

ANLEITUNG

FRISCHWASSERSTATIONEN ECO 40

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG
BITTE VOR INSTALLATION DURCHLESEN!



STAND 04/2025

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	3
1. Frischwasserstation eco 40	7
1.1 Technische Daten	16
1.2 Schaltbild	17
1.3 Schaubild	18
1.4 Maße für die Wandmontage	19
2. Montage und Installation	20
2.1 Montage	20
2.2 Installation	20
3. Inbetriebnahme	21
3.1 Installation prüfen	21
3.2 Primärkreis befüllen	21
3.3 Sekundärkreis befüllen	21
3.4 Regler in Betrieb nehmen	21
3.5 Wassererwärmung prüfen	21
3.6 Inbetriebnahme abschließen	22
3.7 Anlage an den Betreiber übergeben	22
3.8 Für den Betreiber	22
3.9 Betrieb	22
4. Beständigkeittabelle	23

Sicherheitshinweise

Diese Anleitung ist Teil des Produkts und enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und optimalen Nutzung des Gerätes.

- Vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- Während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren.
- Dem Bedien-, Wartungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich machen.
- An jeden nachfolgenden Besitzer, Betreiber oder Bediener weitergeben.

Beachten Sie zudem die in den jeweiligen Ländern geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die zutreffenden Normen und Bestimmungen und die Montage- und Bedienungsanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten. Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur durch eine entsprechend ausgebildete Fachkraft erfolgen.

Für den Betreiber: Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in die Funktionsweise und Bedienung des Reglers einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Reglers auf.



Achtung

Weitere Informationen zur Inbetriebnahme und Nutzung der Anlage entnehmen Sie der ebenfalls beigelegten Bedienungsanleitung „Frischwasser-Controller-SFWC“.

Symbolik

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um vor Sach- und Personenschäden zu warnen.



Gefahr

Hinweise deren Nichtbeachtung lebensgefährliche Auswirkungen durch elektrische Spannung zur Folge haben können.



Gefahr

Hinweise deren Nichtbeachtung schwere gesundheitliche Folgen wie beispielsweise Verbrühungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen zur Folge haben können.



Achtung

Hinweise deren Nichtbeachtung eine Zerstörung des Gerätes, der Anlage oder Umweltschäden zur Folge haben können.



Achtung

Hinweise, die für die Funktion und optimale Nutzung des Gerätes und der Anlage besonders wichtig sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Frischwasserstation ausschließlich in Kombination mit einem Pufferspeicher zur Erwärmung von Trinkwasser in geschlossenen Heizungsanlagen verwenden.
- Alle Hinweise dieser Anleitung und der mitgeltenden Dokumente beachten.
- Maximale Einsatzgrenzen beachten: siehe Technische Daten, Seite 7

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Bestimmungswidrige Verwendung

Andere Verwendung als in dieser Anleitung und in den mitgeltenden Dokumenten ist bestimmungswidrig. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Anwender.

- Frischwasserstation nicht direkt an einen Wärmeerzeuger (z.B. Heizkessel oder Solarkreislauf) anschließen.
- Frischwasserstation nicht in folgenden Bereichen verwenden: Außenbereich; feuchte Räume; Räume, in denen der Einsatz elektrischer Geräte verboten ist; frostgefährdete Räume

Sicherheitshinweise

Personalqualifikation

Die Frischwasserstation darf nur von autorisiertem, ausgebildeten Fachkräften montiert, gewartet und instandgesetzt werden.

- Nur Fachpersonal einsetzen, das aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt ist, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.
- Die Zuständigkeiten des Personals entsprechend seiner Qualifikation und Arbeitsplatzbeschreibung festlegen.
- Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Das Personal hat diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden.
 - Das Personal hat eine Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten.
 - Das Personal kennt und beachtet die einschlägigen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften.

