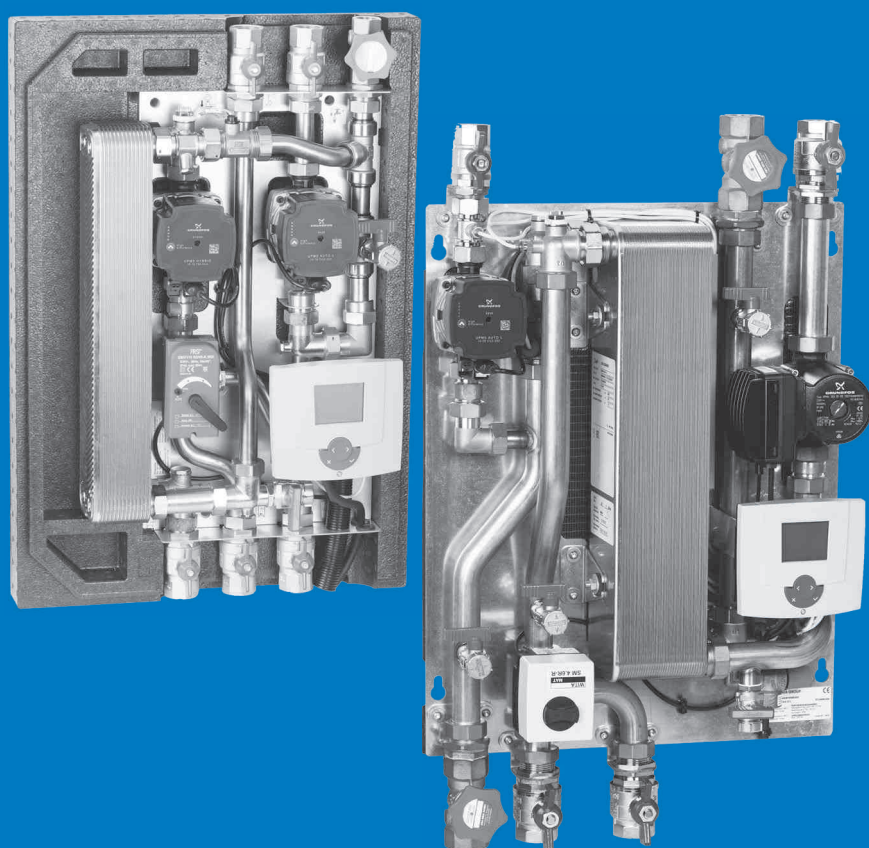


Frischwasserstation- Cronus 050 + 100



geotomor

Information zur technischen Broschüre 7.2

Diese technische Broschüre ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit der Frischwasserstation. Sie ist Bestandteil des Produkts und muss in unmittelbarer Nähe der Frischwasserstation für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss die technische Broschüre vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Frischwasserstation.

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Überblick	
1.1	Frischwasserstationen	4
2	Technische Daten	
2.1	Technische Daten Cronus 025	5
2.2	Technische Daten Cronus 050	6
3	Funktionsbeschreibung	
3.1	Funktionsprinzip	7
3.2	Kreisläufe und Schnittstellen der Frischwasserstation Cronus 050	7
3.3	Kreisläufe und Schnittstellen der Frischwasserstation Cronus 100	7
3.4	Komponenten Frischwasserstation Cronus 050	8
3.5	Komponenten Frischwasserstation Cronus 100	8
4	Optionen zu Cronus 050 und 100	
4.1	Kaskadierung	9
4.2	Integrierte Zirkulation	9
4.3	Zwei-Zonen-Rückschichtung	9
5	Ersatzteile	
5.1	Ersatzteilbestellung	10
5.1	Ersatzteilliste Cronus 050	10
5.1	Ersatzteilliste Cronus 100	10
6	Leistungsdaten	
6.1	Auslegungs- und Betriebsdaten	11
6.1	Leistungsblatt	12
Mitgelte Dokumente:		
	Aufnahmeblatt	13-14
	Vorbereitungsblatt	15-17
	Schemas	18-19
	Diagramme	20-23

1 Überblick**1.1 Frischwasserstationen**

Typ	Bezeichnung
CRO 050	Frischwasserstation bis 43 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70°C
CRO 050 z	Frischwasserstation bis 43 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung
CRO 050V6	Frischwasserstation bis 43 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Edelstahlausführung
CRO 050V6 z	Frischwasserstation bis 43 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Edelstahlausführung Zirkulationsausführung
CRO 100	Frischwasserstation bis 77 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C
CRO 100 z	Frischwasserstation bis 77 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung
CRO 100 zs	Frischwasserstation bis 77 l/min. mit 60 °C bei Primärvorlauf 70 °C Zirkulationsausführung und Rücklaufeinschichtung

Optionen

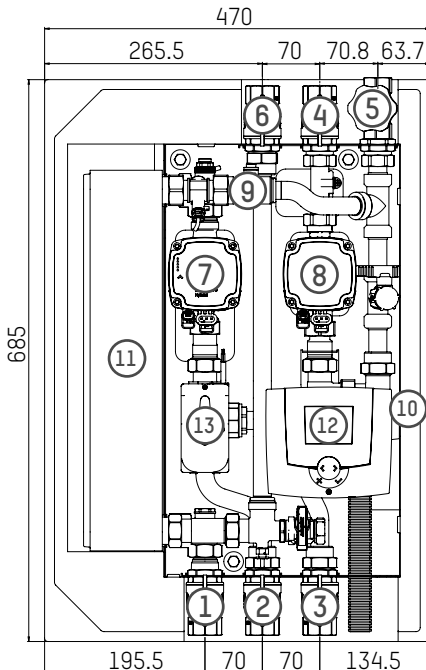
Option	Funktion
Integrierte Zirkulation	Die integrierte Zirkulation gewährleistet sofortiges Warmwasser an den Entnahmestellen.
Zwei-Zonen-Einschichtung	Mit der Zwei-Zonen-Einschichtung wird der Primär-rücklauf in Abhängigkeit seiner Temperatur dem mittleren Teil des Speichers zugeführt.
Kaskadierung	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.

