



Installations- und Wartungsanleitung

## CTC EcoPack 2.0

Modell 38 / 54 / 80 / 100



Übersetzung der  
Originalbetriebsanleitung.  
Für späteren Gebrauch aufbewahren.  
Vor Gebrauch sorgfältig lesen.

# Inhaltsverzeichnis

1.	Wichtig – nicht vergessen!.....	3	10.	Maßangaben .....	11
2.	Übersicht.....	4	11.	Elektrische Anlage .....	12
3.	Komponenten und Konstruktion .....	4	12.	Installation.....	13
3.1	WW-Wärmetauscher .....	4	13.	Fehlersuche .....	14
3.2	Elektrische Anlage.....	4	13.1	Potenzielle Probleme und wie sie behoben werden können .....	14
3.3	WW-Wärmetauscher .....	4	14.	Wartung .....	14
4.	Sicherheitshinweise.....	5	15.	Hydraulikpläne .....	15
5.	Installation.....	6	16.	Schlüssel für Hydraulikpläne.....	18
6.	Funktionsbeschreibung der Steuereinheit .....	7			
7.	Installation.....	8			
7.1	Einbauraum.....	8			
7.2	Temperatur (Primärseite/Vorlauf).....	8			
8.	Technische Daten.....	9			
8.1	WW-Wärmetauscher CTC EcoPack 2.0 .....	9			
9.	Betriebsgrenze für Wärmetauscher .....	10			

# 1. Wichtig – nicht vergessen!

Überprüfen Sie auf jeden Fall bei Lieferung und Installation die folgenden Punkte:

- Entfernen Sie die Verpackung und überprüfen Sie, ob das Produkt (elektrischer Anschlusskasten und Display) den Transport unbeschadet überstanden hat. Teilen Sie etwaige Transportschäden dem Frachtführer unverzüglich mit.
- Achten Sie auf die Vollständigkeit aller Teile.
- Der WW-Wärmetauscher ist für die Installation in einem trockenen Raum in Innenräumen vorgesehen.
- Das Gerät darf nicht eingebaut werden, wenn die Umgebungstemperatur unter 10 °C liegt.
- Das Gerät darf nicht eingebaut werden, wenn die Umgebungstemperatur über 50 °C liegt.

## Recycling

- Das Verpackungsmaterial des Produkts muss umweltgerecht entsorgt werden.
- Das Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem üblichen Abfall entsorgt werden. Gebrauchte Produkte müssen von einer zugelassenen Stelle umweltgerecht entsorgt werden.



Hinweise in solchen Kästchen [!] sind besonders wichtig für die vorschriftsmäßige Installation und Verwendung des Produkts.

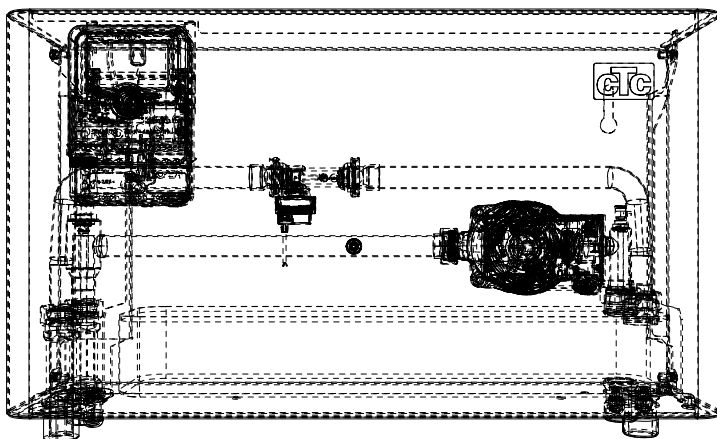


Hinweise in solchen Kästchen [i] sollen zur optimalen Funktion des Produkts beitragen.

## 2. Übersicht

Der Warmwasserbereiter dient zur hygienischen Erwärmung von Trinkwasser. Das Warmwasser aus der Wärmepumpe erwärmt das Trinkwasser, das über einen Wärmetauscher abgesaugt wird. Die integrierte elektronische Steuerung definiert die Abzugstemperatur während des Abzugsprozesses. Um den Warmwasserbereiter in Ihrem Zuhause zu verwenden, benötigen Sie:

- Eine Wärmepumpe oder ein anderer Wärmeerzeuger.
- Ein Speicher für warmes Wasser (Speichertank zum Aufladen).



## 3. Komponenten und Konstruktion

### 3.1 WW-Wärmetauscher

Alle Komponenten im WW-Wärmetauscher sind in einem Schutzgehäuse aus Stahlblech eingebaut, der an der Wand aufgehängt werden soll. Der Grundrahmen besteht aus einer gebogenen, dickwandigen Stahlplatte. Das Gerät ist fest am Rahmen und Deckel auf der Rückseite befestigt. Die Frontplatte bildet eine Einheit mit der Seitenplatte und ist abnehmbar.

Alle Gehäuseteile sind sicher und dauerhaft durch eine feuerfeste Pulverbeschichtung geschützt.

### 3.2 Elektrische Anlage

- Steuereinheit und Anzeige mit Bedienfeld
- 230 V-Stromkabel

### 3.3 WW-Wärmetauscher

- Plattenwärmetauscher aus Edelstahl, hergestellt mit einer Hochvakuum-Löttechnik, die zu geringen Druckverlusten führt.
- Umwälzpumpe, Vorlauf: Wilo Yonos PARA 15/1-7.5 130 PWM
- Sensor für Vorlauftemperatur
- Durchfluss- und Temperatursensor

#### 1.1.1 Liste der Zubehörteile und Anschlussgeräte

Menge	Bezeichnung
2	Kunststoffstopfen, B x L = 10 mm x 50 mm
2	Sechskant-Holzschraube, Länge 50 mm, D=8 mm, Schraube für Wandmontage

## 4. Sicherheitshinweise



Der Anlage sollte ein allpoliger Sicherheitsschalter gemäß Überspannungskategorie III vorgeschaltet werden, der die Trennung von allen Stromquellen sicherstellt.

