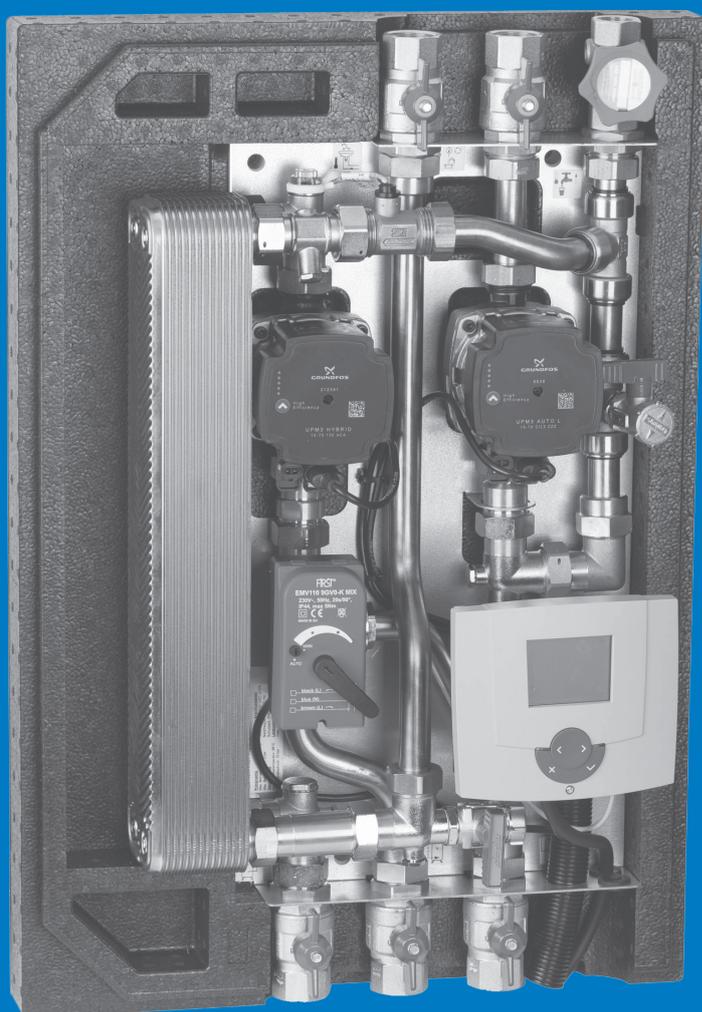


Frischwasserstation- Cronus 100



erfahrene

Information zur Betriebsanleitung

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

Das Personal muss diese Anleitung 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 Frischwasserstation	4
1.2 Mitgelte Dokumente	4
2. Sicherheit	
2.1 Symbole in dieser Anleitung	5-6
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3 Sicherheitseinrichtungen	8-9
2.4 Restrisiken	9-13
2.5 Verantwortung des Betreibers	13-14
2.6 Personalanforderungen	15-16
2.7 Persönliche Schutzausrüstung	17
2.8 Umweltschutz	17
2.9 Werkzeuge und Hilfsmittel	18
3. Funktionsbeschreibung	
3.1 Kreisläufe und Schnittstellen	19
3.2 Funktionsprinzip	19
3.3 Komponenten der Frischwasserstation	20-23
4. Transport und Lagerung	
4.1 Sicherheit beim Transport	24
4.2 Frischwasserstation transportieren	24
4.3 Frischwasserstation auspacken	25
4.4 Frischwasserstation lagern	25
5. Montage und Installation	
5.1 Rohbaumontage	26-27
5.2 Voraussetzung für Installation	28
5.3 Rohre anschliessen	29-30
5.4 Elektrische Installation	30-31
6. Stillsetzen im Notfall	
6.1 Notfallverhalten	32
7. Inbetriebnahme	
7.1 Frischwasserstation füllen und auf Dichtigkeit prüfen	33-35
7.2 Frischwasserstation an den Betreiber übergeben	35
8. Reinigung und Wartung	
8.1 Sicherheit bei der Wartung	36
8.2 Überblick über die Wartungsarbeiten	37-38
8.3 Wartungsarbeiten	38-39
9. Störung	
9.1 Sicherheitshinweise bei der Störungsbehebung	40
9.2 Störungsbehebung	41-42
9.3 Störungsarbeiten	42-44
10. Ersatzteile	
10.1 Ersatzteilbestellung	45
10.2 Ersatzteilliste	45
11. Ausserbetriebnahme	
11.1 Frischwasserstation kurzzeitig stilllegen (<24h)	46
11.2 Frischwasserstation langfristg stilllegen	46
11.3 Frischwasserstation entleeren	47
12. Wiederinbetriebnahme	
12.1 Legionellenvermehrung	48
13. Demontage, Entsorgung	
13.1 Sicherheitshinweise zu Demontage/Entsorgung	49
13.2 Frischwasserstation demontieren	49
13.3 Frischwasserstation entsorgen	51
14. Technische Daten	
14.1 Auslegungs- und Betriebsdaten	51
14.2 Bauteile	52
Diverse Anlageblätter (Schemas, Diagramme)	53-55

1 Überblick

1.1 Frischwasserstation

- 1 Anschluss Trinkwasserverteilung (WW) (☞ Seite 19)
- 2 Primäranschluss Wärmeversorgung Vorlauf (☞ Seite 19)
- 3 Anschluss Hauptzuleitung Trinkwasser (KW) (☞ Seite 19)
- 4 Primäranschluss Wärmeversorgung Rücklauf (☞ Seite 19)
- 5 Wärmetauscher (☞ Seite 23)
- 6 Entlüftung (☞ Seite 22)
- 7 Regler (☞ Seite 21)
- 8 Primärumschleppumpe (☞ Seite 21)
- 9 Volumenstromsensor (☞ Seite 22)
- 10 Befüll- und Entleerhähne (☞ Seite 22)
- 11 Anschluss Trinkwasserverteilung (kalt)

Optionen

Nr	Option	Funktion	Weitere Informationen
12	Integrierte Zirkulation	Die integrierte Zirkulation gewährleistet sofortiges Warmwasser an den Entnahmestellen.	☞ Kapitel 3.3.4.1 "Integrierte Zirkulation" auf Seite 23
13	Zwei-Zonen-Einschichtung	Mit der Zwei-Zonen-Einschichtung wird der Primärücklauf in Abhängigkeit seiner Temperatur dem mittleren Teil des Speichers zugeführt.	
	Kaskadierung	Die Kaskadierung ist die hydraulische Verschaltung von weiteren Stationen zur Erhöhung der Zapfleistung	

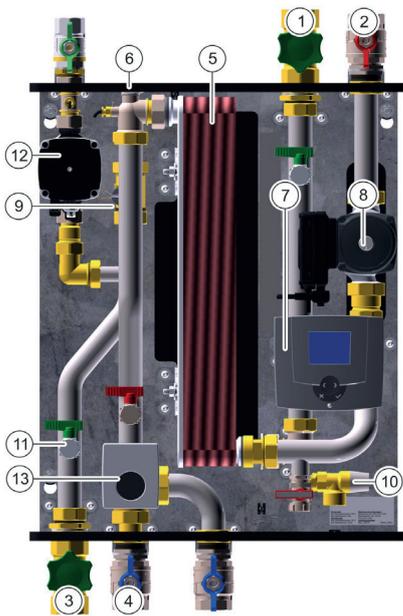


Abb. 1: Frischwasserstation

Lieferumfang und Bauform:

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

1.2 Mitgeltende Dokumente

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die mitgeltenden Dokumente. Alle Dokumente sind auf unserer Webseite www.domotec.ch der Registerkarte "Download Center" abgelegt. Ab Seite 55 finden Sie alle mitgeltenden Dokumente.

Dokument	Bemerkung
Aufnahmeblatt	Im Anhang dieser Anleitung
Vorbereitungsblatt für Inbetriebnahme	
Abnahmeprotokoll	
Anlage- / Prinzipschema	
Durchfluss- und Druckverlustdiagramme	
Anleitung Regler	Der Frischwasserstation beigelegt

2 Sicherheit

2.1 Symbole in dieser Anleitung

Kategorien und Darstellung der Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmass der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



UMWELTSCHUTZ!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin.

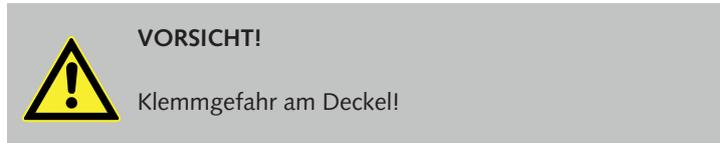
Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen

Sicherheitshinweise können sich auf bestimmte, einzelne Handlungsanweisungen beziehen. Solche Sicherheitshinweise werden in die Handlungsanweisung eingebettet, damit sie den Lesefluss beim Ausführen der Handlung nicht unterbrechen. Es werden die oben beschriebenen Signalworte verwendet.

Beispiel:

1. → Schraube Lösen

2. →



3. → Schraube festdrehen.

Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, werden in Sicherheitshinweisen folgende Symbole eingesetzt:

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
	Warnung vor heisser Oberfläche
	Warnung vor einer Gefahrenstelle

Tipps und Empfehlungen

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Erläuterung
→	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
❖	Ergebnisse von Handlungsschritten
	Verweise auf Abschnitte dieser Anleitung und auf mitgeltende Unterlagen
[Taster]	Bedienelemente (z. B. Taster, Schalter), Anzeigeelemente (z. B. Signalleuchten)
„Anzeige“	Bildschirmelemente (z. B. Schaltflächen, Belegung von Funktionstasten)

2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Frischwasserstation Cronus 100 dient ausschliesslich zur Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip. Sie ist für die Verwendung in geschlossenen Heizungsanlagen und Trinkwasseranlagen konzipiert.

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Jede über die bestimmungsgemässe Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.



WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch der Frischwasserstation kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Niemals Frischwasserstation direkt an einen Wärmeerzeuger (z. B. Heizkessel oder Solarkreislauf) anschliessen.
- Niemals Frischwasserstation in einem der folgenden Bereiche verwenden:
 - Aussenbereich
 - Feuchte Räume
 - Räume, in denen der Einsatz elektrischer Geräte verboten ist
 - Frostgefährdete Räume
- Frischwasserstation immer mit geschlossenem Rückflussverhinderer betreiben.
- Sicherstellen, dass die angeschlossenen Rohre spannungsfrei montiert sind.

2.3 Sicherheitseinrichtung

2.3.1 Installierte Sicherheitseinrichtungen

2.3.1.1 Hauptabsperrventile

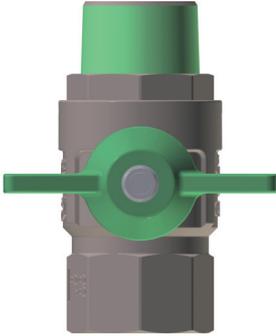


Abb. 2: Kugelhahn

Die Kugelhähne (Abb. 2) dienen dem Absperrn der Kreisläufe an den Schnittstellen. Im Fall einer Störung Kugelhahn zudrehen. Der Kugelhahn ist zuge dreht, wenn der Griff horizontal liegt. Falls nicht eindeutig ist, welcher Kugelhahn zuge dreht werden muss, alle Kugelhähne zudrehen.



