



Wärmerückgewinnung aus der Abluft!

**Installations- und Bedienungsanleitung
für Wärmepumpenboiler WPL-300EW**

So wohnt
Frischlufft!



Inhalt

1	Allgemeines/Inhalt	03
	Allgemeine Sicherheitshinweise	
2	Transport	04
3	Aufstellung	04
4	Anschlüsse	05
	Luftkanal/ Abluftsystem, Luftwiderstand Verdampfer	
	Anschluss Kalt- und Warmwasser	
	Elektrischer Anschluss	
	Anschluss Wärmeaustauscher/Leistungsdaten Wärmeaustauscher	
5	Wärmepumpenfunktion	07
	Funktionsbeschreibung	
	Kältekreislauf	
6	Erste Inbetriebnahme	08
7	Zusatzheizung	08
8	Bedienung	09
9	Elektroschema/Schaltplan	09
10	Technische Daten	10
	Aufheizzeit	
11	Störungen	10
	Niedrige Ablufttemperatur	
12	Garantie und Wartung	11
13	Energiespartipps	11

1 Allgemeines / Inhalt

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben mit der Wärmepumpe WPL-300EW ein Gerät erworben, das Ihre Betriebskosten zur Warmwasseraufbereitung auf ein Mindestmass beschränkt. Damit Sie die Vorteile des Gerätes in vollem Umfang nutzen können, bitten wir Sie, diese Bedienungsanweisung aufmerksam zu lesen.

Lassen Sie sich auch von Ihrem Installateur zeigen, welche Bedienungsmöglichkeiten das Gerät bietet. Falls Sie weitere Fragen zur Benutzung der Warmwasser-Wärmepumpe haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder rufen unsere Kundenberatung unter 0800 65 42 42 an.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Nachfolgende Hinweise sind unbedingt zu beachten, da ansonsten eine Haftung unsererseits entfällt.

Anlieferung / Verpackung

Stellen Sie die ordnungsgemässe Entsorgung des Verpackungsmaterials entsprechend den gültigen Umweltschutzanforderungen sicher.

Anschluss

Bei erkennbaren Schäden darf das Gerät nicht angeschlossen werden. In diesem Fall unbedingt beim Lieferanten rückfragen.

Betrieb

Die Nutzung des Gerätes darf nur gemäss der Bedienungsanleitung erfolgen. Die Montage- und Bedienungsanleitung gehört zum Gerät und ist vom Besitzer des Gerätes sorgfältig aufzubewahren, da Sie bei evtl. Reparaturen dem Fachmann zur Verfügung stehen muss.



ACHTUNG: Die Wasserinstallation sowie der elektrische Anschluss und auch die Inbetriebnahme müssen von einem zugelassenen Fachmann unter Beachtung aller Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden. Das Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Eine Reparatur am Elektrogerät darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden. Durch unsachgemässe Reparatur können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen. Die Pumpe darf nur mit normaler Luft betrieben werden. Aggressive Gase können den Verdampfer zerstören!

2 Transport

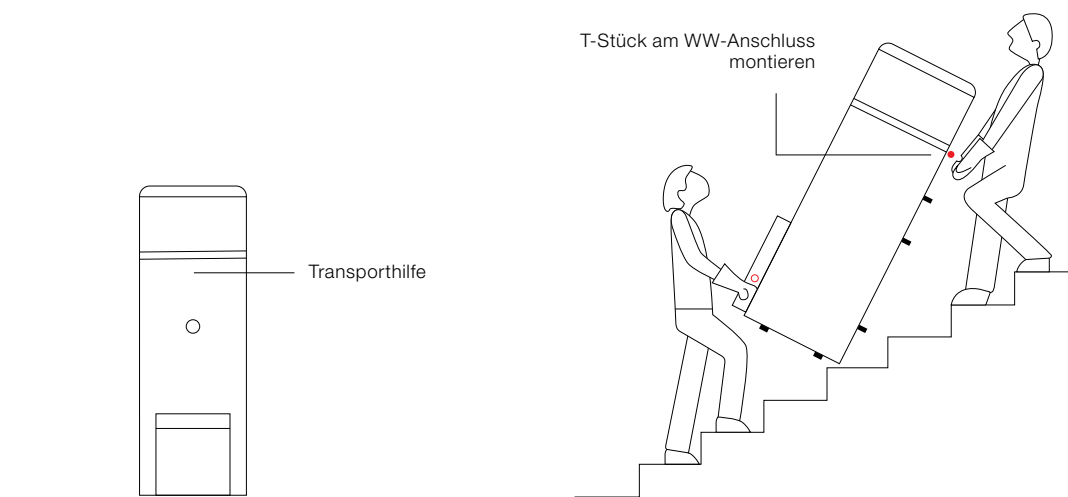
Damit das Gerät vor Beschädigungen geschützt ist, soll es beim Transport in der Verpackung bleiben.



