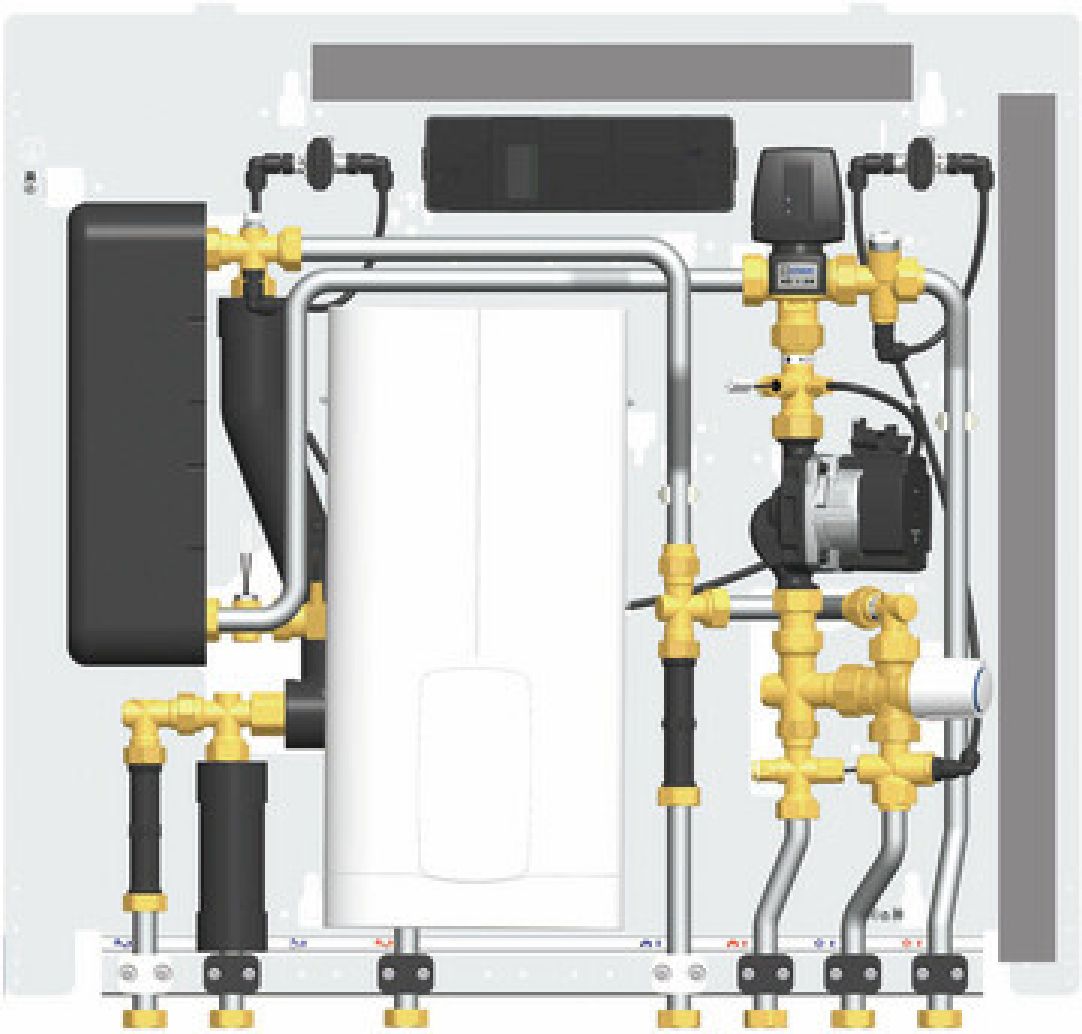
PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11, 31789 Hameln, Germany
Tel: +49-5151-9856-0, Fax: +49-5151-9856-98
E-Mail: info@paw.eu, Web: www.paw.eu

Deutsch

Montage- und Bedienungsanleitung HomeBloC® Digital WR / WF / WRF / WRF-E Vollelektronisch