Abb. 3: Drehhahn

Kugelhähne mit Sanftschlussgriff (Abb. 3) dienen dem Absperrn der Kreisläufe an den Schnittstellen. Im Fall einer Störung den Griff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zudrehen. Falls nicht eindeutig ist, welcher Kugelhahn zuge dreht werden muss, alle Kugelhähne zudrehen.



Abb. 4: Sicherheitsventil

2.3.1.2 Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil (Abb. 4) entspannt die Station bei einem Überdruck. Das Sicherheitsventil ist auf 10 bar geeicht und muss bei der Inbetriebnahme nicht eingestellt werden.

An das Sicherheitsventil muss bei der Installation eine Abblasleitung angeschlossen werden (☞ Kapitel 5.3.2 „Abblasleitung an Sicherheitsventil anschliessen“ auf Seite 30).

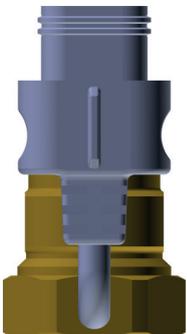


Abb. 5: Rückflussverhinderer

2.3.1.3 Rückflussverhinderer

Der Rückflussverhinderer (Abb. 5) befindet sich in der Anschlussverschraubung der Pumpe. Er verhindert eine Fehlzirkulation und ist in den Pumpenanschlüssen als Einlegebauteil integriert.

2.3.2 Durch den Betreiber zu installierende Sicherheitseinrichtungen

Erdung der Station

Die Station ist steckerfertig vorverdrahtet und mit einem Schutzleiter (PE) ausgerüstet. Bei metallisch durchgehend angeschlossenen Leitungen ist bauseits ein Potentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410 vorzusehen.

Stromkreisabsicherung

Der Stromkreis muss gemäss den örtlichen Vorgaben abgesichert werden. Zudem muss eine elektrische Absicherung einzig für die Station sichergestellt werden. Diese Absicherung muss eindeutig beschriftet werden. Eine Beschreibung der Lage der Absicherung ist bei der Station gut sichtbar zu hinterlegen.

Druckabsicherung

Der Betreiber muss in der Hausinstallation sicherstellen, dass die erlaubten Drücke eingehalten werden.

Abblasleitung

Die Station ist mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet. Der Betreiber muss sicherstellen, dass eine Abblasleitung nach den technischen Regeln ausgelegt und installiert wird.

Dämmung

Die Stationen sind vorisoliert. Bei der Montage ist bauseits sicherzustellen, dass die beigelegten Distanzscheiben verwendet werden.

2.4 Restrisiken

Die Station ist nach dem Stand der Technik und gemäss aktuellen Sicherheitsanforderungen konzipiert. Dennoch verbleiben Restgefahren, die umsichtiges Handeln erfordern. Im Folgenden sind die Restgefahren und die hieraus resultierenden erhaltensweisen und Massnahmen aufgelistet.

2.4.1 Elektrischer Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel den spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen.
- Dabei die 5 Sicherheitsregeln beachten:
 - Freischalten.
 - Gegen Wiedereinschalten sichern.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Erden und kurzschliessen.
 - Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.
- Niemals Sicherungen überbrücken oder ausser Betrieb setzen. Beim Auswechseln von Sicherungen die korrekte Stromstärkenangabe einhalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

2.4.2 Mechanische Gefahren

Scharfe Kanten und spitze Ecken



VORSICHT!

Verletzungsgefahr an scharfen Kanten und spitzen Ecken! Scharfe Kanten und spitze Ecken können an der Haut Abschürfungen und Schnitte verursachen.

- Bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken vorsichtig vorgehen.
- Im Zweifel Schutzhandschuhe tragen.

Standfestigkeit



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Herunterfallen der Station!
Ist die Station nicht mit der Wand verschraubt, kann die Station herunterfallen und an Körperteilen oder Gegenständen Prellungen bzw. Sachschaden verursachen.

- Station an der Wand verschrauben.
- Solange die Station nicht verschraubt ist, diese gegen eine Wand lehnen oder auf die Rückseite legen.

2.4.3 Hohe Temperaturen

Verbrühungsgefahr



WARNUNG!

Verbrühungsgefahr bei Speichertemperaturen über 60 °C!
Bei Speichertemperaturen über 60 °C besteht die Gefahr von Verbrühungen an den Leitungen in der Station.

- Sicherstellen, dass an den Entnahmestellen zusätzliche thermische Mischventile als Verbrühenschutz vorgesehen sind.
- Sobald die Station in Betrieb ist, bei Arbeiten an Rohrleitungen und am Wärmetauscher Schutzhandschuhe tragen.

Heisse Oberflächen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch heisse Oberflächen!
Oberflächen von Bauteilen können sich im Betrieb stark aufheizen. Hautkontakt mit heißen Oberflächen verursacht schwere Verbrennungen der Haut.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Oberflächen grundsätzlich hitzebeständige Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Oberflächen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

2.4.4 Chemische Gefahren

Lochkorrosion



HINWEIS!

Schaden an metallischen Rohren und Komponenten durch Lochkorrosion!
Die Wasserbeschaffenheit hat Einfluss auf das Korrosionsverhalten der eingebauten metallischen Werkstoffe.

- Technische Regeln für Werkstoff-Mischinstallationen beachten.
- Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe in Wasserverteilungsanlagen nach DIN EN 12502 beachten.
- Leitfaden "Einsatzgrenzen Wärmetauscher von TNG" beachten (siehe Kapitel 1.2 „Mitgeltende Dokumente“ ab Seite 4).

2.4.5 Gefahr durch Legionellenvermehrung

Legionellenvermehrung



WARNUNG!

Legionellenvermehrung durch stehendes Wasser!
Steht die Station längere Zeit still, besteht die Gefahr der Legionellenvermehrung durch stehendes Wasser.

- Trinkwasserleitungen bei Wiederinbetriebnahme mit Heißwasser spülen, das eine Temperatur von mindestens 55°C aufweist.



Legionellen sind Bakterien, von denen eine Gattung für den menschlichen Körper gefährlich sein kann. Legionellen können sich in Leitungen mit warmem, stillstehendem Wasser optimal vermehren. Das Spülen der Leitungen mit einer Wassertemperatur von mindestens 55 °C tötet die Legionellen ab.

2.4.6 Gefahr von Sachschäden

Wasserschäden durch Undichtigkeit



HINWEIS!



Wasserschäden durch undichte Rohre!

Undichte Rohre können durch stetiges Tropfen zu Wasserschäden führen.

- Rohre und Verschraubungen gemäss Wartungsplan jährlich prüfen.
- Bei Tropfgeräuschen auch ausserhalb des Wartungsplans Rohre und Verschraubungen prüfen.

Sachschaden durch Kalkablagerungen



HINWEIS!



Erhöhte Kalkablagerungen durch schlechte Wasserqualität!

Abhängig von der Wasserzusammensetzung und den Betriebsbedingungen der Anlage kann es durch erhöhte Kalkablagerung zu Sachschäden an der Anlage kommen.

- Massnahmen zur Erhöhung des Korrosionsschutzes und gegen Steinbildung gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen umsetzen.
- Trinkwasseranalyse gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen durchführen.
- Ggf. geeignete Wasserenthärtungsanlage in die Trinkwasser Zuleitung der Hauseinführung installieren.

2.5 Verantwortung des Betreibers

Betreiber

Betreiber ist diejenige Person, die die Frischwasserstation zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

Betreiberpflichten

Die Frischwasserstation wird ggf. im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber der Frischwasserstation unterliegt dann den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich der Frischwasserstation gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften sowie die länderspezifischen Trinkwasserverordnungen eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere Folgendes:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzvorschriften informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Frischwasserstation ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Frischwasserstation umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Frischwasserstation prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit der Frischwasserstation umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Frischwasserstation stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss vorbeugende Massnahmen gegen Korrosion, Steinbildung und Verkalkung gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen vornehmen.
- Der Betreiber muss die Trinkwasserhygiene und Heizwasserqualität im Trinkwasserkreislauf gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen sicherstellen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmässig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass der Stromkreis gemäss den örtlichen Vorgaben abgesichert wird. Zudem muss er eine elektrische Absicherung einzig für die Frischwasserstation sicherstellen. Diese Absicherung muss eindeutig beschriftet werden. Eine Beschreibung der Lage der Absicherung ist bei der Trinkwasserstation gut sichtbar zu hinterlegen.

2.6 Personalanforderungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten an der Station vornimmt oder sich im Gefahrenbereich der Station aufhält, entstehen Gefahren, die Verletzungen und Sachschäden verursachen können.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen des Personals für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche benannt:

Betreiber

Betreiber ist diejenige Person, die die Station selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers oder Dritter trägt.

Der Betreiber ist zudem für die Einhaltung der Wartungsintervalle verantwortlich. Er wurde vom Hersteller und den Zulieferern im Umgang mit der Station und den Komponenten geschult und kann mögliche Gefahren selbstständig erkennen und Gefährdungen vermeiden.

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Heizungs- und Sanitär-Installateur

Der Heizungs- und Sanitär-Installateur ist für den speziellen Aufgabenbereich, in dem er tätig ist, ausgebildet und zertifiziert und kennt die geltenden Normen und Bestimmungen.

Der Heizungs- und Sanitär-Installateur kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen Arbeiten an allen Heizsystemen und Wassererwärmungsanlagen ausführen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden.

Außerdem muss er einen Nachweis seiner fachlichen Qualifikation erbringen, der die Fähigkeit zur Durchführung von Arbeiten an Heizsystemen und Wassererwärmungsanlagen bescheinigt.

Der Heizungs- und Sanitär-Installateur muss diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

Zu den Fähigkeiten des Heizungs- und Sanitär-Installateurs gehören:

- Das Verständnis von technischen Zusammenhängen
- Lesen und Verstehen von technischen Zeichnungen und Diagrammen
- Montage von Anlagenkomponenten
- Montage und Anschluss von Heizleitungen
- Durchführung von Wartungsarbeiten
- Demontage und Reparatur bzw. Austausch von Anlagenkomponenten, wenn ein Problem auftaucht

Grundlegende Anforderungen

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

Unbefugte



WARNUNG!

Lebensgefahr für Unbefugte durch Gefahren im Arbeitsbereich! Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht. Daher besteht für Unbefugte die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tod.

- Unbefugte Personen vom Gefahren- und Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Gefahren- und Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen.

Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit der Frischwasserstation persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Beschreibung der Persönliche Schutzausrüstung



Schutzbrille

Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen während der Montage bei Arbeiten mit spanabhebenden Werkzeugen.



Schutzhandschuhe

Die hitzeabweisenden Schutzhandschuhe dienen zum Schutz vor heißen Leitungen und vor Quetschungen.



Sicherheitsschuhe

Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

2.8 Umweltschutz



UMWELTSCHUTZ!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Handhabung von Inhibitoren im Heizwasser!

Bei falschem Umgang mit Heizwasser mit Inhibitoren, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.

- Heizwasser, das mit Inhibitoren versehen ist, nicht im Abwasser, sondern bei einer Abgabestelle für Giftstoffe entsorgen.
- Sicherheitshinweise der verwendeten Inhibitoren beachten.
- Wenn Inhibitoren versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Massnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren und geeignete zu ergreifende Massnahmen erfragen.

2.9 Werkzeuge und Hilfsmittel

Folgende Werkzeuge und Hilfsmittel sind für die Montage und den Betrieb benötigt:

Werkzeuge

Innensechskantschlüssel

Der Innensechskantschlüssel dient zum Lösen und Anziehen der grünen Rohrbefestigungen.

