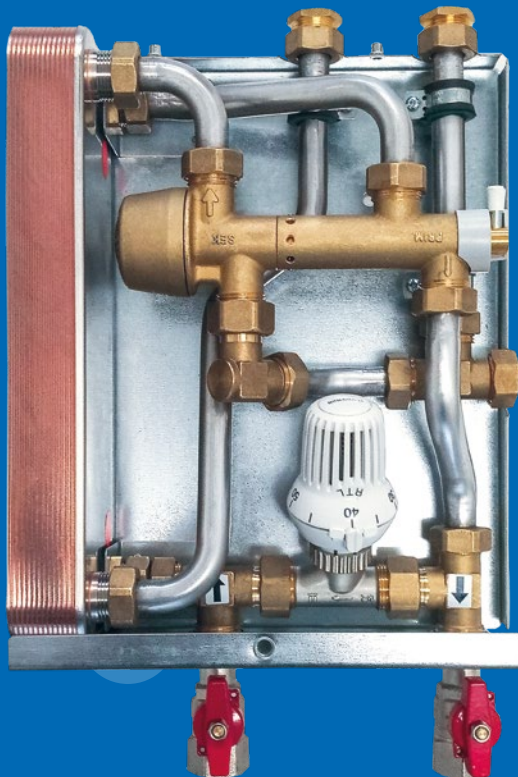


Mini-Frischwasserstation piccolo

Montage- und Bedienungsanleitung

Bitte vor Installation durchlesen!



1. Allgemeine Hinweise	3
2. Symbolik	3
3. Sicherheitshinweise	4
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3.2 Bestimmungswidrige Verwendung	4
3.3 Personalqualifikation	4
3.4 Sicherheitsmaßnahmen	4
3.5 Restrisiken	5
3.6 Vermeidung von Sachschäden	6
4. Beschreibung Mini-Frischwasserstation	6
4.1 Technische Daten	8
4.2 Regelbereiche des PM-Reglers	9
4.3 Modul T - Temperaturvorhaltung	10
4.4 Schaltbild	11
4.5 Schaubild	12
4.6 Wandmontage	13
5. Montage und Installation	14
5.1 Montage	14
5.2 Installation	14
6. Inbetriebnahme	15
6.1 Prüfung der Station vor der Inbetriebnahme	15
6.2 Spülen	15
6.3 Füllen	16
6.4 Entlüften	16
6.5 Einstellwerte prüfen	16
6.6 Abnahmeprotokoll ausfüllen	16
6.7 Gerät an Betreiber übergeben	16
7. Störung / Ursache / Behebung	16
8. Beständigkeitstabelle	17
9. Inbetriebnahmeprotokoll / Garantieschein	18

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.



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

2. Symbolik

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



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



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



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



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

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- 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 14 unter Punkt 5.2 Installation**.

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

3.2 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 Benutzer.

- 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

3.3 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.

3.4 Sicherheitsmaßnahmen

Bauseits 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 hindernden 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.

3.5 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 17.

3.6 Vermeidung von Sachschäden

Bauseitige Heizungsanlage

- Bauseitige Heizungsanlage vor Einbau der Station ausreichend spülen.

Sicherheitstechnische Einrichtungen im Primärkreislauf

Sicherheitsventil im Primärkreislauf einplanen und installieren.

- Bei Planung, Montage und Betrieb die VDI-Richtlinie 2035 (Blatt 1 und 2) beachten.

Sicherheitstechnische Einrichtungen im Sekundärkreislauf

Im Sekundärkreislauf ein Sicherheitsventil installieren.

- Ablaufleitung gemäß DIN 1988 für den Sekundärkreislauf bereitstellen.

Schäden an Pumpen durch Magnetitanlagerungen!

- Bitte installieren Sie einen Magnetitabscheider.

Reparaturen

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

4. Beschreibung Mini-Frischwasserstation

Anwendung:

Die Mini-Frischwasserstation piccolo wird als Wohnungsstation für den Geschossbau und bei Einfamilienhäusern eingesetzt.

