

Planung und Installation

Wohnungsstation 2.0

- Unterputzmontage

- Leistungsgrößen:

38 kW – F17429 (AR/R)

54 kW – F17430 (AR/R)

80 kW – F17431 (AR/R)



Hinweis:

Die Montage- und Bedienungsanleitung des
WATERKOTTE Frischwasserregler 2.0
(Z26034V001) liegt gesondert bei.

Der entsprechende Heizkreisverteiler muss gesondert
bestellt werden und liegt darauffolgend montagefertig bei.

WATERKOTTE GmbH, Gewerkenstraße 15, D-44628 Herne
Tel.: 0049/(0)2323/9376-0, Fax: 0049/(0)2323/9376-99,
Service: 0049/(0)2323/9376-350
E-Mail: info@waterkotte.de Internet: <http://www.waterkotte.de>

Copyright © 2024 by:
WATERKOTTE GmbH,
Gewerkenstraße 15, 44628 Herne, Germany



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung sowie Übersetzung dieser Publikation, auch auszugsweise, bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch WATERKOTTE GmbH.

Illustrationen und Schemata dienen der erklärenden Beschreibung und können nicht als Konstruktions-, Angebots- oder Einbauzeichnungen verwendet werden.

Alle Angaben entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Schriftlegung; Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Diese Publikation wurde mit der nötigen Sorgfalt durchgeführt. WATERKOTTE GmbH übernimmt für verbleibende Fehler oder Auslassungen sowie für eventuell entstehende Schäden keine Haftung.



Hinweis: Dieses Symbolzeichen ist nur für EU-Länder bestimmt.

Dieses Symbolzeichen entspricht der Richtlinie 2012/96/EU Artikel 14. Das Produkt wurde unter Einsatz von qualitativ hochwertigen Materialien und Komponenten konstruiert und gefertigt, die für Recycling geeignet sind.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer von Hausmüll getrennt zu entsorgen sind. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer kommunalen Sammelstelle oder im örtlichen Recycling-Zentrum.

In der Europäischen Union gibt es unterschiedliche Sammelsysteme für gebrauchte Elektrik- und Elektronikgeräte. Bitte helfen Sie uns, die Umwelt zu erhalten, in der wir leben!

Inhalt

1	Sicherheit.....	5
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.2	Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	5
1.2.1	Informationen verfügbar halten.....	5
1.2.2	Vor der ersten Nutzung.....	5
1.2.3	Umweltschutz	5
1.2.4	Veränderungen und Reparaturen an der Wohnungsstation 2.0.....	6
1.3	Gefahren.....	6
1.4	Sorgfaltspflicht des Betreibers	8
1.5	Mitgeltende Dokumente.....	8
2	Ausstattung und Funktion.....	9
2.1	Funktionsbeschreibung.....	9
2.2	Grundmodul	9
2.3	Lieferumfang.....	10
3	Komponenten und Bauteile	11
3.1	Auslieferungszustand.....	13
4	Installation.....	14
4.1	Umgebungsvoraussetzungen	14
4.2	Abmessungen und Montagemaße	14
4.3	Montage	15
4.3.1	Montage Unterputzkasten.....	15
4.3.2	Montage Hydraulik.....	16
4.3.3	Hydraulikanschlüsse	16
4.3.4	Anschlussvariante 1 mit Kalt- und Warmwassermengenzähler.....	17
4.3.5	Anschlussvariante 2 mit Wärmemengenzähler	18
4.3.6	Gebäudeinstallation	19
4.3.7	Anschlussmaße Hydraulik	19
4.3.8	Dichtheitsprüfung.....	19
4.3.9	Hydraulikschema Wohnungsstation 2.0	20
4.3.10	Legende Hydraulikschema.....	21
4.3.11	Elektroanschluss.....	23
4.3.12	Anschluss an die Stromversorgung	24
4.3.13	Datenkommunikation / Bus.....	26
4.3.14	MicroSD-Karteneinschub.....	26
4.3.15	Einzelstation (Prinzipdarstellung)	27
4.4	Installation Blendrahmen und Frontblende	28
5	Inbetriebnahme	29
5.1	Vor Inbetriebnahme	29
5.2	Spülen, Füllen und Entlüften	29
5.3	Normalbetrieb.....	30
5.3.1	Funktionsprinzip des Trinkwassererwärmers.....	30
5.3.2	Funktionsbeschreibung der elektronischen Regelung	31
5.4	Trinkwasserbeschaffenheit Plattenwärmetauscher.....	32

6	Service und Wartung.....	34
7	Technische Daten	34

1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wohnungsstation 2.0 wird für die Warmwasserbereitung und Heizungsanlage verwendet. In Kombination mit einer Wärmepumpe nutzt die Wohnungsstation 2.0 einen Ladespeicher als Energiereservoir. Die Montage und Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden. Schäden, die aus Nichtbeachtung der Installationsanleitung entstehen, fallen nicht in den Rahmen der Gewährleistung.

1.2 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

1.2.1 Informationen verfügbar halten

Stellen Sie ergänzend zur Installationsanleitung auch Betriebsanweisungen im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes und der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung bereit. Halten Sie alle Sicherheitshinweis- und Bedienhinweisschilder an der Wohnungsstation 2.0 immer in einem gut lesbaren Zustand. Erneuern Sie beschädigte oder unlesbar gewordene Schilder umgehend.

1.2.2 Vor der ersten Nutzung

Machen Sie sich vor der ersten Benutzung Ihrer WATERKOTTE-Wohnungsstation 2.0 vertraut mit:

- den Bedien- und Steuerelementen
- der Ausstattung
- und den Sicherheitseinrichtungen.

Führen Sie vor dem ersten Start zusätzlich folgende Tätigkeiten durch:

- Überprüfen Sie, ob alle Sicherheitseinrichtungen angebracht sind und funktionieren.
- Überprüfen Sie die Wohnungsstation 2.0 auf sichtbare Schäden. Beseitigen Sie festgestellte Mängel sofort. Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden!
- Stellen Sie sicher, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich des Gerätes aufhalten und dass keine anderen Personen durch die Inbetriebnahme gefährdet werden.
- Entfernen Sie alle Gegenstände und sonstigen Materialien, die nicht für den Betrieb der Wohnungsstation 2.0 benötigt werden, aus dem Arbeitsbereich.

1.2.3 Umweltschutz

- Halten Sie bei allen Arbeiten an und mit der Wohnungsstation 2.0 die Vorschriften zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. -beseitigung ein.
- Achten Sie insbesondere bei Aufstellungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei der Außerbetriebnahme darauf, dass Grundwasser gefährdende Stoffe wie Fette, Öle, Kältemittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten u. ä. nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen!

Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden.

1.2.4 Veränderungen und Reparaturen an der Wohnungsstation 2.0

An der Wohnungsstation 2.0 dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden. Alle geplanten Veränderungen bedürfen daher der schriftlichen Zustimmung von WATERKOTTE. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von WATERKOTTE. Originalteile sind speziell für Ihre Wohnungsstation 2.0 konzipiert. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind. Teile und Sonderausstattungen, die nicht von WATERKOTTE geliefert wurden, sind nicht zur Verwendung an dem Gerät freigegeben.

1.3 Gefahren

Beachten Sie folgende Punkte unbedingt, um lebensgefährliche Verletzungen und Schäden während des Betriebs der Wohnungsstation 2.0 zu vermeiden:



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Die Anlage darf nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten gereinigt werden!

Sämtliche elektrischen Versorgungseinheiten immer verschlossen halten!



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Sämtliche Arbeiten an der Wohnungsstation 2.0 dürfen nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.

Dazu trennen Sie die Anlage vom Stromnetz und sichern Sie gegen Wiedereinschalten.

Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Wohnungsstation 2.0 dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden!



Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Im laufenden Betrieb können an einzelnen Bauteilen sehr hohe Oberflächentemperaturen auftreten.

Die Gehäuseabdeckung während des Betriebes nicht entfernen!

Lassen Sie die Wohnungsstation 2.0 abkühlen, bevor Sie die Abdeckung entfernen.



Elektrostatische Aufladung!

Elektronische Bauteile können durch elektrostatische Vorgänge beschädigt werden.

Erden Sie sich, bevor Sie elektronische Bauteile berühren.



Wasserschäden durch Undichtigkeiten!

Bei auftretenden Undichtigkeiten sofort alle Absperrventile schließen.

Lassen Sie die Undichtigkeiten fachgerecht beheben.

ACHTUNG**Frostgefahr! Gefahr des Totalschadens!**

Bei Außerbetriebnahme während der Frostperiode kann das Gerät einfrieren und schwer beschädigt werden.

Sorgen Sie dafür, dass die Wohnungsstation 2.0 in der Frostperiode in Betrieb ist.

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens!**

Das Gerät darf nur eingeschaltet werden, wenn die hydraulischen Kreisläufe **vollständig gefüllt und entlüftet** sind, sowie alle elektrischen Anschlüsse fachgerecht hergestellt sind.

