

# Bedien- und Montageanleitung

## Brauchwasser Wärmepumpe

DROPS

D4.2



SUNEX<sup>®</sup>

## Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung der Wärmepumpe	3
2. Konstruktion der Wärmepumpe	3
3. Montage der Wärmepumpe	4
3.1 Die Sicherheitsmaßnahmen während der Montage der Vorrichtung	4
3.2 Installationsanweisungen	4
3.3 Hydraulikkreisanschluss	4
3.4 Luftkanalanschluss	4
3.5 Elektrischer Anschluss	6
3.6 Schaltplan	6
4. Beschreibung der Reglerfunktionen	6
4.1 Steuerung der Tätigkeit von Durchführungsgeräten	7
4.2 Sicherheit	7
4.3 Ureinstellung	7
4.4 Datum Einstellung	7
4.5 Anzeigeeinstellungen	7
4.5.1 Bildschirmhelligkeit	7
4.5.2 Helligkeit des Bildschirmschoners	7
4.6 Informationen über das Programm	7
5. Installationsmenü	7
5.1 Solltemperatur des Speichers	7
5.2 Frostschutz	8
5.3 Wochenplan Aktiv	8
5.4 Wöchentliche Kontrolle der Wärmepumpe mit unterschiedlichen Temperaturniveaus	8
5.5 Umwälzpumpe	8
5.6 SG Solltemperatur	8
5.7 Pufferspeicher aktiv	9
5.7.1 Pufferspeicher Solltemperatur	9
5.7.2 Hysterese Solltemperatur	9
5.7.3 Pufferspeicher Solltemperatur - SG Funktion	9
5.7.4 Wochenplan	9
5.8 Ethernet	9
5.9 Sprache	9
5.10 Fabrikeinstellungen	9
5.11 Service-Menü	9
5.12 Manuelle Regelung	11
5.13 LEGIONELLA Einstellungen	11
5.13.1 LEGIONELLA Temperatur	11
5.13.2 LEGIONELLA Dauer	11
5.13.3 LEGIONELLA maximale Zeit	11
5.13.4 Erinnerung über LEGIONELLA	11
5.14 ABTAU-EINSTELLUNGEN	11
5.15 Mindestbetriebstemperatur	11
5.16 Hysterese Mindestbetriebstemperatur	12
5.17 Betrieb des Tauchsieders unterhalb der minimalen Betriebstemperatur	12
5.17.1 Hysterese Solltemperatur	12
5.17.2 Temperaturschwelle ECO-ECO PLUS	12
5.17.3 Hystereseschwelle ECO-ECO PLUS	12
5.18 Schutz der Installation	12
5.19 Nottemperatur	12
5.20 Verzögerung Kompressor	12
5.21 Kompressor Stopzeit	12
5.22 Regeltemperatur Alarm löschen	12
5.23 Service Telefonnummer bearbeiten	12
5.24 Service-Code Ändern	12
5.25 Werkseinstellungen	13
5.26 Standby-Modus	13
6. Absicherungen und die Alarmer	13
7. Konservierung	14
8. SG-Funktion bereit	14
9. Das Verfahren nach dem Verschleiss des Geräts	14
10. Hydraulikplan	15
10.1 Kältemittelkreislauf	19
11. Technische Daten	20
12. Inbetriebnahmeprotokoll ( <i>Kopie des Investors</i> )	21
13. Inbetriebnahmeprotokoll ( <i>Kopie für den Hersteller</i> )	23

## 1. Beschreibung Wärmepumpe

Die Wärmepumpe DROPS D4.2 ist ein Gerät für die Warmwasserbereitung. In der Wärmepumpe ist ein Rotationsverdichter der für hohe Verflüssigungstemperaturen optimiert wurde, eingebaut. Der Luftstrom durch den Lamellen Wärmetauscher wird durch den modernen, effizienten und energiesparende Ventilator der Firma EBM PAPST erzwungen. Die Warmwasserbereitung erfolgt in einem Wärmetauscher aus Edelstahl der Firma SWEP statt, der Wasserkreislauf wird durch die installierte Umwälzpumpe der Firma Wilo erzwungen, die Umwälzpumpe kann einen direkten Kontakt mit dem Nutzwasser haben. Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Wärmepumpe DROPS D4.2. sorgt ein Algorithmus eines optimierten Wärmepumpenreglers. Das Gehäuse ist aus ABS-Kunststoff hergestellt. Alle der oben genannten Funktionen / Komponenten bilden eine hohe Qualität und Effizienz der Wärmepumpe.

## 2. Konstruktion Wärmepumpe



Der Stromkabel ist an der Rückseite des Geräts positioniert.



Alle Tätigkeiten, die nicht in diesem Handbuch beschreiben sind, sollten in Übereinstimmung mit den anerkannten Grundsätzen des Heizungsfachbetrieb durchgeführt werden.

### 3. Montage der Wärmepumpe

#### 3.1. Die Sicherheitsmaßnahmen während der Montage der Vorrichtung

Die Installation der Wärmepumpe sollte durch eine Person mit entsprechenden Qualifikationen im Bereich der Heizung und Kältetechnik durchgeführt werden.

Während der Installation die Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen die im jeweiligen Land gelten einhalten.

#### 3.2. Installationsanweisungen

Die Wärmepumpe DROPS D4.2 sollte in einem Raum installiert werden, wo die Lufttemperatur nicht unter + 5 °C sinkt. Wenn die Gefahr des Temperaturabfalls unter + 5 °C besteht, den Kreislauf zwischen der Wärmepumpe und Speicher entleeren und die Installation gut ausblasen, z.B. mit Druckluft.

**Die Wärmepumpe sollte mit den höhenverstellbaren Füßen nivelliert werden. Die Nichtbeachtung der Empfehlung kann zu fehlerhafter Arbeit führen und eventuell Schäden am Gerät verursachen.**

Von Schotts fernhalten (Wände, Decken, etc ..), um problemlose Wartung an der Wärmepumpe zu ermöglichen.

An der Unterseite des Gehäuses der Wärmepumpe befindet sich ein Kondensatablass, auf den sollte ein Ablaufschlauch anschließen. Es wird empfohlen, das Kondensat in einen Abflusskanal abführen und ein Siphon einzubauen.

#### 3.3. Hydraulikkreisanschluss

Die Wärmepumpe hat einen eingebauten automatischen Entlüftungsventil der für die Entlüftung von Kondensator sorgt und ebenso wie für den gesamten Heizkreis.

Die Rohrleitung zwischen Wärmepumpe und Speicher sollte einen Mindestdurchmesser von 20 mm haben.

Auf der Wasserrücklaufleitung an die Wärmepumpe muss ein Filter eingebaut werden !!!

Die Rohre sollten über die gesamte Länge isoliert werden !!!

**WICHTIG!!! DIE TEMPERATURDIFFERENZ VON VOR- UND RÜCKLAUF DES HEIZKREISLAUFS SOLLTE ZWISCHEN 5 UND 8K SEIN**

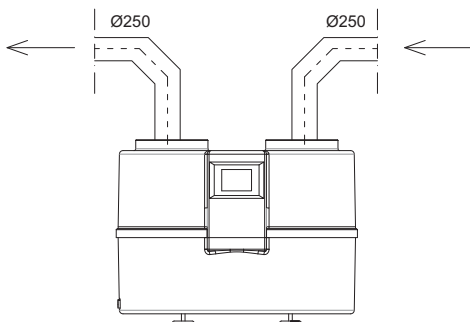
#### 3.4. Luftkanalanschluss

Die Wärmepumpe verfügt über zwei Anschlüsse für den Anschluss von Luftkanälen. Der Innendurchmesser der Luftkanäle sollte mindestens 250mm betragen.

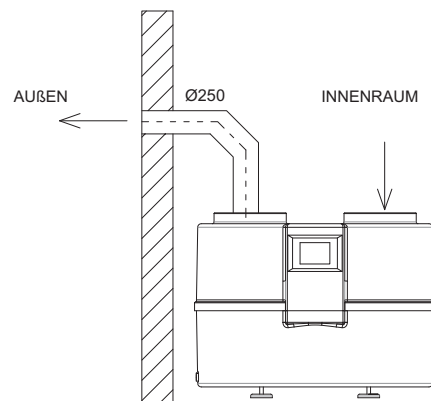
Die maximale Länge der Luftkanäle: 8m

**Im Falle des Anschlusses der Luftkanäle auf der Außenseite des Gebäudes, sollte man Schutz gegen die Luftzirkulation im Winter und die Minustemperaturen sichern, wenn die Wärmepumpe von der Nutzung ausgeschlossen ist.**

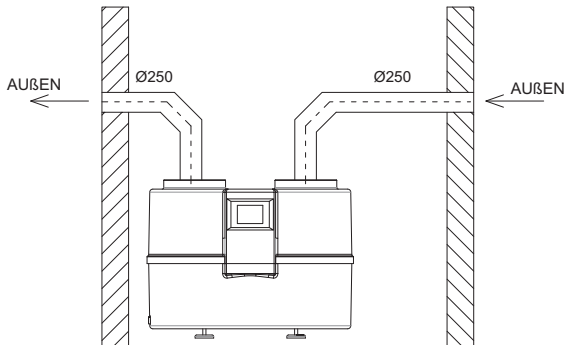
DIE LUFT AUS EINEM RAUM AUFGENOMMEN  
UND IN EINEN ANDEREN RAUM GEWORFEN



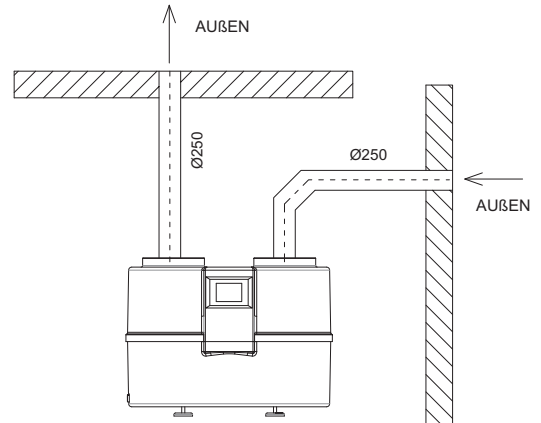
DIE AUS EINEM RAUM AUFGENOMMENE LUFT  
WIRD DURCH DIE AUßENWAND AUSGESTOßEN.



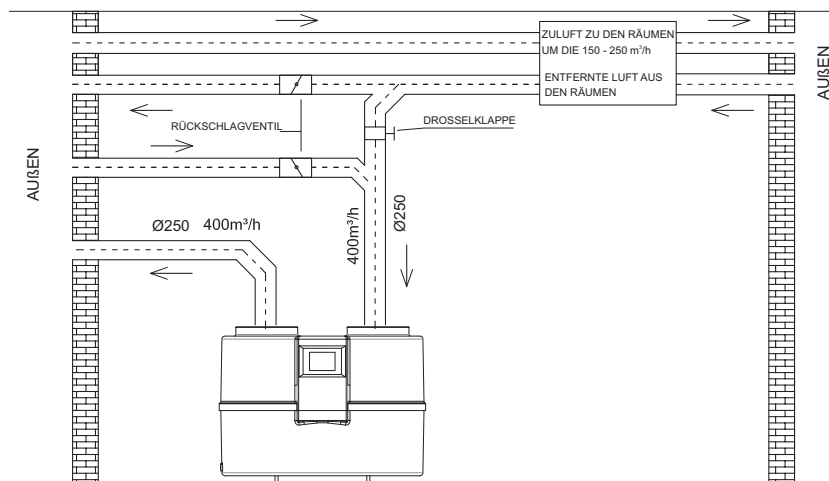
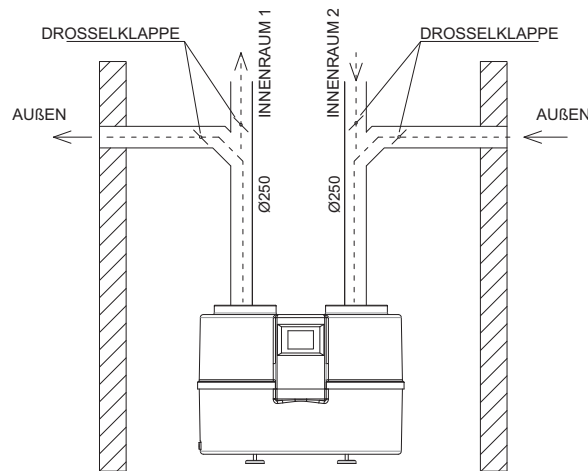
DIE DURCH DIE AUßENWAND AUFGENOMMENE LUFT WIRD DIE AUßENWAND AUSGESTOßEN.



DIE DURCH DIE AUßENWAND AUFGENOMMENE LUFT WIRD DURCH DIE DECKE AUSGESTOßEN.



TEILUNG DER AUFGENOMMENEN UND AUSGESTOßENEN LUFT.



Die Wärmepumpe Steuereinheit und Rekuperation arbeiten unabhängig voneinander, weil die Lüftungskanäle auch getrennt werden sollten. Es geht darum, dass wenn die Rekuperation arbeitet und die Wärmepumpe nicht dann soll die Luft frei nach Außen durchfließen und nicht durch die Wärmepumpe. Dies würde die Effizienz des Ventilators der Rekuperation reduzieren.

Hinweis: Es wird erlaubt die Aufnahme und den Ausstoß der Luft in den selben Raum wo die Pumpe installiert ist einzubauen. Dies kann jedoch zu einer Reduzierung in der Energieeffizienz führen.

### 3.5 Elektrischer Anschluss

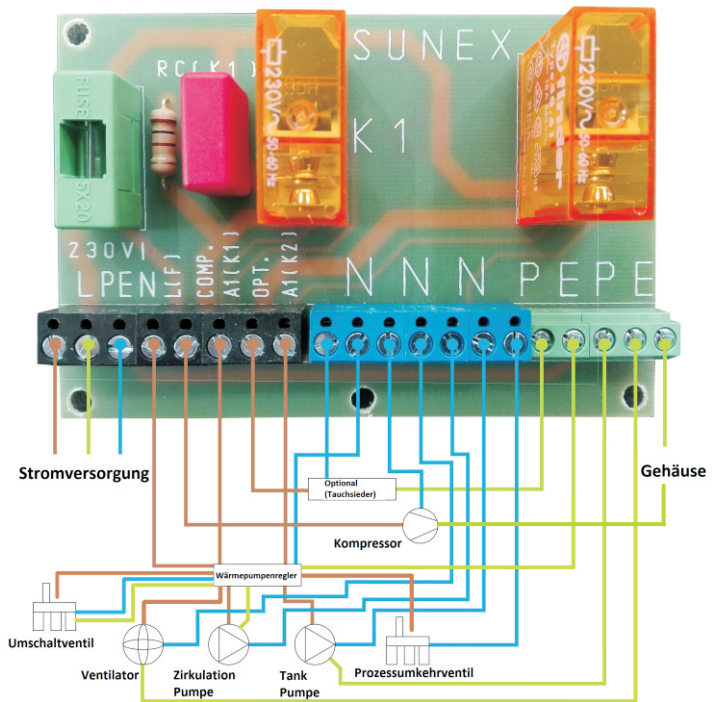
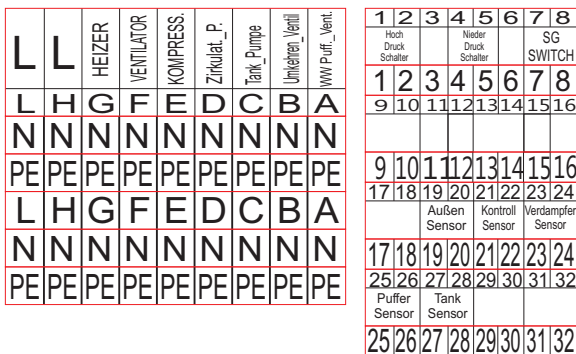
Die Wärmepumpe wird mit 1 ~ 230V / 50Hz angetrieben. Standardweise wird ein Stecker mit einer Kabellänge von 1,5 m. geliefert.

**Wichtig:** Es wird empfohlen, dass der elektrische Versorgungskreis der Wärmepumpe mit einem Schutzschalter der C-Charakteristik und RCD mit einem Bemessungsdifferenzstrom von 0,03A Ansprechzeit ausgestattet wird.

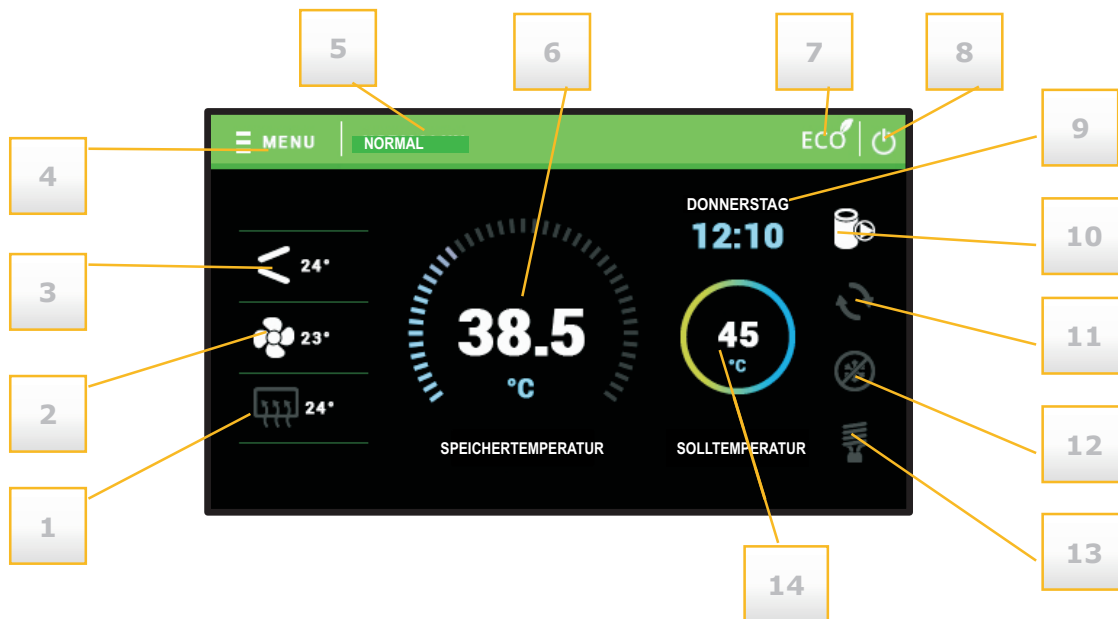
**Hinweis:** Alle im Zusammenhang mit der Installation der oben genannten Sicherheitselemente, sollten von Personal mit entsprechenden Berechtigungen und Qualifikationen durchgeführt werden.

Im Falle eines Anschluss von einem elektrischen Heizer, muss das Netzkabel der Wärmepumpe ersetzt werden, entsprechend der neuen Strombelastung.

### 3.6 Schaltplan



### 4. Beschreibung der Reglerfunktionen



- 1. Verdampfertemperatur
- 2. Außentemperatur
- 3. Heißgastemperatur
- 4. Regler Menü
- 5. Wärmepumpe Betriebsart
- 6. Aktuelle Speichertemperatur
- 7. Betriebsart ECO / ECO PLUS
- 8. STANDBY Knopf
- 9. Aktuelle Zeit / Datum
- 10. Wärmepumpe Ikone
- 11. Umwälzpumpe Ikone
- 12. Abtaubetrieb Ikone
- 13. Tauschsieder Ikone
- 14. Solltemperatur Speicher

## 4.1 Steuerung der Tätigkeit von Durchführungsgeräten

Die Steuerung steuert den Betrieb des Verdichters bzw. Lüfter, der integrierten Umwälzpumpe, des Umschaltventils und des zusätzlichen elektrischen Tauchsieders. Der Kompressor wird mit einer Verzögerung in Bezug auf die Umwälzpumpe und den Kompressors - (Verzögerungsparameter) eingeschaltet. Der Elektrische Tauchsieder Arbeitet über der Temperatur ECO-PLUS und im Fehlerfall.

## 4.2 Sicherheit

Um das Gerät vor unerwünschten Veränderungen durch z.B. Kinder zu schützen kann eine Sperre aktiviert werden – um den Regler zu bedienen muss ein Zugangscode eingegeben werden.

Wenn die Option aktive Schutz gewählt wird, wird nach eine bestimmten Zeit der Inaktivität (eingestellte Verzögerung der Blockade) der Zugriff auf Menüfunktionen der Steuerung blockiert. Um die Blockade aufzuheben muss ein vierstellige PIN Code eingegeben werden, der in der "Option PIN Code" ändern definiert werden kann.

## 4.3 Uhreinstellung

Mit dieser Option können Sie die aktuelle Uhrzeit einstellen.

## 4.4 Datum Einstellung

Mit dieser Option können Sie das aktuelle Datum einstellen.

## 4.5 Anzeigeeinstellungen

### 4.5.1 Bildschirmhelligkeit

Diese Funktion ermöglicht, die Helligkeit der Anzeige im Bereich von 10-100% zu definieren.

### 4.5.2 Helligkeit des Bildschirmschoners

Diese Funktion ermöglicht, die Helligkeit der Anzeige während des Auslöschens nach 30 Sekunden von der letzten Bearbeitung und Anzeigen der Funktionen der Steuerung im Bereich von 5 bis 100% zu definieren.

## 4.6 Informationen über das Programm

Diese Funktion ermöglicht es, Informationen über den Treiber zu überprüfen - Name des Herstellers, Softwarenummer und Service Telefonnummer.

## 5 Installationsmenü



### 5.1 Solltemperatur des Speichers

Diese Funktion wird verwendet, um die Solltemperatur des Speichers einzustellen. Der Ventilator, Kompressor und die Pumpe arbeiten, bis die Solltemperatur des Speichers erreicht wird.

## 5.2 Frostschutz Trinkwasserspeicher

Mit dieser Funktion kann der Anwender die Funktion des Frostschutzes spezifizieren, das dient den Anlagenfrostschutz. Wenn die Temperatur unter eine bestimmte Temperaturschwelle sinkt (werksseitige Schwelle ist 5°C) wird die Wärmepumpe oder der Tauchsieder dauerhaft eingeschaltet, die Abschaltung erfolgt wenn im Kreislauf die Temperatur den Temperaturschwellenwert um 3°C übersteigt (im Fall der Werkseinstellung erfolgt die Abschaltung bei 8°C).

Der Benutzer kann die Einstellungen des Frostschutzes programmieren. In erster Linie wird das Gerät gewählt, der eingeschaltet wird wenn die Temperatur unter einen bestimmten Schwellenwert fällt: Tauchsieder oder Wärmepumpe. Dann wird die Temperaturschwelle festgelegt.

## 5.3 Wochenplan Aktiv

Bei dieser Option kann die Wochen Aktivität aktiviert / deaktiviert werden. Wenn die Funktion aktiviert ist wird die Wärmepumpe wöchentlich an bestimmten Tagen und Stunden der Woche im Komfortbetrieb betrieben und an anderen Perioden in einem reduzierten Betrieb.

Die Temperatur-Sollwerte können jederzeit geändert werden.

Der Regler ist mit einer SG-Ready Funktion ausgestattet. Bei aktivem SG-Kontaktschluss (Kontakt geschlossen) wird die Brauchwasser bis SG-Solltemperatur geladen.

Wöchentliche Kontrolle wird nach dem Einstellen der aktuellen Uhrzeit und Wochentags richtig funktionieren.

## 5.4 Wöchentliche Kontrolle der Wärmepumpe mit unterschiedlichen Temperaturniveaus

Der Regler ermöglicht die Einstellung von zwei Temperaturniveaus für Heißes Nutzwasser - komfort und reduziert. Die Temperatur-Sollwerte werden für jeden Tag der Woche nach bestimmten Zeitperioden deklariert. Für jeden Tag gibt es Intervalle für die Komforttemperatur und Intervalle für die Reduziertetemperatur.

Der erste Schritt bei der Bearbeitung der Woche ist die Wahl des Tages, für den Sie individuelle Einstellungen festlegen wollen. Der Benutzer kann einen anderen Wochentag auswählen, alle Tage („Die ganze Woche“), wochentags oder am Wochenende („Samstag-Sonntag“).

Der nächste Schritt besteht darin, die Stunden in denen die Pumpe in reduziertem Betrieb, oder in dem komfort Betrieb laufen soll. Auf der Anzeige erscheint ein zusätzliches Menü:

- Ändern - diese Option wählen, um die Einstellungen für die gewählte Zeit ändern (reduzierter Betrieb / komfort Betrieb)
- Kopieren – wird die Einstellung (reduzierter Betrieb / komfort Betrieb) zu den benachbarten Stunden kopiert
- Bestätigen - genehmigt die Einstellung für alle Stunden. Wenn Sie diese Option drücken Sie erneut zeigt das Installationsmenü.

## 5.5 Umwälzpumpe

Diese Funktion wird verwendet, um eine angeschlossene Zirkulationpumpe zu aktivieren und die verschiedenen Einstellungen zu definieren.

Wählen Sie einfach "ON". Auf der Anzeige erscheint die Einstellung der gewünschten Arbeitszeit und dann die Pausenzeit.

**Als nächstes wählt der Benutzer die Aktionstage der Umwälzpumpe: Den ausgewählten Tag der Woche, die ganze Woche, mehrere Wochentage oder das Wochenende. Der nächste Schritt ist die Auswahl der Zeit, in der die Umwälzpumpe aktiv sein soll.**

## 5.6 SG Solltemperatur

In dieser Funktion kann der Benutzer die TW-Solltemperatur einstellen wenn die SG-Funktion aktiv ist.



## **5.7 Pufferspeicher aktiv**

Mit diese Funktion kann der Benutzer die Puffer-nachladung aktivieren.

### **5.7.1 Pufferspeicher Solltemperatur**

Einstellen der Solltemperatur.

### **5.7.2 Hystereser Pufferspeicher**

Einstellen der Hysterese. Die Nachladung tritt auf, wenn die aktuelle Temperatur unter der Solltemperatur minus Hysterese liegt.

### **5.7.3 Pufferspeicher Solltemperatur - SG Funktion**

Einstellen der Puffer Solltemperatur bei aktiven SG-Ready Betrieb.

### **5.7.4 Wochenplan**

Bei dieser Option kann die Wochen Aktivität aktiviert / deaktiviert werden. Wenn die Funktion aktiviert ist wird die Wärmepumpe an bestimmten Tagen der Woche und Stunden im Komfortbetrieb betrieben und die anderen Perioden in einem reduzierten betrieb.

Die Temperatur-Sollwerte können jederzeit geändert werden.

Der Regler ist mit der SG-Ready Funktion ausgestattet. Bei aktiven SG-Kontaktschluss (Kontakt geschlossen) wird das Brauchwasser bis SG-Solltemperatur geladen.

Wöchentliche Kontrolle wird nach dem Einstellen der aktuellen Uhrzeit und Wochentag richtig funktionieren.

## **5.8 Ethernet**

Es gibt eine möglichkeit die WP durch das Internet mit hilfe eines zusätzlichen Gerät zu kontrollieren. In diese Funktion kann der Benutzer das Modul aktivieren und alle Parametr von den Netz programieren.

## **5.9 Sprache**

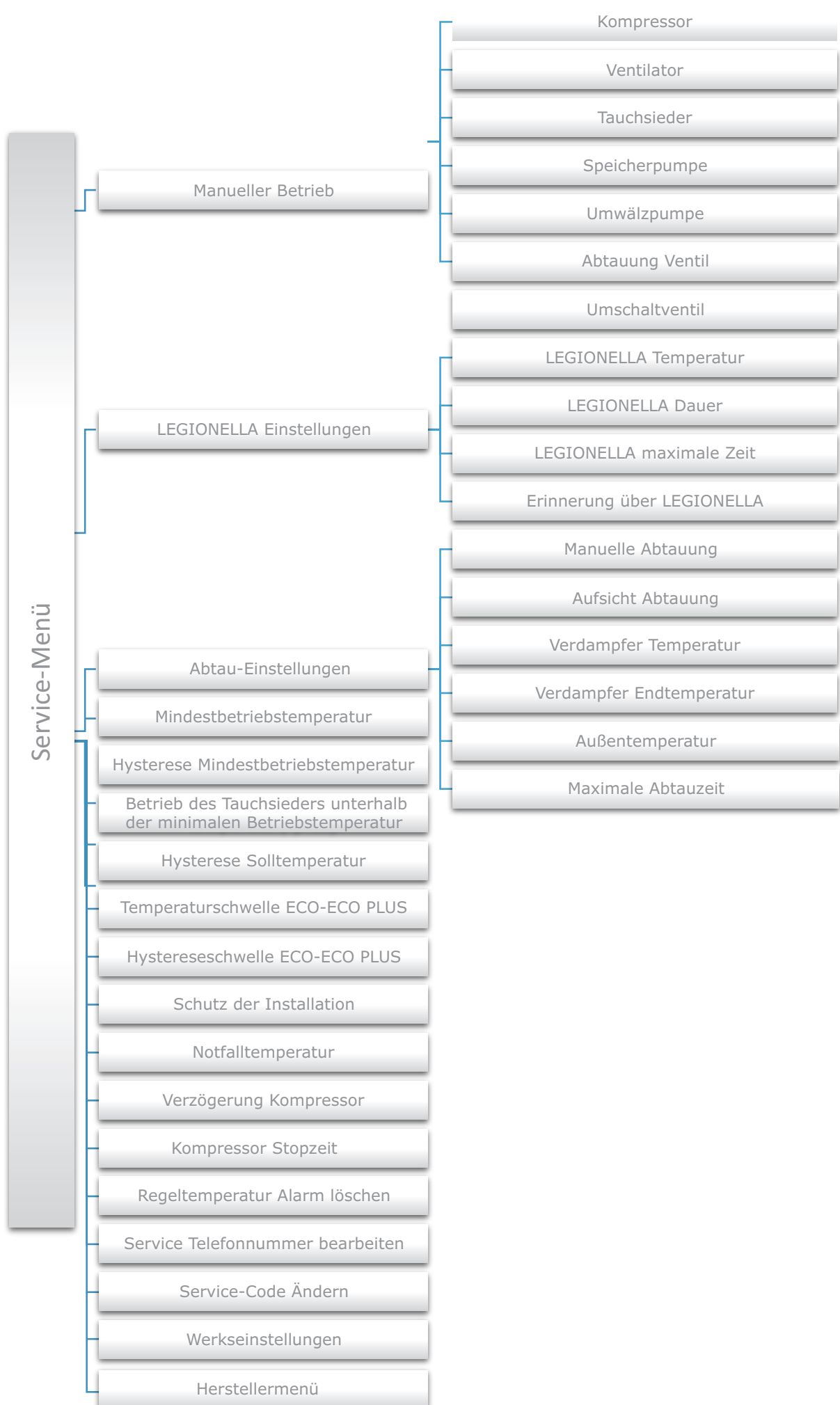
Mit dieser Funktion können Sie die Regler Sprache einstellen.

## **5.10 Fabrikeinstellungen**

Der Regler ist vorkonfiguriert. Jedoch kann er an Ihre Bedürfnisse angepasst werden. Zu jeder Zeit ist es möglich in die Werkseinstellungen zurückkehren. Beim Einschalten der Werkseinstellungen im Hauptmenü werden alle eigenen Wärmepumpeneinstellungen (im Hauptmenü gespeichert) gelöscht und durch Werkseinstellungen ersetzt. Ab diesem Zeitpunkt können wieder eigenen Parameter der Wärmepumpe eingestellt werden.

## **5.11 Service-Menü**

Um das Service-Menü zu starten muss ein vierstellige Zugangscode eingegeben werden. Falls erforderlich, kann der Code in Service –Menü geändert werden.



## 5.12 Manuelle Regelung

Diese Funktion ermöglicht es, jedes Gerät unabhängig von den anderen zu aktivieren um seine Handlungen zu validieren. Einzelne Geräte werden durch Drücken der eintsprechenden Ikone eingeschaltet.

## 5.13 LEGIONELLA Einstellungen

Legionellenfunktion wird verwendet, um den Speicher zu desinfizieren. Im Service-Menü können Sie verschiedene Parameter dieser Funktion konfigurieren.

### 5.13.1 LEGIONELLA Temperatur

Diese Funktion erlaubt, die gewünschte Desinfektions- Temperatur festzulegen.

### 5.13.2 LEGIONELLA Dauer

Mit dieser Funktion kann die Dauer der Desinfektion (in Minuten) eingestellt werden, in dem die Desinfektion Solltemperatur einen konstanten eingestellten Wert (LEGIONELLA Temperatur) behält.

### 5.13.3 LEGIONELLA maximale Zeit

Dies ist die maximale Gesamtdauer der Desinfektion (Legionellenfunktion) nach dem Einschalten (unabhängig von der Temperatur während der Aktivierung). Wenn der Speicher nicht die gewünschte Desinfektion Temperatur erreicht, oder über die Dauer der Legionellenfunktion nicht halten kann, nach der maximale Zeit kehrt die Steuerung in den Grundzustand zurück.

### 5.13.4 Erinnerung über LEGIONELLA

Wenn der Benutzer diese Funktion aktiviert wird eine Nachricht mit einer Erinnerung der Desinfektionsfunktion angezeigt. Die Meldung wird nach Ablauf von 10 Tagen ab dem letzten einschalten der Funktion angezeigt.

## 5.14 Abtauerung

Abtauen kann auftreten, wenn die Außentemperatur unter den Abtauen Parameter T sinkt, der Parameter befindet sich in der Registerkarte Service wird durchgeführt, bis der Verdampfer die endgültige Abtau Temperatur erreicht. Das Abtauen ist Zeit begrenzt mit dem Parameter maximale Abtauzeit. Wenn in der Zeit der Verdampfer nicht ganz Abtauen kann, geht die Wärmepumpe in einem 10-minütigen Vorheizzyklus gefolgt von einen Abtauvorgang. Nach 3 erfolglosen Versuchen, wird eine Fehlermeldung Abtauen angezeigt. Die Wärmepumpe wird gesperrt. Alle Schutzfunktionen bleiben aktiv. Zurückzusetzen der Wärmepumpe kann durchgeführt werden z.B. durch Abschaltung der Stromversorgung.

In den Regler ist zusätzlich eine manuelle Abtaufunktion in der Registerkarte Service erhältlich. Die manuelle Abtauerung sollte in Notsituationen (starke Eis Bildung am Verdampfer) verwendet werden.

Zu den Abtaue Parametern – Service, kann der Benutzer die folgenden Parameter einstellen:

**Verdampfertemperatur** (im Bereich von -15°C bis +5°C )  
**Endtemperatur des Verdampfers** (im Bereich von +5°C bis +25°C )  
**Außentemperatur** (im Bereich von +2°C bis +10°C )

Die Temperatur des Verdampfers bei der die Abtauerung erfolgt sollte mindestens 15 Sekunden aufrechterhalten werden. Nach dieser Zeit wird das Abtauen des Verdampfers aktiviert.

In der **Registerkarte Service – Abtauerung** befindet sich die Überwachungsfunktion LP (Niederdruck) beim Abtauen. Es stehen Funktionen zu Wahl: **unbeaufsichtigt LP**, **LP mit aktiven Überwachung**. Im Falle einer aktiven Funktion **ohne Aufsicht LP** wird das Signal von dem Niederdruckschalter von dem Regler während des Abtauens nicht berücksichtigt.

## 5.15 Mindestbetriebstemperatur

Diese Funktion wird verwendet, um die minimale Temperatur (Schwelle) des einschaltens der Wärmepumpe zu definieren.

## **5.16 Hysterese der Mindestbetriebstemperatur**

Die Hysterese der Mindestbetriebstemperatur Toleranzschwelle Aktivierungstemperatur verhindert, unerwünschte Aktivierungstemperaturschwankungen. Es ist Unterschied zwischen der Temperatur des Einschaltens der Wärmepumpe und der Temperatur des Ausschaltens (wenn die Temperatur sinkt).

Beispiel: Wenn die Mindestbetriebstemperatur auf 5°C eingestellt ist und die Hysterese auf 2°C eingestellt ist, wird die Wärmepumpe bei 5°C eingeschaltet, jedoch, wenn die Außentemperatur zu sinken beginnt und die 3°C erreicht, wird die Pumpe ausgeschaltet.

## **5.17 Betrieb des Tauchsieders unterhalb der minimalen Betriebstemperatur**

Der Benutzer kann entscheiden, ob der Tauchsieder unter der Mindesttemperatur eingeschaltet wird.

### **5.17.1 Hysterese Solltemperatur**

Diese Option wird verwendet, um die Hysterese Temperatur des Speichers einzustellen. Es ist ein Unterschied zwischen der eingestellten Temperatur (das auf den Boiler gewünscht wird – wenn die Wärmepumpe schaltet sich aus) und der Temperatur bei der die Wärmepumpe wieder zu Arbeiten beginnt.

### **5.17.2 Temperaturschwelle ECO-ECO PLUS**

ECO – ECO PLUS- Schwelle ist die Speichertemperatur, bei der das Aggregat ausgeschaltet wird und das weitere Wiedererwärmen des Speichers durch den Tauchsieder und/oder eine zusätzliche Wärmequelle übernommen wird.

### **5.17.3 Hystereseschwelle ECO-ECO PLUS**

Diese Option wird verwendet, um die Temperatur Hysterese für die Schwelle ECO – ECO PLUS ( das Aggregat ausschalten und die zusätzliche Wärmequelle einschalten) um unnötige Schwingungen zu verhindern. Es ist ein Unterschied zwischen der Schwellentemperatur bei der das Aggregat ausgeschaltet wird und der Temperatur bei das Aggregat wieder zu arbeiten beginnt (wenn die Temperatur unter die Schwelle fällt ECO - ECO PLUS).

## **5.18 Schutz der Installation**

Die Wirkung des Schutzes des Systems ist abhängig von dem Druckschalter das heißt von Niederdruck und Hochdruck Presostat.

Wenn diese Funktion aktiv ist, wird ein Signal von dem Druckschalter über einen zu hohen oder zu niedrigen Druck abgegeben und schaltet die Wärmepumpe aus und löst einen Alarm aus.

## **5.19 Nottemperatur**

Nottemperatur ist ein Sicherheitsparameter der die Kompressor Einheit und das Aggregat vor Überhitzung schützt. Im Fall eines gefährlichen Anstiegs der Temperatur auf dem Sensor (bis zu der Nottemperatur) 3 mal pro Stunde wird das Aggregat dauerhaft ausgeschaltet. In diesem Fall kann die Pumpe nur durch den Service des Herstellers neu gestartet werden.

## **5.20 Verzögerung Kompressor**

Nach dem Start der Wärmepumpe wird zuerst der Ventilator und die Pumpe eingeschaltet, erst dann nach einigen Sekunden der Kompressor. Mit dieser Einstellung wird die Verzögerungszeit eingestellt. Wenn die Pumpe sich ausschalten soll (ZB. die ECO \_ ECO PLUS Schwellentemperatur erreicht wurde), als erstes schaltet sich der Kompressor aus und dann nach der vorgegebenen Verzögerung der Ventilator und die Pumpe.

## **5.21 Kompressor Stopzeit**

Diese Parameter verhindert, dass der Kompressor nicht mehr als 6 mal pro stunde startet. Es ist empfohlen den Parameter auf 8 Minuten einzustellen.

## **5.22 Regeltemperatur Alarm löschen**

Dieser Parameter ist eng mit der Funktion der Nottemperatur verknüpft. Wenn die Steuertemperatur innerhalb einer Stunde den Schwellenwert 3 Mal überschreitet ist es möglich nur mit Tauchsieder zu Heizen.

## **5.23 Service Telefonnummer bearbeiten**

Information: Mit diese Eistellung kann die Service Telefonnummer, die im Benutzermenü erscheint bearbeiten.

## **5.24 Service-Code Ändern**

Mit diese Funktion kann der Zugangscode für das Service Menü geändert werden.

## 5.25 Werkseinstellungen

Der Regler ist vorkonfiguriert. Jedoch kann er an Ihre Bedürfnisse angepasst werden. Zu jeder Zeit ist es möglich in die Werkseinstellungen zurückkehren. Beim Einschalten der Werkseinstellungen im Hauptmenü werden alle eigenen Wärmepumpeneinstellungen (im Hauptmenü gespeichert) gelöscht und durch Werkseinstellungen ersetzt. Ab diesem Zeitpunkt können wieder eigenen Parameter der Wärmepumpe eingestellt werden.

## 5.26 Standby-Modus

Wenn der (Standby) Knopf für ein paar Sekunden gedrückt wird, werden die Geräte der Anlage ausgeschaltet. Die Frostschutz Funktion bleibt aktiv, wenn die Temperatur unter einen bestimmten Schwellenwert fällt wird die Wärmepumpe oder der Tauchsieder gestartet. Diese Taste wird verwendet, wenn es notwendig ist, alle Geräte sofort einzuschalten.

## 6. Absicherungen und die Alarme

Um maximale Sicherheit und einwandfreien Betrieb des Reglers zu gewährleisten, verfügt er über verschiedene Sicherheitsfunktionen. Bei Auftreten eines Alarm schaltet sich ein Tonsignal ein und auf der Anzeige erscheint eine entsprechende Meldung.

ALARM	VERHALTEN DES STEUERGERÄTS	URSACHE	LÖSUNG
Instalationsfehler	Alle Geräte abgesehen vom Heizer werden abgeschaltet.	Zu hoher Druck im System.	Der Alarm löscht sich selbständig nach Druckabfall.
Behältersensors beschädigt	Keines der Geräte ist in Betrieb. Der Puffer kann aufgeheizt werden.	Beschädigter Behältersensor.	Behältersensor wechseln.
Kontrollsensor beschädigt	Alle Geräte abgesehen vom Heizer werden abgeschaltet.	Beschädigter Kontrollsensor.	Kontrollsensor wechseln.
Puffer Behälter Sensor beschädigt	Der Puffer kann nicht aufgeheizt werden.	Beschädigter Puffersensor.	Puffersensor wechseln.
Verdampferfühler beschädigt	Der Verdampfer kann nicht abgetaut werden.	Beschädigter Verdampfersensor.	Verdampfersensor wechseln.
Außensensor beschädigt	Alle Geräte abgesehen vom Heizer werden abgeschaltet.	Beschädigter Außensensor.	Außensensor wechseln.
Fehler des Druckschalters LP	Unterbrechen der Abtaufunktion.	Zu niedriger Druck im System.	Der Alarm löscht sich selbständig nach Druckanstieg.
Zu hohe Kontrolltemperatur	Alle Geräte abgesehen vom Heizer werden abgeschaltet.	Zu hohe Temperatur des komprimierten Gases.	Löscht sich selbständig nach Temperaturabfall.
Abtauen nicht erfolgreich	Nach dem ersten erfolglosen Abtauen: umschalten für 10 Minuten in den Normalbetrieb. Nach weiteren 10 Minuten ein weiterer Versuch. Nach drei erfolglosen Versuchen: Pumpe wird blockiert. Notwendig Neustart des Controllers.	Zu niedriger Druck, Außentemperatur.	Löscht sich nach erfolgreichem Abtauversuch.

<b>INFORMATIONEN</b>	<b>URSACHE</b>
Überschreitung der maximalen Außentemperatur – Kühlung unmöglich	Zu hohe Außentemperatur.
Überschreitung der maximalen Behältertemperatur – Kühlung unmöglich	Zu hohe Behältertemperatur.
Zu niedrige Außentemperatur – Kühlung unmöglich	Zu niedrige Außentemperatur.
Zu niedrige Behältertemperatur – Kühlung unmöglich	Zu niedrige Behältertemperatur.

Die Wärmepumpe ist mit Druckschaltern gesichert, die mit einer automatischen Rückstellung ausgestattet sind. Die Schalter sind mit der Steuerung verbunden. Die Befreiung irgendeiner der Druckschalter stoppt die Wärmepumpe und ein Akustischer Signal ertönt.

Zusätzlich wird der Kompressor durch einen Heißgassensor geschützt.

## **7. Konservierung**

Die Steuerung und der technische Zustand der Leitungen muss vor und während der Heizsaison überprüft werden. Die Montage des Reglers überprüfen, von Staub oder anderen Verunreinigungen schützen.

Der Systembetreiber ist verpflichtet mindestens einmal im Jahr, Wartungsarbeiten durchzuführen, die Folgendes umfassen sollte, unter anderem:

- Die Reinigung des Verdampfers
- Die Reinigung des Gehäuses und der Basis der Wärmepumpe
- Die Reinigung des Filters der sich in dem Hydrauliksystem befindet
- Überprüfung der elektrischen Anschlüsse

Hinweis : Vor der Wartung der Wärmepumpe sollte sie vom Netz getrennt werden.

## **8. SG-Funktion bereit**

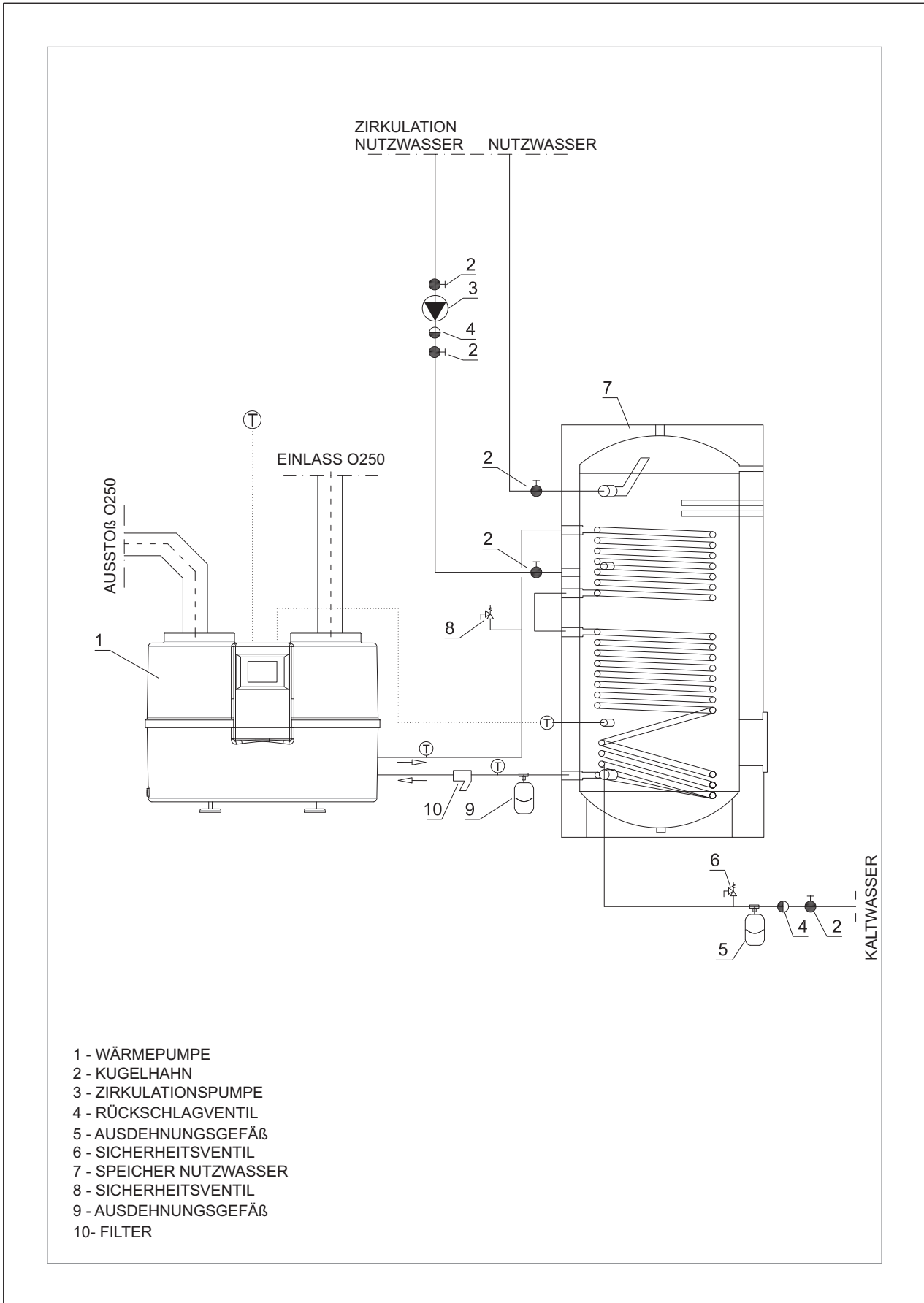
Die Wärmepumpe DROPS D4.2 wurde für die Zusammenarbeit mit Installationen von Photovoltaik-Modulen und Energietarifen entwickelt. Der Regler verfügt über eine zusätzliche potentialfreien Schließerkontakt. Nach der Befreiung arbeitet die Wärmepumpe und Lädt den Warmwasserspeicher bis die SG-Solltemperatur erreicht wird.

## **9. Das Verfahren nach dem Verschleiss des Geräts**

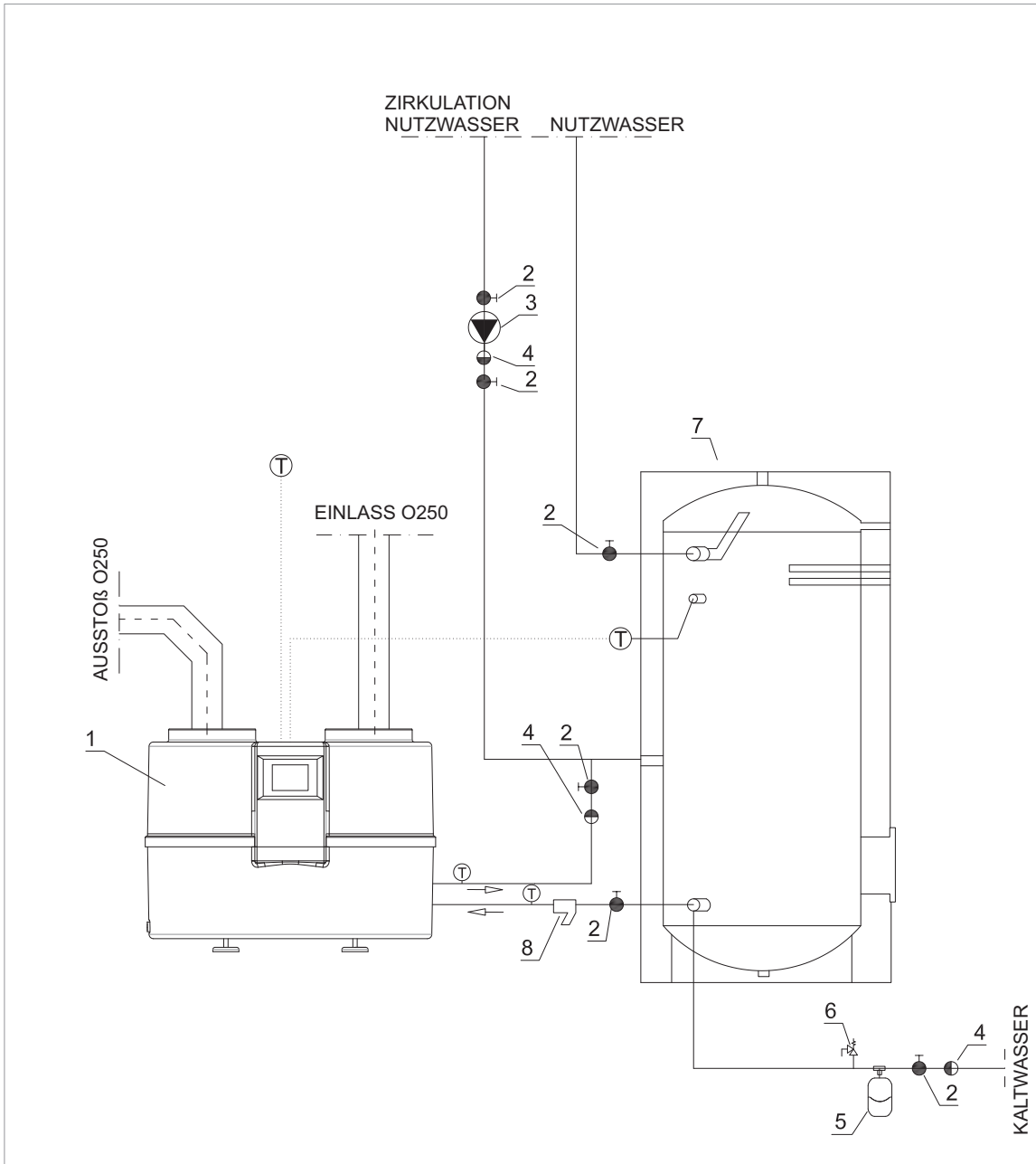
Nach dem Verschleiss des Gerätes, wenden Sie sich an eine Person mit entsprechenden Berechtigungen in der Verwertung und Beseitigung von kontrollierbaren Substanzen.

Nach dem Entleeren des Gerätes von Kühlmittel können die einzelne Komponente recycelt oder entsorgt werden.

# 10. Hydraulikplan

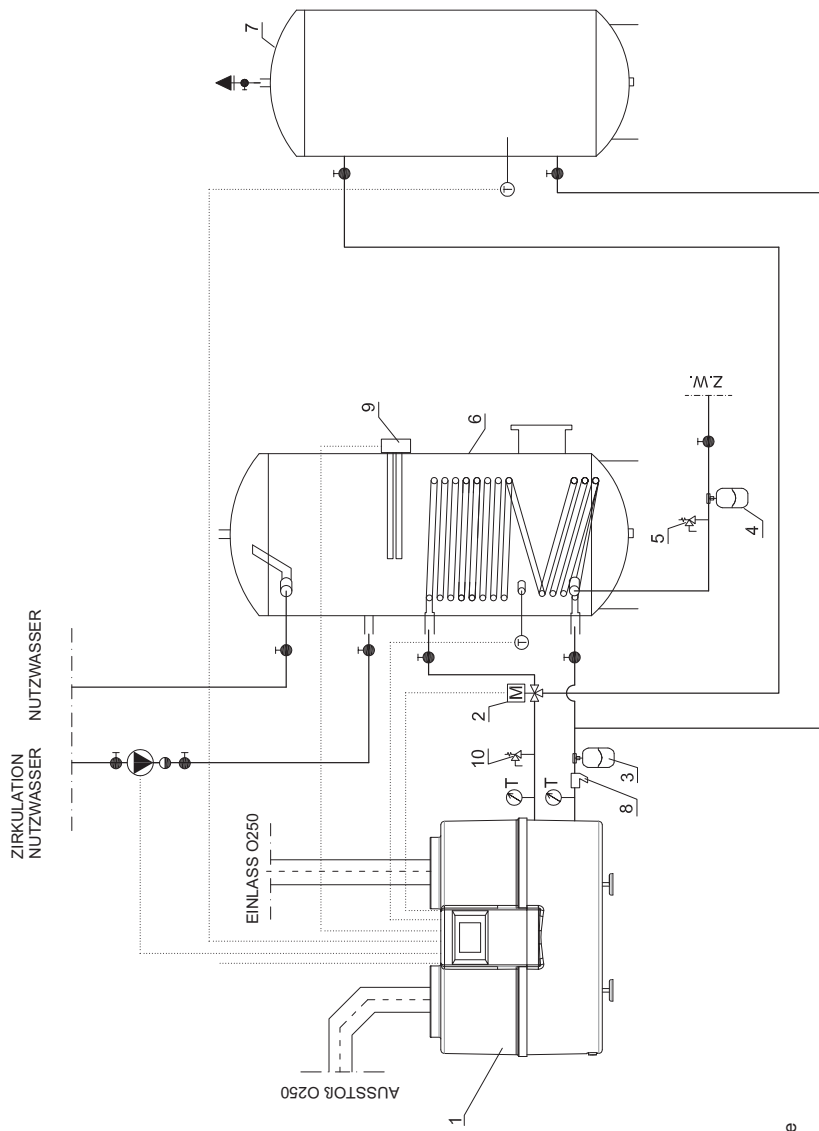


- 1 - WÄRMEPUMPE
- 2 - KUGELHAHN
- 3 - ZIRKULATIONSPUMPE
- 4 - RÜCKSCHLAGVENTIL
- 5 - AUSDEHNUNGSGEFÄß
- 6 - SICHERHEITSENTIL
- 7 - SPEICHER NUTZWASSER
- 8 - SICHERHEITSENTIL
- 9 - AUSDEHNUNGSGEFÄß
- 10- FILTER



- 1 - WÄRMEPUMPE
- 2 - KUGELHAHN
- 3 - ZIRKULATIONSPUMPE
- 4 - RÜCKSCHLAGVENTIL
- 5 - AUSDEHNUNGSGEFÄß
- 6 - SICHERHEITSVENTIL
- 7 - SPEICHER NUTZWASSER
- 8 - FILTER

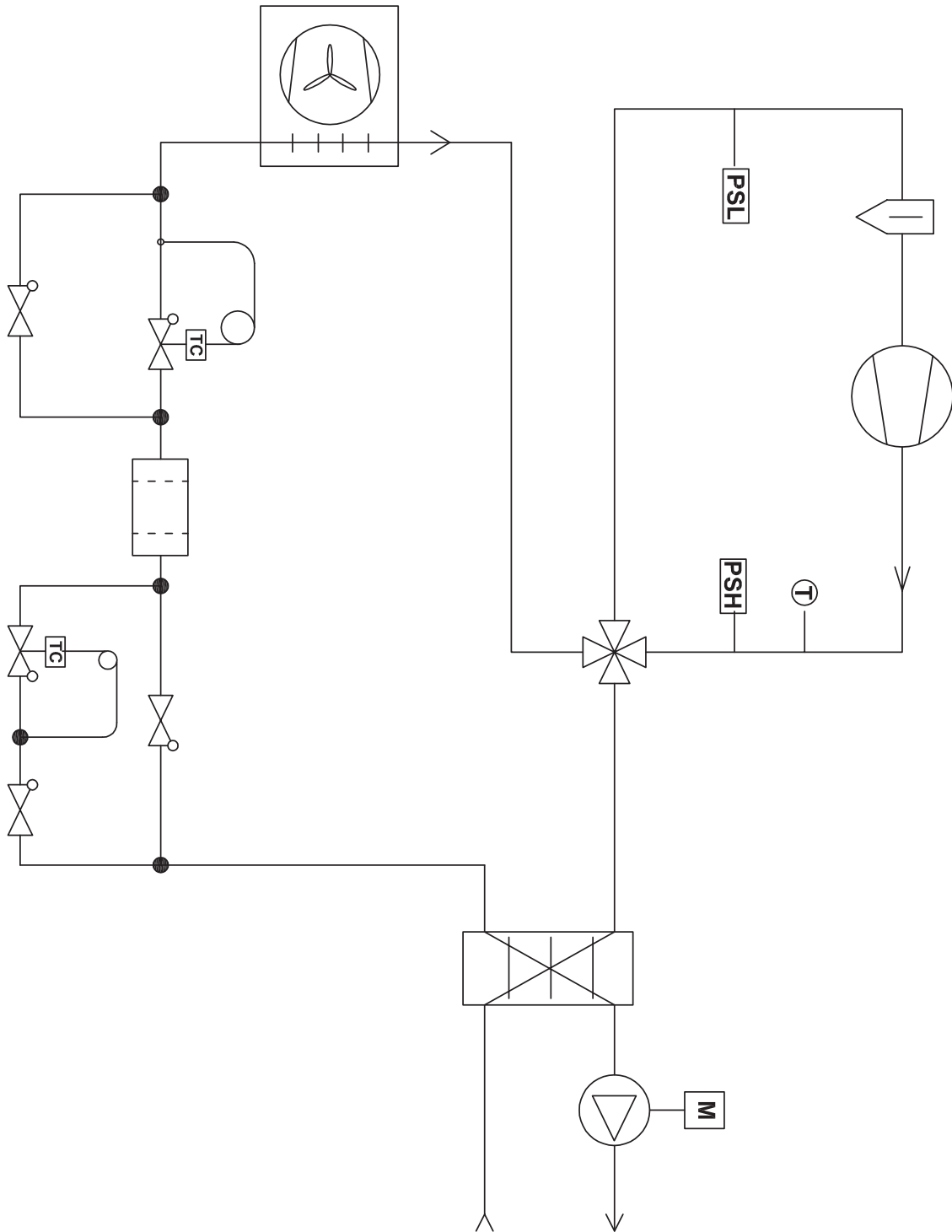




1. Brauchwasser Wärmepumpe
  2. Umschaltventil
  3. Ausdehnungsgefäß
  4. Brauchwasser Ausdehnungsgefäß
  5. Sicherheitsventil
  6. TW Speicher
  7. Pufferspeicher
  8. Filter
  9. Tauchsieder
  10. Sicherheitsventil
- Vor- und Rücklauf der Wärmepumpe mit Thermometer ausgestattet.



# 10.1. Kältemittelkreislauf



## 11. Technische Daten

Anwendungsbereich		
Außentemperatur	min/max [°C]	+5/ +43
Maximale Warmwassertemperatur aus der Wärmepumpe	°C	60
Warmwassertemperatur mit elektrischen Tausieder	°C	75
Minimale Montagefläche	m <sup>2</sup>	1
Wärmeträger	-	Wasser / Wasser-Glikol
Elektrische Spezifikation		
Stromversorgung:	-	1/N/PE 220-240V/50Hz
Empfohlene Schutz	A	C8
Max. Anlaufstrom der Wärmepumpe	A	30
Max.Betriebsstrom der Wärmepumpe	A	6,5
Stromverbrauch	Ventilator	W
	Umwälzpumpe	W
		90
		max 55
Stromverbrauch für die Einlasslufttemperatur von 20°C:	kW	Min 0,55, Max 1,1
Die maximale Wärmeleistung für die Einlasslufttemperatur von 20°C:	kW	3,6
Durchschnittliche Leistungsabgabe für die Einlasslufttemperatur von 20°C und Heiß Wasser im Bereich von 10 bis 55°C:	kW	3,1
COP, Wassererwärmung 10 ÷ 40°C:		4,9
COP, Wassererwärmung 10 ÷ 45°C:		4,3
COP, Wassererwärmung 10 ÷ 50°C:		4
COP, Wassererwärmung 10 ÷ 55°C:		3,9
Aufheizzeit Wasser 10 ÷ 40°C:		3h:05min
Aufheizzeit Wasser 10 ÷ 45°C:		3h:50min
Aufheizzeit Wasser 10 ÷ 50°C:		4h:25min
Aufheizzeit Wasser 10 ÷ 55°C:		4h:55min

Die COP-Werte sowie die Aufheizzeit wurden unter den folgenden Bedingungen benannt: Einlasslufttemperatur: 20°C Die Pumpe ist direkt an einen 300l Wasserspeicher angeschlossen. Die Luft wird direkt aus dem Raum angesaugt. Bei anderen Bedingungen können sich die obigen Werte ändern.

**Der Hersteller haftet nicht für Störungen oder Schäden an der Wärmepumpe die durch eine falsche Auswahl der Speicherkapazität verursacht wurden.**

Arbeitsmittel		
Typ des Kompressors	Rotation Kompressor	
Typ Kompressoröl	ESTER OIL VG74 / 480ml	
Kältemittel / Menge	Art.../ kg	HFC-134a / 0,80kg
Träger GPW		1430
CO2 Äquivalent	t	1,14
Der maximal zulässige Druck (Niederdruck)	bar	9
Der maximal zulässige Druck (Hochdruck)	bar	24
Abmessungen		
Durchmesser	Ø mm	670
Höhe	mm	583
Gewicht	kg	50
Parameter des Heizkreises		
Anschlüsse an den Heizkreis	cal	2xGW ¾"
Der minimale Innendurchmesser des Rohres	mm	20
Empfohlene Fluss	m <sup>3</sup> /h	0,33 ÷ 0,35
Arbeitsmittel	-	Wasser / Propylenglycol

Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Ankündigung Änderungen der Spezifikationen vorzunehmen.

**Enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen.**



Dieses Produkt darf nicht als Hausmüll behandelt werden. Das demontierte Gerät muss an eine Sammelstelle von Elektronik- und Elektronikgeräten für Recycling Zwecke geliefert werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung des verwendeten Produkts vermeidet die möglichen negativen Umweltauswirkungen, die bei unsachgemäßer Entsorgung von Abfällen auftreten können. Für nähere Informationen zum Recycling dieses Produkts wenden Sie sich bitte an Ihre örtlichen Behörden, Abfallwirtschaftsdienste oder den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

## Inbetriebnahmeprotokoll Wärmepumpe DROPS D4.2

*Kopie des Investors*

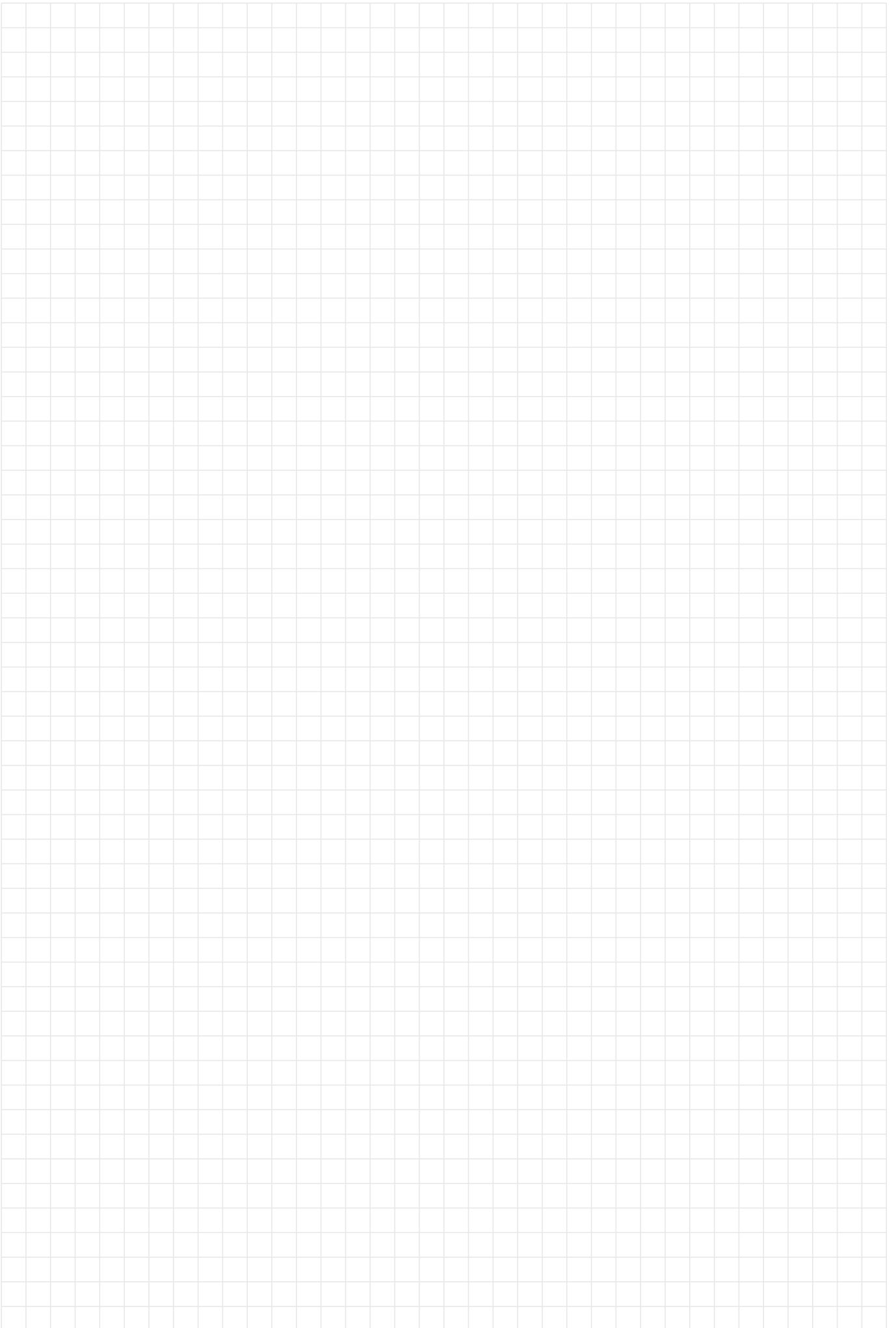
<b>Seriennummer des Geräts</b>					
<b>Name und Anschrift des Investors</b>					
<b>Vorname, Nachname der Person die die erste Inbetriebnahme vornimmt</b>					
<b>Aufstellort (zB. Keller)</b>					
<b>Luftkanäle</b>	Durchmesser:			Material:	
<b>Heizungsrohrleitung</b>	Durchmesser:			Material:	
<b>Heizungsschema gemäß der Bedienungsanleitung</b>	Nr.vom Schema:			Andere:	
<b>Speichervolumen Nutzwasser</b>					
<b>Speichervolumen Puffer</b>					
<b>Vorlauf Temp. Wärmepumpe*</b>					
<b>Rücklauf Temp. Wärmepumpe*</b>					
<b>Art und Weise des Kondensatablaufs</b>					
<b>Elektrischer Anschluss</b>					
<b>Vorname, Nachname der Person die die Verbindung Durchgeführt hat</b>					
<b>Überstromschutz</b>					
<b>RCD</b>					
<b>Querschnitt der Netzleitung</b>					
<b>Tauchsieder</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>	<b>Umwälzpumpe</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
<b>Bemerkungen</b>					
<b>Inbetriebnahmedatum</b>					

\* Notieren Sie die Temperatur des Speichers. Die Temperatur des Speichers sollte während der Messung nicht niedriger als 30°C sein.

.....  
*Stempel / Unterschrift  
des Verkäufers*

.....  
*Stempel / Unterschrift  
des Installateur*

.....  
*Unterschrift  
des Investors*



## Inbetriebnahmeprotokoll Wärmepumpe DROPS D4.2

*Kopie für den Hersteller<sup>1</sup>*

<b>Seriennummer des Geräts</b>					
<b>Name und Anschrift des Investors</b>					
<b>Vorname, Nachname der Person die die erste Inbetriebnahme vornimmt</b>					
<b>Aufstellort (zB. Keller)</b>					
<b>Luftkanäle</b>		Durchmesser:		Material:	
<b>Heizungsrohrleitung</b>		Durchmesser:		Material:	
<b>Heizungsschema gemäß der Bedienungsanleitung</b>		Nr.vom Schema:		Andere:	
<b>Speichervolumen Nutzwasser</b>					
<b>Speichervolumen Puffer</b>					
<b>Vorlauf Temp. Wärmepumpe*</b>					
<b>Rücklauf Temp. Wärmepumpe*</b>					
<b>Art und Weise des Kondensatablaufs</b>					
<b>Elektrischer Anschluss</b>					
<b>Vorname, Nachname der Person die die Verbindung Durchgeführt hat</b>					
<b>Überstromschutz</b>					
<b>RCD</b>					
<b>Querschnitt der Netzleitung</b>					
<b>Tauchsieder</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>	<b>Umwälzpumpe</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
<b>Bemerkungen</b>					
<b>Inbetriebnahmedatum</b>					

\* Notieren Sie die Temperatur des Speichers. Die Temperatur des Speichers sollte während der Messung nicht niedriger als 30°C sein.

.....  
*Stempel / Unterschrift  
 des Verkäufers*

.....  
*Stempel / Unterschrift  
 des Installateur*

.....  
*Unterschrift  
 des Investors*

<sup>1</sup>Im Falle einer Fehlfunktion der Wärmepumpe sollte der "Inbetriebnahmeprotokoll" der Reklamationsanmeldung beigefügt werden und an den Hersteller geschickt. Das Protokoll wird die Grundlage für die Bestimmung der Richtigkeit der Auswahl und Montage des Geräts sein.