HomeBloC® Digital WF mit Durchlauferhitzer

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines....4
1.1 Geltungsbereich der Anleitung....4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung....5
1.3 Transport....5
1.4 Lagerung....6
2 Sicherheitshinweise....7
3 Produktbeschreibung....10
3.1 Ausstattung....10
3.2 Funktion....12
4 Übersicht der Hauptkomponenten im HomeBloC®....13
4.1 HomeBloC®-Regler HBC....13
4.2 Raumbedieneinheit....14
4.3 Einbaustrecken für Kaltwasser- und Wärmemengenzähler....14
4.4 Mischer- / Einspritzschaltung (Typ WF / WRF-E / WRF)....15
4.5 Entlüftung....16
4.6 Absperrkugelhähne....16
4.7 Fußbodenverteiler (optional, Typ WF / WRF-E / WRF)....17
4.8 Auf- oder Unterputzschrank (optional)....17
4.9 Trinkwasser-Zirkulation (optional, Typ WR / WF)....18
5 Montage und Installation [Fachkraft]....19
5.1 Montage-Vorbereitungen....20
5.2 Vorbereitung der Rohrleitungen....21
5.3 Montage der Wohnungsstation ohne Fußbodenverteiler....22
5.4 Montage der Wohnungsstation mit Fußbodenverteiler....24
5.5 Elektro-Installation....26
5.5.1 Elektro-Installation der Raumbedieneinheit....26
5.5.2 Elektro-Installation am Fußbodenverteiler....27
5.5.3 Elektro-Installation am Durchlauferhitzer....28
5.5.4 Elektro-Installation des HomeBloC® Digital....28

6 Inbetriebnahme [Fachkraft] 28
6.1 Vorbereitung der Inbetriebnahme 28
6.1.1 Prüfung der Station vor Inbetriebnahme 28
6.1.2 Spülen und Befüllen 29
6.2 Inbetriebnahme Wohnungsstation 30
6.3 Übergabe der Wohnungsstation an den Betreiber 34
7 Wohnungsstation außer Betrieb nehmen [Fachkraft] 35
7.1 Generelles Vorgehen beim Stillsetzen / bei der Außerbetriebnahme 35
7.2 Stillsetzen im Notfall 35
7.3 Optionen ein- und ausbauen / Vorbereitung für Wartungsarbeiten 35
7.4 Wohnungsstation langfristig stilllegen (länger als 1 Woche) 36
7.5 Wiederinbetriebnahme nach Stilllegung 36
8 Reinigung und Wartung [Fachkraft] 37
9 Störungstabelle [Fachkraft] 39
10 Lieferumfang [Fachkraft] 43
11 Technische Daten 44
11.1 Hydraulikschemata 45
12 Entsorgung 50
13 Abnahme- / Inbetriebnahmeprotokoll [Fachkraft] 51

1 Allgemeines

Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Gebrauch in der Nähe der Anlage auf.

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit der PAW-Wohnungsstation HomeBloC®. Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss in unmittelbarer Nähe des HomeBloC®s 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 Wohnungsstation.

Die Wohnungsstation entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

1.1 Geltungsbereich der Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Installation, Inbetriebnahme, Funktion und Bedienung der PAW-Wohnungsstation HomeBloC® Digital in den Varianten WR, WF, WRF-E sowie WR + DLE (Durchlauferhitzer), WF + DLE und WRF + DLE.

Die Montage und Bedienung der Zubehörkomponenten Kugelhahnschiene, thermische oder druckgesteuerte Warmhaltung, Fußbodenverteiler sowie der Auf- und Unterputzschränke werden separat in der jeweiligen Anleitung beschrieben.

Für andere Komponenten der Heizungsanlage beachten Sie bitte die Anleitungen des jeweiligen Herstellers. Die mit [Fachkraft] gekennzeichneten Kapitel richten sich ausschließlich an die Fachhandwerker/in.

Diese Produkte fallen unter Artikel 4 Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und sind in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf nur unter Berücksichtigung dieser Anleitung sowie der in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzwerte verwendet werden.

Es ist für die Trinkwarmwasserbereitung sowie für die Beheizung von z.B. Wohnräumen vorgesehen. Die bestimmungswidrige Verwendung des Produkts, z.B. für Kühlungsanwendungen, nicht zugelassene Änderungen sowie der Einbau von nicht zugelassenen Bauteilen können das Produkt beschädigen und die Sicherheit gefährden und führen zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Verwenden Sie ausschließlich PAW-Zubehör in Verbindung mit dem Produkt.

