



### Aufstellung der Merkmale und Hauptkomponenten

#### (A) Thermostatisches Mischventil

Das thermostatische Mischventil ermöglicht die Temperatur von 35°C bis 60°C zu regulieren. Der Drehknopf dient zur Temperaturerhöhung bzw. Temperaturminderung. Der gewünschte Wert wird in Übereinstimmung (\*) mit der Anzeige auf dem Körper zu lesen. Die Temperatur im Puffer muss um mindestens 10 K höher sein als die gewünschte Warmwassertemperatur.

#### (G) Wärmetauscher

Edelstahl AISI 316 Platten-Schweißgelöteter Wärmetauscher. Der Wärmetauscher kann einfach demontiert werden um eine eventuelle Wartung und/oder Spülung durchführen zu können.

#### (F) Hocheffizienzumwälzpumpe

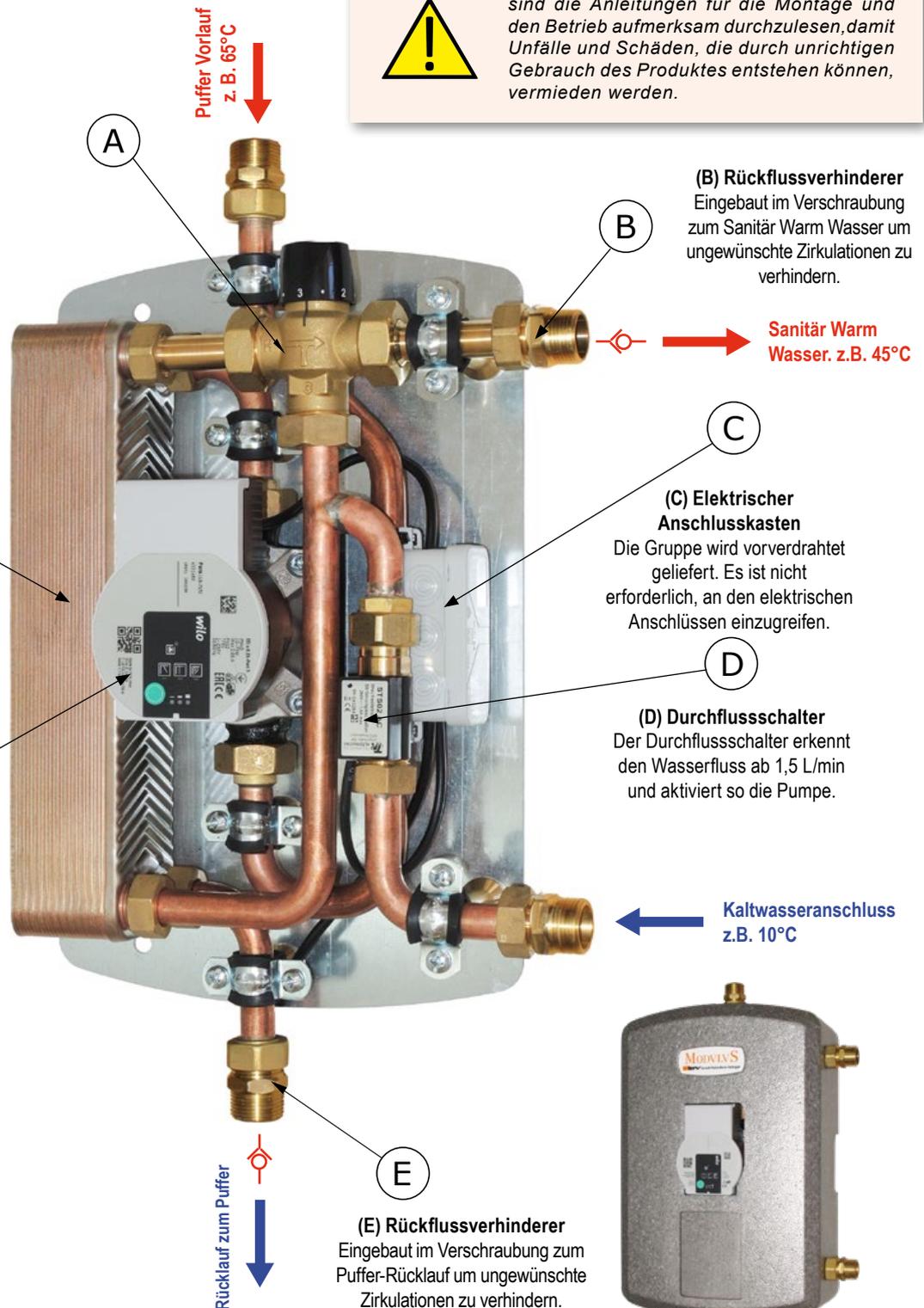
Synchrone Hocheffizienzumwälzpumpe, die entspricht der Richtlinie 2009/125/CE Europäischen Parlaments.

#### ACHTUNG

In dieser Anwendung muss die Pumpe in den **Konstantdrehzahlmodus** versetzt werden. Die angegebenen Leistungen werden durch Auswahl der Kurve III erreicht.



**ACHTUNG:** Vor Inbetriebnahme des Gerätes sind die Anleitungen für die Montage und den Betrieb aufmerksam durchzulesen, damit Unfälle und Schäden, die durch unrichtigen Gebrauch des Produktes entstehen können, vermieden werden.