ACHTUNG: Das Gerät nicht waagrecht transportieren!

Bei beengten Platzverhältnissen kann das Gerät kurzfristig in Schräglage oder auch waagrecht getragen werden, jedoch muss dann das Gerät vor der Inbetriebnahme mindestens eine Stunde senkrecht stehen.

Zur Abnahme des Gerätes von der Palette sind drei Halteschrauben (SW 17) auf der Unterseite der Palette zu lösen. Nach dem Entfernen der Verpackung kann das Gerät mit der Transporthilfe getragen werden. Hierzu ist am Gerät unterhalb der Flanschabdeckung eine Öse montiert, durch die ein Rohr gesteckt werden kann. (siehe Abbildung unten). Auf der gegenüberliegenden Seite ist am Warmwasser-Anschluss ein T-Stück mit einem kurzen Rohrrippel montiert. So kann das Gerät, wie auf untenstehender Abbildung dargestellt, getragen werden.



ACHTUNG: Auf keinen Fall darf an der Kondenswanne oder am Isoliermantel zum Transport angefasst werden – Bruchgefahr!

3 Aufstellung

- Schrauben Sie die drei beiliegenden GummifüÙe an der Unterseite dies Gerätes ein. Hierzu müssen Sie das Gerät zunächst mit einem Helfer kippen, **bevor das Gerät angeschlossen wird.**
- Richten Sie das Gerät mit Hilfe der verstellbaren FüÙe senkrecht aus

Bitte wählen Sie für den Aufstellraum folgende Gesichtspunkte aus:

- Die dem Gerät zugeführte Abluft darf +12 °C nicht unterschreiten, da ansonsten der Verdampfer der WP vereisen kann.
- Die dem Gerät zugeführte Abluft darf +35 °C nicht überschreiten.
- Zur Ableitung des anfallenden Kodenswasser sollte ein Abfluss vorgesehen werden.
- Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein.



ACHTUNG: Achten Sie auf gute Zugänglichkeit der Luft- und Wasseranschlüsse der Wärmepumpe!

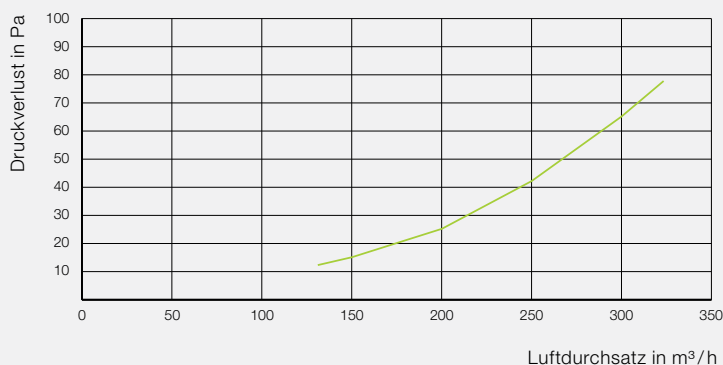
4 Anschlüsse

Luftkanal/Abluftsystem

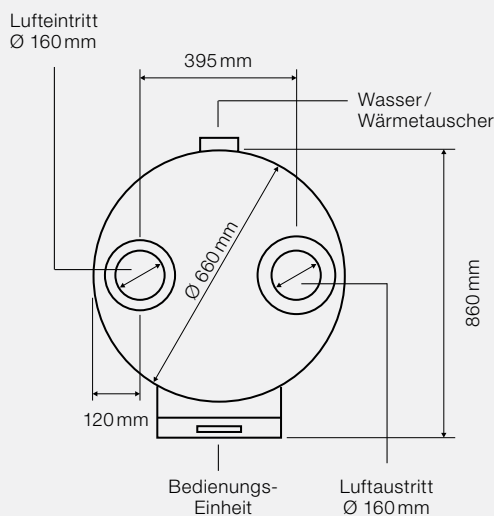
Der Luftkanalanschluss erfolgt von der Oberseite des Gerätes. Hierfür ist die Wärmepumpe mit handelsüblichen Bundkragen auf der Zu- und Fortluftseite ausgerüstet. Die Anschlüsse sind am Gerät gekennzeichnet. Reduktionen auf $\varnothing 160\text{mm}$ liegen bei. Die genauen Anschlussmasse entnehmen Sie bitte aus der Abbildung rechts. Zum einfacheren Service und zur Schallentkopplung sollte der Anschluss an die Wärmepumpe mittels flexibler Rohrleitungen erfolgen. Die Abluftleitung (Zuluft zur WP) ist gegen Wärmeverluste zu isolieren, wenn die Leitung durch kältere Räume (z.B. Keller) geführt wird. Die Fortluftleitung ist ebenfalls wasserdampfdiffusionsdicht zu isolieren, um evtl. entstehender Kondenswasserbildung vorzubeugen.