Vor allen Arbeiten am Produkt muss die Stromversorgung mithilfe eines allpoligen Sicherheitsschalters unterbrochen werden.



Das Produkt muss an eine Schutz Erde angeschlossen werden.



Das Produkt entspricht der Schutzklasse IP X1. Das Produkt darf nicht mit Wasser abgespritzt werden.



Gefährden Sie niemals die Sicherheit, indem Sie zum Beispiel verschraubte Abdeckungen, Hauben oder ähnliches entfernen.



Die Wartung der elektrischen Anlage darf nur von einem Elektrofachmann unter Einhaltung der spezifischen Anforderungen der DIN-Normen zur elektrischen Sicherheit ausgeführt werden.

Die Auswechslung eines schadhaften Netzkabels muss vom Hersteller oder einem Fachmann des Kundendienstes vorgenommen werden, um Gefahren auszuschließen.



Das Produkt darf erst dann gestartet werden, wenn es gemäß den Anleitungen im Kapitel Rohrinstallation mit Wasser befüllt wurde.



Dieses Gerät ist nicht für eine Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen vorgesehen – es sei denn, diese werden von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt oder wurden von dieser hinsichtlich der Gerätenutzung unterwiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Ohne Aufsicht darf die Reinigung und Wartung nicht von Kindern durchgeführt werden.



Falls diese Anweisungen bei Installation, Betrieb und Wartung nicht beachtet werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber CTC.

## 5. Installation

Der WW-Wärmetauscher dient zur hygienischen Erwärmung von Trinkwasser. Das Warmwasser aus der Wärmepumpe erwärmt das Trinkwasser, das über einen Wärmetauscher abgesaugt wird. Die integrierte elektronische Steuerung definiert die Abzugstemperatur während des Abzugsprozesses. Um den Warmwasserbereiter in Ihrem Zuhause zu verwenden, benötigen Sie:

- Eine Wärmepumpe oder ein anderer Wärmeerzeuger.
- Ein Speichertank für Trinkwasser (Speichertank für Aufladung).

Ihr CTC EcoPack WW-Wärmetauscher wurde unter Berücksichtigung von Risikoanalysen entwickelt und eingebaut und entspricht vollständig den geltenden Normen.

Das bedeutet, dass Ihr WW-Wärmetauscher die neuesten technischen Standards erfüllt und ein Höchstmaß an Sicherheit gewährleistet. In der Praxis können diese Sicherheitsstufen nur erreicht werden, wenn alle notwendigen Maßnahmen ergriffen werden. Als Benutzer des WW-Wärmetauschers sind Sie dafür verantwortlich, diese Maßnahmen zu organisieren und deren Umsetzung zu überprüfen.

Sie müssen Folgendes sicherstellen:

- Der WW-Wärmetauscher wird nur für den vorgesehenen Zweck verwendet.
- Der WW-Wärmetauscher wird nur verwendet, wenn er vollständig fehlerfrei und funktionsfähig ist.
- Die Montage- und Wartungsanleitung ist stets fehlerfrei und in der Nähe des WW-Wärmetauschers griffbereit.
- Der WW-Wärmetauscher darf nur von ausreichend qualifiziertem und autorisiertem Personal verwendet, gewartet und repariert werden.
- Es wurden keine Sicherheits- oder Warnhinweise am WW-Wärmetauscher entfernt oder beschädigt.



### Verbrennungsgefahr!

Während des Betriebs können Oberflächen (auf dem Wärmetauscher) Temperaturen über 60 °C erreichen. Entfernen Sie während der Betriebszeit nicht die Gehäuseabdeckung des Geräts! Lassen Sie den Wärmetauscher abkühlen, bevor Sie das Gehäuse entfernen.



### Gefahr von Schäden am Gerät durch Verkalkung!

Um eine Verkalkung im Gerät zu vermeiden, empfehlen wir, das System bei Wassertemperaturen unter 60 °C zu verwenden. Schäden, die durch Ablagerungen oder Verkalkungen verursacht werden, sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

## 6. Funktionsbeschreibung der Steuereinheit

Die Steuereinheit steuert die Umwälzpumpe auf der Primärseite, um die geringstmögliche Rücklauftemperatur im Heizkreis basierend auf der Menge des warmen Leitungswasser und der Primärstromtemperatur im Heizsystem zu erreichen. Die Warmwassertemperatur entspricht immer dem an der Steuereinheit eingestellten Sollwert. Wenn der Pufferspeicher zu kalt wird, d. h. wenn die Temperatur im Heizkreis so niedrig ist, dass die eingestellte WW-Temperatur nicht mehr erreicht werden kann, stellen Sie den Sollwert ein. Das bedeutet, dass der Sollwert des WW reduziert werden sollte, bis die eingestellte Warmwassertemperatur wieder erreicht ist. Dies wird als „gleitender Sollwert“ bezeichnet. Eine schematische Darstellung mit den Sensoren, die für die Steuerung erforderlich sind, befindet sich in Abbildung 1.