2 Technische Daten

2.2 Technische Daten Cronus 050



- ① Primär-Heizungs-Vorlauf
- ② Primär-Heizungs-Rücklauf (Einbindung Speicher Ausführung mit Zweizoneneinschichtung)
- ③ Primär-Heizungs-Rücklauf 2 (Einbindung Speicher unten)
- ④ Zirkulation (bei Ausführung Z)
- ⑤ Kaltwasser-Anschluss (¾")
- ⑥ Warmwasser-Anschluss
- ⑦ Primärpumpe
- ⑧ Zirkulationspumpe (bei Ausführung Z)
- ⑨ Volumenstromsensor
- ⑩ Sicherheitsventil
- ⑪ Wärmetauscher
- ⑫ Sensorbox
- ⑬ Umschaltventil (bei Ausführung mit Zweizoneneinschichtung)

Allgemein

- Controller zu Cronus 050/Z
- 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-Designisolierung
- 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 (Ausführung mit Nickellot auf Anfrage)
- Dichtungen: AFM flachdichtend

Primärseitig

- Max. Betriebstemperatur TB max: 95 °C
- Max. Betriebsdruck PB max: 10 bar
- Primärpumpe: Grundfos UPML 25-105 130 PWM

Sekundärseitig

- Baugruppen sekundärseitig mit Trinkwasserzulassungen
- Max. Betriebstemperatur TB max: 85 °C
- Max. Betriebsdruck PB max: 9 bar
- Sicherheitsventil (Eigensicherung): 10 bar Abblasedruck und 9 bar Schliessdruck
- Zirkulationspumpe: Grundfos UPM3 Auto L 15-70

Leistungsdaten

- Siehe Leistungsblatt S. 12

Elektrische Anschlussdaten

- Netzspannung: 230 VAC ± 10 %
- Netzfrequenz: 50...60 Hz
- Leistungsaufnahme: max. 250 W
- Schutzart: IP 40

Durchflussmedien

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

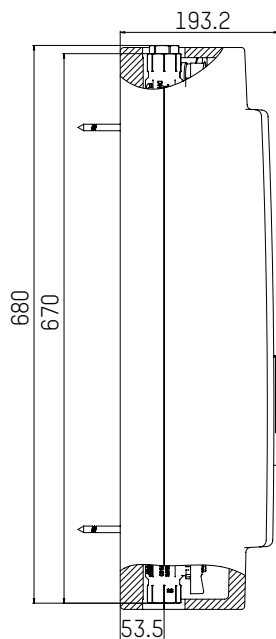
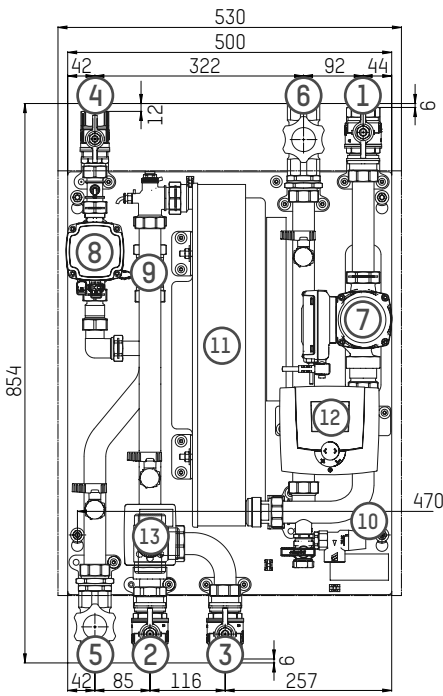


Abb. 1: Masszeichnung Cronus 050



2.1 Technische Daten Cronus 100

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

Allgemein

- Controller mit Display
- Gewicht ohne Wasserinhalt: 39,5 – 43 kg
- Gesamtabmessungen (inkl. Haube): B 530 mm × H 854 mm × T 194 mm

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 (Ausführung mit Edelstahllot auf Anfrage)
- Dichtungen: AFM flachdichtend

Primärseitig

- Max. Betriebstemperatur TB max: 95 °C
- Max. Betriebsdruck PB max: 10 bar
- Primärpumpe: Grundfos UPML 25-105

Sekundärseitig

- Baugruppen sekundärseitig mit Trinkwasserzulassungen
- Max. Betriebstemperatur TB max: 85 °C
- Max. Betriebsdruck PB max: 9 bar
- Sicherheitsventil (Eigensicherung): 10 bar Abblasedruck und 9 bar Schliessdruck
- Zirkulationspumpe: Grundfos UPM3 Auto L 15-70 CIL

Leistungsdaten

- Siehe Leistungsblatt S. 12

Elektrische Anschlussdaten

- Netzspannung: 230 VAC ± 10 %
- Netzfrequenz: 50...60 Hz
- Leistungsaufnahme: max. 250 W
- Schutzart: IP 40

Durchflussmedien

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

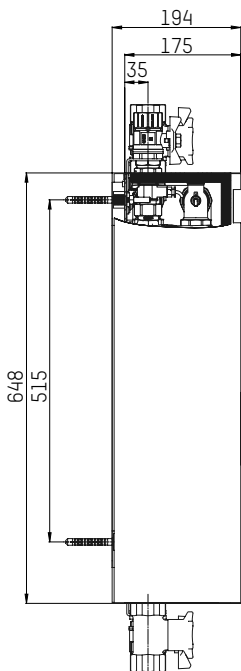


Abb. 2: Masszeichnungen Cronus 100

3 Funktionsbeschreibung

3.1 Funktionsprinzip

Die Frischwasserstation dient der Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip. Je nach Leistungsklasse, versorgt diese einen Gebäudeabschnitt (z.B. eine Wohnung) bzw. ein oder mehrere Gebäude.

3.2 Kreisläufe und Schnittstellen der Frischwasserstation Cronus 050

Pfeile	Fließrichtung
①	Primäranschluss Wärmeversorgung Vorlauf (PV)
②	Einbindung Speichermitte (optional)
③	Primäranschluss Wärmeversorgung Rücklauf (PR)
④	Anschluss Zirkulationsleitung (optional) (Z)
⑤	Anschluss Hauptzuleitung Trinkwasser (KW)
⑥	Anschluss Warmwasserverteilung (WW)

Unter Primärkreislauf wird der gesamte Heizkreislauf (Abb. 3 /rote Fläche) verstanden.

Unter Sekundärkreislauf wird der gesamte Trinkwasserkreislauf (Abb. 3 /grüne Fläche) verstanden.

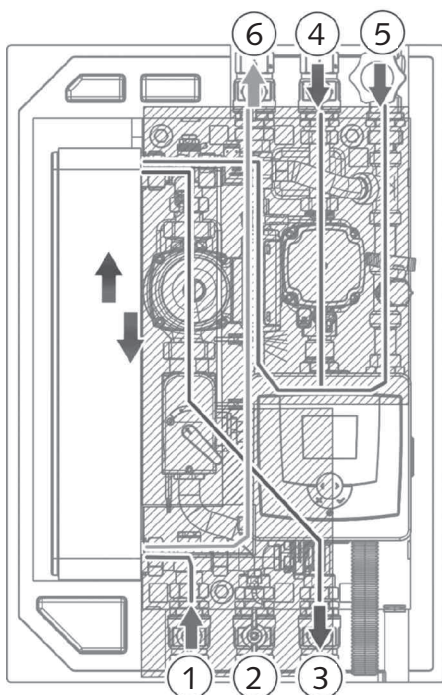


Abb 3: Übersichtsschema Cronus 050

3.3 Kreisläufe und Schnittstellen der Frischwasserstation Cronus 100

Pfeile	Fließrichtung
①	Primäranschluss Wärmeversorgung Vorlauf (PV)
②	Einbindung Speicher unten (PR)
③	Einbindung Speicher mitte (optional)
④	Anschluss Zirkulationsleitung (optional) (Z)
⑤	Anschluss Hauptzuleitung Trinkwasser (KW)
⑥	Anschluss Trinkwasserverteilung (WW)

Unter Primärkreislauf wird der gesamte Heizkreislauf (Abb. 4 /rote Fläche) verstanden.