Sicherheitsmaßnahmen

Baseunits verwendete Materialien und Komponenten müssen für den vorgesehenen Einsatzzweck uneingeschränkt geeignet und vom Hersteller geprüft bzw. zugelassen sein und müssen den geltenden Gesetzen, Normen, Richtlinien und Vorschriften entsprechen.

- Nur entsprechende Materialien und Komponenten verwenden.
- Keine eigenmächtigen Veränderungen an der Frischwasserstation vornehmen.
- Der Regler der Frischwasserstation und die Pumpen werden mit elektrischer Spannung betrieben.
- Anlage vor Beginn von Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Arbeitsplatz sauber und frei von behindernden Gegenständen halten.
- Ausreichende Beleuchtung sicherstellen.
- Kinder, Haustiere und unbefugte Personen von Werkzeugen und Montageplätzen fernhalten.
- Gefährdende Stoffe und Flüssigkeiten sicher und nicht im Bereich der Station lagern.
- Arbeiten an der Anlage nur durch Fachkraft vornehmen lassen.

Im Betrieb

- Wenn an der Anlage Schäden auftreten:
 - Anlage außer Betrieb nehmen.
 - Anlage nicht weiterbetreiben.

Bei Wartung und Reparatur

- Abnehmen der EPP Haube und Reparaturen nie durch den Betreiber vornehmen lassen.
- Reparatur nur durch Fachkraft vornehmen lassen.
- Nur Originalersatzteile verwenden.

Beim Brandschutz

- Zutreffende Brandschutzvorschriften und gültige Bauordnungen/Bauvorschriften beachten. Insbesondere in folgenden Fällen:
 - Beim Durchdringen von Decken und Wänden.
 - In Räumen mit besonderen/verschärften Anforderungen an vorbeugende Brandschutzmaßnahmen.

Restrisiken

Wasserqualität

- Korrosionsschutz und Steinbildung in der Planung gemäß DIN 1988-7 und Trinkwasseranalysen (gemäß DIN 50930 Teil 6) berücksichtigen.
- Regelmäßig gemäß DIN 1988 prüfen



Achtung

Ausfall der Station durch verkalkten Wärmetauscher!

Um eine Verkalkung des Wärmetauschers zu minimieren, empfehlen wir bereits **ab 14°dH** eine Enthärtungsanlage einzubauen.



Achtung

Bitte beachten Sie die Beständigkeitstabelle auf Seite 15

Vermeidung von Sachschäden

Bauseitige Heizungsanlage

- Bauseitige Heizungsanlagen vor Einbau der Station ausreichen spülen.

Sicherheitstechnische Einrichtung im Primärkreislauf

- Bei Planung, Montage und Betrieb die VDI-Richtlinie 2035 (Blatt 1 und 2) beachten.
- Sicherheitsventil im Primärkreislauf einplanen und installieren.

Sicherheitstechnische Einrichtung im Sekundärkreislauf

- Ablaufleitung gemäß DIN 1988 für den Sekundärkreislauf bereitstellen.
- Sicherheitsventil im Sekundärkreislauf einplanen und installieren.

Schäden an Pumpen durch Magnetitanlagerungen

- Bitte installieren Sie einen Magnetitabschneider.

Reparaturen

- Reparaturen nur durch Fachkraft vornehmen lassen.
- Nur Originalersatzteile verwenden.

1. Frischwasserstation eco 40

Beschreibung Frischwasserstation

Anwendung

Die Frischwasserstation eco 40 eignet sich ideal für die zentrale Erwärmung von Trinkwasser in Heizsystemen. Das Heizwasser wird aus dem Pufferspeicher entnommen und durch den Plattenwärmetauscher geführt, um das Trinkwarmwasser direkt bei Bedarf zu erhitzen. Ein Pufferspeicher ist erforderlich, um den notwendigen Heizwasservolumenstrom zu gewährleisten. **Es gibt keine Speicherung von Trinkwarmwasser!**

Warmwasserbereitung

Die eco 40 erhitzt das Trinkwarmwasser nur **"Just in time"**, das heißt nur während der tatsächlichen Anforderung. So werden Energiekosten gesenkt und keine unnötige Speicherung von Warmwasser betrieben.