Dezentrale Warmwasserbereitung:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen **Edelstahl-Plattenwärmetauscher** erwärmt. In Heizungsanlagen mit Puffer wird das Heizwasser entsprechend dem Druckverlust während des Zapfvorganges mit Hilfe einer zentralen, geregelten Umwälzpumpe durch den Wärmetauscher gepumpt.

Regelfunktion:

Zentrales Regelorgan ist der **Proportionalregler PM** ohne Fremdenergie. Er regelt den Heizwasservolumenstrom, der zur Erwärmung des Trinkwassers benötigt wird. Mit dem Einstellhebel am Proportionalregler erfolgt die Einstellung der Trinkwassertemperatur. Das Temperaturvorhaltungsventil verhindert die Stagnation im Versorgungsstrang.

Gehäuse:

Blechgrundrahmen mit formschöner Plastikhaube.

Technische Daten

Typ:	M / XL
Größe Gerät (BxHxT):	270 x 340 x 120 mm
Größe mit Kugelhahn (BxHxT):	270 x 420 x 120 mm
Druckstufe:	HZ-PN6 / TW-PN 10
Vorlauftemperatur Heizwasser:	max. 90 °C
Sollwerttemperatur Trinkwasser:	30 - 60 °C
Druck Kaltwasser:	2,0 bar
Anschluss-Dimensionen:	Heizung DN 20, ¾" IG / TW DN15/20, ½", ¾" IG

Leistungsbeispiel Wärmetauscher

Trinkwarmwasser Leistung:	M (36 kW)		XL (51 kW)	
Vorlauf- / Rücklauftemperatur Primär:	60 / 30 °C		60 / 30 °C	
KW Eintritts-/TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	13 l/min	15 l/min	16,5 l/min	18,5 l/min
Druckverlust Primär: (ohne Wärmemengenzähler)	20,3 kPa		17,4 kPa	
Durchfluss Primär:	875 l/h		1303 l/h	

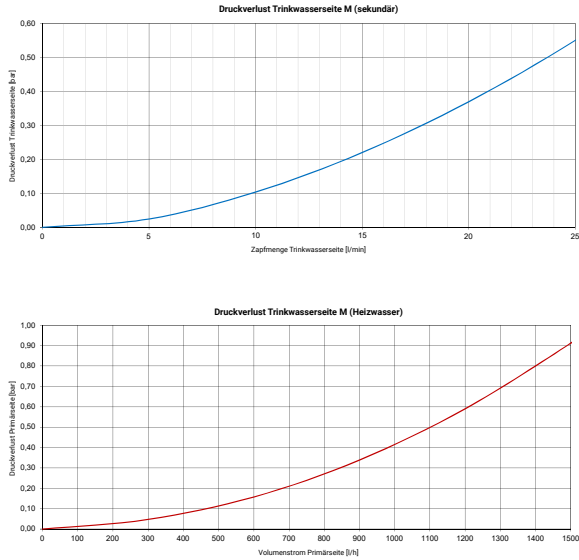
(bei 2 bar KW Druck und 350 mbar HZ)

Lieferumfang

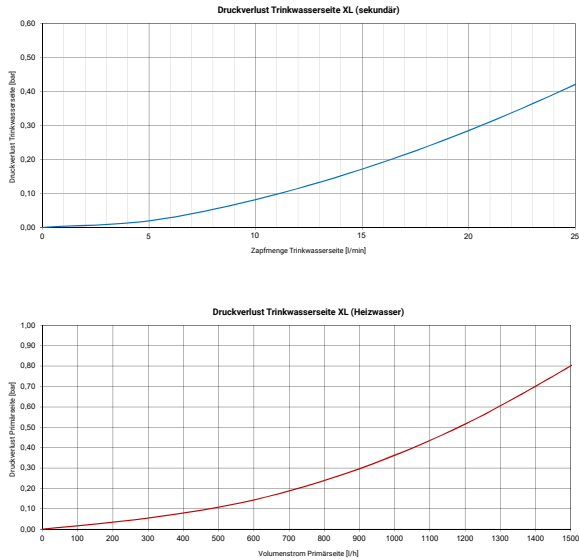
Kugelhähne VL und RL	DN 20 IG
Reduzierring KW und WW	¾" AG x ½" IG
Befestigungssatz	

4.1 Technische Daten

Druckverlusttabelle im Wärmetauscher Größe M



Druckverlusttabelle im Wärmetauscher Größe XL



4.2 Regelbereiche des PM-Reglers

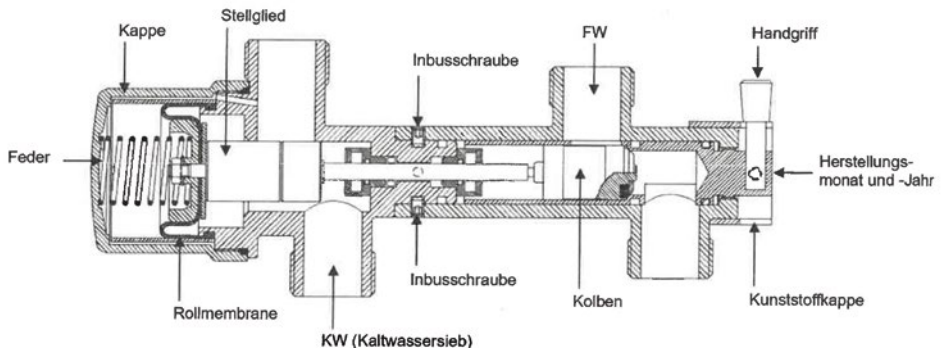
Für eine optimale Regulierung bei verschiedenen Betriebsverhältnissen sind drei Regelbereiche (A, B oder C) vorgesehen.

Bereich B ist immer ab Werk eingestellt.

FW Vorlauftemperatur	FW-Differenzdruck (Betrieb), bar		
	0,2 - 0,5	0,5 - 1,0	> 1,0
60 - 70 °C	A	A	B
70 - 80 °C	A	B	B
80 - 90 °C	A	C	C
90 - 100 °C	B	C	C

Änderung auf Regelbereich A oder C

- Handgriff mit mitgeliefertem Inbusschlüssel demontieren.
- Kunststoffkappe mit roter/blauer Markierung entfernen.
- Handgriff einstecken und um 360° drehen:
 - A: entgegen dem Uhrzeigersinn
 - C: im Uhrzeigersinn
- Kunststoffkappe und Handgriff wieder montieren.



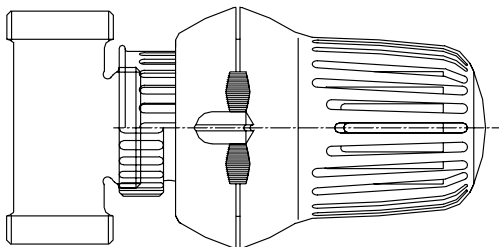
WW-Zapftemperatur

Die Zapftemperatur wird (innerhalb des Regelbereiches) mit dem Handgriff einreguliert; Richtung rote Markierung: wärmer, Richtung blaue Markierung: kälter.

Die Einregulierung findet bei einer Zapfmenge von 8-10 Liter pro Minute statt.

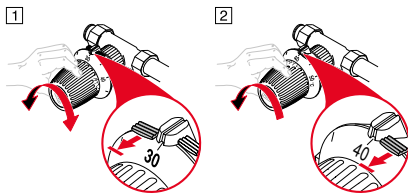
Die Temperatur an der Zapfstelle kontrollieren. Empfohlene Zapftemperatur 45 - 48 °C; nie höher als 50 °C (um Kalkbildung im WW-Bereiter zu vermeiden).

4.3 Modul T - Temperaturvorhaltung



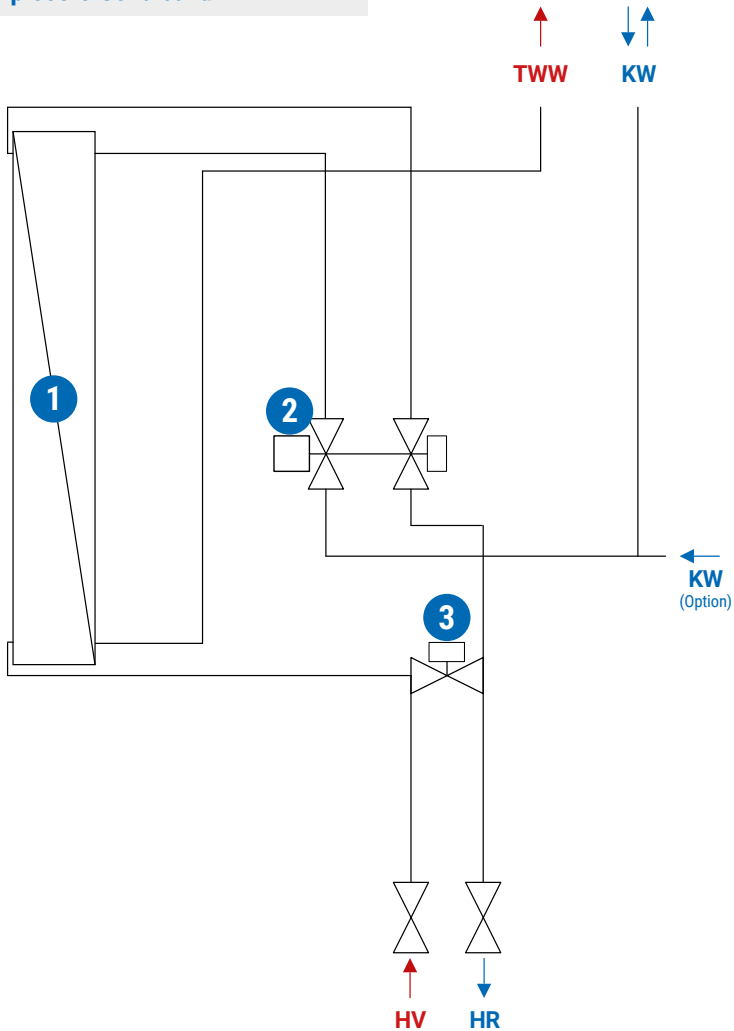
Temperaturvorhaltungsventil $\frac{1}{2}$ " zur Aufrechterhaltung der Vorlauftemperatur am Stationseingang. Verhindert Wartezeiten bei Warmwasser-Zapfung und inaktivem Heizungsbetrieb. Stufenlose Temperatureinstellung.

Einstellung der Vorhaltetemperatur (Werkseinstellung: 40 °C)



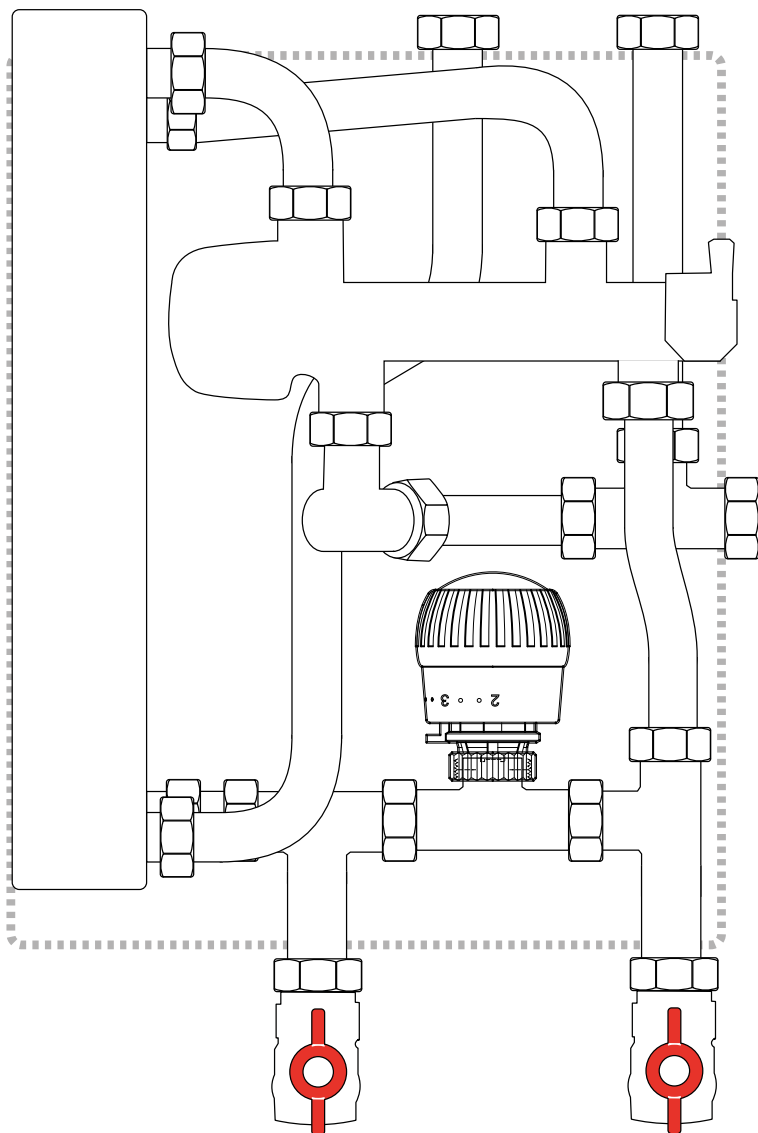
Zum Blockieren einer Temperatur stellen Sie den gewünschten Wert ein und arretieren ihn, indem Sie die linke und rechte Arretiertaste nach vorne (zu sich) schieben.

4.4 piccolo Schaltbild



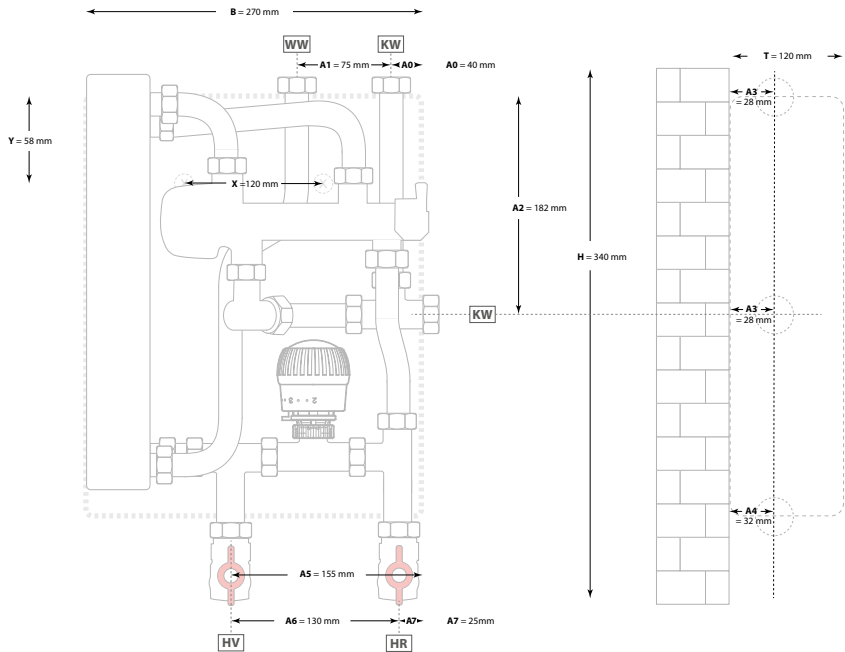
Schaltbilder			
1	Plattenwärmetauscher	TWW	Trinkwarmwasser
2	Proportionalregler PM	KW	Kaltwasser
3	Temperaturvorhaltungsventil	HV	Heizung Vorlauf
		HR	Heizung Rücklauf

4.5 piccolo Schaubild



Alle dargestellten Abbildungen sind schematisch und ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Angaben sind ohne Gewähr.

4.6 piccolo Wandmontage



Maßtabelle

Breite B:	270 mm
Höhe H:	340 mm
Tiefe T:	120 mm

X = Abstand Bohrlöcher	120 mm
Y = Abstand Bohrlöcher zur Oberkante	58 mm

A0 = Abstand Rohr KW zur rechten Kante	40 mm
A1 = Abstand Rohr WW zu KW	75 mm
A2 = Abstand Rohr KW zur Oberkante	182 mm
A3 = Abstand Wand zu Rohre WW / KW (opt.)	28 mm
A4 = Abstand Wand zu Rohre HV / HR	32 mm
A5 = Abstand Rohr HV zur rechten Kante	155 mm
A6 = Abstand Rohr HV zu HR	130 mm
A7 = Abstand Rohr HR zur rechten Kante	25 mm

Alle dargestellten Abbildungen sind schematisch und ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Angaben sind ohne Gewähr.



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

5.1 Montage

Einbauzarge anbringen und befestigen

- Positionieren Sie die Zarge an der Wand.
- Setzen Sie die Schrauben ein.
- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben spannungsfrei bis zum Festsitz der Einbauzarge an.

Eine Demontage der Grundplatte ist nicht notwendig.

5.2 Installation

Verrohren Sie die Frischwasserstation mit der Anlage gemäß Abbildungen **Seite 11**.

1. **Primärseite RL:** Rücklauf zum Pufferspeicher. Anschluss $\frac{3}{4}$ " IG, Verrohrung mindestens DN 20, 22 x 1 mm, maximale Länge 2 m.
2. **Primärseite VL:** Vorlauf zum Pufferspeicher. Anschluss $\frac{3}{4}$ " IG, Verrohrung mindestens DN 20, 22 x 1 mm, maximale Länge 2 m.



Es besteht Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Schließen Sie die Hydraulik fachgerecht an und achten Sie auf Dichtigkeit.



Für eine einwandfreie Funktion der Wohnungsstation dürfen die in der Planung berechneten Leistungsquerschnitte nicht reduziert werden!

- Achten Sie auf den richtigen Anschluss des Primär Heizungsvor- und -rücklaufs und des Warm- und Kaltwassers.
- Beachten Sie das Hydraulikschema als Installationshilfe.

Schließen Sie die Hydraulik in folgenden Schritten an:

A. Rohrleitungen anfertigen

Fertigen Sie die Rohrleitungen entsprechend Ihrer Planung an.

B. Rohrleitungen montieren

Montieren Sie die Rohrleitungen entsprechen Ihrer Planung an die Wohnungsstation.

C. Rohrleitungen nach nationalen Vorschriften isolieren

Isolieren Sie die Rohrleitungen mit einer Wärmedämmung.

Die Wohnungsstation ist jetzt hydraulisch angeschlossen.

**Achtung****Sachschäden durch unsachgemäße Inbetriebnahme!**

Eine unsachgemäße Inbetriebnahme kann zu Sachschäden führen.

Nur ein autorisierter Fachhandwerker darf die Inbetriebnahme durchführen.

**Achtung****Beachten Sie bei der Inbetriebnahme die nachfolgenden Spülhinweise:**

- Vor dem Befüllen des Gerätes müssen Sie vorab die gesamte Heizungsanlage und die Wohnungsheizung gründlich und sorgfältig spülen.
- Kontrollieren Sie die Dichtigkeit der flachdichtenden Verbindungen in der Wohnungsstation. Ziehen Sie die Verbindungen ggf. nach. Kontern Sie beim Nachziehen von Verbindungen immer die Gegenseite.
- Entlüften Sie die angestaute Luft in der Wohnungsstation am Plattentauscher. Beachten Sie dabei den Anlagenbetriebsdruck.

Um die Wohnungsstation in Betrieb zu nehmen, gehen Sie bitte nach folgenden Arbeitsschritten vor:

1. Prüfung des Gerätes vor der Inbetriebnahme
2. Spülen
3. Füllen
4. Entlüften
5. Einstellwerte überprüfen
6. Abnahmeprotokoll (Inbetriebnahme) ausfüllen
7. Gerät an den Betreiber übergeben

Die Arbeitsschritte werden nachfolgend detailliert beschrieben.

6.1 Prüfung der Station vor der Inbetriebnahme

Vor den Inbetriebnahmearbeiten müssen Sie die ordnungsgemäße Montage durch eine Sichtprüfung wie folgt vornehmen:

- Prüfen Sie, ob der Montageschmutz und der Staub des Gerätes ordnungsgemäß entfernt wurden.
- Prüfen Sie alle Rohrleitungen und Anschlüsse des Gerätes auf Dichtigkeit.
- Prüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse (wenn vorhanden) korrekt ausgeführt wurden, die Polarität des Netzanschlusses richtig ist und die Erdung gewährleistet ist.

Wenn Sie bei der Sichtprüfung einen Montagefehler feststellen, dann müssen Sie die Inbetriebnahme vorläufig beenden und erst den Fehler beheben!

6.2 Spülen

Um die Wohnungsstation zu spülen, gehen Sie nach folgenden Arbeitsschritten vor:

1. Heizwasser einfüllen

Füllen Sie die Wohnungsstation mit Heizwasser durch Öffnen der Kugelhähne im Primär Vor- und Rücklauf.

2. Wohnungsstation spülen

Lassen Sie das Heizwasser in ein geeignetes Auffanggefäß aus der Wohnungsstation laufen.

6.3 Füllen

Füllen Sie das entnommene Heizwasser in der Heizzentrale nach.

6.4 Entlüften

Entlüften Sie die Wohnungsstation am Plattentaucher.

6.5 Einstellwerte prüfen

6.6 Abnahmeprotokoll (Inbetriebnahme) ausfüllen und einreichen.

6.7 Gerät an den Betreiber übergeben

Hinweis: Alle dargestellten Abbildungen sind schematisch und ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Angaben sind ohne Gewähr.

7. Störung / Ursache / Behebung

Störung	mögliche Ursache	Behebung
1. Warmwasser zu wenig oder mit zu geringer Temperatur	A. Vorlauf-Temperatur zu niedrig	• Vorlauftemperatur an der Wärmequelle erhöhen • Pufferbeladung kontrollieren
	B. Keinen oder zu geringen Volumenstrom am Gerät	• Einstellungen der Armaturen im Gerät überprüfen Hinweis: die Menge muss der Planung entsprechen • ggf. Schmutzfänger im Primär Vorlauf reinigen • Wärmemengenzählertyp kontrollieren (Hinweis: min. Qn 1,5; mit geringen Druckverlusten) • Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen • Absperrventile öffnen
	C. Luft in der Anlage	• Luft am Gerät entweichen lassen Hinweis: die Entlüftung ist nur für das Gerät vorgesehen • Strang entlüften • zentrale Entlüftung an der Wärmequelle nachrüsten • Pufferspeicher entlüften
2. Warmwasser funktioniert nicht	A. Zu lange Wartezeiten auf Warmwasser	• Temperatureinstellung am Modul T prüfen und ggf. erhöhen • Nachrüstung einer Brauchwasserzirkulation • Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen
	B. PM-Regler ist undicht	• PM-Regler wechseln
	C. PM-Regler klemmt	• PM-Regler wechseln