**(B) Rückflussverhinderer**  
Eingebaut im Verschraubung zum Sanitär Warm Wasser um ungewünschte Zirkulationen zu verhindern.

#### (C) Elektrischer Anschlusskasten

Die Gruppe wird vorverdrahtet geliefert. Es ist nicht erforderlich, an den elektrischen Anschlüssen einzugreifen.

#### (D) Durchflussschalter

Der Durchflussschalter erkennt den Wasserfluss ab 1,5 L/min und aktiviert so die Pumpe.

#### (E) Rückflussverhinderer

Eingebaut im Verschraubung zum Puffer-Rücklauf um ungewünschte Zirkulationen zu verhindern.



#### Isoliergehäuse in EPP

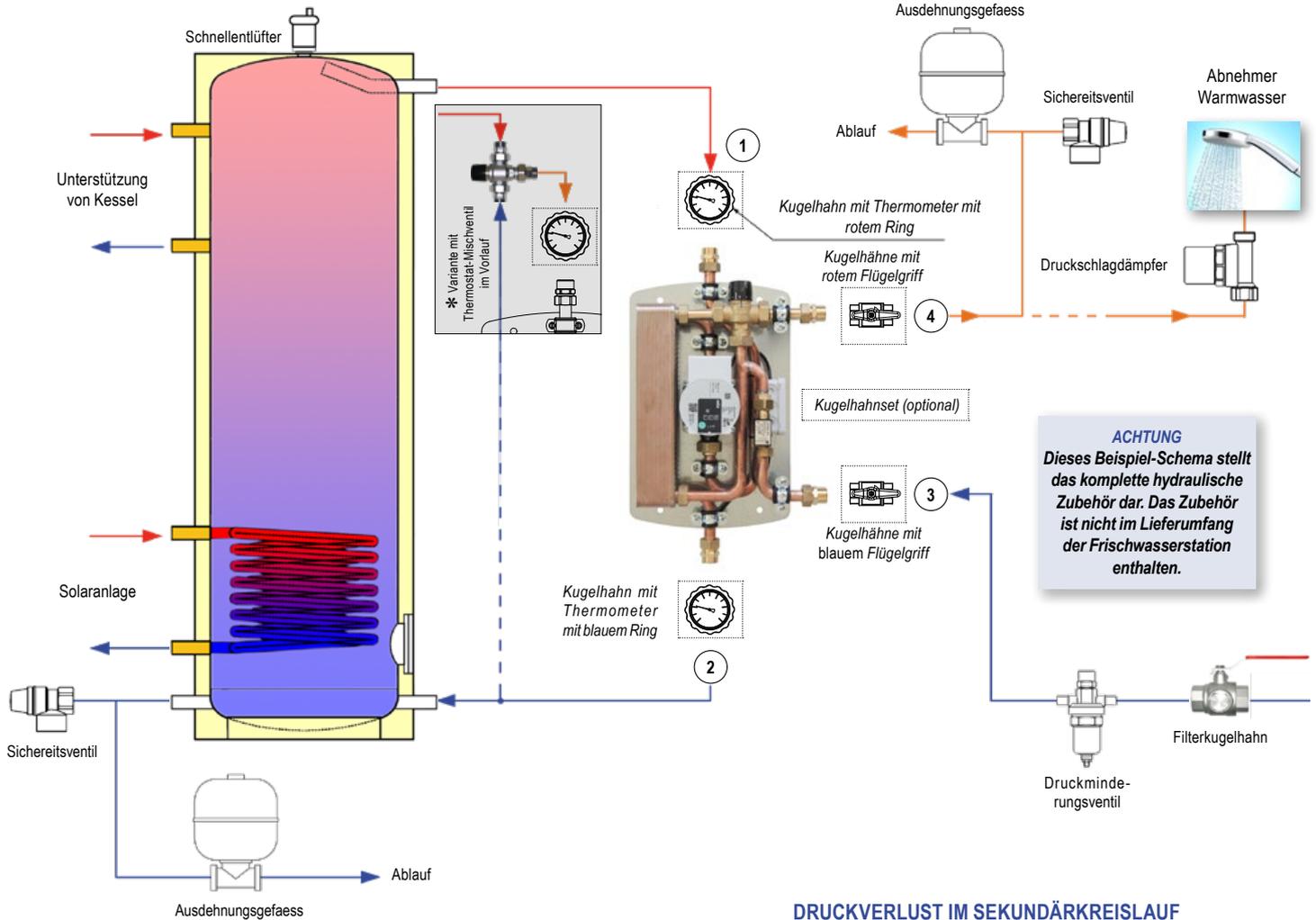
**Abmessungen: 277 x 417 x 137 mm.**  
Eine spezielle eingebaute Stahlplatte auf der Rückseite des Isoliergehäuses ermöglicht eine einfache Befestigung/Montage der Station an der Wand oder am Pufferspeicher.

(\*) Referenzpunkt für die Temperatureinstellung  
(Kaltwasseranschluss 10°C und Puffer Vorlauf 65°C)

T°	MIN	1	2	3	4	5	MAX
35-60°C	37	40	44	49	53	57	59

# MODVFRESH 2 T - FRISCHWASSERSTATION

## Hydraulisches Schema und Anschlussmöglichkeiten



\* Zu hohe Vorlauftemperaturen können zur Verkalkung des Wärmetauschers führen. Daher wird empfohlen, die Vorlauftemperatur durch ein Thermostat-Mischventil auf die erforderliche Temperatur zu begrenzen (siehe Darstellung grauer Kästen).