Unter Sekundärkreislauf wird der gesamte Trinkwasserkreislauf (Abb. 4 /grüne Fläche) verstanden.

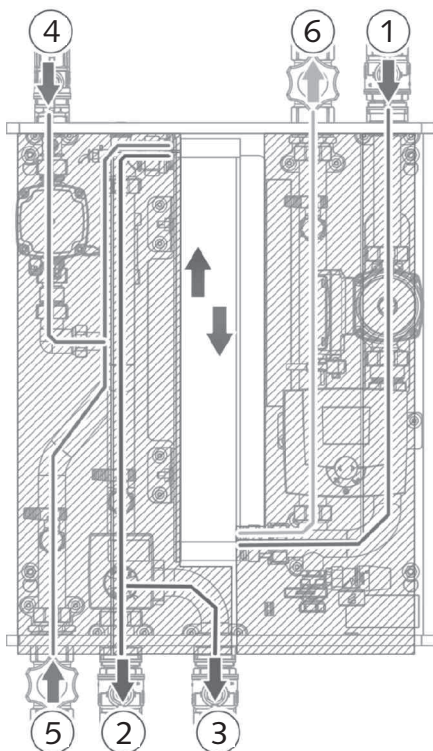
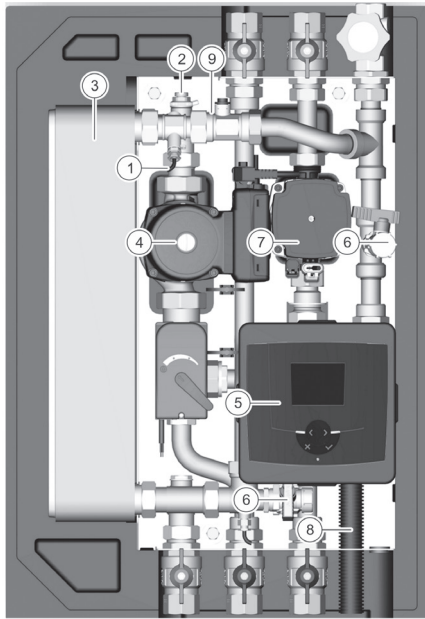


Abb 4: Übersichtsschema Cronus 100

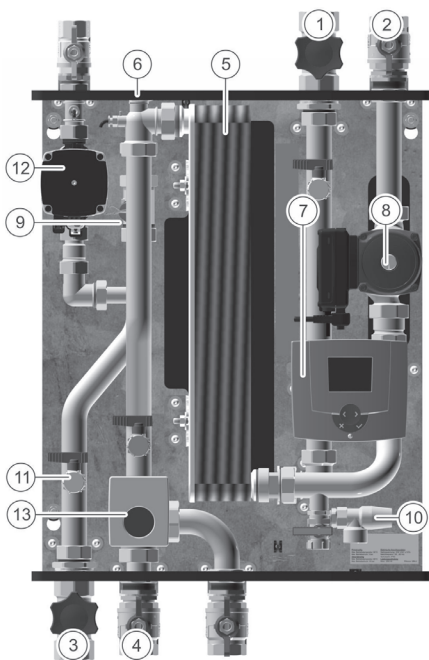


3.4 Komponenten der Frischwasserstation Cronus 050

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
- ⑩ Option: Kaskadierung

Abb. 5: Lage der Komponenten Cronus 050



3.5 Komponenten der Frischwasserstation Cronus 100

Lage der Komponenten

- ① Anschluss Trinkwasserverteilung (warm)
- ② Primäranschluss Wärmeversorgung Vorlauf
- ③ Anschluss Hauptzuleitung Trinkwasser
- ④ Primäranschluss Wärmeversorgung Rücklauf
- ⑤ Kaltwasseranschluss-Anschluss
- ⑤ Wärmetauscher
- ⑥ Entlüftung
- ⑦ Regler
- ⑧ Primärumwälzpumpe
- ⑨ Volumenstromsensor
- ⑩ Sicherheitsventil
- ⑪ Befüll- und Entleerhähne
- ⑫ Zirkulationspumpe
- ⑬ Zwei-Zonen Rückschichtung

Abb. 6: Lage der Komponenten Cronus 100

4 Optionen zu Cronus 050 und 100

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. Temperaturunterschiedungen an dem angeschlossenen Trinkwassernetz werden dadurch vermieden.

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 Warmwassers entsprechend der Temperatur in unterschiedlichen Höhen zurück in den Pufferspeicher. Der Sollwert für die Umschalttemperatur kann am Regler eingestellt werden.

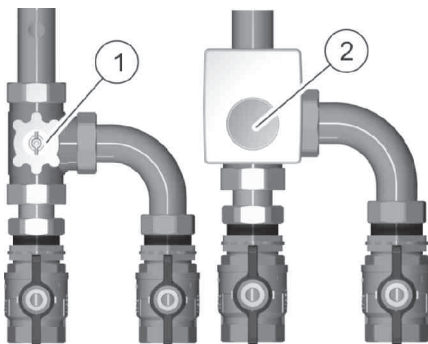


Abb. 7: Zwei-Zonen-Einschichtung

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
- Gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

5.2 Zubehörliste Frischwasserstation zu Cronus 050

Typ	Benennung
DFM 307	Zirkulationsset zu Cronus 050 Z
DFM 308	Speicherrückschichtung DN32 zu Cronus 050
DFM 309	Speicherrückschichtung DN50 zu Cronus 050
DFM 310	Grundrohrbausatz Kaskade zu Cronus 050
DFM 311	Erweiterungsrohrbausatz Kaskade zu Cronus 050
DFM 312	Externes Zonenventil zu Cronus 050
DFM 313	ModBus RTU Schnittstelle zu Cronus 050

