

TACOTHERM FRESH PETA X (C/CL)

FRISCHWARMWASSERSTATION MIT HOCHEFFIZIENZPUMPEN



Frishwarmwasserstation für die hygienische Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip mit und ohne Zwei-Zonen Rücklaufeinschichtung des Pufferspeichers

BESCHREIBUNG

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

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

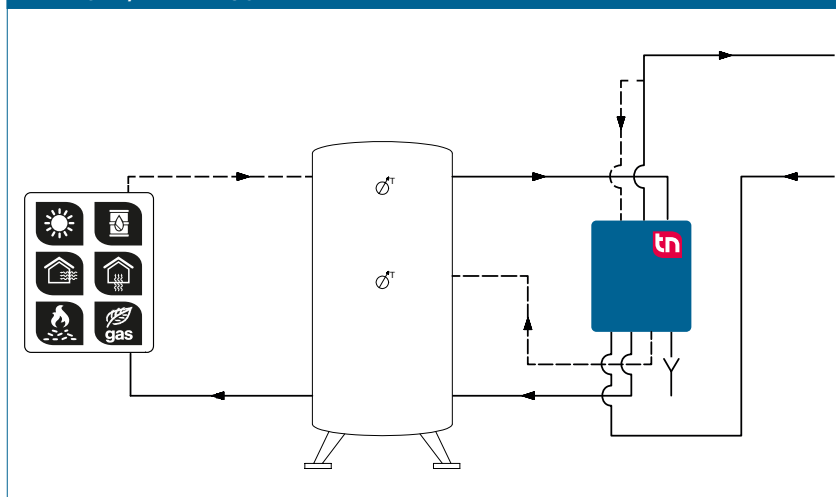
- Armaturen und Komponenten komplett vormontiert sowie steckerfertig verdrahtet

Effizient

- Hohe Übertragungsleistung bei geringem Druckverlust durch Microplate Plattenwärmetauscher

Durch die spezielle Wärmetauscherkonstruktion ist eine niedrige Rücklauf Temperatur des Heizungswassers zum Pufferspeicher zu erwarten. 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 Peta 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-/PRINZIPSHEMA



GEBÄUDEKATEGORIEN

- Wohnungsbauten
- Einfamilienhaussiedlungen
- Mehrfamilienhäuser
- Heime und Spitäler
- Verwaltungs- und Dienstleistungsbauten
- Hotels und Restaurants, gewerbliche Küchen
- Schulhäuser und Turnhallen / Sportanlagen
- Gewerbe- und Industriebauten, industrielle Anlagen
- Anlagen mit Teilnutzung wie Kasernen, Camping

TACOTHERM FRESH PETA X (C/CL) | FRISCHWARMWASSERSTATION

AUSSCHREIBUNGSTEXT

Siehe www.taconova.com

TECHNISCHE DATEN

Allgemein

- Controller TacoTherm Fresh Peta mit Display
- Gewicht ohne Wasserinhalt: 42 – 46 kg
- Gesamtabmessungen (inkl. Haube): B 530 mm × H 854 mm × T 194 mm

Material

- Grundplatte: verzinktes Stahlblech
- Haube: lackiertes Stahlblech
- Pumpen:
 - Primär: Grauguss
 - Sekundär: PPS (Kunststoff, Trinkwasser zugelassen)
- Armaturengehäuse: Messing
- Rohre:
 - Primär/Sekundär DN 32, Edelstahl 1.4404
 - Zirkulation DN 25, Edelstahl 1.4404
- Microplate 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 UPMXL GEO 25-125

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 CIL

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

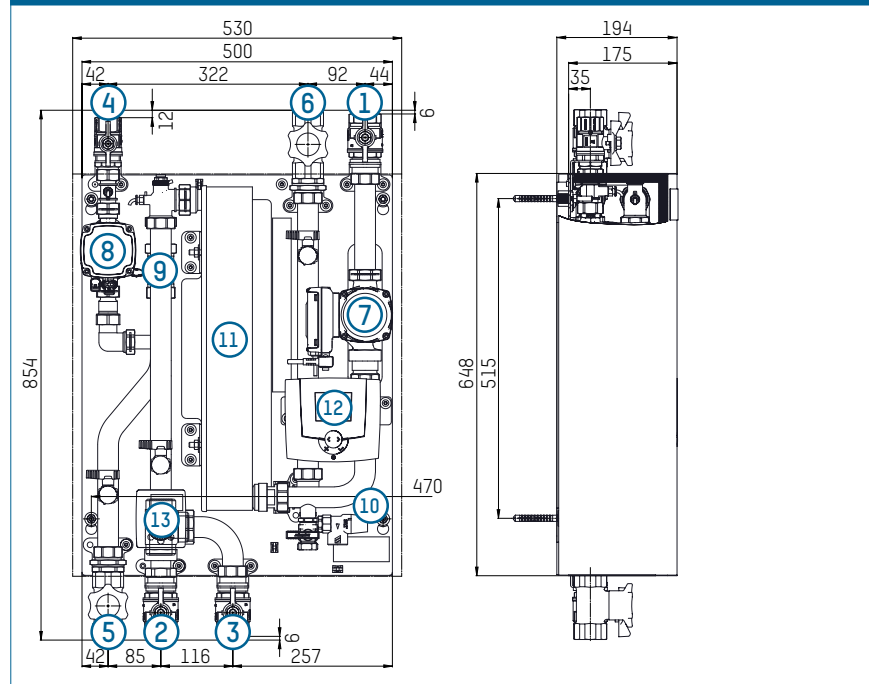
- Heizungswasser (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Kaltwasser

TYPENÜBERSICHT

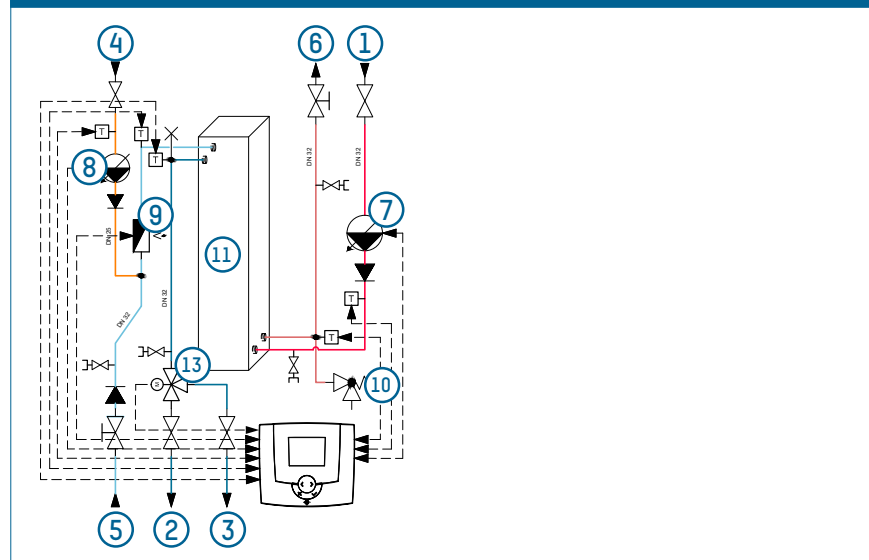
TacoTherm Fresh Peta X, Peta X C und Peta X CL | Frischwarmwasserstation

Bestell-Nr.	Rp	Version	Ausstattung
272.6650.000	1 ¼" IG	X	Ohne Zirkulationspumpe, ohne Zwei-Zonen Rücklaufeinschichtung
273.6652.000	1" IG / 1 ¼" IG	X C	Mit Zirkulationspumpe, ohne Zwei-Zonen Rücklaufeinschichtung
273.6650.000	1" IG / 1 ¼" IG	X CL	Mit Zirkulationspumpe und Zwei-Zonen Rücklaufeinschichtung

MASSZEICHNUNG



HYDRAULIKSCHEMA



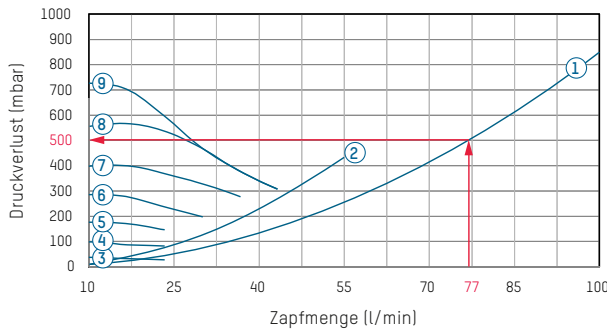
- | | |
|--|---|
| 1 Primär-WW-Vorlauf | 7 Primärpumpe |
| 2 Primär-WW-Rücklauf 1 (Einbindung Speicher unten) | 8 Zirkulationspumpe (bei Ausführung C/CL) |
| 3 Primär-WW-Rücklauf 2 (Einbindung Speicher Mitte bei Ausführung CL) | 9 Volumenstromsensor |
| 4 Zirkulation (bei Ausführung C/CL) (1") | 10 Sicherheitsventil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

ZULASSUNGEN / ZERTIFIKATE

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

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

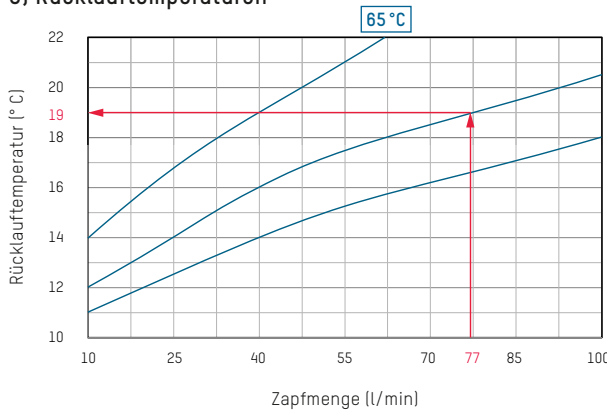
D) Druckverlust sekundär



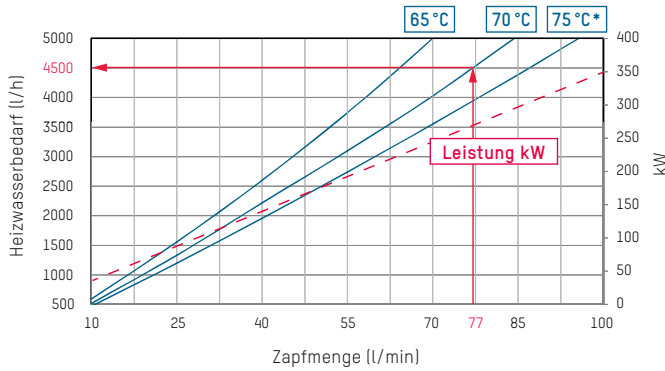
- 1 Druckverlust sekundär
- 2 Druckverlust sekundär Zirkulation
- 3 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 1
- 4 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 2
- 5 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 3
- 6 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 4
- 7 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 5
- 8 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 6
- 9 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 7

* 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.

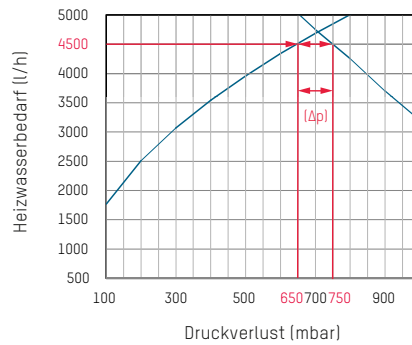
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 50K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



BEISPIEL ZUR INTERPRETATION DER DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME

Gegeben

- Warmwasserzapfmenge: 77 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

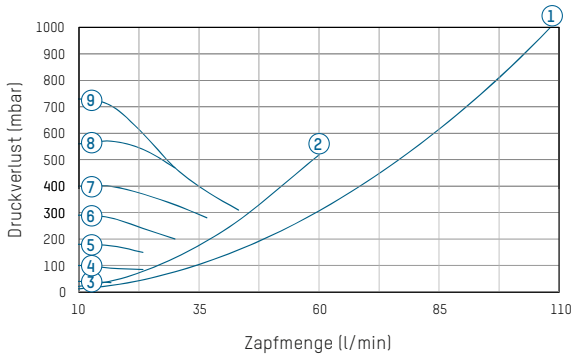
- Im Diagramm A) wird beim Schnittpunkt Zapfmenge 77.5 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 4500 l/h abgelesen.
- Im Diagramm B) wird bei einem Heizwasserbedarf von 4500 l/h ein Druckverlust primär von 650 mbar abgelesen. Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 750 mbar, abzüglich des Druckverlustes ergibt sich eine

Restförderhöhe der Pumpe von 100 mbar (Δp).

- Im Diagramm C) wird bei der gegebenen Zapfmenge von 77.5 l/min und der gewählten Vorlauftemperatur von 70 °C die Rücklauftemperatur primär von 19 °C abgelesen.
- Im Diagramm D) wird bei den gegebenen Daten der Druckverlust sekundär mit 500 mbar abgelesen

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

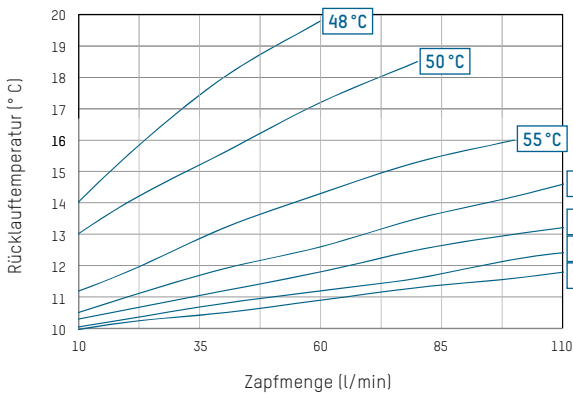
D) Druckverlust sekundär



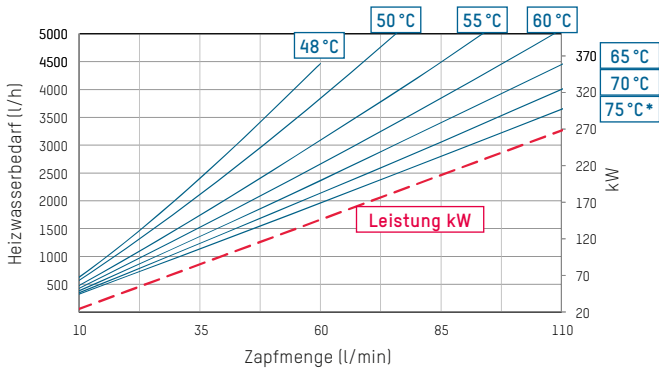
- 1 Druckverlust sekundär
- 2 Druckverlust sekundär Zirkulation
- 3 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 1
- 4 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 2
- 5 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 3
- 6 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 4
- 7 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 5
- 8 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 6
- 9 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 7

* 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.

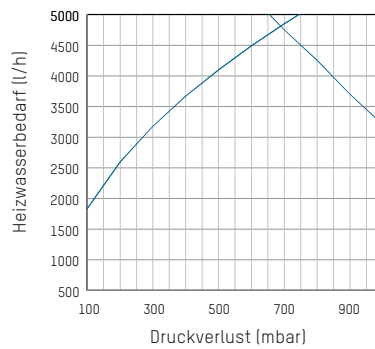
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 35K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



HINWEIS

ANFORDERUNGEN AN DIE DURCHFLUSSMEDIEN

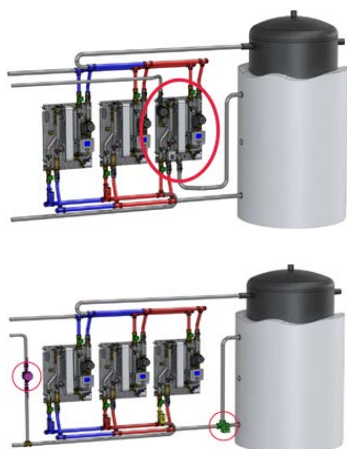
In diesen Stationen kommt als Standard ein kupfergelöteter Edelstahl-Plattenwärmetauscher zum Einsatz. Vor der Verwendung ist im Rahmen der Anlagenplanung zu prüfen, ob gemäß DIN 1988-200 und der vorliegenden Trinkwasseranalysen nach DIN EN 806-5 die Fragen des Korrosionsschutzes und der Steinbildung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

ZUBEHÖR

KASKADENVERSCHALTUNG

Bestell-Nr.	Rp	Bezeichnung
295.0100.000		Grundbausatz
295.0101.000		Erweiterungsbausatz
296.7026.000		Zweites Zonenventil für Grundbausatz (sequenzumschaltender Betrieb)
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
272.6650.000	1	2	3	4
273.6650.000	1	1	1	1
295.0100.000	1	1	1*	1*
295.0101.000	0	1	2*	3*

Kaskadenschaltung mit externer Zirkulation und externer Speichereinschichtung

Bestell-Nr.	2er Kaskade	3er Kaskade	4er Kaskade	5er Kaskade
272.6650.000	2	3	4	5
295.0100.000	1	1	1*	1*
295.0101.000	0	1	2*	3*
296.7026.000	1	1	1	1
296.7025.000	1	1	1	1
272.6030.391	1	1	1	1

* Achtung: Druckverluste in den Kaskadenrohrsets und Schichtventilen beachten.