Rollgabelschlüssel

Der Rollgabelschlüssel dient zum Lösen und Anziehen von Verschraubungen.

Wasserwaage

Die Wasserwaage dient zur horizontalen und vertikalen Ausrichtung der Station bei der Montage.

Hilfsmittel

Betriebsanleitung der Frischwasserstation

Die Betriebsanleitung der Frischwasserstation soll immer in der Nähe der Frischwasserstation aufbewahrt werden und jederzeit zugänglich sein.

Ersatzteile

Ersatzteile (☞ Kapitel 10 „Ersatzteile“ auf Seite 46) können über den Domotec Kundendienst (☞ Kontaktdaten siehe Rückseite Bindung) bezogen werden. Die entsprechende Tätigkeit erst ausführen, wenn alle nötigen Ersatzteile vorhanden sind.

Lappen

Der Lappen dient zum Auffangen von Restflüssigkeiten, wenn ein Rohrabschnitt geöffnet und entfernt wird.

Mittel zur Verschraubung

Je nach Montageart und Bodenbeschaffenheit müssen geeignete Bohrer, Schrauben und weitere Hilfsmittel gewählt werden.

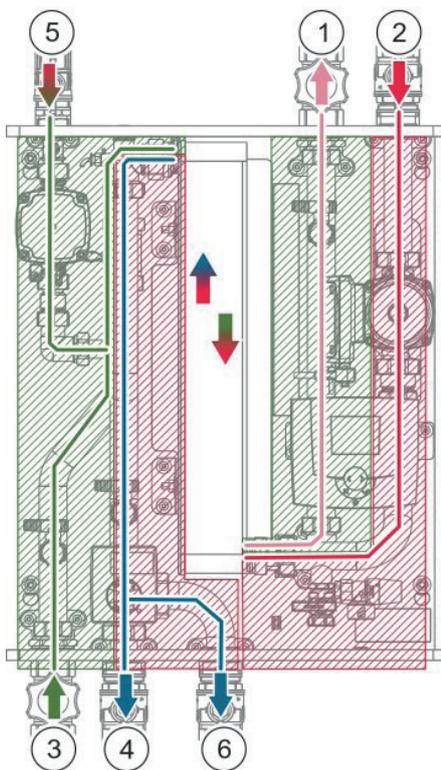


Abb. 6: Übersichtsschema Leitungen

3 Funktionsbeschreibung

3.1 Kreisläufe und Schnittstellen der Frischwasserstation

Pfeile	Fließrichtung
(grün →)	Kaltwasser Sekundärkreislauf
(blau →)	Kaltwasser Heizungsrücklauf
(rot →)	Heisswasser
1	Anschluss Trinkwasserverteilung (WW)
2	Primäranschluss Wärmeversorgung Vorlauf (PV)
3	Anschluss Hauptzuleitung Trinkwasser (KW)
4	Primäranschluss Wärmeversorgung Rücklauf (PR)
5	Anschluss Zirkulationsleitung (optional) (Z)
6	Einbindung Speichermitte (optional)

Unter Primärkreislauf wird der gesamte Heizkreislauf (Abb. 6/rote Fläche) verstanden.

Unter Sekundärkreislauf wird der gesamte Trinkwasserkreislauf (Abb. 6/grüne Fläche) verstanden.

3.2 Funktionsprinzip

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

3.3 Komponenten der Frischwasserstation

Lage der Komponenten

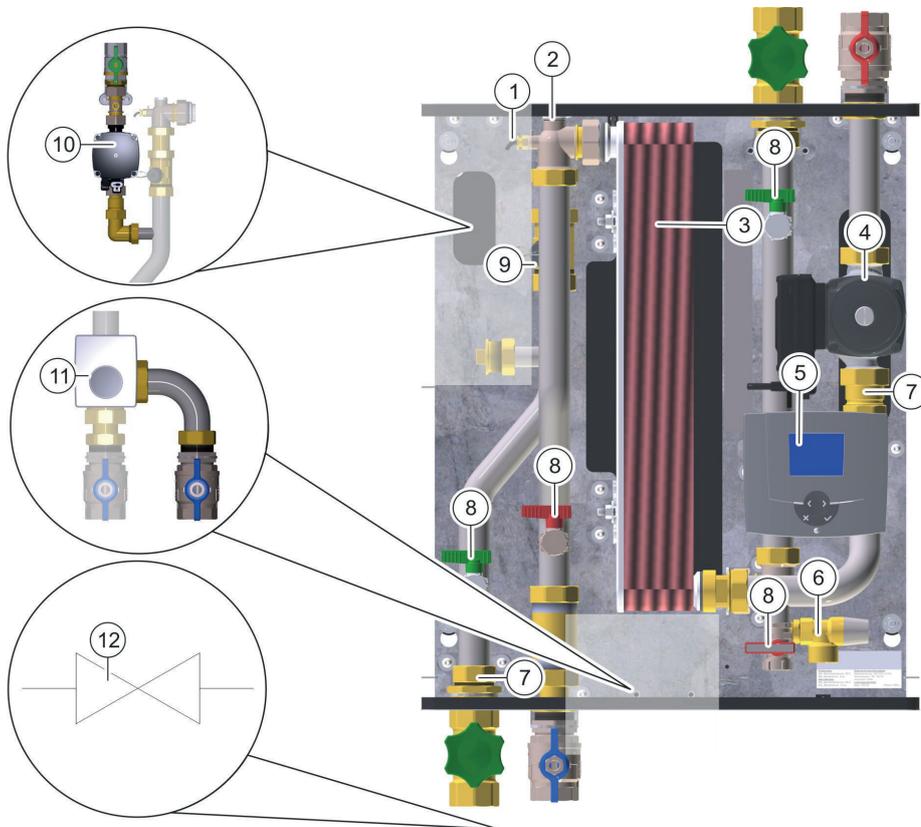


Abb. 7: Lage der Komponenten und Optionen

- | | |
|----|---|
| 1 | Fühleraufnahmen (↪ Seite 21) |
| 2 | Entlüftungen (↪ Seite 22) |
| 3 | Wärmetauscher (↪ Seite 23) |
| 4 | Primärumschleppumpe (↪ Seite 21) |
| 5 | Regler (↪ Seite 21) |
| 6 | Sicherheitsventil (↪ Seite 22) |
| 7 | Rückflussverhinderer (↪ Seite 22) |
| 8 | Befüll- und Entleerhähne (↪ Seite 22) |
| 9 | Volumenstromsensor (↪ Seite 22) |
| 10 | Option: Integrierte Zirkulation (↪ Seite 23) |
| 11 | Option: Zwei-Zonen-Einschichtung (↪ Seite 23) |
| 12 | Option: Kaskadierung (↪ Seite 23) |



Abb. 8: Umwälzpumpe DFM 300



Abb. 9: Elektrischer Regler

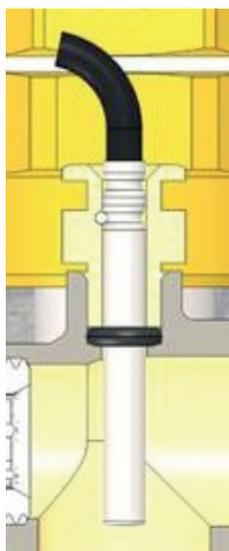


Abb. 10: Temperaturfühler

3.3.1 Primärkreislauf

3.3.1.1 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe (Abb. 8) fördert den benötigten Heizwasservolumenstrom zwischen dem angeschlossenen Pufferspeicher und dem eingebauten Wärmetauscher der Frischwasserstation.

In Abhängigkeit von der benötigten Trinkwarmwassertemperatur wird die Förderleistung der Pumpe geregelt.

Bei Inbetriebnahme muss die Umwälzpumpe gemäss separater Anleitung eingestellt werden (☞ Kapitel 1.2 „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 4).

3.3.1.2 Elektrischer Regler

Zuständig für die Warmwassertemperaturregelung.

Bei Inbetriebnahme muss der Regler gemäss separater Anleitung eingestellt werden. Die Dokumentation des Reglers befindet sich im Download-Center (www.domotec.ch)

3.3.1.3 Temperaturfühler

Die Temperaturfühler (Abb. 10) dienen der Überwachung verschiedener Temperaturzustände.

Informationen zur Einstellung von Solltemperaturen befinden sich in der Regleranleitung (☞ Kapitel 1.2 „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 4).

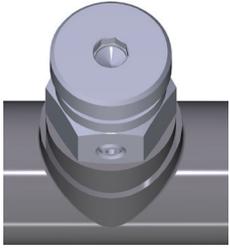


Abb. 11: Entlüftung Heizwasser

3.3.1.4 Entlüftungsventil

Das Entlüftungsventil (Abb. 11) dient der Entlüftung und Belüftung bei Befüllung oder Entleerung der Station und der angeschlossenen Rohrnetze.

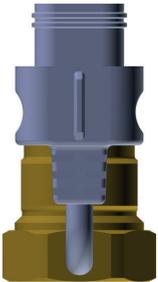


Abb. 12: Rückflussverhinderer

3.3.1.5 Rückflussverhinderer

Der Rückflussverhinderer (Abb. 12) befindet sich in der Anschlussverschraubung der Pumpe. Er verhindert eine Fehlzirkulation und ist in den Pumpenanschlüssen als Einlegebauteil integriert.

3.3.2 Sekundärkreislauf

3.3.2.1 Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil (Abb. 13) entspannt die Station bei einem Überdruck. Das Sicherheitsventil ist auf 10 bar geeicht und muss bei der Inbetriebnahme nicht eingestellt werden.

An das Sicherheitsventil muss bei der Installation eine Abblasleitung angeschlossen werden (siehe Kapitel 5.3.2 „Abblasleitung an Sicherheitsventil anschliessen“ auf Seite 30).



Abb. 13: Sicherheitsventil

3.3.2.2 Volumenstromsensor

Der Volumenstromsensor (Abb. 14) misst den Volumenstrom, sodass am Regler ein druckunabhängiger, konstanter Volumenstrom für die Entnahmestellen eingestellt werden kann.

Der Volumenstromsensor ist ab Werk bereits angeschlossen und eingestellt.



Abb. 14: Volumenstromsensor

3.3.2.3 Befüll- und Entleerhähne Sekundärkreislauf

Die Befüll- und Entleerhähne (Abb. 15) dienen zum Befüllen und Entleeren der entsprechenden Rohrabschnitte.

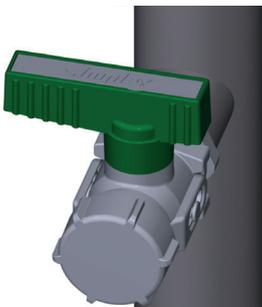


Abb. 15: Befüll - und Entleerhähne

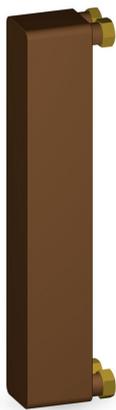


Abb. 16: Wärmetauscher

3.3.3 Wärmetauscher

Über den Wärmetauscher (Abb. 16) erfolgt der Austausch von Wärme vom Primär- zum Sekundärkreislauf. In der Standardausführung ist ein kupfergelöteter Wärmetauscher eingesetzt. In Abhängigkeit von der Wasserqualität kann dieser gegen einen nickelgelöteten Wärmetauscher ausgetauscht werden. Je nach Auslegung muss die Primärtemperatur mindestens 3 °C über der Trinkwassertemperatur liegen.