Abb.1: Anlagenschema der Frischwasserstation ModvFresh 2 T

### Technische Merkmale

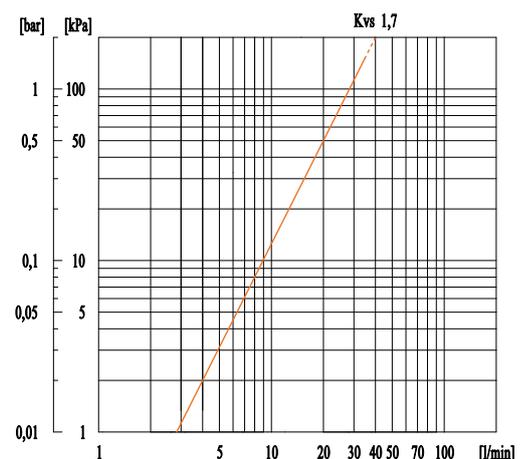
Max. Betriebsdruck (ohne Wasserschlag):	10 bar
Betriebstemperatur :	2 ÷ 95°C
Druckverlust im Sekundärkreislauf (bei einer Durchflussmenge von 20 l/min, 50 kW):	5 mWS
Druckverlust im Sekundärkreislauf (bei einer Durchflussmenge von 30 l/min, 70 kW):	10 mWS

## Anschlüsse und Verbindungen

### PRIMÄR KREISLAUF

- ① **Vorlauf Puffer:** Anschluss 3/4" AG nach ISO 228. Mindestdurchmesser des Rohres DN20 (Cu 22x1). Max Laenge: 3 m.
- ② **Rücklauf Puffer:** Anschluss 3/4" AG nach ISO 228 mit Rückflussverhinderer. Mindestdurchmesser des Rohres DN20 (Cu 22x1). Max Laenge: 3 m.

### DRUCKVERLUST IM SEKUNDÄRKREISLAUF



### SEKUNDÄR KREISLAUF

- ③ **Eingang Kaltwasser:** Anschluss 3/4" AG nach ISO 228. Mindestdurchmesser der Rohrleitung DN20 (Cu 22x1).
- ④ **Uscita acqua calda:** Anschluss 3/4" AG nach ISO 228 mit Rückflussverhinderer. Mindestdurchmesser der Rohrleitung DN20 (Cu 22x1).

# MODV FRESH 2 T - FRISCHWASSERSTATION

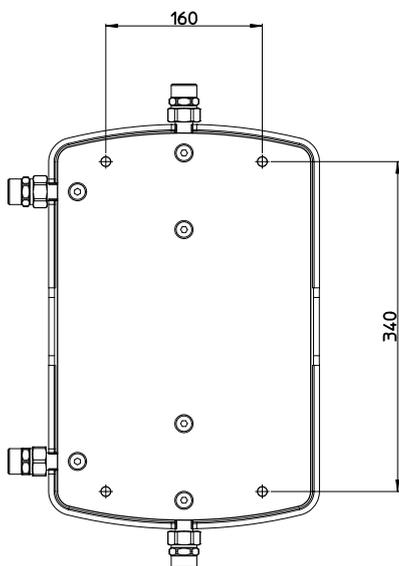
## Material

Verschraubungen	Rohrleitungen	Isolierung	Wärmetauscher	Dichtungen	Umwälzpumpe
Messing-Legierung CW617N / CW614N	Kupfer	EPP	Edelstahl AISI 316 L Kupfer	EPDM	Gusseisenkörper

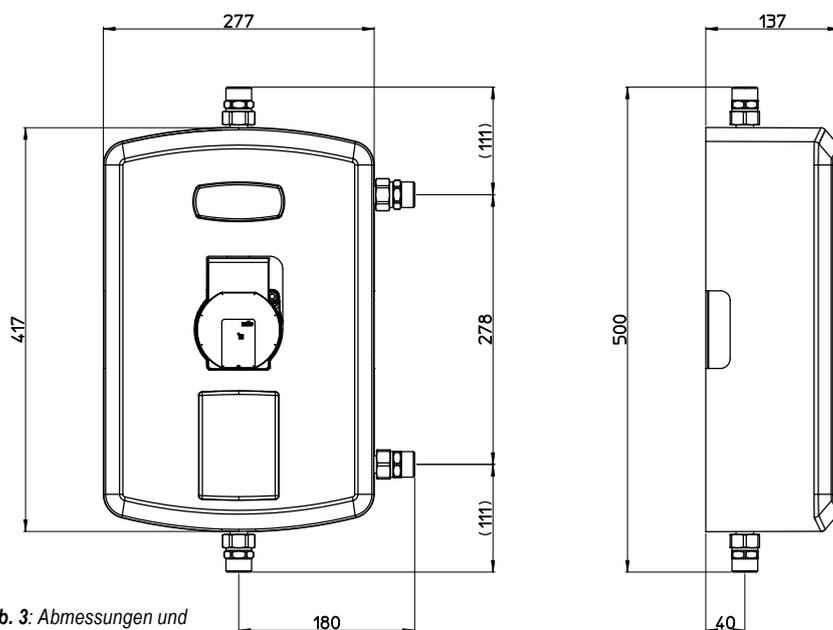
## Installation

Die Station kann am Puffer – wenn die entsprechenden Anschlüsse vorhanden sind, oder an der Wand in der Nähe des Puffers installiert werden. Für die Wand-Installation, bitte wie folgt vorgehen:

- ✓ Bestimmen und identifizieren der Stelle für die 4 Löcher auf der Wand, laut Schema bei *Abb. 2*;
- ✓ Bohren und die geeigneten Dübel einsetzen;
- ✓ Vordere Isolierung wegnehmen, positionieren und die Station befestigen;
- ✓ Den Ventilsatz (optional) montieren laut Darstellung bei *Abb. 1*;
- ✓ Die Rohrleitungen anschliessen laut Schema bei *Abb. 3*.