In der Regel erfolgt die Steuerung des Abluftsystems über die Lüftungsanlage, unabhängig von der Wärmepumpe. Achten Sie darauf, dass der minimale Luftvolumenstrom nicht unterschritten wird (siehe technische Daten). Zusätzlich befindet sich im Klemmkasten ein Anschluss zur Spannungsversorgung des Abluftsystems (Klemme Lüfter 230VAC, 2A). Dieser Anschluss kann verwendet werden, wenn das Abluftsystem nur während des Heizbetriebes der Wärmepumpe in Betrieb sein soll. Während des Heizbetriebes der Wärmepumpe werden an den Klemmen des Anschlusskastens 230 VAC bereitgestellt.

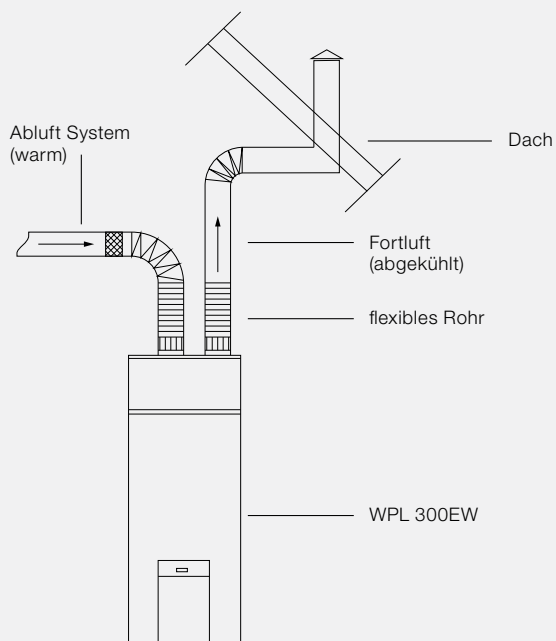
Luftwiderstand Verdampfer



Luftanschlüsse



Luftkanalanschluss



4 Anschlüsse

Anschluss Kalt- und Warmwasser

Gehen Sie beim Anschluss des Gerätes in der folgenden Reihenfolge vor:

1. Kalt- und Warmwasseranschluss
2. heizwasserseitiger Anschluss des Wärmeaustauschers
3. Steuerung der Ladepumpe
4. elektrischer Anschluss

- massgebend sind die Bestimmungen der örtlichen Wasserwerke
- der Wärmepumpenspeicher ist für druckfesten Anschluss bis 6 bar ausgelegt
- die Anschlussrohre haben Aussengewinde R1"
- beachten Sie die Reihenfolge der Sicherheitsarmaturen gemäss DIN 1988 (siehe Abbildung)
- zur Ableitung des Ausdehnungswassers ist am Sicherheitsventil ein entsprechender Ablauf zu schaffen
- Beim Betrieb fällt im Gerät Kondenswasser an, das durch einen Klarsichtschlauch abgeleitet wird. Der Schlauch tritt unterhalb des Wärmepumpenoberteils an der Rückseite des Gerätes aus und ist nach Bedarf zu verlängern. Der Abfluss, in den das Kondenswasser geleitet wird, muss tiefer liegen.

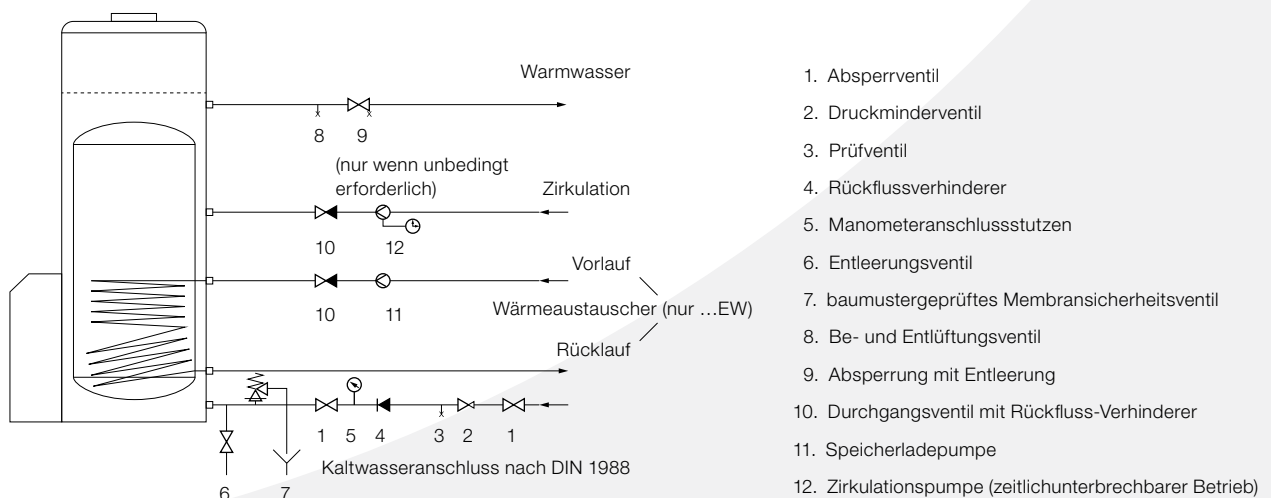


Achten Sie beim Warmwasseranschluss darauf, Wärmeverluste möglichst zu vermeiden!

- den Weg vom Speicher zu den Zapfstellen so kurz wie möglich halten
- Warmwasserleitungen gut isolieren
- möglichst keine Zirkulationsleitung anschliessen.

Falls Sie dennoch eine Zirkulationsleitung anschliessen, installieren Sie eine Schaltuhr zur Zeitsteuerung der Zirkulationspumpe und ein Rückschlagventil, um Schwerkraftzirkulation zu vermeiden. Der Anschluss für eine Zirkulationsleitung (R 3/4" Aussengewinde) befindet sich am Speicher zwischen Kalt- und Warmwasseranschluss und ist durch einen Aufkleber markiert. Der Speicher ist emailliert. Dadurch können alle marktüblichen Rohre verwendet werden.

Untenstehende Abbildung zeigt das prinzipielle Anschlussschema. **Bitte klären Sie die genaue Installation mit Ihrem Installateur ab.**



Elektrischer Anschluss

Das Gerät kann an jede Schutzkontakt-Steckdose (230V, 50Hz, 16A) angeschlossen werden.

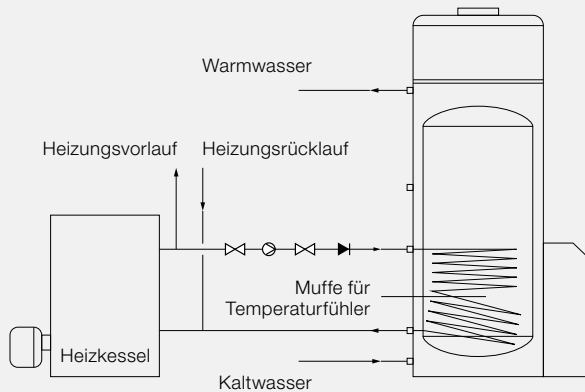


Netzkabel erst anschliessen, wenn alle Installationen abgeschlossen sind und der Speicher mit Wasser gefüllt ist!

4 Anschlüsse

Anschluss Wärmeaustauscher

Das Gerät WPL-300EW ist mit einem eingeschweissten, emaillierten Glattrohrwärmeaustauscher ausgerüstet. Damit kann der Speicher bei Bedarf durch einen Heizkessel erwärmt werden. Untenstehende Abbildung zeigt das prinzipielle Anschlusschema. **Bitte klären Sie die genaue Installation mit Ihrem Installateur ab.**



Leistungsdaten Wärmeaustauscher

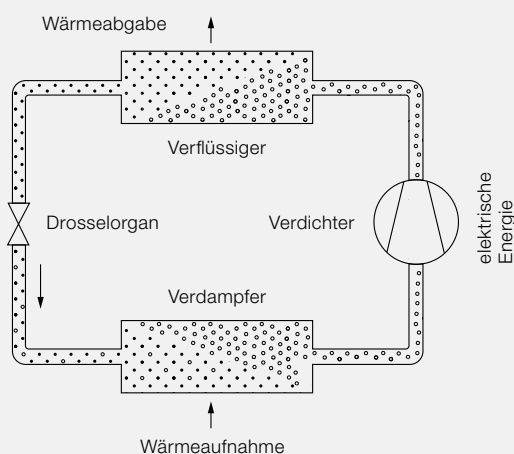
Heizwasservorlauftemperatur °C	Warmwasser Mischtemperatur			
	45°C		60°C	
	l/h	kW	l/h	kW
60	460	19	–	–
70	710	29	290	17
80	900	37	460	27
90	1100	45	590	34

5 Wärmepumpenfunktion

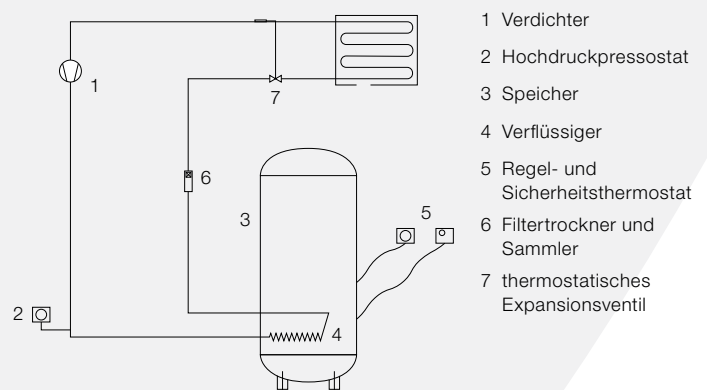
Funktionsbeschreibung

Der Wärmepumpenspeicher WPL-300EW nutzt Energie aus der Wohnungsabluft um das Brauchwasser zu erwärmen. Hierzu wird die Abluft mittels des Abluftsystemes über den Verdampfer der Wärmepumpe zugeführt und abgekühlt. Im Verdampfer wird vom Kältemittel (Arbeitsmedium der Wärmepumpe) diese Wärme aufgenommen, indem es bei niedrigem Druck verdampft. Das dampfförmige Kältemittel wird von einem Verdichter angesaugt und auf ein hohes Druck- und Temperaturniveau gebracht.

In einem zweiten Wärmeaustauscher (Verflüssiger) wird die gewonnene Wärme an das Brauchwasser abgegeben, wobei das dampfförmige Kältemittel wieder verflüssigt wird. Das flüssige Kältemittel wird in einem Drosselorgan auf den niedrigen Druck entspannt und kann im Verdampfer wieder Wärme aus der Umgebung aufnehmen, der Kreisprozess beginnt erneut (siehe untenstehende Abbildungen).



Kältekreislauf



6 Erste Inbetriebnahme



Nehmen Sie das Gerät gemeinsam mit Ihrem Installateur in Betrieb. Wasseranschluss und elektrischer Anschluss müssen fertig gestellt sein; der Speicher muss vollständig mit Wasser gefüllt sein!

- Stellen Sie den Regelthermostaten auf höchste Wassertemperatur ein (ca. 55 °C).
- Stellen Sie sicher, dass die Abluftanlage läuft. Der Verdampfer der Wärmepumpe kann sonst vereisen.
- Schalten Sie die Wärmepumpe ein.
- Das Gerät läuft an.
- Lassen Sie sich vom Installateur zeigen, wo beim Betrieb der Wärmepumpe Ausdehnungswasser und Kondenswasser austreten können. Wenn kein Warmwasser entnommen wird, ist der Speicher – abhängig von Abluft- und Wassertemperatur – nach ca. zehn Stunden aufgeheizt.

Beachten Sie beim Betrieb des Gerätes die folgenden Punkte:

Wassertemperatur

Ihre Warmwasser-Wärmepumpe ist grundsätzlich ein energiesparendes Gerät. Sie können den Energieverbrauch um weitere 25 % verringern, wenn Sie die Speichertemperatur mit Hilfe des stufenlos einstellbaren Regelthermostaten senken.

Lufttemperatur

Je höher die Ablufttemperatur ist, desto sparsamer arbeitet die Wärmepumpe. Die Ablufttemperatur soll nicht über +35 °C und nicht unter +12 °C liegen, da sonst der Verdampfer der Wärmepumpe vereisen kann.

Zusatzheizung

Am sparsamsten arbeitet das Gerät, wenn nur das Wärmepumpenaggregat in Betrieb ist. Die Elektrozusatzheizung ist nur in Verbindung mit der Wärmepumpe einsetzbar.

Kondenswasser

Die Abluft wird durch die Wärmepumpe abgekühlt. Dabei kann – je nach Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit – Kondenswasser anfallen. Das Kondenswasser sammelt sich in der Auffangwanne und läuft über einen Schlauch an der Rückseite des Gerätes ab. Im Sommer fällt in der Regel mehr Kondenswasser an als im Winter. Wassermengen von bis zu zehn Litern pro Tag sind normal!

Luftzufuhr und Volumenstrom

Stellen Sie sicher, dass die Abluftanlage während des Betriebes der Wärmepumpe immer in Betrieb ist. Der minimale Abluftvolumenstrom von 120 m³/h muss eingehalten werden.

Frostschutzeinstellung

Das Gerät darf nur in frostfreien Räumen aufgestellt werden.

7 Zusatzheizung

In Ihrer Warmwasser-Wärmepumpe wird das Wasser grundsätzlich durch das Wärmepumpenaggregat erwärmt. Darüber hinaus ist bei Ihrem Gerät ein Elektroheizstab (1500 W) eingebaut, mit dem das obere Viertel des Speichers (ca. 100 l) beheizt werden kann. Ist Ihr Warmwasserbedarf zeitweise so gross, dass die Leistung der Wärmepumpe (ca. 65 °C) nicht ausreicht, können Sie die Elektroheizung zuschalten. Der Elektroheizstab arbeitet dann im Parallelbetrieb zur Wärmepumpe. Der Einsatz des Heizstabes setzt nur elektrische Energie in Wärme um, hat also keinen Energiespareffekt. Versuchen Sie ohne die Elektroheizung auszukommen, um die Heizkosten möglichst gering zu halten.

8 Bedienung

Im eingeschalteten Zustand zeigt das Display den aktuellen Temperatur-Fühlerwert im Warmwasserspeicher an. Ausserdem wird auf dem Display der Betriebszustand des Verdichters mit dem entsprechenden Piktogramm angezeigt.

Einstellung des Sollwertes (gewünschte Temperatur)

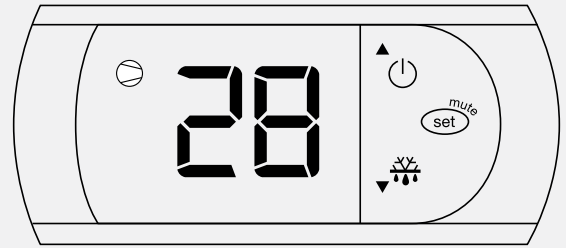
- für eine Sekunde «SET» drücken, der eingestellte Wert beginnt kurz darauf zu blinken
- den Wert mit «UP» und «DOWN» erhöhen oder vermindern
- «SET» drücken, um den neuen Wert zu bestätigen

EIN/AUS Wärmepumpe (Standby)

«UP» für länger als drei Sekunden drücken. Unter diesen Bedingungen sind die Regelalgorithmen deaktiviert. Die Wärmepumpe zeigt abwechselnd die Meldung «OFF» und den Fühlertemperaturmesswert an.

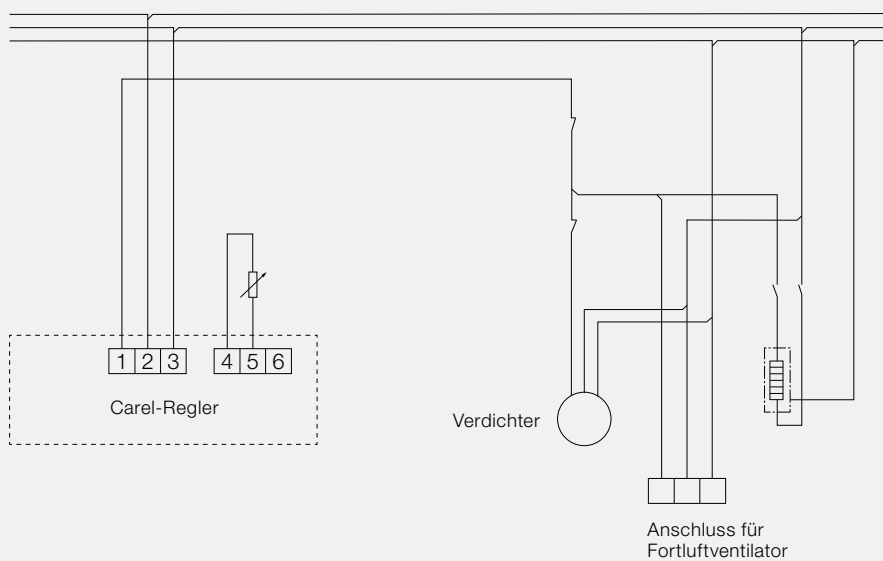
Zugriff auf Serviceebene

«SET» länger als drei Sekunden drücken. Eingaben und Änderungen von Parameterkonfigurationen der Wärmepumpe sind erst nach Eingabe eines Passwortes möglich.

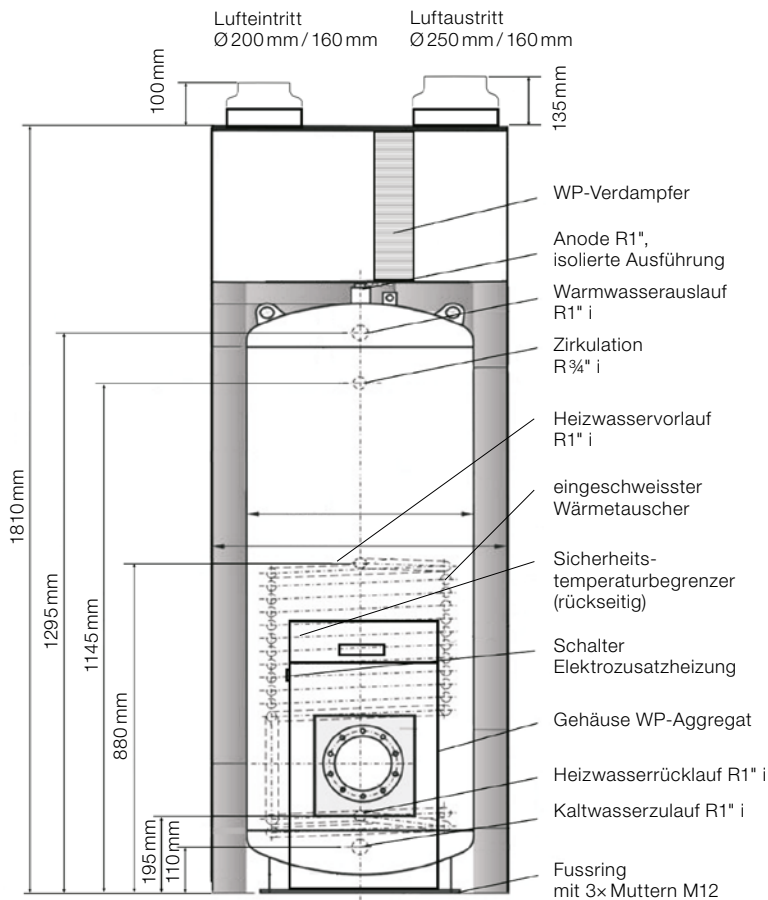


Piktogramm	Beschreibung
	Verdichterzustand <ul style="list-style-type: none"> · leuchtet = Verdichter eingeschaltet · blinkt = Verdichter abgefordert
	ON/OFF und UP <ul style="list-style-type: none"> · Betrieb Wärmepumpe im Standby · Temperatureinstellung erhöhen
	DOWN <ul style="list-style-type: none"> · Temperatureinstellung vermindern
	SET <ul style="list-style-type: none"> · Betätigungsfeld · Zugriff auf Serviceebene

9 Elektroschema / Schaltplan



10 Technische Daten



Parameter	
Leistungsaufnahme	0,41 kW (A20/W45)
Aufheizzeit 15 °C auf 55 °C	ca. 10,3Std.
Kältemittel	R134a
Füllgewicht Kältemittel	0,5 kg
Minimaler Abluftvolumenstrom	120 m³/h
Maximaler Abluftvolumenstrom	300 m³/h
Anschlussdurchmesser	160 mm
Ablufttemperatur	12–35 °C
Arbeitszahl	> 4 nach En255
Warmwasserspeicher	
Behälter	Stahl ST 37-2, emailliert
Behälterinhalt	300 l
Anschluss KW/WW	1"
max. Betriebsdruck	6 bar
Zirkulationsanschluss	3/4"
Glattrohrwärmetauscher	
Fläche	1,6 m²
Nennvolumenstrom	2,5 m³/h
Druckverlust	80 mbar
Anschluss VL/RL	1"
max. Vorlauftemperatur	max. 90 °C
Nennspannung	230 VAC
Nennstrom	4 A
Absicherung (träge)	16 A
Gesamthöhe	1810 mm
Speicherdurchmesser	660 mm
Gewicht	173 kg
Aussenmantelfarbe	weiss (RAL 9016)

Aufheizzeit

Wasser 15 °C			Aufheizzeit
gewünschte Temperatur [°C]	Ablufttemperatur [°C]	Volumen [l]	ges. Speicher [h]
45	20	200	7,9
55	20	200	10,3

11 Störungen

Problem: Das Wasser wird nicht warm

Bevor Sie den Kundendienst benachrichtigen, prüfen Sie bitte folgende Punkte:

Wenn die Wärmepumpe nicht läuft

1. Ist der Regelthermostat zwischen 45 °C und 55 °C eingestellt?
2. Ist der Stecker in der Steckdose?
3. Hat die Steckdose Spannung (mit einem anderen Elektrogerät prüfen)?
4. Hat der Sicherheitstempurbegrenzer abgeschaltet (Entriegelung nur durch Fachmann möglich)?

Wenn die Wärmepumpe läuft

1. Läuft das Abluftsystem?
2. Warten Sie einige Stunden und prüfen Sie, ob die Wassertemperatur nicht doch wieder steigt (Ursache für zu kaltes Wasser kann eine besonders grosse Wasserentnahme oder ein unbemerkter Stromausfall gewesen sein).
3. Bei niedriger Ablufttemperatur beachten Sie bitte den folgenden Abschnitt (Niedrige Ablufttemperatur).