5.3 Zubehörliste Frischwasserstation zu Cronus 100

Typ	Benennung
DFM 309	Speicherrückschichtung DN50 zu Cronus 100
DFM 311	Erweiterungsrohrbausatz Kaskade zu Cronus 100
DFM 313	ModBus RTU Schnittstelle zu Cronus 100
DFM 314	Grundrohrbausatz Kaskade zu Cronus 100
DFM 315	Externes Zonenventil zu Cronus 100 (DN 32)
DFM 324	Erweiterungsrohrbausatz Kaskade zu Cronus 100
DFM 325	Zweites Zonenventil für Grundbausatz / sequenzieller Betrieb DN32 Cronus 100
DFM 326	Set für Speicherschichtung, Inkl. Motor DN50 AG 2 1/4" Tauchfühler PT 1000 Cronus 100
DFM 327	Schnittstelle zu TTF Mega2/ Peta zu Cronus 050 + 100
DFM 328	Thermostatisches Mischorgan DN 70

6 Leistungsdaten**6.1 Auslegungs- und Betriebsdaten****Leistungswerte Cronus 050**

Aufgabe	Wert	Einheit
Warmwassertemperatur bei Speichertemperatur 70 °C	60	°C
Zapfmenge bei Speichertemperatur 70 °C	41	l/min
Maximale Betriebstemperatur primär	95	°C
Maximale Betriebstemperatur sekundär	85	°C
Maximaler Betriebsdruck primär	10	bar
Maximaler Betriebsdruck sekundär	10	bar
Maximaler Zapfvolumenstrom	60	l/min
Abblasedruck Sicherheitsventil	10	bar

Leistungswerte Cronus 100

Aufgabe	Wert	Einheit
Warmwassertemperatur bei Speichertemperatur 70 °C	60	°C
Zapfmenge bei Speichertemperatur 70 °C	77.5	l/min
Maximale Betriebstemperatur primär	95	°C
Maximale Betriebstemperatur sekundär	85	°C
Maximaler Betriebsdruck primär	10	bar
Maximaler Betriebsdruck sekundär	10	bar
Maximaler Zapfvolumenstrom	77.5	l/min
Abblasedruck Sicherheitsventil	10	bar

6.2 Leistungsblatt

Cronus 050

Prim. Volumenstrom: 3400 l/h - Restförderhöhe = 100 mbar				
Speicher- temperatur °C	Warmwasser- temperatur °C	Zapfmenge l / min	Leistung kW	Rücklauf- Temperatur °C
60	55	32	100	34
65	55	42	132	31
	60	32	111	37
70	55	51	160	29
	60	41	143	33
	65	30	115	40
75	55	60	188	27
	60	49	171	31
	65	39	149	36
	70	30	125	43
max. Durchfluss 60 l/min				

Cronus 100

Prim. Volumenstrom: 4250 l/h - Restförderhöhe = 200 mbar				
Speicher- temperatur °C	Warmwasser- temperatur °C	Zapfmenge l / min	Leistung kW	Rücklauf- Temperatur °C
60	55	64	200	21
65	55	77	241	18
	60	63	219	22
70	55	88	276	16
	60	76	264	18
	65	62	237	23
75	55	98	307	15
	60	85	296	17
	65	73	279	20
	70	62	259	24
max. Durchfluss 80 l/min				

Aufnahmeblatt

Kontaktangaben

Auftraggeber

Name / Nr.:	
Firma	
Strasse	
Plz, Ort	
Tel.-Nr.	
E-Mail	

Anlagedaten / Objekt / Betreiber

Name:	
Firma	
Strasse	
Plz, Ort	
Tel.-Nr.	
Ansprechpers.	

Frischwasserstation:

Typ: Cronus 050 / Cronus 100

Artikelnummer: _____

Serien-Nummer.: _____

Lieferdatum: _____

Inbetriebnahme Datum: _____

Allgemeine Informationen zur Anlage:

Es sind nur die Angaben einzutragen, welche auf die Anlage zutreffen.

1. Art des Projektes
 - Neubau
 - Gesamtanierung
 - Sanierung Warmwasserzentrale

2. Art des Gebäudes
 - EFH
 - MFH
 - Bürögebäude
 - Öffentliche Gebäude
 - Industrie
 - Sonstige: _____

3. Leitungsmaterialien
 - Bestehend (alt)
 - Neu
 - Teilweise neu
 - CrNi
 - Fe
 - Cu
 - Kunststoff
 - Mischsystem

4. Anzahl Warmwasserverbraucher
 WC/Lavabo: _____ Küche: _____ Badewanne: _____ Dusche: _____ Allgemein: _____
 Sonstige: _____

5. Speichergrösse
 Speicherinhalt total: _____ lt. verteilt auf _____ Speicher

6. Wie wird der Speicher beheizt
 - Oel
 - Gas
 - Fernwärme
 - WP
 - Sonstige: _____

7. Speichertemperatur: ____°C Temperaturen: VL: ____°C / RL: ____°C
8. Informationen zum Wasser
Wasser wird behandelt:
Primärseitig ja Nein
Sekundärseitig ja Nein
9. Wasserhärte in °fH
Primärseitig _____
Sekundärseitig _____
10. Angaben zu hydraulischer Installation
Thermische Zirkulationsventile ja Nein
11. WW-Bedarf
Tag: _____ l/h: _____ 10 min: _____
12. Mitliefern der Elektroschemata / Merkblätter / Hydraulikschemata
 ja Nein

Ergänzende Informationen (z.B Vorlauftemperaturen):

Domotec AG:

Ort, Datum

Unterschrift / Stempel

Betreiber:

Ort, Datum

Unterschrift / Stempel

Vorbereitungsblatt Inbetriebnahme IBN**Kontaktangaben****Auftraggeber**

Name / Nr.:	
Firma	
Strasse	
Plz, Ort	
Tel.-Nr.	
E-Mail	

Betreiber der Anlage

Name:	
Firma	
Strasse	
Plz, Ort	
Tel.-Nr.	
Ansprechpers.	

Produkt:

Frischwasserstation

Pufferspeicher

Heizelement

Modelltyp: Cronus 050 / Cronus 100

Artikelnummer: _____ Serien-Nummer.: _____

Lieferdatum: _____ Inbetriebnahme Datum: _____

Zeitvereinbarung

Bitte teilen Sie uns die genaue Zeit der IBN mit (Vor IBN mit allen Beteiligten benötigen wir ca. 30min. Vorlauf um uns ein Bild der Anlage zu machen) Die IBN selber wird ca. 1 – 1 1/2 Stunden dauern.

Gewünschtes Datum: _____ Vormittags Nachmittags

Erreichbarkeit bei Fragen: von: _____ bis: _____

Info

Die Anlage muss Primär- und Sekundärseitig komplett entlüftet sein. Dies kann über die Füll- und Entleerstützen bei der Anlage geschehen. **Sanitäre Apparate müssen installiert und zugänglich sein, damit wir Zapfungen vornehmen können.** Die Anlage darf kurzfristig unter Strom gesetzt werden, damit die Pumpen und auch der Plattentauscher komplett entlüftet werden können. Anschliessend ist die Anlage bis zur IBN wieder abzuschalten. **Der Speicher muss vor der Inbetriebnahme komplett auf Betriebstemperatur geladen sein.**

Damit die Inbetriebnahme reibungslos ablaufen kann, bitten wir Sie uns die auf der Rückseite/Folgesseite folgenden Punkte auszufüllen und zu bestätigen.