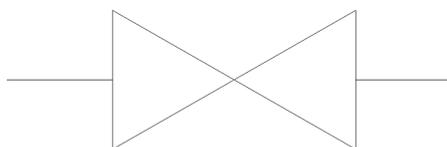


Abb. 17: Integrierte Zirkulation

3.3.4 Optionen

3.3.4.1 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.



Abb. 18: Integrierte Zirkulation Typ Cr0100

3.3.4.2 Integrierte Zirkulation

Die integrierte Zirkulation (Abb. 17) 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.



Landesspezifische Trinkwasserrichtlinien beachten

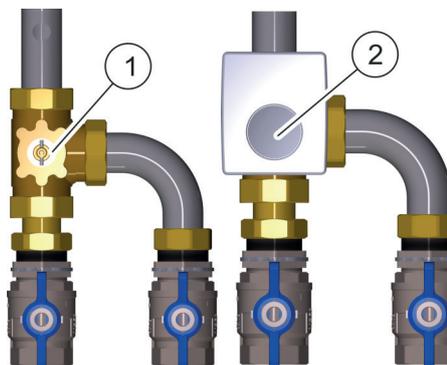


Abb. 19: Zwei-Zonen-Einschichtung

3.3.4.2 Zwei-Zonen-Einschichtung

Die Zwei-Zonen-Einschichtung besteht aus einem Umschaltventil (Abb. 19/1), einem Antriebsmotor (Abb. 19/2) 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.

4 Transport und Lagerung

4.1 Sicherheit beim Transport

Gefahr durch schwere Packstücke



VORSICHT!

Quetschgefahr durch herunterfallende Lasten!
Durch Herunterfallen der Frischwasserstation besteht die Gefahr, dass Körperteile gequetscht werden.

- Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe tragen.
- Sicherstellen, dass die Frischwasserstation bei Transport mit Transporthilfen immer ordnungsgemäß befestigt ist.
- Sicherstellen, dass der Transportweg frei von Personen und Hindernissen ist.

Unsachgemässer Transport



HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemässen Transport!
Bei unsachgemäßem Transport können Packstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Packstücken bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Geeignete Hebe- und Transportmittel wie Sackkarre oder Gabelstapler verwenden und Packstück ordnungsgemäß befestigen.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

4.2 Frischwasserstation transportieren

Prüfung auf Transportschäden

Die Frischwasserstation bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äusserlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist.
Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

4.3 Frischwasserstation auspacken

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur
Voraussetzung: Die Frischwasserstation befindet sich am Einbauort.

1. Frischwasserstation mit Hilfe einer Zweiten Person aus der Verpackung heben.
2. Verpackung für weitere Transporte der Frischwasserstation aufbewahren.

4.4 Frischwasserstation lagern



Wird die Frischwasserstation vor dem Einbau gelagert folgende Bedingungen beachten:

- Frischwasserstation in der Originalverpackung lagern.
- Frischwasserstation in einem trockenen, staub- und frostfreien Raum lagern.

5 Montage und Installation

5.1 Rohbaumontage

Herunterfallende Frischwarmwasserstation



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch herunterfallende Frischwasserstation! Wenn die Tragkraft des Einbauorts oder die Mittel zur Verschraubung nicht auf das Gewicht der Frischwasserstation ausgelegt sind, besteht Quetschgefahr und die Gefahr von Sachschäden durch Herunterfallen der Frischwasserstation.

- Sicherstellen, dass die Tragfähigkeit der Wand ausreichend ist. Ggf. Statiker hinzuziehen.
- Sicherstellen, dass die Mittel zur Verschraubung auf das Gewicht der Frischwasserstation ausgelegt sind.
- Angaben zum Gewicht befinden sich im  Kapitel 14.2 "Bauteile" auf Seite 54

Anforderungen für Einbauort und Wasserqualität

Anforderungen an den Einbauort:

- Der Raum muss trocken und frostfrei sein.
- Der Einbauort muss dem Schutzwert IP30 genügen.
- Der Einbauort muss für die Abmessungen der Frischwasserstation ausgelegt sein. Abmessungen befinden sich im  Kapitel 14 „Technische Daten“ auf Seite 52.
- Die Frischwasserstation muss an eine Netzspannung von 230 VAC \pm 10 % mit einer Netzfrequenz von 50..60 Hz angeschlossen werden. Keine speziellen Absicherungen notwendig.

Anforderungen an die Wasserqualität:

- Korrosion und Steinbildung gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen vermindern.
- Trinkwasseranalyse gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen durchführen.
- Ggf. geeignete Wasserfilter in die Trinkwasserzuleitung der Hauseinführung installieren.

Personal:	Heizungs - und Sanitär-Installateur
Schutzausrüstung:	Schutzbrille
Sonderwerkzeug:	Wasserwaage
Materialien:	Mittel zur Verschraubung
Voraussetzung:	Die Frischwassersation befinden sich am Einbauort.

1. Frischwasserstation mit Hilfe einer Zweiten Person an den Einbauort heben Frischwasserstation am Einbauort in Position halten und mit einer
2. Wasserwaage sicherstellen, dass die Frischwasserstation horizontal und vertikal in Waage ist.

Frishwasserstation festschrauben

→ Position an der Wand markieren.

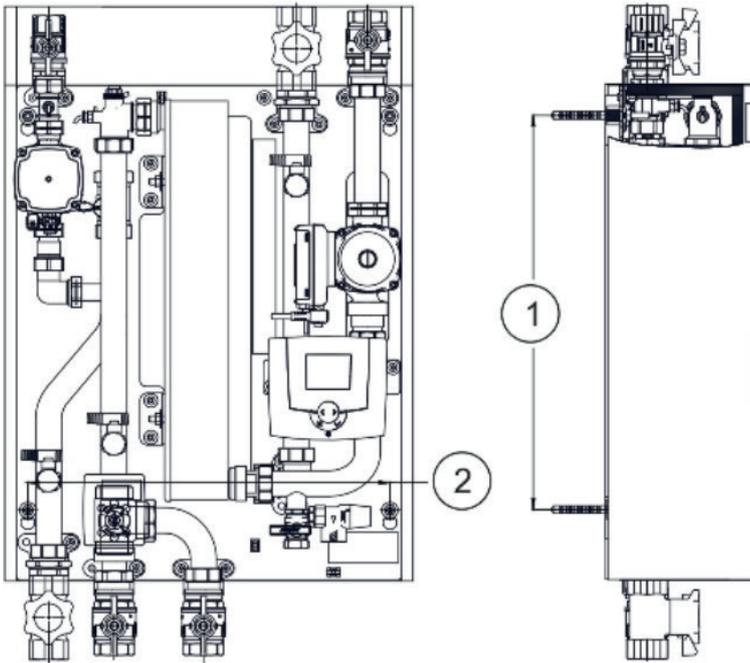


Abb. 20: Lochbild

① 515 mm ② 470 mm

→ Bohrlöcher (Abb. 20. /1+2) an die Wand zeichnen.

→



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch umherfliegende Späne oder Staub!



Bohrer und Mittel zur Verschraubung je nach Wandbeschaffenheit wählen.

Mitgelieferte Distanzbleche zwischen Wand und Frishwasserstation verwenden.

→ Schutzbrille tragen und Frishwasserstation mit der Wand verschrauben.

Abdeckung montieren

→ Abdeckung aufsetzen.

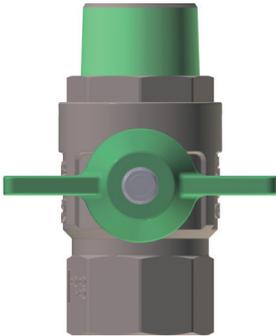


Abb. 21: Hauptabsperrenteil geschlossen

5.2 Voraussetzung für die Installation

Folgende Punkte müssen vor dem Anschluss der Frischwasserstation geprüft und sichergestellt werden:

- Die Wasserqualität wurde geprüft und ggf. wurden geeignete Massnahmen getroffen.
- Die Zuleitungen sind bis zum Einbauort der Frischwasserstation gemäss Projektierungsunterlagen verlegt worden.
- Die Zuleitungen sind mit passenden Übergangsstücken für die Montage der Kugelhähne versehen (Datenblatt: ↻ Kapitel 1.2 „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 4).
- Die Zuleitungen sind ausreichend gespült und auf Dichtigkeit geprüft worden.
- Die Zuleitungen sind ausreichend isoliert.
- Die Leitungen zu den Entnahmestellen sind abgesperrt.
- Der Trinkwasserzulauf (kalt) ist abgesperrt.
- Die Frischwasserstation wurde gemäss ↻ Kapitel 5.1 „Rohbaumontage“ auf Seite 26 montiert und schallentkoppelt.
- Die Frischwasserstation ist spannungsfrei.
- Die Hauptabsperrentile (Abb. 21) sind geschlossen.

Zu Hoher Netzdruck



HINWEIS!

Sachschaden durch zu hohen Netzdruck!

Ist der Netzdruck in der Frischwasserstation höher als der maximale Betriebsdruck (primär und sekundär) von 10 bar, besteht die Gefahr von Sachschaden durch undichte Leitungen.

- Druckminderer im zentralen Hauswasseranschluss gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen, z. B. EN 12828, einbauen und einstellen.
- Netzdruck 1.5 bar unter dem Abblasedruck des Sicherheitsventils halten.
- Abblasleitung am Sicherheitsventil anschliessen
- (↻ Kapitel 5.3.2 „Abblasleitung an Sicherheitsventil anschliessen“ auf Seite 30).

Frischwasserstation provisorisch anschliessen



Wenn die Leitungen noch nicht bereit sind, kann die Frischwasserstation mit provisorischen Leitungen über die Befüll- und Entleerhähne befüllt werden.

(↻ Kapitel 7.1 „Frischwasserstation füllen und auf Dichtigkeit prüfen“ auf Seite 33).

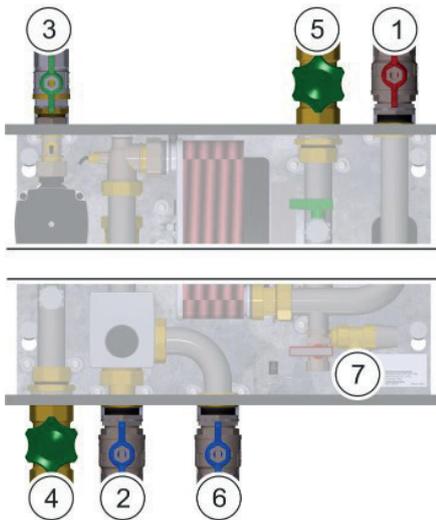


Abb. 22: Hähne anschliessen

- | | |
|---|---|
| 1 | Primäranschluss Wärmeversorgung Vorlauf (VL) |
| 2 | Einbindung Speicher unten 3
Anschluss integrierte Zirkulation (optional) (Z) |
| 4 | Anschluss Hauptzuleitung Trinkwasser (KW) |
| 5 | Anschluss Trinkwasserverteilung (WW) |
| 6 | Einbindung Speichermitte (optional) (RL) |
| 7 | Austrittsleitung Sicherheitsventil |

5.3 Rohre anschliessen

5.3.1 Leitungen anschliessen

Personal:

Heizungs - und Sanitär-Installateur

Sonderwerkzeug:

Rollgabelschlüssel

Voraussetzung:

Die Frischwasserstation wurde gemäss Abb. 22 vorbereitet

→ Hauptzuleitung Trinkwasser an den Anschluss Hauptzuleitung Trinkwasser (Abb. 22/4) anschliessen.