Hocheffizienzpumpe

Eine **Hocheffizienzpumpe** fördert den, für die Erwärmung notwendigen, Heizwasservolumenstrom drehzahlregelt vom Pufferspeicher zum Plattentauscher

Regelfunktion

Zentrales Regelorgan ist die **elektronische Regelung**. Diese gewährleistet eine konstante Trinkwarmwassertemperatur.

Sensoren

Schnelle und sehr genaue Regelprozesse werden durch den Einsatz modernster Sensoren ermöglicht. Ein **Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip** ermittelt die Durchflussmenge und die Warmwassertemperatur.

Gehäuse

Formschönes EPP Isoliergehäuse, Designfront, mit stabilem Armaturenräger aus verzinktem Stahlblech, alle Trinkwasser-Abgänge nach oben abgehend.



1.1 Technische Daten

	PRIMÄR PUFFERSPEICHER	SEKUNDÄR TRINKWASSER
Druckstufe:	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	110 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 25
Gewinde:	G1" ÜWM	G1" ÜWM
Anschlüsse:	HV + HR nach unten, KW + TWW rechts seitlich	
Elektr. Anschluss:	230 V Schuko-Stecker	
Elektr. Leistung:	max. 50 Watt Anschlussleistung	
Größe (BxHxT):	320 x 570 x 155 mm	
Gewicht:	10,7 kg	

LEISTUNGSDATEN	LK2*	LK1**
Warmwasserleistung:	91 kW	90 kW
Massenstrom Primär:	2151 kg/h (35,8 l/min)	2163 kg/h (36,1 l/min)
Vorlauftemperatur:	70 °C	60 °C
Rücklauftemperatur:	34 °C	24 °C
KW/WW Temperatur:	10 °C / 60 °C	10 °C / 45 °C
Zapfleistung:	26 l/min	37 l/min

! Achtung! Regelbetrieb bei 50-75 °C gewährleistet, ggf. einen Vormischer installieren

***LK2 = Leistungskennzahl 2**

bei eingestellter Warmwassertemperatur 60 °C

bei primärer Vorlauftemperatur 70 °C

bei Kaltwassertemperatur 10 °C

****LK1 = Leistungskennzahl 1**

bei eingestellter Warmwassertemperatur 45 °C

bei primärer Vorlauftemperatur 60 °C

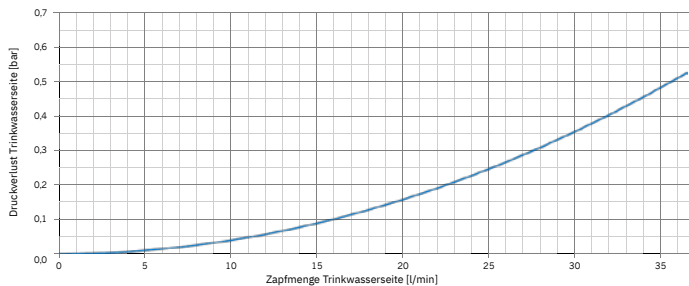
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

BEST-NR.