ACHTUNG**Gefahr des Geräteschadens durch Verkalkung!**

Zur Vermeidung von Verkalkungen im Gerät empfehlen wir mit Wassertemperaturen unter 60 °C zu arbeiten.

Schäden, die durch Ablagerungen und Verkalkungen entstehen, werden nicht als Garantiefall angesehen.

ACHTUNG**Gefahr eines Bauteilschadens!**

Benutzen Sie bei Verwendung einer Zirkulationsleitung ein Sicherheitsventil entsprechend Ihres Systems.

1.4 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Bei Inbetriebnahme und Betrieb der Wohnungsstation 2.0 sind nationale Regelungen anzuwenden und einzuhalten. Hierfür ist der Anlagenbetreiber verantwortlich.

Ihre WATERKOTTE Wohnungsstation 2.0 wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden Normen konstruiert und gebaut.

Das Gerät entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit. Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt Ihrer Sorgfaltspflicht als Betreiber der Wohnungsstation 2.0, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Stellen Sie sicher, dass:

- die Wohnungsstation 2.0 nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel 1.1, „Bestimmungsgemäße Verwendung“).
- die Wohnungsstation 2.0 nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- die Betriebsanleitung stets in einem einwandfreien Zustand an dem Gerät zur Verfügung steht.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal das Gerät bedient, wartet und repariert.
- keiner der an dem Gerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise entfernt oder beschädigt wird.

1.5 Mitgeltende Dokumente

- Montage- und Bedienungsanleitung:
WATERKOTTE Frischwasserregler 2.0 (Z26034V001)
- Betriebsanweisungen der verbauten Komponenten und Zubehörteile.

2 Ausstattung und Funktion

2.1 Funktionsbeschreibung

Die Wohnungsstation 2.0 ist für die Heizungs- und Trinkwasserversorgung bestimmt. Diese kann in einer Wohnung (Mehrfamilienhaus) oder auf einer Etage (z. B. Büro/Hotel) eingebaut werden. Das Gerät besteht aus einer Frischwasserstation sowie optional mit einem passenden Heizkreisverteiler in Kombination mit Zählwerken zur Verbrauchserfassung (Wärmeenergie + Trinkwasser + Warmwasser).

2.2 Grundmodul



Die Wohnungsstation 2.0 wird in verschiedenen Leistungsgrößen geliefert:

- **Variante 1:**
Wohnungsstation 2.0 im Unterputzschrank
Leistungsgröße 38 kW
Art. Nr.: F17429 (AR/R)
- **Variante 2:**
Wohnungsstation 2.0 im Unterputzschrank
Leistungsgröße 54 kW
Art. Nr.: F17430 (AR/R)
- **Variante 3:**
Wohnungsstation 2.0 im Unterputzschrank
Leistungsgröße 80 kW
Art. Nr.: F17431 (AR/R)

2.3 Lieferumfang



Die Wohnungsstation 2.0 beinhaltet:

- Unterputzzeitbauschrank mit Frontblende (BxHxT: 860 x 1100 x 165)
- 4-Leiter System
- Frischwassermodul (38 kW, 54 kW oder 80 kW) mit elektronischer Regelung
- PWM-gesteuerte Umwälzpumpe
- großer Edelstahl-Plattenwärmetauscher, kupfergelötet
- Passstück Warm- und Kaltwasserzähler (L = 110 mm)
- Absperrung an allen Leitungen $\frac{3}{4}$ "AG
- Schmutzfänger im Kugelhahn
- Entlüftungsventil
- Passstück für Wärmemengenzähler (L = 110 mm)
- Fühlertasche für Wärmemengenzähler $\frac{1}{2}$ " im Kugelhahn
- Wärmemengenzähler-Einbauset (Z24905)
- Anschlussmöglichkeit Zirkulationspumpe

Optionales Zubehör

- Fußbodenheizkreisverteiler (6, 7, 8, 10 und 12 Kreise) mit Durchflussmengenmesser und Tacosetter, liegt optional bei
- Trenn- und Ladespeicher
- Druckausdehnungsgefäß (12 oder 18 l)
- Dreiwegeventil für Trinkwassererwärmung
- Temperatursensor (Trinkwassererwärmung)
- Zirkulationspumpe:
 - zeitgesteuert
 - temperaturgesteuert (Temperaturfühler erforderlich)
 - zeit- und temperaturgesteuert (Temperaturfühler erforderlich)

3 Komponenten und Bauteile

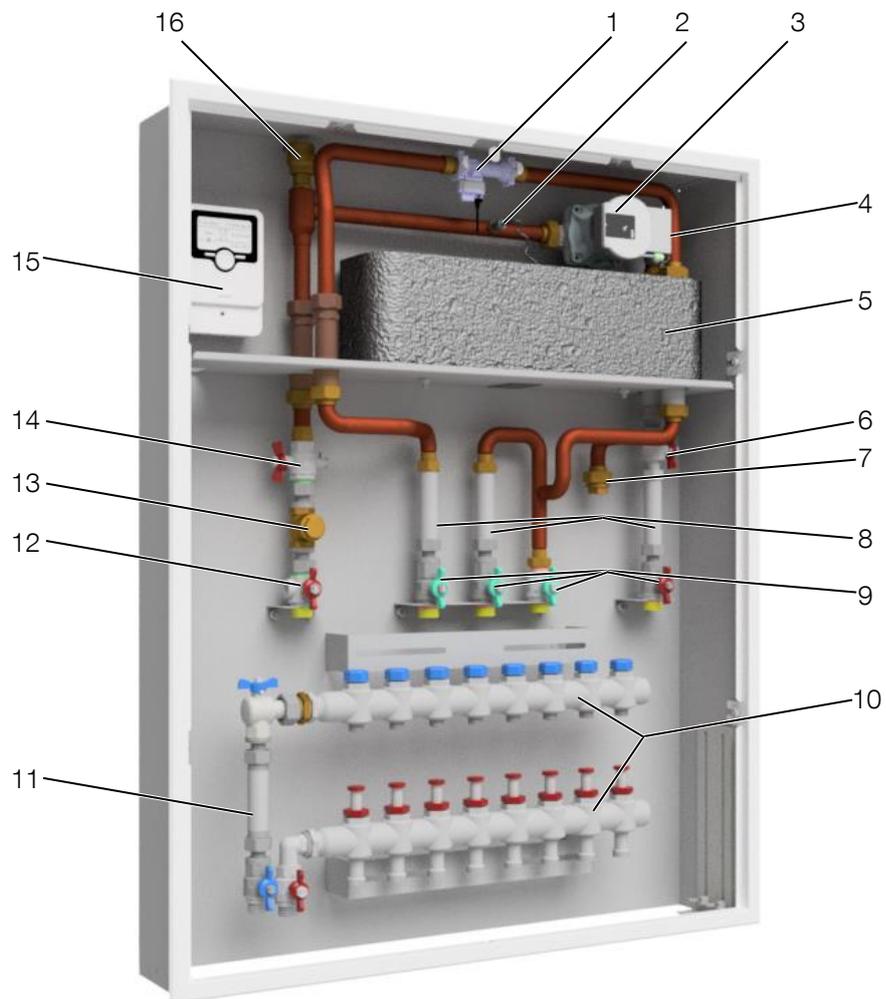


Abbildung 1: Komponenten und Bauteile der Wohnungsstation 2.0

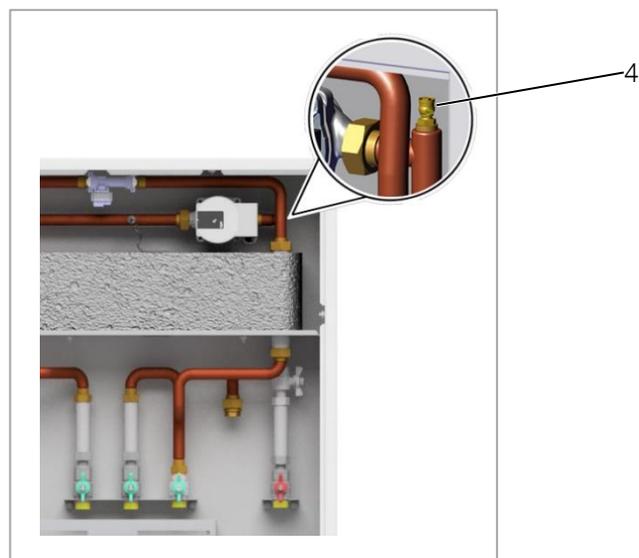


Abbildung 2: Position Entlüftungsventil

Pos.	Beschreibung
1	Durchflusssensor
2	Temperatursensor
3	Speicherentladepumpe
4	Entlüftungsventil für Inbetriebnahme
5	Wärmetauscher
6	Kugelhahn
7	Zirkulationsanschluss
8	Passstücke 3/4"
9	Kugelhähne (Hydraulikanschluss)
10	Heizkreisverteiler (Rücklauf und Vorlauf), optional bis zu 12 Anschlüsse
11	Wärmemengenzähler-Einbauset (Heizung), im Lieferumfang montagefertig enthalten
12	Filterkugelhahn (Hydraulikanschluss), 3/4" Außengewinde
13	Rückflussverhinderer
14	Kugelhahn mit Einsatz für Temperatursensor
15	Frischwasserregler mit Display Warmwasser

Gerätebeschreibung zur Abbildung 1



Hinweis: Es können bis zu 12 Heizkreise angeschlossen werden.