Der nachstehende Leitfaden soll einen Überblick der Korrosionsbeständigkeit von Edelstählen 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 70 - 300 > 300	Innerhalb von 24 Std.	+ + +	0 + 0/+	+ + +
Sulfat (SO_4^{2-})	< 70 70 - 300 > 300	Keine Grenze	+ + +	+ 0/- +	+ + +
$\text{HCO}_3^- / \text{SO}_4^{2-}$	> 1,0 < 1,0	Keine Grenze	+ +	+ 0/-	+ +
Elektr. Leitfähigkeit	< 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 70 - 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 300 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ > 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Keine Grenze	+ + + +	0 + 0 -	+ + + +
pH ^[2]	< 6,0 6,0 - 7,5 7,5 - 9,0 > 9,0	Innerhalb von 24 Std.	0 + + +	0 0 + 0	+ + + +
Amonium (NH_4^+)	< 2 2 - 20 > 20	Innerhalb von 24 Std.	+ + +	+ 0 -	+ + +
Chloride (Cl^-)	< 100 100 - 200 200 - 300 > 300	Keine Grenze	+ + + -	+ + + 0/+	+ + + +
Freies Chlor (Cl_2)	< 1 1 - 5 > 5	Innerhalb von 5 Std.	+ - -	+ 0 0/-	+ + +
Schwefelwasserstoff (H_2S)	< 0,05 > 0,05	Keine Grenze	+ +	+ 0/-	+ +
Frei (aggressiv) Kohlendioxid (CO_2)	< 5 5 - 20 > 20	Keine Grenze	+ + +	+ 0 -	+ + +
Gesamthärte (°dH)	4,0 - 8,5	Keine Grenze	+	+	+
Nitrat ^[1] (NO_3^-)	< 100 > 100	Keine Grenze	+ +	+ 0	+ +
Eisen ^[3] (Fe)	< 0,2 > 0,2	Keine Grenze	+ +	+ 0	+ +
Aluminium (Al)	< 0,2 > 0,2	Keine Grenze	+ +	+ 0	+ +
Mangan ^[3] (Mn)	< 0,1 > 0,1	Keine Grenze	+ +	+ 0	+ +

^[1] Sulfate und Nitrate wirken als Inhibitoren für 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] Fe^{3+} und Mn^{4+} sind starke Oxidationsmittel und können das Risiko lokaler Korrosion bei Edelstählen 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



Bitte ausfüllen und weiterleiten

INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL / GARANTIESCHEIN

BAUVORHABEN	WOHNUNG
Name:	Etage:
Strasse:	Strasse:
PLZ Ort:	PLZ Ort:
Projekt:	Telefon:
Auftrag:	Email:
Datum:	

PRODUKT			
Typ:	UP	AP	M
Seriennummer:			XL
Herstellungsdatum:			
Heizkörperkreise Anzahl:			
Fußbodenkreise Anzahl:			
Prüfdatum:	Prüfer:		

Vom Kunden auszufüllen

INBETRIEBNAHME DURCH (INSTALLATEUR)	INBETRIEBNAHME CHECKLISTE
Name:	Prüfungen vor der Inbetriebnahme:
Strasse:	Spülen:
PLZ Ort:	Füllen:
Telefon:	Entlüften:
Email:	Einstellwerte überprüfen:
	Abnahmeprotokoll ausgefüllt:
	Thermostatische Sanitär-Armaturen eingebaut?
	Warmwasserbegrenzung bei Sanitär-Armaturen entfernt?

GEMESSENE WERTE			
Primär Vorlauf-Temperatur:	°C	Temperaturvorhaltungsventil:	°C
Primär Rücklauf-Temperatur:	°C	Differenzdruck sek. (Modul D2):	mbar
Warmwassertemperatur:	°C	Temperatur Fußbodenheizung VL:	°C
Warmwassermenge:	l/min		
Primärvolumenstrom bei WWBereitung:	l/h		

WICHTIG - BITTE UNBEDINGT BEACHTEN!

Die Inbetriebnahme wurde ordnungsgemäß durchgeführt.

Bitte lassen Sie uns das **ordnungsgemäß ausgefüllte Abnahmeprotokoll nach erfolgter Inbetriebnahme per Fax oder Email zukommen**. Nur dann können wir Ihnen einen ausreichenden Support oder Kundendienst gewährleisten.

Inbetriebnahme Datum

Unterschrift Kunde / Stempel

Unterschrift Fachhandwerker / Stempel

per Mail an: siehe Rückseite der Anleitung



Strasshofer GmbH

Am Fernblick 11
08499 Reichenbach
Deutschland

Phone: +49 8171 48311 0
Phone: +49 3765 612 650
E-Mail: info@strasshofer.de

Überreicht durch:

