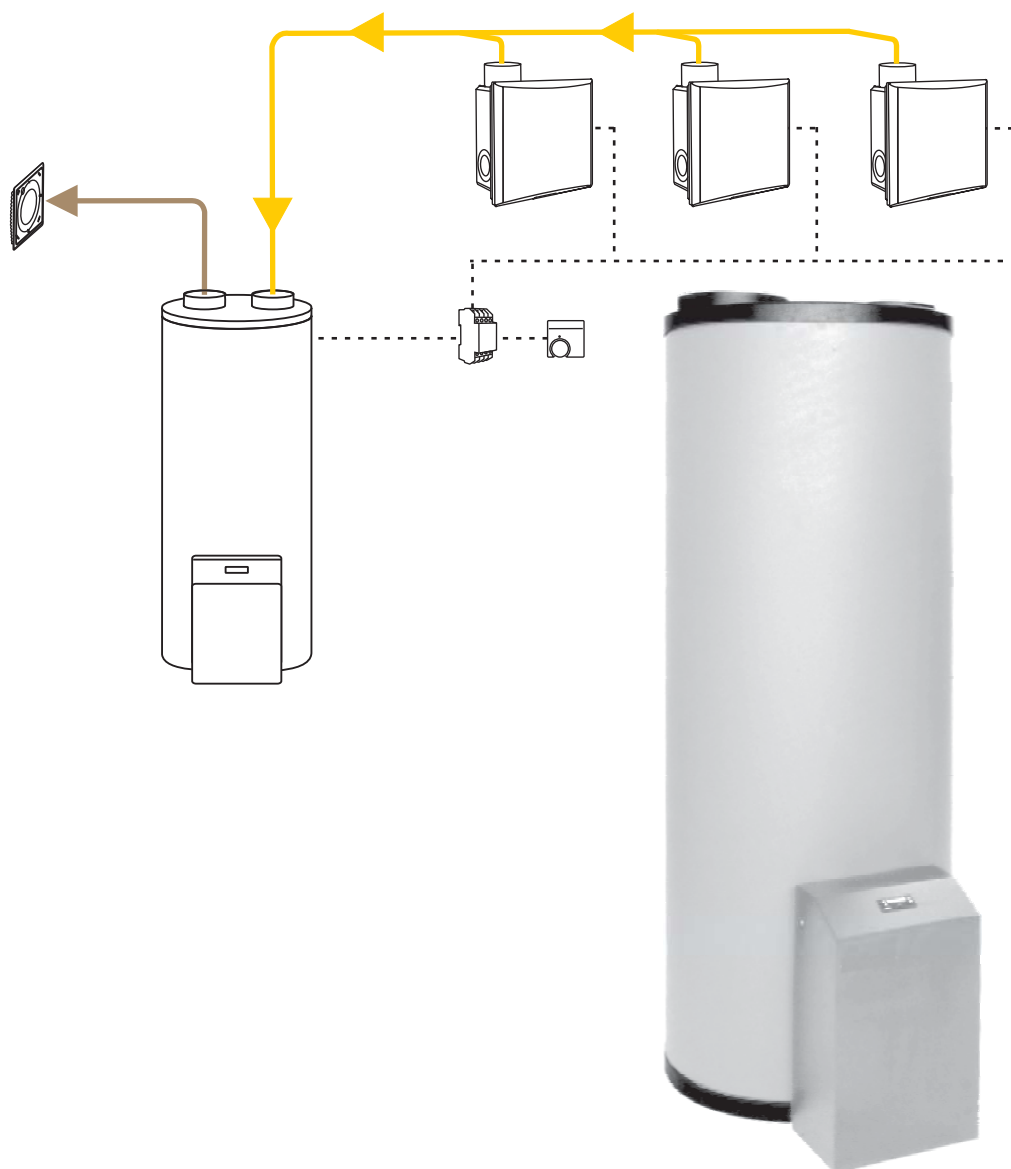


# Montage- und Bedienungsanleitung

## Wärmepumpe Serie WP 300



Sehr geehrter Kunde,

Sie haben mit der Wärmepumpe Serie WP 300E bzw. WP 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 Montage- und Bedienungsanweisung aufmerksam zu lesen. Lassen Sie sich auch von Ihrem Installateur zeigen, welche Bedienungsmöglichkeiten die Wärmepumpe Ihnen bietet. Falls Sie weitere Fragen zur Benutzung der Wärmepumpe haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder rufen Sie uns an.