Checkliste vor Inbetriebnahme:

Leitungsinallation vor Befüllung auf Dichtigkeit geprüft	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Leitungen vor Befüllung gespült	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Primärkreislauf gemäss VDI 2035 befüllt (Ladekreis)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Pumpen über Entlüftungsschrauben komplett entlüftet (sofern vorhanden)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein

Sekundärkreislauf gemäss DIN 1988-7 ausgeführt	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Primärkreis komplett befüllt und entlüftet	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Sekundärkreis komplett befüllt und entlüftet (WW-Trinkwasser)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Speicher komplett geladen auf°C	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Netzanschluss vorhanden und angeschlossen	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Sicherungen aktiviert	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein

Informationen zur Installation:

Sind in der Zirkulation thermische Zirk.Ventile eingebaut (nur bei zentralen Frischwasserstationen)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Die primärseitigen Strangreguliertventile müssen voreingestellt sein (nur bei dezentralen Frischwasserstationen)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Der Zugang zur Anlage und zum Leitungsnetz muss gewährleistet sein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Der Zugang zu den Zapfstellen muss gewährleistet sein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Mindestens 2 Schläuche zum Füllen und Spülen sowie Entleeren müssen vorhanden sein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein
Sind das aktuelle Anlageschema, sowie bei dezentralen Anlagen, die Pumpenberechnungen bei uns vorhanden (Wenn nein bitte noch zustellen!)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Nein

Folgende Teilnehmer müssen zwingend bei der Inbetriebnahme vor Ort sein:

- **Heizungsinstallateur**
- **Sanitärinstallateur**
- **Elektroinstallateur**
- **Betreuer der Anlage nach der Inbetriebnahme**

Bitte füllen Sie diese Checkliste aus und senden Sie **dieses Blatt unterschrieben** mit dem Titelblatt und den fehlenden Unterlagen bis spätestens 2 Tage vor IBN an uns zurück.

Inbetriebnahme und Einweisung/Instruktion durch den Kundendienst

Leistungsumfang:

- Funktionsprüfung aller regelungstechnisch relevanten Funktionen entsprechend der Konfiguration, sowie allen notwendigen Anpassungen der Regelungsparameter für den bestimmungsgemässen Betrieb der Anlage.
- Optische Dichtheitskontrolle der Frischwasserstation
- Leistungsprüfung
- Kontrolle der hydraulischen Verrohrung gemäss Schema, insbesondere der durch uns gelieferten Komponenten
- Übergabe der Anlage mit Erstellung eines Inbetriebnahme Protokolls und einmalige Einweisung/Instruktion der Bauherrschaft und des Unternehmers.

Bei Inbetriebnahme muss die Anlage betriebsbereit, mit Heizungswasser gefüllt und auf Betriebstemperatur sein. Kann die Inbetriebnahme nicht stattfinden, weil die Anlage nicht entsprechend vorbereitet wurde, wird eine erneute Inbetriebnahme entsprechend verrechnet. Sollten Verzögerungen/Wartezeiten auftreten werden diese entsprechend in Rechnung gestellt. (CHF 110.00/Std.)

***Bei der Inbetriebnahme ist die Anwesenheit der Bauherrschaft und des Unternehmers erforderlich, da gleichzeitig eine Einweisung/Instruktion stattfindet. Sollte diese separat erfolgen, wird sie in Rechnung gestellt. ***

Inbetriebnahmen sind 5 Arbeitstage vorher abzustimmen

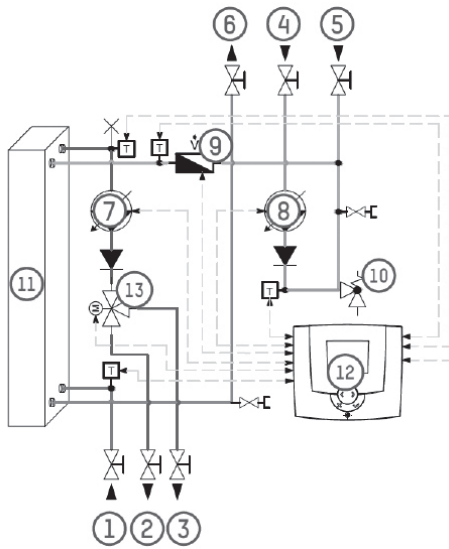
Auftraggeber:

Ort, Datum

Unterschrift / Stempel

Schemas

Hydraulikschema Cronus 050



- ① Primär-Heizungs-Vorlauf
- ② Primär-Heizungs-Rücklauf (Einbindung Speicher Ausführung mit Zweizoneneinschichtung)
- ③ Primär-Heizungs-Rücklauf 2 (Einbindung Speicher unten)
- ④ Zirkulation (bei Ausführung Z)
- ⑤ Kaltwasser-Anschluss (¾")
- ⑥ Warmwasser-Anschluss
- ⑦ Primärpumpe
- ⑧ Zirkulationspumpe (bei Ausführung Z)
- ⑨ Volumenströmsensor
- ⑩ Sicherheitsventil
- ⑪ Wärmetauscher
- ⑫ Sensorbox
- ⑬ Umschaltventil (bei Ausführung mit Zweizoneneinschichtung)