11 Störungen

Niedrige Ablufttemperatur

Wenn die Ablufttemperatur bei hoher Luftfeuchtigkeit unter 12 °C absinkt, kann der Verdampfer der Wärmepumpe während des Betriebes Reifansatz zeigen und evtl. vereisen. Dieser Reifansatz hat keinerlei nachteiligen Einfluss auf die Funktion der Wärmepumpe. In den Betriebspausen taut der Reif durch die über den Verdampfer geführte Abluft selbstständig wieder ab.

In Einzelfällen tritt jedoch eine fortschreitende Reifbildung auf, die dazu führen kann, dass die Luftschlitze im Verdampfer vollständig verschlossen werden, und die Leistung des Gerätes zurückgeht. Das Zufrieren der Verdampferrippen tritt nur auf, wenn ein besonders hoher Warmwasserbedarf vorliegt, sodass das Gerät keine Betriebspausen hat, in denen der Verdampfer abtauen kann. In solch einem Fall liegt weiterhin immer eine besonders hohe Luftfeuchtigkeit sowie eine zu niedrige Ablufttemperatur vor. Das Einfrieren des Verdampfers macht sich dadurch bemerkbar, dass auch nach längerer Aufheizzeit ohne Wasserentnahme kein Warmwasser zur Verfügung steht. Das Gerät muss dann von Hand abgeschaltet werden. Durch die dadurch erzwungene Betriebspause kann der Reifansatz langsam abtauen.

Der Abtauvorgang kann, je nach Grad der Vereisung, mehrere Stunden dauern und ist erst dann als beendet anzusehen, wenn kein Kondenswasser durch den Kondenswasserablaufschlauch abfließt.

12 Garantie und Wartung

Die im Speicher eingebaute Korrosionsschutzanode ist zwei Jahre nach der Inbetriebnahme durch einen Fachmann zu überprüfen und, falls erforderlich, zu erneuern. Der Wärmepumpenkreislauf des Gerätes ist wartungsfrei. Wir gewähren zwei Jahre Garantie auf sämtliche Bauteile.



Ein verschmutzter Verdampfer verursacht längere Laufzeiten und erhöhten Energieverbrauch. Nach längerer Betriebszeit muss der Verdampfer gereinigt werden. Den Zeitpunkt hierfür klären Sie mit Ihrem Installateur. Falls mit dem Wasser Schmutz in den Speicher gelangt, können Ablagerungen am Verflüssiger entstehen. Die Wärmeabgabe ans Wasser wird dadurch behindert. Wird ein Grenzwert überschritten, schaltet der eingebaute Pressostat das Gerät ab. Der Verflüssiger muss dann gereinigt werden.

11

13 Energiespartipps

1. Über die Steuerung des WP-Thermostaten können Sie die gewünschte Aufheiztemperatur wählen. Bei geringerem Heisswasserbedarf sollten Sie eine geringere Aufheiztemperatur einstellen, um Energie zu sparen. Steigt der Bedarf (z.B. bei Besuch), erhöhen Sie diese Temperatur. Dadurch vermeiden Sie unnötig hohes Aufheizen bei geringerem Bedarf. Die gewählte Aufheiztemperatur sollte in etwa dem Tagesbedarf an Warmwasser entsprechen.
2. Empfohlene Warmwassertemperaturen:
 - normaler Gebrauch am Waschbecken und im Bad bei geringerem Warmwasserbedarf ca. 45 °C
 - für Küchenspüle und mittleren Wasserbedarf ca. 55 °C
3. Lassen Sie heisses Wasser nicht ungenutzt abfließen (etwa zum Spülen unter fließendem heissen Wasser, Zähneputzen und Nassrasur bei fließendem Warmwasser usw.).
4. Duschen Sie häufiger anstelle von Baden, dann brauchen Sie weniger Wasser für die Körperpflege und sparen Energie.
5. Stellen Sie Ihre Heisswasseraufbereitung während längerer Abwesenheit (z.B. Urlaub) ab bzw. auf minimale Temperatur (Einfrierschutz). Dadurch werden zusätzliche Wärme- und somit Energieverluste vermieden.
6. Regelmässige Gerätewartung erhöht die Lebensdauer.
7. Undichte Armaturen vergeuden Energie, niedrige Wassertemperaturen erhöhen die Lebensdauer der Dichtungen.



Innovationen der Trivent AG

Limodor Ventilatoren Aquavent Unovent Casavent Versovent Cucivent Brandschutz

Trivent AG Gruabastrasse 10 9497 Triesenberg Liechtenstein
T 0800 65 42 42 F 0800 65 42 52 verkauf@trivent.com

trivent.com