→ Warmwasserleitung an den Anschluss Trinkwasserverteilung (WW) (Abb. 22/5) anschliessen.

→ Vorlauf Hauptzuleitung Heizung an den Primäranschluss Wärmeversorgung Vorlauf (Abb. 22/1) anschliessen.

→ Rücklauf Hauptzuleitung Heizung an die Einbindung Speichermitte (optional) (Abb. 22/2) anschließen.

→ Wenn vorhanden, Zirkulationsleitung an den Anschluss integrierte Zirkulation (Abb. 22/3) anschliessen.

→ Wenn vorhanden, Zwei-Zonen-Einschichtungsleitung an den Anschluss Zwei-Zonen-Einschichtung (Abb. 22/3) anschliessen.

Verschraubungen anziehen

→ Um Verspannung der Rohre zu vermeiden, Rohre gegenhalten und die Verschraubungen mit einem Rollgabelschlüssel anziehen. Alle Anschlüsse sind im Kugelhahn einzudichten. Die Verschraubung im Anschluss auf Dichtheit prüfen und ggf. mit Rollgabelschlüssel nachziehen.

❖ Die Leitungen sind angeschlossen.

5.3.2 Abblasleitung an Sicherheitsventil anschliessen

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

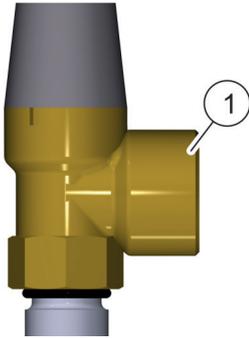


Abb. 23: Abblasleitung anschliessen

→



Die Frischwasserstation besitzt eine Austrittsleitung, die vom Sicherheitsventil bis zur Unterkante der Station geführt ist.

An die Austrittsleitung des Sicherheitsventils (Abb. 23/1) eine Abblasleitung führen und anschliessen.

Dazu die landesspezifischen Vorschriften und Normen, z.B. EN 12828 beachten.

5.4 Elektrische Installation

5.4.1 Frischwasserstation erden

Personal: Elektrofachkraft

→



Bei der Verwendung von Kunststoffrohren Frischwasserstation zusätzlich an der Grundplatte erden. Dabei die landesspezifischen Vorschriften beachten.

Die Station ist steckerfertig vorverdrahtet und mit einem Schutzleiter (PE) ausgerüstet. Bei metallisch durchgehend angeschlossenen Leitungen ist bauseits ein Potentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410 vorzusehen

5.4.2 Frischwasserstation mit Strom verbinden



GEFAHR!

Gefahr durch elektrischen Strom!

Bei Arbeiten mit Stromleitungen besteht die unmittelbare Gefahr von schwersten bis tödlichen Verletzungen durch elektrischen Strom.

- Sicherstellen, dass die Leitung bei Installationsarbeit nicht unter Spannung steht.
- Arbeiten an elektrischen Leitungen nur durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Offenen Leitungen nie Spannung zuführen.
- Bevor die Leitung unter Spannung gestellt wird, sicherstellen, dass sich keine Personen in der Nähe von elektrischen Leitungen befinden.



Die Station ist steckerfertig vorverdrahtet. keine spezielle Absicherung notwendig. 230V 16A.

Personal: Elektrofachkraft

- Sicherstellen, dass eine Anschlussdose vorhanden und mit einem FI-Schutzschalter abgesichert ist.
- Anschlussstecker der Station in die vorgesehene Anschlussdose stecken.

5.5 Optionen anschliessen

5.5.1 Fühler im Speicher für Zwei-Zonen-Einschichtung installieren

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

- Fühler am Pufferspeicher (Mitte) anschliessen.
- Fühler gemäss Anleitung des Reglers am Regler der Frischwasserstation anschliessen (☞ Kapitel 1.2 „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 4).

5.5.2 Kaskadierung anschliessen

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

Voraussetzung: Kaskadierung und Zonenventile sind gemäss Hydraulikschema montiert.

- Zonenventile der Kaskadierung gemäss Anleitung des Reglers anschliessen.

6 Stillsetzen im Notfall**6.1 Notfallverhalten**

Personal: Betreiber
 Heizungs - und Sanitär-Installateur

Im Notfall wie folgt vorgehen:

→ Alle Hauptabsperrentile (Abb. 22) an der Frischwasserstation schliessen

❖ Die Vor- und Rückläufe sind gesperrt.

Es kann kein Wasser mehr in die oder aus der Frischwasserstation fließen.
 An den Entnahmestellen kann nur noch das Restwasser aus den Rohren entnommen werden.

→ Heizungs- und Sanitär-Installateur mit der Störungsbeseitigung beauftragen.

→ Frischwasserstation vor der Wiederinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Bauteile korrekt installiert und funktionstüchtig sind.

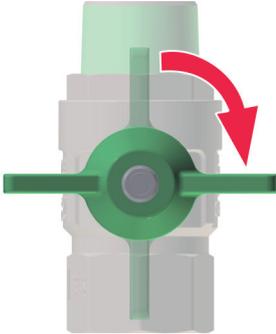


Abb. 24: Hauptabsperrentile schliessen

7 Inbetriebnahme

7.1 Frischwasserstation füllen und auf Dichtigkeit prüfen

Verbrühungsgefahr



WARNUNG!

Verbrühungsgefahr bei Speichertemperaturen über 60 °C!

Bei Speichertemperaturen über 60 °C besteht die Gefahr von Verbrühungen an den Leitungen in der Station.

- Sicherstellen, dass an den Entnahmestellen zusätzliche thermische Mischventile als Verbrühschutz vorgesehen sind.
- Sobald die Station in Betrieb ist, bei Arbeiten an Rohrleitungen und am Wärmetauscher Schutzhandschuhe tragen.

Sachschaden durch Kalkablagerungen



HINWEIS!

Erhöhte Kalkablagerungen durch schlechte Wasserqualität!

Abhängig von der Wasserzusammensetzung und den Betriebsbedingungen der Anlage kann es durch erhöhte Kalkablagerung zu Sachschäden an der Anlage kommen.

- Massnahmen zur Erhöhung des Korrosionsschutzes und gegen Steinbildung gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen umsetzen.
- Trinkwasseranalyse gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen durchführen.
- Ggf. geeignete Wasserenthärtungsanlage in die Trinkwasserzuleitung der Hauseinführung installieren.

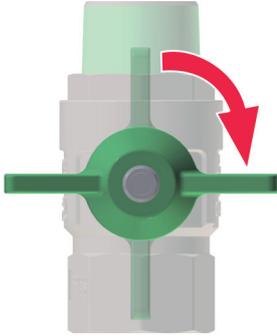


Abb. 25: Hauptabsperrventile schliessen

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

Voraussetzungen:

- Die Frischwasserstation wurde gemäss Kapitel 5 „Montage und Installation“ auf Seite 26 installiert und angeschlossen.
 - Die Wasserqualität wurde geprüft und für gut befunden.
- Sicherstellen, dass alle Hauptabsperrventile (Abb. 23) und Befüll- und Entleerhähne geschlossen sind.
- Wenn die Frischwasserstation über die Befüll- und Entleerhähne befüllt wird, provisorische Zuleitungen anschließen.
- Sämtliche Verschraubungen auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.

Sekundärkreislauf füllen

- Um die Frischwasserstation zu füllen, Hauptzuleitung Trinkwasser ausserhalb der Frischwasserstation aufdrehen.
- Anschluss Hauptzuleitung Trinkwasser (Abb. 26/4a oder 4b) langsam öffnen.
- ❖ Der Sekundärkreislauf füllt sich.
- Anschluss Trinkwasserverteilung (warm) (Abb. 26/5a oder 5b) öffnen.
- Wenn vorhanden und bereits angeschlossen, Anschluss integrierte Zirkulation (Abb. 26/3) öffnen.
- Um die Leitungen zu spülen und entlüften, die am weitesten entfernte Zapfstelle öffnen.
- ❖ Das Trinkwassersystem (warm) ist befüllt, gespült und entlüftet.

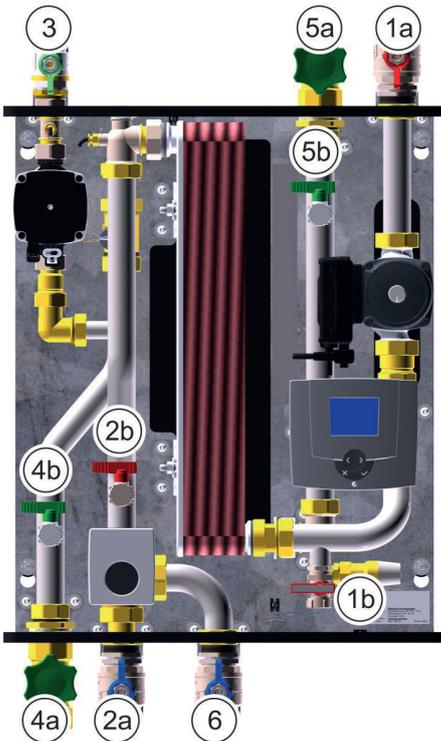


Abb. 26: Ladegruppe

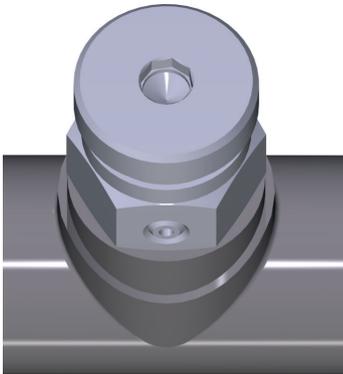


Abb. 27: Entlüftung Heizwasser

Primärkreislauf füllen



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Leitungen!

Primäranschluss Wärmeversorgung Vorlauf (Abb. 26/1) langsam öffnen.

- ❖ Der Primärkreislauf füllt sich.
- Primäranschluss Wärmeversorgung Rücklauf (Abb. 26/2) öffnen.
- Um den Primärkreislauf zu entlüften, Entlüftungsventil (Abb. 27) öffnen.
- ❖ Der Primärkreislauf ist befüllt und entlüftet.

Verschraubungen auf Dichtigkeit prüfen und Frischwasserstation einstellen

- Sämtliche Verschraubungen auf Dichtigkeit prüfen.
- Regler gemäss Anleitung für den Regler in Betrieb nehmen.
- Frischwasserstation gemäss Anleitung für den Regler parametrieren.

7.2 Frischwarmwasserstation an den Betreiber übergeben

Personal:	Betreiber Heizungs - und Sanitär-Installateur
Materialien:	Betriebsanleitung der Frischwasserstation



Diese Betriebsanleitung der Frischwasserstation und die mitgeltenden Dokumente in der Nähe der Frischwasserstation aufbewahren.

