

Neben der Wärmezentrale  
einfach aufhängen.



# Technische Unterlagen

Installations- und Bedienungsanleitung

Wärmezentrale Fernwärme-PD

Fernwärme M-PD

Fernwärme UNI-PS

## Achtung!

Nach dem Anheizen  
alle Dichtstellen  
auf Dichtigkeit prüfen  
und Schrauben  
evtl. nachziehen.

Flanschschrauben über  
Kreuz nachziehen.

Haben Sie auch  
an Ihren Wartungs-Vertrag  
gedacht?



Abb. Fernwärme-PD

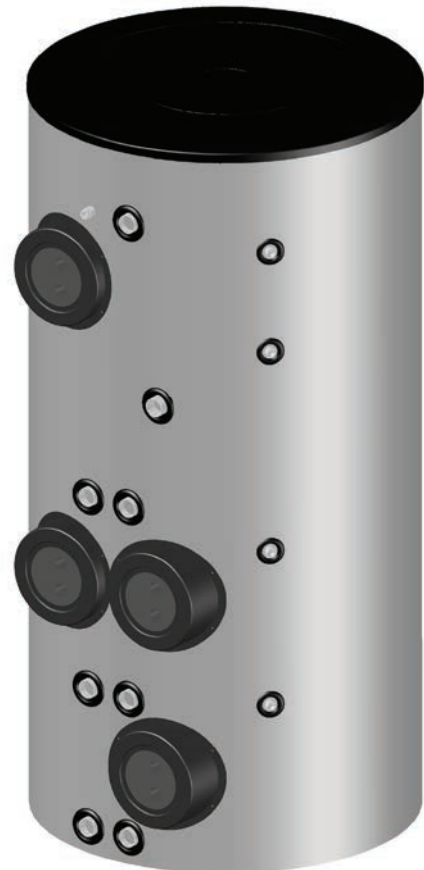


Abb. Fernwärme M-PD

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Lieferumfang	3-4
2. Allgemeine Hinweise	4
3. Werksprüfung	4
4. Darstellung der Anschlüsse	4-6
5. Montage der Verkleidung und Wärmedämmung	6-9
6. Regelung	10
7. Technische Daten Wärmetauscher	10-11
8. Anschlussschemen	12-13
9. Ausführung und technische Daten	14
10. Geometrische Abmessungen	15-17
11. Anordnung Halsstutzen	18
12. Druckverluste und Leistungsdaten von Wärmetauschern	19-20
13. Inbetriebnahmeprotokoll	21
14. Leistungsdaten Primärkreis	22
15. Notizen	23

**Hinweis:**

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten.

Den aktuellsten Stand der Technischen Unterlagen finden Sie auf unserer Webseite **[www.capito-heiztechnik.de](http://www.capito-heiztechnik.de)**

---

## 1. Lieferumfang

### **FW-PD mit 750/900/1000 Liter Inhalt und 2/3/4 Wärmetauscher im Primärkreis**

Fernwärme Puffersystem mit 2-Zonen Technik zur thermischen Trennung zwischen Nieder- und Hochtemperaturzone mit integrierter frischer Trinkwasser-Erwärmung. Die Fernwärme-Hauszentrale FW-PD ist für den Einsatz in Ein- und Mehrfamilienhäusern, gewerblichen und öffentlichen Objekten, sowie Nahwärmesiedlungen konzipiert. Mit ihren zwei geregelten Zonen ist sie für den Einsatz in Trinkwassergebieten mit hohem Kalkgehalt sehr gut geeignet, da die Trinkwasser Wärmetauscher in der Niedertemperaturzone liegen.

#### Ausstattung:

- Zylindrische Ausführung, gefertigt aus Stahl S235 JR, EN 10025
- Wärmedepot mit ca. 750/900/1000 ltr. Inhalt
- Außenlackierung als Korrosionsschutz
- werkseitig eingebaute , innenverzinnte Durchfluss-Wärmetauscher WT50 für die frische Trinkwasser-Erwärmung in der Niedertemperaturzone. Die Anzahl ergibt sich nach der für das Bauvorhaben geplanten NL-Zahl.
- 1 spezielle Kunststofffronde zur thermischen Trennung zwischen Nieder- und Hochtemperaturzone
- 2 Stck. werkseitig eingebaute, innenverzinnte Durchfluss-Wärmetauscher WT36 für die frische Trinkwasser-Erwärmung in der Hochtemperaturzone
- werksseitig eingebaute Durchfluss-Wärmetauscher WT36XL zur Fernwärmearbeitung in der Hochtemperaturzone. Die Anzahl ergibt sich nach der für das Bauvorhaben geplanten Übertragungsleistung.
- 2 x Vorschweißflansch DN50
- 6 x Muffe 1 ¼" x 140
- 5 x Muffe ½" x 140
- 1 x Muffe ½" x 80
- 1x 140 mm starke Polyester-Vliesisolierung (ca. 2000 g/qm, 0,039 W/mK) mit strapazierfähiger Kunststoff-Außenhaut in silbergrau (ähnlich RAL9006), Brandschutzklasse B2 nach DIN4102-1 (Isolierung Bestellmaß: 140 mm; Isolierung Einbaumaß: 125 mm)

### **FW-M-PD 350/450/600 Liter Inhalt und 2 Wärmetauscher im Primärkreis in den Ausführungen PN16 oder PN25**

#### Ausstattung:

- Zylindrische Ausführung, gefertigt aus Stahl S235 JR, EN 10025
- Wärmedepot mit ca. 350/450/600 ltr. Inhalt
- Außenlackierung als Korrosionsschutz
- 1 Stck. werkseitig eingebauter, innenverzinnter Durchfluss-Wärmetauscher WT36 für die frische Trinkwasser-Erwärmung in der Vorwärmzone und 1 Stck. innenverzinnter Durchfluss-Wärmetauscher WT40 für die frische Trinkwasser-Erwärmung
- 2 Stck. werkseitig eingebaute Durchfluss-Wärmetauscher FWT23-16 (PN16) bzw. FWT23-25 (PN25) zur Fernwärmearbeitung
- 7 x Muffe 1 ¼" x 140
- 1 x Muffe 1 ¼" x 165
- 5 x Muffe ½" x 140
- 1x 140 mm starke Polyester-Vliesisolierung (ca. 2000 g/qm, 0,039 W/mK) mit strapazierfähiger Kunststoff-Außenhaut in silbergrau (ähnlich RAL9006), Brandschutzklasse B2 nach DIN4102-1 (Isolierung Bestellmaß: 140 mm; Isolierung Einbaumaß: 125 mm)

## 2. Allgemeine Hinweise für Installation und Betrieb

Die CAPITO Fernwärme Hauszentralen werden für Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95° C und einem maximalen heizwasserseitigen Betriebsdruck von 4 bar eingesetzt.

Die Daten bzgl. max. zulässiger/m Betriebstemperatur / Betriebsdruck der Wärmetauscher entnehmen Sie bitte dem Punkt: **7. Technische Daten Wärmetauscher (Seite 10)**

Der Anschluss des Fernwärmenetzes (Primärkreis) und des Heizungsnetzes (Sekundärkreis) ist gemäß den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Fernwärmeversorgungsunternehmens (FVU), den allgemein gültigen Richtlinien, sowie den aktuellsten DIN- und DIN EN-Normen auszuführen. Das Selbe gilt auch für den Anschluss des Trinkwassersystems.

Die Wärmezentrale darf nur im sauerstoffdichten, hydraulischen Anlagennetz eingebunden, sowie mit geschlossenem Ausdehnungsgefäß betrieben werden, d.h. offene Heizungsanlagen und diffusionsundichte hydraulische Leitungen sind nicht zulässig. Unsere Gewährleistung gilt nur bei Beachtung der oben genannten EN-Normen.

## 3. Werksprüfung

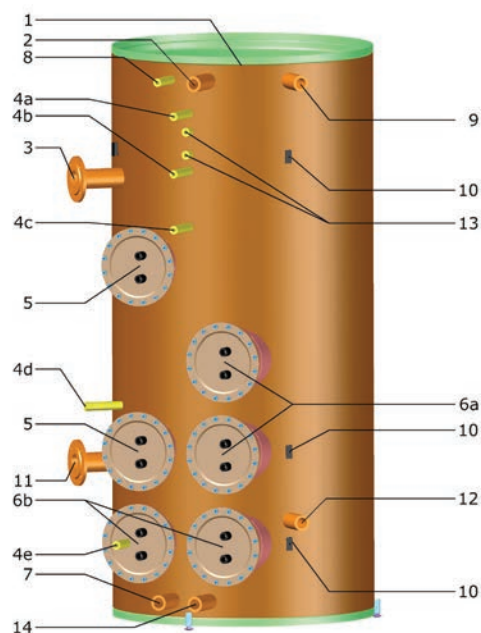
Alle CAPITO Pufferspeicher werden auf Druck und Dichtigkeit geprüft.

CAPITO Pufferspeicher werden grundsätzlich in Anlehnung an die DIN 4753 und einer guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt.