1.3 Transport

Transportieren Sie das Produkt schlag- und stoßfrei sowie möglichst in der originalen Verpackung, um es vor Staub und Schmutz zu schützen.

Prüfen Sie das Produkt bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden gehen Sie wie folgt vor:

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

⚠ WARNUNG

Gefahr von Rückenschäden durch schwere Lasten!

Das Produkt wiegt bis zu 35 kg. Unsachgemäßer Transport kann langfristige Schädigungen zur Folge haben.

► Heben Sie das Produkt immer zu zweit.

► Verwenden Sie geeignete Hebe- und Transportmittel wie Gabelstapler oder Sackkarre.

⚠ VORSICHT

Quetschgefahr durch herunterfallende Lasten!

Durch Herunterfallen des Produkts besteht die Gefahr, dass Körperteile gequetscht werden.

► Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.

► Stellen Sie sicher, dass das Produkt beim Transport mit Transporthilfen immer ordnungsgemäß befestigt ist

► Stellen Sie sicher, dass der Transportweg frei von Personen und Hindernissen ist.

HINWEIS

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

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

- ► Gehen Sie beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vor und beachten Sie die Symbole und Hinweise auf der Verpackung.
- ► Verwenden Sie geeignete Hebe- und Transportmittel wie Sackkarre oder Gabelstapler und befestigen Sie das Packstück ordnungsgemäß.
- ► Entfernen Sie die Verpackungen erst kurz vor der Montage.

1.4 Lagerung

Lagern Sie das Produkt in der Originalverpackung, um es vor Staub und Schmutz zu schützen, und sichern Sie es vor Beschädigungen.

Beachten Sie folgende Lagerbedingungen:

- Umgebungstemperatur -20 °C bis +70 °C
- trocken
- staubfrei
- für Unbefugte unzugänglich

Wenn Sie das Produkt auspacken, aber noch nicht installiert haben, decken Sie es zum Schutz gegen Staub und Schmutz ab.

2 Sicherheitshinweise

Die Installation und Inbetriebnahme sowie der Anschluss der elektrischen Komponenten setzen Fachkenntnisse voraus, die einem anerkannten Berufsabschluss als Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik bzw. einem Beruf mit vergleichbarem Kenntnisstand entsprechen [Fachkraft].

Bei der Installation und Inbetriebnahme muss Folgendes beachtet werden:

- Einschlägige regionale und überregionale Vorschriften
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft
- Anweisungen und Sicherheitshinweise dieser Anleitung

⚠ WARNUNG

Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

- ► Ziehen Sie vor elektrischen Arbeiten den Netzstecker bzw. nehmen Sie die Sicherung heraus und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinsetzen!
- ► Verbinden Sie die Spannungsversorgung des Reglers erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten, Spülen und Befüllen mit der Spannungsversorgung des Gebäudes. So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Motoren.
- ► Machen Sie bei allen Arbeiten die Station allpolig stromlos.
- ► Der elektrotechnische Anschluss muss durch eine Elektro-Fachkraft erfolgen.
- ► Schließen Sie die Station(en) gemäß den geltenden Gesetzen an eine Erdung an. Um die Erdung aller Rohrleitungen in der Station zu gewährleisten, ist die Verwendung der originalen PAW-Kugelhahnschiene erforderlich!

⚠ WARNUNG

Gefahr für Leib und Leben durch heiße Medien!

Je nach Bedingungen können im Produkt Temperaturen um 100 °C entstehen und austreten. Es besteht die Gefahr von Verbrennungen!

- ► Achten Sie bei allen Service-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten darauf, dass Sie mit den erforderlichen Schutzausrüstungen (Handschuhe / Brille) ausgerüstet sind.
- ► Nehmen Sie das Produkt vor Service-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten außer Betrieb und warten Sie, bis es abgekühlt ist.
- ► Sehen Sie an den ggf. vorhandenen Entnahmestellen ein geeignetes Mischventil als Verbrühschutz vor; stellen Sie das Mischventil auf die max. Warmwassertemperatur ein.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Leitungen unter Druck!