- Betriebsanleitung der Frischwasserstation an den Betreiber übergeben.
- Eingestellte Parameter in separates IBN-Protokoll / Vorbereitungsblatt übertragen (siehe Seite 57).
- Betreiber über die Funktionsweise der Frischwasserstation und der einzelnen Komponenten instruieren.
- Betreiber über die Regulier- und Einstellmöglichkeiten instruieren
- Betreiber darauf hinweisen, dass die Frischwasserstation nicht korrekt funktionieren kann, wenn die Regler unsachgemäß verstellt werden. Darauf hinweisen, dass nur ein/e Heizungsinstallateur/in die Frischwasserstation parametrieren soll.
- Betreiber auf die jährlichen Wartungsintervalle hinweisen.
- Abnahmeprotokoll unterschrieben zustellen

8 Reinigung und Wartung

8.1 Sicherheit bei der Wartung

Sichern gegen Wiedereinschalten

**WARNUNG!**

Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!
Durch unbefugtes Wiedereinschalten der Stromversorgung während der Wartung besteht für die Personen in der Gefahrenzone die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tod.

- Vor Beginn der Arbeiten alle Stromversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Heisse Leitungen

**WARNUNG!**

Verbrennungsgefahr durch heisse Leitungen!
Bei Arbeiten an der Frischwasserstation besteht die Gefahr von Verbrennungen an den Leitungen.

- Sobald die Frischwasserstation in Betrieb ist, bei Arbeiten an der Frischwasserstation Schutzhandschuhe tragen.
- Sicherstellen, dass die Kugelhähne der Heizleitungen zuge dreht sind, wenn Arbeiten an der Frischwasserstation durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten an der Frischwasserstation vorsichtig vorgehen.

Unsachgemäss ausgeführte Wartungsarbeiten



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäss ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemässe Wartung kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und ggf. Schrauben-Anziehdrehmomente einhalten.

Vor der Wiederinbetriebnahme Folgendes beachten:

- Sicherstellen, dass alle Wartungsarbeiten gemäss den Angaben und Hinweisen in dieser Betriebsanleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden
- Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäss funktionieren.

8.2 Überblick über die Wartungsarbeiten

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb der Frischwasserstation erforderlich sind.



Für die Wartung der Pumpen Dokumentation der Pumpen beachten.

Für die Wartung des Reglers Dokumentation des Reglers beachten.

☞ Kapitel 1.2 „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 4

Sofern bei regelmässigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleisserscheinungen verkürzen. Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen den Kundendienst der Domotec (Kontaktaten auf der letzten Seite) kontaktieren.

Halten Sie dazu das Vorbereitungsblatt zur IBN bereit! (☞ Seite 57).

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Jährlich	Frischwasserstation reinigen (☞ Kapitel 8.3.1 „Frischwasserstation reinigen“ auf Seite 39).	Betreiber
	Verrohrung und Verschraubungen der Frischwasserstation auf Dichtigkeit prüfen. Bei Unsicherheiten Heizungsinstallateur hinzuziehen. Wenn eine Stelle undicht ist, Verschraubung/Dichtung oder Rohr an dieser Stelle ersetzen (☞ Kapitel 8.3.2 „Verschraubung oder Rohr auswechseln“ auf Seite 40).	Betreiber Heizungs- und Sanitär-Installateur
	Prüfen, ob alle Hauptabsperrventile geschlossen und geöffnet werden können. Dazu jeden Hahn einmal schliessen und wieder öffnen. Bei Unsicherheiten Heizungsinstallateur hinzuziehen.	Betreiber
	Verkabelung des Hauptanschlusskastens, des Anschlussmoduls und Steckverbindungen auf Ihren korrekten Sitz prüfen.	Elektrofachkraft
	Wasserqualität prüfen.	Heizungs- und Sanitär-Installateur
	Wandbefestigung und Gehäuse der Frischwasserstation prüfen.	Betreiber Heizungs- und Sanitär-Installateur
	Reglersoftware gemäss Dokumentation des Reglers auf Updates prüfen.	Heizungs- und Sanitär-Installateur

8.3 Wartungsarbeiten

8.3.1 Frischwasserstation reinigen

HINWEIS!



Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel! Aggressive Reinigungsmittel können Rohre, Verschraubungen, Regler oder andere Bauteile der Frischwasserstation angreifen.

- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

Personal: Betreiber

Schutzausrüstung: Schutzhandschuhe

→ Station mit feuchtem Tuch reinigen.

→



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heisse Leitungen!

Rohre und Verschraubungen mit einem feuchten Tuch oder einem Pinsel reinigen und Staub entfernen.

8.3.2 Verschraubung oder Rohr auswechseln

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

Schutzausrüstung: Schutzhandschuhe

Sonderwerkzeug: Rollgabelschlüssel

Materialien: Ersatzteile
Lappen

Voraussetzungen:

- Undichte Stelle wurde lokalisiert.
- Ersatzmaterial ist vorhanden (☞ Kapitel 10 „Ersatzteile“ auf Seite 46).

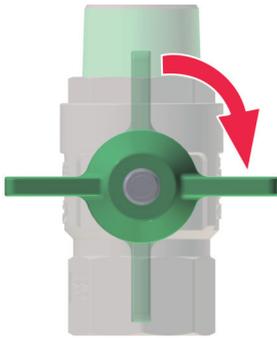


Abb. 28: Hauptabsperrventil geschlossen

→



Fliessschema (☞ Seite 19) beachten.

Hauptabsperrventil (Abb. 28) der Zuleitung zur undichten Stelle schliessen, sodass kein Wasser mehr durch die undichte Stelle fliesst.

Wenn Rohre oder Verschraubungen der Hauptzuleitungen undicht sind, Hauptzuleitungen schliessen.

→



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heisse Leitungen!

Wenn es sich um einen Rohrabschnitt handelt, durch den heisses Wasser fliesst, warten, bis der Rohrabschnitt abgekühlt ist.

→ Verschraubung der undichten Stelle mit einem Rollgabelschlüssel lösen und entfernen.

→ Restwasser mit einem Lappen auffangen.

→ Neues Rohr oder neue Verschraubung einsetzen.

→ Sicherstellen, dass Dichtungsringe vorhanden sind.

→ Neues Rohr oder neue Verschraubung mit einem Rollgabelschlüssel festdrehen.

→ Entsprechenden Kugelhahn aufdrehen.

→ Ersatzteil auf Dichtigkeit prüfen.

❖ Die undichte Stelle ist repariert.

9 Störung

9.1 Sicherheitshinweise bei der Störungsbeseitigung

Unsachgemäss ausgeführte Arbeiten zur Störungsbeseitigung

**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr durch unsachgemässe Störungsbeseitigung! Unsachgemäss ausgeführte Arbeiten zur Störungsbeseitigung können zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Störungen, die einen Eingriff erfordern, erst beheben, wennsichergestellt ist, dass die Frischwasserstation stillsteht und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Im Zweifel den Domotec Kundendienst (Kontaktdaten siehe letzte Seite) hinzuziehen.

Vor der Wiederinbetriebnahme Folgendes beachten:

- Sicherstellen, dass alle Arbeiten zur Störungsbeseitigung gemäss den Angaben und Hinweisen in dieser Anleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäss funktionieren.

Sichern gegen Wiedereinschalten

**WARNUNG!**

Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten! Durch unbefugtes Wiedereinschalten der Stromversorgung während der Wartung besteht für die Personen in der Gefahrenzone die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tod.

- Vor Beginn der Arbeiten alle Stromversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

9.2 Störungsbehebung

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Kein Warmwasser an den Entnahmestellen.	Regler defekt oder Stromversorgung unterbrochen.	Stromversorgung überprüfen (☞ Kapitel 1.2 „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 53).	Heizungs- und Sanitärinstallateur Elektrofachkraft
	Kugelhähne geschlossen.	Kugelhähne öffnen.	Betreiber
	Primärenergieversorgung nicht gewährleistet.	Pufferspeichertemperatur und Primärvorlauftemperatur prüfen. Wenn kein Heisswasser anliegt, Funktion der externen Wärmeversorgung prüfen.	Betreiber
	Wärmetauscher defekt.	Wärmetauscher austauschen (☞ Kapitel 9.3.1 „Wärmetauscher austauschen“ auf Seite 43).	Heizungs- und Sanitärinstallateur
	Primärumwälzpumpe defekt.	Primärumwälzpumpe austauschen (☞ Kapitel 9.3.2 „Pumpe austauschen“ auf Seite 44).	Heizungs- und Sanitärinstallateur
	Rückflussverhinderer defekt.	Rückflussverhinderer austauschen (☞ Kapitel 9.3.3 „Rückflussverhinderer austauschen“ auf Seite 45).	Heizungs- und Sanitärinstallateur
Warmwasser kommt an Entnahmestellen erst sehr spät.	Wenn eine integrierte Zirkulation vorhanden ist, integrierte Zirkulation defekt.	Rückflussverhinderer austauschen (☞ Kapitel 9.3.3 „Rückflussverhinderer austauschen“ auf Seite 45).	Heizungs- und Sanitärinstallateur
Nicht genügend Warmwasser zu Spitzenzeiten.	Temperaturfühler oder Volumensstromsensor defekt.	Temperaturfühler oder Volumensstromsensor austauschen (☞ Kapitel 9.3.4 „Temperaturfühler austauschen“ auf Seite 45).	Heizungs- und Sanitärinstallateur
	Bei Kaskadenschaltung der Stationen: Zonenventil defekt.	Zonenventil gemäss Dokumentation des Herstellers austauschen (☞ Kapitel 1.2 „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 53).	Heizungs- und Sanitärinstallateur
Schwarzes Wasser an den Entnahmestellen.	Wärmetauscher defekt.	Wärmetauscher austauschen (☞ Kapitel 9.3.1 „Wärmetauscher austauschen“ auf Seite 43). Wasserqualität prüfen.	Heizungs- und Sanitärinstallateur
Zu wenig Wasserdruck an den Entnahmestellen.	Verkalktes Auslaufventil oder Trinkwasseranschlussdruck zu gering.	Perlator am Auslaufventil reinigen oder Hausanschlussdruck prüfen.	Betreiber
	Verkalkte Rohre in der Frischwasserstation oder im gesamten Leitungssystem.	Wasserqualität prüfen.	Heizungs- und Sanitärinstallateur

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Bei Stationen mit Zwei- Zonen-Einschichtung: Zu hohe Speicherrücklaufschichtung	Falsche Parametrierung des Reglers.	Regler gemäss Anleitung des Reglers parametrieren.	Heizungs- und Sanitärinstallateur Elektrofachkraft
	Speicherfühler oder Rücklauffühler defekt.	Speicherfühler oder Rücklauffühler austauschen.	Heizungs- und Sanitärinstallateur Elektrofachkraft
	Antriebsmotor der Zwei- Zonen-Einschichtung defekt.	Antriebsmotor gemäss Dokumentation des Herstellers austauschen.	Heizungs- und Sanitärinstallateur Elektrofachkraft
Sicherheitsventil bläst ab.	Sicherheitsventil defekt.	Netzdruck prüfen und, falls notwendig, Sicherheitsventil austauschen.	Heizungs- und Sanitär-Installateur

9.3 Störungsarbeiten

9.3.1 Wärmetauscher austauschen

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

Sonderwerkzeug: Rollgabelschlüssel
Innensechskantschlüssel

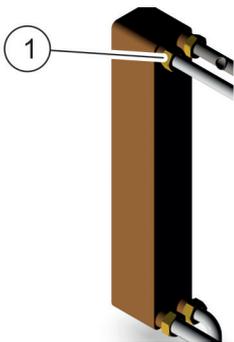


Abb. 29: Verschraubungen lösen

- Frischwasserstation kurzzeitig stilllegen (☞ Kapitel 11.1 „Frischwasserstation kurzzeitig stilllegen (< 24 h)“ auf Seite 47).
- Frischwasserstation entleeren (☞ Kapitel 11.3 „Frischwasserstation entleeren“ auf Seite 48).
- Um den Wärmetauscher zu lösen, mit einem Rollgabelschlüssel 4 Verschraubungen (Abb. 29/1) lösen.

→  Die rote Markierung am Wärmetauscher zeigt an, wie der Wärmetauscher positioniert sein soll.

Lage der roten Markierung beachten und ausgedienten Wärmetauscher ausbauen.

- Neuen Wärmetauscher so einsetzen, dass die rote Markierung wieder gleich positioniert ist.
- Um den neuen Wärmetauscher festzuschrauben, 4 Verschraubungen (Abb. 29/1) anziehen.
- Mit einem Innensechskantschlüssel alle gelösten Rohrbefestigungen wieder festdrehen.
- Frischwasserstation wieder in Betrieb nehmen (☞ Kapitel „Inbetriebnahme“ auf Seite 33).

9.3.2 Pumpe austauschen

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

Schutzausrüstung: Schutzhandschuhe

Sonderwerkzeug: Rollgabelschlüssel

Materialien: Ersatzteile
Lappen

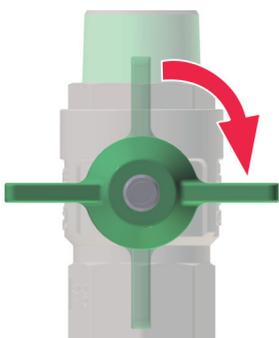


Abb. 30: Hauptabsperrventile geschlossen

→



Fliessschema (Kapitel 3.1 „Kreisläufe und Schnittstellen der Frischwasserstation“ auf Seite 19) beachten.

Hauptabsperrventil (Abb. 30) der Zuleitung zur Pumpe schliessen, so dass kein Wasser mehr durch die Pumpe fliesst.

→



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heisse Leitungen!

Wenn es sich um einen Rohrabschnitt handelt, durch den heisses Wasser fliesst, warten, bis der Rohrabschnitt abgekühlt ist.

→ Verschraubung der Pumpe mit einem Rollgabelschlüssel lösen und Pumpe wegheben.

→ Restwasser mit einem Lappen auffangen.

→ Neue Pumpe einsetzen.

→ Sicherstellen, dass Dichtungsringe vorhanden sind.

→ Verschraubungen mit einem Rollgabelschlüssel festdrehen.

→ Pumpe gemäss Regleranleitung der Station einstellen (Kapitel 1.2 „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 4).

9.3.3 Rückflussverhinderer austauschen

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

Schutzausrüstung: Schutzhandschuhe

Sonderwerkzeug: Rollgabelschlüssel

Materialien: Ersatzteile und Lappen

→



Fliessschema (☞ Kapitel 3.1 „Kreisläufe und Schnittstellen der Frischwasserstation“ auf Seite 19) beachten.

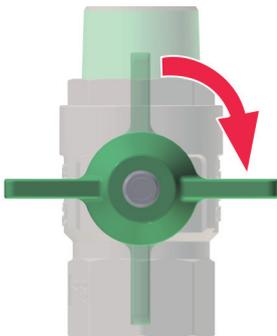


Abb. 31: Hauptabsperrentile geschlossen

Hauptabsperrentil (Abb. 31) der Zuleitung zum Rückflussverhinderer schliessen, so dass kein Wasser mehr durch den Rückflussverhinderer fließt.

→



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heisse Leitungen!

Wenn es sich um einen Rohrabschnitt handelt, durch den heißes Wasser fließt, warten, bis der Rohrabschnitt abgekühlt ist.

→ Verschraubung des Rückflussverhinderers mit einem Rollgabelschlüssel lösen und Rückflussverhinderer beiseitelegen.

→ Restwasser mit einem Lappen auffangen.

→ Neuen Rückflussverhinderer einsetzen.

→ Sicherstellen, dass Dichtungsringe vorhanden sind.

→ Neuer Rückflussverhinderer mit einem Rollgabelschlüssel festdrehen.

9.3.4 Temperaturfühler auswechseln

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

→ Frischwasserstation kurzzeitig stilllegen (☞ Kapitel 4.4 „Frischwasserstation lagern“ auf Seite 25).

→ Warten, bis Rohre abgekühlt sind

→ Um den Temperaturfühler (Abb. 32) zu entfernen, die M10-Verschraubung lösen.

→ Die Verschraubung mit Temperaturfühler entfernen.

→ Neuen Temperaturfühler mit M10-Verschraubung vor dem Herausrutschen sichern.

→ Frischwasserstation wieder in Betrieb nehmen (☞ Kapitel 7 „Inbetriebnahme“ auf Seite 33).

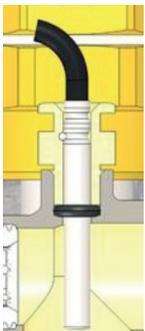


Abb. 32: Temperaturfühler lösen

10 Ersatzteile

10.1 Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen folgendes angeben:

- Wenn möglich Vorbereitungsblatt für IBN bereithalten
- 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

10.2 Ersatzteilliste

Frischwasserstation zu Cronus 100 (CRO 100)

Bestellnummer	Benennung
DFM 316	Plattenwärmetauscher 40 Platten Kupferlot
DFM 317	Plattenwärmetauscher 40 Platten Edelstahl
DFM 318	Primärpumpe zu Cronus 100
DFM 301	Zirkulationspumpe zu Cronus 100 Z
DFM 302	Rückflussverhinderer zu Cronus 100
DFM 303	Rückflussverhinderer zu Cronus 100
DFM 322	Einschraubfühler zu Cronus 100
DFM 320	Flowsensor zu Cronus 100
DFM 306	Regler zu Cronus 100
DFM 307	Zirkulationsset zu Cronus 100 Z
DFM 309	Speicherrückschichtung DN50 zu Cronus 100
DFM 314	Grundrohrbausatz Kaskade
DFM 324	Erweiterungsrohrbausatz Kaskade
DFM 315	Externes Zonenventil
DFM 313	ModBus RTU Schnittstelle zu Cronus 100

11 Ausserbetriebnahme

11.1 Frischwasserstation kurzzeitig stilllegen (< 24h)



Das kurzzeitige Stilllegen eignet sich, wenn Wartungsarbeiten an der Frischwarmwasserstation durchgeführt werden müssen.

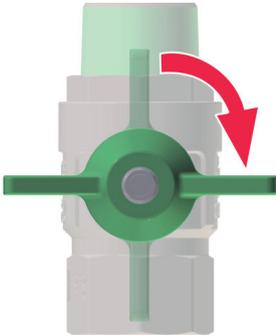


Abb. 33: Hauptabsperrventile schliessen

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

- Alle Hauptabsperrventile (Abb. 33) der Frischwasserstation schliessen.
- ❖ Die Vor- und Rückläufe sind gesperrt.
- Sicherung der Frischwasserstation ausschalten oder den Netzstecker ziehen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Warten, bis die Frischwasserstation abgekühlt ist.
- ❖ Die Frischwasserstation ist kurzzeitig stillgesetzt.



Um eine Option aus der Verrohrung aus- oder in die Verrohrung einzubauen, muss der entsprechende Kreis entleert werden (☞ Kapitel 11.3 „Frischwasserstation entleeren“ auf Seite 48).

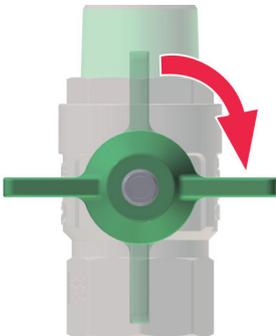


Abb. 34: Hauptabsperrventile schliessen

11.2 Frischwasserstation langfristig stilllegen (> 1 Monat)



Das langfristige Stilllegen eignet sich, wenn der Gebäudeabschnitt längere Zeit leersteht.

Personal: Betreiber

- Alle Hauptabsperrventile (Abb. 34) an der Frischwasserstation schliessen.
- ❖ Die Vor- und Rückläufe sind gesperrt.
- Sicherung der Frischwasserstation ausschalten oder Netzstecker ziehen.
- Sämtliche Entnahmestellen entleeren und geöffnet lassen.
- Sämtliche Rohre der Frischwasserstation entleeren (☞ Kapitel 11.3 „Frischwasserstation entleeren“ auf Seite 48).
- Sicherstellen, dass die Frischwasserstation frostsicher ist.

11.3 Frischwasserstation entleeren



Wohnungsübergabestation darf nur im Rahmen einer kurz- oder langzeitigen Stilllegung entleert werden.

Vorangehende Schritte im betreffenden Kapitel beachten:

- ☞ Kapitel 11.1 „Frischwasserstation kurzzeitig stilllegen (< 24 h)“ auf Seite 47.
- ☞ Kapitel 11.2 „Frischwasserstation langfristig stilllegen (> 1 Monat)“ auf Seite 47.

Frischwasserstation primärseitig entleeren

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

→ Anschluss Hauptzuleitung Trinkwasser schliessen.

→



Das Ventil (Abb. 33) dient der Entlüftung beim Entleeren.

→ Zentralen Heizungsanschluss gemäss Projektierungsunterlagen stilllegen.

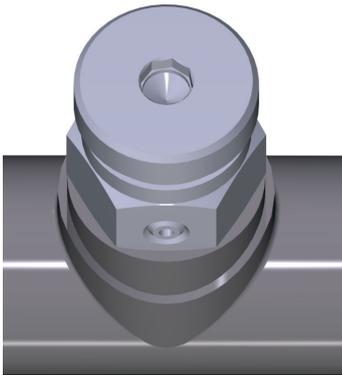


Abb. 35: Entlüftung Heizwasser

Personal: Heizungs - und Sanitär-Installateur

→ Um die Frischwasserstation und die Trinkwasserleitungen zu entleeren, nächstgelegene Zapfstelle öffnen.

❖ Der Sekundärkreislauf der Frischwasserstation und die Trinkwasserleitungen sind entleert.

12 Wiederinbetriebnahme

12.1 Legionellenvermehrung



WARNUNG!

Legionellenvermehrung durch stehendes Wasser!
Steht die Station längere Zeit still, besteht die Gefahr der Legionellenvermehrung durch stehendes Wasser.

- Trinkwasserleitungen bei Wiederinbetriebnahme mit Heisswasser spülen, das eine Temperatur von mindestens 55 °C aufweist.



Legionellen sind Bakterien, von denen eine Gattung für den menschlichen Körper gefährlich sein kann. Legionellen können sich in Leitungen mit warmem, stillstehendem Wasser optimal vermehren. Das Spülen der Leitungen mit einer Wassertemperatur von mindestens 55 °C tötet die Legionellen ab.



Frischwasserstation gemäss Kapitel  Kapitel 7 „Inbetriebnahme“ auf Seite 37 wieder in Betrieb nehmen.

13 Demontage, Entsorgung

13.1 Sicherheitshinweise zu Demontage/Entsorgung

Unsachgemässe Demontage



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemässer Demontage!

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken an oder in der Station oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich, Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bei Unklarheiten den Domotec Kundendienst (Kontakt Daten auf der letzten Seite) hinzuziehen.