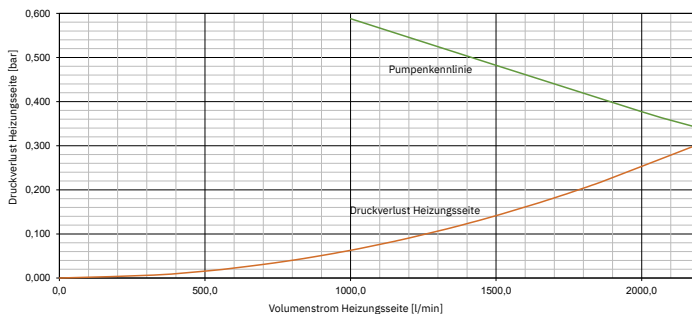
1630006	mit Voll-Edelstahl gelötetem Plattenwärmetauscher
1630011	mit Kupfer gelötetem Plattenwärmetauscher

1.1 Technische Daten

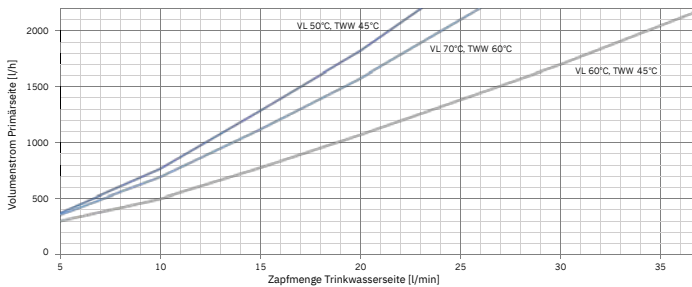
Druckverlust Trinkwasserseite eco 40 (sekundär)



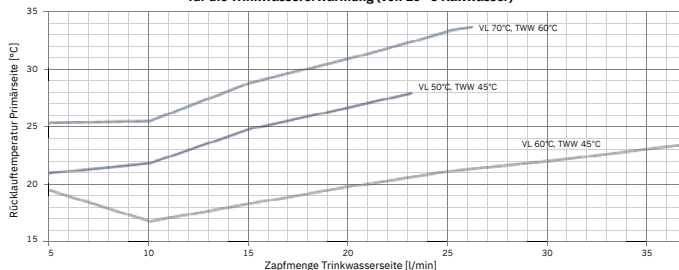
Druckverlust Heizungsseite und Pumpenkennlinie eco 40 (primär)



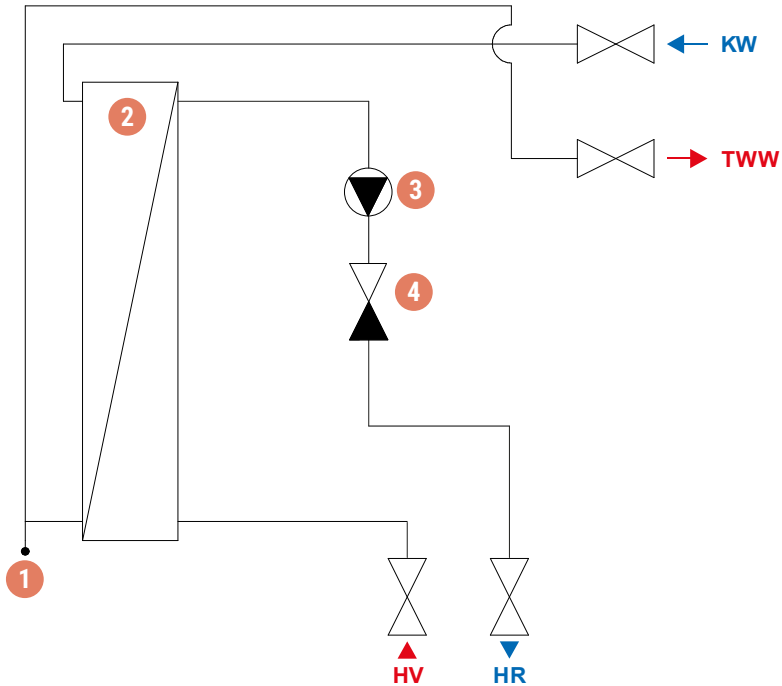
Volumenstrom der Primärseite bei verschiedenen Vorlauftemperaturen für die Trinkwassererwärmung



Rücklauftemperatur der Primärseite bei verschiedenen Vorlauftemperaturen für die Trinkwassererwärmung (von 10 °C Kaltwasser)