## 4. Darstellung der Anschlüsse

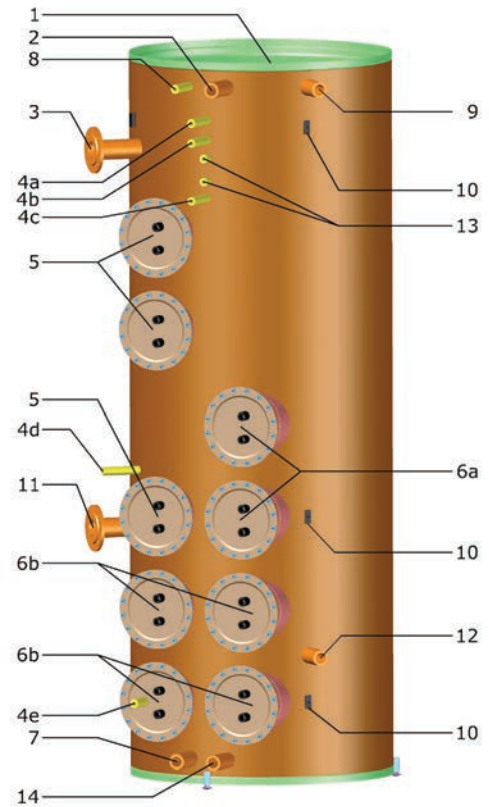
Darstellung der Anschlüsse FW-PD 750/2

- 1 = Transportöse
- 2 = Muffe Rp 1 1/4" für Entlüftung
- 3 = Flansch DN50 VL-Heizung (Sekundärkreis)
- 4a = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 4b = Muffe Rp 1/2" für Drucksensor
- 4c = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 4d = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 4e = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 5 = Fernwärmetauscher (Primärkreis)
- 6a = Trinkwasser-Vorwärmetauscher WT 36
- 6b = Trinkwasser-Wärmetauscher WT 50
- 7 = Muffe Rp 1 1/4" für Entleerung
- 8 = Muffe Rp 1/2" für STW
- 9 = Muffe Rp 1 1/4" Anschluß für Umschichtpumpengruppe (Zubehör 33.666.000.03)
- 10 = Klemmwinkel für optionale Anwendung (z.B. Temperaturfühler)
- 11 = Flansch DN50 RL-Heizung (Sekundärkreis)
- 12 = Muffe Rp 1 1/4" Anschluß für Umschichtpumpengruppe (Zubehör 33.666.000.03)
- 13 = Gewindemuffen M12 für Befestigung der Montageplatte Regelung (Zubehör 33.667.900.29)
- 14 = Muffe Rp 1 1/4" für Ausdehnungsgefäß (Sekundärkreis)



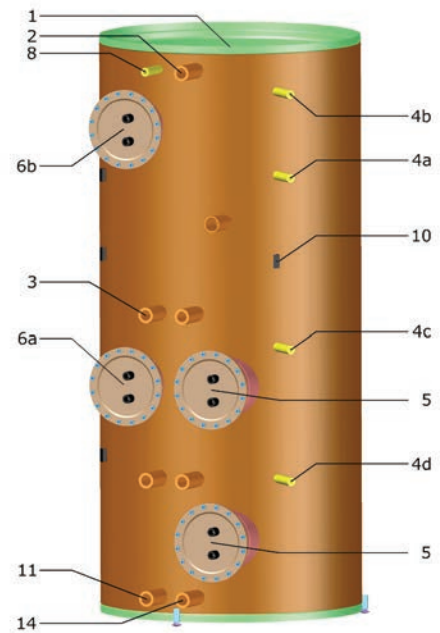
## Darstellung der Anschlüsse FW-PD 1000/3

- 1** = Transportöse
- 2** = Muffe Rp 1 1/4" für Entlüftung
- 3** = Flansch DN50 VL-Heizung (Sekundärkreis)
- 4a** = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 4b** = Muffe Rp 1/2" für Drucksensor
- 4c** = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 4d** = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 4e** = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 5** = Fernwärmetauscher (Primärkreis)
- 6a** = Trinkwasser-Vorwärmetauscher WT 36
- 6b** = Trinkwasser-Wärmetauscher WT 50
- 7** = Muffe Rp 1 1/4" für Entleerung
- 8** = Muffe Rp 1/2" für STW
- 9** = Muffe Rp 1 1/4" Anschluß für Umschichtpumpengruppe (Zubehör 33.666.000.03)
- 10** = Klemmwinkel für optionale Anwendung (z.B. Temperaturfühler)
- 11** = Flansch DN50 RL-Heizung (Sekundärkreis)
- 12** = Muffe Rp 1 1/4" Anschluß für Umschichtpumpengruppe (Zubehör 33.666.000.03)
- 13** = Gewindemuffen M12 für Befestigung der Montageplatte Regelung (Zubehör 33.667.900.29)
- 14** = Muffe Rp 1 1/4" für Ausdehnungsgefäß (Sekundärkreis)



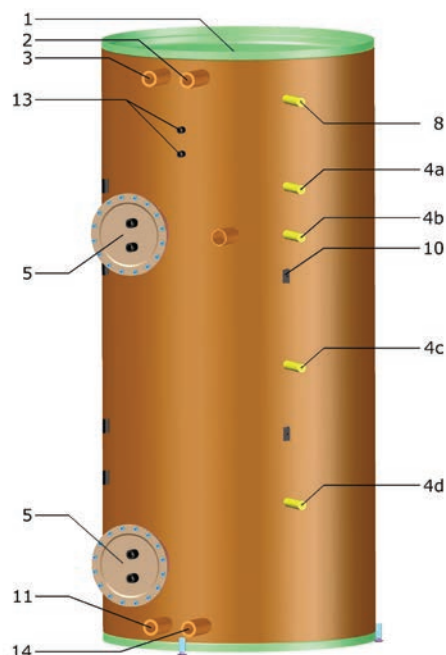
## Darstellung der Anschlüsse FW-M-PD 600/2

- 1** = Transportöse
- 2** = Muffe Rp 1 1/4" für Entlüftung
- 3** = Muffe Rp 1 1/4" VL-Heizung (Sekundärkreis)
- 4a** = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 4b** = Muffe Rp 1/2" für Drucksensor
- 4c** = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 4d** = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 5** = Fernwärmetauscher (Primärkreis)
- 6a** = Trinkwasser-Vorwärmetauscher WT 36
- 6b** = Trinkwasser-Wärmetauscher WT 40
- 8** = Muffe Rp 1/2" für STW
- 10** = Klemmwinkel für optionale Anwendung (z.B. Temperaturfühler)
- 11** = Muffe Rp 1 1/4" RL-Heizung (Sekundärkreis)
- 14** = Muffe Rp 1 1/4" für Ausdehnungsgefäß (Sekundärkreis) und Entleerung



## Darstellung der Anschlüsse FW-UNI-PS 600/2

- 1 = Transportöse
- 2 = Muffe Rp 1 1/4" für Entlüftung
- 3 = Muffe Rp 1 1/4" VL-Heizung (Sekundärkreis)
- 4a = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 4b = Muffe Rp 1/2" für Drucksensor
- 4c = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 4d = Muffe Rp 1/2" für Tauchhülse und Temperaturfühler
- 5 = Fernwärmetauscher (Primärkreis)
- 8 = Muffe Rp 1/2" für STW
- 10 = Klemmwinkel für optionale Anwendung (z.B. Temperaturfühler)
- 11 = Muffe Rp 1 1/4" RL-Heizung (Sekundärkreis)
- 13 = Gewindemuffen M12 für Befestigung der Montageplatte Regelung (Zubehör 33.667.900.29)
- 14 = Muffe Rp 1 1/4" für Ausdehnungsgefäß (Sekundärkreis) und Entleerung



### 5. Montage der Verkleidung und Wärmedämmung

1. Vor Montage der Verkleidung/Wärmedämmung alle Schrauben am WT-Stutzen über Kreuz nachziehen.

2. Alle Muttern für die Wärmetauscherbefestigung mit einem Anzugsdrehmoment von 40 Nm nachziehen. Die Anschlussarmatur der Wärmetauscher ist durch Konterblech (an der Deckel-Innenseite) vor überdrehen geschützt.



Bei eventuellen WT-Undichtigkeiten vor Ort sollte wie folgt verfahren werden:

- Pufferspeicher drucklos schalten (damit sich die Wärmedämmung nicht mit Pufferwasser vollsaugen kann, sollte man zwischen Halsstutzen und Wärmedämmung eine Folie unterlegen).
- Immer nur eine Überwurfmutter des WT lösen.
- Den O-Ring geringfügig nach vorne ziehen und mit Siliconfett einschmieren; anschließend O-Ring in die ursprüngliche Position bringen.
- Die Überwurfmutter mit einem Anzugsdrehmoment von 40 Nm anziehen.
- Den Puffer mit Wasser füllen und entlüften.
- Bei dieser Vorgehensweise ist eine schnelle Arbeitsweise erforderlich.

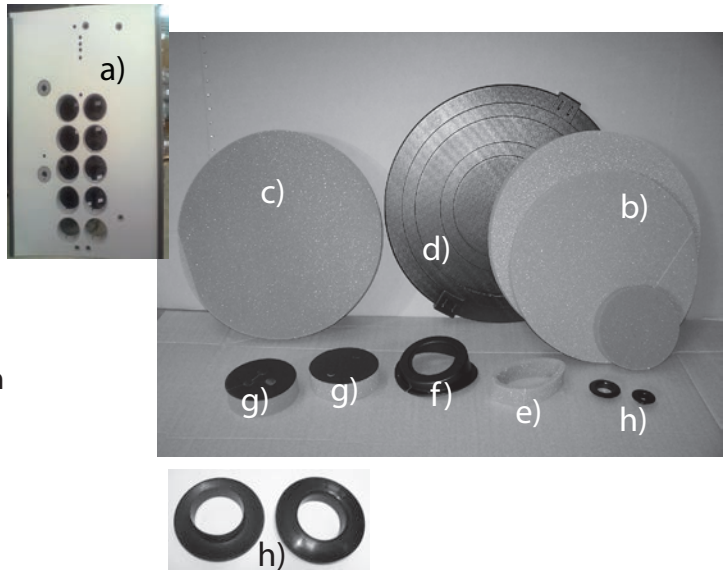
**Achtung: Es darf nur Siliconfett verwendet werden.** Bei Verwendung anderer Fette werden die O-Ring-Dichtungen zerstört.

3. Verkleidung und Wärmedämmung muss vor der Verrohrung angebracht werden.

Diese besteht aus:

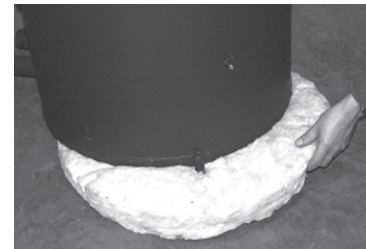
- 2 Stck. Seitenteile
- 3 Stck. Deckeldämmung
- 1 Stck. Bodendämmung
- 1 Stck. Abschlußdeckel
- x Stck. Isolier-Manschetten für Halsstutzen
- x Stck. Halsstutzenhauben
- x Stck. Halsdeckel-Dämmungen
- x Stck. Rosetten
- x Stck. Beutel mit 4 Befestigungsclipsen und 4 Schrauben (o.A.)

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)



4. Isolierteile aus der Verpackung entnehmen (Mantel, Deckel, Boden, Halsstutzenhauben, Manschetten usw.).

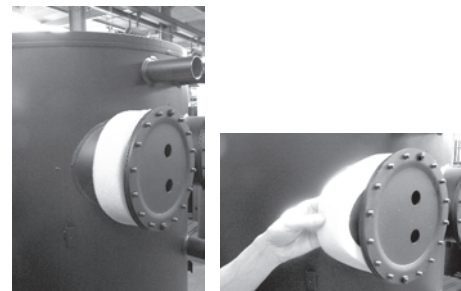
5. Bodendämmung c) unter den Speicher legen.



6. Isolier-Manschetten e) über den Halsstutzendeckel ziehen.

Hinweis für Montageplatte Regelungen  
(Zubehör 33.667.900.29):

Vor der Montage der Isolierung unbedingt die Hinweise für die Befestigung der Reglerplatte beachten!

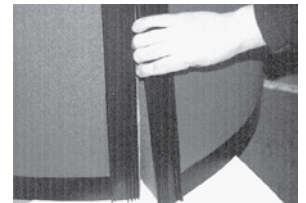


7. Entsprechend den Speicher-Anschlüssen und dem Lochbild der Stutzen die Seitenteile (a) deckungsgleich am Speicherkörper anlegen.  
Hinweis für Flanschanschlüsse:  
Isolierung zuerst über die Flansche schieben.  
Danach erst die Wärmetauscher und Anschlussmuffen durch die Isolierung führen.

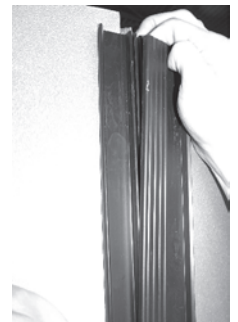


Fernwärme-PD 1000

Die Verschlussleisten zunächst jeweils im ersten Steg (Rille) unter Zuhilfenahme der Montagehilfen einrasten lassen.



Anschließend zwei bis drei Spanngurte mit Ratschen (je nach Puffergröße) um den vormontierten Wärmedämmmantel gleichmäßig auf jeweils verschiedenen Pufferhöhen spannen. Damit die Außenhaut der Wärmedämmung nicht beschädigt wird, sollte unter die Ratsche eine Montagehilfe (siehe Abbildung) untergelegt werden.



Nun die Verschlussleisten vom Ersten in jeweils den letzten Steg (Rille) nach Möglichkeiten einrasten lassen.

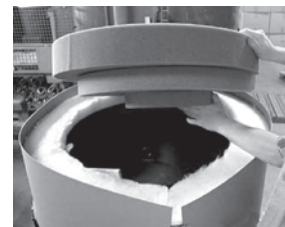
Das Einrasten in die nächsten Rillen der Verschlussleiste (von oben nach unten) wird durch leichtes Klopfen auf die Seitenteile vereinfacht. Es ist empfehlenswert in den Wintermonaten zimmertemperierte Wärmedämmung zu verwenden.

**ACHTUNG:** Nach der korrekten Montage muss die Wärmedämmung auf dem gesamten Umfang des Puffers anliegen. Es darf zwischen dem Puffer und dem Wärmedämmmantel **kein Luftspalt** vorhanden sein. (Kaminzugeffekt)

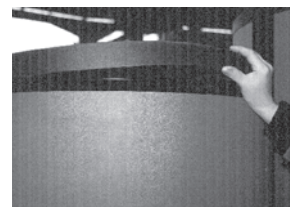




8. Weichschaum-Deckeldämmung oben einlegen.



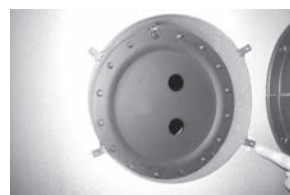
9. Abschlußdeckel d) über den Mantel stülpen.



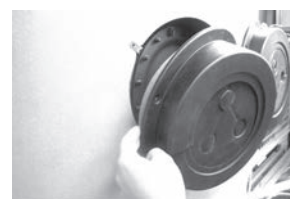
10. - Tauchhülsen R 1/2" in die vorgesehenen 1/2" Muffen einschrauben.  
- Ggf. sonstiges Zubehör einschrauben.  
- Rosetten h) aufstecken.



11. Befestigungsclipse wie abgebildet aufschieben.  
(Pro Halsstutzen wird ein Beutel mit Befestigungsmaterial benötigt.)



12. Halsstutzenhauben f) mit Halsdeckel-Dämmung g) mittels der beiliegenden Blechschrauben auf den vormontierten Befestigungsclipsen fixieren.



13. Beigefügtes Typenschild und das Anschlußschema auf die Verkleidung kleben.



## 6. Regelung

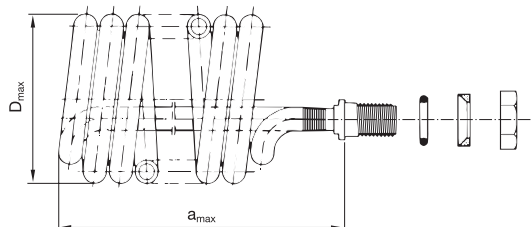
Die ausführliche Technische Dokumentation der Regelung befindet sich im Regler-Ergänzungspaket (Art. Nr. 37.300.000.16).

## 7. Technische Daten Wärmetauscher

### Beschreibung:

Die Durchfluss-Wärmetauscher WT 30, WT 40, WT 50 und WT 36 sind wendelförmig gewickelte Wärmetauscher, bestehend aus einem nahtlos gewalzten Rippenrohr aus Kupfer mit hart aufgelöteten Anschlussverschraubungen. Rohrrinnenwände sind chemisch verzinkt. Die Rohrrinnenwände der Fernwärmetauscher FWT 23-16; FWT 23-25 und WT 36 XL sind nicht chemisch verzinkt.

WT Typ	min. Puffergröße (Liter)	a max (mm)	D max (mm)	Gewinde (Zoll)	Gewicht (kg)	max. Druck (bar)	max. Temperatur (°C)
30	alle	600	170	3/4	8	20	130
40	alle	600	170	3/4	9,5	20	130
50	ab 750	750	170	3/4	10,5	20	130
36	ab 600	650	170	1	11,5	20	130
36 XL	ab 750	765	170	1	16	20	150
23-16	ab 250	575	175	3/4	7,3	16	150
23-25	ab 250	575	175	3/4	7,3	25	150

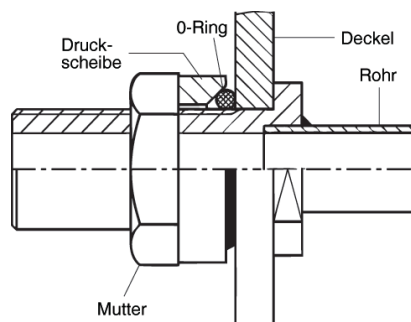


### Einbau:

Es ist dringend erforderlich, nach dem Anheizen alle Sechskant-Muttern (Flansch und Wendel) behutsam nachzuziehen.

### Trinkwasserseitiger Anschluss:

Siehe Anschlussschema!



**Achtung:** Damit man später eine eventuell einmal erforderliche Spülung des Wärmetauschers einfach und kostengünstig vornehmen kann, sollte in den Warm- und Kaltwasseranschlüssen je ein T-Stück mit einem Entleerungshahn  $\frac{3}{4}$ " montiert werden zwecks Anschluss des Spülgerätes.

## Entkalken der Wärmetauscher

Bei verkalkten Wärmetauschern ist prinzipiell wie folgt vorzugehen:

- Bauseitige Entkalkungsanlage mit Sammelbehälter und Zirkulationspumpe verwenden.
- Jeder Wärmetauscher (WT) muss separat gespült werden.
- Handelsübliche Entkalkungsmittel verwenden (Cillit, Sidolin, Ameisensäure, Calgonit (sehr aggressiv)).

Es gibt in Deutschland über 800 Kalksorten im Trinkwasser. Daher ist das Entkalkungsmittel zu verwenden, mit dem man die besten Erfahrungen in der entsprechenden Region gemacht hat.

- 15 Minuten den WT anspülen mit ph-Wert=1,5; dann Gemisch auf ph-Wert = 2 erhöhen/ herabsetzen (d.h. den ph-Wert = 2 konstant halten).

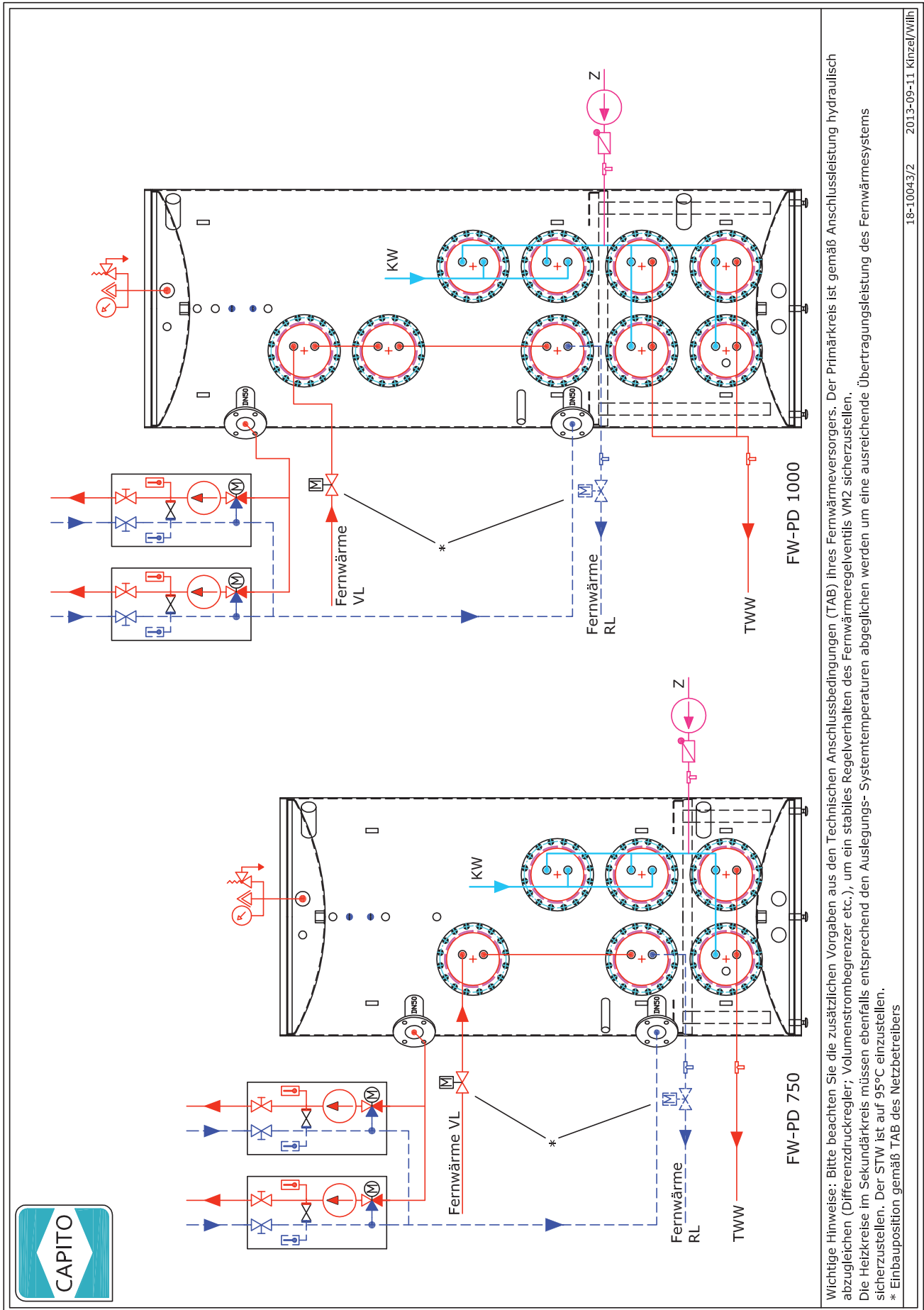
**Achtung:** ph-Wert nicht unter 1,5 absinken lassen, damit die Zinnschicht nicht beschädigt wird.

- Solange spülen bis das Gemisch blasenfrei (gebundener Sauerstoff im Kalk) austritt und die Kalkablagerungen aus dem WT entfernt sind.
- Alternative: Den Wärmetauscher mit Essig-Wasserlösung im Verhältnis 1:2 bis 1:3 mit Temperaturen bis 90°C solange spülen, bis Schaumbildung deutlich reduziert wird - ggf. Essig-Wasserlösung erneuern. Eine weitere Alternative bietet auch 10 % verdünnte Zitronensäure, die ebenfalls lebensmitteltauglich ist (erhältlich z.B. in Apotheken). Eine Kaltspülung (mit Umgebungstemperatur) führt auch oft zum Erfolg.

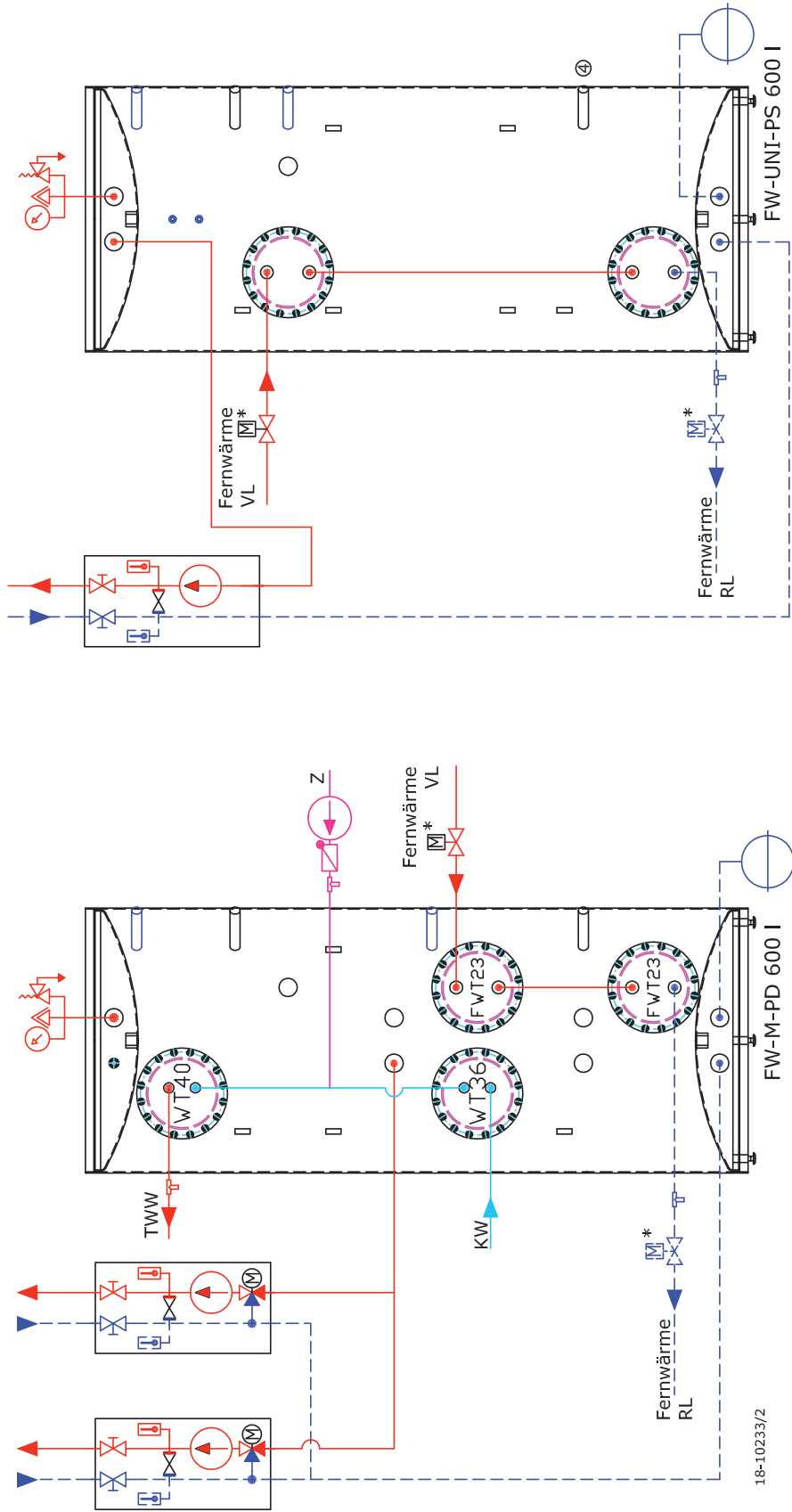
Nach erfolgter Reinigung die Wärmetauscher mit Wasser spülen. Der Kaltwasseranschluss muss den allgemein anerkannten Regeln der Technik installiert werden!

---

## 8. Anschlussschemen



Wichtige Hinweise: Bitte beachten Sie die zusätzlichen Vorgaben aus den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) ihres Fernwärmeversorgers. Der Primärkreis ist gemäß Anschlussleistung hydraulisch abzugleichen (Differenzdruckregler; Volumenstrombegrenzer etc.), um ein stabiles Regelverhalten des Fernwärmeventils VM2 sicherzustellen. Die Heizkreise im Sekundärkreis müssen ebenfalls entsprechend den Auslegungs- Systemtemperaturen abgeglichen werden um eine ausreichende Übertragungsleistung des Fernwärmesystems sicherzustellen. Der STW ist auf 95°C einzustellen.  
 \* Einbauposition gemäß TAB des Netzbetreibers



18-10233/2

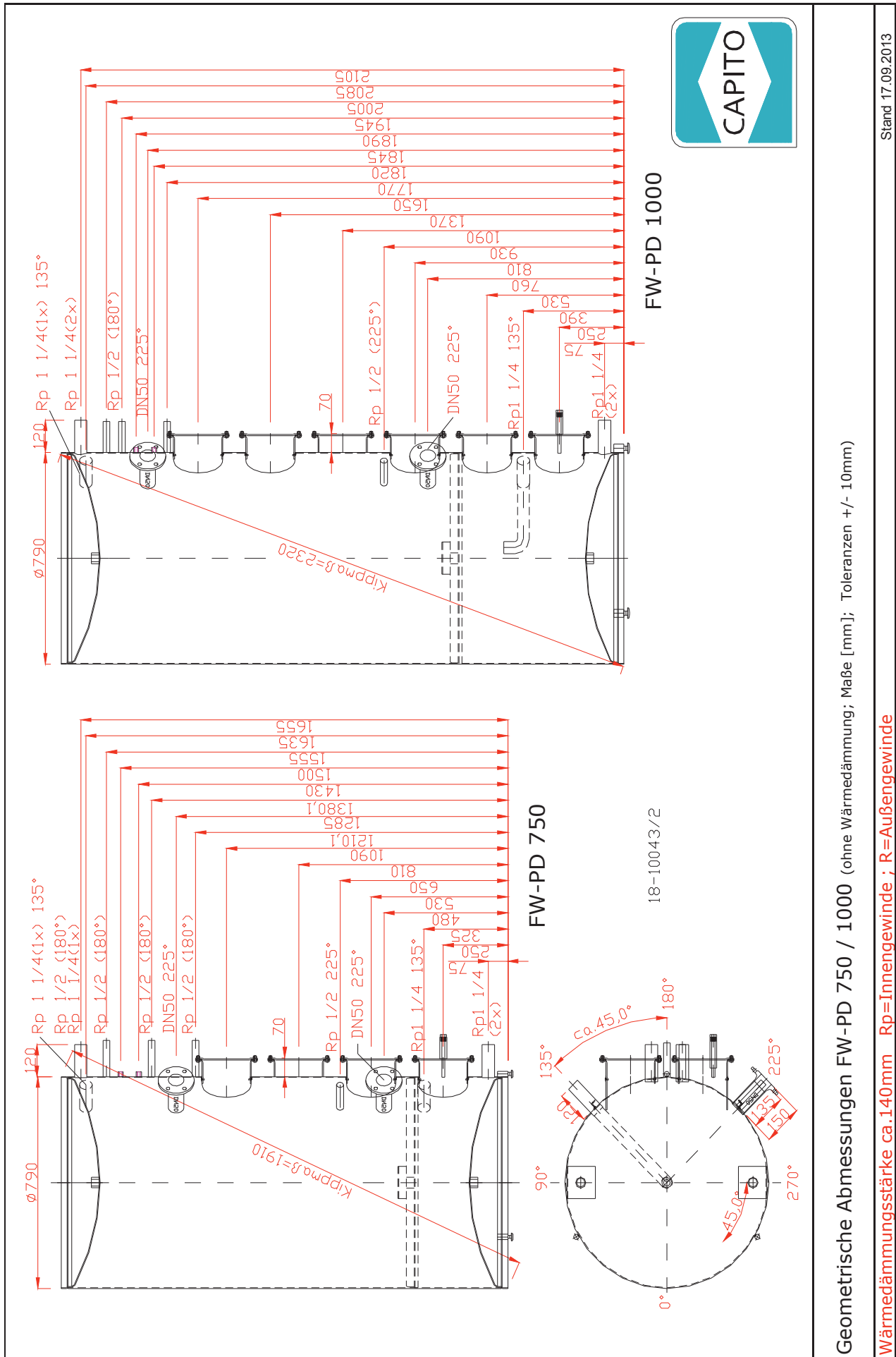
Wichtige Hinweise: Bitte beachten Sie die zusätzlichen Vorgaben aus den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) ihres Fernwärmeversorgers. Der Primärkreis ist gemäß Anschlussleistung hydraulisch abzugleichen (Differenzdruckregler; Volumenstrombegrenzer etc.), um ein stabiles Regelverhalten des Fernwärmeventils VM2 sicherzustellen. Die Heizkreise im Sekundärkreis müssen ebenfalls entsprechend den Auslegungs- Systemtemperaturen abgeglichen werden um eine ausreichende Übertragungsleistung des Fernwärmesystems sicherzustellen. Der STW ist auf 95°C einzustellen.  
 \* Einbau gemäß TAB des Netzbetreibers

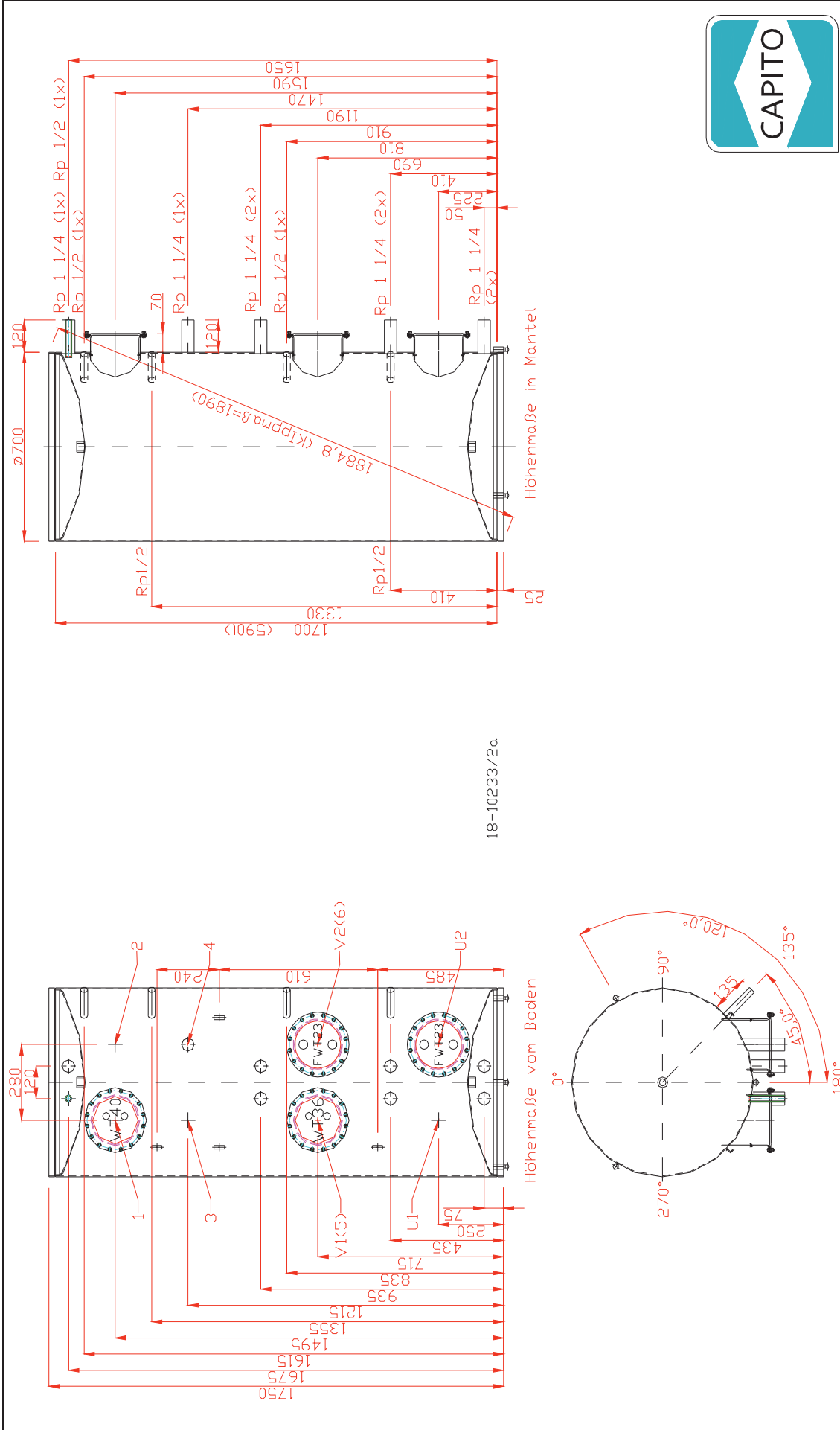
## 9. Ausführung und technische Daten

	FW-M-PD 600/2	FW-PD 750/2	FW-PD 750/3	FW-PD 1000/3	FW-PD1000/4
<b>Primär</b> (Fernwärme-Wärmetauscher)					
Max. Betriebsdruck	PN16/PN25	PN16*	PN16*	PN16*	PN16*
Fernwärme-Wärmetauscher	FWT 23	WT36XL	WT36XL	WT36XL	WT36XL
Max. Vorlauftemperatur	145	145	145	145	145
Leistungsangaben Primärseite bezogen auf 110 °C Primärvorlauf und Sekundärseite 70/50 °C					
Primär-Wärmetauscherdaten:	36 / 0,6 / 58	40 / 0,6 / 53	42 / 0,6 / 52	42 / 0,6 / 52	43 / 0,6 / 51
Leistung/Volumenstrom/ RL-Temperatur [kW] / [m <sup>3</sup> /h] / [°C]	49 / 0,9 / 63	75 / 1,2 / 56	78 / 1,2 / 54	78 / 1,2 / 54	80 / 1,2 / 53
			115 / 1,8 / 56	115 / 1,8 / 56	116 / 1,8 / 54
			143 / 2,4 / 59	143 / 2,4 / 59	150 / 2,4 / 55
Leistungsangaben Primärseite bezogen auf 90 °C Primärvorlauf und Sekundärseite 70/50 °C					
Primär-Wärmetauscherdaten:	22 / 0,6 / 58	26 / 0,6 / 53	27 / 0,6 / 52	27 / 0,6 / 52	28 / 0,6 / 51
Leistung/Volumenstrom/ RL-Temperatur [kW] / [m <sup>3</sup> /h] / [°C]	30 / 0,9 / 62	48 / 1,2 / 55	52 / 1,2 / 54	52 / 1,2 / 54	53 / 1,2 / 53
			72 / 1,8 / 55	72 / 1,8 / 55	76 / 1,8 / 54
			93 / 2,4 / 57	93 / 2,4 / 57	96 / 2,4 / 55
<b>Sekundär</b> (Heizungspufferspeicher)					
Max. Betriebsdruck [bar]	4	4	4	4	4
Max. Vorlauftemperatur [°C]	95	95	95	95	95
Anschlüsse für Heizkreise	DN 32	DN 50	DN 50	DN 50	DN 65
<b>Trinkwarmwasser - Bereitung</b>					
Max. Betriebsdruck [bar]	20	20	20	20	20
Anzahl TWW Wärmetauscher	1 x WT 40	2 x WT 50	2 x WT 50	4 x WT 50	4 x WT 50
Anzahl Vorwärmetauscher TWW	1 x WT 36	2 x WT 36	2 x WT 36	2 x WT 36	2 x WT 36
NL Leistungskennzahl	3	13	17	39	45
bei Leistung (kW)	49	75	115	115	150
Puffertemperatur (°C)	70	70	70	70	70

\*Ausführung primär PN25, auf Anfrage möglich

## 10. Geometrische Abmessungen





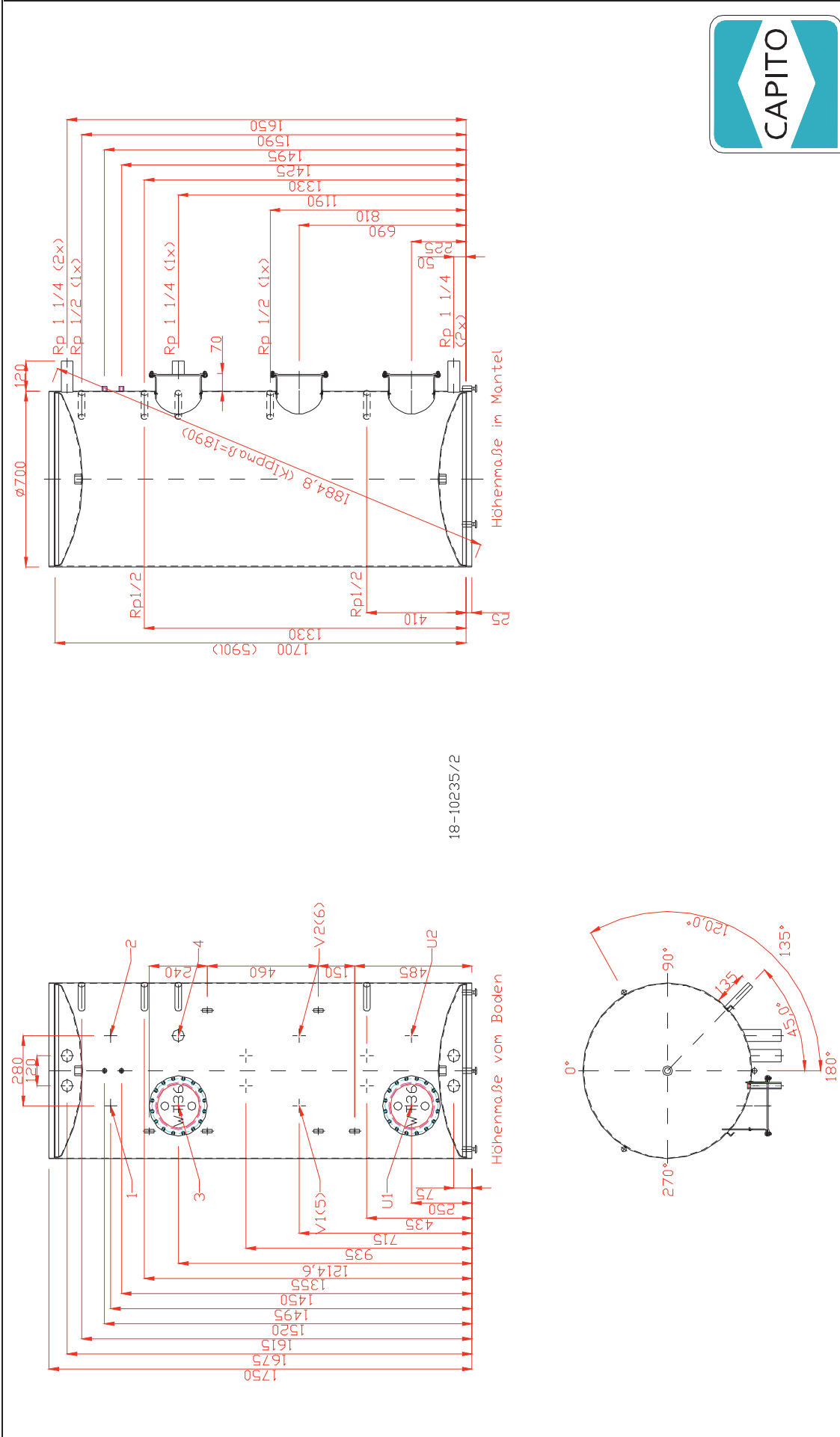
18-10233/2a

Geometrische Abmessungen FW-M-PD 600 (ohne Wärmedämmung; Maße [mm]; Toleranzen +/- 10mm)

Wärmedämmungsstärke ca.140mm Rp=Innengewinde ; R=Außengewinde

Stand 12.09.2013



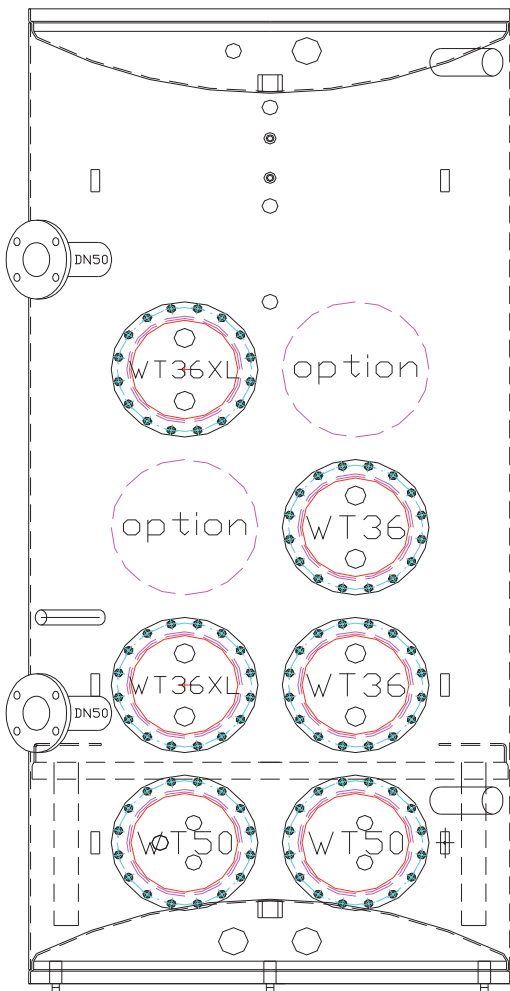


Geometrische Abmessungen FW-UNI-PS 600 (ohne Wärmedämmung; Maße [mm]; Toleranzen +/- 10mm)

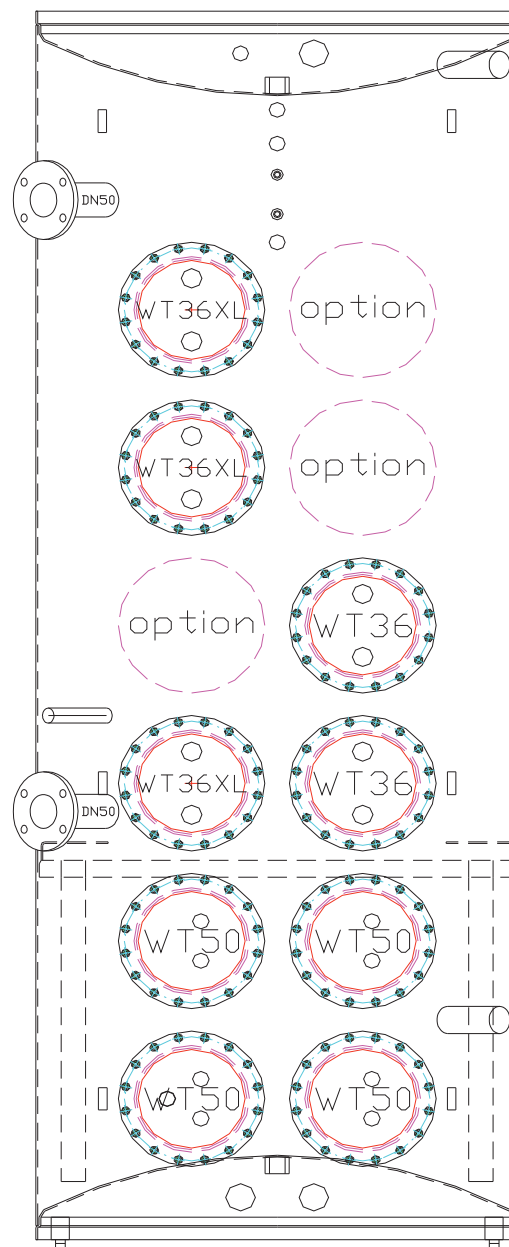
Wärmedämmungsstärke ca.140mm Rp=Innengewinde ; R=Außengewinde

Stand 12.09.2013

### 11. Anordnung Halsstutzen



FW-PD 750



FW-PD 1000

18-10043/2

Anordnung der Halsstutzen FW-PD 750 / 1000

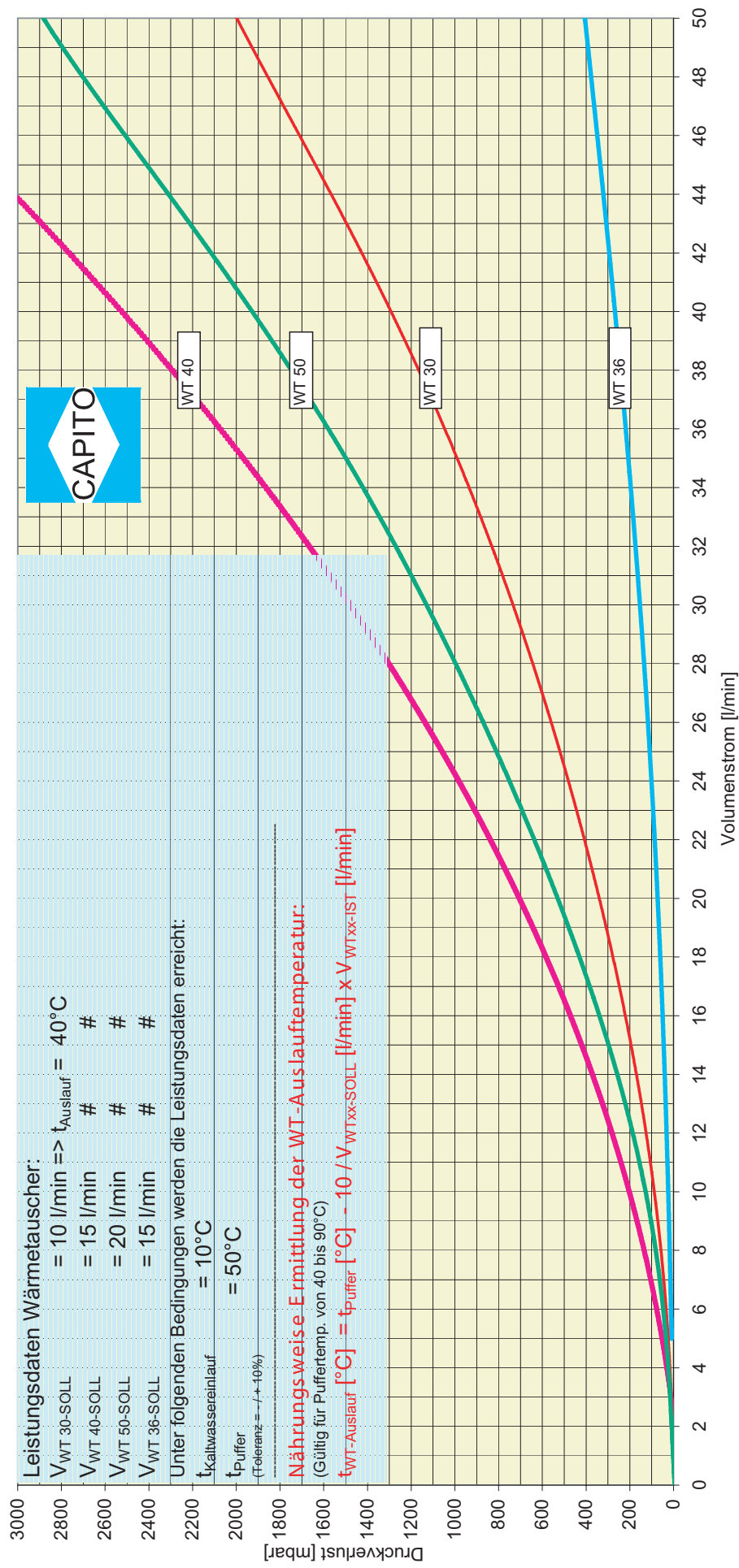
(ohne Wärmedämmung; Maße [mm]; Toleranzen +/- 10mm)

Wärmedämmungsstärke ca.140mm

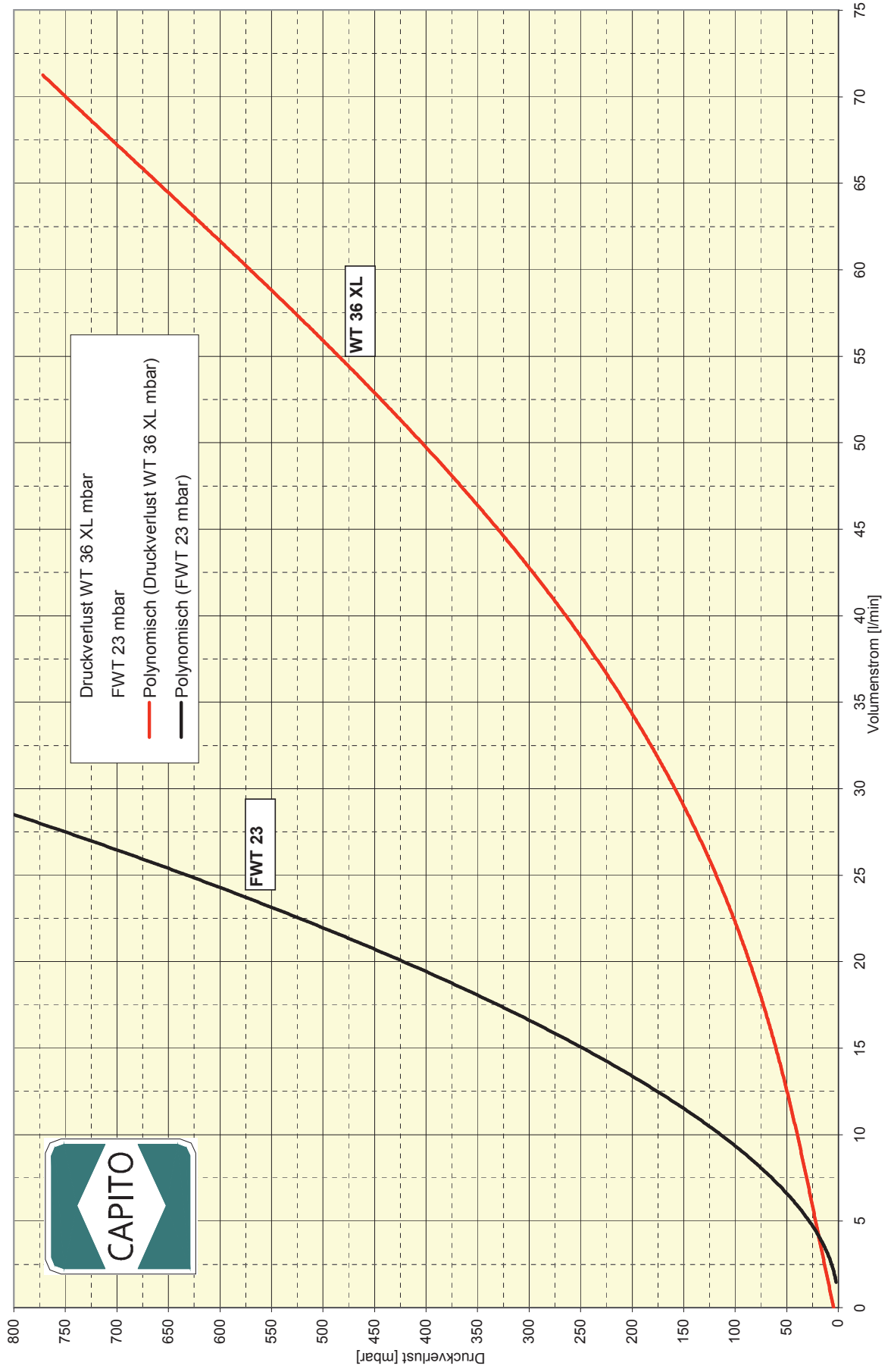
Stand: 17.09.2013

## 12. Druckverluste und Leistungsdaten von Wärmetauschern

Druckverlust Wärmetauscher: WT 30, WT 40, WT 50, WT 36 Stand: 09.10.08



# Druckverluste WT36 XL und FWT 23



### 13. Inbetriebnahmeprotokoll

Anlagenstandort:

---

---

---

---

Anlagenersteller:

---

---

---

---

**System:**

Typ Fernwärmepuffer: \_\_\_\_\_

Systemvariante:


Typ Umschichtpumpe:

Temp.VL Primärkreis:

P max. Primärkreis:

V max. Primärkreis:

Temp.VL/RL Sekundär:

P max. Sekundärkreis:


Der Volumenstrom wird anhand der Tabelle auf der folgenden Seite ermittelt!

Armaturen hydr. Abgleich Primärkreis: \_\_\_\_\_

Armaturen hydr. Abgl. Sekundärkreis: \_\_\_\_\_

**Regelung:**

Temperaturfühler und Ausgänge gemäß Regelschema angeschlossen?

Notiz: \_\_\_\_\_

Getrennte Leitungsführung von Sensor,- und Netzleitungen?

Notiz: \_\_\_\_\_

Beschädigungen an Regler oder Gehäuse?

Notiz: \_\_\_\_\_

Relaistest erfolgreich? Verbraucher werden angesteuert?

Notiz: \_\_\_\_\_

Anzeige Temperaturfühlerwerte plausibel? Position der Tauchhülsen?

Notiz: \_\_\_\_\_

**Einstellungen im Menü Funktionen:**

FW-RL-Max-WW:	
FW-RL-Max-HZG:	
Sollwert obere Zone:	
WW-Solltemperatur:	
PID-Regelung min.:	

Einstellung STW:

Sonstige Einstellungen: \_\_\_\_\_

---

---

Datum der Inbetriebnahme:

## 14. Leistungsdaten Primärkreis

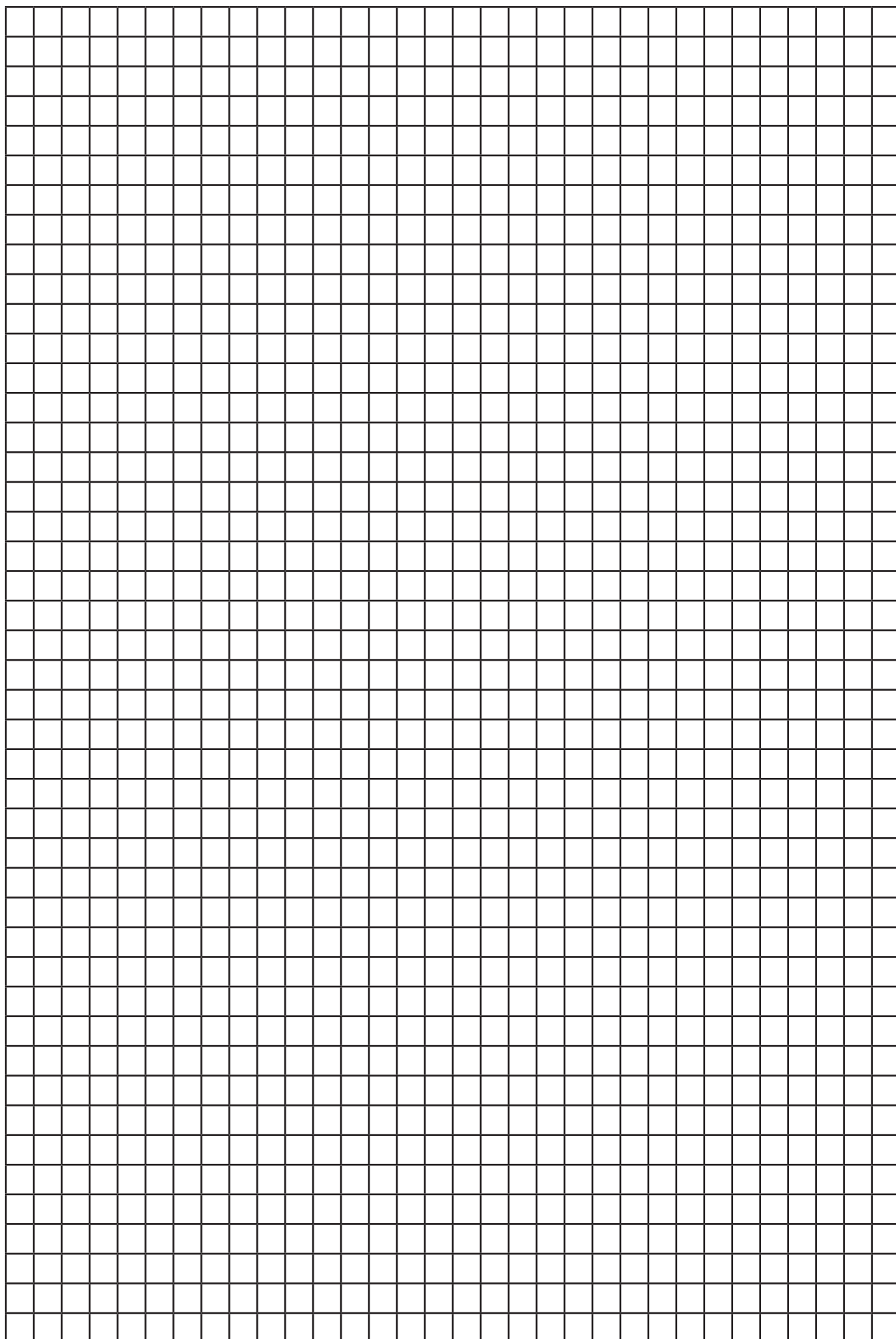
**Leistungsangaben Primärseite:  
bezogen auf 110 °C Primärvorlauf und Sekundärseite 70/50 °C**

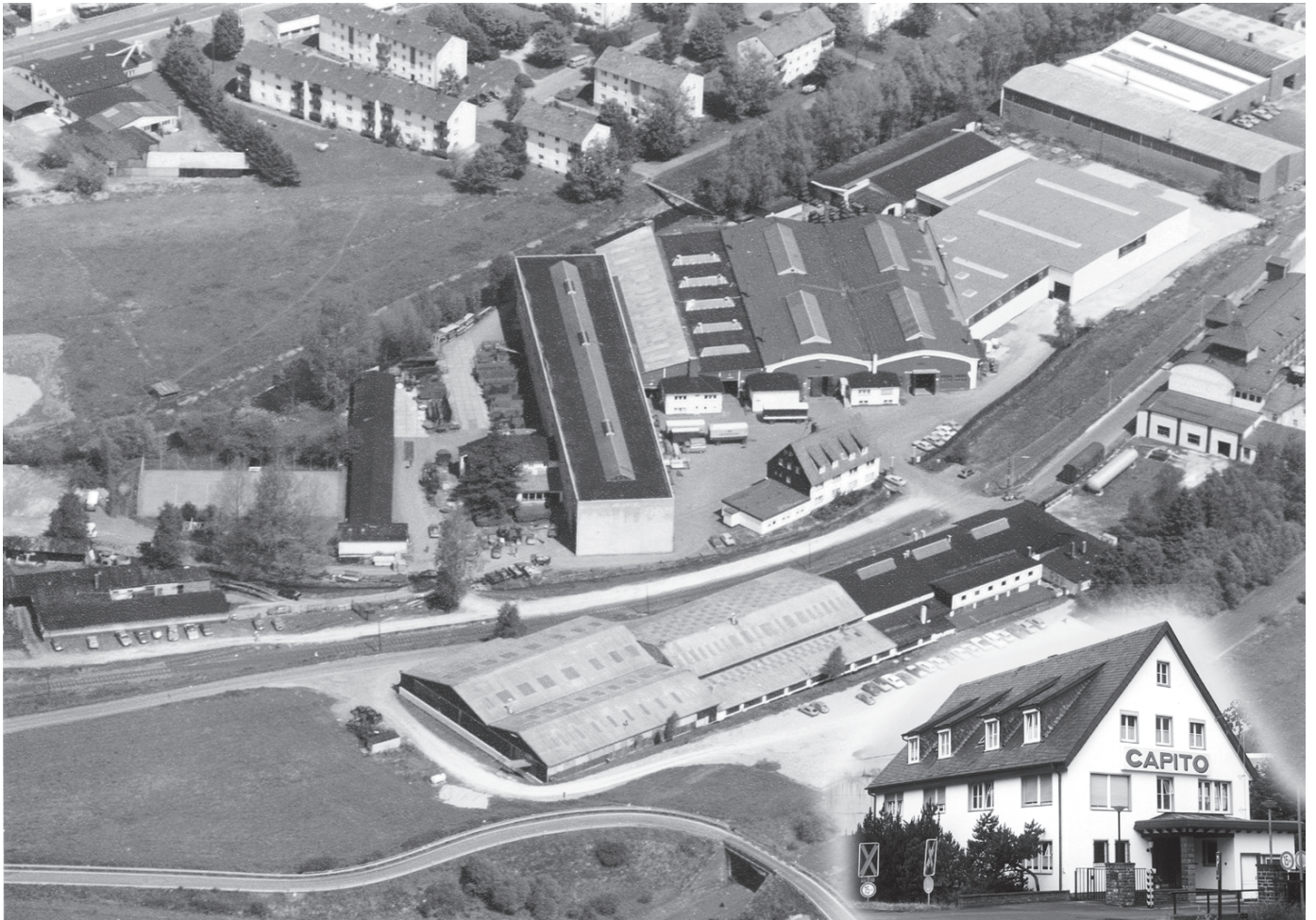
Fernwärmepuffer Typ	WT primär	Leistung	Volumenstrom
FW-M-PD600/2	2 Stk.	36 KW	0,6 m³/h
FW-M-PD600/2	2 Stk.	49 KW	0,9 m³/h
FW-PD750/2	2 Stk.	40 KW	0,6 m³/h
FW-PD750/2	2 Stk.	75 KW	1,2 m³/h
FW-PD750/3	3 Stk.	42 KW	0,6 m³/h
FW-PD750/3	3 Stk.	78 KW	1,2 m³/h
FW-PD750/3	3 Stk.	115 KW	1,8 m³/h
FW-PD750/3	3 Stk.	143 KW	2,4 m³/h
FW-PD1000/3	3 Stk.	42 KW	0,6 m³/h
FW-PD1000/3	3 Stk.	78 KW	1,2 m³/h
FW-PD1000/3	3 Stk.	115 KW	1,8 m³/h
FW-PD1000/3	3 Stk.	143 KW	2,4 m³/h
FW-PD1000/4	4 Stk.	43 KW	0,6 m³/h
FW-PD1000/4	4 Stk.	80 KW	1,2 m³/h
FW-PD1000/4	4 Stk.	116 KW	1,8 m³/h
FW-PD1000/4	4 Stk.	150 KW	2,4 m³/h

**Leistungsangaben Primärseite:  
bezogen auf 90 °C Primärvorlauf und Sekundärseite 70/50 °C**

Fernwärmepuffer Typ	WT primär	Leistung	Volumenstrom
FW-M-PD600/2	2 Stk.	22 KW	0,6 m³/h
FW-M-PD600/2	2 Stk.	30 KW	0,9 m³/h
FW-PD750/2	2 Stk.	26 KW	0,6 m³/h
FW-PD750/2	2 Stk.	48 KW	1,2 m³/h
FW-PD750/3	3 Stk.	27 KW	0,6 m³/h
FW-PD750/3	3 Stk.	52 KW	1,2 m³/h
FW-PD750/3	3 Stk.	72 KW	1,8 m³/h
FW-PD750/3	3 Stk.	93 KW	2,4 m³/h
FW-PD1000/3	3 Stk.	27 KW	0,6 m³/h
FW-PD1000/3	3 Stk.	52 KW	1,2 m³/h
FW-PD1000/3	3 Stk.	72 KW	1,8 m³/h
FW-PD1000/3	3 Stk.	93 KW	2,4 m³/h
FW-PD1000/4	4 Stk.	28 KW	0,6 m³/h
FW-PD1000/4	4 Stk.	53 KW	1,2 m³/h
FW-PD1000/4	4 Stk.	76 KW	1,8 m³/h
FW-PD1000/4	4 Stk.	96 KW	2,4 m³/h

**15. Notizen**





Luftbild: Merkur-Flug GmbH, Freigeig. Reg.-Präs. Münster Nr. 3308/81



- |            |  |
|------------|--|
| besteht    | seit dem Jahr 1900 und ist auf den Gebieten Heizungstechnik, Transporttechnik, Apparatebau tätig.                      |
| entwickelt | Geräte, Anlagen und Methoden zur Arbeitsverbesserung für Industrie, Gewerbe und Privathaushalte.                       |
| produziert | in 3 Werken Seriengeräte in großen Stückzahlen und Sonderanfertigungen nach Kunden-Wünschen.                           |
| berät      | durch Fach-Berater in allen Tätigkeitsbereichen.   |
| liefert    | Erzeugnisse bewährter Qualität, die allen Sicherheits-Vorschriften und den Forderungen der Praxis vollauf entsprechen. |

## CARL CAPITO Heiztechnik GmbH

Mühlenbergstr. 12 · D-57290 Neunkirchen/Siegerland · Telefon (02735) 760-142 · Telefax (02735) 770-903  
Internet: [www.capito-heiztechnik.de](http://www.capito-heiztechnik.de) · eMail-Adresse: [heiztechnik@capito-gmbh.de](mailto:heiztechnik@capito-gmbh.de)