13.2 Frischwasserstation demontieren

Vor Beginn der Demontage:

- Frischwasserstation ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Frischwasserstation langfristig ausser Betrieb nehmen (siehe Kapitel 11.2 „Frischwasserstation langfristig stilllegen (> 1 Monat)“ auf Seite 47).
- Gesamte Energieversorgung von der Frischwasserstation physisch trennen gespeicherte Restenergien entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Anschliessend Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

13.3 Frischwasserstation entsorgen



UMWELTSCHUTZ!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!
Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

14 Technische Daten

14.1 Auslegungs- und Betriebsdaten



Ergänzende Auslegungs- und Betriebsdaten im Datenblatt (Kapitel 1.2 „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 4) beachten.

Leistungswerte

Aufgabe	Wert	Einheit
Warmwassertemperatur bei Speichertemperatur 70 °C	60	°C
Zapfleistung bei Speichertemperatur 70 °C	77	l/min
Maximale Betriebstemperatur primär	95	°C
Maximale Betriebstemperatur sekundär	85	°C
Maximaler Betriebsdruck primär	10	bar
Maximaler Betriebsdruck sekundär	10	bar
Maximaler Zapfvolumenstrom	80	l/min
Abblasedruck Sicherheitsventil	10	bar

Leistungsblatt

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				

14.2 Bauteile

Materialien

Angabe	Wert
Wärmetauscher	Edelstahl 1.4401, kupfer- gelötet oder Edelstahl 1.4400, nickel- gelötet
Rohre	Edelstahl
Armaturen	Messing
Dichtungen	AFM 34

Einbaumasse und Gewicht

Angabe	Wert	Einheit
Maximalgewicht	max. 46	kg
Breite	528	mm
Tiefe	194	mm
Höhe	854	mm

Anschlüsse

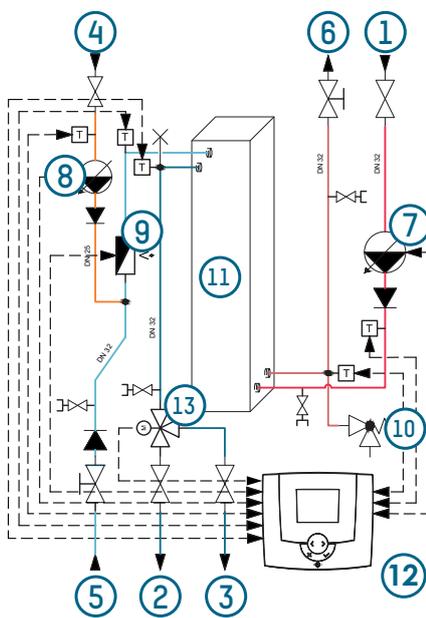
Angabe	Wert
Kugelhähne	1 "IG
Kaltwasser-Anschluss	3/4 " IG

Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Grundplatte.

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

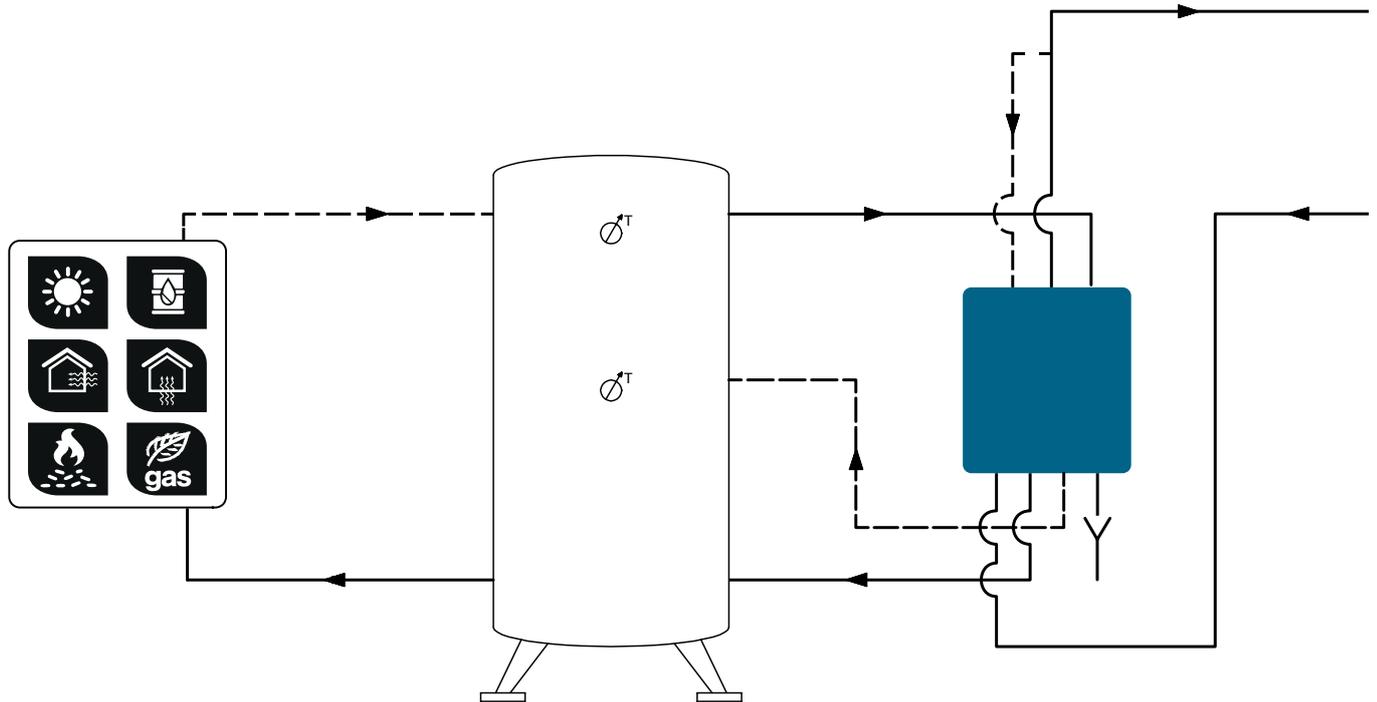


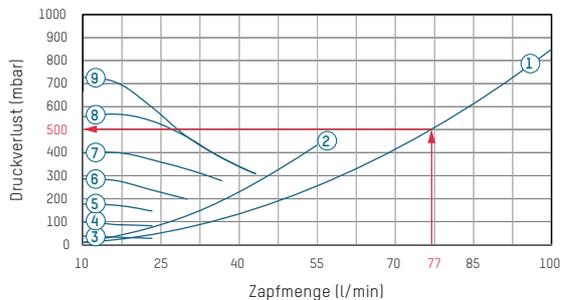
Abb. 11: Anlage-/ Prinzipschema CRO 100

Diagramme

Durchfluss und Druckverlust Cronus 100

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

D) Druckverlust sekundär



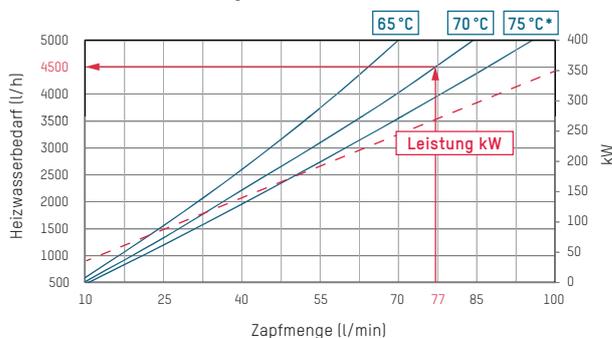
- 1 Druckverlust sekundär
- 2 Druckverlust sekundär Zirkulation
- 3 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 1
- 4 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 2
- 5 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 3
- 6 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 4
- 7 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 5
- 8 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe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

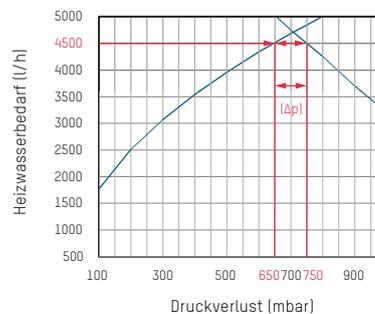
C) Rücklauftemperaturen



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

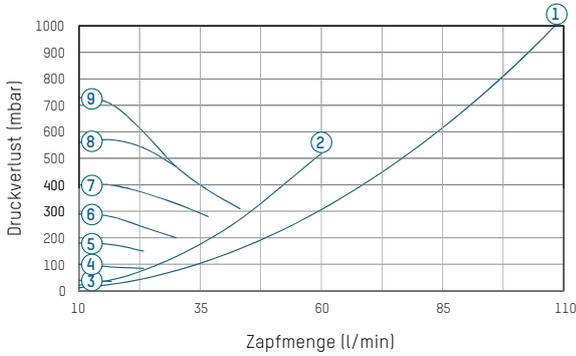
- Im Diagramm A) wird beim Schnittpunkt Zapfmenge 77,5 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 4500 l/h abgelesen.
- Im Diagramm B) wird bei einem Heizwasserbedarf von 4500 l/h ein Druckverlust primär von 650 mbar abgelesen. Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 750 mbar, abzüglich des Druckverlustes 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)**

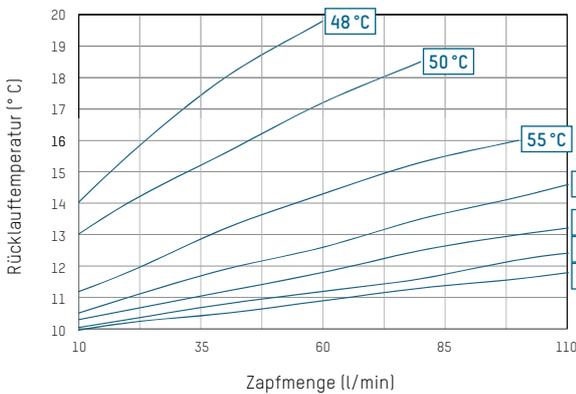
D) Druckverlust sekundär



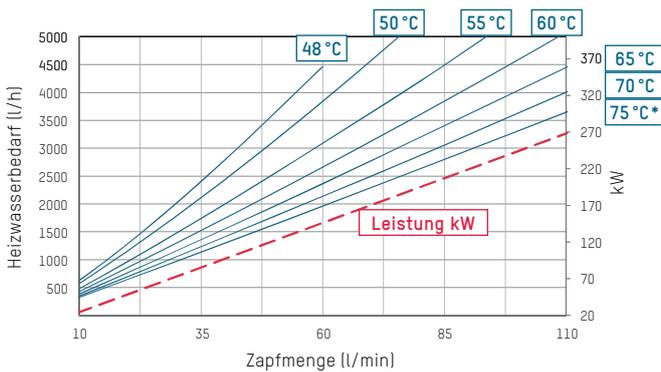
- 1 Druckverlust sekundär
- 2 Druckverlust sekundär Zirkulation
- 3 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 1
- 4 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 2
- 5 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 3
- 6 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 4
- 7 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe 5
- 8 Pumpenkennlinie Zirkulation Stufe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

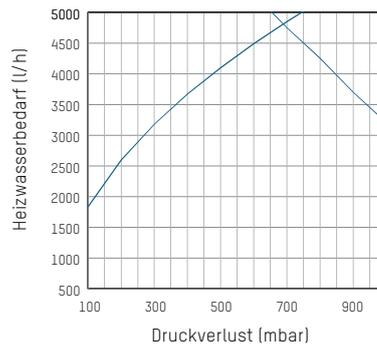
C) Rücklauftemperaturen



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.