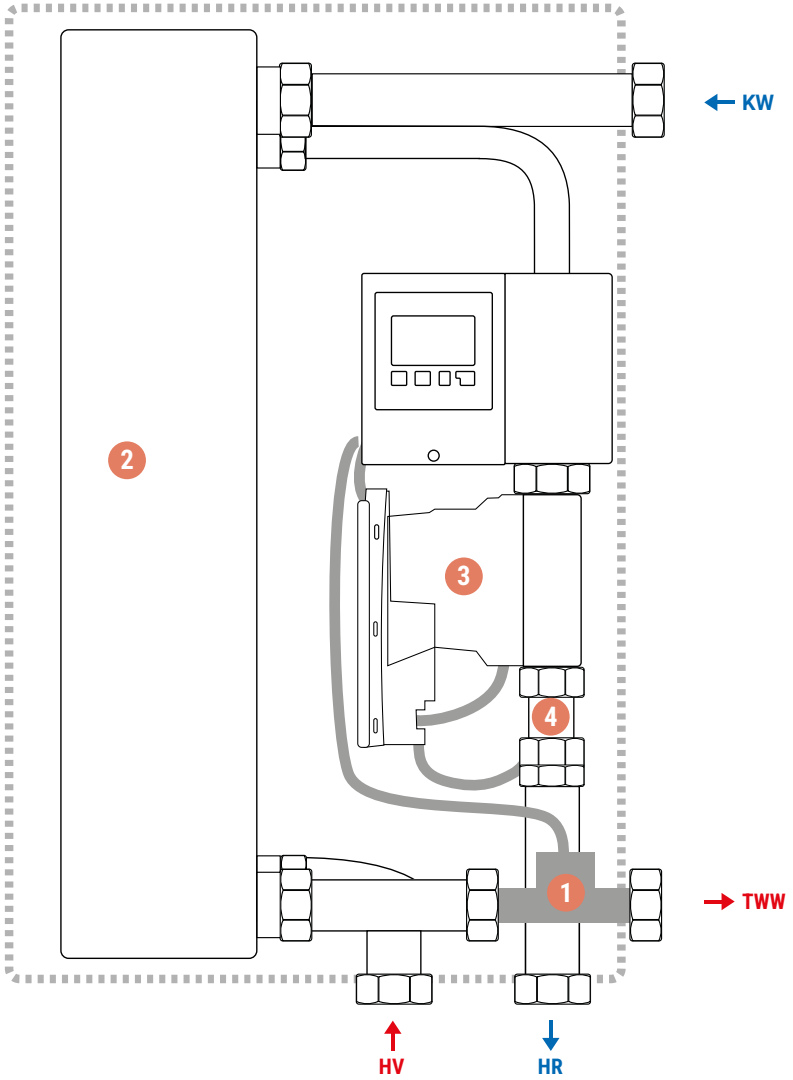
1.2 Schaltbild



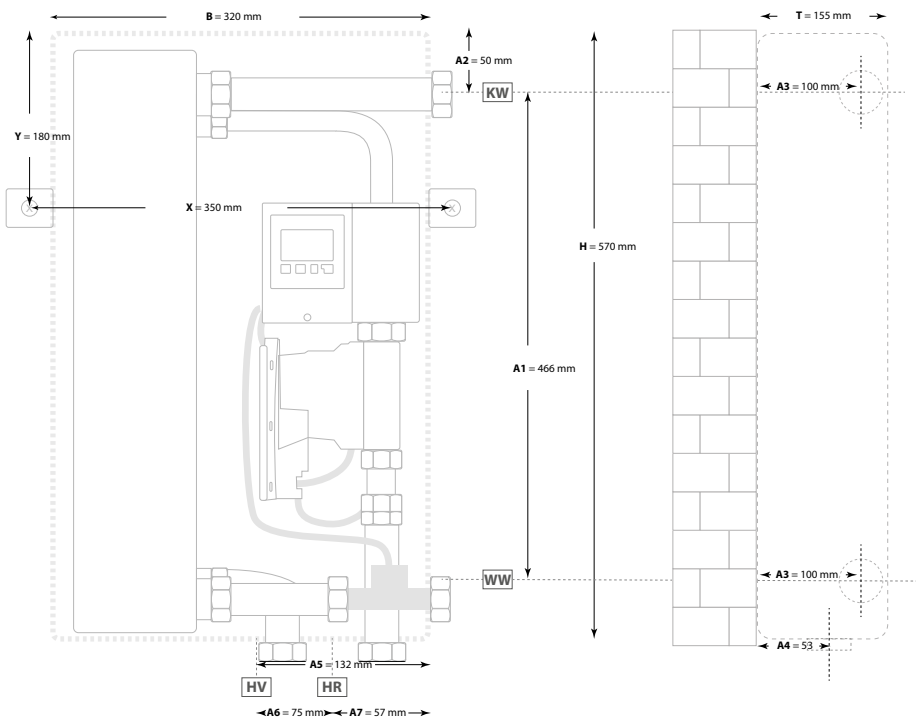
SCHALTBILD

1	Vortex-Sensor TWW + Durchfluss	TWW	Trinkwarmwasser
2	Plattenwärmetauscher	KW	Kaltwasser
3	Heizungs- / Hocheffizienzpumpe	HV	Heizung Vorlauf
4	Rückflussverhinderer	HR	Heizung Rücklauf

1.3 Schaubild



1.4 Maße für die Wandmontage



MASSTABELLE

Breite B:	320 mm
Höhe H:	570 mm
Tiefe T:	155 mm
X = Abstand Bohrlöcher	350 mm
Y = Abstand Bohrlöcher zur Oberkante	180 mm
A1 = Abstand Rohr WW zu KW	466 mm
A2 = Abstand Rohr KW zur Oberkante	50 mm
A3 = Abstand Wand zu Rohre WW/KW	100 mm
A4 = Abstand Wand zu Rohre HV/HR	53 mm
A5 = Abstand Rohr HV zur rechten Kante	132 mm
A6 = Abstand Rohr HV zu SR	75 mm
A7 = Abstand Rohr HR zur rechten Kante	57 mm

2. Montage und Installation



Gefahr durch Stromschlag

Anlage vor Beginn von Wartungs-, Instandhaltungs und Reparaturarbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher und frostfrei sein.

2.1 Montage

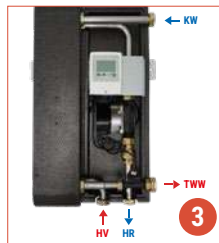
Nach dem Entfernen der Transportverpackung schieben Sie die Befestigungsschiene von RECHTS in den seitlichen Schlitz, bis er auf der anderen Seite wieder hervorkommt. Befestigen Sie mit dem mitgelieferten Befestigungsmaterial die Station an der gewünschten Stelle



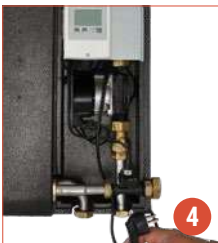
Befestigungsschiene von RECHTS her montieren.



Entfernen Sie vorsichtig die rechte Deckelhälfte.



Installieren Sie die Heizungsanschlüsse und die Trinkwasseranschlüsse und spülen Sie die Station.



Schließen Sie die Station an den Strom an.



Befestigen Sie wieder die Deckelhälfte.



Überprüfen Sie die Einstellungen oder passen diese gegebenenfalls an.

2. Montage und Installation

2.2 Installation

Verrohren Sie die Frischwasserstation mit der Anlage gemäß Abbildungen Seite 9 + 10.

