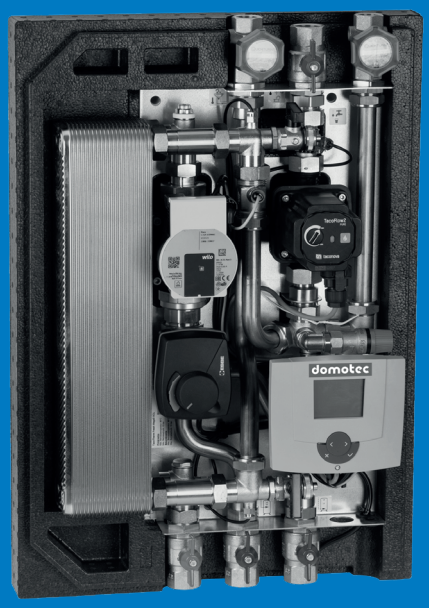
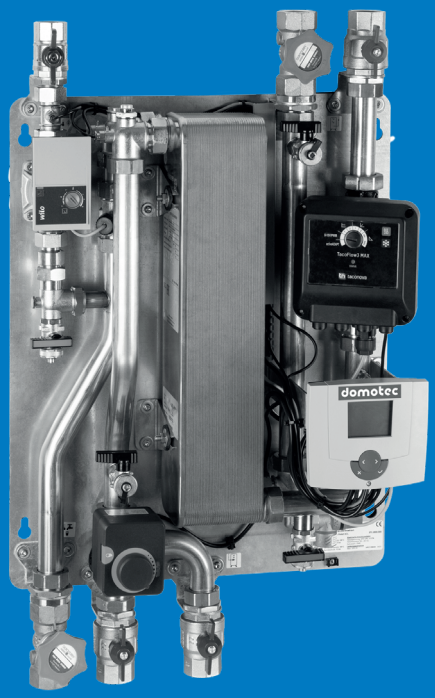
7.2

08/2021

Frischwasserstation Cronus 025 ST, 050, 070, 100





domotec

wärmstens empfohlen

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	**Überblick**	
1.1	Frischwasserstationen	3
1.2	Optionen	3
2	**Technische Daten**	
2.1	Technische Daten Cronus 025 ST	4
2.2	Technische Daten Cronus 050	5
2.3	Technische Daten Cronus 070	6
2.4	Technische Daten Cronus 100	7
3	**Funktionsbeschrieb**	
3.1	Komponenten Frischwasserstation Cronus 025 ST + 050	8
3.2	Komponenten Frischwasserstation Cronus 070 + 100	8
4	**Optionen zu Cronus**	
4.1	Kaskadierung	9
4.2	Integrierte Zirkulation	9
4.3	Zwei-Zonen-Rückschichtung	9
5	**Ersatzteile**	
5.1	Ersatzteilbestellung	10
5.2	Ersatzteiliste Cronus 025 ST + 050	10
5.3	Ersatzteiliste Cronus 070 + 100	10
6	**Leistungsdaten**	
6.1	Auslegungs- und Betriebsdaten Cronus 025 ST	11
6.2	Auslegungs- und Betriebsdaten Cronus 050	12
6.3	Auslegungs- und Betriebsdaten Cronus 070	13
6.4	Auslegungs- und Betriebsdaten Cronus 070	14
7	**Schemas**	
7.1	Hydraulikschema Cronus 025 ST + 050	15
7.2	Hydraulikschema Cronus 070 + 100	16
7.3	Prinzipschema Kaskadierung externe Zirkulation	17
7.4	Prinzipschema Kaskadierung Master Fix	18
7.5	Prinzipschema Kaskadierung ohne Zirkulation	19
7.6	Elektroschema TEM Regler	20
8	**Diagramme**	
8.1	Durchfluss und Druckverlust Cronus 025 ST	21-22
8.2	Durchfluss und Druckverlust Cronus 050	23-24
8.3	Durchfluss und Druckverlust Cronus 070	25-26
8.4	Durchfluss und Druckverlust Cronus 100	27-28

1 Überblick

1.1 Frischwasserstationen

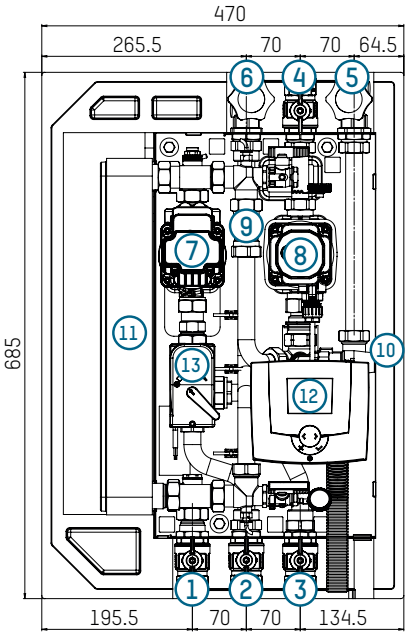
Typ	Bezeichnung
CRO 025 ST	Frischwasserstation bis 23 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C
CRO 025 ST z	Frischwasserstation bis 23 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung
CRO 025 ST zs	Frischwasserstation bis 23 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung und Rücklaufeinschichtung
CRO 050	Frischwasserstation bis 34 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C
CRO 050 z	Frischwasserstation bis 34 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung
CRO 050 zs	Frischwasserstation bis 34 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung und Rücklaufeinschichtung
CRO 070	Frischwasserstation bis 63 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C
CRO 070 z	Frischwasserstation bis 63 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung
CRO 070 zs	Frischwasserstation bis 63 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung und Rücklaufeinschichtung
CRO 100	Frischwasserstation bis 97 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C
CRO 100 z	Frischwasserstation bis 97 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung
CRO 100 zs	Frischwasserstation bis 97 l/min.mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung und Rücklaufeinschichtung

1.2 Optionen

Option	Funktion
Integrierte Zirkulation	Die integrierte Zirkulation gewährleistet sofortiges Warmwasser an den Entnahmestellen.
Zwei-Zonen-Einschichtung	Mit der Zwei-Zonen-Einschichtung wird der Primär-rücklauf in Abhängigkeit seiner Temperatur dem mittleren Teil des Speichers zugeführt.
Kaskadierung	Die Kaskadierung ist die hydraulische Verschaltung von weiteren Stationen zur Erhöhung der Zapfleistung

Lieferumfang und Bauform:

Die Station wird in einem EPP-Gehäuse montagebereit geliefert und ist zur Aufputzmontage konzipiert.



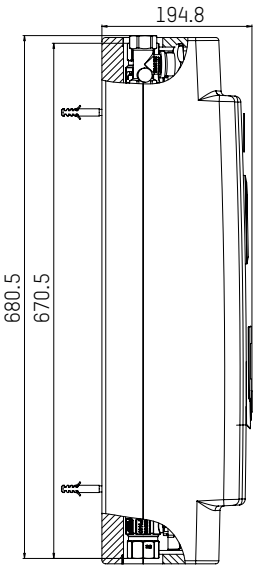


Abb. 1: Masszeichnungen Cronus 025 ST

2 Technische Daten

2.1 Technische Daten Cronus 025 ST

1. Primär Vorlauf 1"
2. Primär Rücklauf (Einbindung Speicher mitte bei Ausführung zs) 1"
3. Primär-Heizungs Rücklauf (Einbindung Speicher unten) 1"
4. Zirkulation (bei Ausführung z/zs) 1"
5. Kaltwasser-Anschluss ¾"
6. Warmwasser-Anschluss ¾"
7. Primärpumpe
8. Zirkulationspumpe (bei Ausführung z/zs)
9. Volumenstromsensor
10. Sicherheitsventil
11. Wärmetauscher
12. Regler
13. Umschaltventil (bei Ausführung zs)

Allgemein
- Controller mit Display
- Gewicht ohne Wasserinhalt: 17.5 – 20 kg
- Gesamtabmessungen (inkl. Haube): B 470 mm × H 685 mm × T 193 mm
- Zulassung SVGW: 1808-6783

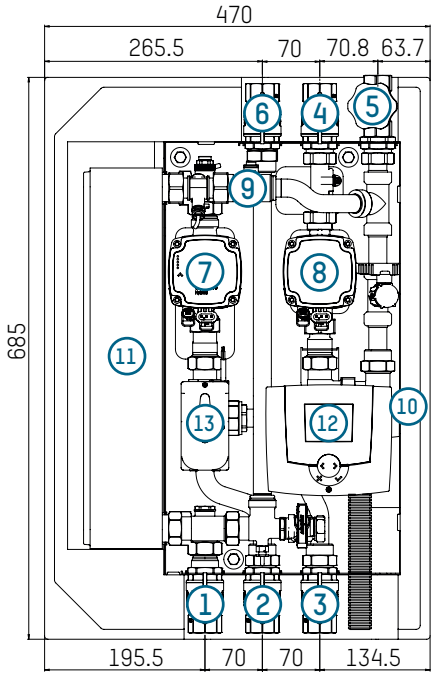
Material
- Grundplatte: verzinktes Stahlblech
- Rückwand und Haube: EPP-Designisolierung
- Pumpen: Primär: Stahlguss / Sekundär: PPS (Kunststoff, Trinkwasser zugelassen)
- Armaturengehäuse: Messing
- Rohre: DN 32, Edelstahl 1.4404 Zirkulation DN 25, Edelstahl
- Plattenwärmetauscher: Platten und Stutzen: Edelstahl 1.4401
- Wärmetauscherlot: 99,99 % Kupfer
- Dichtungen: AFM flachdichtend

Primärseitig
- Max. Betriebstemperatur max: 95 °C
- Max. Betriebsdruck max: 6 bar
- Primärpumpe: TacoFlow3 GenS 15-85/130 C6 DS P

Sekundärseitig
- Baugruppen sekundärseitig mit Trinkwasserzulassungen
- Max. Betriebstemperatur max: 95 °C
- Max. Betriebsdruck max: 9 bar
- Sicherheitsventil (Eigensicherung): 10 bar Abblasedruck und 9 bar Schliessdruck
- Zirkulationspumpe: TacoFlow2 Pure C 15-40/130 C6

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

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



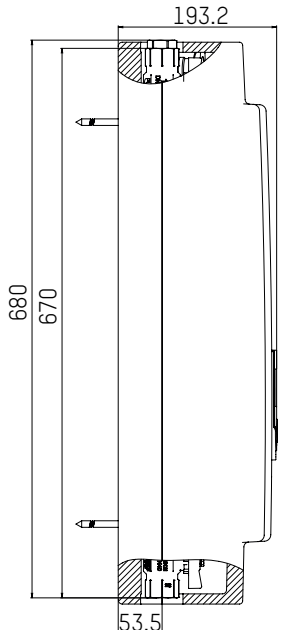


Abb. 2: Masszeichnung Cronus 050

2.2 Technische Daten Cronus 050

1. Primär-Heizungs-Vorlauf 1"
2. Primär-Heizungs-Rücklauf (Einbindung Speicher mitte bei Ausführung zs) 1"
3. Primär-Heizungs-Rücklauf (Einbindung Speicher unten) 1"
4. Zirkulation (bei Ausführung z/zs) 1"
5. Kaltwasser-Anschluss ¾"
6. Warmwasser-Anschluss ¾"
7. Primärpumpe
8. Zirkulationspumpe (bei Ausführung z/zs)
9. Volumenstromsensor
10. Sicherheitsventil
11. Wärmetauscher
12. Regler
13. Umschaltventil (bei Ausführung zs)

Allgemein
- Controller mit Display
- Gewicht ohne Wasserinhalt: 19.5 – 22 kg
- Gesamtabmessungen (inkl. Haube): B 470 mm × H 685 mm × T 193 mm
- Zulassung SVGW: 1808-6783

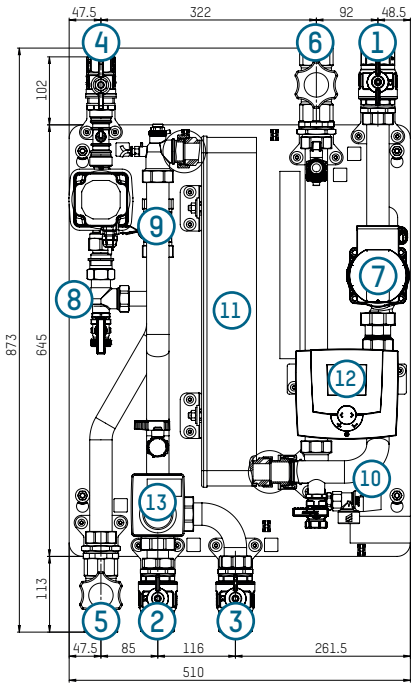
Material
- Grundplatte: verzinktes Stahlblech
- Rückwand und Haube: EPP-Designisolierung
- Pumpen: Primär: Stahlguss / Sekundär: PPS (Kunststoff, Trinkwasser zugelassen)
- Armaturengehäuse: Messing
- Rohre: DN 32, Edelstahl 1.4404 Zirkulation DN 25, Edelstahl
- Plattenwärmetauscher: Platten und Stutzen: Edelstahl 1.4401
- Wärmetauscherlot: 99,99 % Kupfer
- Dichtungen: AFM flachdichtend

Primärseitig
- Max. Betriebstemperatur max: 95 °C
- Max. Betriebsdruck max: 10 bar
- Primärpumpe: Wilo ParaG 25-130/9-87/PWM1

Sekundärseitig
- Baugruppen sekundärseitig mit Trinkwasserzulassungen
- Max. Betriebstemperatur max: 85 °C
- Max. Betriebsdruck max: 9 bar
- Sicherheitsventil (Eigensicherung): 10 bar Abblasedruck und 9 bar Schliessdruck
- Zirkulationspumpe: TacoFlow2 Pure C 15-40/130 C6

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

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



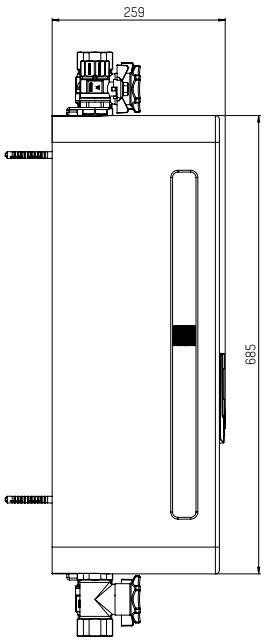


Abb. 3: Masszeichnung Cronus 070

2.3 Technische Daten Cronus 070

1. Primär-Heizungs-Vorlauf 1 1/4"
2. Primär-Heizungs-Rücklauf (Einbindung Speicher unten) 1 1/4"
3. Primär-Heizungs-Rücklauf (Einbindung Speicher mitte bei Ausführung zs) 1 1/4"
4. Zirkulation (bei Ausführung z/zs) 1"
5. Kaltwasser-Anschluss 1 1/4"
6. Warmwasser-Anschluss 1 1/4"
7. Primärpumpe
8. Zirkulationspumpe (bei Ausführung z/zs)
9. Volumenstromsensor
10. Sicherheitsventil
11. Wärmetauscher
12. Regler
13. Umschaltventil (bei Ausführung zs)

Allgemein
- Controller mit Display
- Gewicht ohne Wasserinhalt: 39.5 – 43 kg
- Gesamtabmessungen (inkl. Haube): B 530 mm × H 854 mm × T 194 mm
- Zulassung SVGW: 1808-6783

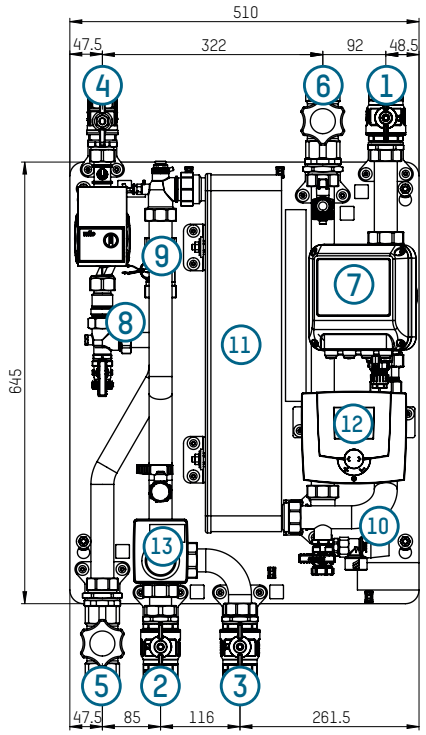
Material
- Grundplatte: verzinktes Stahlblech
- Rückwand und Haube: EPP-Designisolierung
- Pumpen: Primär: Graugus / Sekundär: PPS (Kunststoff, Trinkwasser zugelassen)
- Armaturengehäuse: Messing
- Rohre: DN 32, Edelstahl 1.4404 Zirkulation DN 25, Edelstahl
- Plattenwärmetauscher: Platten und Stutzen: Edelstahl 1.4401
- Wärmetauscherlot: 99,99 % Kupfer
- Dichtungen: AFM flachdichtend

Primärseitig
- Max. Betriebstemperatur max: 95 °C
- Max. Betriebsdruck max: 10 bar
- Primärpumpe: Wilo–Para G 25-130/PWM1

Sekundärseitig
- Baugruppen sekundärseitig mit Trinkwasserzulassungen
- Max. Betriebstemperatur max: 85 °C
- Max. Betriebsdruck max: 9 bar
- Sicherheitsventil (Eigensicherung): 10 bar Abblasedruck und 9 bar Schliessdruck
- Zirkulationspumpe: TacoFlow2 Pure 15-40/130 C6

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

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



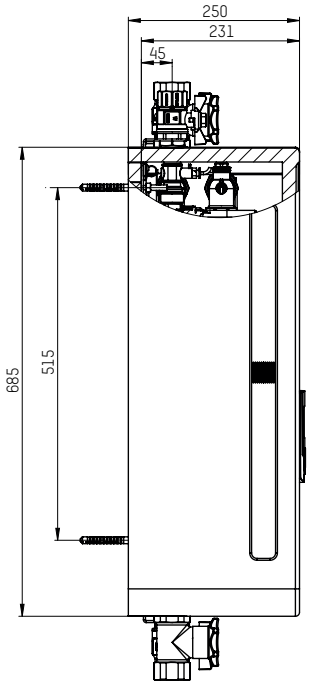


Abb. 4: Masszeichnungen Cronus 100

2.4 Technische Daten Cronus 100

1. Primär-Heizungs-Vorlauf 1 1/4"
2. Primär-Heizungs-Rücklauf (Einbindung Speicher unten) 1 1/4"
3. Primär-Heizungs-Rücklauf (Einbindung Speicher Mitte bei Ausführung zs) 1 1/4"
4. Zirkulation (bei Ausführung z/zs) 1"
5. Kaltwasseranschluss-Anschluss 1 1/4"
6. Warmwasser-Anschluss 1 1/4"
7. Primärpumpe
8. Zirkulationspumpe (bei Ausführung (z/zs)
9. Volumenstromsensor
10. Sicherheitsventil
11. Wärmetauscher
12. Regler
13. Umschaltventil (bei Ausführung zs)

Allgemein
- Controller mit Display
- Gewicht ohne Wasserinhalt: 42 – 46 kg
- Gesamtabmessungen (inkl. Haube): B 530 mm × H 854 mm × T 194 mm
- Zulassung SVGW: 1808-6783

Material
- Grundplatte: verzinktes Stahlblech
- Rückwand und Haube: lackiertes Stahlblech
- Pumpen: Primär: Grauguss / Sekundär: PPS (Kunststoff, Trinkwasser zugelassen)
- Armaturengehäuse: Messing
- Rohre: DN 32, Edelstahl 1.4404 Zirkulation DN 25, Edelstahl
- Plattenwärmetauscher: Platten und Stutzen: Edelstahl 1.4401
- Wärmetauscherlot: 99,99 % Kupfer
- Dichtungen: AFM flachdichtend

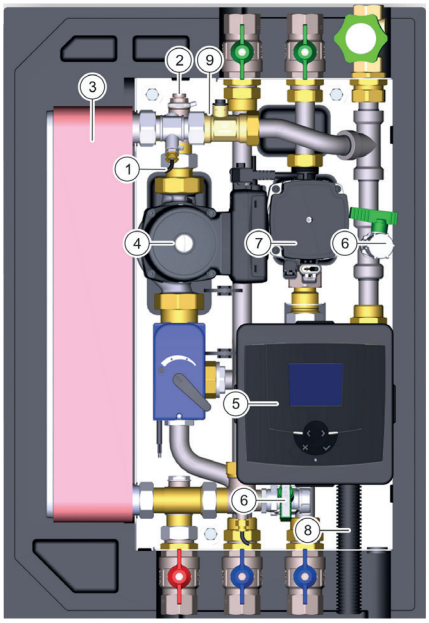
Primärseitig
- Max. Betriebstemperatur max: 95 °C
- Max. Betriebsdruck max: 10 bar
- Primärpumpe: TacoFlow3 MAX 25-100/180 C6

Sekundärseitig
- Baugruppen sekundärseitig mit Trinkwasserzulassungen
- Max. Betriebstemperatur max: 85 °C
- Max. Betriebsdruck max: 9 bar
- Sicherheitsventil (Eigensicherung): 10 bar Abblasedruck und 9 bar Schliessdruck
- Zirkulationspumpe: Wilo Yonos PARA-Z 15/7.0

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

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

3 Komponentenbeschrieb



3.1 Komponenten der Frischwasserstation Cronus 025 ST + 050

Lage der Komponenten

1. Temperaturfühler
2. Entlüftung
3. Wärmetauscher
4. Primärumwälzpumpe
5. Regler
6. Befüll- und Entleerhähne
7. Option: integrierte Zirkulation
8. Austrittsleitung Sicherheitsventil
9. Volumenstromsensor

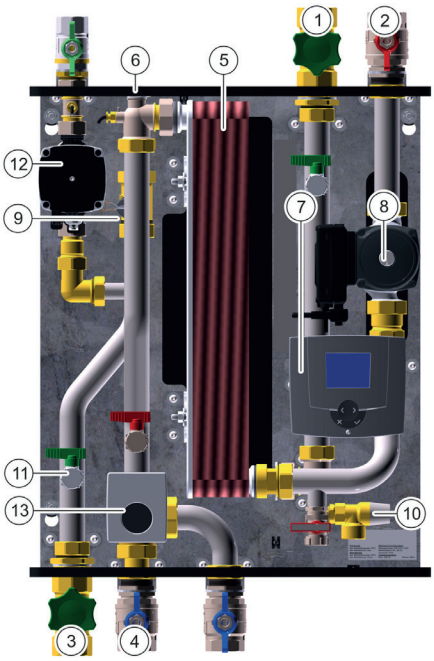


Abb. 5: Lage der Komponenten

3.2 Komponenten der Frischwasserstation Cronus 070 + 100

Lage der Komponenten

1. Anschluss Warmwasser
2. Primäranschluss Wärmeversorgung Vorlauf
3. Anschluss Kaltwasser
4. Primäranschluss Wärmeversorgung Rücklauf
5. Wärmetauscher
6. Entlüftung
7. Regler
8. Primärumwälzpumpe
9. Volumenstromsensor
10. Sicherheitsventil
11. Befüll- und Entleerhähne
12. Zirkulationspumpe
13. Zwei-Zonen Rückschichtung

4 Optionen zu Cronus

4.1 Kaskadierung

Die Frischwasserstation kann kaskadiert werden. Die Kaskadierung dient dazu, die Trinkwasserzubereitung bei Spitzenlasten zu decken und die Betriebssicherheit der Trinkwasserversorgung sicherzustellen. Dadurch ist die Frischwasserstation in grossen Trinkwasseranlagen einsetzbar.

Die möglichen hydraulischen Verschaltungen der Kaskadierung und die entsprechende Position der Zonenventile sind in den Hydraulikschemas im Anhang ersichtlich.
Der Anschluss an den Regler und die Parametrierung muss gemäss Regleranleitung durchgeführt werden.

4.2 Integrierte Zirkulation

Die integrierte Zirkulation wird bei langen Trinkwasserleitungen eingesetzt. Das Trinkwasser zirkuliert dabei kontinuierlich und verkürzt die Ausstosszeit für das erwärmte Trinkwasser an der Entnahmestelle. Temperaturunterscheidungen an dem angeschlossenen Trinkwassernetz werden dadurch vermieden.

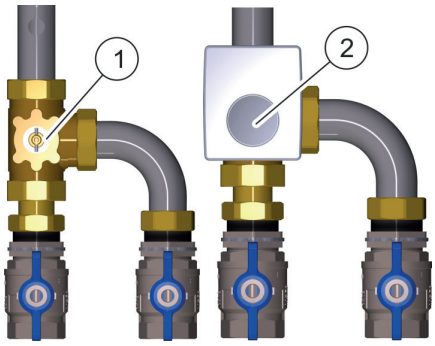


Abb. 6: Zwei-Zonen-Einschichtung

4.3 Zwei-Zonen-Rückschichtung

Die Zwei-Zonen-Einschichtung besteht aus einem Umschaltventil, einem Antriebsmotor (Abb. 9) und einem Rückfühler, der am Rücklauf der Wärmeversorgung angebracht wird, sowie einem Speicherfühler, der bei der Installation am Pufferspeicher montiert werden muss.

Die Zwei-Zonen-Einschichtung schichtet den Rücklauf des Heizungswasser entsprechend der Temperatur in unterschiedlichen Höhen zurück in den Pufferspeicher. Der Sollwert für die Umschalttemperatur kann am Regler eingestellt werden.

5 Zubehör

5.1 Zubehörliste

Bei Zubehörbestellungen folgendes angeben:
- Stationsnummer (auf dem Typenschild ersichtlich)
- Baujahr (auf dem Typenschild ersichtlich)
- Benennung des Ersatzteils
- Bestellnummer des Ersatzteils
- Menge
- Versandadresse

5.2 Zubehörliste Frischwasserstation zu Cronus 025 ST + 050

Typ	Bennenung
DFM 307	Zirkulationsset
DFM 308	Speicherrückschichtung DN32
DFM 309	Speicherrückschichtung DN50
DFM 310	Grundrohrbausatz Kaskade
DFM 311	Erweiterungsrohrbausatz Kaskade
DFM 312	Externes Zonenventil
DFM 313	ModBus RTU Schnittstelle
DFM 327	RC7020 Schnittstelle

5.3 Zubehörliste Frischwasserstation zu Cronus 070 + 100

Typ	Bennenung
DFM 307	Zirkulationsset
DFM 309	Speicherrückschichtung DN50
DFM 313	ModBus RTU Schnittstelle
DFM 314	Grundrohrbausatz Kaskade
DFM 324	Erweiterungsrohrbausatz Kaskade
DFM 315	Zweites Zonenventil für Grundbausatz / sequenzieller Betrieb DN32
DFM 327	RC7020 Schnittstelle

6 Leistungsdaten

6.1 Auslegungs- und Betriebsdaten Cronus 025 ST

Aufgabe	Wert	Einheit
Warmwassertemperatur bei Speichertemperatur 70 °C	60	°C
Zapfmenge bei Speichertemperatur 70 °C	23	l/min
Maximale Betriebstemperatur primär	95	°C
Maximale Betriebstemperatur sekundär	95	°C
Maximaler Betriebsdruck primär	6	bar
Maximaler Betriebsdruck sekundär	9	bar
Maximaler Zapfvolumenstrom	59	l/min
Abblasedruck Sicherheitsventil	10	bar

Prim. Volumenstrom: 1730 l/h - Restförderhöhe = 80 mbar				
Speicher-temperatur °C	Warmwasser-temperatur °C	Zapfmenge l / min	Leistung kW	Rücklauf-Temperatur °C
60	55	17	54	32
65	55	23	71	28
	60	17	61	34
70	55	28	86	26
	60	23	78	30
	65	17	64	37
75	55	32	100	24
	60	26	92	28
	65	22	83	33
max. Durchfluss 59 l/min				

6.2 Auslegungs- und Betriebsdaten Cronus 050

Aufgabe	Wert	Einheit
Warmwassertemperatur bei Speichertemperatur 70 °C	60	°C
Zapfmenge bei Speichertemperatur 70 °C	34	l/min
Maximale Betriebstemperatur primär	95	°C
Maximale Betriebstemperatur sekundär	85	°C
Maximaler Betriebsdruck primär	10	bar
Maximaler Betriebsdruck sekundär	9	bar
Maximaler Zapfvolumenstrom	60	l/min
Abblasedruck Sicherheitsventil	10	bar

Prim. Volumenstrom: 2500 l/h - Restförderhöhe = 100 mbar				
Speicher-temperatur °C	Warmwasser-temperatur °C	Zapfmenge l / min	Leistung kW	Rücklauf-Tem-peratur °C
60	55	27	84	31
65	55	35	110	27
	60	26	91	34
70	55	42	131	25
	60	34	118	29
	65	26	98	36
75	55	48	150	23
	60	40	138	27
	65	33	126	32
max. Durchfluss 60 l/min				

6.3 Auslegungs- und Betriebsdaten Cronus 070

Aufgabe	Wert	Einheit
Warmwassertemperatur bei Speichertemperatur 70 °C	60	°C
Zapfmenge bei Speichertemperatur 70 °C	63	l/min
Maximale Betriebstemperatur primär	95	°C
Maximale Betriebstemperatur sekundär	85	°C
Maximaler Betriebsdruck primär	10	bar
Maximaler Betriebsdruck sekundär	9	bar
Maximaler Zapfvolumenstrom	160	l/min
Abblasedruck Sicherheitsventil	10	bar

Prim. Volumenstrom: 3800 l/h - Restförderhöhe = 100 mbar				
Speicher-temperatur °C	Warmwasser-temperatur °C	Zapfmenge l / min	Leistung kW	Rücklauf-Tem-peratur °C
60	55	53	167	22
65	55	65	202	18
	60	52	182	23
70	55	74	231	17
	60	63	218	20
	65	51	196	25
75	55	82	257	15
	60	71	247	18
	65	61	234	21
max. Durchfluss 160 l/min				

6.4 Auslegungs- und Betriebsdaten Cronus 100

Aufgabe	Wert	Einheit
Warmwassertemperatur bei Speichertemperatur 70 °C	60	°C
Zapfmenge bei Speichertemperatur 70 °C	97	l/min
Maximale Betriebstemperatur primär	95	°C
Maximale Betriebstemperatur sekundär	85	°C
Maximaler Betriebsdruck primär	10	bar
Maximaler Betriebsdruck sekundär	9	bar
Maximaler Zapfvolumenstrom	160	l/min
Abblasedruck Sicherheitsventil	10	bar

Prim. Volumenstrom: 5970 l/h - Restförderhöhe = 100 mbar				
Speicher-temperatur °C	Warmwasser-temperatur °C	Zapfmenge l / min	Leistung kW	Rücklauf-Tem-peratur °C
60	55	83	260	22
65	55	100	318	19
	60	81	283	24
70	55	115	364	17
	60	97	339	20
	65	79	306	25
75	55	128	406	16
	60	111	390	18
	65	95	367	22
max. Durchfluss 160 l/min				

7 Schemas

7.1 Hydraulikschema Cronus 025 ST + 050

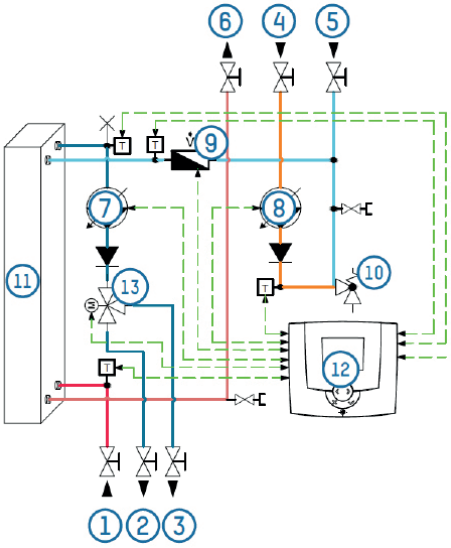


Abb. 7: Hydraulikschema

1. Primär Vorlauf 1"
2. Primär Rücklauf (Einbindung Speicher mitte bei Ausführung zs) 1"
3. Primär Rücklauf 2 (Einbindung Speicher unten) 1"
4. Zirkulation (bei Ausführung z/zs) 1"
5. Kaltwasser-Anschluss ¾"
6. Warmwasser-Anschluss ¾"
7. Primärpumpe
8. Zirkulationspumpe (bei Ausführung z/zs)
9. Volumenstromsensor
10. Sicherheitsventil
11. Wärmetauscher
12. Regler
13. Umschaltventil (bei Ausführung zs)

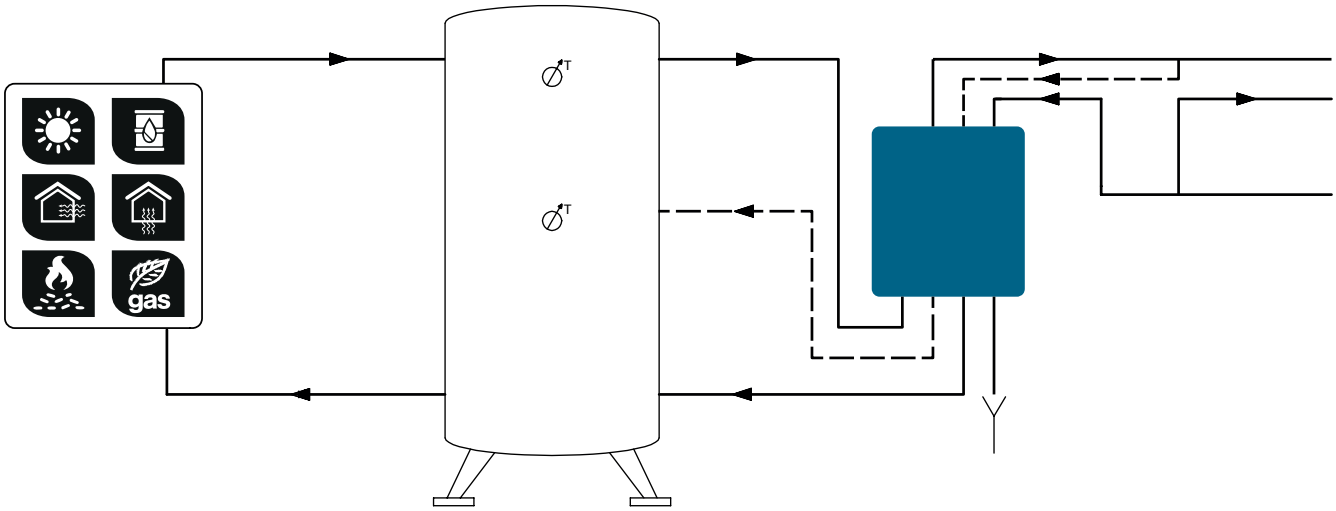


Abb. 8: Anlage-/ Prinzipschema

7.2 Hydraulikschema Cronus 070 + 100

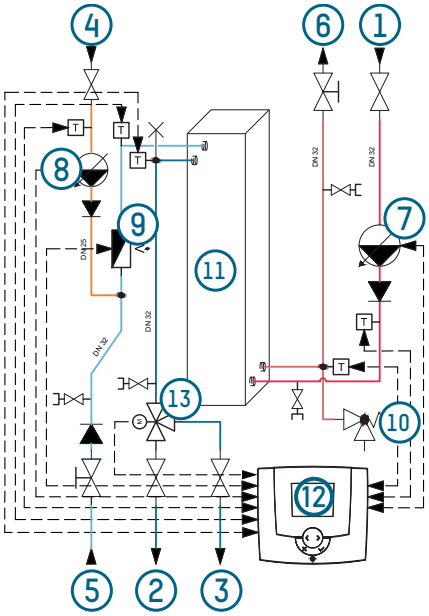


Abb. 9: Hydraulikschema

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

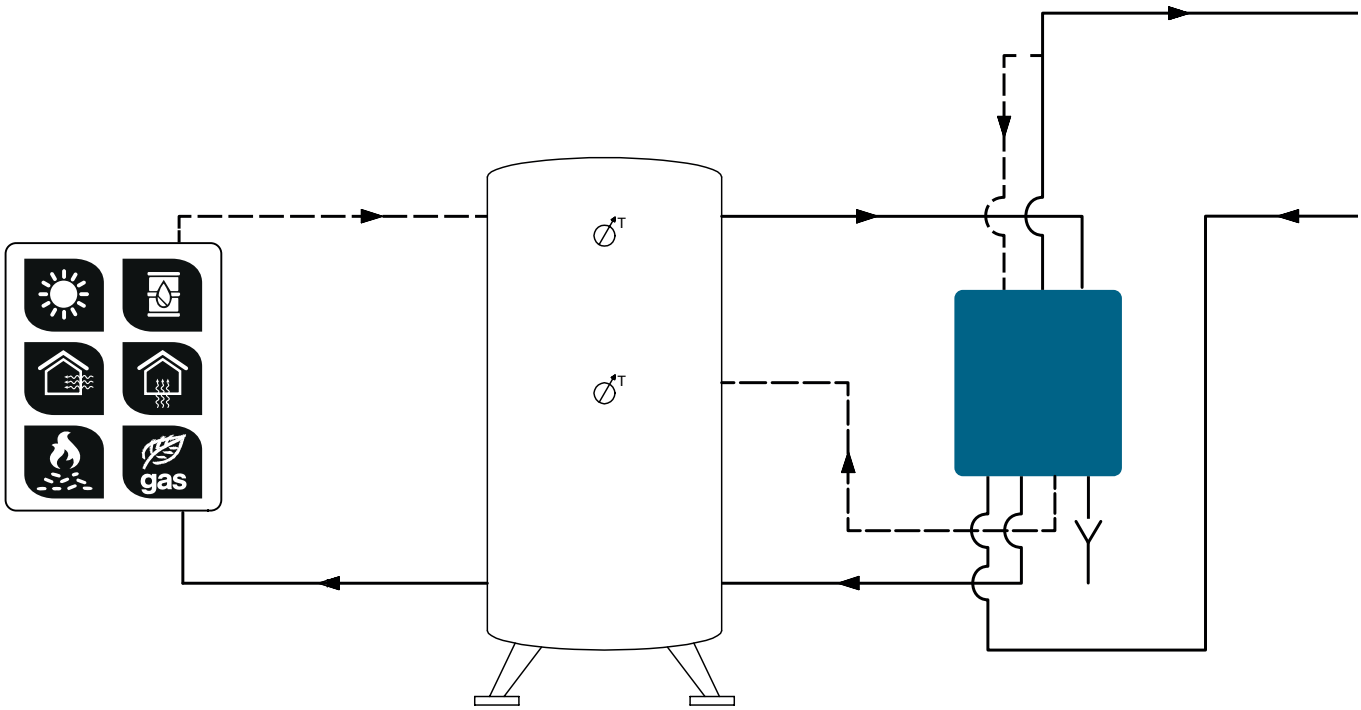
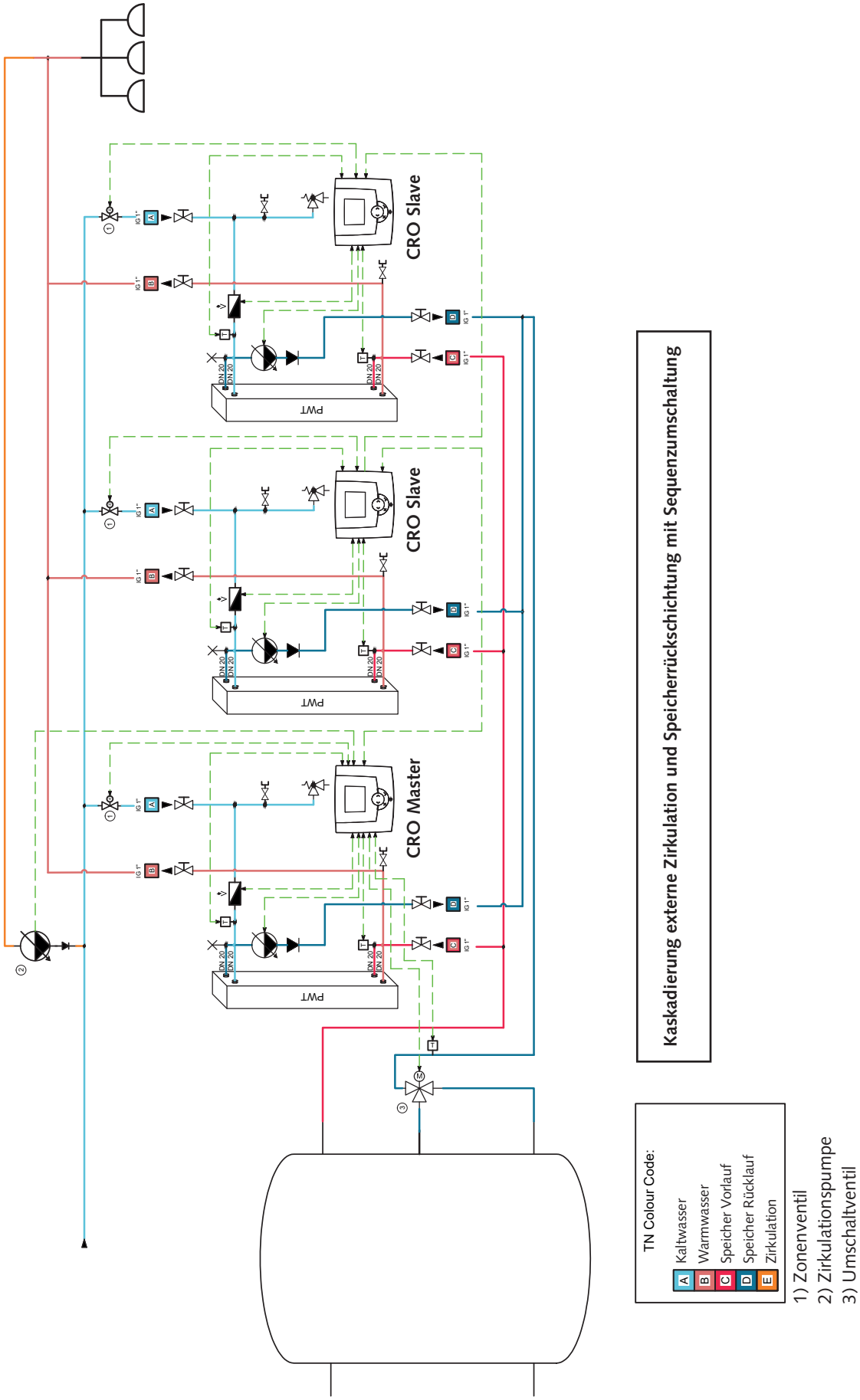
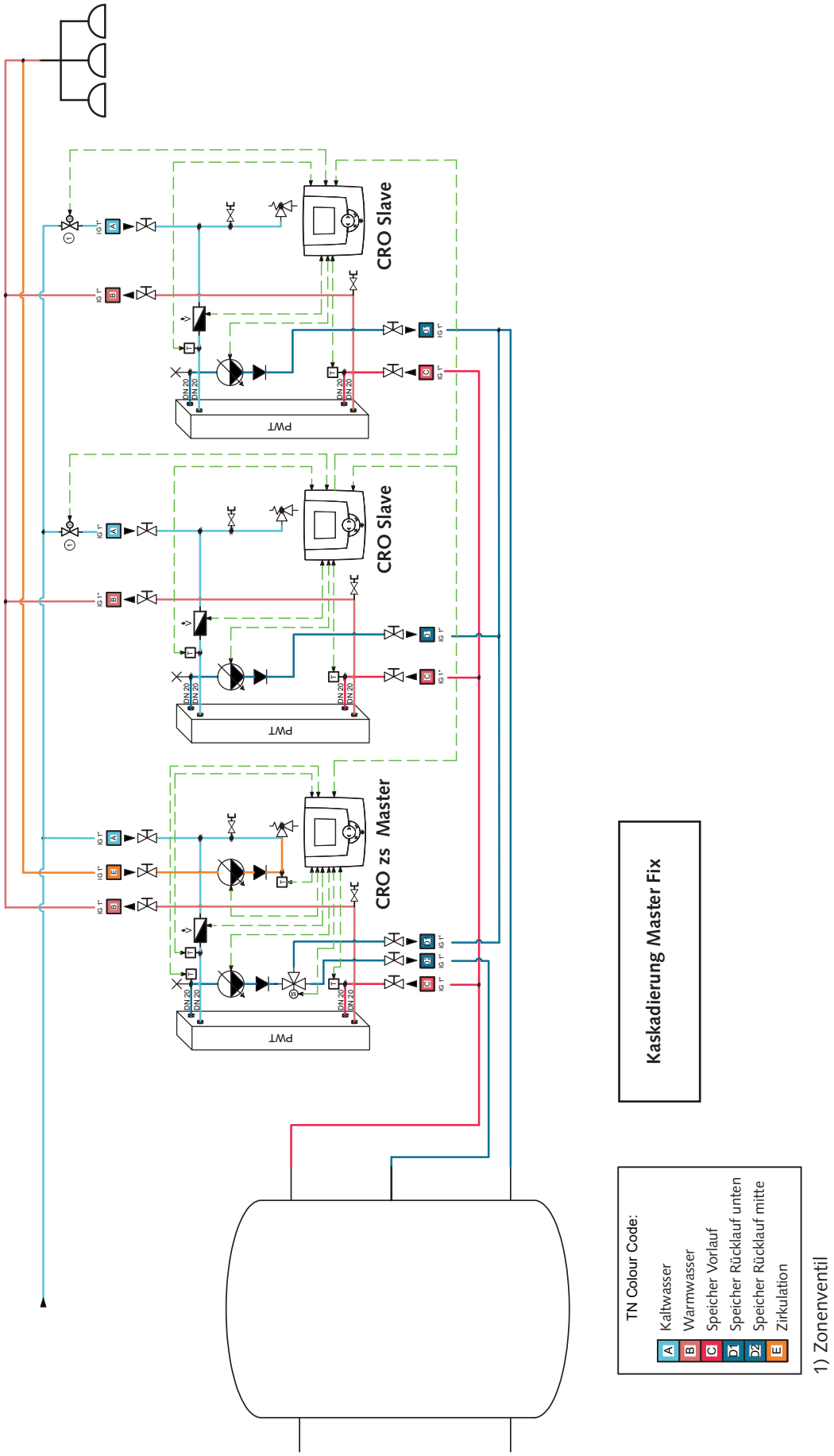