**Inhaltsverzeichnis**

Kapitel	Inhalt	Seite
<b>1.0</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	2/3
	- Haftungshinweis	
	- Transport	
	- Aufstellungsort/-raum	
<b>2.0</b>	<b>Wärmepumpenanschluss/-betrieb</b>	3
	- Wasser-/Luft-/Elektroanschluss	
	- Funktionsbeschreibung	
<b>3.0</b>	<b>Inbetriebnahme/Wartung/Störung</b>	4
	- Erste Inbetriebnahme	
	- Wartung der Wärmepumpe	
	- Störung der Wärmepumpe	
	- Legionellengefahr im Warmwasser	
<b>4.0</b>	<b>Technische Daten</b>	5
	- Leistungsdaten	
	- Luftwiderstand	
	- Abmaße	
<b>5.0</b>	<b>Beschreibung/Bedienung Regler</b>	6
<b>6.0</b>	<b>Einbindungsbeispiel Wärmepumpe</b>	7
<b>7.0</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>	7

**1.0 Allgemeine Hinweise**

**1.1 Haftungshinweis**

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

**1.1.1 Anlieferung/Verpackung**

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

**1.1.2 Beschädigungen am Gerät**

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

**1.1.3 Montage- und Bedienungsanleitung**

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!**

Alle Anschlüsse, wie auch die Inbetriebnahme, müssen von einem zugelassenen Fachmann unter Beachtung aller Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden. Das Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Eine Reparatur am Elektrogerät oder Kältekreislauf darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

**1.2 Transport**

Damit die Wärmepumpe vor Beschädigung geschützt ist, soll sie beim Transport auf der Palette bleiben.

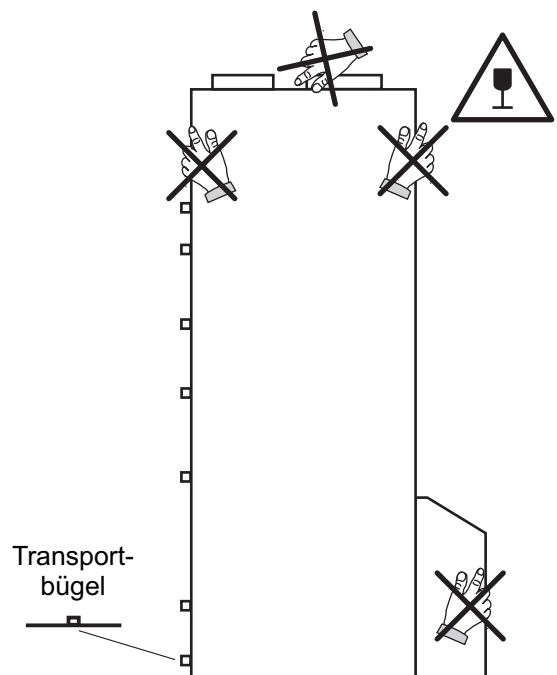
**Die Wärmepumpe nicht waagrecht oder kopfüber transportieren!**

Bei beengten Platzverhältnissen kann die Wärmepumpe kurzfristig in Schräglage oder auch waagrecht getragen werden. Vor der Inbetriebnahme mindestens 1 Stunde senkrecht stehen lassen.

Zur Abnahme der Wärmepumpe von der Palette sind die 3 Halteschrauben (SW 19) auf der Unterseite der Palette zu lösen. Die Schrauben sind gleichzeitig die Stellfüße der Wärmepumpe. Die beiliegenden Kunststoffkappen hierzu über den Mutterkopf stecken.

Zum Transport empfehlen wir die Verwendung einer Sackkarre.

Der beiliegende Transportbügel kann am Kaltwasserzulauf der Wärmepumpe aufgeschraubt werden.