Optional erhältlich:

Wärmemengenzähler-Einbauset (Heizung)

Artikelnummer: Z24905

Lieferumfang:

- 1x Kugelhahn Größe 3/4", blau
- 3x Verschraubung Größe 3/4" x 3/4"
- 1x Rohrnippel 3/4" x 110mm Edelstahl
- 1x Eck-Kugelhahn 3/4" x 1 Überwurfmutter, blau
- 1x Anschlussbogen Größe 3/4" x 1"
- 1x Fühler-Kugelhahn Größe 3/4" x 3/4" IG x AG, rot

3.1 Auslieferungszustand



Auslieferungszustand – Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema

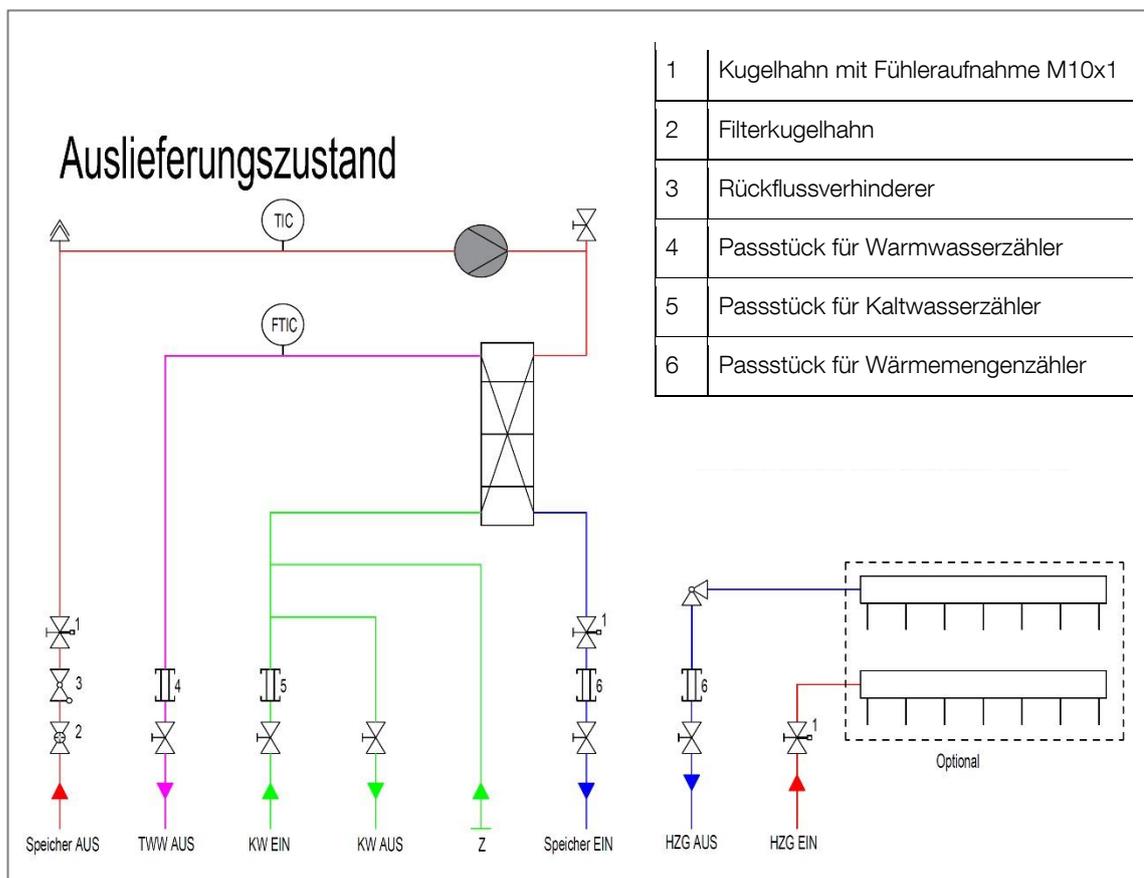


Abbildung 3: Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema – mit Legende

4 Installation

4.1 Umgebungsvoraussetzungen

Die Wohnungsstation 2.0 zur Unterputzmontage ist für die Innenmontage im trockenen Raum bestimmt. Die Raumtemperatur muss zwischen +10 °C und +30 °C liegen.

4.2 Abmessungen und Montagemaße

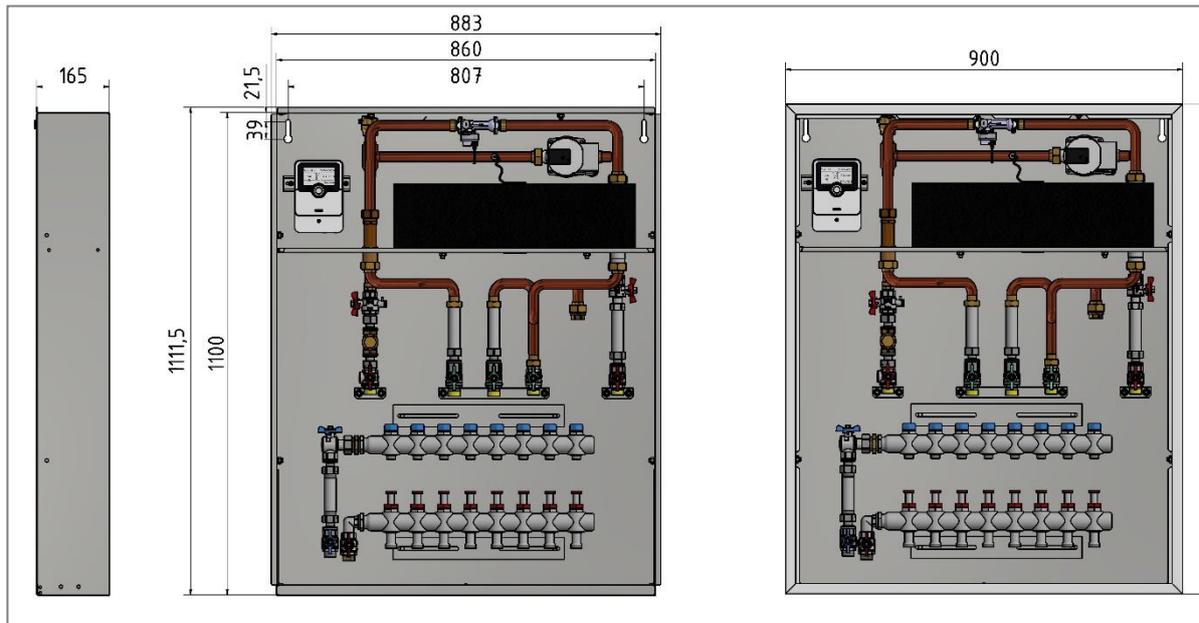


Abbildung 4: Wohnungsstation 2.0 – 38, 54 und 80 kW (Maße in mm)

4.3 Montage

Montagereihenfolge:

1. Montage Unterputzkasten
2. Montage Hydraulik
3. Elektroanschluss
4. Installation Blendrahmen und Frontblende

4.3.1 Montage Unterputzkasten



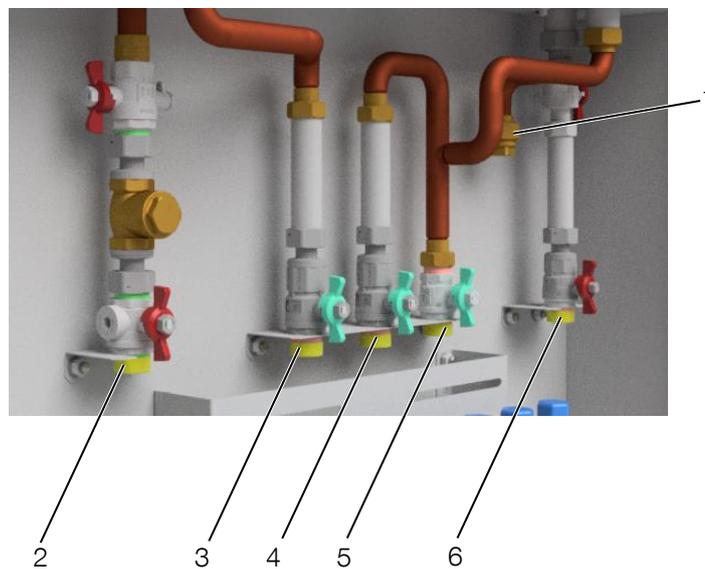
Stellen Sie das Höhenmaß mit Hilfe der verstellbaren Füße ein. Montieren Sie das Gerät mit den beiliegenden Halterungen in der Wand. Montagehöhe und Lochabstände entnehmen Sie der Zeichnung (siehe Abbildung 4).