Abb. 10: Anlage-/ Prinzipschema

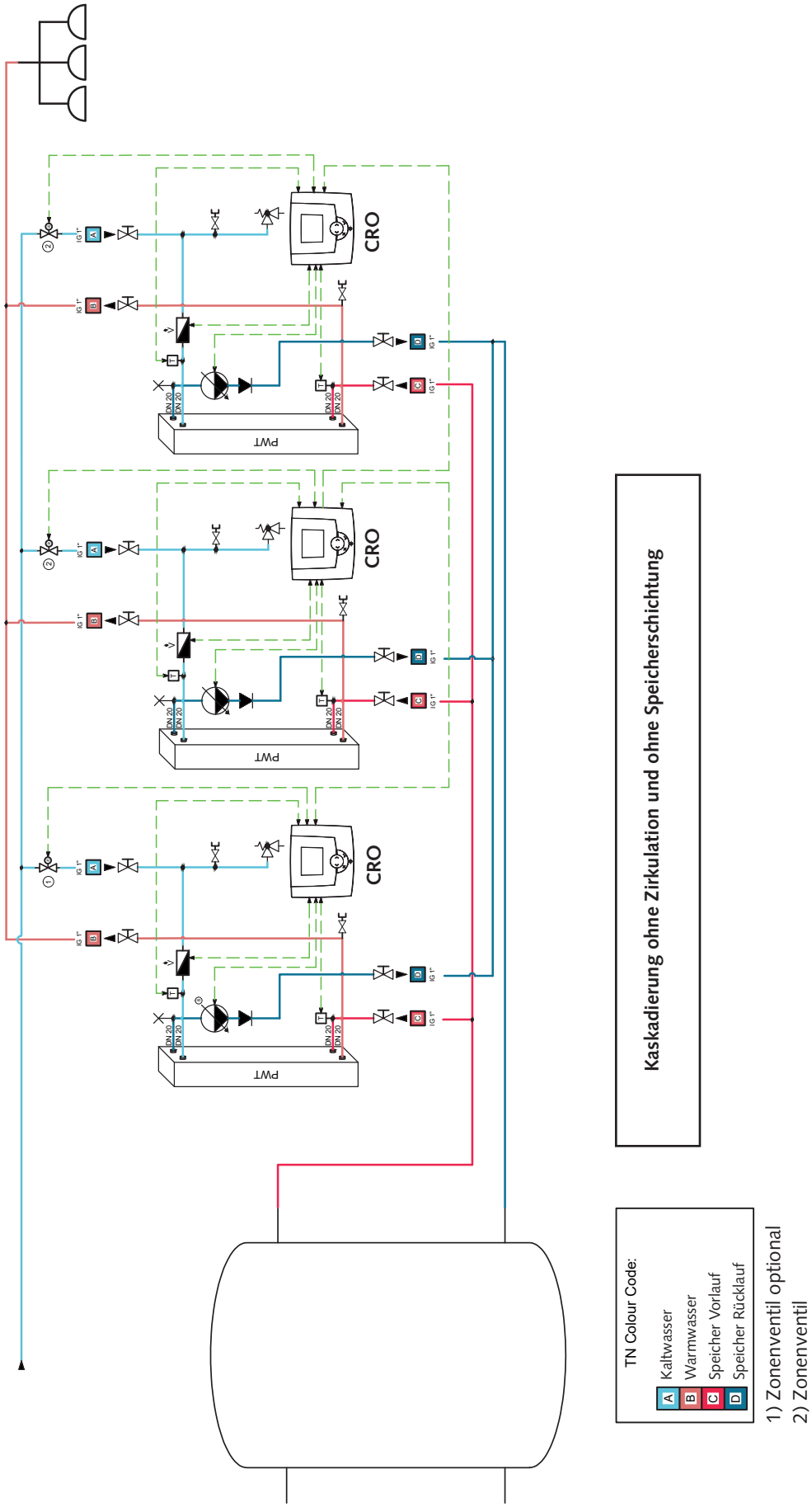
7.3 Prinzipschema Kaskadierung externe Zirkulation



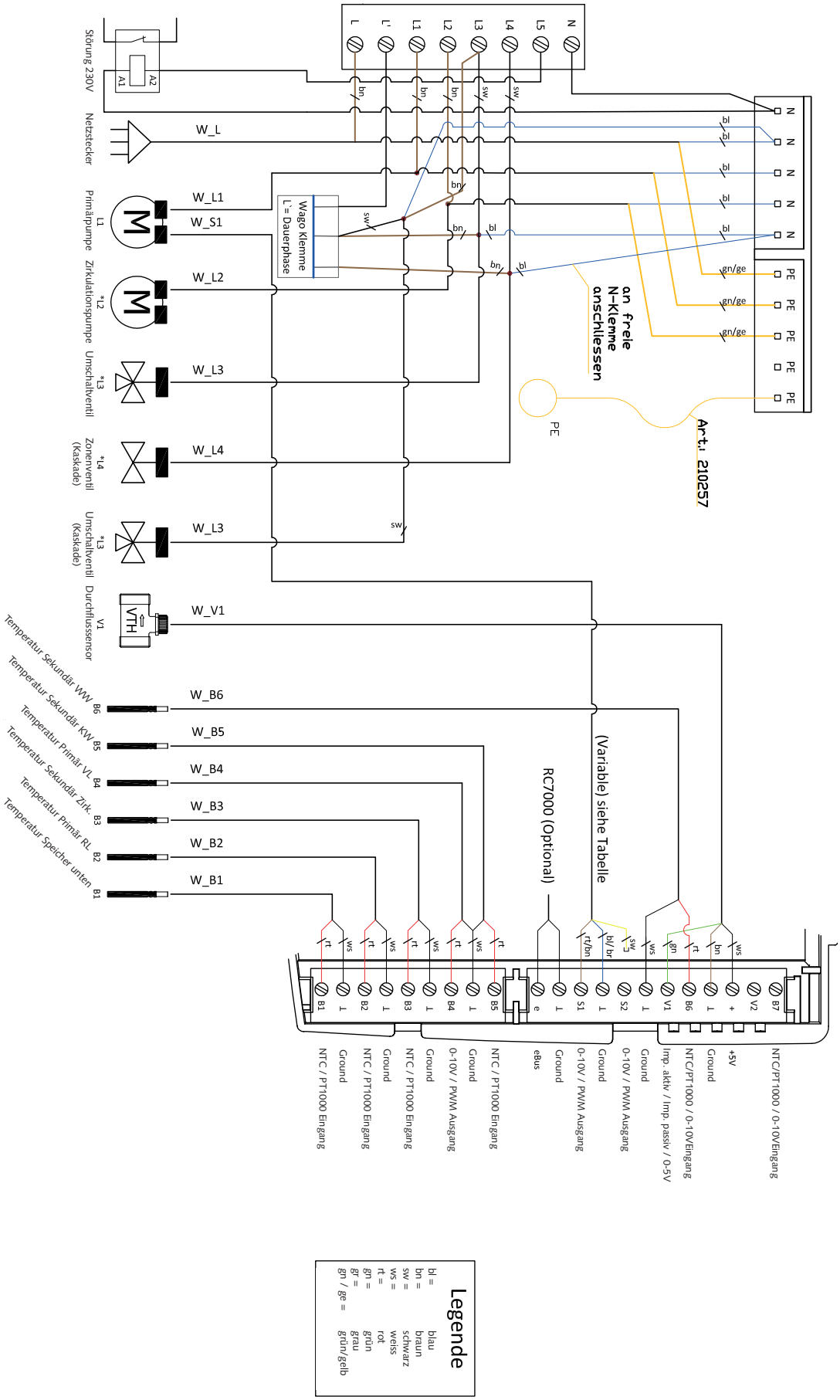
7.4 Prinzipschema Kaskadierung Master Fix



7.5 Prinzipschema Kaskadierung ohne Zirkulation



7.6 Elektroschema TEM Regler

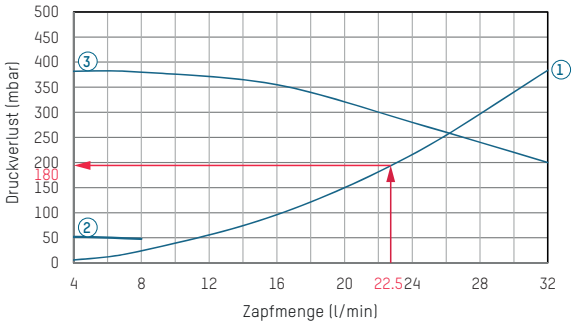


8 Diagramme

8.1 Durchfluss und Druckverlust Cronus 025 ST

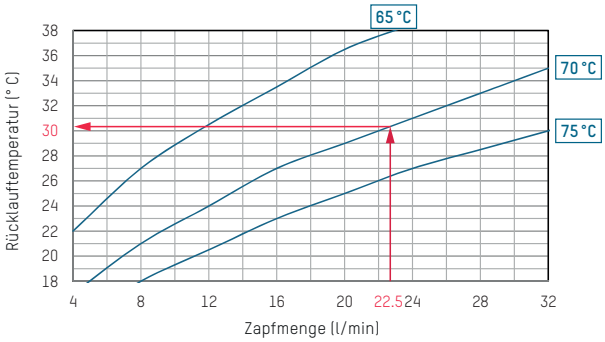
DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME KALTWASSERERWÄRMUNG UM 50K (10 ... 60 °C)

D) Druckverlust sekundär

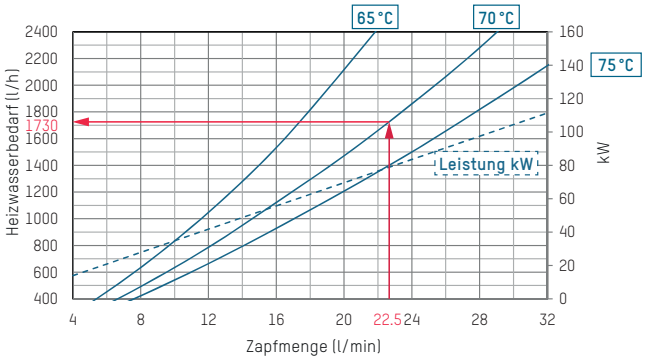


1 Druckverlust Kaltwasser und Zirkulation (sekundär)
2 Zirkulationspumpe min
3 Zirkulationspumpe max
4 Druckverlust primär
5 Pumpenkennlinie - Anlagenkennlinie Primärseite

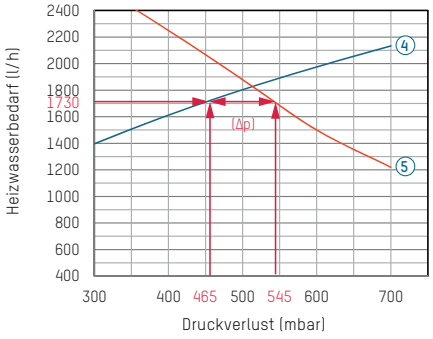
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 50K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



BEISPIEL ZUR INTERPRETATION DER DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME

Gegeben

- Warmwasserzapfmenge: 22.5 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

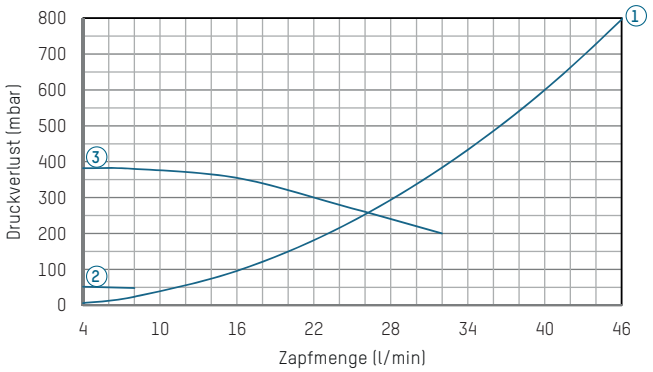
Lösungsweg

- Im Diagramm A) wird beim Schnittpunkt Zapfmenge 22.5 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 1730 l/h abgelesen.
- Im Diagramm B) wird bei einem Heizwasserbedarf von 1730 l/h ein Druckverlust primär von 465 mbar abgelesen.
  Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 545 mbar, abzüglich des Druckverlustes ergibt sich eine Restförderhöhe der Pumpe von 80 mbar (Δp).
- Im Diagramm C) wird bei der gegebenen Zapfmenge von 22.5 l/min und der gewählten Vorlauftemperatur von 70 °C die Rücklauftemperatur primär von 30 °C abgelesen.
- Im Diagramm D) wird bei den gegebenen Daten der Druckverlust sekundär mit 190 mbar abgelesen

8.1 Durchfluss und Druckverlust Cronus 025 ST

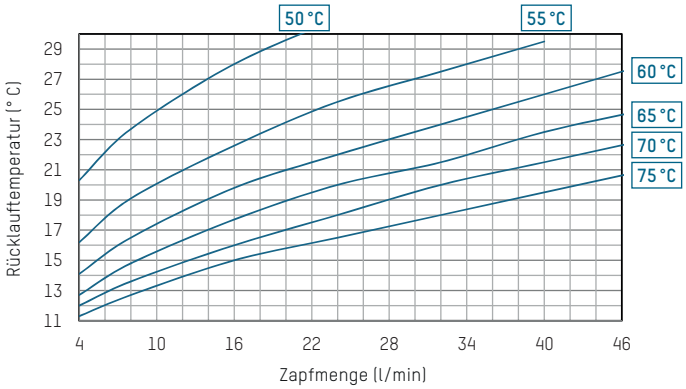
DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME KALTWASSERERWÄRMUNG UM 35K (10 ... 45 °C)

D) Druckverlust sekundär

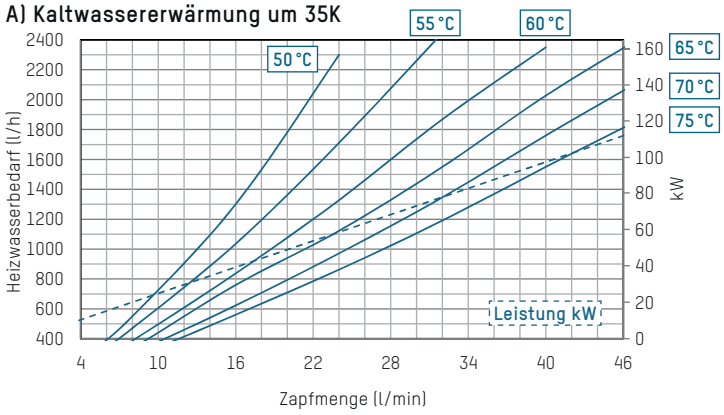


1 Druckverlust Kaltwasser und Zirkulation (sekundär)
2 Zirkulationspumpe min
3 Zirkulationspumpe max
4 Druckverlust primär
5 Pumpenkennlinie - Anlagenkennlinie Primärseite

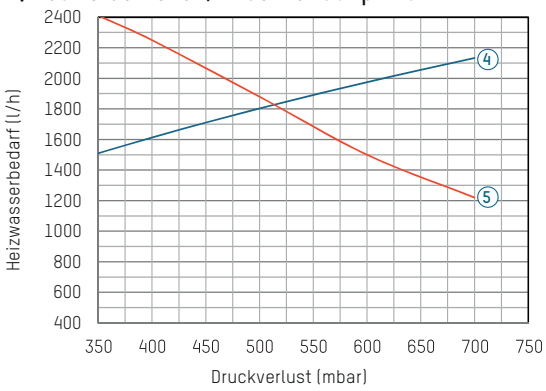
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 35K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



HINWEIS

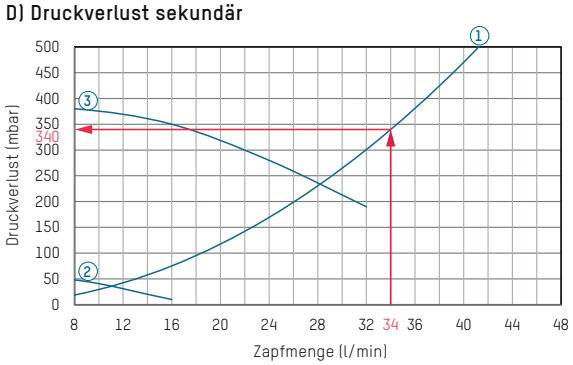
ANFORDERUNGEN AN DIE DURCHFLUSSMEDIEN

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».

8.2 Durchfluss und Druckverlust Cronus 050

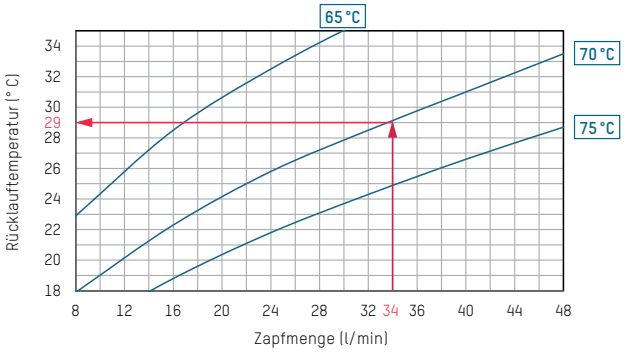
DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME KALTWASSERERWÄRMUNG UM 50K (10 ... 60 °C)

D) Druckverlust sekundär

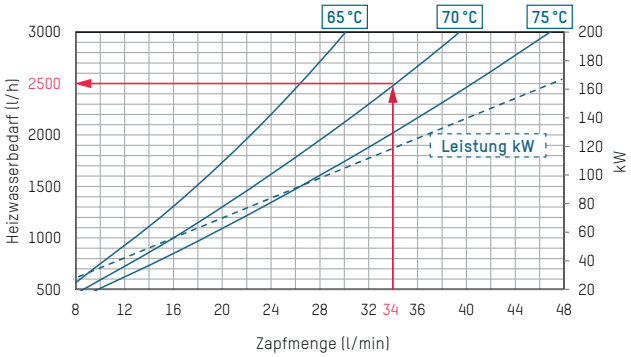


1 Druckverlust Kaltwasser und Zirkulation (sekundär)
2 Zirkulationspumpe min
3 Zirkulationspumpe max
4 Druckverlust primär
5 Pumpenkennlinie - Anlagenkennlinie Primärseite

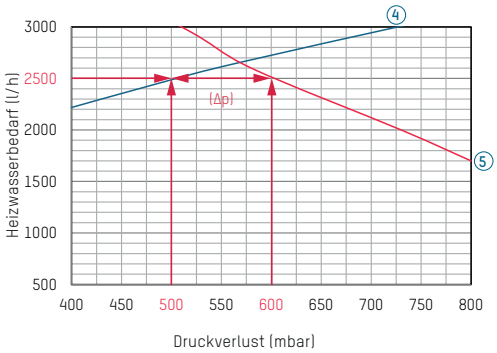
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 50K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



BEISPIEL ZUR INTERPRETATION DER DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME

Gegeben
- Warmwasserzapfmenge: 34 l/min
- Heizungs-Vorlauftemperatur primär: 70 °C

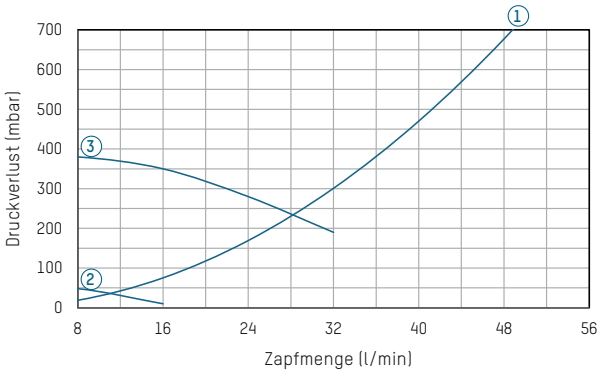
Gesucht
- Heizwasserbedarf in l/h
- Heizungs-Rücklauftemperatur primär in °C
- Druckverlust sekundär in mbar
- Druckverlust primär in mbar

Lösungsweg
- Im Diagramm A) wird beim Schnittpunkt Zapfmenge 34 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 2500 l/h abgelesen.
- Im Diagramm B) wird bei einem Heizwasserbedarf von 2500 l/h ein Druckverlust primär von 500 mbar abgelesen.
  Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 600 mbar, abzüglich des Druckverlustes ergibt sich eine Restförderhöhe der Pumpe von 100 mbar (Δp).
- Im Diagramm C) wird bei der gegebenen Zapfmenge von 34 l/min und der gewählten Vorlauftemperatur von 70 °C die Rücklauftemperatur primär von 29 °C abgelesen.
- Im Diagramm D) wird bei den gegebenen Daten der Druckverlust sekundär mit 340 mbar abgelesen.

8.2 Durchfluss und Druckverlust Cronus 050

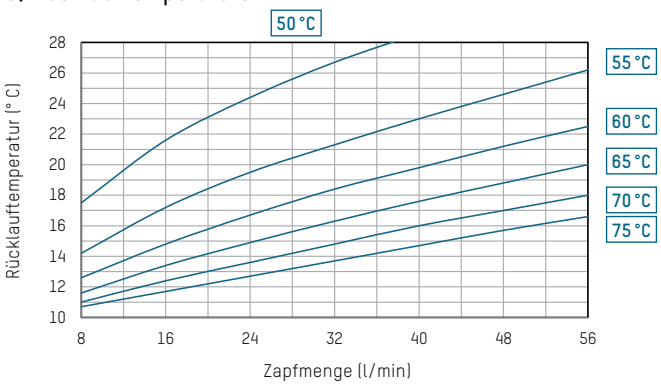
DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME KALTWASSERERWÄRMUNG UM 35K (10 ... 45 °C)

D) Druckverlust sekundär

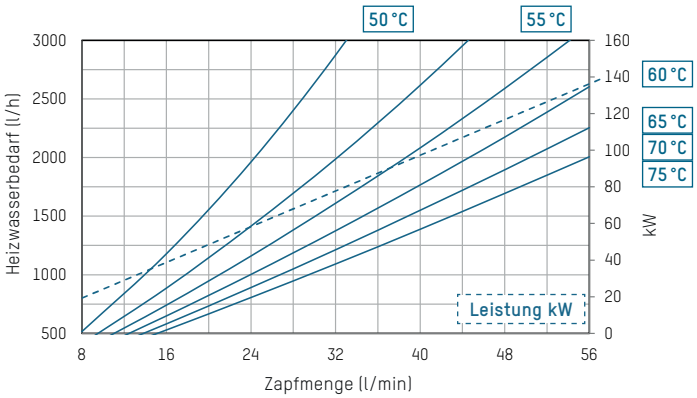


1 Druckverlust Kaltwasser und Zirkulation (sekundär)
2 Zirkulationspumpe min
3 Zirkulationspumpe max
4 Druckverlust primär
5 Pumpenkennlinie - Anlagenkennlinie Primärseite

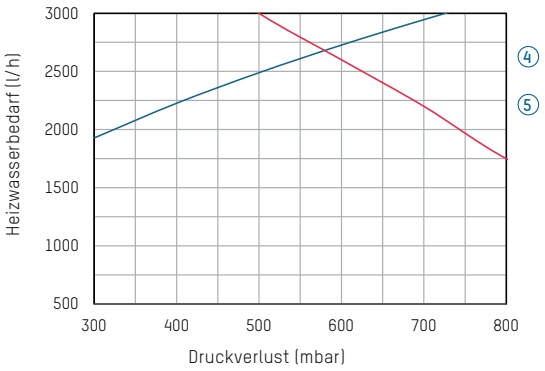
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 35K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



HINWEIS

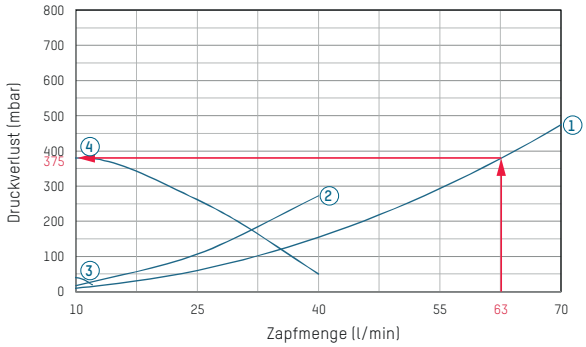
ANFORDERUNGEN AN DIE DURCHFLUSSMEDIEN

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».

8.3 Durchfluss und Druckverlust Cronus 070

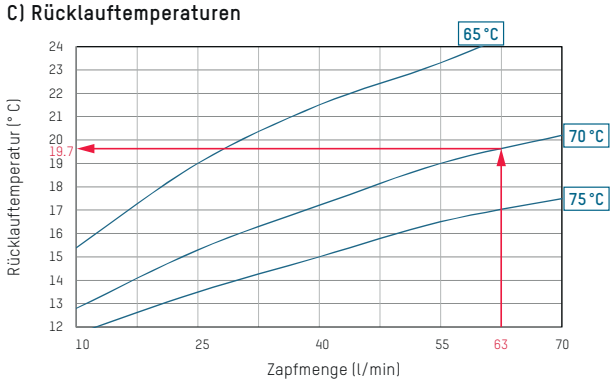
DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME KALTWASSERERWÄRMUNG UM 50K (10 ... 60 °C)

D) Druckverlust sekundär

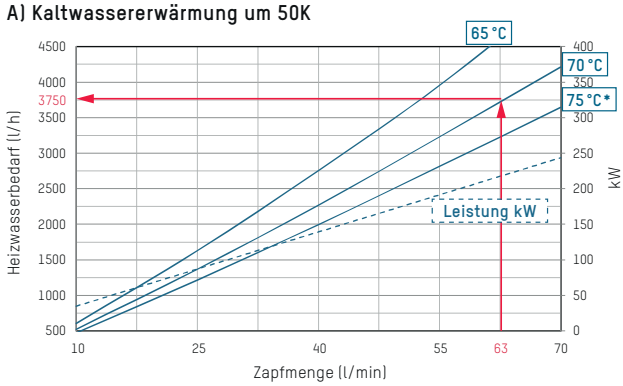


1 Druckverlust sekundär
2 Druckverlust sekundär Zirkulation
3 Zirkulationspumpe min
4 Zirkulationspumpe max
5 Druckverlust primär
6 Pumpenkennlinie - Anlagenkennlinie Primärseite

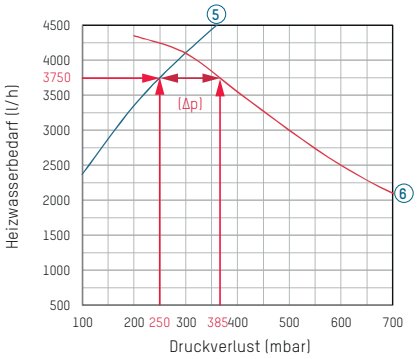
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 50K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



BEISPIEL ZUR INTERPRETATION DER DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME

Gegeben

- Warmwasserzapfmenge: 63 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

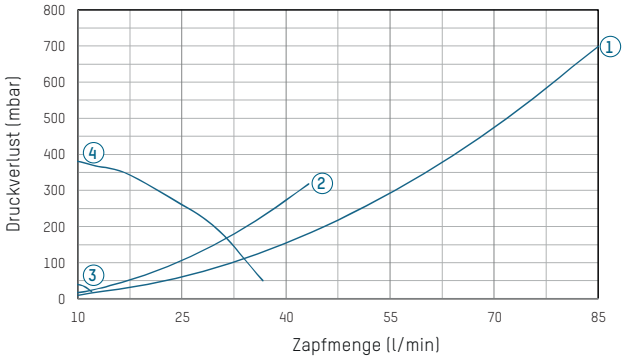
Lösungsweg

- Im Diagramm A) wird beim Schnittpunkt Zapfmenge 63 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 3750 l/h abgelesen.
- Im Diagramm B) wird bei einem Heizwasserbedarf von 3750 l/h ein Druckverlust primär von 250 mbar abgelesen.
  Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 370 mbar, abzüglich des Druckverlustes ergibt sich eine Restförderhöhe der Pumpe von 120 mbar (Δp).
- Im Diagramm C) wird bei der gegebenen Zapfmenge von 63 l/min und der gewählten Vorlauftemperatur von 70 °C die Rücklauftemperatur primär von 19.7 °C abgelesen.
- Im Diagramm D) wird bei den gegebenen Daten der Druckverlust sekundär mit 385 mbar abgelesen

8.3 Durchfluss und Druckverlust Cronus 070

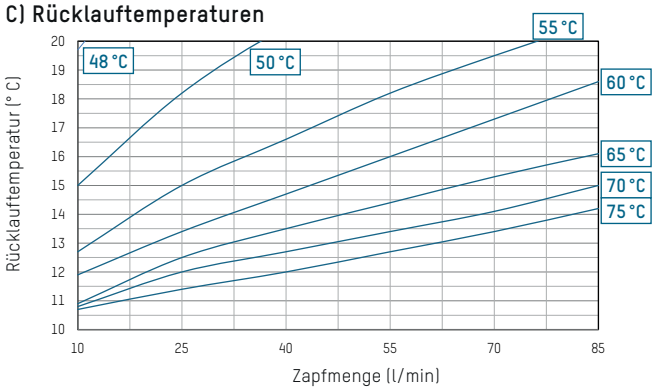
DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME KALTWASSERERWÄRMUNG UM 35K (10 ... 45 °C)

D) Druckverlust sekundär

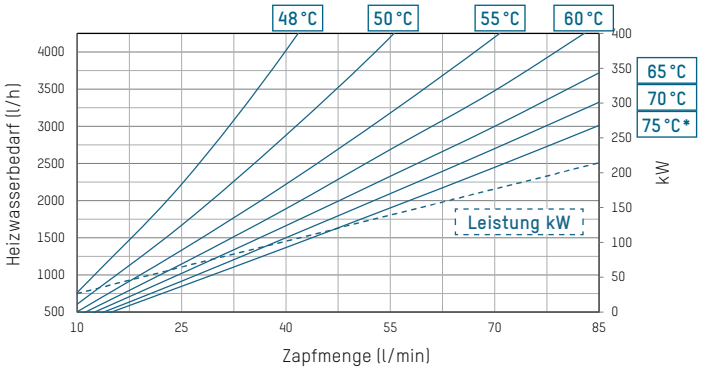


1 Druckverlust sekundär
2 Druckverlust sekundär Zirkulation
3 Zirkulationspumpe min
4 Zirkulationspumpe max
5 Druckverlust primär
6 Pumpenkennlinie - Anlagenkennlinie Primärseite

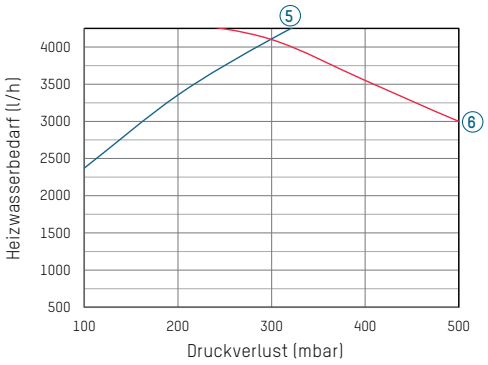
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 35K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



HINWEIS

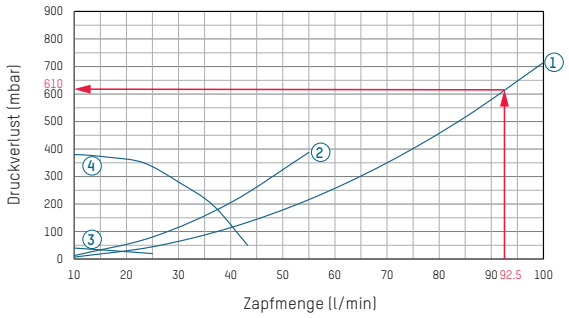
ANFORDERUNGEN AN DIE DURCHFLUSSMEDIEN

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».

8.4 Durchfluss und Druckverlust Cronus 100

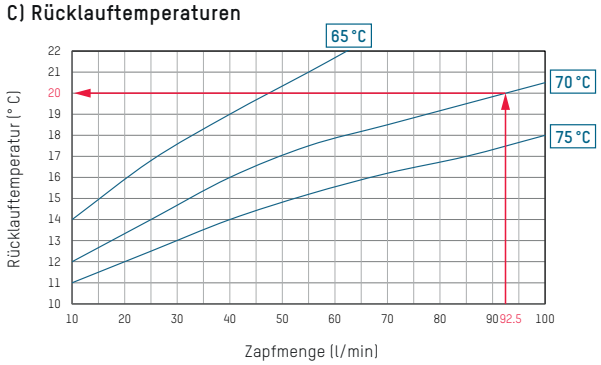
DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME KALTWASSERERWÄRMUNG UM 50K (10 ... 60 °C)

D) Druckverlust sekundär

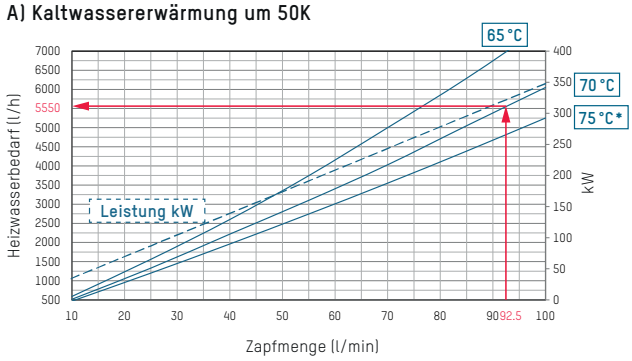


1 Druckverlust sekundär
2 Druckverlust sekundär Zirkulation
3 Zirkulationspumpe min
4 Zirkulationspumpe max
5 Druckverlust primär
6 Pumpenkennlinie - Anlagenkennlinie Primärseite

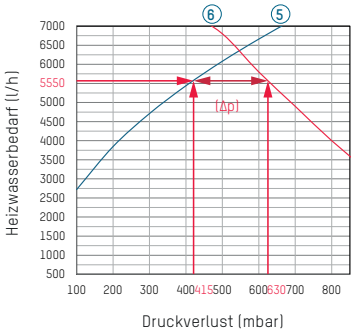
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 50K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



BEISPIEL ZUR INTERPRETATION DER DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME

Gegeben
- Warmwasserzapfmenge: 92.5 l/min
- Heizungs-Vorlauftemperatur primär: 70 °C

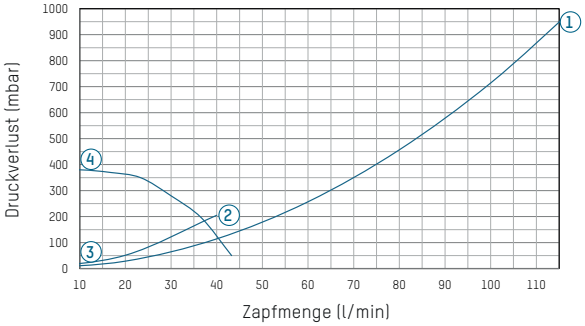
Gesucht
- Heizwasserbedarf in l/h
- Heizungs-Rücklauftemperatur primär in °C
- Druckverlust sekundär in mbar
- Druckverlust primär in mbar

Lösungsweg
- Im Diagramm A) wird beim Schnittpunkt Zapfmenge 92.5 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 5550 l/h abgelesen.
- Im Diagramm B) wird bei einem Heizwasserbedarf von 5550 l/h ein Druckverlust primär von 415 mbar abgelesen. Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 630 mbar, abzüglich des Druckverlustes ergibt sich eine Restförderhöhe der Pumpe von 215 mbar (Δp).
- Im Diagramm C) wird bei der gegebenen Zapfmenge von 92.5 l/min und der gewählten Vorlauftemperatur von 70 °C die Rücklauftemperatur primär von 20 °C abgelesen.
- Im Diagramm D) wird bei den gegebenen Daten der Druckverlust sekundär mit 610 mbar abgelesen

8.4 Durchfluss und Druckverlust Cronus 100

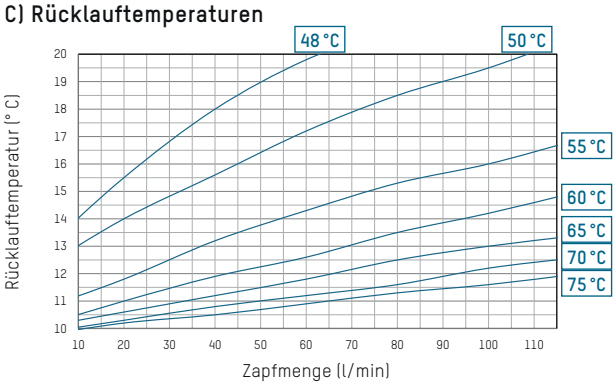
DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME KALTWASSERERWÄRMUNG UM 35K (10 ... 45 °C)

D) Druckverlust sekundär

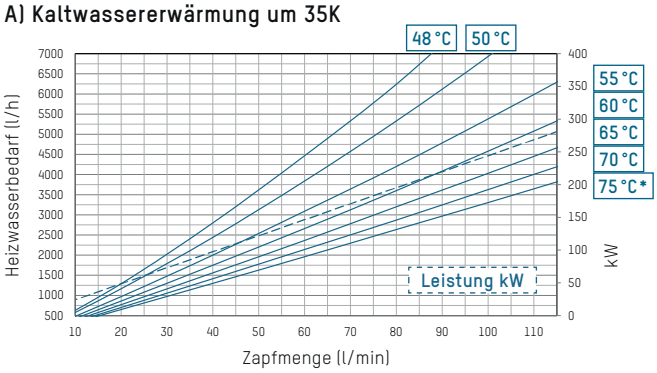


1 Druckverlust sekundär
2 Druckverlust sekundär Zirkulation
3 Zirkulationspumpe min
4 Zirkulationspumpe max
5 Druckverlust primär
6 Pumpenkennlinie - Anlagenkennlinie Primärseite

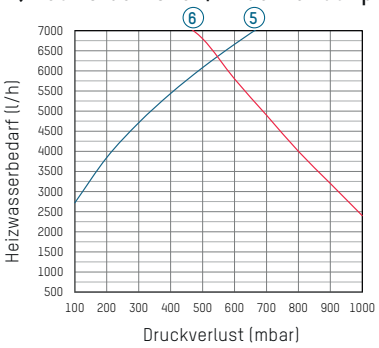
C) Rücklauftemperaturen



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».

Domotec AG
Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
4663 Aarburg

Domotec SA
Technique domestique
T 021 635 13 23

Route de la Z. I. du Verney 4
1070 Puidoux

Fax 0800 805 815

Domotec im Internet
www.domotec.ch

info@domotec.ch

Mehr als 4000 Wassererwärmer in über 300 Ausführungen und selbstregelnde Begleitheizbänder inklusive Anschluss- und Regeltechnik am Lager.

Heizkessel (Brennwerttechnik) für Gas oder Öl, Wärmepumpen, Heizöl-Lagerung, Abgasleitungssysteme und Solaris – die umweltbewusste Wassererwärmung.

TK- 08.21-7.2 D (08.21'8)

Änderungen vorbehalten
Sous réserve de modifications
Con riserva di modifiche

domotec
wärmstens empfohlen