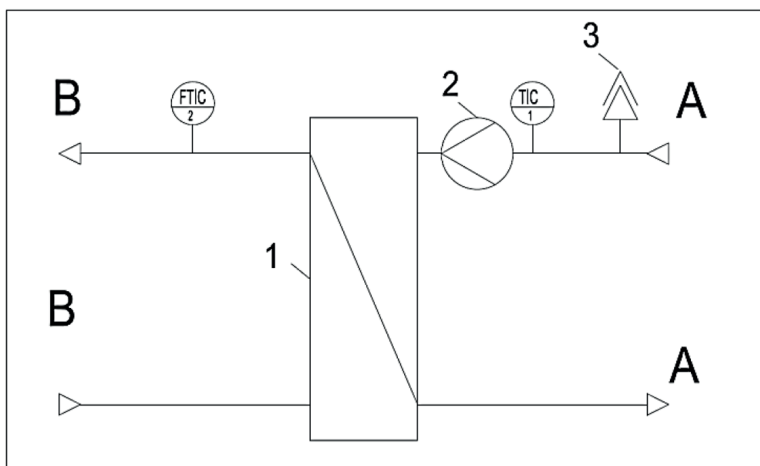


Abbildung 1. WW-Wärmetauscher

1	Plattenwärmetauscher
2	Umwälzpumpe
3	Schnellentlüfter
TIC 1	Temperatursensor
F TIC 2	Durchfluss-/Temperatursensor
A	Primärseite (Heizwasser)
B	Sekundärseite (heißes Leitungswasser)

## 7. Installation

Der kompakte WW-Wärmetauscher wird an der Wand installiert. Schrauben und Dübel für die Wandmontage sind im Lieferumfang enthalten. Die Anschlüsse des WW-Wärmetauschers befinden sich auf der Unterseite. Die Position der Bohrlöcher ist in Abbildung 3 dargestellt.

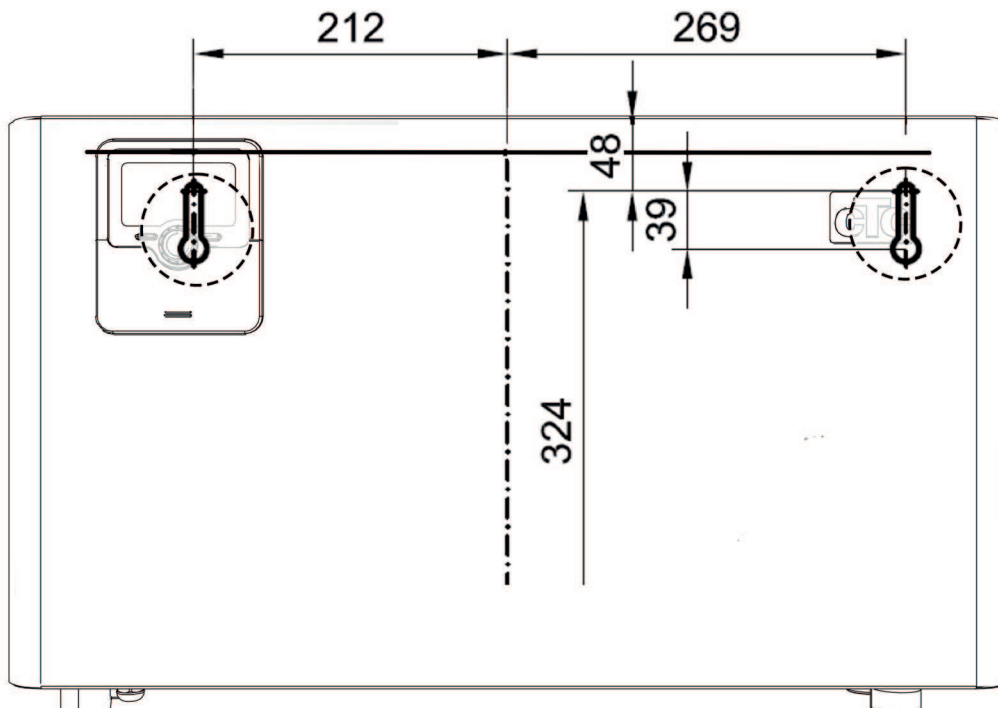


Abbildung 3. Bohrschema für WW-Wärmetauscher

### Methode:

- Entfernen Sie die vier Innensechskantschrauben an der Seite des Geräts und an der Frontplatte.
- Bohren Sie zwei Löcher mit dem richtigen Abstand (siehe Bohrschema). Prüfen Sie, ob das Gerät horizontal montiert ist.
- Stecken Sie die zugehörigen Blindstopfen in die Bohrlöcher, und schrauben Sie die zugehörigen Schrauben so ein, dass sie ca. 5 mm herausstehen.
- Hängen Sie das Gerät auf und befestigen Sie es mit den Schrauben an der Wand.
- Nachdem die Anschlüsse des WW-Wärmetauschers angebracht wurden, montieren Sie die Frontplatte, und sichern Sie sie mit den Innensechskantschrauben.

### 7.1 Einbauraum

Der WW-Wärmetauscher ist für die Installation in einem trockenen Raum in Innenräumen vorgesehen. Die Umgebungstemperatur sollte zwischen +10 °C und +30 °C liegen.

### 7.2 Temperatur (Primärseite/Vorlauf)

Die Temperatur auf der Primärseite sollte auf 60 °C begrenzt werden. Dadurch wird das Risiko einer Verkalkung erheblich minimiert und gleichzeitig Schutz vor Ablagerungen gegeben. Darüber hinaus werden die Wärmeverluste über Rohrleitungen deutlich reduziert, was zu einer höheren Wärmebelastung in der Solaranlage führt. Um die Temperatur zu begrenzen, empfehlen wir die Installation eines thermostatischen Mischventils am Tankauslass.