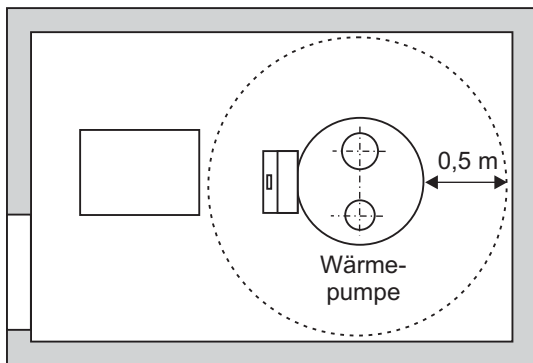
**Auf keine Fall darf der Isoliermantel zum Transport benutzt werden - Bruchgefahr!**

### 1.3 Aufstellungsort/-raum

Die Aufstellung der Wärmepumpe sollte, um hohe Installationskosten zu vermeiden, in der Nähe der Warmwasserentnahmestellen erfolgen. Der Aufstellungsraum muss trocken und frostsicher sein. Aufgrund des Wärmepumpenbetriebes fällt bei der Luftabkühlung Kondensat an, das z.B. über einen Siphon an das Abwassersystem abzuleiten ist.

Abluftrohre zwischen Lüftungsgeräte und Wärmepumpe sind möglichst kurz auszuführen. Lüftungsleitungen in Kaltzonenbereiche (z.B. Dachboden) müssen ausreichend gedämmt werden.

Der ebene Aufstellungsort der Wärmepumpe ist so auszuwählen, dass genügend Arbeitsraum für Montage- bzw. Wartungsarbeiten zur Verfügung steht.



## 2.0 Wärmepumpenanschluss/-betrieb

Bevor die Wärmepumpe angeschlossen wird, sind die 3 Stellfüße (Befestigungsschrauben WP/Palette) an der Unterseite der Wärmepumpe einzuschrauben. Richten Sie das Gerät mit Hilfe der 3 verstellbaren Füße aus.

### 2.1 Wasser-/Luft-/Elektroanschluss

Gehen Sie beim Anschluss der Wärmepumpe nach folgender Reihenfolge vor:

1. Wasserseitiger Anschluss
2. Luftanschluss
3. Elektroanschluss

#### 2.1.1 Wasserseitiger Anschluss

Um Körperschallübertragungen der Wärmepumpe zu vermeiden, sollte der wasserseitige Anschluss mit Körperschallabsorbierenden Anschlusselementen ausgeführt werden. Der Kalt-, Warmwasser-, Zirkulations- und Heizungsanschluss ist nach Norm auszuführen. Der Speicher ist innen emailliert. Alle marktüblichen Rohre können verwendet werden. Nicht benötigte Leitungsanschlüsse an der Wärmepumpe sind fachgerecht zu verschließen.

Zur Auslegung des Heizkreises bei der WP 300EW sind die erforderlichen Durchflussmengen des

#### 2.1.2 Luftanschluss (Luftkanal)

Der Luftkanalanschluss an der Wärmepumpe erfolgt an den handelsüblichen Bundkrägen auf der Oberseite (Luftrichtung siehe Kennzeichnung). Zum einfacheren Service und zur Schallentkopplung sollte der Anschluss an die Wärmepumpe mittels flexibler Rohrleitung (z.B. Alu-Flexrohr) erfolgen. Das Rohr ist spannungsfrei am Bundkragen der Wärmepumpe zu montieren.

Die Abluftleitung (Zuluft für WP, warm) ist gegen Wärmeverlust zu isolieren, wenn die Leitung durch kältere Räume (z.B. Keller) geführt wird. Die Fortluftseite (Abluft WP, kalt) ist ebenfalls wasserdampfdiffusionsdicht zu isolieren, um evtl. entstehender Kondenswasserbildung vorzubeugen.

#### 2.1.3 Kondensatanschluss

Das Kondensat wird über den Klarsichtschlauch abgeleitet. Der Schlauch an der Rückseite kann nach Bedarf verlängert werden. Der Abfluss, in dem das Kondensat geleitet wird, muss tiefer liegen als der Kondensatablauf an der Wärmepumpe.

#### 2.1.4 Elektroanschluss

Die Anschlussbestimmungen des EVU müssen erfüllt werden. Viele EVU bieten Ihren Kunden für den Betrieb von Wärmepumpenanlagen günstige Stromtarife an. Dazu müssen gewisse Bedingungen erfüllt werden. Der Anlagenbauer kann diese Anforderungen bereits in seiner Planung berücksichtigen.

Der Elektronanschluss der Wärmepumpe erfolgt an einem bauseitigen Klemmkasten.

Um einen gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und den Lüftungsgeräten zu gewährleisten, befindet sich an der Außenseite der Wärmepumpe ein Klemmkasten mit einer Anschlussmöglichkeit (siehe elektrischer Anschluss) für die Fernsteuerleitung zu den Lüftungsgeräten bzw. Fernsteuereinheit LFS 1. Die Netzspannung darf erst zugeschaltet werden, wenn alle Installationsarbeiten (Wasser- und Luftanschluss) abgeschlossen sind.