- 1. Primärseite RL:**
Rücklauf zum Pufferspeicher, Anschluss G1" ÜWM,
Verrohrung mindestens DN 25, 28 x 1 mm,
maximale Länge 2 m.
- 2. Primärseite VL:**
Vorlauf zum Pufferspeicher, Anschluss G1" ÜWM,
Verrohrung mindestens DN 25, 28 x 1 mm,
maximale Länge 2 m.
- 3. Sekundärseite TWW:**
Warmwasser-Austritt, Anschluss G1" ÜWM.
- 4. Sekundärseite KW:**
Kaltwasser-Eintritt, Anschluss G1" ÜWM.



Achtung

Schäden an Pumpen durch Trockenlauf!

Sicherstellen, dass die Verrohrung dicht ist.
Sicherstellen, dass die Pumpe ordnungsgemäß gefüllt ist.



Achtung

Schäden an Pumpen durch Überdruck!

Armaturen nach Abschluss der Installation mit Plombierung gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.

3. Inbetriebnahme

3.1 Installation prüfen

1. Vollständigkeit der Verrohrung der Frischwasserstation.
2. Verrohrung auf Dichtigkeit.
3. Korrekter Einbau von sicherheitsrelevanten Bauteilen. (siehe Sicherheitshinweise Seite 6)

3.2 Primärkreis befüllen

1. Primärkreis befüllen und spülen.
2. Rückflussverhinderer im Speicherrücklauf beachten.
3. Pufferspeicher befüllen und entlüften.
4. Primärkreis an Pumpe, Rohrleitungen und Pufferspeicher entlüften.

3.3 Sekundärkreis befüllen

1. Sekundärkreis befüllen und entlüften.



Achtung

Hinweis: Langsam befüllen, Wasserschläge beim Befüllen vermeiden, da Vortex-Sensor geschädigt werden kann.

2. Frischwasserstation durch Zapfvorgang (kalt- und warmwasserseitig) entlüften.

3.4 Regler in Betrieb nehmen

1. Regler anschließen (gemäß externer Anleitung für Frischwasser-Controller SFWC).
2. Absperrarmaturen zwischen Frischwasserstation und Sicherheitsventilen während Betrieb von Primärkreispumpe nicht verschließen.
3. Regler in Betrieb nehmen (Regler ist werkseitig teilweise voreingestellt).
4. Um Einstellung zu ändern, gemäß externer Anleitung für Regler vorgehen.

3.5 Wassererwärmung prüfen

1. Warmwasser zapfen.
2. Wassererwärmung prüfen.

3.6 Inbetriebnahme abschließen

1. Frischwasserstation innen von Bauschmutz reinigen.
2. Haube aufstecken
3. Anlage außen von Bauschmutz reinigen.

3.7 Anlage an den Betreiber übergeben

1. Betreiber der Anlage in die Bedienung der Anlage einweisen (gemäß Bedienungsanleitung für Regler). Dabei auf Sicherheit und Wartungsintervalle hinweisen.
2. Eingestellte Parameter bei Übergabe in Protokoll notieren.
3. Alle Anleitungen an Betreiber weitergeben:
 - Diese Montage- und Bedienungsanleitung
 - Bedienungsanleitung für Frischwasser-Controller SFWC

3.8 Für den Betreiber

Alle Anleitungen am Aufstellort der Frischwasserstation anbringen oder in der Nähe der Frischwasserstation aufbewahren

3.9 Betrieb

Anlage gemäß externer Anleitung für Regler betreiben.

4. Beständigkeitstabelle

Der nachstehende Leitfaden soll einen Überblick der Korrosionsbeständigkeit von Edeltählen und Lötwerkstoffen in Leitungswasser bei Raumtemperatur bieten. In der Tabelle sind mehrere wichtige chemische Komponenten aufgelistet, die tatsächliche Korrosion ist jedoch ein sehr komplexer Vorgang, der von vielen unterschiedlichen Komponenten in Kombination miteinander beeinflusst wird.