4.3.2 Montage Hydraulik

Verbinden Sie die Wohnungsstation 2.0 mit der Wärmepumpe, der Trinkwasserversorgung und dem Heizkreislauf. Der Anschluss erfolgt von unten. Führen Sie nach erfolgtem hydraulischen Anschluss eine Dichtheitsprüfung durch.

ACHTUNG

Um Beschädigungen zu vermeiden, müssen Sie bei der Montage der Anschlussleitungen mit einem geeigneten Werkzeug gegenhalten.

4.3.3 Hydraulikanschlüsse


Pos.	Beschreibung Hydraulikanschlüsse
1	Zirkulationsanschluss
2	Warmes Heizungswasser vom Speicher
3	Trinkwasser warm AUS
4	Trinkwasser Kalt EIN
5	Trinkwasser kalt AUS
6	Kaltwasser zum Speicher

4.3.4 Anschlussvariante 1 mit Kalt- und Warmwassermengenzähler



Warmwasserzähler – 110 mm Länge

Kaltwasserzähler – 110 mm Länge



Hinweis: Kalt- und Warmwasserzähler werden nicht von WATERKOTTE geliefert.

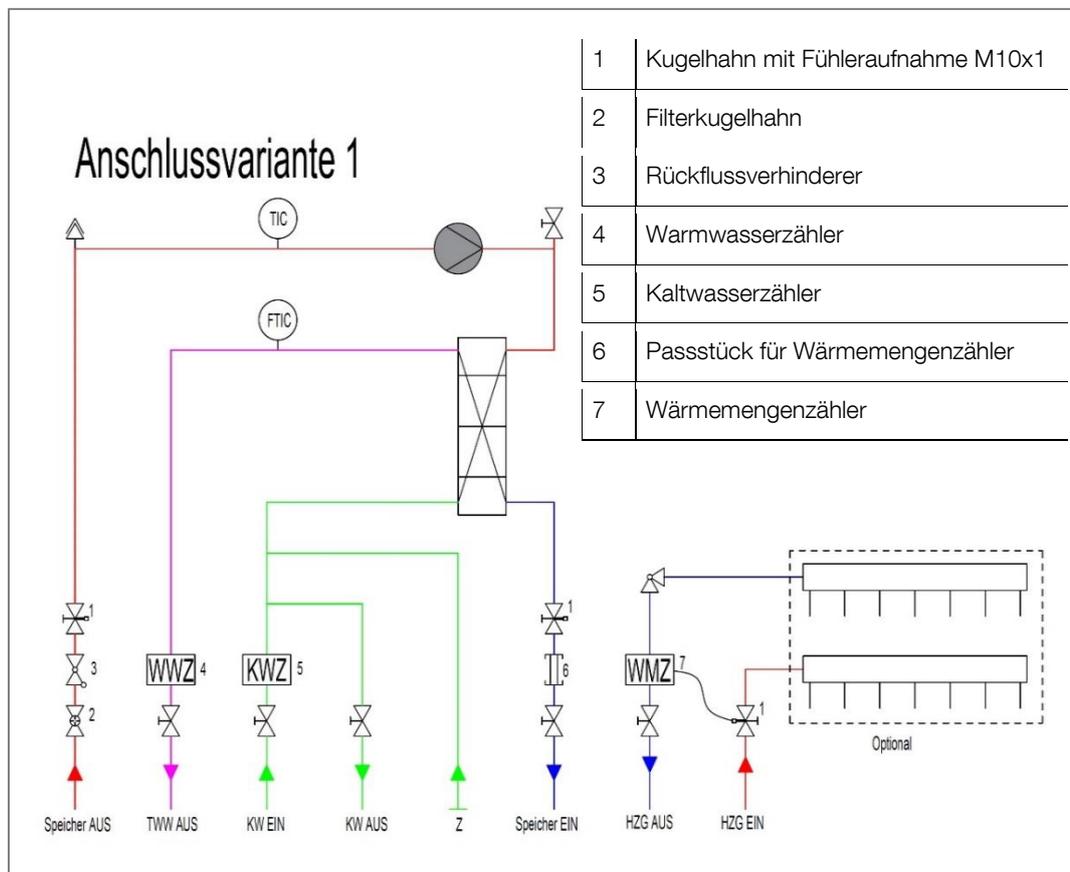
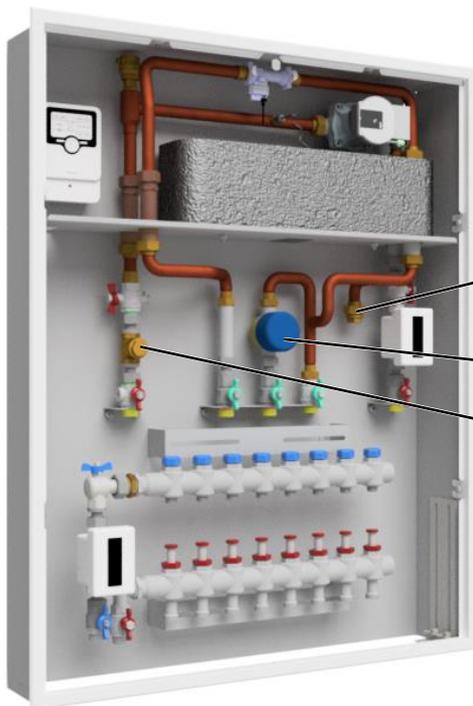


Abbildung 5: Anschlussvariante 1 – Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema

4.3.5 Anschlussvariante 2 mit Wärmemengenzähler



Anschluss Wärmemengenzähler – 110 mm Länge

Kaltwasserzähler – 110 mm Länge

1/2" Anschluss für Vorlauffühler

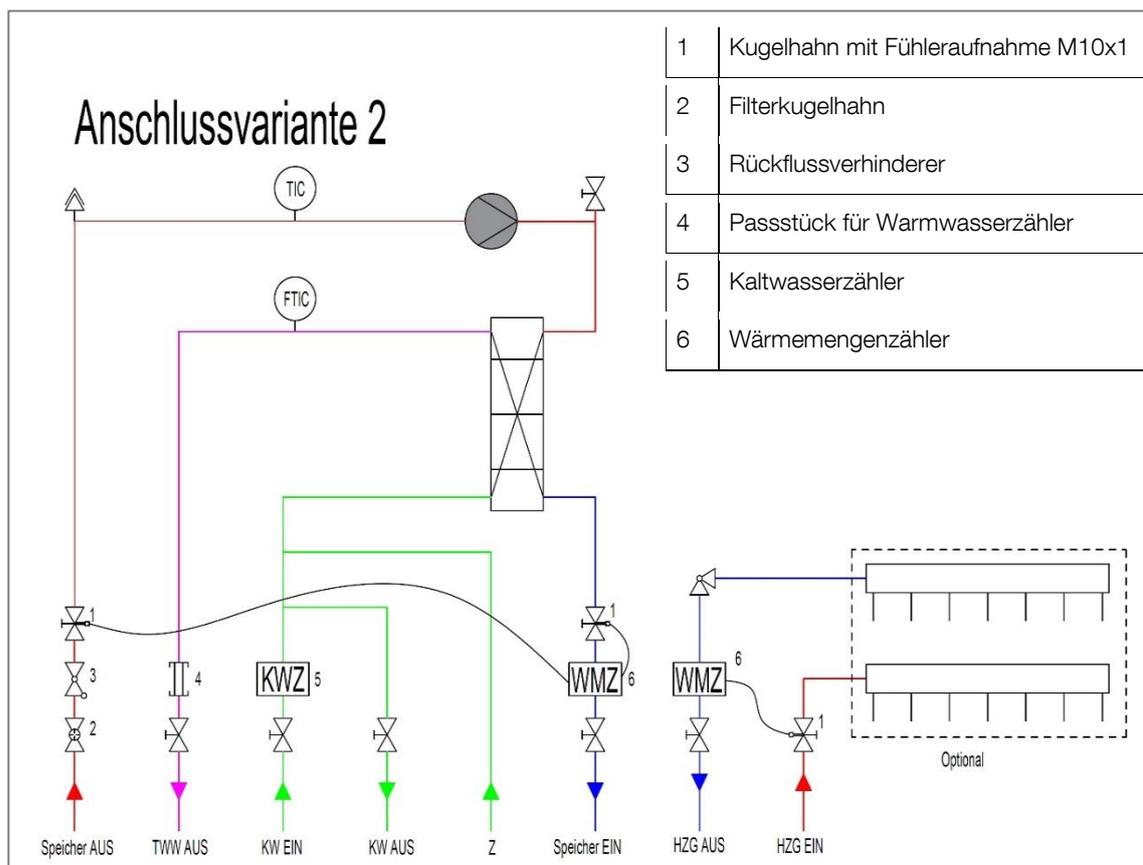


Abbildung 6: Anschlussvariante 2 – Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema

4.3.6 Gebäudeinstallation

ACHTUNG
Funktionsstörung!