Abb. 8: Hydraulikschema CRO 050

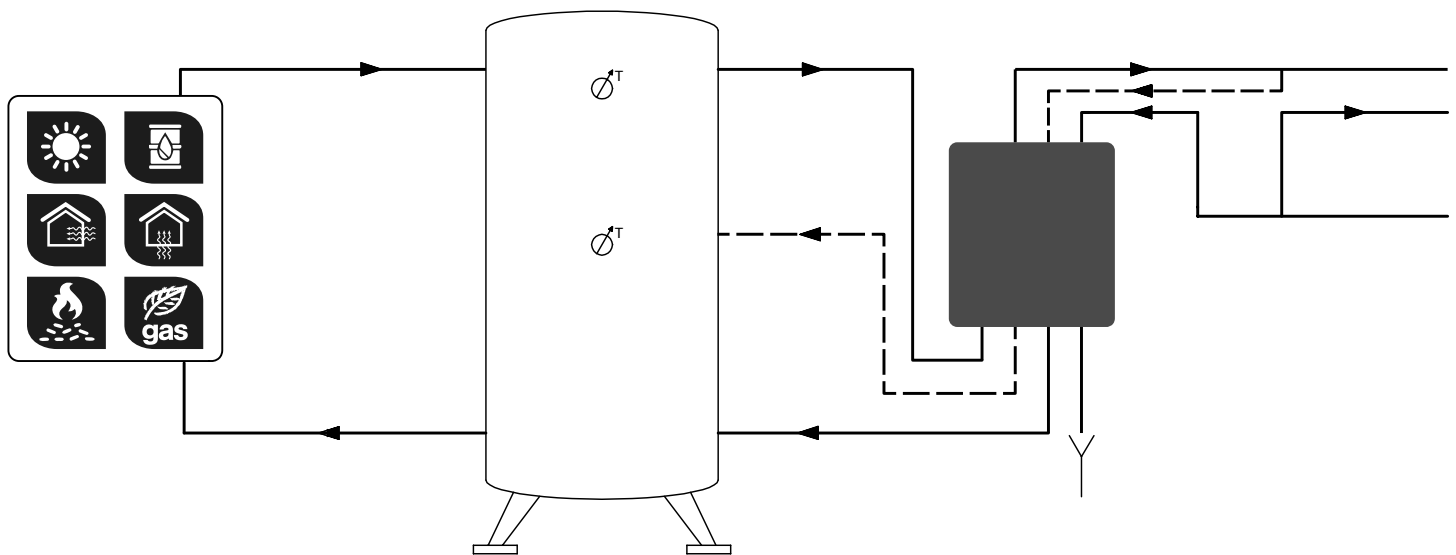
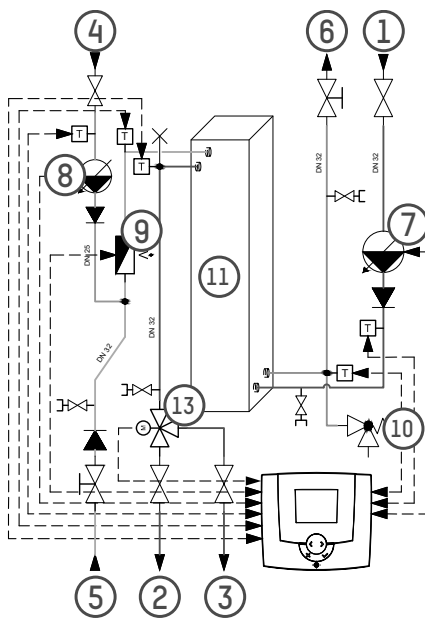


Abb. 9: Anlage-/ Prinzipschema CRO 050

Schemas

Hydraulikschema Cronus 100



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

Abb. 10: Hydraulikschema CRO 100

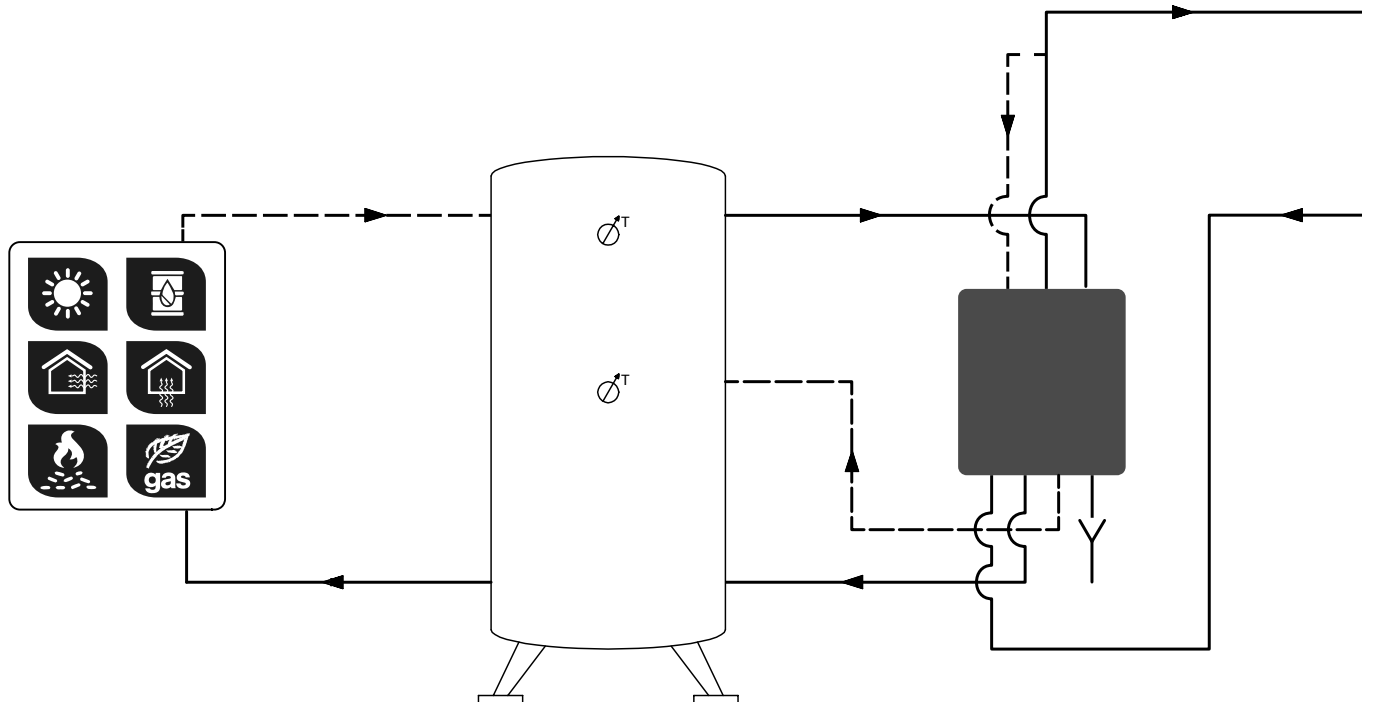


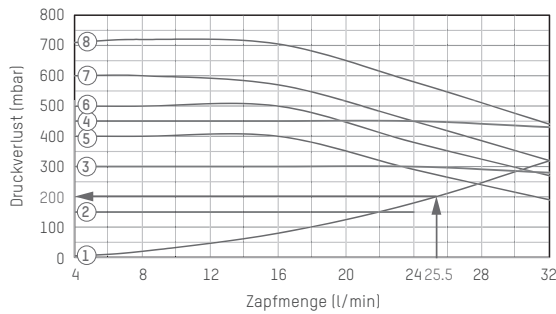
Abb. 11: Anlage-/ Prinzipschema CRO 100

Diagramme

Durchfluss und Druckverlust Cronus 050

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

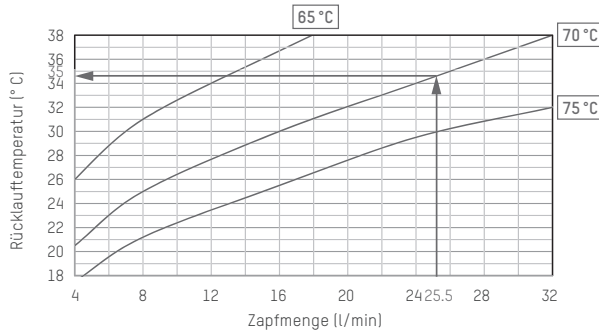
D) Druckverlust sekundär



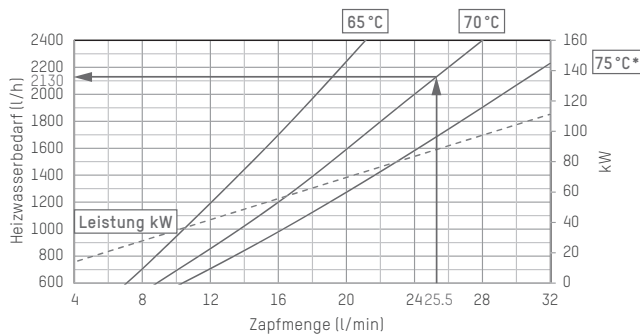
- 1 Druckverlust Kaltwasser und Zirkulation (sekundär)
- 2 Zirkulationspumpe konstanter Druck 1
- 3 Zirkulationspumpe konstanter Druck 2
- 4 Zirkulationspumpe konstanter Druck 3
- 5 Zirkulationspumpe konstante Kurve 1
- 6 Zirkulationspumpe konstante Kurve 2
- 7 Zirkulationspumpe konstante Kurve 3
- 8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

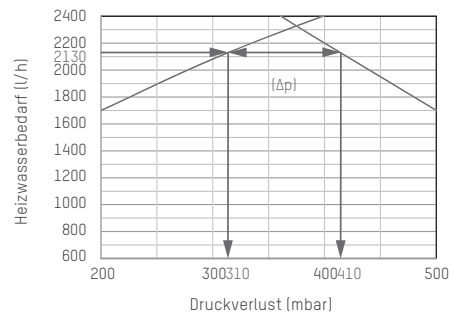
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 50K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



BEISPIEL ZUR INTERPRETATION DER DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME

Gegeben

- Warmwasserzapfmenge: 25.5 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

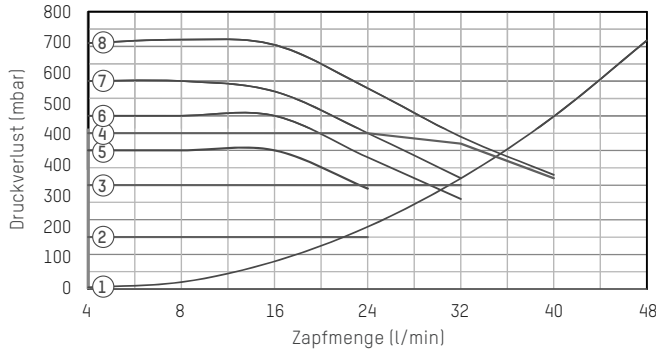
Lösungsweg

- Im Diagramm A) wird beim Schnittpunkt Zapfmenge 25.5 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 2130 l/h abgelesen.
- Im Diagramm B) wird bei einem Heizwasserbedarf von 2130 l/h ein Druckverlust primär von 310 mbar abgelesen. Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 410 mbar, abzüglich des Druckverlustes ergibt sich eine Restförderhöhe der Pumpe von 100 mbar (Δp).

- Im Diagramm C) wird bei der gegebenen Zapfmenge von 25.5 l/min und der gewählten Vorlauftemperatur von 70 °C die Rücklauftemperatur primär von 35 °C abgelesen.
- Im Diagramm D) wird bei den gegebenen Daten der Druckverlust sekundär mit 200 mbar abgelesen

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

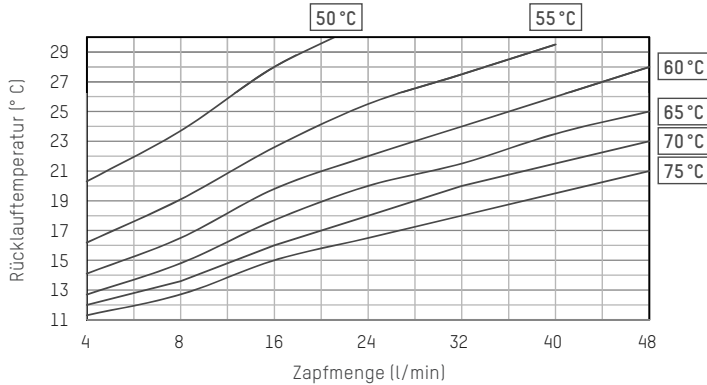
D) Druckverlust sekundär



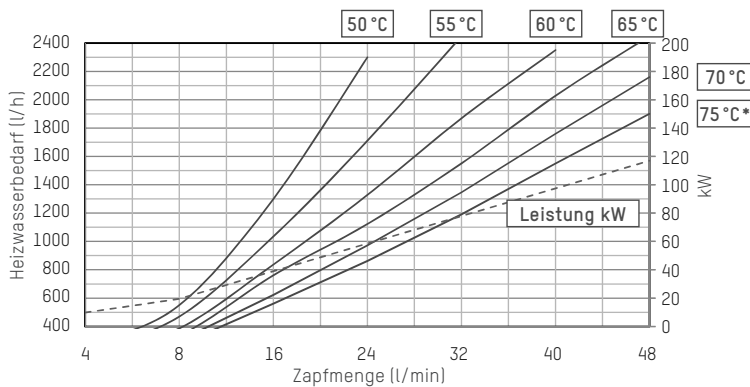
- 1 Druckverlust Kaltwasser und Zirkulation (sekundär)
- 2 Zirkulationspumpe konstanter Druck 1
- 3 Zirkulationspumpe konstanter Druck 2
- 4 Zirkulationspumpe konstanter Druck 3
- 5 Zirkulationspumpe konstante Kurve 1
- 6 Zirkulationspumpe konstante Kurve 2
- 7 Zirkulationspumpe konstante Kurve 3
- 8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

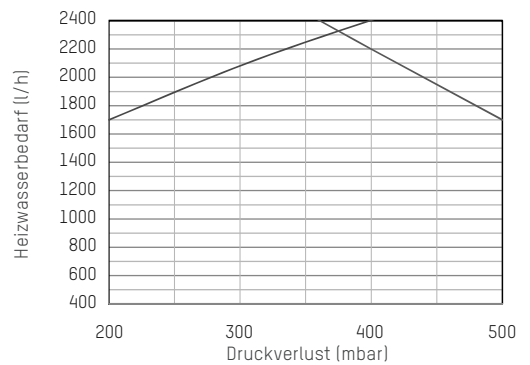
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 35K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