**Abb. 2:** Rückseitige Stahlplatte zur Befestigung an der Wand



**Abb. 3:** Abmessungen und Achsabstände

## Füllen

Die Station ist durch eine Dichtprobe im Werk geprüft. Aber wir empfehlen alle Verbindungen nochmals auf Dichtigkeit zu prüfen.

*Der Puffer soll unter Druck sein (2 bar).*

- ✓ Das Ventil bei Pos.1 langsam öffnen (*Vorlauf Puffer*), spülen der Kreislauf, das Ventil bei Pos. 2 langsam öffnen (*Rücklauf Puffer*).
- ✓ Das Ventil bei Pos.3 langsam öffnen (*Eingang Kaltwasser*);
- ✓ Das Ventil bei Pos.4 langsam öffnen (*Ausgang Warmwasser*);
- ✓ Die Entnahmestelle langsam für einige Minuten öffnen, um Luft vom Sekundär-Kreislauf etweichen zu lassen;
- ✓ Die Entnahmestelle schliessen;
- ✓ Den Puffer entlüften, und eventuell den Anlagendruck ergänzen.

## Stromanschluss



**GEFAHR**

**Die Station ist komplett verkabelt.  
Eine Schuko-Steckdose  
ist Voraussetzung für den  
Stromanschluss.**

**Spannung: 230 VAC ± 10%.**

**Frequenz: 50÷60 Hz.**

**Maximale Strömstärke: 43W.**

## Ratschlag / Entnahmeleistung

Die Temperatur im Puffer muss mindestens um 10 K höher sein, als die gewünschte Warmwasser-Temperatur der Sanitär Wassers. Höhere Differenz von Temperaturen erlauben die Zapfmenge zu verlängern. Bei hartem Wasser wir empfehlen, auf keinen Fall die Temperatur von 70°C (Vorlauf Puffer) zu uebersteigen, um Kalkstein-Ablagerungen auf der Sekundärseite des Platten-Wärmetauschers zu vermeiden; evetuell ist ein thermostatisches Mischventil einzusetzen (Abb. 1).



### VERBRÜHUNGSGEFAHR

Um eine eventuelle Verbruehungsgefahr zu verhindern, sollte die Warmwassertemperatur 60°C nicht übersteigen.

## Mindestabzafen

Um zu gewährleisten eine konstant Temperatur des Brauchwarmwasser einer Abzafenmindestdurchfluß nötig ist. In der herunter Tabelle es ist eines Abzafen-Beispiel mit Temperatur Kaltwasserzulauf bei 10°C gezeichnet: es werden die nötige Mindestabzafen um einen beständigen Wert fuer die von Endverbraucher gewünschte 45°C zu versichern gegeben, nach verschiedenen Hyphothesen von Temperatur durch Puffer angeliefert.

Puffer Vorlauftemperatur des Wassers	Mindestabzafen für ModvFresh 2 T 50 kW	Mindestabzafen für ModvFresh 2 T 70 kW
55 °C	2 l/min	2,5 l/min
60 °C	2,5 l/min	3 l/min
65 °C	3 l/min	3 l/min
70 °C	3 l/min	3,5 l/min
75 °C	3,5 l/min	3,5 l/min
80 °C	4 l/min	4 l/min

## Leistungsdiagramme der Frischwasserstation

Die folgenden Diagramme setzen die jeweilige Durchflussmenge und die Vorlauftemperatur aus dem Puffer in Beziehung, in Abhängigkeit von der gewünschten Warmwassertemperatur. Dies ermöglicht es, die minimal erforderliche Vorlauftemperatur zu ermitteln, die für die gewünschte Warmwassertemperatur und Zapfmenge erforderlich ist. Umgekehrt ist es auch möglich, den maximalen Durchfluss bei der jeweils gewählten Warmwassertemperatur und bei gegebener Vorlauftemperatur zu bestimmen.

Die Leistung ist auch abhängig von der Kaltwassertemperatur des Leitungsnetzes. Die Diagramme zeigen jeweils drei mögliche Varianten mit Kaltwassertemperaturen von 5°C, 10°C und 15°C.

### Beispiel der Diagramminterpretation

*Beispiel 1*, vgl. auf der folgenden Seite Diagramm (ModvFresh 2 T 50 kW, Kaltwassertemperatur 10°C): In diesem Beispiel wird eine Warmwasser-Durchflussmenge von 12 l/min bei einer Temperatur von 45°C angefordert. Wenn man den Durchfluss mit der Kurve der gewünschten Warmwassertemperatur kreuzt, ergibt sich eine Mindest-Vorlauftemperatur aus dem Puffer von 51,7°C.

*Beispiel 2*, vgl. das Diagramm bei Seite 6 (ModvFresh 2 T 70 kW, Kaltwassertemperatur 10°C): In diesem Beispiel wird angenommen, dass die Vorlauftemperatur aus dem Puffer 56° nicht übersteigen kann. Wenn man ermitteln möchte, welcher Durchfluss maximal bei einer Warmwassertemperatur von 45°C erzielt werden kann, kreuzt man von 56°C ausgehend die Kurve der gewünschten Warmwassertemperatur, und erhält einen maximalen Durchfluss von 19,3 l/min.