Beim Einbau mehrerer Wohnungsstationen 2.0 im Gebäude wird am Ende eines jeden Stranges eine Strangentlüftung benötigt. Sie verhindert, dass die einzelnen Wohnungsstationen 2.0 Luft ziehen.

4.3.7 Anschlussmaße Hydraulik

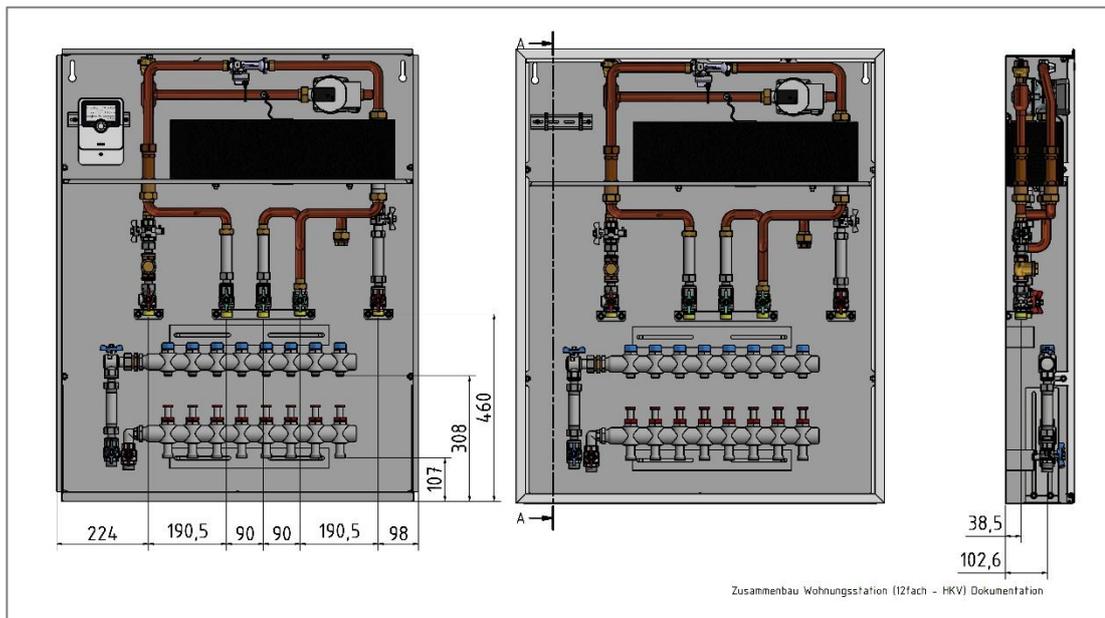


Abbildung 7: Anschlussmaße Hydraulik (Maße in mm)

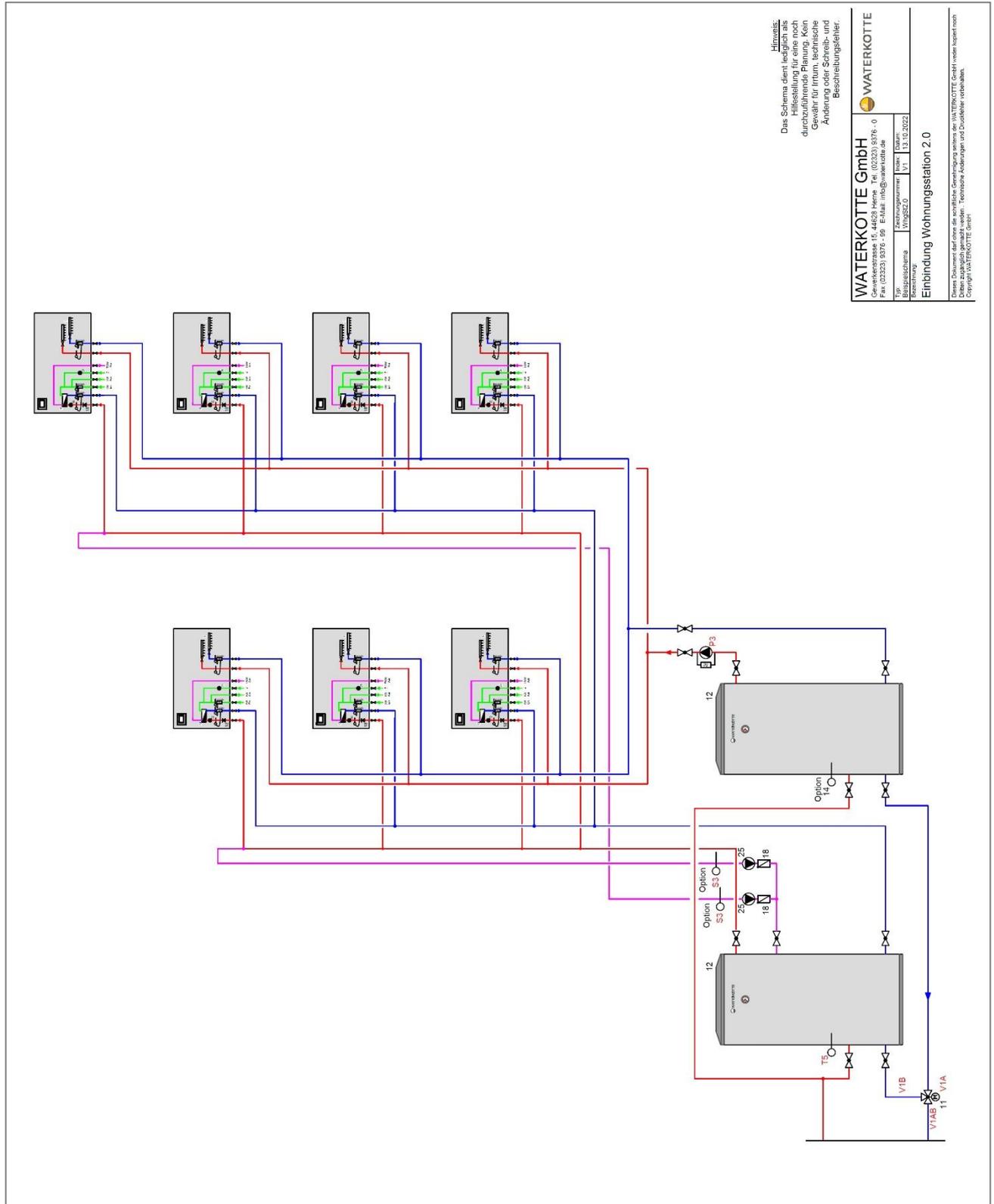
4.3.8 Dichtheitsprüfung

Prüfen Sie nach erfolgtem hydraulischen Anschluss die Dichtheitsprüfung durch.

Vorgehensweise:

KFE-Hähne schließen, System über mit Druckluft (max. 3 bar) beaufschlagen. Sämtliche Leitungen und Verbindungsstellen mit Seifenschaum prüfen.

4.3.9 Hydraulikschemata Wohnungsstation 2.0



4.3.10 Legende Hydraulikschema

Nr.	Beschreibung
1	Fußbodenheizung
2	Wärmepumpe
3	Innenmodul
4	Außenmodul
5	Flexible Anschlüsse
6	Armaturengruppe zum Spülen und Entlüften
7	Schmutzfänger integriert im Kugelhahn
8	Durchflussmengenüberwachung
9	Grundwasserpumpe
10	Plattenwärmeübertrager
11	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn (unterbrechungsfrei)
12	Optimierter Thermo-Speicher (Ladespeicher)
13	Optimierter Thermo-Speicher (Rücklaufreihenspeicher)
14	Temperaturfühler
15	Radiatoren oder Konvektoren
16	Bronzepumpe
17	Druckminderer
18	Rückflussverhinderer
19	Sicherheitsventil
20	Ventil, Regeldifferenz 1 bis 2 Kelvin
21	Membranausdehnungsgefäß für Trinkwasseranlagen
22	Membranausdehnungsgefäß mit Absperrverschraubung
23	Trinkkaltwasser
24	Trinkwarmwasser
25	Zirkulation
26	Trinkwassererwärmer
27	250 l Trinkwarmwasserspeicher
28	Luftabscheider mit Luftableiter
29	Differenzdrucküberströmventil
30	Druckgesteuerte Umwälzpumpe
31	Füll- und Entleerungsventil
32	Umwälzpumpe
33	Luftabscheider mit Entlüfter, Manometer und Sicherheitsventil
34	Sicherheitsgruppe
35	Sicherheitsventil mit Entlüfter und Manometer
36	Tacosetter zum hydraulischen Abgleich
37	Versorgungsladespeicher 250 l
38	Schwimmbad / Pool
39	Motorbetriebener Mischer
40	Membranausdehnungsgefäß Solar mit Absperrverschraubung
41	Wärmequellenmodul
42	Wärmequellenmodul Naturkühlung
43	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn, unterbrechungsfrei (Heiz- und Kühlung)
44	2. Wärmeerzeuger
45	Rückflussverhinderer
46	Strangregulierventil zum hydraulischen Abgleich
47	Schmutzfänger
48	Motorbetriebenes Umschaltventil
49	Motorbetriebenes Ventil
50	Anschlüsse integrierter Rohrwendelwärmetauscher
51	Schwimmbadwärmetauscher
52	Kugelhahn
53	Optimierter Thermo-Speicher mit integriertem Glattrohrwendelwärmetauscher
54	Erdenergiesonden
55	Ladespeicher 1000 l bis 2500 l
56	Thermostatventil
57	Temperaturregler
58	Schwerkraftbremse