Diese Tabelle stellt daher eine beträchtliche Vereinfachung dar und sollte nicht überbewertet werden!

Erläuterungen:

- + = Gute Beständigkeit unter normalen Bedingungen
- 0 = Korrosion kann dann auftreten, speziell wenn weitere Faktoren mit 0 bewertet sind
- = Verwendung nicht empfohlen

WASSERINHALTSSTOFF	KONZENTRATION (mg/l oder ppm)	ZEITGRENZEN *	EDELSTAHL AISI 316	STANDARD-PLATTEN-WÄRMETAUSCHER **	SONDER-PLATTEN-WÄRMETAUSCHER ***
Alkalität (HCO ₃ ⁻)	< 70	Innerhalb von 24 Std.	+	0	+
	70-300		+	+	+
	> 300		+	0/+	+
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	< 70	Keine Grenze	+	+	+
	70-300		+	0/-	+
	> 300		+	+	+
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1,0	Keine Grenze	+	+	+
	< 1,0		+	0/-	+
Elektr. Leitfähigkeit	< 10 µS/cm	Keine Grenze	+	0	+
	70 - 300 µS/cm		+	+	+
	300 - 500 µS/cm		+	0	+
	> 500 µS/cm		+	-	+
pH ^[2]	< 6,0	Innerhalb von 24 Std.	0	0	+
	6,0 - 7,5		+	0	+
	7,5 - 9,0		+	+	+
	> 9,0		+	0	+
Amonium (NH ₄ ⁺)	< 2	Innerhalb von 24 Std.	+	+	+
	2 - 20		+	0	+
	> 20		+	-	+
Chlorid (CL ⁻)	< 100	Keine Grenze	+	+	+
	100 - 200		+	+	+
	200 - 300		+	+	+
	> 300		-	0/+	+
Freies Chlor (CL ₂)	< 1	Innerhalb von 5 Std.	+	+	+
	1 - 5		-	0	+
	> 5		-	0/-	+
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 0,05	Keine Grenze	+	+	+
	> 0,05		+	0/-	+
Frei (aggressiv) Kohlendioxid (CO ₂)	< 5	Keine Grenze	+	+	+
	5 - 20		+	0	+
	> 20		+	-	+
Gesamthärte (°dH)	4,0 - 8,5	Keine Grenze	+	+	+
Nitrat ^[1] (NO ₃ ⁻)	< 100	Keine Grenze	+	+	+
	> 100		+	0	+
Eisen ^[3] (Fe)	< 0,2	Keine Grenze	+	+	+
	> 0,2		+	0	+
Aluminium (Al)	< 0,2	Keine Grenze	+	+	+
	> 0,2		+	0	+
Mangan ^[3] (Mn)	< 0,1	Keine Grenze	+	+	+
	> 0,1		+	0	+

^[1] Sulfate und Nitrate wirken als Inhibitoren bei durch Chloride in pH-neutralen Umgebungen verursachte Lochfraßkorrosion.

^[2] Generell erhöht ein niedriger pH-Wert (unter 6) das Korrosionsrisiko und ein hoher pH-Wert (über 7,5) reduziert das Korrosionsrisiko.

^[3] SFe³⁺ und Mn²⁺ sind starke Oxidationsmittel und können das Risiko lokaler Korrosion bei Edeltählen erhöhen.

SiO₂ über 150 ppm erhöhen das Verkalkungsrisiko.

* Untersuchungszeit nach Probeentnahme

** Standard-Plattenwärmetauscher Daten beziehen sich auf Kupferlötstellen

*** Sonder-Plattenwärmetauscher Daten beziehen sich auf kupferfreie Lötstellen

Strasshofer GmbH

**Am Fernblick 11
08499 Reichenbach
Deutschland**

**Phone: +49 3765 3804 30
E-Mail: info@strasshofer.de**

Überreicht durch:

