

# TACOTHERM FRESH MEGA2 X (C/CL)

FRISCHWARMWASSERSTATION MIT HOCHEFFIZIENZPUMPEN



## VORTEILE

### Kompakt und Variantenreich

- Ausführungen: mit und ohne Zirkulationspumpe, Zwei-Zonen Rücklaufeinschichtung
- Kaskadierung möglich

### Sicher

- Einbindung in die Gebäudeleittechnik über optional erhältliche ModBus RTU Schnittstelle
- Integrierte Sicherheitsgruppe und Sanftschluss-Armaturen

### Einfach

- Armaturen und Komponenten komplett vormontiert sowie steckerfertig verdrahtet

### Effizient

- Einfache und schnelle Inbetriebnahme

Frishwarmwasserstation für die hygienische Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip mit innovativer Regelungstechnologie

### BESCHREIBUNG

Die TacoTherm Fresh Mega2 X (C/CL) Frishwarmwasserstation wird für die bedarfsgesteuerte Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip eingesetzt.

Sie bezieht die Wärme aus dem Pufferspeicher einer bestehenden oder neuen Heizungsanlage, bei welcher Festbrennstoffkessel, Wärmepumpen, Solaranlagen etc. als Wärmequelle dienen können. Die Station ersetzt die Bevorratung von Trinkwarmwasser und bietet somit einen hohen Schutz vor Legionellen, durch die Vermeidung von Stagnationswasser.

### EINBAUPOSITION

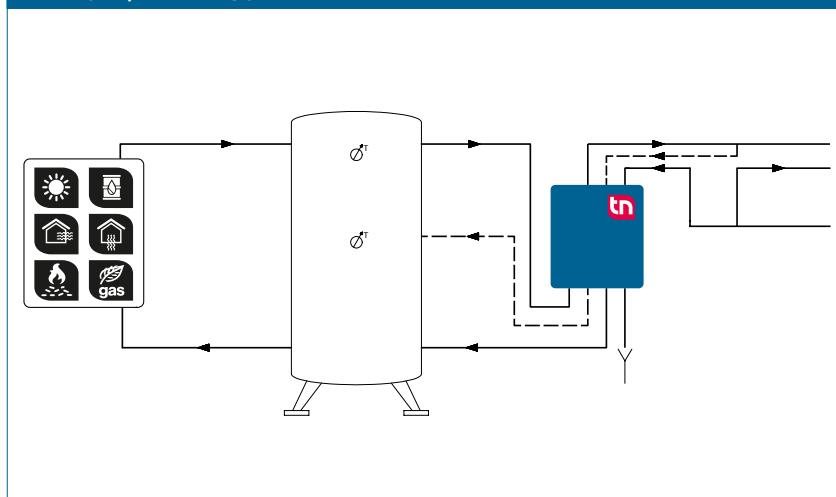
Senkrecht an der Wand in der Nähe des Pufferspeichers oder am Pufferspeicher selbst.

### FUNKTIONSWEISE

In der TacoTherm Fresh Mega2 X (C/CL) wird das Trinkwasser im Durchflussprinzip auf die vorgegebene Zapftemperatur erwärmt. Dabei wird dem integrierten Wärmetauscher immer so wenig Heizwasser aus dem Pufferspeicher zugeführt, wie zur Aufrechterhaltung einer konstanten Zapftemperatur erforderlich ist.

Zum Einsatz kommt die neueste Pumpen- und Regelungstechnologie. Durch die Aufnahme der Temperaturdifferenz- und Volumenstrom-Daten ermittelt und speichert die elektronische Regelung gleichzeitig die verbrauchte Wärmemenge. Neben zusätzlich einbaubarer Zirkulationspumpe kann die TacoTherm Fresh Mega2 X (C/CL) auch mit Umschaltventil zur Zwei-Zonen Rücklaufeinschichtung geliefert werden. Die Primärpumpe, die Zirkulationspumpe sowie das Ladeventil werden gemäß Vorgaben durch die integrierte Regelung angesteuert.

## ANLAGE-/PRINZIPSCHEMA



### GEBÄUDEKATEGORIEN

- Wohnungsbauten
- Einfamilienhaussiedlungen
- Mehrfamilienhäuser
- kleinere öffentliche Gebäude
- Anlagen mit Teilnutzung wie Kasernen, Camping

# TACOTHERM FRESH MEGA2 X | FRISCHWARMWASSERSTATION

## AUSSCHREIBUNGSTEXT

Siehe [www.taconova.com](http://www.taconova.com)

## TECHNISCHE DATEN

### Allgemein

- Controller TacoTherm Fresh Mega2 X
- Gewicht ohne Wasserinhalt:  
19.5 – 22 kg
- Gesamtabmessungen (inkl. Haube):  
B 470 mm × H 685 mm × T 193 mm

### Material

- Grundplatte: verzinktes Stahlblech
- Rückwand und Haube: EPP-Design-  
isolierung
- Pumpen:
  - Primär: Stahlguss
  - Sekundär: PPS (Kunststoff,  
Trinkwasser zugelassen)
- Armaturengehäuse: Messing
- Rohre: DN 20, Edelstahl 1.4404
- Plattenwärmetauscher:
  - Platten und Stutzen:  
Edelstahl 1.4401
  - Wärmetauscherlot: 99,99 % Kupfer  
(Auf Anfrage: Edelstahllot)
- Dichtungen: AFM flachdichtend

### Primärseitig

- Max. Betriebstemperatur  $T_{B,max}$ : 95 °C
- Max. Betriebsdruck  $P_{B,max}$ : 10 bar
- Primärpumpe: Grundfos UPML 25-105  
130 PWM

### Sekundärseitig

- Max. Betriebstemperatur  $T_{B,max}$ : 85 °C
- Max. Betriebsdruck  $P_{B,max}$ : 9 bar
- Sicherheitsventil (Eigensicherung):  
10 bar Abblasedruck und 9 bar  
Schliessdruck
- Zirkulationspumpe:  
Grundfos UPM3 Auto L 15-70

### Elektrische Anschlussdaten

- Netzspannung: 230 VAC ± 10 %
- Netzfrequenz: 50...60 Hz
- Leistungsaufnahme: max. 250 W
- Absicherung Regler: 3.5 AT
- eBus Schnittstelle
- Schutzart: IP 40

### Durchflussmedien

- Heizungswasser  
(VDI 2035; SWKI BT 102-01;  
ÖNORM H 5195-1)
- Kaltwasser

## ZULASSUNGEN / ZERTIFIKATE

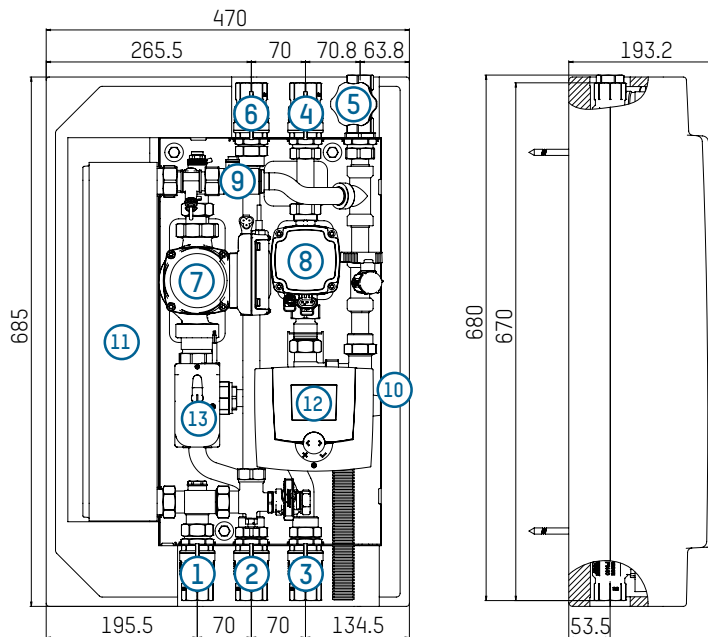
- Trinkwasser-berührende Bauteile  
gemäss UBA Bewertungsgrundlage  
26.03.2018 und Richtlinie (EU)  
2015/1535

## TYPENÜBERSICHT

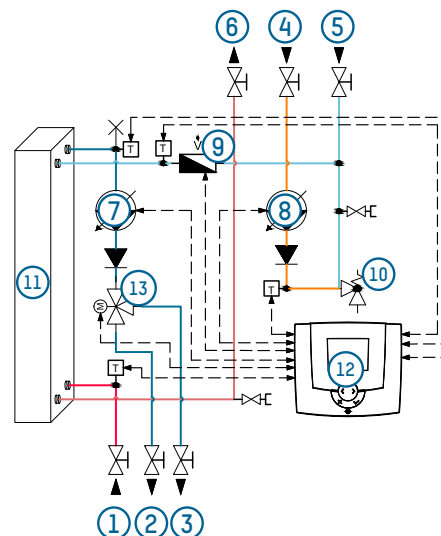
### TacoTherm Fresh Mega2 X | Frischwarmwasserstation

Bestell-Nr.	Rp	Version	Ausstattung
272.6065.000	1" IG / ¾" IG	X	Ohne Zirkulationspumpe, ohne Zwei-Zonen Rücklaufeinschichtung
273.6665.000	1" IG / ¾" IG	XC	Mit Zirkulationspumpe, ohne Zwei-Zonen Rücklaufeinschichtung
273.6660.000	1" IG / ¾" IG	XCL	Mit Zirkulationspumpe und Zwei-Zonen Rücklaufeinschichtung

## MASSZEICHNUNG



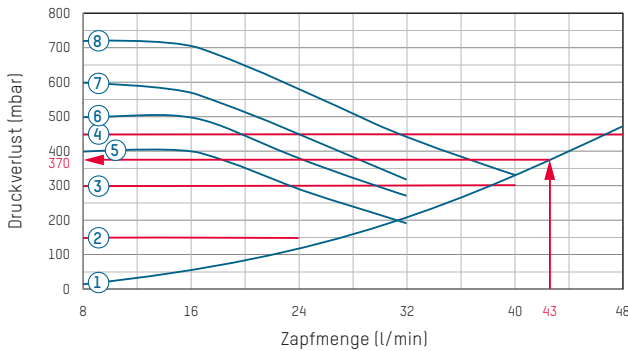
## HYDRAULIKSCHEMA



- |   |   |
|---|---|
| 1 Primär-WW-Vorlauf   | 7 Primärpumpe                             |
| 2 Primär-WW-Rücklauf 1<br>(Einbindung Speicher Mitte bei Ausführung CL) | 8 Zirkulationspumpe (bei Ausführung C/CL) |
| 3 Primär-WW-Rücklauf 2<br>(Einbindung Speicher unten)                   | 9 Volumenstromsensor                      |
| 4 Zirkulation (bei Ausführung C/CL)                                     | 10 Sicherheitsventil                      |
| 5 Kaltwasser-Anschluss [¾"]   | 11 Wärmetauscher                          |
| 6 Warmwasser-Anschluss  | 12 Regler                                 |
|   | 13 Umschaltventil (bei Ausführung CL)     |

**DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME  
KALTWASSERERWÄRMUNG UM 50K (10 ... 60 °C)**

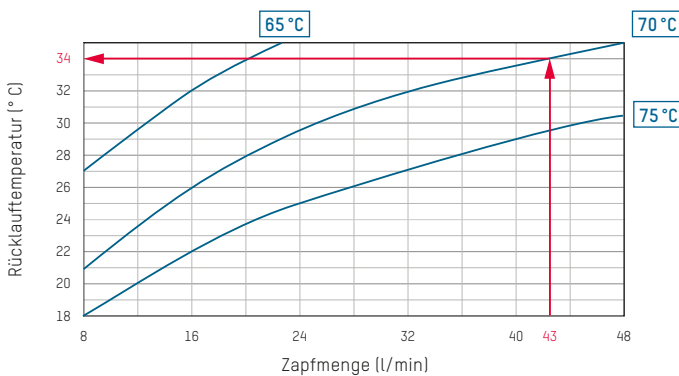
**D) Druckverlust sekundär**



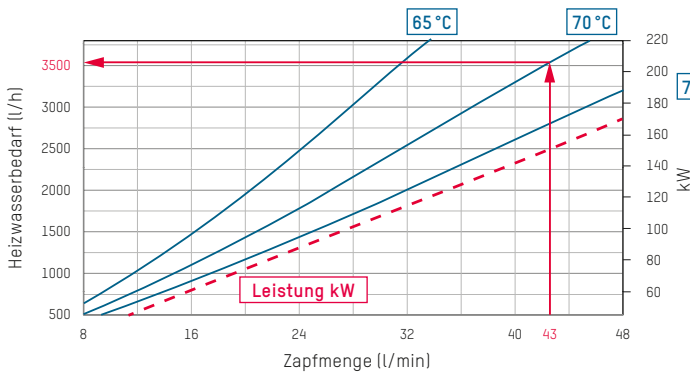
- 1 Druckverlust Kaltwasser und Zirkulation (sekundär)
- 2 Zirkulationspumpe konstanter Druck 1
- 3 Zirkulationspumpe konstanter Druck 2
- 4 Zirkulationspumpe konstanter Druck 3
- 5 Zirkulationspumpe konstante Kurve 1
- 6 Zirkulationspumpe konstante Kurve 2
- 7 Zirkulationspumpe konstante Kurve 3
- 8 Zirkulationspumpe konstante Kurve 4

\* Ist mit einer höheren primären Vorlauftemperatur (>75°C) zu rechnen (z.B. bei Solar- / Holzfeuerungsanlagen) empfiehlt sich der Einbau eines thermostatischen Mischventils (NovaMix Value) im primären Vorlauf der Frischwarmwasserstation.

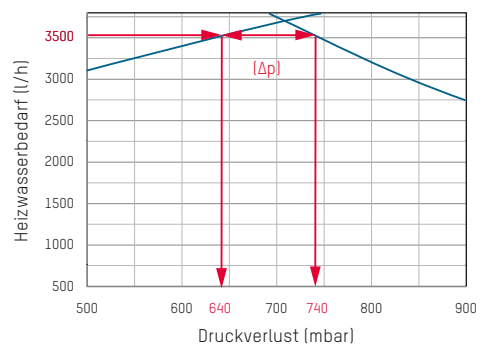
**C) Rücklauftemperaturen**



**A) Kaltwassererwärmung um 50K**



**B) Restförderhöhe | Druckverlust primär**



**BEISPIEL ZUR INTERPRETATION DER DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME**

**Gegeben**

- Warmwasserzapfmenge: 43 l/min
- Heizungs-Vorlauftemperatur primär: 70 °C

**Gesucht**

- Heizwasserbedarf in l/h
- Heizungs-Rücklauftemperatur primär in °C
- Druckverlust sekundär in mbar
- Druckverlust primär in mbar

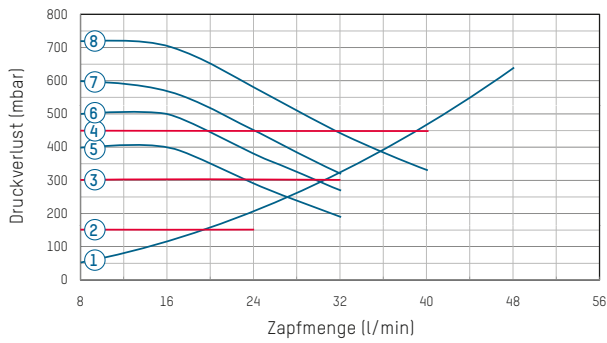
**Lösungsweg**

- Im Diagramm A) wird beim Schnittpunkt Zapfmenge 43 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 3500 l/h abgelesen.
- Im Diagramm B) wird bei einem Heizwasserbedarf von 3500 l/h ein Druckverlust primär von 640 mbar abgelesen.  
Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 740 mbar, abzüglich des Druckverlustes ergibt sich eine Restförderhöhe der Pumpe von 100 mbar ( $\Delta p$ ).

- Im Diagramm C) wird bei der gegebenen Zapfmenge von 43 l/min und der gewählten Vorlauftemperatur von 70 °C die Rücklauftemperatur primär von 34 °C abgelesen.
- Im Diagramm D) wird bei den gegebenen Daten der Druckverlust sekundär mit 370 mbar abgelesen.

**DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME  
KALTWASSERERWÄRMUNG UM 35K (10 ... 45 °C)**

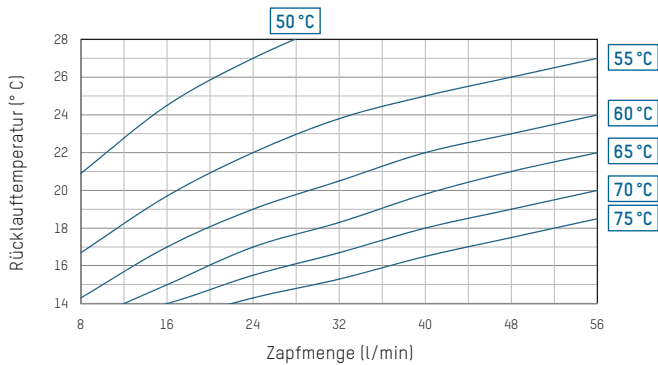
**D) Druckverlust sekundär**



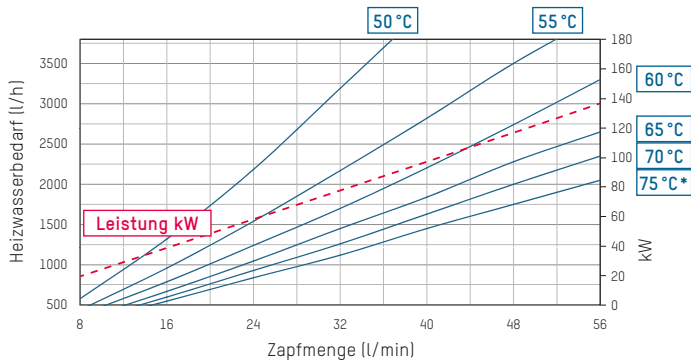
- 1 Druckverlust Kaltwasser und Zirkulation (sekundär)
- 2 Zirkulationspumpe konstanter Druck 1
- 3 Zirkulationspumpe konstanter Druck 2
- 4 Zirkulationspumpe konstanter Druck 3
- 5 Zirkulationspumpe konstante Kurve 1
- 6 Zirkulationspumpe konstante Kurve 2
- 7 Zirkulationspumpe konstante Kurve 3
- 8 Zirkulationspumpe konstante Kurve 4

\* Ist mit einer höheren primären Vorlauftemperatur (>75°C) zu rechnen (z.B. bei Solar- / Holzfeuerungsanlagen) empfiehlt sich der Einbau eines thermostatischen Mischventils (NovaMix Value) im primären Vorlauf der Frischwarmwasserstation.

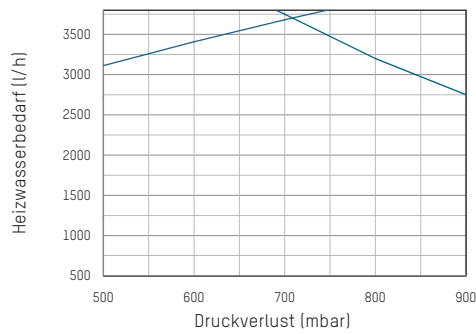
**C) Rücklauftemperaturen**



**A) Kaltwassererwärmung um 35K**



**B) Restförderhöhe | Druckverlust primär**



**HINWEIS**

**ANFORDERUNGEN AN DIE DURCHFLUSSMEDIEN**

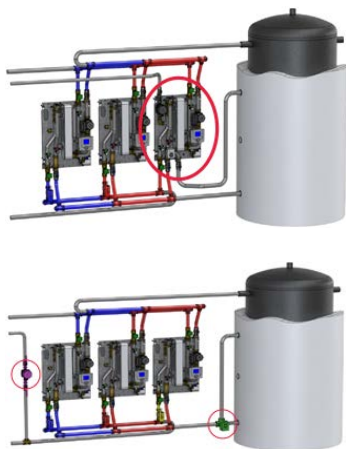
In diesen Stationen kommt als Standard ein kupfergelöteter Edelstahl-Plattenwärmetauscher zum Einsatz. Vor der Verwendung ist im Rahmen der Anlagenplanung zu prüfen, ob gemäß DIN 1988-200 und der vorliegenden Trinkwasseranalysen nach DIN EN 806-5 die Fragen des Korrosionsschutzes und der Steinbildung ausreichend berücksichtigt wurden. Siehe Merkblatt «Vorgaben Plattenwärmetauscher – Grenzwerte Trinkwasserbeschaffenheit».

ZUBEHÖR

KASKADENVERSCHALTUNG

Bestell-Nr.	Rp	Bezeichnung
295.0200.000		Grundbausatz
295.0201.000		Erweiterungsbausatz
296.7036.000		Zweites Zonenventil für Grundbausatz (sequenzumschaltender Betrieb)
296.7024.000	1 ¼"	Externe Speicherrückschichtung
296.7025.000	2"	Externe Speicherrückschichtung
272.6030.391		Externe Zirkulation
296.7027.000		ModBus RTU Schnittstelle
296.7028.000		RC7020 Schnittstelle

BESTELLBEISPIEL



KASKADENMODUL MIT SEQUENZUMSCHALTUNG

Kaskadenschaltung mit integrierter Zirkulation und Speichereinschichtung

Bestell-Nr.	2er Kaskade	3er Kaskade	4er Kaskade	5er Kaskade
272.6065.000	1	2	3	4
273.6660.000	1	1	1	1
295.0200.000	1	1	1*	1*
295.0201.000	0	1	2*	3*

Kaskadenschaltung mit externer Zirkulation und externer Speichereinschichtung

Bestell-Nr.	2er Kaskade	3er Kaskade	4er Kaskade	5er Kaskade
272.6065.000	2	3	4	5
295.0200.000	1	1	1*	1*
295.0201.000	0	1	2*	3*
296.7036.000	1	1	1	1
296.7024.000	1*	0	0	0
296.7025.000	0	1	1	1
272.6030.391	1	1	1	1

\* Achtung: Druckverluste in den Kaskadenrohrsets und Schichtventilen beachten.