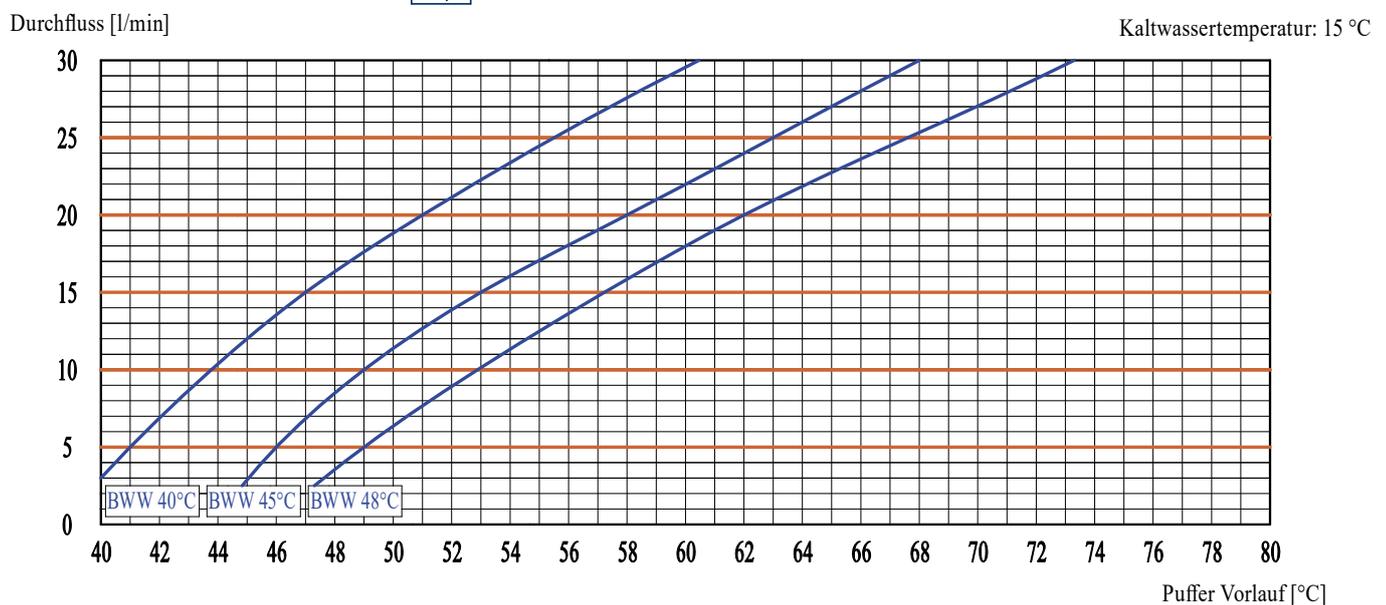
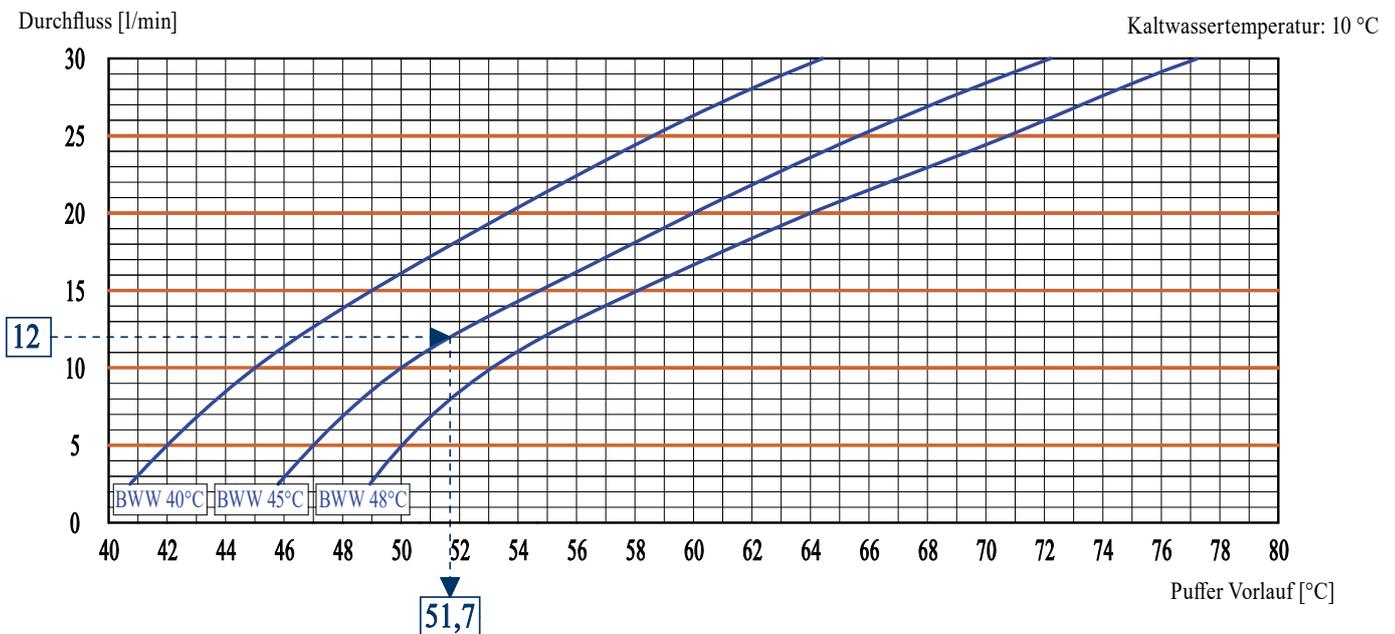
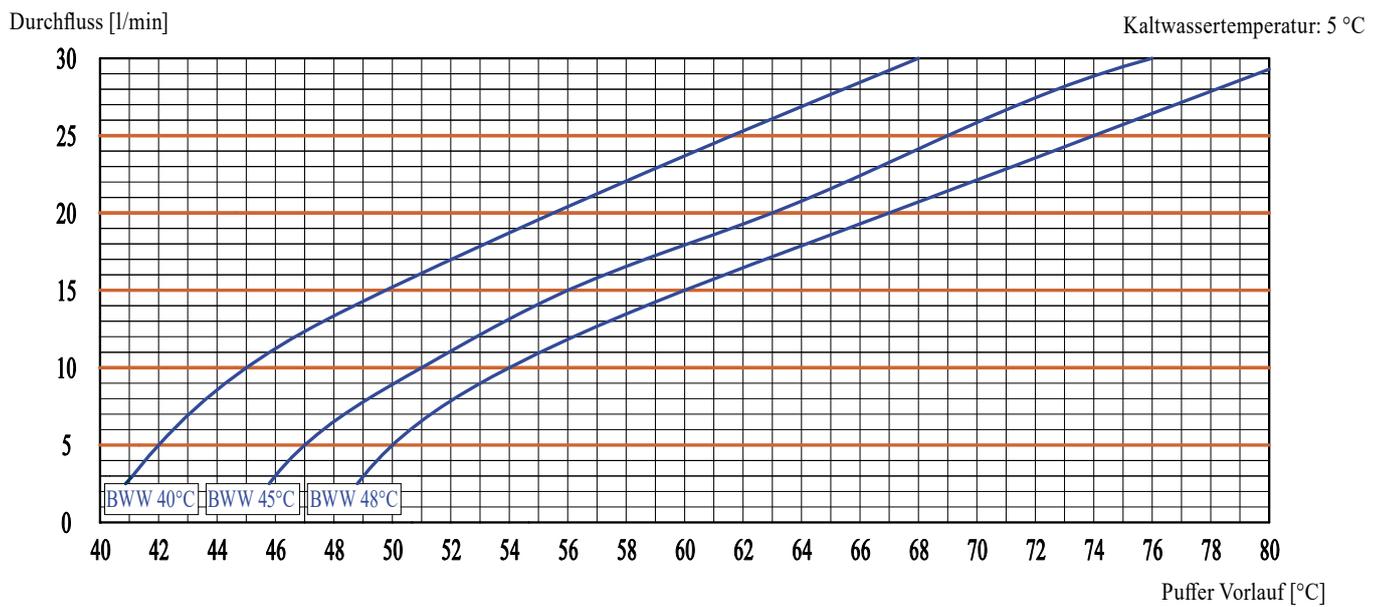
## Rechnung Leistungen



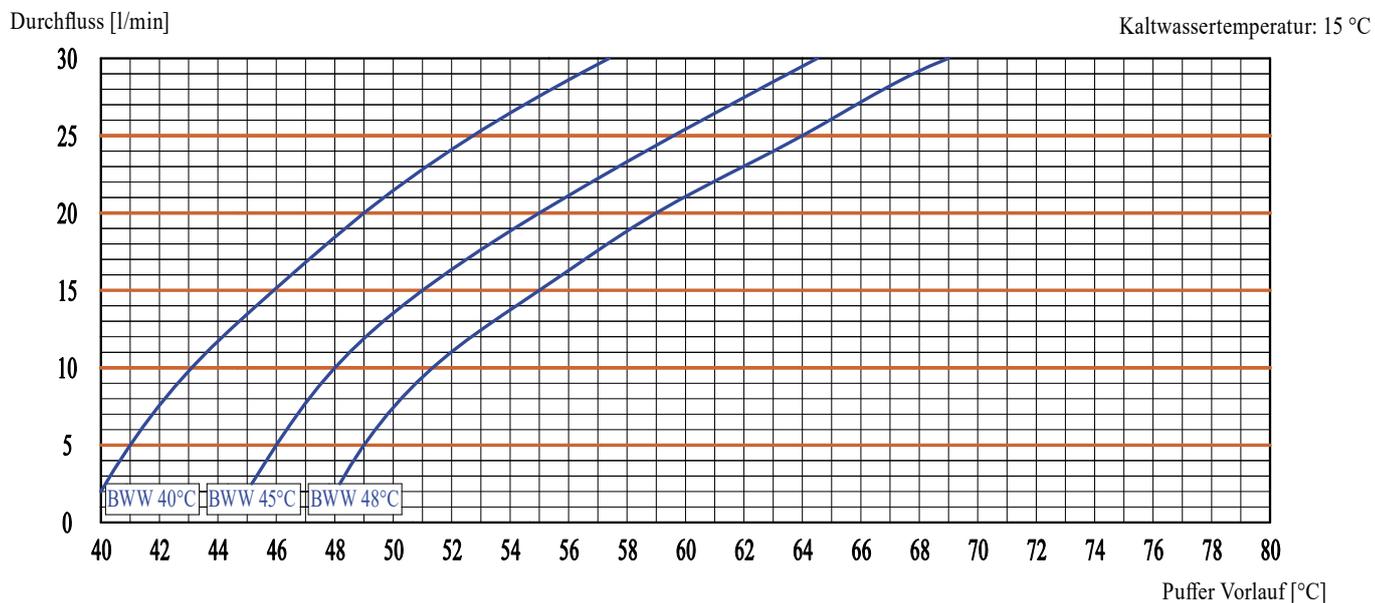
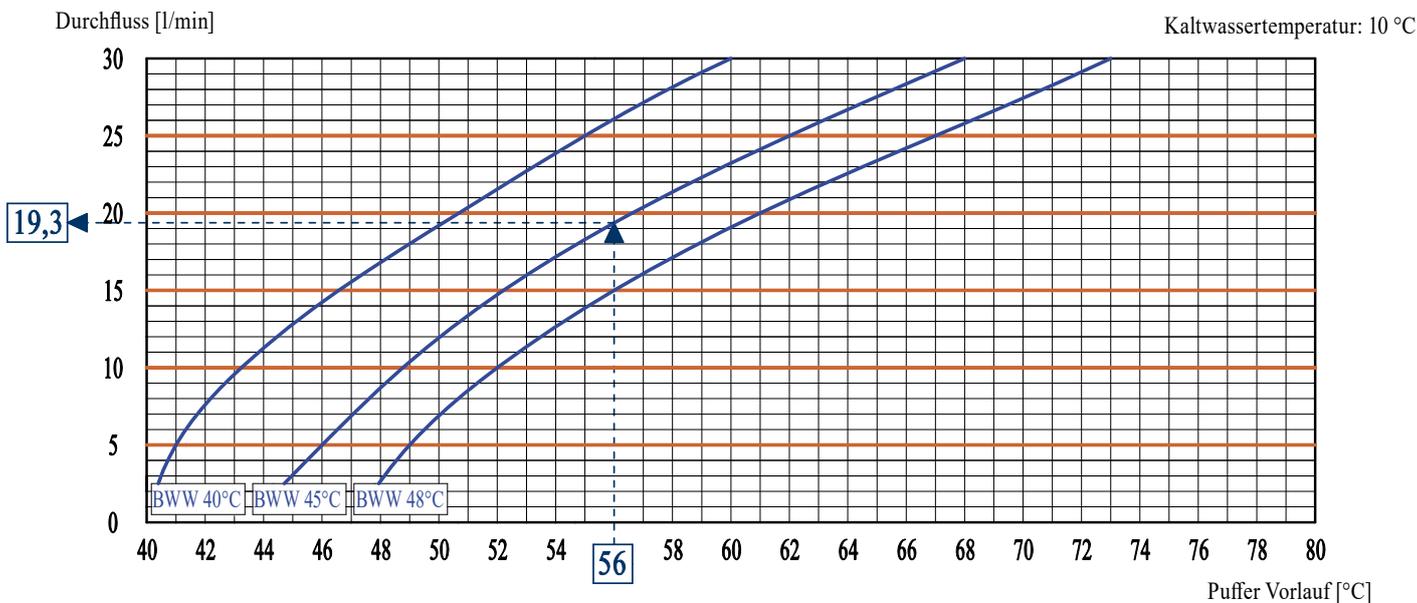
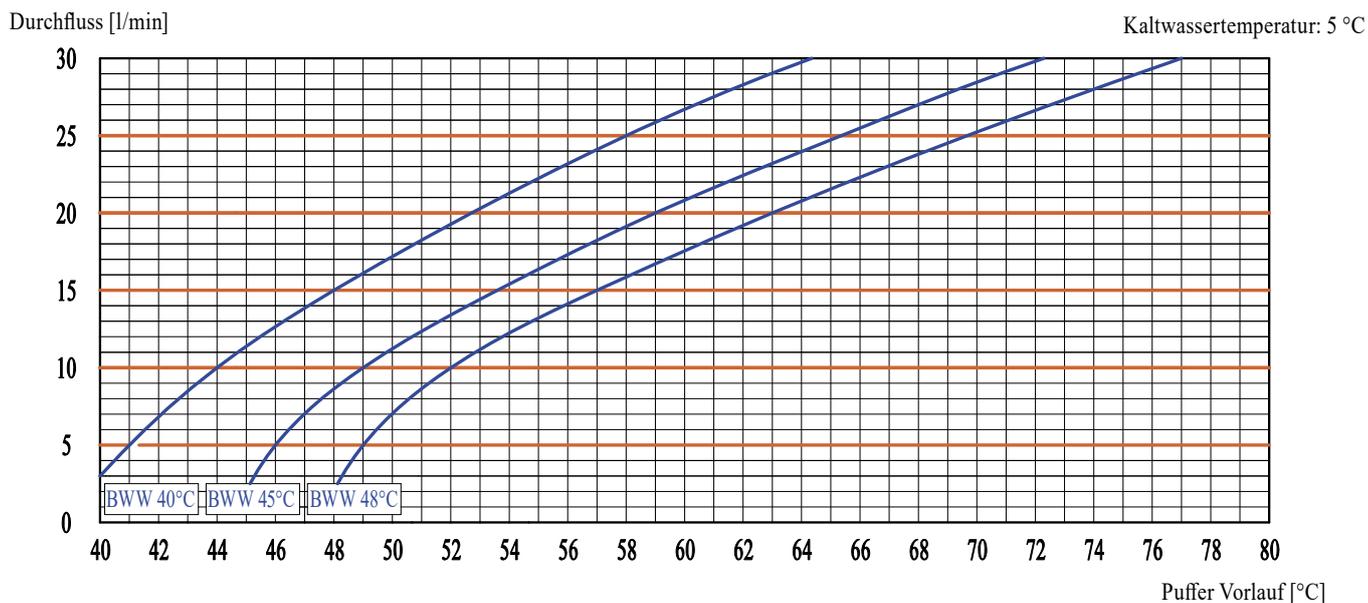
Bei [www.modvls.com](http://www.modvls.com) ist es möglich eine Excel Datei für die Rechnung der Leistungen der **ModvFresh 2 T** Gruppe herunterladen. Deshalb kann man die verschiedene Nutzungssituationen simulieren um: die gelieferte Leistung, die Flusszeit, das gesamte Abzafen und die Umstellungszeit der Temperatur in dem Puffer zu gewinnen.

# MODVFRESH 2 T - FRISCHWASSERSTATION

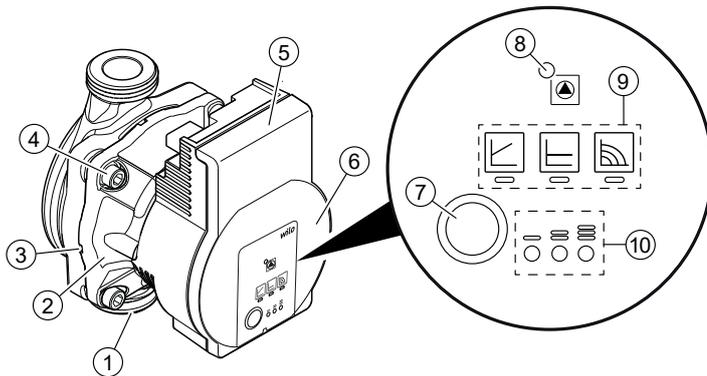
## MODVFRESH 2 T-Frischwasserstation 50 kW



## MODVFRESH 2 T-Frischwasserstation 70 kW



## Umwälzpumpe Wilo Para SC

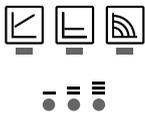


1. Pumpengehäuse mit Verschraubungsanschlüssen
2. Nassläufermotor
3. Kondensatablauföffnungen (4x am Umfang)
4. Gehäuseschrauben
5. Regelmodul
6. Typenschild
7. Bedientaste zur Einstellung der Pumpe
8. Betriebs-/Störmelde LED
9. Anzeige der ausgewählten Regelungsart
10. Anzeige der ausgewählten Kennlinie (I, II, III)

### Leuchtanzeigen (LED)



- Meldeanzeige
- LED leuchtet grün im Normalbetrieb
- LED leuchtet/blinkt bei Störung



- Anzeige der gewählten Regelungsart  $\Delta p$ -v,  $\Delta p$ -c und Konstant-Drehzahl
- Anzeige der gewählten Kennlinie (I, II, III) innerhalb der Regelungsart



- Anzeigekombinationen der LEDs während der Entlüftungsfunktion, manuellem Neustart und Tastensperre

### Bedientaste



#### Bedientaste

- Drücken
- Regelungsart auswählen
- Auswahl der Kennlinie (I, II, III) innerhalb der Regelungsart

#### Lang drücken

- Entlüftungsfunktion aktivieren (3 Sekunden drücken)
- Manuellen Neustart aktivieren (5 Sekunden drücken)
- Taste sperren/entsperren (8 Sekunden drücken)

### Regelungsart einstellen

- Die LED-Auswahl der Regelungsarten und den dazugehörigen Kennlinien erfolgt im Uhrzeigersinn.
- Bedientaste kurz (ca. 1 Sekunde) drücken
- LEDs zeigen die jeweils eingestellte Regelungsart und Kennlinie an.

	LED-Anzeige	Regelungsart	Kennlinie
1			II
2			I
3			III
4			II

### Funktionen

#### Entlüftung

Die Entlüftungsfunktion wird durch langes Drücken (3 Sekunden) der Bedientaste aktiviert und entlüftet die Pumpe automatisch. Entlüftungsfunktion startet, Dauer 10 Minuten. Die oberen und unteren LED-Reihen blinken abwechselnd im Abstand von 1 Sekunde. Zum Abbrechen die Bedientaste 3 Sekunden drücken. Das Heizungssystem wird dabei nicht entlüftet.

#### Manueller Neustart

Ein manueller Neustart wird durch langes Drücken (5 Sekunden) der Bedientaste aktiviert und deblockiert die Pumpe bei Bedarf (z. B. nach längerem Stillstand in der Sommerzeit).

#### Taste Sperren/Entsperren

Die Tastensperre wird durch langes Drücken (8 Sekunden) der Bedientaste aktiviert und verriegelt die Einstellungen an der Pumpe. Sie schützt vor ungewollter oder unberechtigter Verstellung der Pumpe.

**ACHTUNG**

**EMPFOHLENER EINSTELLUNGSMODUS**

**EINSTELLMODUS NICHT EMPFOHLEN**

	LED-Anzeige	Regelungsart	Kennlinie
5			I
6			III
7			II
8			I
9			III