Installation

Nr.	Beschreibung
59	Tichelmann-Hydraulik Erweiterungsset
60	Tichelmann-Hydraulik Grundset
61	Anschluss-Set Solar
62	Kollektortemperaturfühler
63	Vakuumröhre
64	Elektrische Widerstandsheizung
65	Ladespeicher 400 Liter mit Trinkwassererwärmer (SET 454)
66	Regelventil
67	Außentemperaturfühler
68	Pilotraumfühler
69	Motorbetriebener Kugelhahn
70	Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil, Druckminderer, Rückflussverhinderer und Membranausdehnungsgefäß mit Durchströmungsarmatur für Trinkwasseranlagen
71	215 Liter Kunststoffbehälter
72	Trichter
73	Tauchrohr, Kupfer mit Saugkorb, Rückschlagventil und Pumpenanschluss
74	Selbstansaugende Pumpe WJ 301 EM mit 2m Anschlusskabel (230V), Aufnahmeleistung 1100 W, Anschlüsse Saugseitig und Druckseitig Rp1"
75	1500 mm Vorlauf-Schlauch mit 1 1/4" Überwurfmutter mit 2 Dichtungen und Reduziernippel 1 1/4"a x 1"a
76	1500 mm Rücklauf-Schlauch mit 1 1/4" Überwurfmutter mit 2 Dichtungen
77	Luftabscheider, Sicherheitsgruppe mit Manometer, Luftableiter, Sicherheitsventil, Membranausdehnungsgefäß mit Absperrverschraubung
78	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn (Trinkwarmwasserbereitung)
79	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn (Schwimmbad / Pool)
80	Mehrschichtenfilter zur Beckenwasserreinigung
81	Beckenwasser – Desinfektionseinrichtung
82	PH – Wert Kontroll- und Korrekturereinrichtung
83	Beckenwasserablauf
84	Beckenwasserumwälzpumpe

4.3.11 Elektroanschluss

Vor den Elektroarbeiten:

⚠ GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der **Wohnungsstation 2.0** dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden!

⚠ GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Frischwasserregler vor dem Entfernen der Klemmenabdeckung von der Stromversorgung trennen.

Sicherstellen, dass die Stromversorgung des geöffneten Gerätes nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann.

ACHTUNG**Achtung: Zerstörungsgefahr!**

Verwenden Sie für die Netzleitungen handelsübliche Kabel mit ausreichender Kapazität. Andernfalls besteht die Gefahr von Kurzschlüssen, Überhitzung / eines Brandes.

ACHTUNG**Achtung: Zerstörungsgefahr!**

Achten Sie bei der Installation der Netzleitungen darauf, dass keine Zugspannung für die Kabel entsteht. Wenn sich die Anschlüsse lösen, besteht die Gefahr, dass die Kabel aus den Klemmen rutschen / brechen; dies kann Überhitzung / einen Brand verursachen.

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens!**

Wenn die Belastbarkeit des Leistungskreises nicht ausreicht oder der Stromkreis unvollständig ist, kann dies zu Bränden oder Stromschlägen führen!

4.3.12 Anschluss an die Stromversorgung



Das Gerät wird über den Frischwasserregler mit dem Stromnetz verbunden: Solche zusätzlichen Elektroarbeiten sind von einer Elektrofachkraft nach den jeweils gültigen DIN-Normen vor Ort auszuführen!



Hinweis: Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn sichtbare Beschädigungen bestehen!

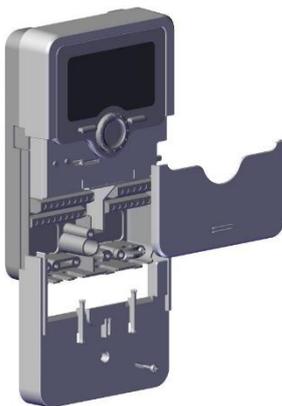
Der Frischwasserregler ist im Normalfall in der Frischwasserstation integriert.



Hinweis: Das Gerät ausschließlich in trockenen Innenräumen montieren.

Falls das Gerät nicht mit einer Netzanschlussleitung und einem Stecker ausgerüstet ist, muss das Gerät über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig bzw. mit einer Trennvorrichtung (Sicherung) nach den geltenden Installationsregeln vom Netz getrennt werden können.

Bei der Installation der Netzanschlussleitung und der Sensorleitungen auf getrennte Verlegung achten.



Frishwasserregler

Der Frischwasserregler ist mit insgesamt 4 Relais ausgestattet, an die Verbraucher, z. B. eine Pumpe, ein Ventil o. ä., angeschlossen werden können:

- Relais 1 ... 3 sind Halbleiterrelais, auch für die Drehzahlregelung geeignet:
- Leiter R1 ... R3
- Neutraleiter N
- Schutzleiter \oplus
- Relais 4 ist ein potenzialfreies Kleinspannungsrelais

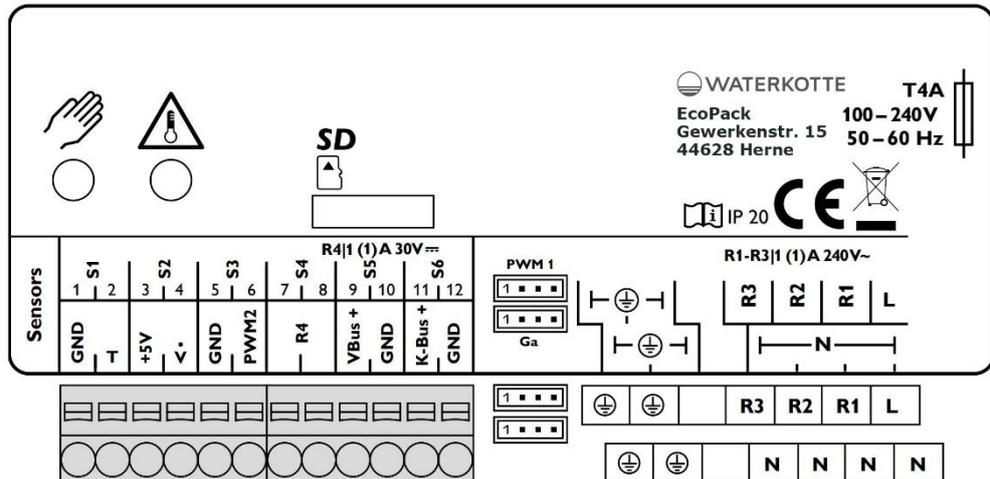
! Hinweis: Bei Verwendung von nicht-drehzahlgeregelten Verbrauchern, z. B. Ventilen, muss die Drehzahl auf 100 % gestellt werden.

! Hinweis: Der Frischwasserregler ist werksseitig fertig verdrahtet. Eine sachgemäße Erdung der Anlagenhydraulik ist sicherzustellen!

Je nach Produktausführung sind Netzleitung und Sensoren bereits am Gerät angeschlossen. Ist dies nicht der Fall, folgendermaßen vorgehen:

- Die Temperatursensoren mit beliebiger Polung an den Klemmen S1 bis S6 anschließen.
- Den Volumenstromsensor je nach Ausführung entweder unter Beachtung der Polung an die Klemmen T und /oder an Ga (analoger Grundfos Direct Sensor™) anschließen.
- Die mit PWM gekennzeichneten Klemmen sind Steuerausgänge für eine Hocheffizienzpumpe.

Elektrischer Anschluss im Frischwasserregler





Hinweis: Die Dauerphase des Strangventils mit der Spannungsversorgung des Frischwasserreglers an L anschließen. Die Schaltphase des Strangventils an R3 anschließen.

Die Stromversorgung des Bauteils erfolgt über eine Netzleitung. Die Versorgungsspannung muss 100 – 240 V~ (50 – 60 Hz) betragen.

Der Netzanschluss ist an den Klemmen:

- Neutralleiter N
- Leiter L
- Schutzleiter ⊕

4.3.13 Datenkommunikation / Bus

Bei der Installation einer Kaskade gilt zusätzlich folgender Punkt:
Alle Kaskadenregler verfügen über einen Kaskadenbus zur Datenkommunikation untereinander. **Der Anschluss erfolgt unter Beachtung der Polung an den beiden mit K-Bus (23/24) gekennzeichneten Klemmen.**

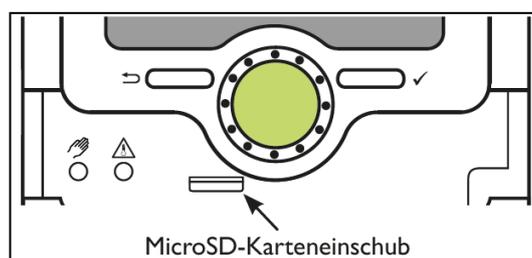
Der Frischwasserregler verfügt über den VBus® (21/22) zur Datenkommunikation mit und der Energieversorgung von externen Modulen. Der Anschluss erfolgt mit beliebiger Polung an den mit VBus gekennzeichneten Klemmen. Über diesen Datenbus können ein oder mehrere VBus®-Module angeschlossen werden, z. B.:

- Alarmmodul AM1
- Datalogger

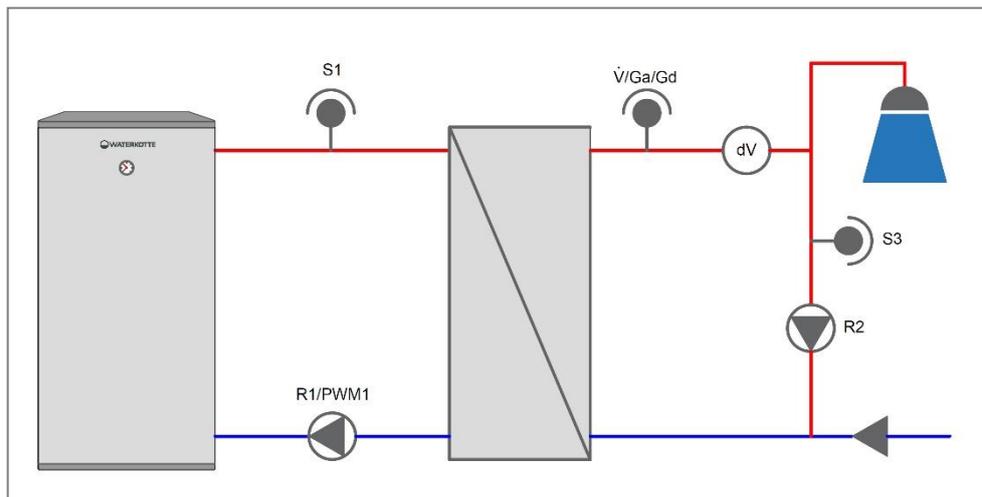
4.3.14 MicroSD-Karteneinschub

Der Frischwasserregler verfügt über einen MicroSD-Karteneinschub. Folgende Funktionen können mit einer MicroSD-Karte ausgeführt werden:

- Mess- und Bilanzwerte auf einer MicroSD-Karte speichern. Nach der Übertragung in einen Computer können die gespeicherten Werte beispielsweise mit einem Tabellenkalkulationsprogramm geöffnet und visualisiert werden.
- Einstellungen und Parametrisierungen am Computer vorbereiten und dann per MicroSD-Karte auf den Regler übertragen.
- Einstellungen und Parametrisierungen auf der MicroSD-Karte sichern und gegebenenfalls wiederherstellen.
- Im Internet verfügbare Firmware-Updates herunterladen und per MicroSD-Karte auf den Regler aufspielen.



4.3.15 Einzelstation (Prinzipdarstellung)



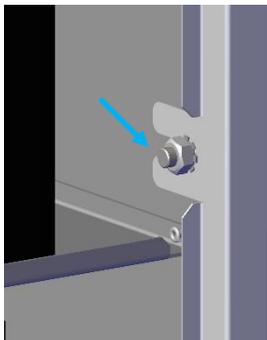
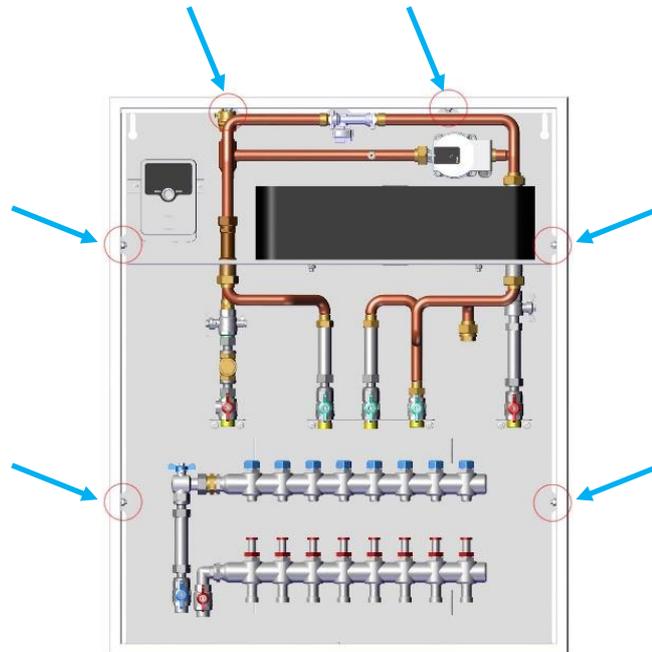
Anschlussklemme	Einzelstation
S1 (1 / 2)	Vorlauf primär
S2 (3 / 4)	nicht belegt
S3 (5 / 6)	Zirkulation
S4 (7 / 8)	nicht belegt
S5 (9 / 10)	nicht belegt
V/Ga/Gd	Brauchwasser (Temperatur und Volumenstrom)
R4 (19 / 20)	Fehlerrelais
VBus (21 / 22)	Visualisierung
K-Bus (23 / 24)	Kaskaden-Bus
PWM1 (Buchse)	Drehzahl Primärpumpe
R3	nicht belegt
R2	Zirkulation
R1	Primärpumpe

4.4 Installation Blendrahmen und Frontblende

Blendrahmen und Frontblende liegen der Wohnungsstation 2.0 gesondert bei.

Montage Blendrahmen

Nachdem Sie alle hydraulischen und elektrischen Installationen durchgeführt haben, hängen Sie den Blendrahmen ein und fixieren ihn an den sechs vorgesehenen Gewindebolzen (siehe Pfeile).



Nutzen Sie bei der Rahmenmontage unbedingt die beiliegenden Kontaktscheiben (siehe Bild), zur Sicherstellung der elektrischen Erdung.



Montage Frontblende

Die Frontblende wird unten in den Blendrahmen eingehängt und mit dem Drehverschluss (siehe Pfeil) gesichert.

5 Inbetriebnahme

5.1 Vor Inbetriebnahme

5.2 Spülen, Füllen und Entlüften

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens!**

Unsachgemäße Inbetriebnahme kann zu Sachschäden führen.
Die Wohnungsstation 2.0 darf nur durch geschultes Fachpersonal in Betrieb genommen werden.

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens!**

Das Gerät darf nur an das Stromnetz angeschlossen werden, wenn alle hydraulischen Kreisläufe **vollständig gefüllt und entlüftet sind**.

⚠️ WARNUNG**Verbrühungsgefahr!**

Verbrühungsgefahr durch zu hohe Vorlauftemperaturen!
Bauartbedingt sind beim Betrieb des Gerätes hohe Vorlauftemperaturen möglich.

Zur Begrenzung der Temperatur empfehlen wir den Einbau eines thermostatischen Mischventils am Speicheraustritt.

Nach der Erstellung der hydraulischen Verbindungen spülen, füllen und entlüften Sie die gesamte Anlage.

Vorgehensweise:

- Alle hydraulischen Verbindungen sind montiert.
- Alle Leitungen mit Wasser füllen und entlüften.
- Verschraubungen auf Dichtheit prüfen und bei Bedarf nachziehen.
- Beachten Sie, dass der Mindestdurchfluss über die Zirkulationspumpe sichergestellt ist. Es müssen mindestens 2,5 l/min. gefördert werden, damit die Primärpumpe ausreichend Wärme zur Verfügung stellt.
- Netzanschlussstecker mit dem Stromnetz verbinden.



Hinweis: Beachten Sie, dass der Mindestdruck am Gerät von 0,8 bar gewährleistet ist.

5.3 Normalbetrieb



Die Wohnungsstation 2.0 ist mit einem Trinkwassererwärmer ausgestattet. Dieser wird elektronisch geregelt. Der wartungsfreie Frischwasserregler 2.0 ist ausschließlich zur Steuerung und Überwachung des eingebauten Trinkwassererwärmers vorgesehen.



Hinweis: Es kann vorkommen, dass nach Inbetriebnahme die Warmwassersollwerte nicht in der gewünschten Präzision erreicht werden. Dies ist dem elektronischen Frischwasserregler der Trinkwasserstation geschuldet. Ab der ersten Inbetriebnahme passt sich der Regler durch seinen selbstlernenden Algorithmus den individuellen Gegebenheiten der Anlage an. Dadurch wird eine konstante Trinkwassertemperatur unter hygienischen Gesichtspunkten gewährleistet. Die Dauer dieses Abgleichs ist abhängig von den Gegebenheiten der Anlage und der Anzahl/Dauer der Zapfvorgänge.

Alle notwendigen Einstellungen und Optionen sind in der beiliegenden Bedienungsanleitung des Frischwasserreglers 2.0 beschrieben.

• Grundeinstellungen

Führen sie die Grundeinstellung am Display durch (siehe Bedienungsanleitung: WATERKOTTE Frischwasserregler).

Wichtig: Bestimmung der Leistungsgröße:

38 kW -> Auswahl: Variante 1

54 kW -> Auswahl: Variante 2

80 kW -> Auswahl Variante 3

Wasser zapfen: Der Trinkwassererwärmer schaltet sich beim Zapfen von warmem Wasser automatisch ein.



Hinweis: Abhängig von der bauseitigen Ausführung der Installation kann es zu kurzzeitigen Temperaturschwankungen beim Zapfen von Warmwasser kommen.

5.3.1 Funktionsprinzip des Trinkwassererwärmers

Der Trinkwassererwärmer dient der hygienischen Erwärmung von Trinkwasser. Heißes Wasser, von der Wärmepumpe erhitzt, erwärmt über einen Wärmetauscher das von Ihnen gezapfte Trinkwasser. Die eingebaute elektronische Regelung definiert während des Zapfvorganges die Zapftemperatur.

5.3.2 Funktionsbeschreibung der elektronischen Regelung



Die Regelung steuert die primärseitige Umwälzpumpe derart, dass anhand der Warmwasser-Zapfmenge und der bereitgestellten Heizungsvorlauf-temperatur, eine möglichst niedrige Heizungsrücklauf-temperatur realisiert wird. Die Warmwassertemperatur entspricht dabei immer dem am Frischwasserregler eingestellten Sollwert.

Das Hydraulikschema mit den erforderlichen Regelfühlern wird in der Abbildung 8 dargestellt.

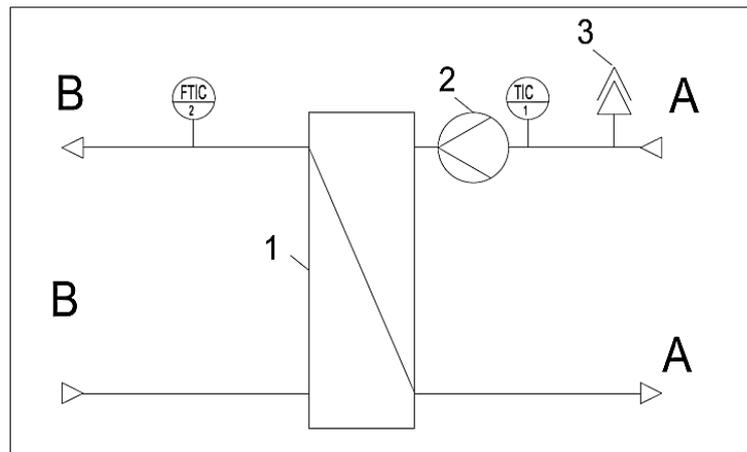


Abbildung 8: Hydraulikschema des elektronischen Trinkwassererwärmers

Pos.	Beschreibung
1	Plattenwärmetauscher
2	Speicherentladepumpe
3	Schnellentlüfter
TIC 1	Temperaturfühler (PT 1000)
FTIC 2	Durchflussmengen / Temperatursensor
A	Primärseite
B	Sekundärseite

5.4 Trinkwasserbeschaffenheit Plattenwärmetauscher

Bei Verwendung von Wasser als Wärmequelle/Brauchwasser in der Trinkwasserinstallation müssen die nachfolgend aufgeführten Grenzwerte (siehe Tabelle und Diagramm) entsprechend den Wärmetauschern eingehalten werden. Der gelötete Plattenwärmetauscher besteht aus geprägten Edelstahlplatten 1.4401 bzw. AISI 316. Es ist somit das Korrosionsverhalten von Edelstahl und dem Lotmittel, Kupfer oder Nickel, zu berücksichtigen.

Wasserinhaltsstoff + Kennwert	Einheit	Plattenwärmeübertrager, kupfergelötet (Standard)	Plattenwärmeübertrager nickelgelötet (Standard)
pH-Wert		7 – 9 (unter Beachtung SI-Index)	6 – 10
Sättigungs-Index SI (ΔpH-Wert)		-0,2 < 0 < +0,2	keine Festlegung
Gesamthärte	°dH	6 – 15	6 – 15
Leitfähigkeit	μS/cm	10 ... 500	keine Festlegung
Abfilterbare Stoffe	mg/l	< 30	< 30
Chloride (Cl ⁻)	mg/l	siehe Diagramm unten, oberhalb 100 °C keine Chloride zulässig	
Freies Chlor	mg/l	< 0,5	< 0,5
Schwefelwasserstoffe (H ₂ S)	mg/l	< 0,05	keine Festlegung
Ammoniak (NH ₃ / NH ₄ ⁺)	mg/l	< 2	keine Festlegung
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 100	< 300
Hydrogenkarbonat (HCO ₃ ⁻)	mg/l	< 300	keine Festlegung
Hydrogenkarbonat / Sulfat	mg/l	> 1	keine Festlegung
Sulfit (SO ₃ ²⁻)	mg/l	< 1	< 5
Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	< 100	keine Festlegung
Nitrit (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 0,1	keine Festlegung
Eisen, gelöst (Fe)	mg/l	< 0,2	keine Festlegung
Mangan (Mn)	mg/l	< 0,1	keine Festlegung
Frei aggressive Kohlensäure (H ₂ CO ₃)	mg/l	< 20	keine Festlegung

Die genannten Werte sind Richtwerte, die unter bestimmten Bedingungen abweichen können.

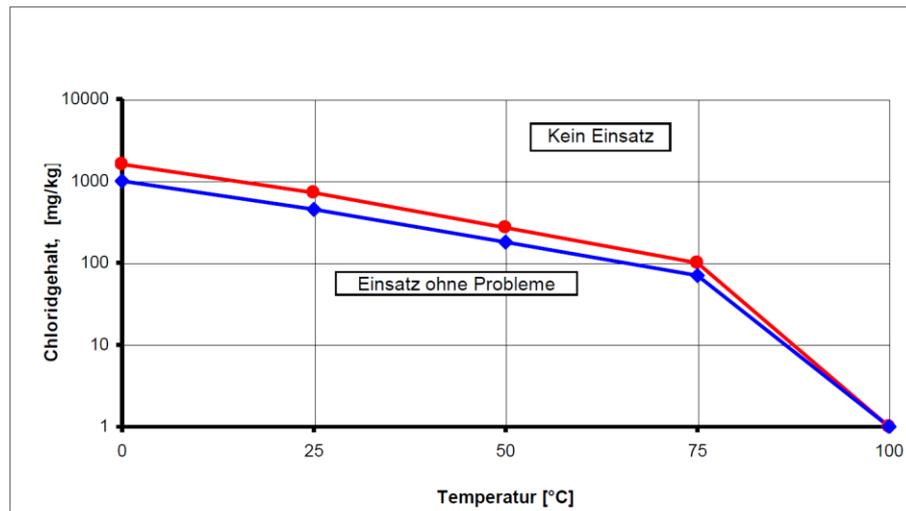


Abbildung 9: Zulässiger Chloridgehalt in Abhängigkeit der Temperatur

6 Service und Wartung

Lassen Sie die Wohnungsstation 2.0 zusammen mit Ihrer WATERKOTTE Wärmepumpe jährlich warten. So stellen Sie die Betriebssicherheit und die Effizienz Ihres Systems sicher.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem WATERKOTTE-Servicepartner.

7 Technische Daten

Die individuellen technischen Daten Ihrer Wohnungsstation 2.0 entnehmen Sie dem Typenschild.

		38 kW	54 kW	80 kW
Schüttleistung (55 °C Speichertemperatur / Trinkwassererwärmung von 10 °C auf 50 °C)	l/min	13,7	19,3	28,7
Schüttleistung (55 °C Speichertemperatur / Trinkwassererwärmung von 10 °C auf 40 °C)	l/min	21,7	28,2	40,3
Max. Leistungsaufnahme Zirkulationspumpe	W	76		
Leistungsaufnahme Frischwasserregler	W	4,6		
Restförderhöhe bei (55 °C Speichertemperatur)	mWS	6,5	6,3	3,0
Trinkwassererwärmung von 10 °C auf 40 °C	m³/h	1,0	1,3	1,9
Einsatzgrenze	°C	90		
Max. Betriebsdruck: primär (Speicher-WP) / sekundär (Brauchwasser):	bar/bar	6 / 10		
Elektrische Daten 1x 230 V, 50 Hz				
Max. Betriebsstrom	A	2		
Bauseitige Hauptsicherung	A	10		
Abmessungen, Gewicht, Anschlüsse				
Gewicht inklusive Frontblende und Rahmen (ohne Heizkreisverteiler)	kg	57,5	59	62,5
Anschlüsse		flachdichtend 3/4"		
Einbaumaße (B x H x T)	mm	883 x 1111,5 x 165		
Maße Blendrahmen (B x H)	mm	900 x 1116,5		



WATERKOTTE GmbH, Gewerkenstraße 15, D-44628 Herne

Tel.: 0049/(0)2323/9376-0, Fax: 0049/(0)2323/9376-99

Service: 0049/(0)2323/9376-350

E-Mail: info@waterkotte.de

Internet: <http://www.waterkotte.de>