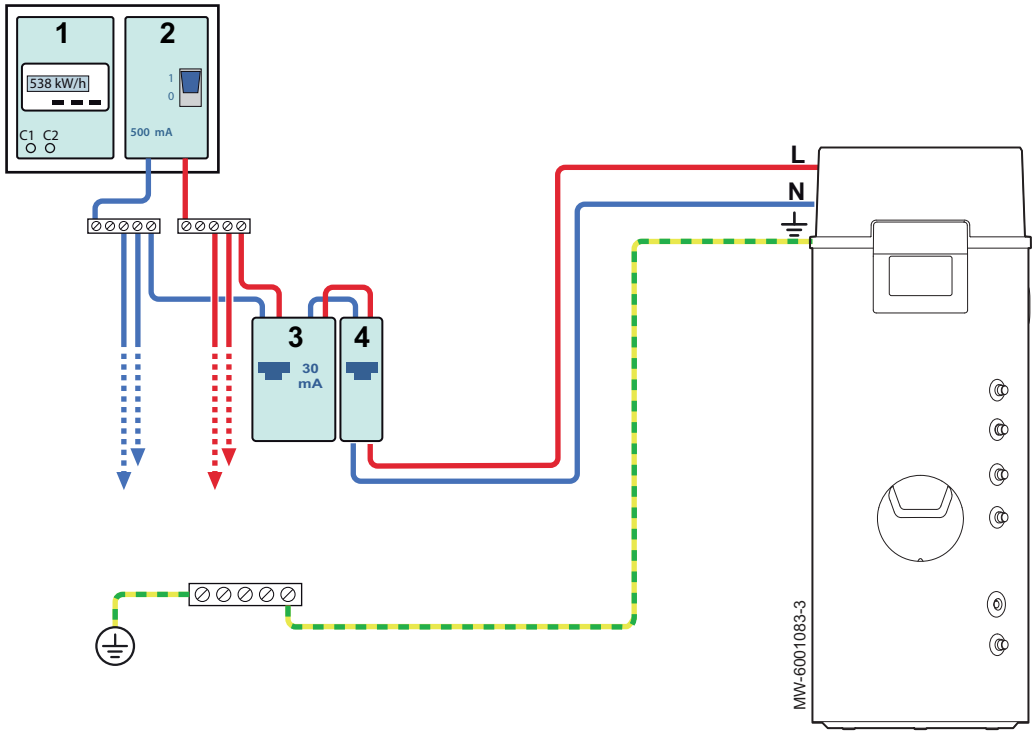
1. Den Fühler mit dem Fühlerrohrblech in die Tauchhülse einschieben.
2. Die korrekte Positionierung des Fühlers in der Tauchhülse prüfen.
3. Die Befestigung des Fühlerrohrblechs überprüfen.

7.12.6 Konventioneller elektrischer Anschluss

Nutzen Sie die Timer-Programmierung (Programm 1, 2 oder 3), um die Trinkwarmwassertemperatur an die im Laufe des Tages ausgeübten Tätigkeiten anzupassen.

Wichtig:
Die Trinkwasser-Wärmepumpe niemals direkt an den Schalter für den Nieder-/Hochtarif anschließen, um zu verhindern, dass sich die Trinkwasser-Wärmepumpe ausschaltet und die Trinkwarmwasserbereitung unterbricht.

Abb.52

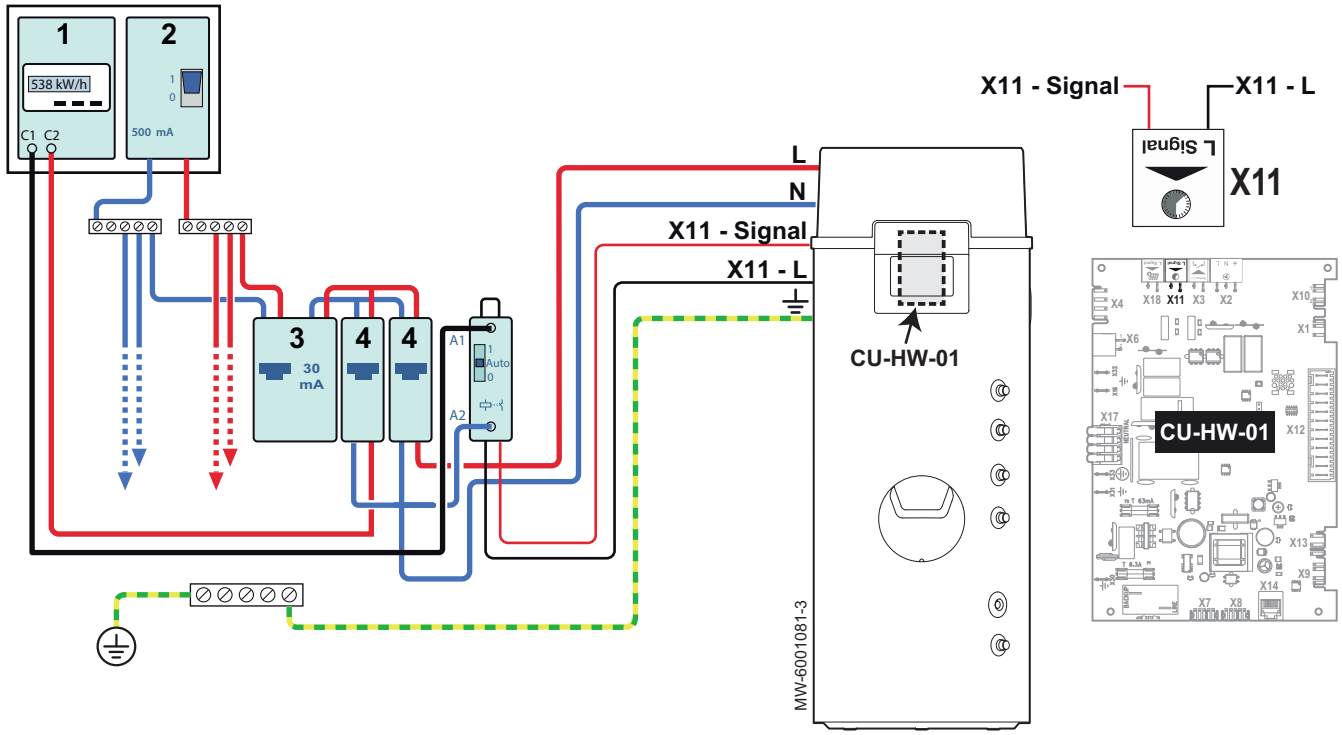


1 Zähler
2 Anschluss Schutzschalter
3 FI (RCD) Schalter
4 Leitungsschutzschalter

Siehe auch
Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser, Seite 56

7.12.7 Anschluss an den Kontakt für Niedertarif/Höchsttarif über shunt

Abb.53



1 Zähler
2 Anschluss Schutzschalter
3 FI (RCD) Schalter
4 Leitungsschutzschalter

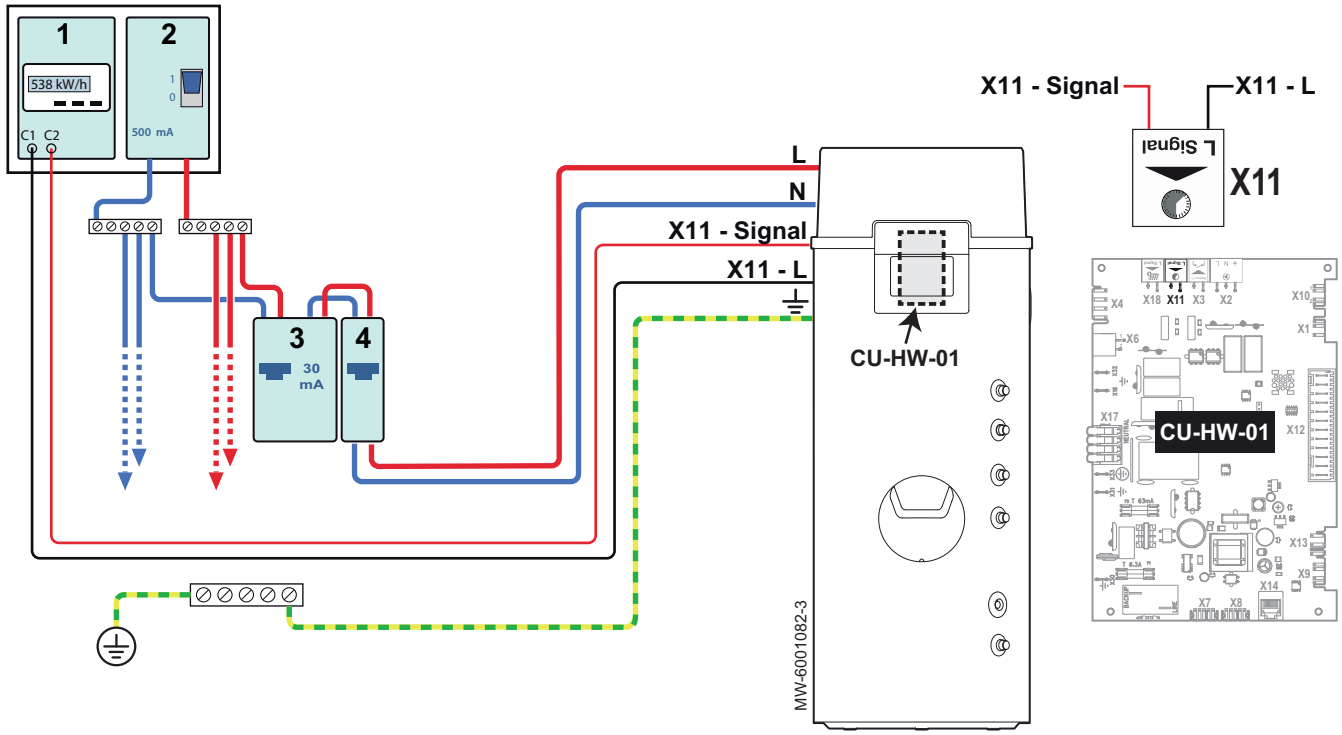
1. An den potenzialfreien Kontakt am Stecker X11 für die Trinkwasser-Wärmepumpe anschließen.
2. Den Parameter AP024 **Modus Spitzeneingang** auf Ja einstellen.

Wichtig:
Der Betrieb der Trinkwasser-Wärmepumpe und der Zusatzerzeuger wird während der Hochtarif-Zeiten nicht freigegeben.

Siehe auch
Suche eines Parameters oder Messwertes, Seite 48

7.12.8 Anschluss an den Kontakt für Niedertarif/Höchsttarif direkt am Zähler

Abb.54



1 Zähler
2 Anschluss Schutzschalter
3 FI (RCD) Schalter
4 Leitungsschutzschalter

1. An den Stecker X11 der Trinkwasser-Wärmepumpe anschließen.
2. Den Parameter AP024 **Modus Spitzeneingang** auf Ja einstellen.

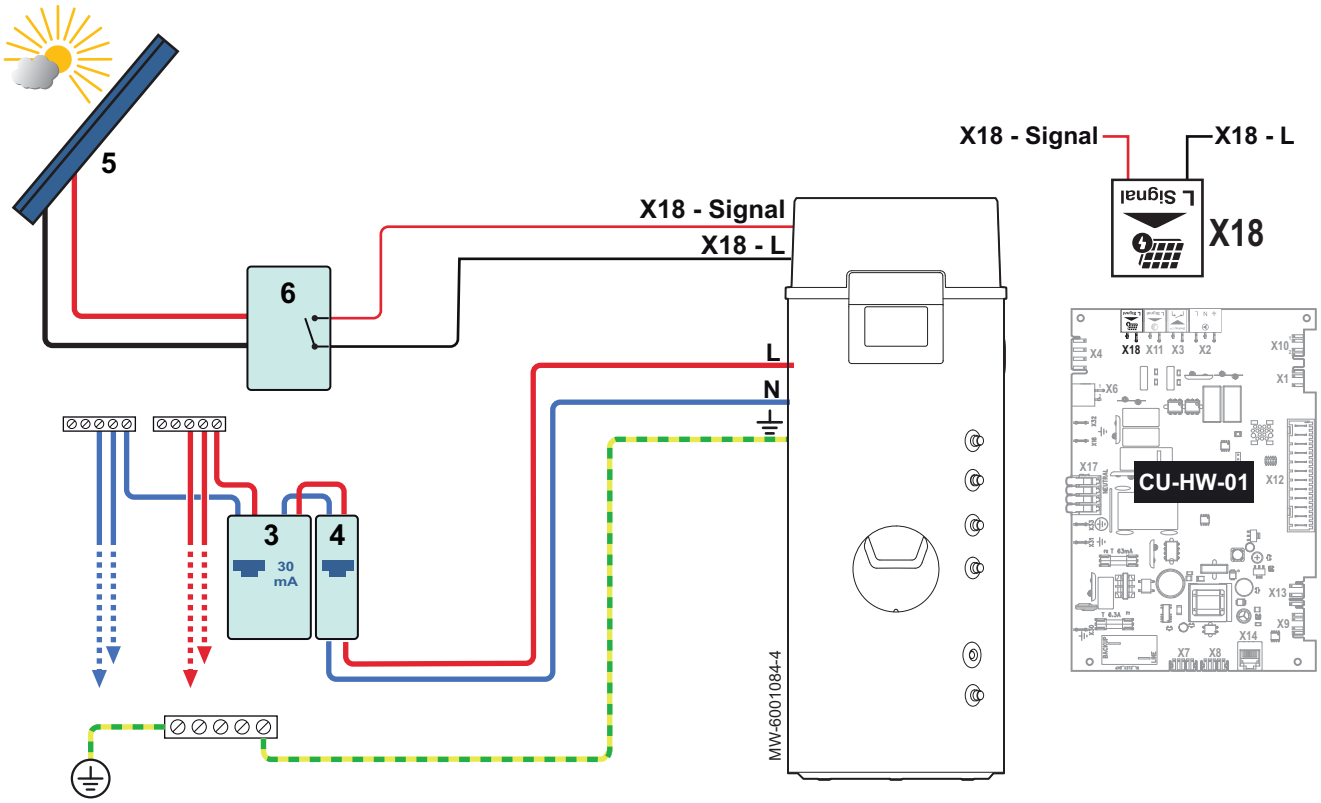
Wichtig:
Der Betrieb der Trinkwasser-Wärmepumpe und der Zusatzerzeuger wird während der Hochtarif-Zeiten nicht freigegeben.

Siehe auch
Suche eines Parameters oder Messwertes, Seite 48

7.12.9 Anschluss an ein PV-Signal

Nutzen Sie die Timer-Programmierung (Programm 1, 2 oder 3), um die Trinkwarmwassertemperatur an die im Laufe des Tages ausgeübten Tätigkeiten anzupassen.

Abb.55



3 FI (RCD) Schalter
4 Leitungsschutzschalter
5 Solarkollektor
6 PV-Wechselrichter

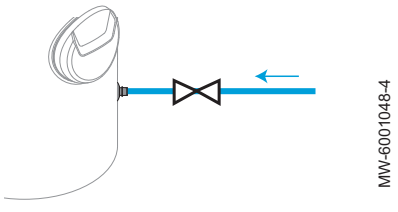
Bei aktivem PV-Signal:

1. Die gewünschte TWW-Solltemperatur für den Photovoltaik-Eingang einstellen, Parameter DP512 **TWW-Temp. PV-Eingang**.
2. Den Parameter AP055**Konf. PV-Eingang** auf **PV mit WP + ZE** einstellen.
3. Den Parameter AP057 **Logik PV-Kontakt** entsprechend der Art des aktiven PV-Signals einstellen:
   - **Normal offen**.
   - **Normal geschlossen**.

Siehe auch
Suche eines Parameters oder Messwertes, Seite 48
Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser, Seite 56

7.13 Befüllen der Trinkwasser-Wärmepumpe

Abb.56



1. Einen Trinkwarmwasserhahn öffnen.
2. Den Trinkwarmwasserbereiter über den Trinkkaltwasseranschluss vollständig befüllen.
   ⇨ Sobald Wasser durch den Warmwasserhahn ausläuft, ist das Gerät voll.
3. Den Warmwasserhahn schließen.

7.13.1 Trinkwasserqualität

In Regionen mit sehr kalkhaltigem Wasser (Th > 20 °fH (11 °dH)), wird empfohlen, eine Wasserenthärtungsanlage vorzusehen.

Die Wasserhärte muss immer zwischen 12 °fH (7 °dH) und 20 °fH (11 °dH) liegen, um einen effizienten Korrosionsschutz sicherzustellen.

Die Wasserenthärtungsanlage führt zu keinen Abweichungen von unserer Garantie, sofern diese zugelassen und gemäß den Regeln und den in der Bedienungsanleitung der Wasserenthärtungsanlage genannten Anweisungen eingestellt und überprüft ist und regelmäßig gewartet wird.

8 Inbetriebnahme

8.1 Allgemeines

Die Inbetriebnahme der Trinkwasser-Wärmepumpe sollte durchgeführt werden:

- Bei erstmaliger Nutzung;
- Nach einer längeren Abschaltung;
- Nach jedem Ereignis, das eine komplette Neuinstallation erfordern könnte.

Die Inbetriebnahme der Trinkwasser-Wärmepumpe ermöglicht dem Benutzer, die verschiedenen Einstellungen und Kontrollen durchzusehen, die vorzunehmen sind, um den Trinkwarmwasserbereiter völlig sicher einzuschalten.

8.2 Vor der Inbetriebnahme zu überprüfende Punkte

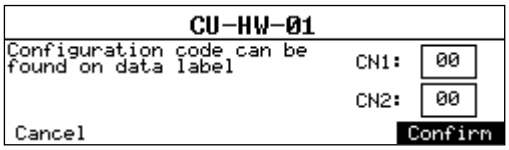
1. Sicherstellen, dass der Trinkwasser-Wärmepumpe mit Wasser gefüllt ist.
2. Die Dichtheit der Anschlüsse überprüfen.
3. Die ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitsvorrichtungen prüfen.
4. Die Betriebsart überprüfen.

8.3 Inbetriebnahme

Vorsicht!
Die Inbetriebnahme darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1. Den Schutzschalter des Wärmepumpen-Warmwasserbereiters aktivieren.
   ⇨ Die Meldung **Willkommen** wird angezeigt.
2. Land und Sprache wählen.
3. Datum und Uhrzeit konfigurieren.
4. Die Funktion Auto-Sommerzeit konfigurieren.
5. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte finden sich auf dem Typschild des Wärmepumpen-Warmwasserbereiters. Sie sind auch in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.
   Auf diese Parameter kann auch nach der Inbetriebnahme zugegriffen werden:

Abb.57

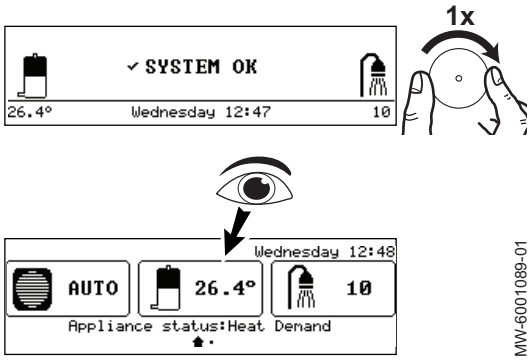


MW-6001049-01

Tab.39

Zugangspfad
> Fachmann > Fachhandwerker-Code 0012 > Erweitertes Menü > Konfigurationszahl eingeben

Abb.58



6. **Bestätigen** wählen, um die Einstellungen zu speichern.
   ⇨ Die Anzeige der Trinkwassertemperatur prüfen.

Wichtig:
Die Mindestdauer des Verdichterbetriebs beträgt 30 Minuten.

8.3.1 Parameter CN1 und CN2

Die Parameter **CN1** und **CN2** auf dem Typschild dienen zur Konfiguration der Anlage, basierend auf der Art des Zusatzerzeugers und der Kapazität der Trinkwasser-Wärmepumpe sowie deren Konfiguration: kanalloser Betrieb, Kanalbetrieb oder Umluftbetrieb.

Wichtig:
Die Einstellungen für CN1 sind für die Konfigurationen Kanalbetrieb und Umluftbetrieb identisch.

Tab.40

	CN1 Konfiguration kanalloser Betrieb	CN1 Konfigurationen: • Kanalbetrieb • Umluftbetrieb	CN2
TWH 200 E Pro	1	3	10
TWH 200 EH Pro	2	4	10
TWH 250 E Pro	5	7	10
TWH 250 EH Pro	6	8	10

8.4 Kontrollen nach der Inbetriebnahme

Tab.41 Allgemeine Kontrollen

Kontrollpunkte	Kontrolliert?
Dichtheit der Luftkanalanschlüsse	
Dichtheit der Kältemittelanschlüsse	
Trinkwasserspeicher mit Wasser gefüllt	
Dichtheit des Wasserkreislaufs	
Sauberkeit des Kondensatablaufschlauchs	

Tab.42 Elektrische Kontrollen

Kontrollpunkte	Kontrolliert?
Vorhandensein des empfohlenen Leitungsschutzschalters	
Festziehen der Klemmenleisten und elektrischen Anschlüsse	

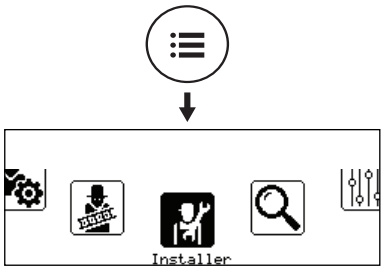
8.5 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme

1. Dem Benutzer den Betrieb der Anlage erläutern.
2. Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.

9 Einstellungen

9.1 Zugang zur Fachmannebene

Abb.59



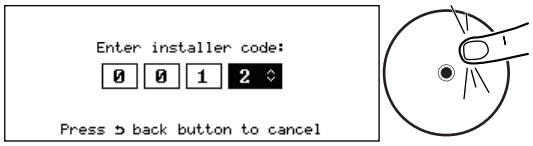
MW-6000891-01

Bestimmte Parameter, welche die Funktion des Gerätes beeinträchtigen können, sind durch einen Zugriffscode geschützt. Nur der Heizungsfachmann darf diese Parameter ändern.

Zum Aufrufen der Fachmannebene:

1. Die Taste ☰ drücken, bis das Symbolband angezeigt wird.
2. **Fachmann** wählen.

Abb.60



MW-6000892-1

3. Den Code **0012** eingeben.
   ⇨ Die Fachmannebene ist nun aktiviert. Es kann auf alle Funktionen und Parameter zugegriffen werden.

Wenn 30 Minuten lang keine Eingabe erfolgt, verlässt das System die Fachmannebene automatisch.

9.2 Suche eines Parameters oder Messwertes

Wenn Sie den Code eines Parameters oder Messwertes kennen, ist die Funktion **Suche** der einfachste Weg, um direkt darauf zuzugreifen.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > **Suche**

2. Den Code für den Fachhandwerkerzugang (**0012**) eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
3. Den Code für den gewünschten Parameter oder Messwert über die Taste ⊙ eingeben.
4. Taste ⊙ drücken, um die Suche zu starten.
   ⇨ Der Messwert oder Parameter wird angezeigt.

9.3 Parameterliste

9.3.1 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser (Trinkwarmwasser)

Im Untermenü Trinkwarmwasser befinden sich alle Parameter für den TWW-Speicher.

AP : Appliance Parameters = Parameter Trinkwasser-Wärmepumpe

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameter des TWW-Speichers

CP : Circuits Parameters = Parameter des TWW-Kreislaufs

Tab.43 Untermenü > Trinkwassertemperatur einstellen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
Komfort TWW Sp. DP070	Komfortsollwert Trinkwarmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 75 °C	TWH 200 E Pro = 55 °C TWH 250 E Pro = 54 °C TWH 200 EH Pro = 55 °C TWH 250 EH Pro = 54 °C
Reduzierter Sollwert für das Trinkwarmwasser DP080	Eco-Temperatursollwert für den Trinkwarmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 75 °C	10 °C

Tab.44 Untermenü > Allgemein

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
Betriebsart TWW-Spei DP456	Betriebsart TWW-Speicher • ECO • Zu Hause	Auto (WP + Kessel)
Komfort TWW Sp. DP070	Komfortsollwert Trinkwarmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 75 °C	TWH 200 E Pro = 55 °C TWH 250 E Pro = 54 °C TWH 200 EH Pro = 55 °C TWH 250 EH Pro = 54 °C
Reduzierter Sollwert für das Trinkwarmwasser DP080	Eco-Temperatursollwert für den Trinkwarmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 75 °C	10 °C
Modus Spitzeneingang AP024	Spitzeneingangsmodus aktiviert/deaktiviert = Betriebsart Niedertarif/Höchsttarif aktiviert: • Nein • Ja	Nein
TWW-Speichervolumen CP790	Trinkwarmwasser-Speichervolumen	TWH 200 E Pro = 200 l TWH 250 E Pro = 250 l TWH 200 EH Pro = 200 l TWH 250 EH Pro = 250 l
TWW-Menge Dusche DP522	TWW-Menge Dusche	60 l
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwarmwassertemperatur-Sollwert Einstellbar von 1 °C bis 20 °C	TWH 200 E Pro = 11 °C TWH 250 E Pro = 8 °C TWH 200 EH Pro = 10 °C TWH 250 EH Pro = 7 °C

Tab.45 Untermenü > Anti-Legionellen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
Anti-Legio.funkt. DP004	Anti-Legionellenfunktion des Trinkwarmwassererwärmers • deaktiviert • Wöchentlich • Täglich	deaktiviert
TWW AntiLeg Sollw. DP160	Temperatursollwert Anti-Legionellenfunktion Einstellbar von 60 °C bis 75 °C	65 °C
Starttag LegFunkt DP430	Starttag für die Anti-Legionellenfunktion Einstellbar von Montag bis Sonntag	Samstag
Startzeit LegFunkt DP440	Startzeit für die TWW Anti-Legionellenfunktion Einstellbar von 00:00 % bis 23:50	03:00

Tab.46 Untermenü > Erweitert

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
Konf. PV-Eingang AP055	Konfiguration PV-Eingangskontakt • Aus • PV mit WP • PV mit WP + ZE • PV mit ZE	Aus
Logik PV-Kontakt AP057	Konfiguration Logikpegel PV-Eingangskontakt • Normal offen • Normal geschlossen	Normal geschlossen
TWW-Temp. PV-Eingang DP512	TWW-Speicher Temperatursollwert für PV-Eingang Einstellbar von 25 °C bis 75 °C	55 °C

9.3.2 > Fachmann > Anlage einrichten > Luft-WP für TWB

Im Untermenü Luft-WP für TWB befinden sich alle Parameter bezüglich der Wärmepumpe.

AP : Appliance Parameters = Parameter Trinkwasser-Wärmepumpe

HP : Heat pump Parameters = Parameter Wärmepumpe

Tab.47 Untermenü > Allgemein

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
TWW-Funktion ein/aus AP017	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für die Trinkwasserbereitung • Aus • Ein	Ein
Art Zusatzerzeuger HP029	Art des in der Wärmepumpe verwendeten Zusatzerzeugers • Kein • Einstufiger Heizstab • Kessel	TWH 200 E Pro = Einstufiger Heizstab TWH 250 E Pro = Einstufiger Heizstab TWH 200 EH Pro = Kessel TWH 250 EH Pro = Kessel

Tab.48 Untermenü > Smart Grid

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
Konf. Digitaleing. 1 HP059	Konfiguration Kontakt Digitaleingang 1 • Aus • Smart Grid ein	Aus
Logik Digitaleing. 1 HP077	Logikpegel Kontaktkonfiguration Digitaleingang 1 • Normal offen • Normal geschlossen	Normal offen
Konf. Digitaleing. 2 HP076	Konfiguration Kontakt Digitaleingang 2 • Aus • Smart Grid ein	Aus
Logik Digitaleing. 2 HP078	Logikpegel Kontaktkonfiguration Digitaleingang 2 • Normal offen • Normal geschlossen	Normal offen

Tab.49 Untermenü > Serviceeinstellungen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
Wartungsmeldung AP010	Art der Wartungsmeldung wählen • Keine • Angepasste Meldung	Keine
Netzbetriebsstunden AP011	Betriebsstunden bei Netzspannung bis zur Auslösung einer Wartungsmeldung Einstellbar von 100 Stunden bis 25500 Stunden	8750 Uhr

Tab.50 Untermenü > Erweitert

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
WP min. Lufttemp. HP053	WP minimale Umgebungslufttemperatur Einstellbar von -20 °C bis 50 °C	-7
WP max. Lufttemp. HP056	WP maximale Umgebungslufttemperatur Einstellbar von -20 °C bis 50 °C	42
Zeit bis ZE-Start HP153	Einschaltverzögerung Zusatzerzeuger Einstellbar von 0 Stunden bis 10 Stunden	5 Uhr

9.3.3 > Fachmann > Zähler

Zum aktuellen Zustand des Wärmepumpen-Warmwasserbereiters können mehrere Werte angezeigt werden, wie z. B. die Anzahl der Betriebsstunden.

AC : Appliance Counters = Zähler für Wärmepumpen-Warmwasserbereiter

AM : Appliance Measured = Messwerte für die Trinkwasser-Wärmepumpe

DC : Direct Hot Water Counters = Zähler für Trinkwarmwasserbereitung

HC : Heat pump Counters = Zähler für Wärmepumpe

Tab.51

Parameter	Beschreibung
Gesamtverbrauch	Gesamtenergieverbrauch (kWh)
Starts TWW DC004	Anzahl an Starts für Trinkwarmwasser
Betriebsstunden TWW DC005	Betriebsstunden gesamt, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme für Trinkwarmwasser erzeugt hat
Std. Zusatzerz 1 AC028	Betriebsstunden der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe
Starts Zusatzerz 1 AC030	Anzahl der Starts der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe
Zeit Abtauung HC002	Zeit Abtauung
Abtauzyklen HC003	Gesamtzahl der Abtauzyklen.
Betriebsstunden AC002	Betriebsstunden, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme erzeugt hat
Stunden seit Wartung AC003	Anzahl der Stunden seit der letzten Wartung des Gerätes
Starts seit Wartung AC004	Anzahl der Erzeugerstarts seit der letzten Wartung
Wartungsmeldungen	Aktuelle oder nächste Wartungsmeldungen
Wartung erforderlich AM011	Ist aktuell eine Wartung erforderlich?
Nächster Service AM033	Nächste Serviceindikation

9.3.4 > Fachmann > Signale

Sie können sich verschiedene Werte zum aktuellen Zustand des Wärmepumpen-Warmwasserbereiters anzeigen lassen.

AM : Appliance Measured = Messwerte für die Trinkwasser-Wärmepumpe

DM : Direct Hot Water Measured = Messwerte für den Trinkwarmwasserspeicher

HM : Heat pump Measured = Messwerte für die Wärmepumpe

Tab.52 Untermenü > Trinkwarmwasser

Parameter	Beschreibung
Betrieb TWW-Speicher DM084	Betriebsart primärer TWW-Speicher
akt. TWW Aktivität DM019	aktuelle Trinkwarmwasser Aktivität
AktBetriebsartTWW DM009	Aktuelle Betriebsart Trinkwarmwasser

Parameter	Beschreibung
TWWSp unten DM001	Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher (unterer Fühler)
WwTankTemp oben DM006	Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher (oberer Fühler)
TWW Sollwert DM029	Temperatursollwert für Trinkwarmwasser
Zustand Spitzeneing. AM032	Zustand Spitzeneingangskontakt
Anzahl Duschen DM094	Anzahl Duschen bei 40 °C
TWW-Speicherfüllung DM104	Füllstand primärer TWW-Speicher
Status TWW-LegFunkt	Status des TWW Anti-Legionellenfunktion

Tab.53 Untermenü > Luft-WP für TWB

Parameter	Beschreibung
Smart Grid	**Verweis:** Siehe nachfolgende Tabelle.
Gerätstatus AM012	Aktueller Zustand des Gerätes
Substatus AM014	Aktueller Substatus des Gerätes
Status Funktionstest	Status des Funktionstests
Interner Sollwert AM101	Interner Sollwert
Sollwert VorlaufT WP HM003	Vorlauftemperatur-Sollwert Wärmepumpe
WpKompressorStatus HM008	Kompressor Wärmepumpe Ein/Aus
AE Abtauen HM009	Abtaubetrieb der Außeneinheit läuft
Wärmepumpe Backup1 HM012	Wärmepumpe Backup1
Hochdrucksch. WP HM025	Hochdruckschalter Wärmepumpe
Verdichter starten HM030	Verdichterstartanforderung
Zusatzerz-Anford HM052	Status, wenn für die Zusatzerzeuger-Stufen eine Startanforderung vorliegt oder nicht
Verdampfungstemp HM055	Verdampfungstemperatur
Umgebungslufttemp. HM071	Umgebungslufttemperatur
TSollwert Zusatzerz HM072	Temperatursollwert Zusatzerzeuger

Tab.54 Untermenü > Luft-WP für TWB > Smart Grid

Parameter	Beschreibung
Zustand Dig.Eing. 1 HM074	Zustand Digitaleingang 1
Zustand Dig.Eing. 2 HM075	Zustand Digitaleingang 2

9.4 Verwendung eines Smart Grid

9.4.1 Anschluss der Anlage an ein Smart Grid

Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann Regelungssignale vom „intelligenten“ Energieverteilungsnetz (**Smart Grid Ready**) empfangen und verwalten. Auf Grundlage der Signale, die an den Klemmen für die Multifunktionseingänge X12 Digital Input **D.I1** und **D.I2** empfangen werden, schaltet die Trinkwasser-Wärmepumpe das Trinkwarmwasserbereitungs-System gezielt ab oder überhitzt es, um den Stromverbrauch zu optimieren.

Tab.55 Betrieb der Trinkwasser-Wärmepumpe in einem **Smart Grid**

Eingang D.I1	Eingang D.I2	Betrieb
Inaktiv	Inaktiv	Normal: Trinkwasser-Wärmepumpe und elektrischer Zusatzerzeuger arbeiten normal (abhängig von der Betriebsart und dem vom Benutzer eingegebenen Sollwert)
Aktiv	Inaktiv	Aus: Trinkwasser-Wärmepumpe und elektrischer Zusatzerzeuger sind abgeschaltet
Inaktiv	Aktiv	Sparbetrieb: Die Trinkwasser-Wärmepumpe heizt das System ohne elektrischen Zusatzerzeuger gezielt auf 65 °C auf
Aktiv	Aktiv	Erhöhter Sparbetrieb: Die Trinkwasser-Wärmepumpe überheizt das System mit elektrischem Zusatzerzeuger gezielt auf 75 °C

Die Aktivierung der Überheizung hängt davon ab, ob der Trockenkontakt an den Eingängen D.I1 oder D.I2 offen oder geschlossen ist, sowie von den Parametern **HP059** und **HP076**, welche die Aktivierung der Funktionen steuern, abhängig davon ab, ob die Kontakte offen oder geschlossen sind.

1. Die Hauptstromversorgung zur Trinkwasser-Wärmepumpe trennen.
2. Die **Smart Grid**-Signaleingänge an die Eingänge **D.I1** und **D.I2** auf der **CU–HW-01** Regelungsleiterplatte anschließen. Die **Smart Grid**-Signale kommen von potentialfreien Kontakten.
3. Die Stromversorgung wieder herstellen und die Trinkwasser-Wärmepumpe einschalten.

9.4.2 Konfigurieren der Parameter für das Smart Grid

1. Die folgenden Parameter konfigurieren.

Tab.56

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HP059	Konfiguration Kontakt Digitaleingang 1 (D.I1)	Smart Grid ein
HP076	Konfiguration Kontakt Digitaleingang 2 (D.I2)	Smart Grid ein

⇨ Die Trinkwasser-Wärmepumpe ist zum Empfangen und Verwalten von **Smart Grid**-Signalen bereit.

2. Die Kontaktrichtungen der Multifunktionseingänge **D.I1** und **D.I2** durch Einstellen der folgenden Parameter wählen.

Tab.57

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HP077	Logikpegel Kontaktkonfiguration Digitaleingang 1 (D.I1)	• Festlegen, ob Eingang aktiv ist bei Kontakt **Normal offen** • Festlegen, ob Eingang aktiv ist bei Kontakt **Normal geschlossen**
HP078	Logikpegel Kontaktkonfiguration Digitaleingang 2 (D.I2)	• Festlegen, ob Eingang aktiv ist bei Kontakt **Normal offen** • Festlegen, ob Eingang aktiv ist bei Kontakt **Normal geschlossen**

Siehe auch
Suche eines Parameters oder Messwertes, Seite 48

9.5 Speichern und Wiederherstellen der Einstellungen

9.5.1 Rücksetzung der Konfigurationsnummern

Wenn Sie die Leiterplatte ausgetauscht haben oder während der Einstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie die Konfigurationsnummern CN1 zurücksetzen und CN2. Anhand dieser Nummern erkennt das System die Art der Trinkwasser-Wärmepumpe und des Zusatzerzeugers.

Zum Zurücksetzen der Konfigurationsnummern:

1. Taste ☰ drücken.
2. **Fachmann** wählen.
3. **Erweitertes Menü > Konfigurationszahl eingeben** wählen.
4. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte finden sich auf dem Typschild der Trinkwasser-Wärmepumpe.
5. **Bestätigen** wählen, um die Einstellungen zu speichern.

Siehe auch
Parameter CN1 und CN2, Seite 47

9.5.2 Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör

Mit dieser Funktion können nach dem Austausch einer Leiterplatte am Warmwasserbereiter mit integrierter Wärmepumpe die an den L–BUS-Kommunikationsbus angeschlossenen Geräte automatisch erkannt werden.

Zum Erkennen der an den L–BUS-Kommunikationsbus angeschlossenen Geräte:

1. Taste ☰ drücken.
2. **Fachmann** wählen.
3. **Erweitertes Menü > Automatische Erkennung** wählen.
4. **Bestätigen** auswählen, damit die automatische Erkennung ausgeführt wird.

9.5.3 Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Zum Zurücksetzen der Trinkwasser-Wärmepumpe auf die Werkseinstellungen:

1. Taste ☰ drücken.
2. **Fachmann** wählen.
3. **Erweitertes Menü > Zurücksetzen auf Werkseinstellung** wählen.
4. **Bestätigen** auswählen, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.

9.6 Betriebsart und Status des Zusatzerzeugers

Das Verhalten des elektrischen oder hydraulischen Zusatzerzeugers (je nach Ausstattung) für die Trinkwarmwasserbereitung hängt von der Konfiguration des Parameters **DP456**Betriebsart TWW-Speicher ab.

Tab.58

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellung erforderlich
Betriebsart TWW-Spei DP456	Wenn der Parameter auf Nur WP (Eco) eingestellt ist, gibt das System dem Energiesparen Vorrang. Die Trinkwarmwasserbereitung wird nur durch die Wärmepumpe sichergestellt (ohne Zusatzerzeuger). Der Frostschutz bleibt gewährleistet.	ECO
	Wenn der Parameter auf Auto (WP + Kessel) gestellt ist, gibt das System dem Komfort Vorrang und beschleunigt die Trinkwarmwasserbereitung durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und des elektrischen oder hydraulischen Zusatzerzeugers (je nach Ausrüstung). Der Frostschutz bleibt gewährleistet.	Zu Hause

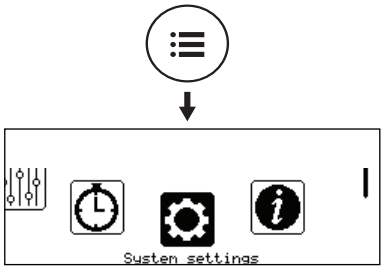
Siehe auch
Suche eines Parameters oder Messwertes, Seite 48

10 Bedienung

10.1 Regionale und ergonomische Parameter

Durch Änderung der Parameter bezüglich Ihres geographischen Standorts und der Bedienfeld-Ergonomie können Sie Ihr Gerät individuell anpassen.

Abb.61



MW-6000876-01

1. Taste ☰ drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. Die gewünschten Einstellungen vornehmen.

Tab.59

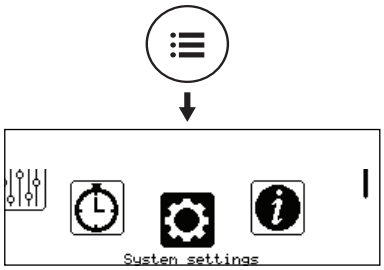
Menü	Einstellung
Land und Sprache	Land und Sprache auswählen
Datum und Uhrzeit	Datum und Uhrzeit, dann die automatische Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit einstellen
Details Fachmann	Name und Telefonnummer des Heizungsfachmanns speichern
Displayeinstellungen	Einstellen des Displays: • Einstellen des Displaykontrasts • Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung

10.2 Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung

Die Kindersicherung verhindert, dass Kinder versehentlich die Einstellungen ändern. Die Kindersicherung ist nur aktiv, wenn der Bildschirm im Standby-Zustand ist.

Bei aktiver Kindersicherung können die Einstellungen durch kurzes gleichzeitiges Drücken der Tasten ☰ und ⊙ vorübergehend aufgerufen werden.

Abb.62



MW-6000876-01

1. Taste ☰ drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. **Displayeinstellungen** wählen.
4. Den Wert des Parameters **Kindersicherung** ändern:

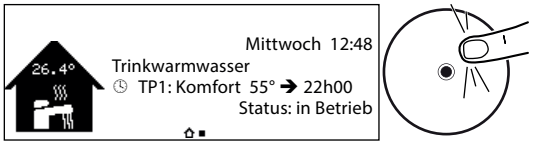
Ja	Kindersicherung aktiviert
Nein	Kindersicherung deaktiviert

10.3 Trinkwarmwassertemperatur

10.3.1 Auswählen der Betriebsart

Für die Trinkwarmwasserbereitung kann zwischen fünf Betriebsarten gewählt werden. Wir empfehlen die Betriebsart **Zeitprogramm**, die es ermöglicht, die Zeiträume für die Trinkwarmwasserbereitung entsprechend Ihren Bedürfnissen zu programmieren, um den Stromverbrauch zu optimieren.

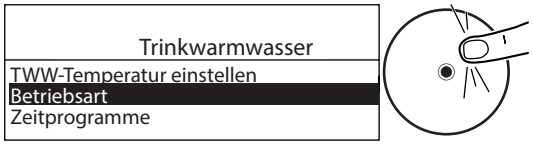
Abb.63



MW-6001108-01

1. Vom Hauptbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.

Abb.64



MW-6000884-02

3. **Betriebsart** wählen.
4. Die gewünschte Betriebsart wählen:

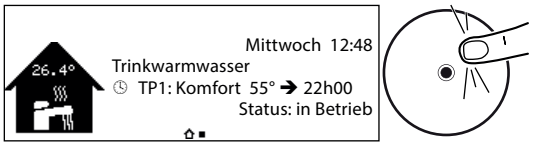
Tab.60

Betriebsart	Beschreibung
Zeitprogramm	Das Trinkwarmwasser wird entsprechend der eingestellten Zeitprogramm-Nummer bereitet.
Komfort	Die Trinkwarmwassertemperatur bleibt permanent auf Komforttemperatur
Trinkwasserboost	Die Trinkwarmwasserbereitung auf eine Komforttemperatur von 65 °C wird bis zur festgelegten Zeit erzwungen
Ferien	Die Trinkwarmwasser-Temperatur wird während einer Abwesenheitsperiode abgesenkt, um Energie zu sparen
Aus	Das Gerät und die Anlage werden abgeschaltet, aber die Frostschutzfunktion bleibt aktiv

10.3.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser

Mit einem Zeitprogramm kann die Trinkwarmwassertemperatur in einem Wohnbereich entsprechend der Aktivitäten während des Tages variiert werden. Dies kann für jeden Wochentag programmiert werden.

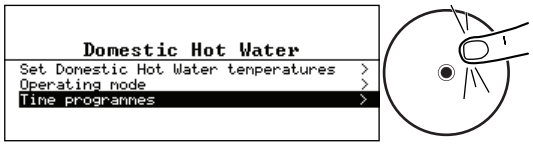
Abb.65



MW-6001108-01

1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den Trinkwasserkreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.

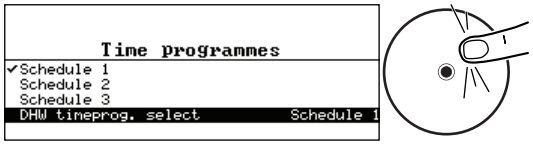
Abb.66



MW-6000885-02

3. **Zeitprogramme** wählen.
   ⇨ Es stehen drei Zeitprogramme zur Verfügung. Das aktuell aktive Programm ist mit einem Häkchen markiert.

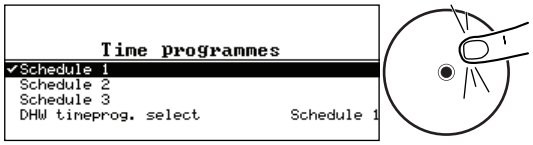
Abb.67



MW-6000886-1

4. Um ein anderes Zeitprogramm zu aktivieren, **Zeitp für TWW**wählen.

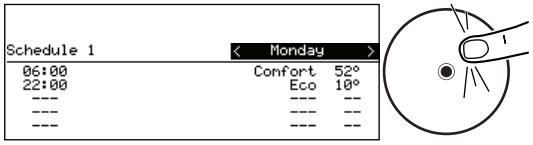
Abb.68



MW-6000887-1

5. Zum Ändern des Zeitprogramms das gewünschte Programm auswählen.
   ⇨ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.

Abb.69



MW-6010082-01

6. Den zu ändernden Tag wählen.
7. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:

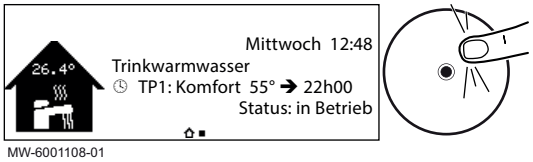
Tab.61

Maßnahme	Verfahren
Die Zeiteinstellungen für programmierte Aktivitäten ändern	• Eine programmierte Aktivität anwählen. - **Zu Hause** - **Öko** • Taste ⊙ drücken. • Die Startzeit und/oder die zugehörige Aktivität ändern. • Die Änderung mit Bestätigen speichern.
Einen neuen Zeitbereich hinzufügen	• Den Cursor auf eine leere Zeile bewegen. • Taste ⊙ drücken. • Die Startzeit für die Aktivität wählen. • Die zu diesem Zeitpunkt gewünschte Aktivität auswählen. • Die neue Zeit mit Bestätigen speichern.
Löschen einer programmierten Aktivität	• Die zu löschende Aktivität auswählen. • Taste ⊙ drücken. • Die Aktivität mit Löschen löschen.
Kopieren von programmierten Tagesaktivitäten auf andere Tage	• Den Cursor auf der Zu anderen Tagen kopieren Zeile am Ende der leeren Zeilen positionieren. • Taste ⊙ drücken. • Die Wochentage, für die das gleiche Zeitprogramm wie am aktuellen Tag gelten soll, markieren. • Das aktuelle Zeitprogramm mit Bestätigen auf alle ausgewählten Tage kopieren.

10.3.3 Trinkwarmwasserbereitung erzwingen (Trinkwasserboost)

Unabhängig von der gewählten Betriebsart kann die Trinkwarmwasserbereitung auf eine Komforttemperatur von 65 °C bis zur gewünschten Zeit erzwungen werden.

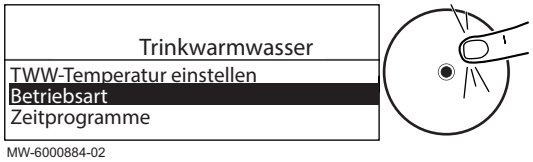
Abb.70



MW-6001108-01

1. Vom Hauptbildschirm aus den Bildschirm für den Trinkwasserkreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.

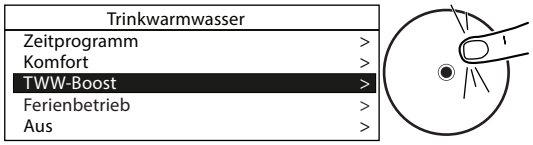
Abb.71



MW-6000884-02

3. **Betriebsart** wählen.

Abb.72



MW-6000888-02

4. **Trinkwasserboost** wählen.
5. Die Zeit angeben, wann die Funktion **Trinkwasserboost** beendet wird.
6. Die Einstellung mit **Bestätigen** bestätigen.

Um die Funktion **Trinkwasserboost** abzubrechen, eine andere Betriebsart wählen.

10.3.4 Ändern der Trinkwarmwasser-Solltemperaturen

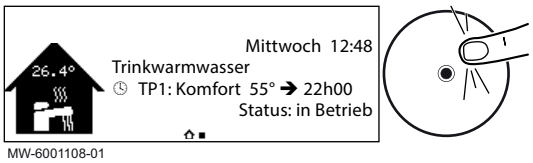
Die Trinkwarmwasserbereitung wird durch die folgenden Parameter gesteuert:

Tab.62

Parameter	Betriebsarten
Komfort TWW Sp.	• **Zeitprogramm** • **Auto (WP + Kessel)**
Reduzierter Sollwert für das Trinkwarmwasser	• **Zeitprogramm**

Diese Solltemperatureinstellungen können geändert werden, um sie an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

Abb.73



MW-6001108-01

1. Vom Hauptbildschirm aus den Bildschirm für den Trinkwasserkreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.

Abb.74



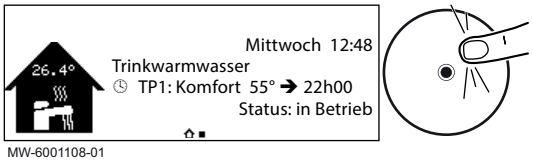
MW-6000889-01

3. **Trinkwassertemperatur einstellen** wählen.
4. Die gewünschte Solltemperatur ändern:
   - **Komfort TWW Sp.**
   - **Reduzierter Sollwert für das Trinkwarmwasser**

10.4 Abschalten der Trinkwarmwasserbereitung

Bei Bedarf kann die Trinkwarmwasserbereitung abgeschaltet werden.

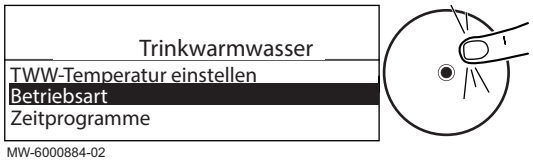
Abb.75



MW-6001108-01

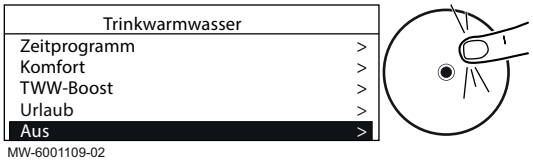
1. Auf dem Hauptbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.76



2. **Betriebsart** wählen.

Abb.77



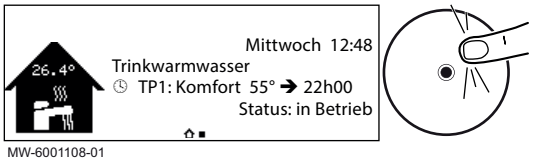
3. **Aus** wählen.
4. Die Änderung mit **Bestätigen** bestätigen.

Wichtig:
Die Frostschutzfunktion bleibt aktiv.

10.5 Abwesenheitsperioden bzw. Urlaubszeiten

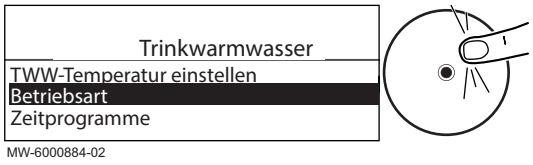
Wenn Sie mehrere Wochen lang abwesend sind, können Sie die Trinkwassertemperatur reduzieren, um Energie zu sparen. Hierzu aktivieren Sie die Betriebsart **Ferienbetrieb System**.

Abb.78



1. Auf dem Hauptbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.79



2. **Betriebsart** wählen.

Abb.80

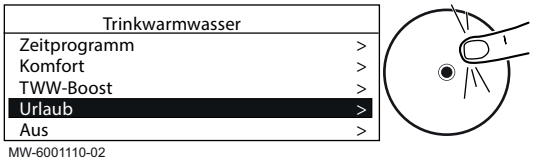
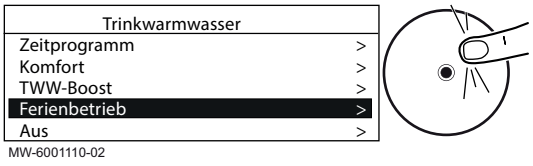


Abb.81



3. **Ferien** wählen.
4. Das Anfangs- und Enddatum sowie die Uhrzeit für Ihren Urlaub eingeben.
5. Die Einstellung mit **Bestätigen** bestätigen.

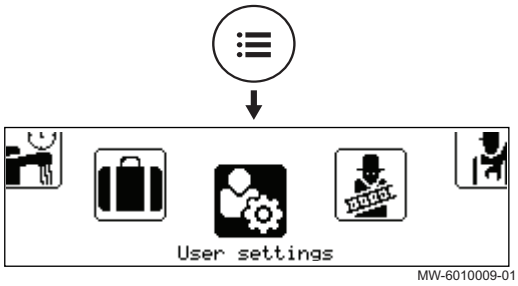
Wichtig:
Die Solltemperatur während der Abwesenheitszeit wird automatisch auf den Parameter **DP337** eingestellt.

Siehe auch
Suche eines Parameters oder Messwertes, Seite 48

10.6 Überwachung des Stromverbrauchs

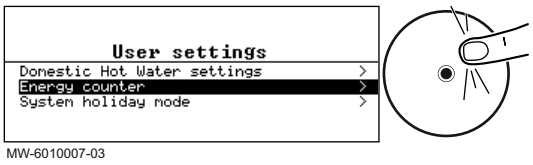
Wenn Ihre Anlage mit einem Stromzähler ausgestattet ist, können Sie Ihren Stromverbrauch überwachen.

Abb.82



1. Taste ☰ drücken.
2. **Benutzereinstellungen** wählen.

Abb.83



3. **Energiezähler** wählen.
   ⇨ Es wird der Stromverbrauch seit dem letzten Zurücksetzen des Stromzählers angezeigt.

10.7 Konfiguration der Anti-Legionellenfunktion

Die Anti-Legionellenfunktion dient dazu, das Wasser im Wärmepumpen-Warmwasserbereiter auf eine Temperatur über dem üblichen Sollwert zu bringen; dies geschieht einmal wöchentlich, um eventuell entstehende Bakterien (Legionellen) zu entfernen. Diese Funktion ist bei Auslieferung deaktiviert.

Zum Aktivieren der Anti-Legionellenfunktion:

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser > Anti-Legionellen

2. Den Parameter DP004 **Anti-Legio.funkt.** auf **Wöchentlich** einstellen.
3. Zum Menü **Anti-Legionellen** zurückkehren.
4. Den Parameter **TWW AntiLeg Sollw.** auf **65 °C** einstellen.
5. Den Tag des Startens der Anti-Legionellenfunktion einstellen, Parameter **Starttag LegFunkt**.
6. Die Uhrzeit des Startens der Anti-Legionellenfunktion einstellen, Parameter **Startzeit LegFunkt**.

Siehe auch
Suche eines Parameters oder Messwertes, Seite 48

10.8 Ausschalten der Trinkwasser-Wärmepumpe

Die Trinkwasser-Wärmepumpe muss in bestimmten Situationen ausgeschaltet werden, zum Beispiel während eines Eingriffs an der Anlage. In anderen Situationen, z. B. bei längerer Abwesenheit, empfiehlt es sich, den Betriebsmodus **Ferien** zu verwenden, um die Anlage vor Frost zu schützen.

Ausschalten der Trinkwasser-Wärmepumpe:

1. Schalten Sie den Schutzschalter der Trinkwasser-Wärmepumpe am Schaltfeld aus.

10.9 Frostschutz

Warnung!
Unterbrechen Sie nicht die Stromversorgung.

Die Frostschutzfunktion der Trinkwasser-Wärmepumpe bleibt aktiviert, und die Wassertemperatur im Speicher wird auf 10 °C gehalten.

Bei aktiviertem **Ferien**-Betrieb wird die Wassertemperatur über die Solltemperatur DP337 geregelt.

Siehe auch
Abwesenheitsperioden bzw. Urlaubszeiten, Seite 59

11 Wartung

11.1 Bei Wartungsarbeiten zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen

Eine jährliche Inspektion mit einer Dichtigkeitsprüfung gemäß den geltenden Normen ist empfohlen.

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

- Um eine optimale Leistung zu gewährleisten.
- Um die Lebensdauer des Gerätes zu verlängern.
- Um eine Anlage bereitzustellen, die dem Kunden langfristig optimalen Komfort bietet.

Stromschlaggefahr!
Vor jeglichen Arbeiten die Stromzufuhr zum Warmwasserbereiter mit integrierter Wärmepumpe und zum hydraulischen Zusatzerzeuger, sofern vorhanden, ausschalten.

Wichtig:

- Die Wartung muss gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden; sie ist von einem zertifizierten Fachhandwerker nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und den Regeln der Technik vorzunehmen.
- Alle beschädigten Bauteile austauschen.

11.2 Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Tab.63 Überprüfen der Funktion der Anlage

Checkliste	Auszuführende Vorgänge
Funktionsprüfung der Trinkwasser-Wärmepumpe	
Bedienfeld	Eine Sichtprüfung der Schnittstelle durchführen. Den Zustand und die Funktion der Tasten prüfen.
Fehlerprotokoll	Die Historie durchsehen und die Fehler notieren, die eine Überprüfung oder einen Eingriff erfordern. Nach dem Eingriff die Historie löschen.
Betriebszeit und Anzahl der Zusatzerzeugerstarts	Siehe Kapitel Zähler
Betriebszeit und Anzahl der Verdichterstarts	Siehe Kapitel Zähler

Tab.64 Dichtigkeitsprüfungen

Checkliste	Auszuführende Vorgänge
Dichtheit der oberen Abdeckung	Überprüfen, ob die Abdeckung korrekt positioniert ist (in Kontakt mit der Dichtung) und die drei Befestigungsschrauben festgezogen sind.
Dichtheit des Trinkwasserkreises	Sichtprüfung
Dichtheit des Kühlkreises	Ein Lecksuchgerät verwenden

Tab.65 Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen

Checkliste	Auszuführende Vorgänge
Sicherheitsventil Trinkwasserkreis	Das Sicherheitsventil betätigen, um dessen ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen

Tab.66 Weitere Inspektions- und Wartungsarbeiten

Checkliste	Auszuführende Vorgänge
Verkleidung	Die Außenflächen des Gerätes mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel reinigen
Elektrische Anschlüsse und elektrische Klemmen festziehen	Beschädigte Teile und Kabel austauschen
Schrauben und Muttern	Alle Schrauben und Muttern prüfen (Haube, Halterung, usw.)
Isolierung	Die Teile mit beschädigter Isolierung austauschen (Lufteinlass an der oberen Abdeckung und Fühler des Expansionsventils)
Trinkwasserdurchfluss	Den Trinkwasserdurchfluss überprüfen
Wasserdruck	Empfohlener Wasserdruck: 1,5 bis 2 bar
Verdampfer	Den Verdampfer der Wärmepumpe reinigen
Gebläse	Den Zustand des Gebläses überprüfen und es reinigen
Kondensat-Sammelschale (unter dem Verdampfer)	Sicherstellen, dass weder Staub noch Schmutz den Wasserabfluss behindern. Gegebenenfalls Wasser vor den Verdampfer gießen, um eventuelle Verunreinigungen zu entfernen Die beiden Öffnungen, an denen der Kondensatablaufschlauch angeschlossen ist, mit einer Flaschenbürste freibürsten
Kondensatablaufschlauch	Sicherstellen, dass der Schlauch sauber und ordnungsgemäß angeschlossen ist

11.3 Wartungsmeldung

Das System kann so eingerichtet werden, dass nach einer festgelegten Anzahl von Betriebsstunden eine Wartungsmeldung angezeigt wird. So werden Sie daran erinnert, dass es Zeit ist, das Gerät zu warten. Nach der Wartung kann die Meldung gelöscht werden.

11.3.1 Konfigurieren der Wartungsmeldungen

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Wartungshinweis anzeigen > Wartungsmeldung

2. Die gewünschte Art der Meldung auswählen:

Meldungsart:	Beschreibung
Keine	Keine Wartungsmeldung
Angepasste Meldung	Die Wartungsmeldung wird angezeigt, wenn die Betriebsstundenzahl der Wärmepumpe erreicht ist. Wenn Angepasste Meldung gewählt ist, **Netzbetriebsstunden** (AP011) auswählen, um die Betriebsstunden einzustellen, nach denen eine Wartungsmeldung ausgegeben wird.

11.3.2 Löschen der Wartungsmeldung

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

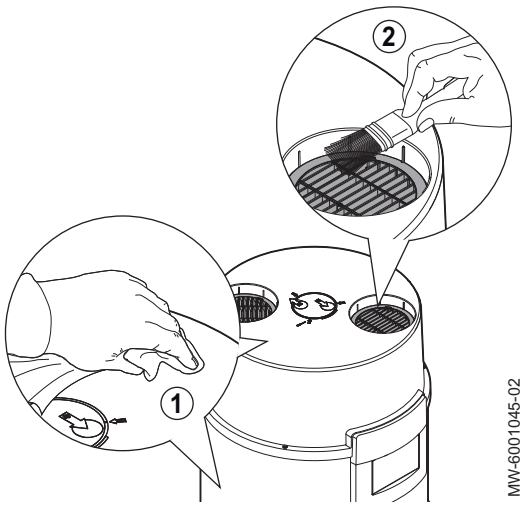
Zugangspfad
☰ > Fachmann > Wartungshinweis anzeigen

2. **Servicehinweis zurücksetzen** auswählen.
3. **Bestätigen** auswählen, um die Wartungsmeldung zu löschen.

11.4 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

11.4.1 Reinigung der Verkleidung

Abb.84



1. Das Äußere des Gerätes mit einem feuchten Tuch und Wasser mit einem Reinigungsmittel reinigen.
2. Das Lüftungsgitter mit einem langborstigen Pinsel reinigen.

11.4.2 Überprüfung der Fremdstromanode

Die Fremdstromanode ist vollständig wartungsfrei.

Bei einer Störung der Anode signalisiert ein Sperrcode eine schwerwiegende Störung der Trinkwasser-Wärmepumpe (Bedienfeld blinkt rot).

Wichtig:
Das Bedienfeld der Trinkwasser-Wärmepumpe muss eingeschaltet bleiben, damit die Fremdstromanode funktioniert. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zur Beschädigung des Speichers und zum Erlöschen der Garantie führen.

Siehe auch
Sperrcodes, Seite 69

11.4.3 Betätigen des Sicherheitsventils oder -gruppe

Das Sicherheitsventil bzw. die Sicherheitsgruppe **mindestens einmal pro Monat** betätigen, um die ordnungsgemäße Funktion zu prüfen sowie Vorsichtsmaßnahmen gegen mögliche Druckstöße ergreifen, die den Trinkwasserspeicher beschädigen würden.

Vorsicht!
Die Nichteinhaltung dieser Wartungsvorschrift kann zur Beschädigung des Trinkwarmwasserspeichers führen sowie zum Erlöschen von dessen Garantie.

11.4.4 Reinigen des Kondensatablaufschlauchs

Staub, der eine Verstopfung verursacht, kann den korrekten Abfluss des Kondensats verhindern oder gar zu einer übermäßigen Wasseransammlung führen.

1. Den Ablaufschlauch von der Trinkwasser-Wärmepumpe abziehen.
2. Per Sichtprüfung sicherstellen, dass der Schlauch sauber ist.
3. Wasser durch den Schlauch laufen lassen und prüfen, ob es ungehindert abfließt.
4. Den Ablaufschlauch an die Trinkwasser-Wärmepumpe anschließen.

11.5 Spezielle Wartungsarbeiten

11.5.1 Reinigung des Verdampfers

Gefahr!
Verletzungsgefahr an den scharfkantigen Rippen.

Vorsicht!
Die Rippen nicht verbiegen oder beschädigen.

1. Den Verdampfer in regelmäßigen Intervallen mit einem weichborstigen Pinsel reinigen.
2. Falls die Rippen verbogen sind, müssen sie mit einem entsprechend angepassten Kamm vorsichtig begradigt werden.

11.5.2 Reinigung des Gebläses

Verschmutzung durch Staub o. Ä. führt zu einer Leistungsminderung der Wärmepumpe.

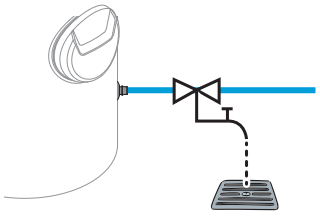
Die Sauberkeit des Gebläses einmal jährlich kontrollieren.

1. Vor jedem Eingriff am Gerät muss die Stromversorgung des Trinkwasser-Wärmepumpe unterbrochen werden. Das Gebläse läuft aufgrund der Massenträgheit noch ca. eine Minute nach.
2. Die obere und mittlere Abdeckung entfernen.
3. Schwung und Auswuchtung des Lüfters visuell prüfen.
4. Die Lüfterflügel mit einer Bürste mit weichen Borsten oder einer Druckluftdüse reinigen.
5. Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Siehe auch
Zugang zur Klemmleiste der Leiterplatten-Anschlüsse, Seite 39

11.5.3 Entleeren der Trinkwasser-Wärmepumpe

Abb.85

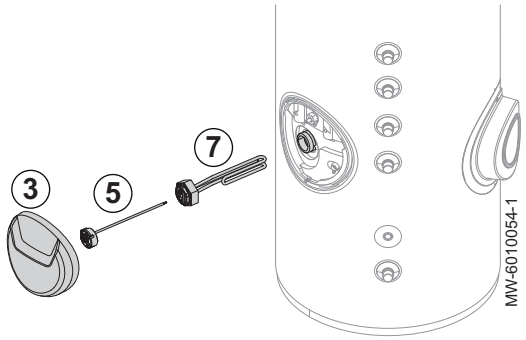


Wichtig:
Die meisten Wartungsmaßnahmen erfordern das Entleeren der Trinkwasser-Wärmepumpe. Diese Maßnahmen gleichzeitig planen.

1. Die Stromversorgung ausschalten.
2. Die Kaltwasserzufuhr schließen.
3. Falls erforderlich, einen Schlauch an den Kaltwasserzulauf in der Nähe des Ablaufs anschließen.
4. Das Absperrventil öffnen und die Trinkwasser-Wärmepumpe über den Ablauf leerlaufen lassen.
5. Einen Warmwasserhahn öffnen, um die Anlage vollständig zu entleeren.

11.5.4 Entkalken der elektrischen Zusatzheizung

Abb.86



In Gebieten mit kalkhaltigem Wasser wird empfohlen, die elektrische Zusatzheizung der Trinkwasser-Wärmepumpe einmal jährlich von einer Heizungsfachkraft entkalken zu lassen, um ihre Leistungsfähigkeit zu bewahren.

Die Trinkwasser-Wärmepumpe sollte im entleerten Zustand entkalkt werden.

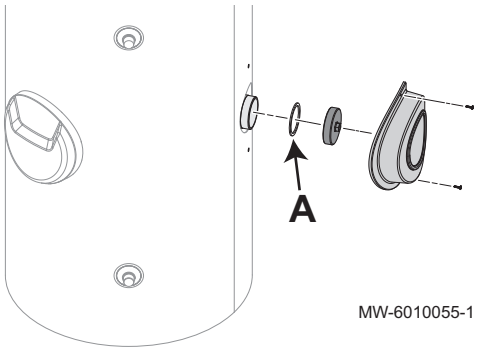
1. Die Stromversorgung der Trinkwasser-Wärmepumpe unterbrechen.
2. Die Trinkwasser-Wärmepumpe entleeren.
3. Die vordere Abdeckung des Bereiches für die elektrische Zusatzheizung entfernen.
4. Die Stromversorgung des Sicherheitstemperaturbegrenzers trennen, dazu die 2 Kontakte aus den 2 Kabelschuhen lösen.
5. Den Sicherheitstemperaturbegrenzer ausbauen.
6. Den Kabelschuh der Erdungsleitung am Heizelement durch Herunterdrücken der Sicherheitslasche entfernen.
7. Die elektrische Zusatzheizung mitsamt der Isoliermutter entfernen.
8. Den Kesselstein entfernen, der sich in Form von Ablagerungen oder Flocken an der elektrischen Zusatzheizung abgesetzt hat.
9. Die Baugruppe aus elektrischer Heizung, Dichtung und Isoliermutter einsetzen.
10. Die Baugruppe aus elektrischer Heizung, Dichtung und Isoliermutter von Hand bis zum Anschlag anziehen.
11. Die Position von Heizelement, Dichtung und Isoliermutter in Bezug auf den Anschluss markieren.
12. An der markierten Stelle mit dem Schraubenschlüssel nachziehen.

Wichtig:
Der Winkel zwischen der Ausgangsposition und der finalen Anzugsposition muss zwischen 90° und 140° betragen. 140° nicht überschreiten.

13. Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.
14. Nach jedem Eingriff die Dichtheit der Anlage sicherstellen.

11.5.5 Entkalken des Speichers der Trinkwasser-Wärmepumpe und der Heizschlange des hydraulischen Zusatzerzeugers

Abb.87



Wichtig:
Eine neue Dichtung (A) für den Messingstopfen anbringen.

1. Die Stromversorgung trennen.
2. Das Wasser aus dem Trinkwarmwasserbereiter ablassen.
3. Die Schrauben und die isolierte Seitenabdeckung entfernen.
4. Den Messingstopfen mit der Dichtung (A) abschrauben.
5. Etwaigen Kalkbelag am Speicherboden entfernen.
   Den Kalkbelag an den Speicherwänden belassen: Er schützt wirksam vor Korrosion und verstärkt die Isolierung des Trinkwarmwasserbereiters.
6. Die Heizschlange des hydraulischen Zusatzerzeugers entkalken, um ihre Leistung aufrechtzuerhalten.
7. Das Gerät wieder zusammenbauen.

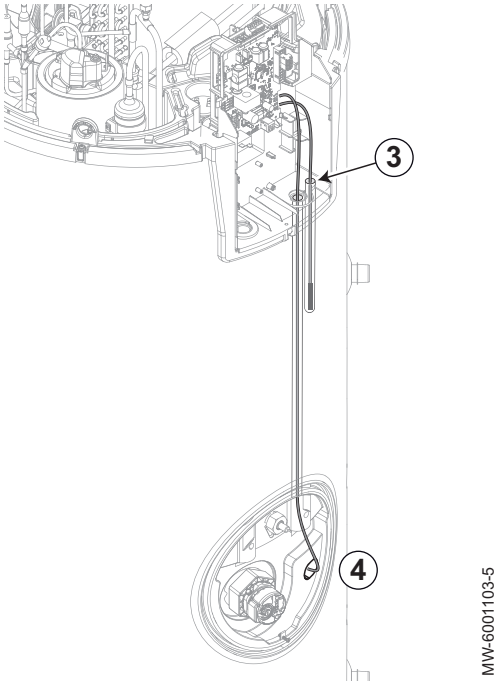
Wichtig:
Bei jedem Öffnen unbedingt die Dichtung (A) austauschen, um die Dichtheit zu gewährleisten.

8. Nach dem Wiedereinbau die Dichtheit des Wärmetauschers prüfen.

Wichtig:
Der Messingstopfen muss mit 45 Nm ±4 festgezogen werden. Einen Drehmomentschlüssel verwenden.

11.5.6 Austausch des Trinkwarmwasserfühlers

Abb.88

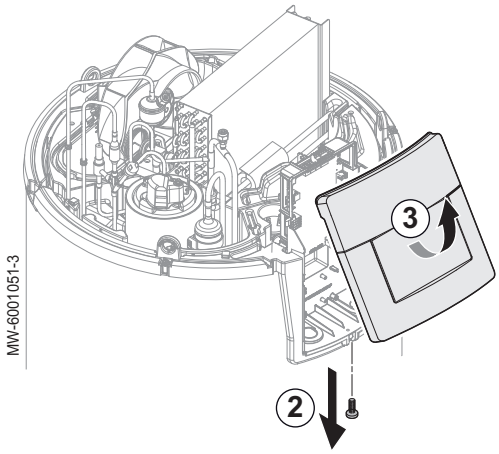


1. Die obere, mittlere und vordere Abdeckung entfernen.
2. Das Bedienfeld ausbauen.
3. Den oberen Fühler aus der Stahl-Tauchhülse rechts neben der Bedieneinheit herausnehmen und wieder einsetzen.
4. Den unteren Fühler, der in die Tauchhülse nahe dem Einbaufach des elektrischen Zusatzerzeugers eingesetzt ist, ausbauen und austauschen.
   Das Kabel verläuft innerhalb des rechten glatten, starren Isolierrohrs.
5. Die gesamte Baugruppe in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen.
   Beim Wiederzusammenbau darauf achten, dass die obere Abdeckung korrekt abgedichtet ist und dass die drei Schrauben angebracht werden.

Siehe auch
Zugang zur Klemmleiste der Leiterplatten-Anschlüsse, Seite 39

11.5.7 Austausch der Batterie des Bedienfelds

Abb.89

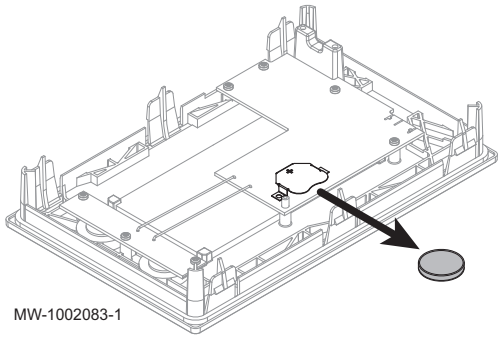


Wenn die Trinkwasser-Wärmepumpe ausgeschaltet ist, läuft die Uhr über die Batterie des Bedienfelds weiter, um die richtige Zeit beizubehalten.

Wenn die Zeit nicht mehr gespeichert wird, muss die Batterie ausgewechselt werden.

1. Die obere und mittlere Abdeckung entfernen.
2. Die Schraube unter dem Bedienfeld entfernen.
3. Den Bedienfeldhalter nach oben kippen, um ihn abzunehmen.

Abb.90



4. Die in der Rückwand des Bedienfelds befindliche Batterie durch leichten Druck nach vorn herausnehmen.
5. Eine neue Batterie einsetzen.

Wichtig:
Batterietyp:
- CR2032, 3 V
- Keine wiederaufladbaren Batterien verwenden
- Verbrauchte Batterien nicht über den Hausmüll entsorgen. Diese bei einer geeigneten Sammelstelle abgeben.

6. Die gesamte Baugruppe in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen.

Siehe auch
Zugang zur Klemmleiste der Leiterplatten-Anschlüsse, Seite 39

11.5.8 Kältekreis

Wartungsarbeiten am Kältekreis der Trinkwasser-Wärmepumpe sind nicht zulässig.

Im Falle einer Störung ist die komplette Kühleinheit auszutauschen.

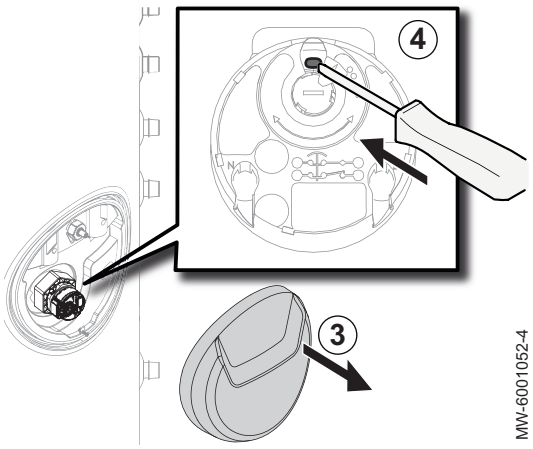
Verweis:
Anweisungen für den Austausch der Kühleinheit

Wichtig:
Das Berühren der Schrader-Ventile ist untersagt, außer im Rahmen eines Austauschs der Kühleinheit, bei dem die Schrader-Ventile mit ausgetauscht werden.

12 Fehlerbehebung

12.1 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers

Abb.91



Im Sicherheitstemperaturbegrenzer ist ein Überhitzungsschutz integriert. Er verhindert, dass nach einer ungewollten Überhitzung Wasser erwärmt wird. Die Ursache für die Überhitzung beseitigen und dann den Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln.

Gefahr!
Schalten Sie vor jeglichen Arbeiten die Hauptstromversorgung der Trinkwasser-Wärmepumpe aus.

Wenn Sie vermuten, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde:

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr durch Ausschalten der Schutzschalter auf dem Schaltfeld.
2. Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückgesetzt wird.
3. Die vordere Abdeckung abnehmen.
4. Den Entstörknopf am Raumgerät drücken.
5. Die vordere Abdeckung wieder anbringen.
6. Die Stromzufuhr wieder einschalten.

12.2 Beheben von Betriebsstörungen

Wenn an Ihrem Gerät eine Störung vorliegt, wechselt die Anzeige von ihrer ursprünglichen Farbe zu rot und blinkt eventuell. Auf dem Startbildschirm wird eine Meldung mit einem Störcode angezeigt.

Dieser Störcode ist für die korrekte und schnelle Diagnose der Art der Störung und für eine eventuell notwendige technische Unterstützung wichtig.

Tab.67

Codeart	Codeformat	Displayfarbe
Warnung	Axx.xx	Kontinuierlich Rot
Blockierung	Hxx.xx	Kontinuierlich Rot
Sperrung	Exx.xx	Rot blinkend

Wenn ein Fehler auftritt:

1. Den auf dem Bildschirm angezeigten Code notieren.
2. Das durch den Störcode angezeigte Problem beheben oder den Heizungsfachmann kontaktieren.
3. Die Wärmepumpe aus- und wieder einschalten, um sicherzustellen, dass die Störungsursache behoben wurde.
4. Wenn der Code erneut erscheint, den Heizungsfachmann benachrichtigen.

12.2.1 Warncodes

Ein Warncode signalisiert, dass die optimalen Betriebsbedingungen nicht erfüllt sind. Das System arbeitet weiterhin sicher, aber es besteht die Gefahr einer Abschaltung, wenn sich die Situation weiter verschlechtert.

Wenn sich die Situation verbessert, kann der Warncode von selbst verschwinden.

Tab.68

Code	Meldung	Beschreibung
A00.16	T TWW-Speicher offen	Trinkwasserspeicher-Temperaturfühler entfernt od. misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
A00.17	T TWW-Sp. geschloss.	Trinkwasserspeichertemp.fühler Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
A00.57	T TWW oben offen	Oberer Trinkwasser-Temperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temp. unterhalb des Messbereichs • Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
A00.58	T TWW oben geschl.	Oberer Trinkwasser-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temp. oberhalb des Messbereichs • Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen

12.2.2 Sperrcodes

Ein Blockiercode zeigt eine Störung der Trinkwasser-Wärmepumpe an.

Mehrere Möglichkeiten:

- Das System versucht automatisch, den Fehler zu beheben.
- Die Trinkwasser-Wärmepumpe wird abgeschaltet, schaltet sich aber automatisch wieder ein, wenn der Fehler verschwindet.
- Es ist weiterhin eine Störung der Wärmepumpe vorhanden: Die Trinkwarmwasserbereitung wird vom Zusatzerzeuger gesteuert.
- Es ist weiterhin eine Störung des TWW-Sensors vorhanden: Die Trinkwarmwasserbereitung wird von einem einzigen Fühler geregelt.

Tab.69

Code	Meldung	Beschreibung
H06.44	Vorübergehende Blockierung (1)	Vorübergehende Blockierung nach zu vielen festgestellten Fehlerzyklen in kurzer Zeit und Abtau-Blockierung nach zu vielen festgestellten Abtauzyklen in kurzer Zeit Funktionsstörung der Abtaufunktion • Prüfen, ob die Fühlerwerte konsistent sind und ob die Luft- und Verdampferfühler richtig positioniert sind • Sicherstellen, dass der Verdampfer nicht verschmutzt ist • Den Luftdurchsatz prüfen • Konfiguration kanalloser Betrieb: - Sicherstellen, dass zwischen Luftauslass und Lufteinlass keine Gefahr der Rückansaugung besteht - Auf Dichtheit prüfen und die Gasfüllung überprüfen • Die Konfiguration des Parameters CN1 überprüfen: Die Konfiguration für Umluftbetrieb ist identisch mit der Konfiguration für Kanalbetrieb
H06.45	Abtau-Blockierung (1)	
H06.51	Verdichterblockierung	Verdichterblockierung, weil Temperaturschutz offen ist oder Hochdruckschalter offen ist • Funktion des Heißgasventils prüfen • Die Verkabelung des Verdichters prüfen (Zustand der Anschlüsse an den Kondensator- und Verdichter-Klemmleisten) • Die Verbindung des Druckwächters überprüfen • Sicherstellen, dass der Kondensator nicht verformt ist
H06.52	Pumpe aus	Leckage (Vakuumsog) beim Start des Verdichters erkannt • Die Position der Verdampfer- und Luftfühler überprüfen. • Die Funktion des Gebläses prüfen • Prüfen, ob das Gebläse richtig montiert ist (das Gebläserad darf nicht an der Ansaugdüse oder am Diffusor aus PPE reiben) • Auf Dichtheit prüfen und die Gasfüllung überprüfen
H06.53	Umgebungslufttemp. unter zuläss. Minimum	Die Umgebungslufttemperatur ist unter dem zulässigen Minimum Die Raumtemperatur liegt unter -7°C. Der Verdichter ist außerhalb seines Betriebsbereichs: • Die Parameter gemäß den Empfehlungen in der Bedienungsanleitung ändern • Der Verdichter wird die Trinkwarmwasserbereitung sicherstellen, sobald die Raumtemperatur über -7°C liegt.
H06.54	Umgebungslufttemp. über zuläss. Maximum	Die Umgebungslufttemperatur ist über dem zulässigen Maximum Die Raumtemperatur liegt über 42°C. Der Verdichter ist außerhalb seines Betriebsbereichs. • Die Parameter gemäß den Empfehlungen in der Bedienungsanleitung ändern • Der Verdichter wird die Trinkwarmwasserbereitung sicherstellen, sobald die Raumtemperatur unter 42°C liegt.
H06.55	TWW-Speichertemp. über zulässigem Max.	Die TWW-Speichertemperatur ist über dem zulässigen Maximum Die Temperatur im Speicher liegt über dem zulässigen Grenzwert. Der Fehler wird gelöscht, wenn die Temperatur wieder unter den zulässigen Maximalwert sinkt. Sicherstellen, dass die Temperatur des Zusatzerzeugers die Höchsttemperatur der Trinkwasser-Wärmepumpe nicht überschreitet
(1) nach drei Versuchen wird die Trinkwasser-Wärmepumpe gesperrt		

Siehe auch
Parameter CN1 und CN2, Seite 47

12.2.3 Sperrcodes

Ein Sperrcode signalisiert eine schwerwiegende Störung, die die Trinkwasser-Wärmepumpe beeinträchtigt: Das System wird abgeschaltet, da die Sicherheitsbedingungen nicht erfüllt sind.

Für die Wiederaufnahme des normalen Betriebs sind zwei Arbeitsschritte erforderlich:

1. Die Ursachen der Anomalie beseitigen.
2. Die Fehlermeldung manuell an der Benutzeroberfläche quittieren.

Tab.70

Code	Meldung	Beschreibung
E00.59	TWW oberer Fühler erw., aber n. gefunden	Oberer Trinkwasser-Temperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden Die Temperaturfühler für Trinkwarmwasser sind defekt oder fehlen • Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühlern überprüfen • Die Fühler auf korrekten Einbau prüfen • Ohm-Werte der Fühler überprüfen • Fühler gegebenenfalls auswechseln
E00.64	Quell-Austritts-Temp-fühler entfernt	Quell-Austrittstemperaturfühler wurde entweder entfernt oder er misst eine zu niedrige Temperatur Der Verdampfertemperaturfühler fehlt oder es wurde eine Temperatur unterhalb des Bereichs aufgezeichnet • Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
E00.65	Quell-Austr-TFühler Kurzs. oder hohe T	Quell-Austrittstemperaturfühler wurde entweder kurzgeschl. oder er misst eine zu hohe Temp. Der Verdampfertemperaturfühler ist kurzgeschlossen oder es wurde eine Temperatur oberhalb des Bereichs aufgezeichnet • Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
E00.103	Umgebungstemperaturfühler zu	Umgebungstemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temp. über dem zulässigen Bereich Der Raumluft-Temperaturfühler ist kurzgeschlossen oder es wurde eine Temperatur oberhalb des Bereichs aufgezeichnet • Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
E00.104	Umgebungstemperaturfühler offen	Umgebungstemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich Der Raumluft-Temperaturfühler fehlt oder es wurde eine Temperatur unterhalb des Bereichs aufgezeichnet • Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
E02.66	Unterbrechung aktive Fremdstromanode	Unterbrechung der aktiven Fremdstromanode • Überprüfen, dass das Verbindungskabel zwischen Leiterplatte und Anode nicht unterbrochen ist • Sicherstellen, dass die Anode nicht zerbrochen ist • Vergewissern Sie sich, dass der Speicher des Trinkwasserbereiters mit ausreichend Wasser gefüllt ist
E02.67	Kurzschluss aktive Fremdstromanode	Kurzschluss der aktiven Fremdstromanode • Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen Leiterplatte und Anode keinen Kurzschluss aufweist • Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist
E06.48	Verdichtersperrung	Verdichtersperrung, wenn zu viele Verdichterblockierungen festgestellt wurden. • Funktion des Heißgasventils prüfen • Die Verkabelung des Verdichters prüfen (Zustand der Anschlüsse an den Kondensator- und Verdichter-Klemmleisten) • Die Verbindung des Druckwächters überprüfen • Sicherstellen, dass der Kondensator nicht verformt ist

Code	Meldung	Beschreibung
E06.50	Abtausperrung	Abtausperrung, wenn zu viele Abtaublockierungen festgestellt wurden Funktionsstörung der Abtaufunktion • Prüfen, ob die Fühlerwerte konsistent sind und ob die Luft- und Verdampferfühler richtig positioniert sind • Sicherstellen, dass der Verdampfer nicht verschmutzt ist • Den Luftdurchsatz prüfen • Konfiguration kanalloser Betrieb: - Sicherstellen, dass zwischen Luftauslass und Lufteinlass keine Gefahr der Rückansaugung besteht - Auf Dichtheit prüfen und die Gasfüllung überprüfen • Die Konfiguration des Parameters CN1 überprüfen: Die Konfiguration für Umluftbetrieb ist identisch mit der Konfiguration für Kanalbetrieb
E06.56	Pumpenabschaltungssperrung	Pumpenabschaltsperrung, wenn zu viele Pumpenabschaltungen festgestellt wurden. • Die Position der Verdampfer- und Luftfühler überprüfen. • Die Funktion des Gebläses prüfen • Prüfen, ob das Gebläse richtig montiert ist (das Gebläserad darf nicht an der Ansaugdüse oder am Diffusor aus PPE reiben) • Eine Sichtprüfung auf Undichtigkeiten durchführen und die Gasfüllung überprüfen

12.3 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers

Der Fehlerspeicher speichert die 32 letzten Fehler. Die Einzelheiten zu jedem Fehler können eingesehen und dann aus dem Speicher gelöscht werden.

Zum Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers:

1. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um auf diese Information zuzugreifen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Fehlerhistorie

   ⇨ Die Liste der 32 letzten Fehler mit den Fehlercodes, einer Kurzbeschreibung und dem Datum wird angezeigt.
2. Den Fehler, für den Einzelheiten angezeigt werden sollen, auswählen und die Taste ⊙ drücken.
3. Zum Löschen des Fehlerspeichers die Taste ⊙ gedrückt halten.
4. **Bestätigen** wählen, um den Fehlerspeicher zu löschen.

12.4 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen

Informationen zu Hard- und Softwareversionen der verschiedenen Anlagenkomponenten sind in der Benutzeroberfläche gespeichert.

1. Taste ☰ drücken.
2. Das Symbol **Versionsinformation** wählen.
3. Das Bauteil auswählen, für das die Versionsinformation angezeigt werden soll.

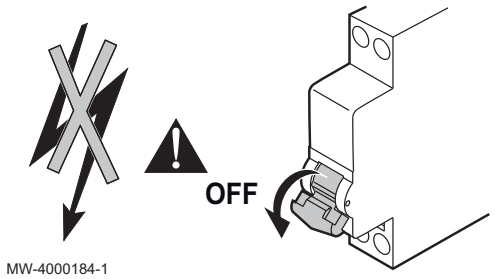
Tab.71

Komponente	Beschreibung
CU–HW-01	Hauptleiterplatte für die Wärmepumpe
MK2.1	Bedienfeld

13 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

13.1 Vorgehen bei der Außerbetriebnahme

Abb.92



Vorübergehende oder endgültige Außerbetriebnahme der Trinkwasser-Wärmepumpe:

1. Die Hauptstromversorgung zur Trinkwasser-Wärmepumpe trennen.
2. Die Stromversorgung unterbrechen, wenn Solarkollektoren vorhanden sind.
3. Versorgung zum Kessel oder Sonnenkollektoren abschalten, wenn ein hydraulischer Zusatzerzeuger vorhanden ist.
4. Die Trinkwasser-Wärmepumpe entleeren.

Siehe auch
Entleeren der Trinkwasser-Wärmepumpe, Seite 64

13.2 Entsorgung und Recycling

Abb.93



Warnung!
Ausbau und Entsorgung der Trinkwasser-Wärmepumpe müssen durch eine qualifizierte Fachkraft gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

1. Die Trinkwasser-Wärmepumpe ausschalten.
2. Die Hauptstromversorgung zur Trinkwasser-Wärmepumpe abklemmen.
3. Den Hauptwasserhahn schließen.
4. Die Anlage entleeren.
5. Die Trinkwasser-Wärmepumpe demontieren.
6. Die Trinkwasser-Wärmepumpe unter Einhaltung der geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften entsorgen oder recyceln.

13.3 Kältemittel rückgewinnen

Vorsicht!
Es wird empfohlen, vor allen Arbeiten am Kältemittelkreis Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen.

Bei der Außerbetriebnahme der Wärmepumpe muss sämtliches Kältemittel sicher rückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Rückgewinnung ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, für den Falls dass eine Analyse vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass der Strom abgeschaltet wird, bevor mit der Arbeit begonnen wird.

Vor Beginn des Eingriffs sicherstellen, dass:

- Bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte für die Handhabung der Kältemittelflaschen zur Verfügung stehen
- Sämtliche persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und richtig verwendet wird
- Der Rückgewinnungsvorgang die gesamte Zeit von einer qualifizierten Person überwacht wird
- Rückgewinnungsgeräte und Flaschen den jeweiligen Normen entsprechen

1. Machen Sie sich mit den Apparaturen und ihrer Bedienung vertraut.
2. Das System vom Strom trennen.
3. Das Kältemittelsystem, wenn möglich, abpumpen.

4. Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, einen Verteiler anbringen, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
5. Sicherstellen, dass die Flasche auf der Waage steht, bevor die Rückgewinnung gestartet wird.
6. Das Rückgewinnungsgerät starten und entsprechend der Anleitung verwenden.

Wichtig:
- Die Flaschen nicht überfüllen (die Flüssigkeitsfüllung darf 80 % des Volumens nicht überschreiten).
- Den maximalen Betriebsdruck der Flasche nicht überschreiten, auch nicht vorübergehend.

7. Wenn die Flaschen korrekt gefüllt und der Vorgang abgeschlossen ist, sicherstellen, dass die Flaschen und die Apparatur unverzüglich entfernt und alle Absperrventile an der Apparatur geschlossen werden.

Wichtig:
Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

13.4 Kennzeichnung

Das Gerät ist mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass es außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett ist zu datieren und zu unterzeichnen.

13.5 Rückgewinnungsgerät

Bei der Entfernung von Kältemittel aus einem System, entweder für die Wartung oder die Stilllegung, wird empfohlen, sämtliches Kältemittel sicher zu entfernen.

Bei der Umfüllung von Kältemittel in Flaschen ist darauf zu achten, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden. Sicherstellen, dass die richtige Anzahl an Flaschen für die Aufnahme der gesamten Systemladung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel vorgesehen und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d.h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Flaschen müssen komplett mit Überdruckventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden luftleer gemacht und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.

Das Rückgewinnungsgerät muss in gutem Betriebszustand sein, mit den Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung und muss für die Rückgewinnung aller entsprechenden Kältemittel, einschließlich, falls zutreffend, brennbarer Kältemittel, geeignet sein. Darüber hinaus muss eine geeichte Waage verfügbar und in gutem Betriebszustand sein. Die Schläuche müssen komplett mit leckagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts prüfen, ob es in einwandfreiem Betriebszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle dazugehörigen elektrischen Bauteile abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall den Hersteller kontaktieren.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Entsorgungsnachweis anzufertigen. Keine Kältemittel in Rückgewinnungsgeräten mischen und vor allem nicht in den Flaschen.

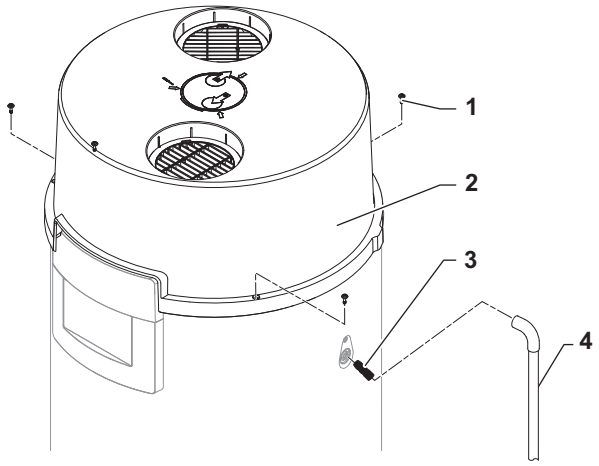
Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, sicherstellen, dass sie auf ein akzeptables Niveau entleert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der

Entleerungsvorgang wird vor der Rückgabe des Verdichters an die Lieferanten durchgeführt. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Heizung des Kompressorkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher durchgeführt werden.

14 Ersatzteile

14.1 Abdeckung oben

Abb.94

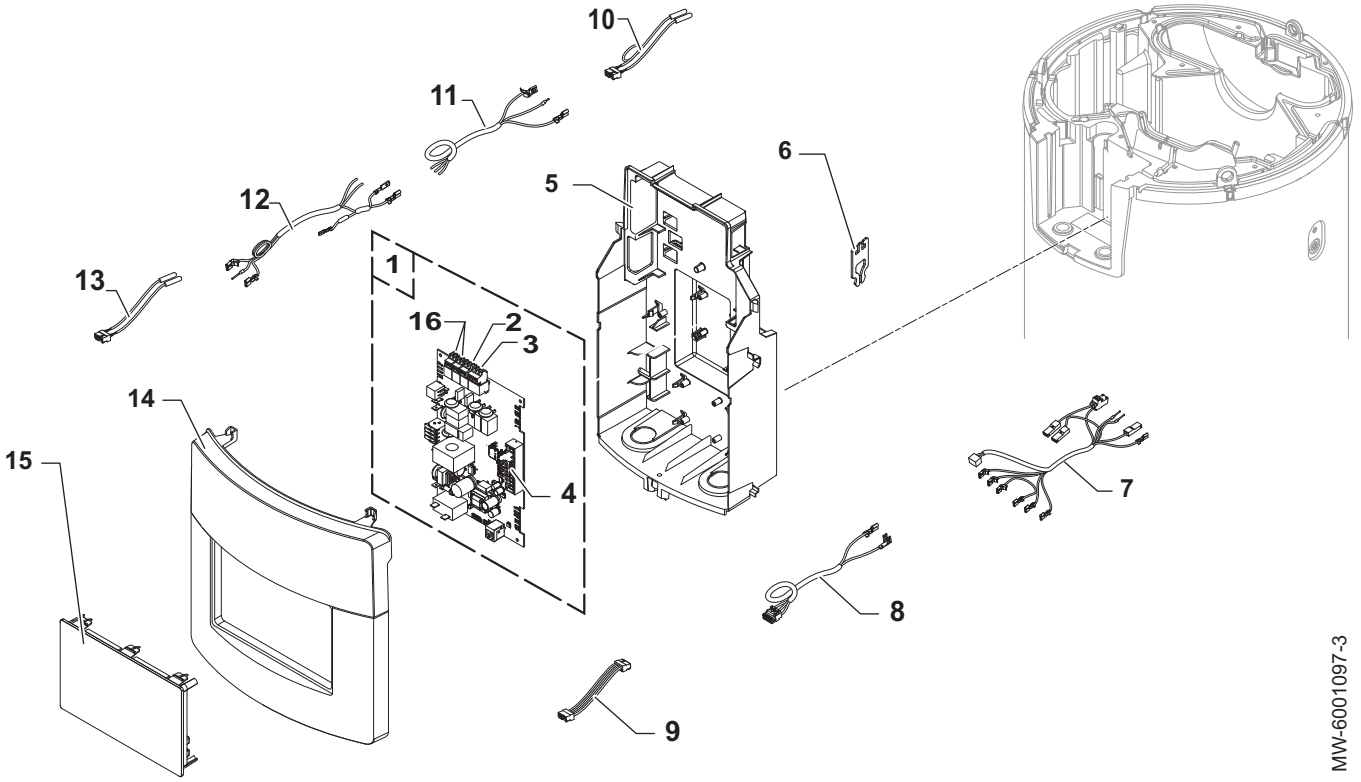


Tab.72

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	S62708	Unverlierbare Schraube M5 x 20 mm
2	7766890	Obere Abdeckung komplett
3	7894966	Schlauchtüllenadapter
4	7602241	Kondensatablaufschlauch

14.2 Bedienfeld

Abb.95

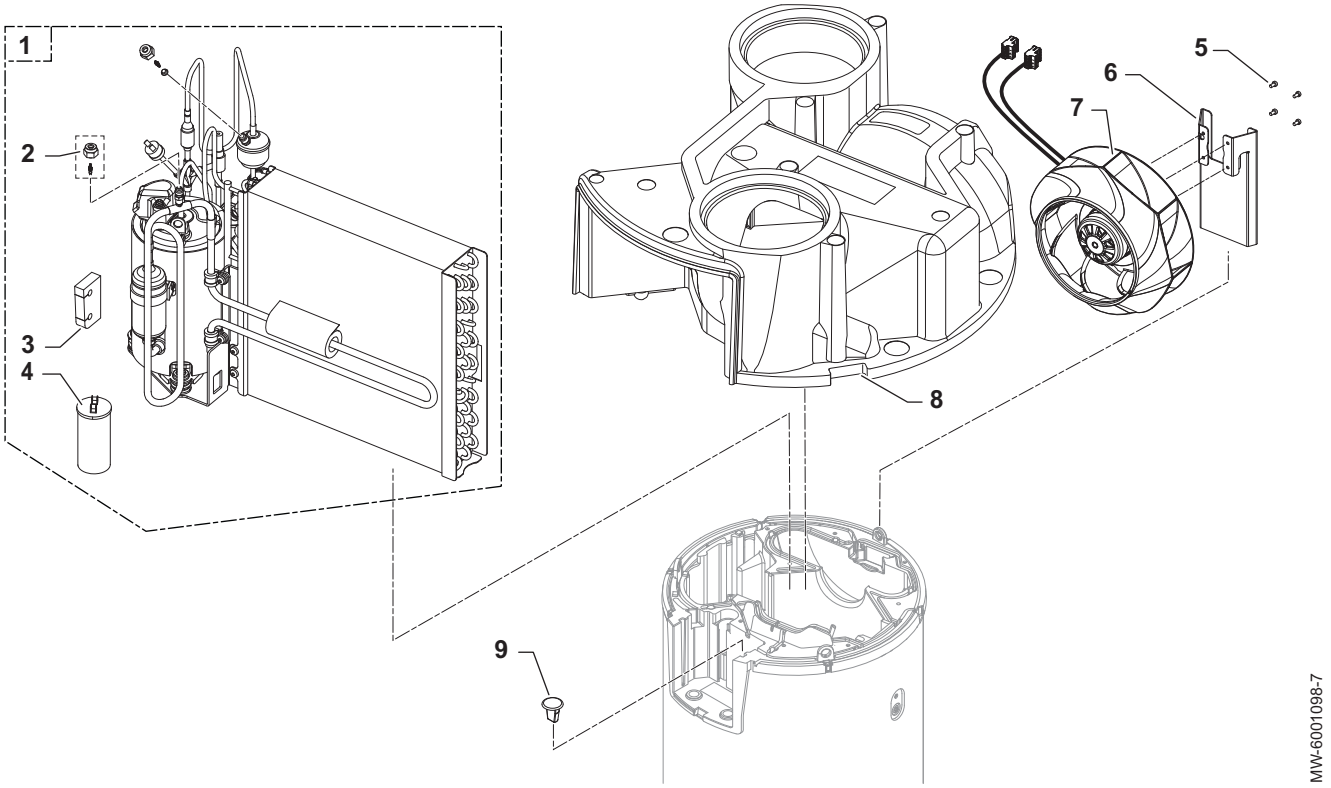


Tab.73

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7831845	Leiterplatte CU–HW-01
2	300024269	2-poliger Stecker
3	7674749	3-poliger Stecker
4	200009965	2-poliger SteckerBL
5	7778710	Regelung Bedienfeld
6	7601764	Halterung Wärmepumpenfühler
7	7755585	Verdichterkabel
8	7774992	Kabel der Fremdstromanode
9	7622059	L-BUS-Kabelbaum, Länge 300 mm
10	7755584	Kabelbaum für Speicherfühler
11	7755586	Netzkabel
12	7755587	Vorwärmer-Kabel
13	7755588	Kabelbaum für Wärmepumpen-Fühler
14	7785169	Bedienfeldhalter
15	7787159	Bedienfeld
16	7848655	2-poliger Stecker

14.3 Wärmepumpe

Abb.96

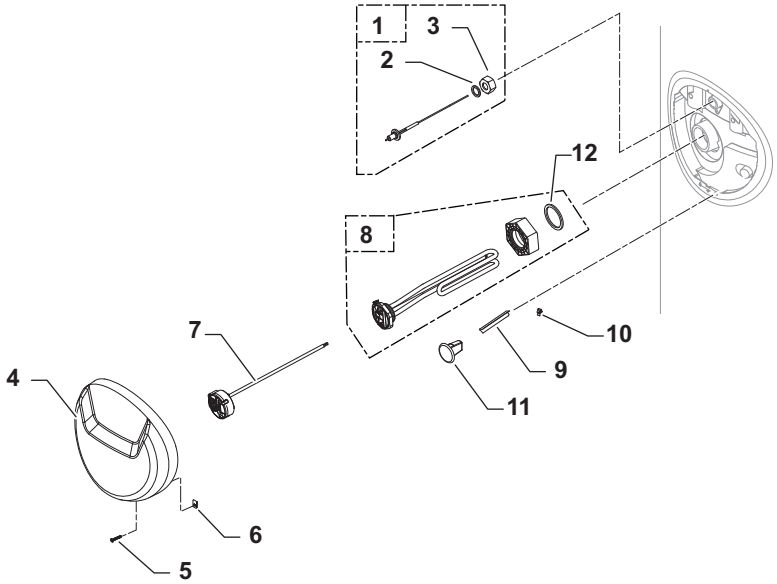


Tab.74

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7813500	R290 Kühleinheit
2	7846041	Mechanismus + Mutter (Schrader)
3	7783760	Rohrdurchführung
4	7751828	400-V-13-µF-Kondensator
5	7831584	Schraubensatz ISO 14580 M4 x 8 - 8,8
6	7844770	Gebläsehalter
7	7844772	Verkabeltes Gebläse R3G-225
8	7844773	Mittlere Abdeckung
9	7798297	Tauchhülsenkappe

14.4 Vordere Abdeckung

Abb.97



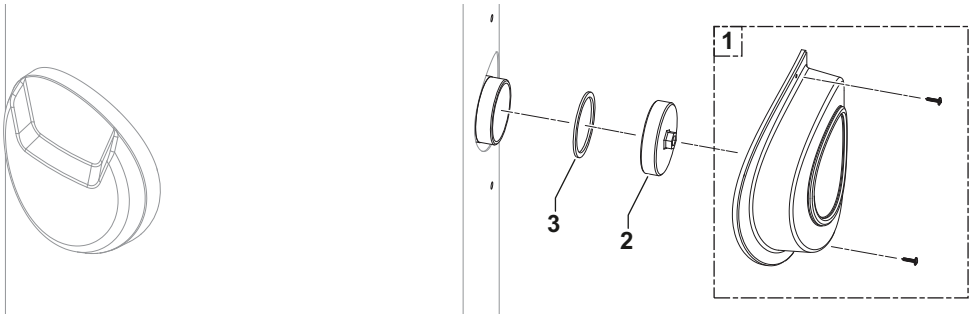
MW-6001101-6

Tab.75

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	200021118	Fremdstromanode mit 3/4" Fitting
2	7825182	Grüner Dichtring 24 x 17 x 2 mm
3	300027388	Überwurfmutter, G3/4" - Durchmesser 15 mm
4	7768003	Vordere Abdeckung
5	95770697	Schrauben 3,94 x 25
6	97758856	Schnellmontage-Mutter
7	7768070	Sicherheitstemperaturbegrenzer
8	7850621	Isolierset: komplettes Heizelement 1800 W + Isolierübergang G2" / G1-1/4" + Silikondichtung 56 x 46 x 3 mm
9	95365613	Tauchhülsenblech, Länge 90 mm
10	7720184	Erdungsklemme
11	7798297	Tauchhülsenkappe
12	7777343	Silikondichtung, 56 x 46 x 3 mm

14.5 Seitlicher Handlochdeckel

Abb.98



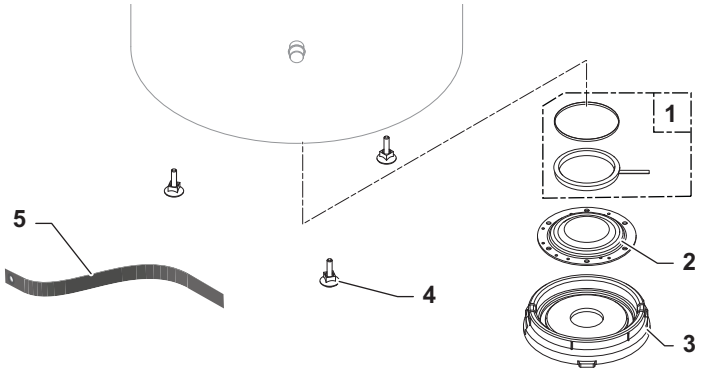
MW-6010056-2

Tab.76

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7814602	Isolierte Seitenabdeckung mit Schraube
2	7800291	G3-Messingstopfen
3	7800321	Silikondichtung, 88 x 75 x 3 mm

14.6 Unterer Handlochdeckel

Abb.99



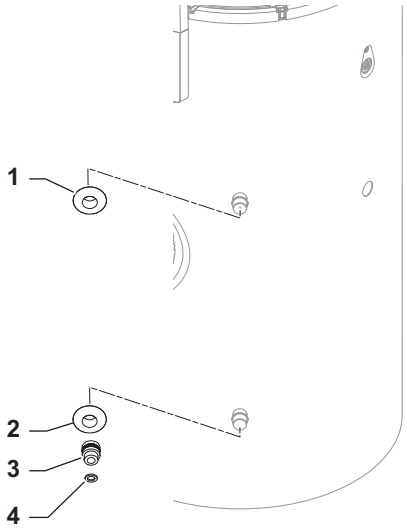
MW-6001105-03

Tab.77

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	89705511	Sprengring + Lippendichtung, Durchmesser 112 x 7 mm
2	89525501	Emaillierter Handlochdeckel, Durchmesser 192 mm
3	300026994	PSE Handlochdeckel Isolierung
4	97860646	Höhenverstellbarer Standfuß M10 x 35 mm
5	7793199	Lasche zur Befestigung am Boden oder an der Wand

14.7 Anschlüsse TWH 200 E Pro

Abb.100



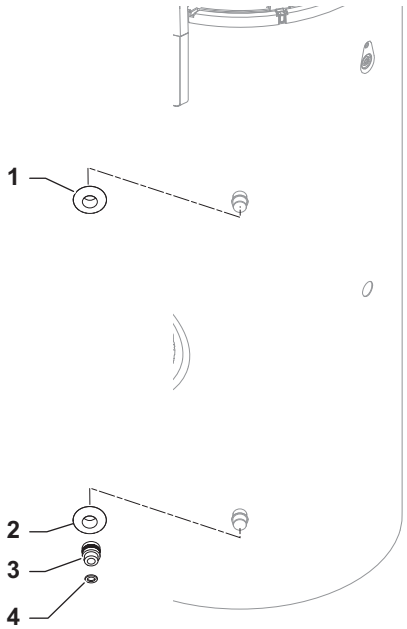
MW-6010022-01

Tab.78

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7759214	Rohrmanschette 3/4", rot
2	7759216	Rohrmanschette 3/4", blau
3	7605675	Isolierverschraubung innen/außen, 3/4"
4	7825182	3 x 24 x 15 EPDM-Dichtung

14.8 Anschlüsse TWH 250 E Pro

Abb.101



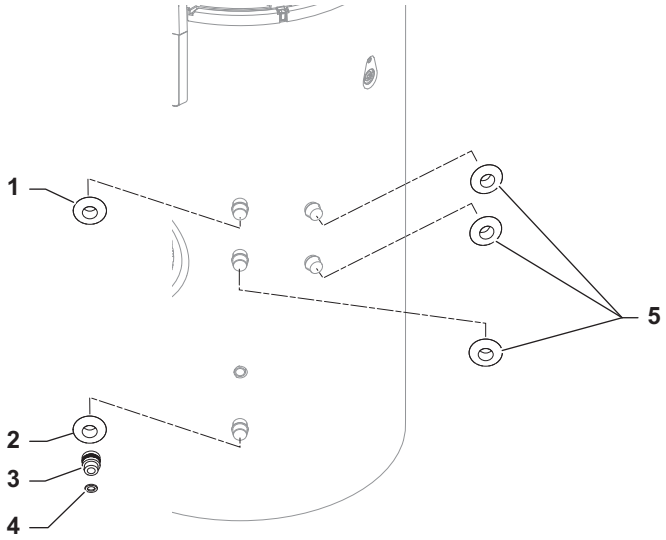
MW-6010025-01

Tab.79

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7759214	Rohrmanschette 3/4", rot
2	7759216	Rohrmanschette 3/4", blau
3	7605675	Isolierverschraubung innen/außen, 3/4"
4	7825182	3 x 24 x 15 EPDM-Dichtung

14.9 Anschlüsse TWH 200 EH Pro

Abb.102



MW-6010023-01

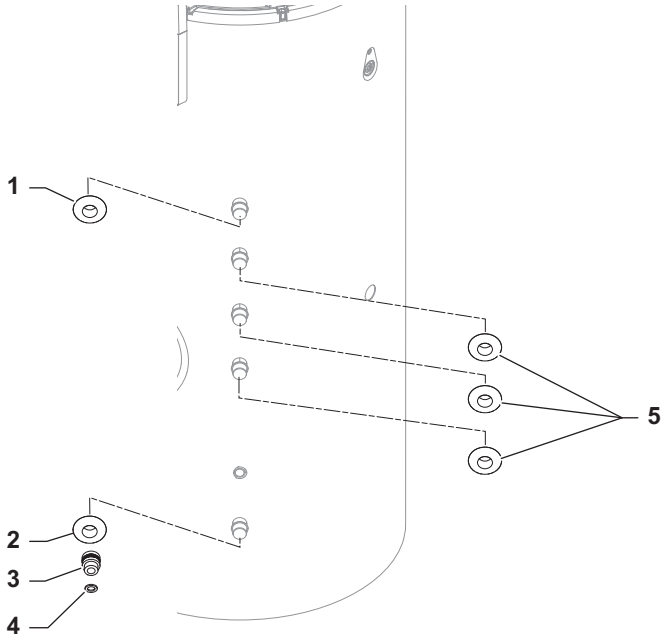
Tab.80

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7759214	Rohrmanschette 3/4", rot
2	7759216	Rohrmanschette 3/4", blau
3	7605675	Isolierverschraubung innen/außen, 3/4"

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
4	7825182	3 x 24 x 17 EPDM-Dichtung 80SH
5	300026694	Manschette für 3/4"-Rohr

14.10 Anschlüsse TWH 250 EH Pro

Abb.103



Tab.81

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7759214	Rohrmanschette 3/4", rot
2	7759216	Rohrmanschette 3/4", blau
3	7605675	Isolierverschraubung innen/außen, 3/4"
4	7825182	3 x 24 x 17 EPDM-Dichtung 80SH
5	300026694	Manschette für 3/4"-Rohr

15 Anhang

15.1 Produktdatenblatt – Wärmepumpen-Warmwasserbereiter

Tab.82 Produktdatenblatt für Wärmepumpen-Warmwasserbereiter

		TWH 200 E Pro	TWH 250 E Pro	TWH 200 EH Pro	TWH 250 EH Pro
Angegebenes Lastprofil		L	XL	L	XL
Klasse für die Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A+	A+	A+	A+
Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	128,00	143,00	130,00	135,00
Jahresstromverbrauch	kWh	800	1172	786	1242
Andere Lastprofile, für deren Einsatz sich der Warmwasserbereiter eignet, und die entsprechende Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz sowie der entsprechende jährliche Stromverbrauch.					
Temperatureinstellung des Temperaturreglers	°C	55,00	54,00	55,00	54,00
Schallleistungspegel L_{WA} in Innenräumen(1)	dB(A)	49	49	49	49

		TWH 200 E Pro	TWH 250 E Pro	TWH 200 EH Pro	TWH 250 EH Pro
Möglichkeit zur Nutzung der Niedertarif-Zeiten		Nein	Nein	Nein	Nein
Energieeffizienz bei der Trinkwasserbereitung unter **kälteren** – **wärmeren** Klimabedingungen	%	97,70 - 138,00	113,70 - 157,00	99,10 - 147,00	114,40 - 152,00
Jahresstromverbrauch unter **kälteren** - **wärmeren** Klimabedingungen	kWh	1048 - 740	1473 - 1066	1033 - 695	1464 - 1105
Schallleistungspegel L_{WA} im Freien(1)	dB(A)	61	58	61	58
(1) Außenluft (mit Kanal)					

Verweis:
Für spezifische Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, beim Einbau und bei der Wartung: Siehe Sicherheit

15.2 Anlagendatenblatt – Warmwasserbereiter

Abb.104 Anlagendatenblatt für Warmwasserbereiter mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Warmwasserbereiters

(1) ‘I’ %

Angegebenes Lastprofil: ☐

Solarer Beitrag

vom Datenblatt der Solareinrichtung

Hilfsstrom

(1,1 x ‘I’ - 10%) x ‘II’ - ‘III’ - ‘I’ = + (2) ____ %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen

(3) ____ %

Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
☐ M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
☐ L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
☐ XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
☐ XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen

Kälter: (3) ____ **- 0,2 x** (2) ____ **=** ____ **%**

Wärmer: (3) ____ **+ 0,4 x** (2) ____ **=** ____ **%**

Die Energieeffizienz der Verbundanlage, für die dieses Datenblatt gilt, entspricht möglicherweise nicht ihrer tatsächlichen Energieeffizienz nach der Installation in einem Gebäude, da diese von weiteren Faktoren beeinflusst wird, etwa vom Wärmeverlust im Verteilungssystem und von der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zur Größe und zu den Merkmalen des Gebäudes.

AD-3000762-01

I Wert der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in %.

II Der Wert des mathematischen Ausdrucks $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, wobei Q_{ref} aus der Verordnung EU 812/2013, Anhang VII Tabelle 3 und Q_{nonsol} aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL des Kombiheizgerätes stammt.

III Der Wert des mathematischen Ausdrucks $(Q_{aux} \cdot 2{,}5)/(220 \cdot Q_{ref})$, in Prozent, wobei Q_{aux} aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung und Q_{ref} aus der Verordnung EU 812/2013, Anhang VII Tabelle 3 für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL stammt.

16 Gewährleistung

16.1 Allgemeines

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres neuen Gerätes und danken Ihnen für Ihr Vertrauen in unsere Produkte.

Beachten Sie bitte, dass ein ordnungsgemäßes Funktionieren Ihres Gerätes über einen langen Zeitraum nur gewährleistet werden kann, wenn es regelmäßig überprüft und gewartet wird.

Unser Kundendienstnetz steht Ihnen jederzeit zur Verfügung.

16.2 Garantiebedingungen

Tab.83

Belgien	Die gesetzlichen Bestimmungen im Land des Käufers über dessen Ansprüche im Fall von verdeckten Mängeln werden von den folgenden Bestimmungen nicht berührt.
Deutschland	Die Ansprüche des Käufers aus der gesetzlichen Garantie gemäß Artikel 1641 bis 1648 des Code Civil werden durch die folgenden Bestimmungen nicht berührt.
Portugal	Die folgenden Bestimmungen schränken nicht die Verbraucherrechte ein, die im Verordnungsgesetz 67/2003 vom 8. April, geändert durch das Verordnungsgesetz 84/2008 vom 21. Mai, aufgeführt sind, Garantien über die Verkäufe von Verbrauchsgütern und andere Durchführungsregeln.
Russland, Ukraine	Die vorstehenden Bedingungen schließen in keiner Weise die Verbraucherrechte aus, die durch das Gesetz der Russischen Föderation hinsichtlich verborgener Mängel garantiert werden.
Sonstige Länder	Die folgenden Bestimmungen betreffen nicht die Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen zu Gunsten des Käufers im Hinblick auf versteckte Mängel, die im Land des Käufers gelten.

Tab.84

Spanien, Portugal	Die Laufzeit unserer Garantie ist auf dem mit dem Gerät gelieferten Zertifikat angegeben.
Schweiz	Die Gewährleistung wird in Übereinstimmung mit den Verkaufs-, Liefer- und Gewährleistungsbedingungen des Unternehmens gewährt, das die Meier Tobler Produkte vermarktet.
Russland, Ukraine	Die Bedingungen für die Gewährung und die Anwendung der Garantie sind auf dem Garantieschein angegeben. Die Garantie erstreckt sich nicht auf den Austausch oder die Reparatur von Teilen, die sich bei normalem Gebrauch abnutzen. Zu diesen Teilen gehören Sicherungen und Dichtungen.
Frankreich und sonstige Länder	Für unsere Trinkwasser-Wärmepumpen und Kompressoren gilt eine zweijährige Garantie. Für die Speicher unserer Trinkwasser-Wärmepumpen gilt eine fünfjährige Garantie.
Alle Länder: Außer Deutschland, Polen und Russland	Ihr Gerät besitzt eine vertragliche Garantie gegen Fertigungsfehler ab dem auf der Rechnung des Fachhandwerkers angegebenen Kaufdatum. Unsere Gewährleistung deckt nicht die Ersatz- oder Reparaturkosten für Teile ab, die aufgrund von normalem Verschleiß, nicht ordnungsgemäßer Verwendung, der Einwirkung nicht qualifizierter Dritter, unzureichender oder nicht ordnungsgemäßer Überwachung oder Wartung, ungeeigneter Stromversorgung oder ungeeigneter oder qualitativ mangelhafter Kraftstoffe beschädigt werden.

Alle Länder: Außer Deutschland, Italien, Polen, Russland und Türkei	Die Gewährleistungsfrist ist in unserer Preisliste aufgeführt.
Alle Länder: Außer Deutschland, Austria, Portugal und Russland	Unsere Gewährleistung ist auf den Ersatz oder die Reparatur der defekten Teile beschränkt, wie sie von unserem technischen Serviceteam festgestellt werden. Arbeits-, Überführungs- oder Transportkosten sind nicht inbegriffen.

Tab.85

Deutschland	Siehe in den Angebotsunterlagen (zum Beispiel: aktuelle Preisliste) aufgeführte vertragliche Gewährleistungsbedingungen **Warnung!** **INFORMATION zur obligatorischen Wartung:** Dieses Produkt muss jährlich fachgerecht gewartet werden. Wenn diese Anforderung nicht eingehalten wird, ist die Gewährleistung auf 12 Monate begrenzt.
Österreich	Die Verfügbarkeit der Ersatzteile wird für zehn Jahre ab dem auf der Rechnung des Fachhandwerkers vermerkten Datum garantiert.
Alle Länder außer: Deutschland und Russland	Für aus mehreren Teilen zusammengesetzte Komponenten, wie etwa Motoren, Pumpen, elektrische Ventile usw., gilt die Gewährleistung nur, wenn diese nicht zuvor zerlegt wurden. Die Rechte gemäß der europäischen Richtlinie 99/44/EWG, in Kraft getreten durch die gesetzliche Verordnung Nr. 24 vom 2. Februar 2002 und veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 57 vom 8. März 2002, bleiben in Kraft.

Tab.86

Italien	Als Hersteller können wir keinesfalls haftbar gemacht werden, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß verwendet, unzureichend oder gar nicht gewartet oder nicht ordnungsgemäß installiert wird (es liegt in Ihrer Verantwortung, die ordnungsgemäße Installation und Wartung durch einen qualifizierten Fachmann bzw. eine Kundendienstfirma sicherzustellen). Im Besonderen übernehmen wir keine Haftung für Materialschäden, immaterielle Verluste oder Verletzungen durch eine Anlage, die nicht übereinstimmt mit: • den gesetzlichen oder behördlichen Vorschriften, die durch die nationalen Gesetze und die Verordnungen der örtlichen Behörden vorgeschrieben sind, • unseren Installations- und Wartungsanleitungen und -anweisungen gemäß den geltenden Vorschriften.
Türkei	Die Produktlebensdauer gemäß den Gesetzen und Bestimmungen beträgt bei diesem Gerät 10 Jahre. Während dieses Zeitraums ist der Hersteller und/oder der Händler verpflichtet, den Kundendienst zu leisten und Ersatzteile zu liefern.
Sonstige Länder	Wir können keinesfalls haftbar gemacht werden, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß verwendet, unzureichend oder gar nicht gewartet oder nicht ordnungsgemäß installiert wird (es liegt in Ihrer Verantwortung, die ordnungsgemäße Installation durch einen qualifizierten Fachmann sicherzustellen).
Alle Länder: Außer Deutschland, Italien und Russland	Als Hersteller können wir keinesfalls haftbar gemacht werden, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß verwendet, unzureichend oder gar nicht gewartet oder nicht ordnungsgemäß installiert wird (es liegt in Ihrer Verantwortung, die ordnungsgemäße Installation durch einen qualifizierten Fachhandwerkern sicherzustellen). Im Besonderen übernehmen wir keine Haftung für Materialschäden, immaterielle Verluste oder Verletzungen durch eine Anlage, die nicht übereinstimmt mit: • Gesetzliche oder behördliche Vorschriften oder Bestimmungen durch die Behörden vor Ort, • Nationale oder regionale Vorschriften und besondere Bestimmungen im Hinblick auf die Installation, • Unsere Anleitungen und Installationsanweisungen, besonders im Hinblick auf die regelmäßige Wartung der Geräte, • **Alle Länder: Außer Niederlande**: Regeln der fachgerechten Ausführung.

© Copyright

Alle technischen und technologischen Informationen in diesen technischen Anweisungen sowie alle Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

MEIER TOBLER AG
Bahnstrasse 24
CH-8603 SCHWERZENBACH
Tel. 044 806 41 41
ServiceLine 0800 867 867

info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

Meier Tobler SA
Chemin de la Veyre-d'en-Haut B6
CH-1806 St-Légier-La Chiésaz
Tél. 021 943 02 22
ServiceLine 0800 867 867

info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

CE

meier tobler

7784711 - v08 - 24062025

7784711-001-08