## 8. Technische Daten

### 8.1 WW-Wärmetauscher CTC EcoPack 2.0

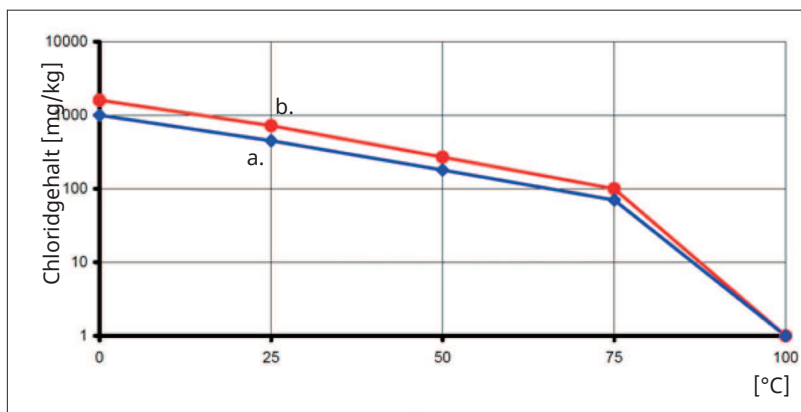
	Gerät	EcoPack 38	EcoPack 54	EcoPack 80	EcoPack 100
Artikelnummer		590004011	590004012	590004013	590004014
RSK-Nr.		6936011	6936012	6936013	6936014
Produktdatennummer (GTIN/EAN)		7333077102968	7333077102975	7333077102982	7333077102999
<b>Allgemeine Daten</b>					
Gewicht des Geräts, leer	kg	21	23	25	27
Anschlüsse		glatter Flansch 1"			
Abmessungen B x H x T	mm	670 x 375 x 182			
<b>Leistung</b>					
Kapazität am Hahn (55 °C Speicher Temp./Erwärmung des Trinkwassers von 10 °C auf 50 °C)	l/min	13,7	19,3	28,7	38,8
Kapazität am Hahn (55 °C Speicher Temp./Erwärmung des Trinkwassers von 10 °C auf 40 °C)	l/min	21,7	28,2	40,3	49,5*
Max. Energieverbrauch, Umwälzpumpe	W	76	76	76	76
Energieverbrauch Steuereinheit	W	1	1	1	1
Restdruckhöhe (55 °C Speicher Temp./Erwärmung des Trinkwassers von 10 °C auf 40 °C)	kPa	49	48	31	20
	m³/h	1,0	1,3	1,9	2,3
Ungefähre maximale Rohrlänge bei oben genannter Restdruckhöhe (berechnet wie unten)		90 Meter Cu-Rohr 22x1	59 Meter Cu-Rohr 22x1	20 Meter Cu-Rohr 22x1**	20 Meter Cu-Rohr 22x1**
Betriebsgrenze	°C	90	90	90	90
Max. Betriebsdruck, primär (Tank-Wärmepumpe)/sekundär (WW):	bar	2,5/10	2,5/10	2,5/10	2,5/10
<b>Druckverlust auf der Trinkwasserseite</b>					
Eingangstemperatur	°C	10	10	10	10
Ausgangstemperatur	°C	50	50	50	50
Durchflussmenge	m³/h	0,9	1,2	1,8	2,1
Druckverlust	mWS	2,0	2,2	2,2	1,4
<b>Elektrische Daten 1 x 230 V, 50 Hz</b>					
Max. Betriebsstrom	A	2	2	2	2
Hauptsicherung gebäudeseitig	A	10	10	10	10
*Der Wert wird nicht mehr auf dem Display der Steuereinheit angezeigt, ist aber der Maximalwert, der abgetippt werden kann.					
**Für diese Ausführungen werden Cu-Rohre 28x1,5 empfohlen.					

## 9. Betriebsgrenze für Wärmetauscher

Der verlötete Plattenwärmetauscher besteht aus geprägten Edelstahlplatten, Typ 1.4401 bzw. AISI 316. Das bedeutet, dass das Korrosionsverhalten des Edelstahls sowie der Schmiermittel, Kupfer oder Nickel berücksichtigt werden muss.

Wasserdichtes Teil und Parameter	Gerät	Plattenwärmetauscher, kupfergelötet (Standard)	Plattenwärmetauscher, vernickelt (Standard)
pH-Wert		7-9 (unter Berücksichtigung des SI-Index)	6-10
Sättigungsindex S ( $\Delta$ pH-Wert)		-0,2 < 0 < +0,2	Nicht definiert
Gesamthärte	°dH	6-15	6-15
Leitfähigkeit	$\mu$ s/cm	10-500	Nicht definiert
Filterbare Substanzen	mg/l	<30	<30
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	Siehe Abbildung unten. °Bei einer Temperatur über 100 °C sind keine Chloride zulässig	
Freies Chlor	mg/l	<0,5	<0,5
Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S)	mg/l	<0,05	Nicht definiert
Ammoniak (NH <sub>3</sub> /NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	<2	Nicht definiert
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	<100	Nicht definiert
Hydrogencarbonat (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<300	Nicht definiert
Hydrogencarbonat/Sulfat	mg/l	>1	Nicht definiert
Sulfit (SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	<1	Nicht definiert
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<100	Nicht definiert
Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<0,1	Nicht definiert
Eisen, gelöst (Fe)	mg/l	<0,2	Nicht definiert
Mangan (Mn)	mg/l	<0,1	Nicht definiert
Freie aggressive Kohlensäure (H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	mg/l		Nicht definiert

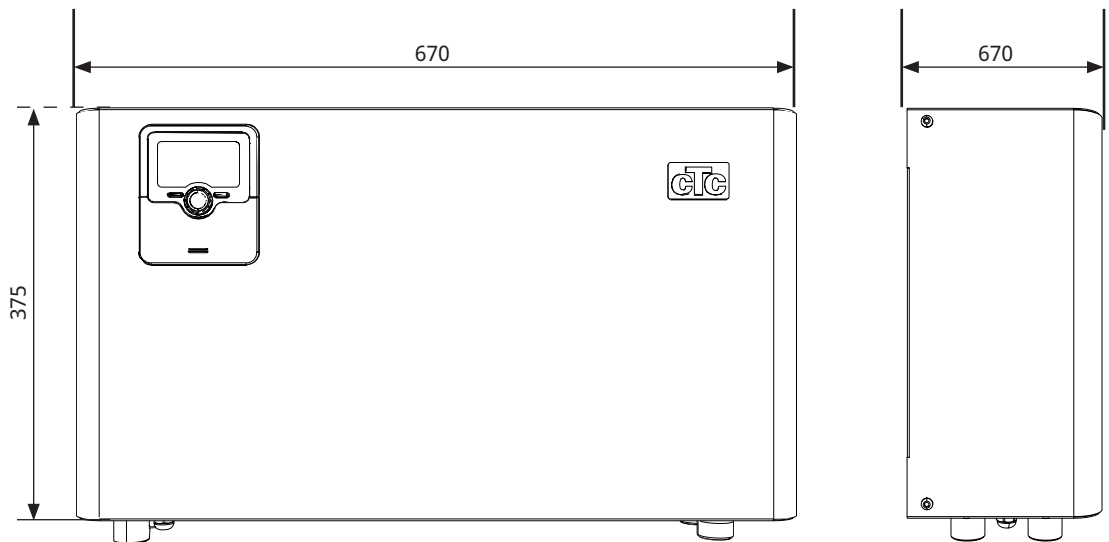
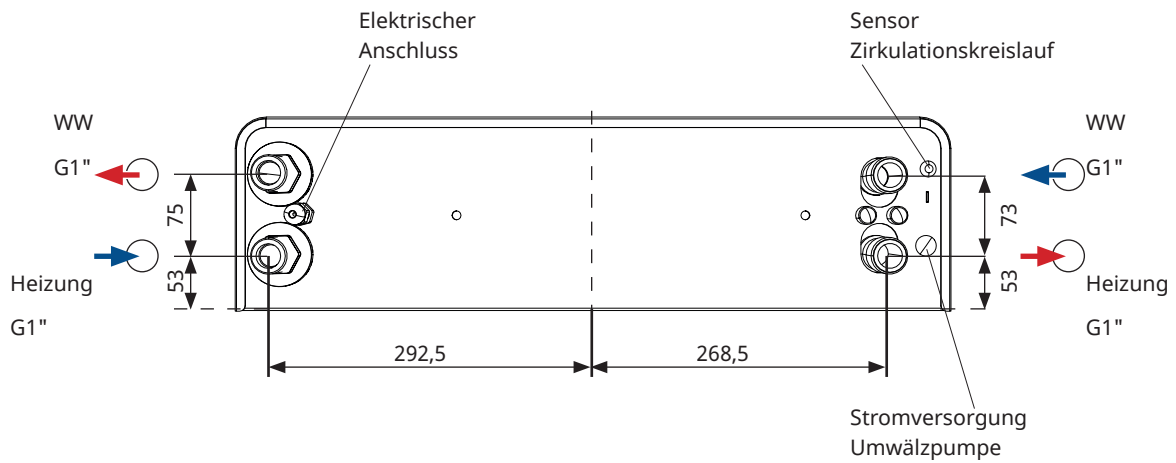
Die oben genannten Werte sind Richtlinien, die unter bestimmten Bedingungen variieren können.



a.	Problemlose Nutzung
b.	Nicht verwenden

Abbildung 5: Zulässiger Chloridgehalt in Abhängigkeit von der Temperatur

## 10. Maßangaben



# 11. Elektrische Anlage



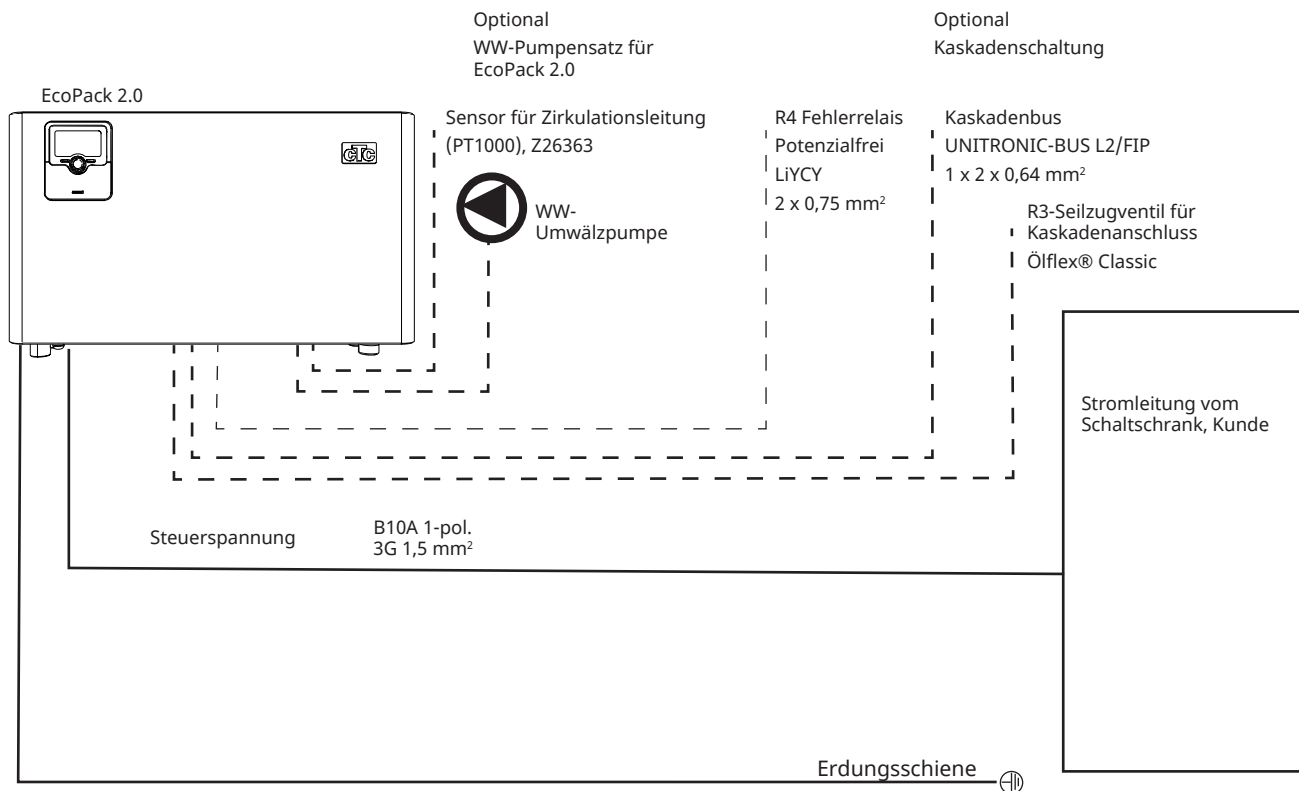
## HINWEIS!

Gefahr von irreparablen Schäden!  
Das Gerät darf erst an das Stromnetz angeschlossen werden, nachdem die Kreisläufe des WW-Wärmetauschers befüllt und entlüftet wurden.

Die Zuleitung ist mit einem Schuko-Stecker ausgestattet, der mit dem Stromnetz verbunden ist. Er wird verwendet, um das Gerät bei Bedarf vom Stromnetz zu trennen (Installation/Reparatur).

## CTC EcoPack 2.0

Die Abbildung dient nur zur Veranschaulichung und ist nicht rechtsverbindlich. Alle Spezifikationen und Kabelabmessungen müssen von einem qualifizierten Elektriker in Übereinstimmung mit den allgemein geltenden Normen festgelegt werden. Bei abgeschirmten Kabeln muss die Abschirmung an GND oder PE angeschlossen sein.



## 12. Installation

### Methode:

- Alle Anschlüsse des WW-Wärmetauschers sind installiert.
- Befüllen Sie die Kreisläufe mit Wasser und entlüften Sie sie.
- Prüfen Sie die Schraubenverbindungen auf festen Sitz, und ziehen Sie sie gegebenenfalls fest.
- Überprüfen Sie, ob der Mindestdurchfluss mithilfe der Umwälzpumpe gewährleistet ist. Der Durchfluss muss mindestens 2,5 l/min betragen, damit die Primärpumpe ausreichend Wärme liefern kann.
- Schließen Sie das Stromversorgungskabel der Umwälzpumpe an.
- Schließen Sie den Netzstecker an das Stromnetz an.
- Leitungswasser. Der WW-Wärmetauscher startet automatisch, wenn Warmwasser abgezogen wird.

**Wichtige Informationen:** Der WW-Wärmetauscher ist mit einem leistungsstarken elektronischen Steuereinheit ausgestattet. Alle notwendigen Einstellungen und Optionen sind in der Bedienungsanleitung der Steuereinheit beschrieben. Je nach Auslegung des Systems vor Ort können kurzfristige Temperaturschwankungen auftreten, wenn das Warmwasser abgezogen wird

## 13. Fehlersuche

### 13.1 Potenzielle Probleme und wie sie behoben werden können

Der WW-Wärmetauscher funktioniert nicht:

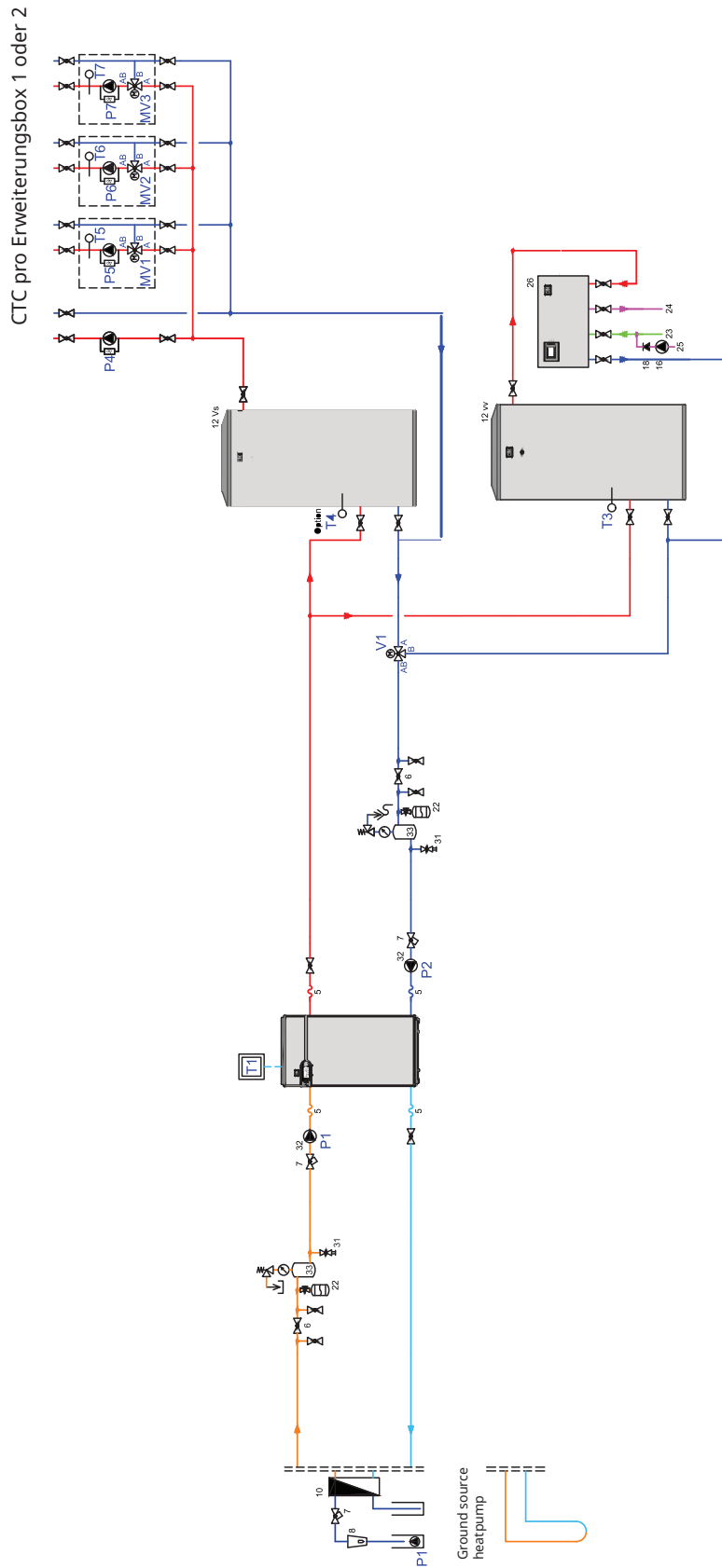
- Überprüfen Sie die Stromversorgung.
- Überprüfen Sie die Wärmeumwälzpumpe.
- Überprüfen Sie den Durchflusssensor.
- Überprüfen Sie den Temperatursensor.
- Überprüfen Sie die Speichertemperatur.

## 14. Wartung

Es sollte sichergestellt werden, dass der WW-Wärmetauscher jährlich gewartet wird. So können Sie sicher sein, dass das System zuverlässig und effizient läuft. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Servicepartner.

# 15. Hydraulikpläne

## Hydraulikplan 1



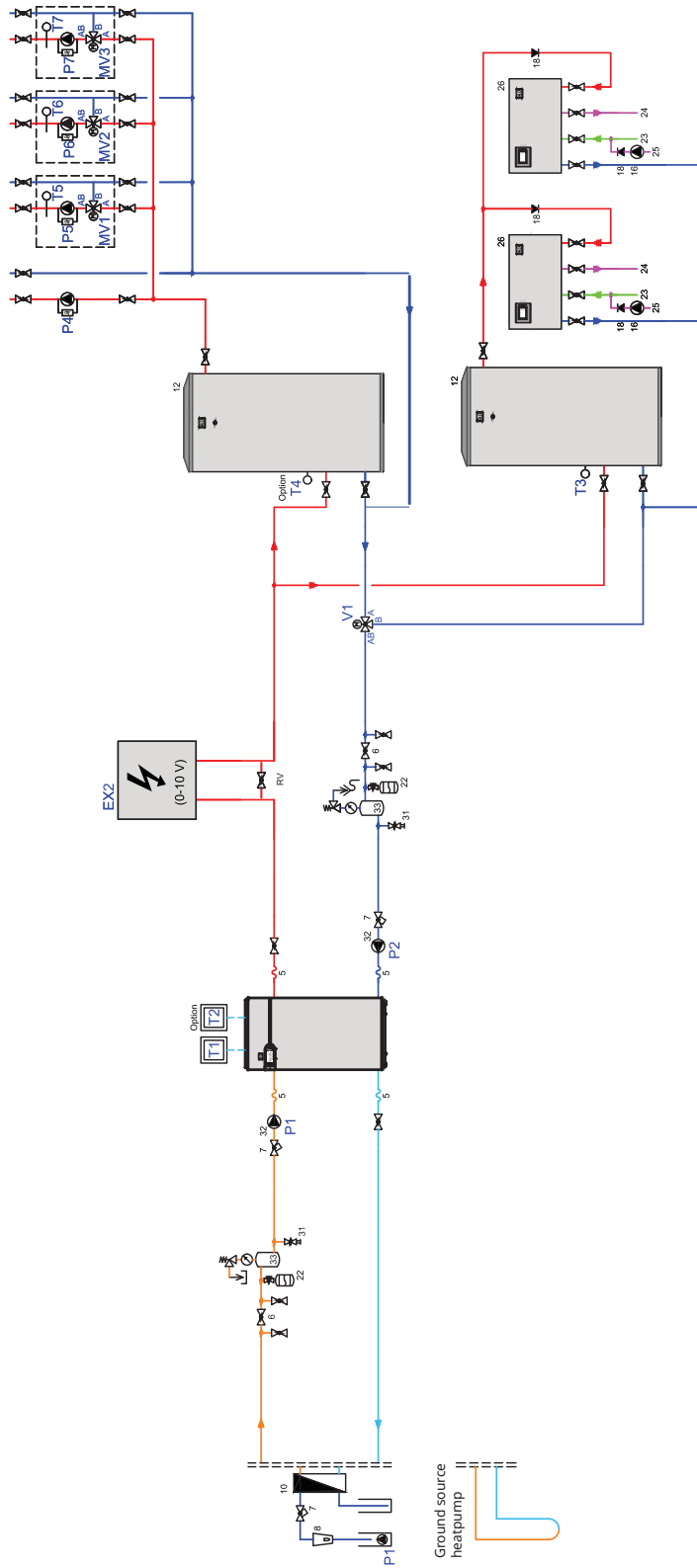
**OBSt** Delta är ett principschema. Verklig anläggning skall projekteras enligt gällande normer.

**Note!** This is a schematic diagram; the actual system must be design in accordance with the current standards.

**Hinweist** Dies ist ein Prinzipschema. Die tatsächliche Anlage muss gemäß den aktuellen Standards ausgelegt sein.

# Hydraulikplan 2

CTC pro Erweiterungsbox 1 oder 2



**Hinweis!** Dies ist ein Prinzipschema. Die tatsächliche Anlage muss gemäß den aktuellen Standards ausgelegt sein.

**Note!** This is a schematic diagram; the actual system must be design in accordance with the current standards.

**OBS!** Detta är ett prinsipschema. Verklig anläggning skall projekteras enligt gällande normer.



## 16. Schlüssel für Hydraulikpläne

Nr.	Beschreibung
1	Fußbodenheizung
2	Wärmepumpe
3	Innenmodul
4	Außenmodul
5	Flexible Anschlüsse
6	Anschlussgruppe für Spülung und Belüftung
7	Im Kugelventil integrierter Filter
8	Überwachung der Durchflussmenge
9	Grundwasserpumpe
10	Plattenwärmetauscher
11	Motorisierte Schaltgeschwindigkeit (unterbrechungsfrei)
12	Optimierte Wärmespeicherung (Ladungsspeicherung)
13	Optimierte Wärmespeicherung (Speicherung von Rücklaufserien)
14	Temperatursensor
15	Heizkörper oder Konvektoren
16	Bronze-Pumpe
17	Druckminderer
18	Rückschlagventil
19	Sicherheitsventil
20	Ventil, Regeldifferenz 1 bis 2 Kelvin
21	Membran-Erweiterungstank für Trinkwassersystem
22	Membran-Erweiterungstank
23	Kaltwasser
24	WW
25	WW-Zirk.
26	WW-Wärmetauscher EcoPack
27	Warmwasserbereiter
28	Luftabscheider mit Luftquelle
29	Druckentlastungsventil mit Differenzdruck
30	Druckgesteuerte Umwälzpumpe
31	Befüllungs- und Entleerungsventil
32	Umwälzpumpe
33	Luftabscheider mit Luftventil, Manometer und Sicherheitsventil
34	Sicherheitsgruppe
35	Sicherheitsventil mit Luftventil und Manometer
36	TacoSetter für hydraulische Ausgleichsregelung
37	Behälter zur Aufladung
38	Pool
39	Mischventil
40	Membranausdehnungsgefäß Solar mit Absperrventil
41	Modul für Wärmequelle
42	Natürliche Kühlung des Wärmequellenmoduls
43	Motorisiertes Umschaltventil, das kontinuierlich (Heizen und Kühlen) betrieben wird
44	2. Wärmegenerator

Nr.	Beschreibung
45	Rückschlagventil
46	Leistungsregelventil für Hydraulikausgleich
47	Spritzschutzhüllen
48	Motorisiertes Umschaltventil
49	Motorisiertes Ventil
50	Anschlüsse an integrierten Rohrbündel-Wärmeaustauscher
51	Wärmetauscher für Pool
52	Kugelventil
53	Optimierter Wärmespeichertank mit integriertem Wärmetauscher mit flacher Spule
54	Sammler
55	Speichertank
56	Thermostatventil
57	Temperaturregler
58	Schwerkraftbremse
59	Hydraulischer Tichelmann-Verlängerungssatz
60	Tichelmann-Hydraulikgrundausrüstung
61	Set zum Anschluss von Solarzellen
62	Sensor für die Temperatur des Sammlers
63	Unterdruckleitung
64	Elektrische Heizung mit Widerstand
65	Ladebehälter (400 Liter) mit Warmwasserbereiter für den Haushaltsgebrauch (SET 454)
66	Rückschlagventil
67	Sensor für Außentemperatur
68	Pilotraumfühler
69	Motorisiertes Kugelventil
70	Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil, Druckminderer, Rückflussschutz und Membranausdehnungsgefäß mit Strömungsventil für Trinkwassersystem
71	215-Liter-Kunststoffbehälter
72	Trichter
73	Kupferrohr, Kupfer mit Saugfilter, Rückschlagventil und Pumpenanschluss
74	Selbstansaugende Pumpe WJ 301 EM mit 2-m-Anschlusskabel (230 V), Eingangsleistung 1.100 W, Anschlüsse auf Saug- und Druckseite Rp1"
75	1.500-mm-Strömungsschlauch mit 1 1/4"-Anschlussmutter mit 2 Dichtungen und Reduzierstück 1 1/4" a x 1" a
76	1.500-mm-Rücklaufschlauch mit 1 1/4"-Anschlussmutter mit 2 Dichtungen
77	Luftabscheider, Sicherheitsgruppe mit Druckmesser, Geruchsverschluss, Sicherheitsventil, Membranausgleichsgefäß mit Absperrventil
78	Motorisiertes Kugelumschaltventil (Warmwasser für den Hausgebrauch)
79	Motorisiertes Kugelventil mit Umschaltung (Schwimmbad/Pool)
80	Mehrlagiger Filter zur Reinigung des Poolwassers
81	Poolwasser — Desinfektionsgerät
82	PH - Gerät zum Prüfen und Korrigieren von Werten
83	Wasserablauf im Pool
84	Umwälzpumpe für Poolwasser











CTC AB  
Box 309 SE-341 26 Ljungby  
+46 372 88 000  
info@ctc.se  
www.ctc.se