HINWEIS

ANFORDERUNGEN AN DIE DURCHFLUSSMEDIEN

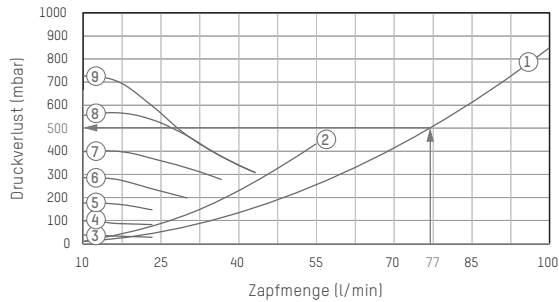
In diesen Stationen kommt als Standard ein kupfergelöteter Edelstahl-Plattenwärmetauscher zum Einsatz. Vor der Verwendung ist im Rahmen der Anlagenplanung zu prüfen, ob gemäß DIN 1988-200 und der vorliegenden Trinkwasseranalysen nach DIN EN 806-5 die Fragen des Korrosionsschutzes und der Steinbildung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

Diagramme

Durchfluss und Druckverlust Cronus 100

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

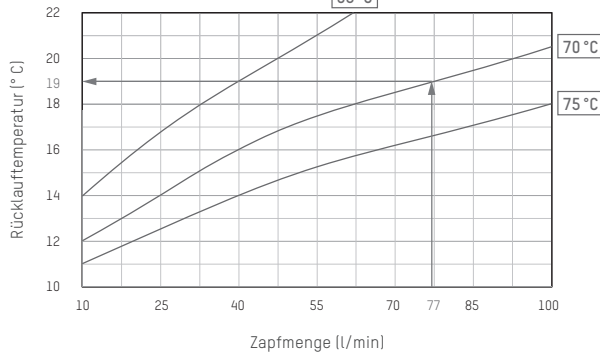
D) Druckverlust sekundär



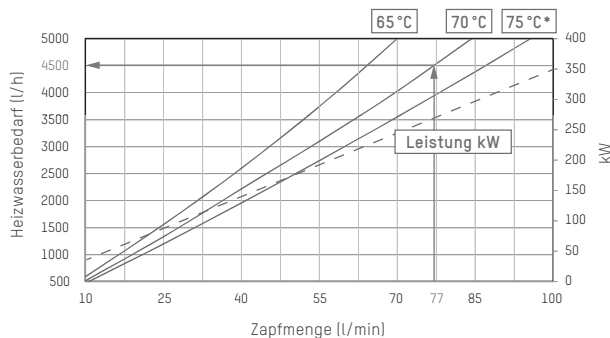
- 1 Druckverlust sekundär
- 2 Druckverlust sekundär Zirkulation
- 3 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 1
- 4 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 2
- 5 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 3
- 6 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 4
- 7 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 5
- 8 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe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

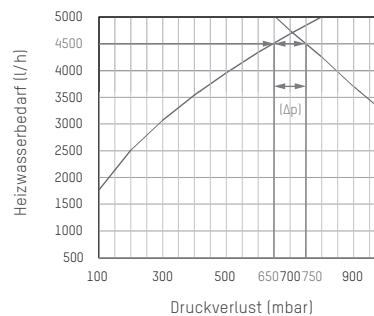
C) Rücklauftemperaturen



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

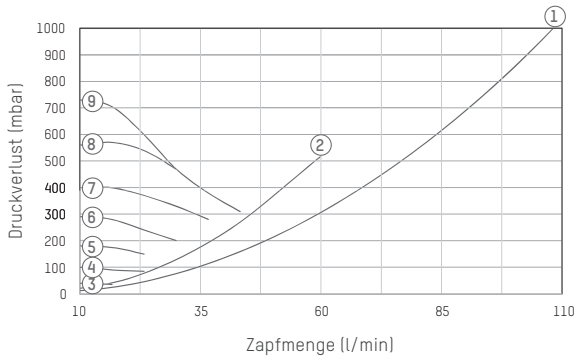
- Im Diagramm A) wird beim Schnittpunkt Zapfmenge 77.5 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 4500 l/h abgelesen.
- Im Diagramm B) wird bei einem Heizwasserbedarf von 4500 l/h ein Druckverlust primär von 650 mbar abgelesen. Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 750 mbar, abzüglich des Druckverlustes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

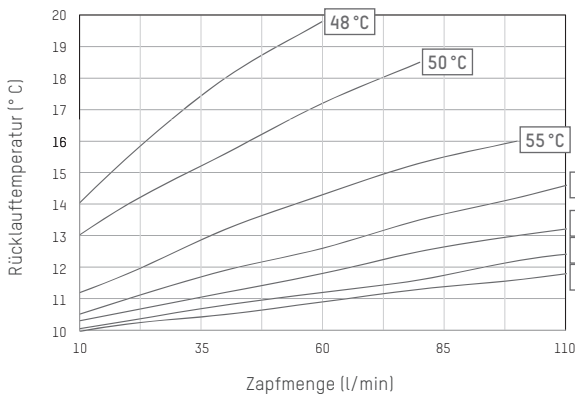
D) Druckverlust sekundär



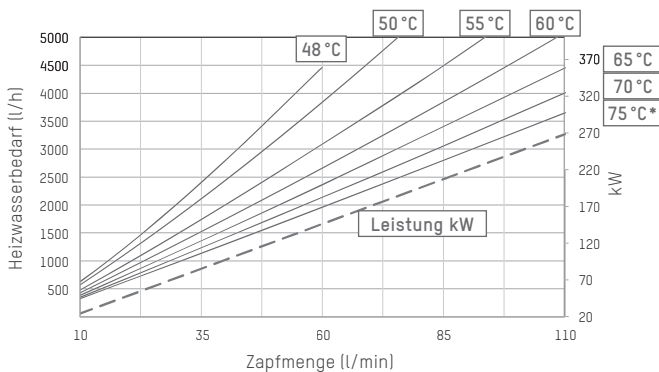
- 1 Druckverlust sekundär
- 2 Druckverlust sekundär Zirkulation
- 3 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 1
- 4 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 2
- 5 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 3
- 6 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 4
- 7 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 5
- 8 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe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

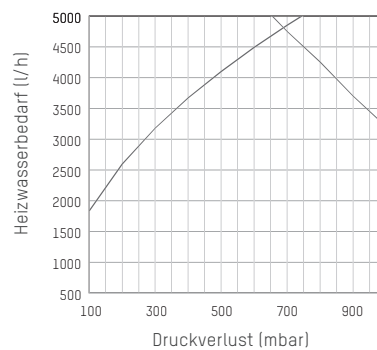
C) Rücklauftemperaturen



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».

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.