## 2.2 Funktionsbeschreibung Wärmepumpe

Die WP300 wird über einen bauseitigen Schalter an bzw. ausgeschaltet. Über eine Fernsteuerleitung müssen die angeschlossenen Lüftungsgeräte in Betrieb gehen. Zur Signalumsetzung empfehlen wir die Fernsteuereinheit LFS 1 zu verwenden. Die 2-stufigen Lüftungsgeräte der Serie compact (z.B. compact 60-40) sollten mit den Steuermodulen C-NR und C-TZ ausgestattet werden.

#### 2.2.1 Zusatzheizung

Das Warmwasser wird grundsätzlich über die WP erwärmt. Ein Elektroheizstab mit einer Heizleistung von 1,6 kW ist in der Wärmepumpe als "Zusatzheizung" eingebaut.

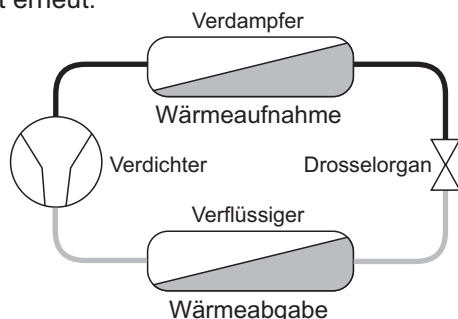
Die Zusatzheizung ist manuell (per Hand) zuschaltbar. Sie arbeitet immer dann, wenn im oberen Viertel die Warmwassertemperatur unter 48 °C abfällt. Der Schalter befindet sich seitlich am Metallgehäuse.

### 2.2.2 Kältemittel der Wärmepumpe

Kältemittel sind Stoffe, die bei niedrigen Temperaturen verdampfen und gleichzeitig eine hohe innere Wärme besitzen. In den Wärmepumpen Serie WP 300 wird das Kältemittel R134a verwendet. Dieses Arbeitsmittel ist nicht brennbar und ungiftig. An den Aufstellungsort werden keine Anforderungen gestellt.

### 2.2.3 Prinzip der Wärmepumpe

Im Verdampfer wird vom Kältemittel Abluftwärme entnommen, indem es bei niedrigem Druck verdampft. Dieses Kältemittel wird von einem Verdichter angesaugt und auf ein hohes Druck- und Temperaturniveau gebracht. Im Verflüssiger wird die gewonnene Wärme abgegeben und das Kältemittel verflüssigt sich wieder. Im Drosselorgan entspannt sich der Kältemitteldruck. Der Kreislaufprozess beginnt erneut.



## 3.0 Inbetriebnahme/Wartung/Störung

### 3.1 Erste Inbetriebnahme

Nehmen Sie die Wärmepumpe/Lüftungsanlage gemeinsam mit Ihrem Installateur in Betrieb. Der Wasser- und Luftanschluss muss fertiggestellt sein; Der Warmwasserspeicher ist vollständig mit Wasser zu füllen.

1. Stellen Sie sicher, dass die bauseitigen Lüftungsgeräte laufen. Die Ablufttemperatur muss min. 15°C betragen. Mindestvolumenstrom beachten!
2. Spannung an Wärmepumpe anlegen.
3. Stellen Sie über den Regler die gewünschte WW-Temperatur ein (energiesparend bei ca. 40 bis 47 °C). Die werkseitige Einstellung/max. Wassertemperatur des Reglers beträgt 47 °C.
4. Die Wärmepumpe ist betriebsbereit.

#### 3.1.1 Aufheizzeiten

Die Aufheizzeiten von ca. 300 Liter Warmwasser betragen bei einer Luftzufuhr von 20 °C und einer Kaltwassertemperatur von 15 °C:

WW-Temperatur 45 °C = ca. 7,9 Stunden

WW-Temperatur 55 °C = ca. 10,3 Stunden

### 3.2 Wartung/Pflege der Wärmepumpe

Die Kältekreislauf der Wärmepumpe ist wartungsfrei! Wir empfehlen eine turnusmäßige Sichtkontrolle der Wärmepumpe inkl. dem Kondensatanschluss, um eventuell auftretende Fehler frühzeitig zu erkennen.

Die im Speicher eingebaute Korrosionsschutzanode ist jährlich durch einen Fachmann zu prüfen und ggf. zu erneuern.

### 3.2.1 Luftzufuhr

Die Filter der angeschlossenen Lüftungsgeräte (Abluftgeräte) sind je nach Verschmutzungsanfall monatlich zu reinigen (z.B. durch Absaugen) und min. 1-mal jährlich auszutauschen. (siehe Pflege-/Wartungshinweise der Lüftungsgeräte)

### 3.3 Störung der Wärmepumpe

Bevor Sie den Installateur oder uns benachrichtigen, prüfen Sie bitte folgende Punkte:

Die Wärmepumpe läuft nicht.

- Betriebsschalter in „I“ EIN-Stellung?
- Reglereinstellung 45-55°C
- liegt an der Wärmepumpe Spannung an?
- liegt eine Störmeldung des Hochdruckpressostaten an?
- ist der Abluftvolumenstrom ausreichend?
- liegt die Ablufttemperatur über 12°C?

(Hinweis zum Abluftvolumenstrom: Ist der Abluftvolumenstrom zu gering bzw. die Ablufttemperatur unter 12°C, kann der Verdampfer in der Wärmepumpe vereisen. Der Niederdruckpressostat schaltet in diesem Fall die Wärmepumpe aus. Die Zuschaltung erfolgt automatisch nach der Abtauung.)

Die Wärmepumpe ist in EIN-Stellung, aber es ist nicht warm genug.

- war der Abluftvolumenstrom zu gering und die Wärmepumpe befindet sich momentan in der automatischen Abtaufunktion?
- laufen die angeschlossenen Lüftungsgeräte?
- sind die Filter der Lüftungsgeräte verschmutzt?
- ist die Ablufttemperatur zu niedrig?
- wurde eine große Warmwassermenge dem Speicher entnommen?

Hinweis: Arbeiten am Kältekreis dürfen nur von einem autorisierten Fachmann durchgeführt werden.

### 3.3.1 Verhalten bei Vereisung der Wärmepumpe

Wenn die Ablufttemperatur unter 15 °C absinkt, kann der Verdampfer der Wärmepumpe während des Betriebes Reifansatz zeigen und evtl. vereisen. Der Reifansatz hat keinerlei Nachteile auf die Funktion der Wärmepumpe. In den Betriebspausen taut der Reif durch die warme Abluft selbstständig auf. Tritt eine Vereisung mehrmals auf, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder rufen Sie uns an.

### 3.4 Legionellengefahr in Warmwasserspeicher

Eine ständig wiederkehrende Legionellenbekämpfung muss erst ab einer Speichergröße von 400 l gewährleistet werden. Wird über einen längeren Zeitraum (2-3 Wochen) kein Warmwasser entnommen, sollte der Boilerinhalt, sowie die Leitungen vor Entnahme gründlich gespült werden. Eine komplette Entleerung des Speichers und den Leitungen ist empfehlenswert.

## 4.0 Technische Daten

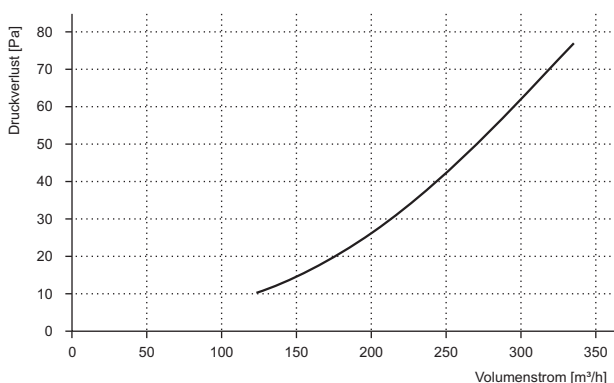
### 4.1 Leistungsdaten

Heizleistung A20/W50 (rF. 93%)	kW	ca. 1,5
Leistungszahl (COP) BO(A20/W50)		4,0
Kältemittel Luft-WP		R134a
Füllgewicht Kältem. Luft-WP	kg	0,45
min. Abluftvolumenstrom Luft-WP	m³/h	120
max. Abluftvolumenstrom Luft-WP	m³/h	300
Ablufttemperatur	°C	15 - 32
Aufheizzeit 15°C auf 45 °C	h	7,9
Anschluss-NW Ab-/Fortluft	mm	250/200
Nennvolumenstrom Heizkreis	m³/h	2,5
interner Druckverlust Heizkreis	mbar	80
max. Vorlauftemperatur Heizkreis	°C	90
Anschluss Heizkreis (VL/RL)	Zoll	1" AG
Nennspannung		230 VAC/50 Hz
Leistungsaufnahme A15/W45	kW	0,41
Speicherinhalt Warmwasser	l	ca. 300
Anschluss KW/WW	Zoll	1" AG
max. Betriebsdruck WW-Speicher	bar	6
Absicherung (träge)	A	1 x 10
Eigengeräusch	dB(A)	50
Gewicht	kg	130
Gehäusefarbe		weiß

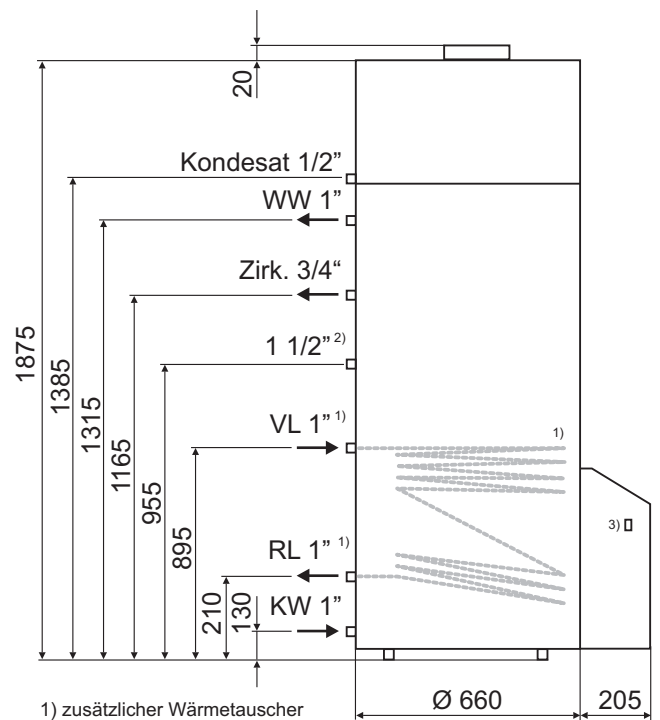
- Speicher : St 37-2 emailiert mit isoliert eingebauter Magnesium-Korrosionsschutzanode
- Wärmedämmung : Polyurethan-Hartschaumisolierung
- Mantel : PS-Kunststoffmantel, abnehmbar
- Sicherheitseinrichtungen : Verdichter mit internem Überhitzungsschutz, Niederdruckpressostat im Kältekreislauf und Sicherheitstemperaturbegrenzer für Heizstab (ca. 68°C)

### 4.2 Luftwiderstand der Wärmepumpe

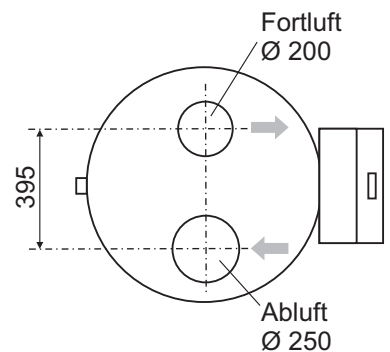
Es ist darauf zu achten, dass der Gesamtdruckverlust (Rohrsystem und Luftwiderstand) nicht zu groß wird, da das Geräusch der Lüftungsgeräte vom Gesamtdruckverlust abhängig ist.



### 4.3 Abmaße

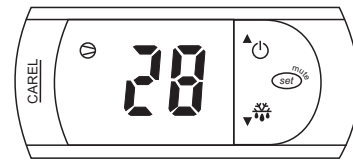


- 1) zusätzlicher Wärmetauscher nur bei Serie WP 300EW
- 2) Anschlussmuffe für z.B. elektr. Einschraubheizung
- 3) Schalter für elektrische Zusatzheizung



## 5.0 Beschreibung/Bedienung Regler Wärmepumpe Carel-Regler PJEZS

Bei (bauseitiger) Schalter „EIN“ zeigt das Display den aktuellen Temperatur-Fühlerwert im Warmwasserspeicher an. Außerdem wird auf dem Display der Betriebszustand des Verdichters mit dem entsprechenden Piktogramm angezeigt.



Carel-Regler

### 5.1 Einstellung des Sollwertes (gewünschte Temperatur)

- Für 1 Sek. „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.

### 5.2 EIN/AUS Wärmepumpe (Standby)

„UP“ ▲ für länger als 3 Sek. drücken. Unter diesen Bedingungen sind die Regelungsalgorithmen deaktiviert. Die Wärmepumpe zeigt abwechselnd die Meldung -OFF- und den Fühlertemperaturmesswert an.

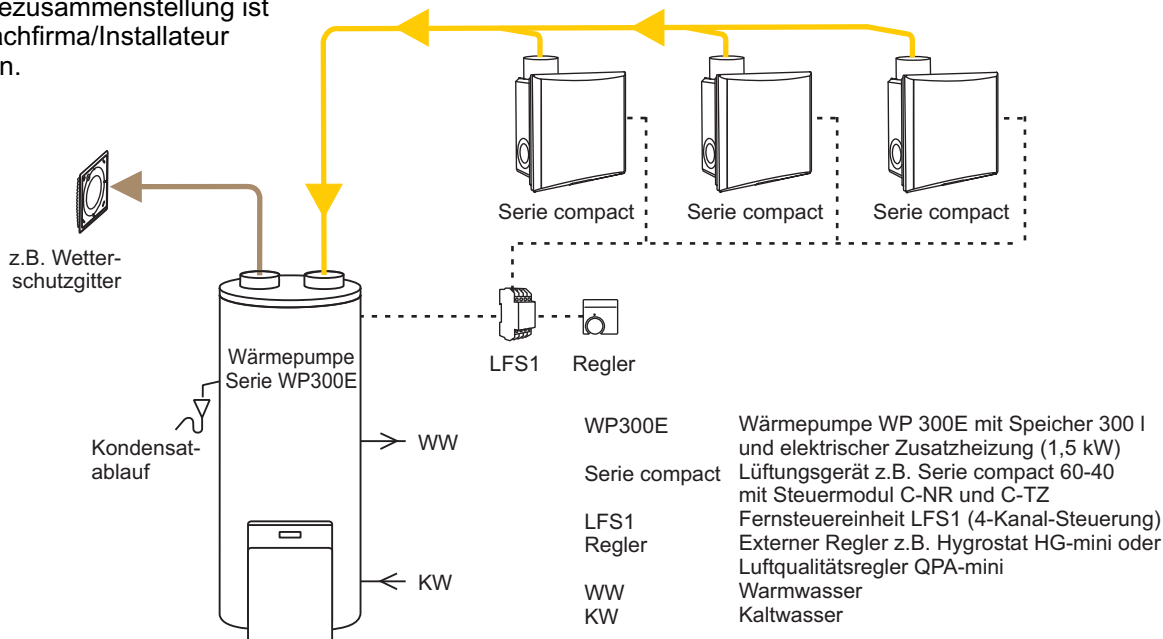
Piktogramm	Beschreibung
	<b>Verdichterzustand</b> - Ein = Verdichter eingeschaltet - blinkt = Verdichter abgefordert
	<b>ON/OFF und „UP“</b> - Betrieb Wärmepumpe im Standby - Temperatureinstellung erhöhen
	<b>„DOWN“</b> - Temperatureinstellung vermindern
	<b>„set“</b> - Bestätigungsfeld - Zugriff auf Serviceebene

Zugriff auf Serviceebene: „set“ länger als 3 Sek. drücken. Eingaben und Änderungen von Parameterkonfigurationen der Wärmepumpe sind erst nach Eingabe eines Passwortes möglich.

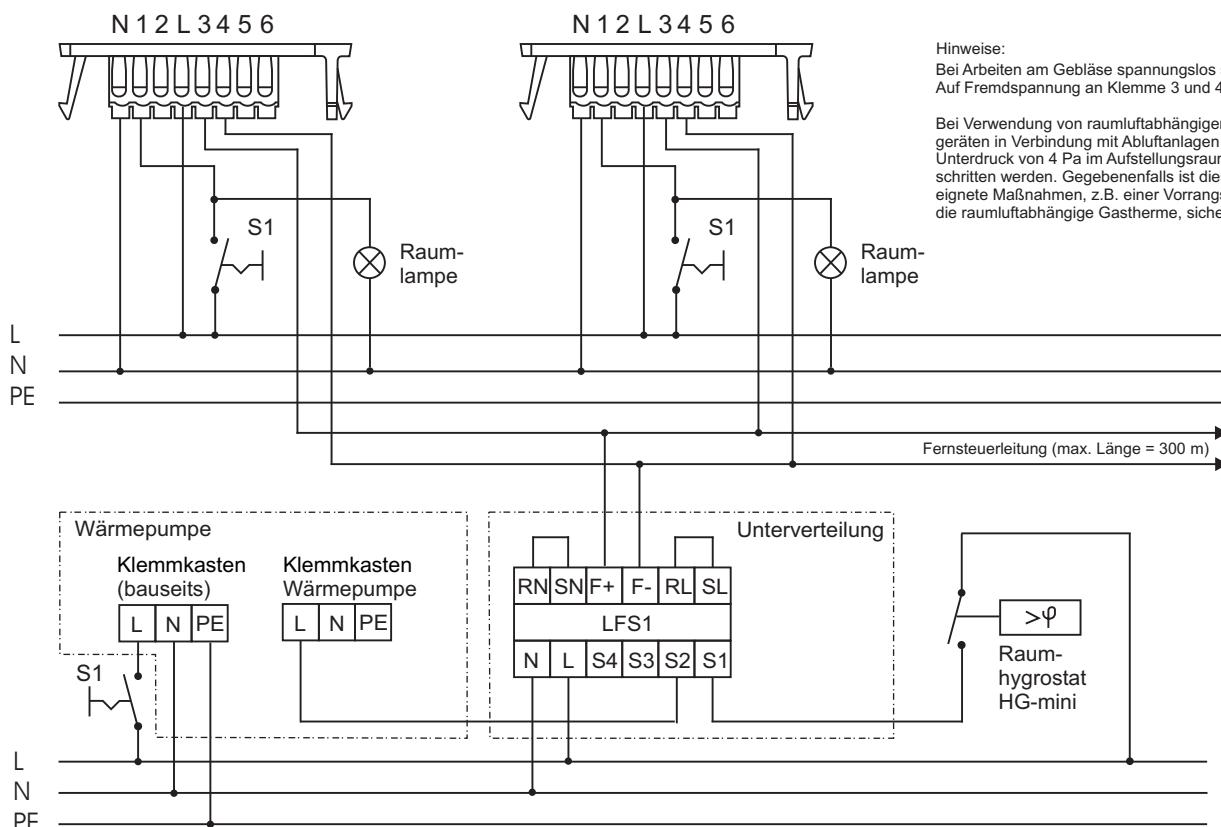


### 7.0 Einbindungsbeispiel

Die Gerätezusammenstellung ist mit der Fachfirma/Installateur abzuklären.



### 8.0 Schaltmöglichkeiten für LIMODOR-Lüftungsgeräte Serie compact (2-stufig) mit C-NR+C-TZ, Wärmepumpe WP 300E, Fernsteuereinheit LFS 1 und Raumhygrostat HG-mini



Hinweise:

Bei Arbeiten am Gebläse spannungslos schalten.  
Auf Fremdspannung an Klemme 3 und 4 achten.

Bei Verwendung von raumluftabhängigen Feuerungsgeräten in Verbindung mit Abluftanlagen darf ein max. Unterdruck von 4 Pa im Aufstellungsraum nicht überschritten werden. Gegebenenfalls ist dies durch geeignete Maßnahmen, z.B. einer Vorrangschaltung für die raumluftabhängige Gastherme, sicherzustellen.

- L = Phase 230 VAC/50 Hz
- N = Nullleiter 230 VAC/50 Hz
- PE = Schutzleiter
- 1 = Klemme Volllast
- 2 = Klemme Teillast
- 3 = Klemme Zentralsteuerung F+ (nur mit Steuermodul C-NR + C-TZ)
- 4 = Klemme Zentralsteuerung F- (nur mit Steuermodul C-NR + C-TZ)
- 5 = potentialfreier Kontakt (nur mit Sonder-Leistungsteil)
- 6 = Schaltleistung 4 A, 230 VAC/50 Hz
- S 1 = Schalter (1-polig; bauseitig)

- K1 = Relais
- RL = Raumlampe
- RN = } (Belegung nur in Verbindung mit
- SN = } Steuermodul LSM 24 V)
- RL = }
- SL = }
- S1 = Steuereingang 1 (230V); Volllast
- S2 = Steuereingang 2 (230V); Teillast
- S3 = Steuereingang 3 (230V); Nachtschaltung (Teillast)
- S4 = Steuereingang 4 (230V); Stummschaltung (kein Betrieb)