Im Produkt können Drücke bis zu 10 bar herrschen. Unsachgemäßes Aufschrauben des Produktes / der Leitungen kann schwere Verletzungen zur Folge haben.

- ► Lassen Sie Leitungen nur vom Heizungsinstallateur verschrauben oder öffnen.
- ► Lassen Sie Optionen nur vom Heizungsinstallateur ein- oder ausbauen.
- ► Schließen Sie vor dem Öffnen, Installieren oder Reparieren des Produktes oder der Leitungen immer den Leitungsabschnitt und machen Sie das Produkt drucklos.
- ► Wenn sich eine Verschraubung nicht öffnen lässt, kann dies ein Zeichen dafür sein, dass die Leitung noch unter Druck steht. Stellen Sie sicher, dass der Leitungsabschnitt drucklos ist.

⚠ WARNUNG

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch des Produkts kann zu gefährlichen Situationen führen.

- ► Schließen Sie das Produkt niemals direkt an einen Wärmeerzeuger (z.B. Heizkessel oder Solarkreislauf) an.
- ► Verwenden Sie das Produkt niemals in einem der folgenden Bereiche:
  - Außenbereich
  - Feuchte Räume
  - Räume, in denen der Einsatz elektrischer Geräte verboten ist
  - Frostgefährdete Räume
- ► Nehmen Sie das Produkt bei Wasserschäden sofort außer Betrieb.

⚠ VORSICHT

Personen- und Sachschaden

Das Produkt ist nur geeignet für den Einsatz in Heizungskreisen mit Heizungswasser gemäß VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1.

- ► Schließen Sie Trinkwasser nur an den dafür vorgesehenen Anschlüssen an.

HINWEIS

Der Regler der Station sowie die Fernbedienung des DLE besitzen eine Lithiumknopfzelle. Für Schäden durch auslaufende Batterien wird keine Haftung übernommen. Der Einsatz von wiederaufladbaren Batterien und Akkus ist nicht zulässig. Nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Bitte beachten Sie die separate Anleitung zum Regler und DLE.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Oberflächen von Bauteilen können sich im Betrieb stark aufheizen.

Hautkontakt mit heißen Oberflächen verursacht schwere Verbrennungen der Haut.

- ► Tragen Sie bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Oberflächen grundsätzlich hitzebeständige Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe.
- ► Stellen Sie vor allen Arbeiten sicher, dass alle Oberflächen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

HINWEIS

Sachschaden durch Mineralöle!

Mineralölprodukte beschädigen die EPDM-Dichtungselemente nachhaltig, wodurch die Dichteigenschaften verloren gehen. Für Schäden, die durch derartig beschädigte Dichtungen entstehen, übernehmen wir weder eine Haftung noch leisten wir Garantieersatz.

- ► Vermeiden Sie unbedingt, dass EPDM mit mineralölhaltigen Substanzen in Kontakt kommt.
- ► Verwenden Sie ein mineralölfreies Schmiermittel auf Silikon- oder Polyalkylenbasis, wie z. B. Unisilikon L250L und Syntheso Glep 1 der Firma Klüber oder Silikonspray.

Persönliche Schutzausrüstung

Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Produkt persönliche Schutzausrüstung tragen.

Schutzhandschuhe

Schutzbrille

Sicherheitsschuhe

Werkzeuge und Hilfsmittel

- **Mittel zur Verschraubung**

  Je nach Montageart und Bodenbeschaffenheit müssen geeignete Bohrer, Schrauben und weitere Hilfsmittel gewählt werden. Diese Hilfsmittel sind nicht Teil des Lieferumfangs und müssen bauseits bereitgestellt werden.

- **Dämmmaterial**

  Bei der Montage ist bauseits sicherzustellen, dass Grundplatte oder Einbauzarge durch geeignete Dämmmittel, z.B. Dämmmatten oder Mehrkomponentenschaum, schallentkoppelt montiert werden. Das Dämmmaterial ist nicht Teil des Lieferumfangs. Es ist optional verfügbar und muss bauseits bereitgestellt werden.

- **Lappen**
- **Rollgabelschlüssel**
- **Sackkarre**
- **Wasserwaage**

3 Produktbeschreibung

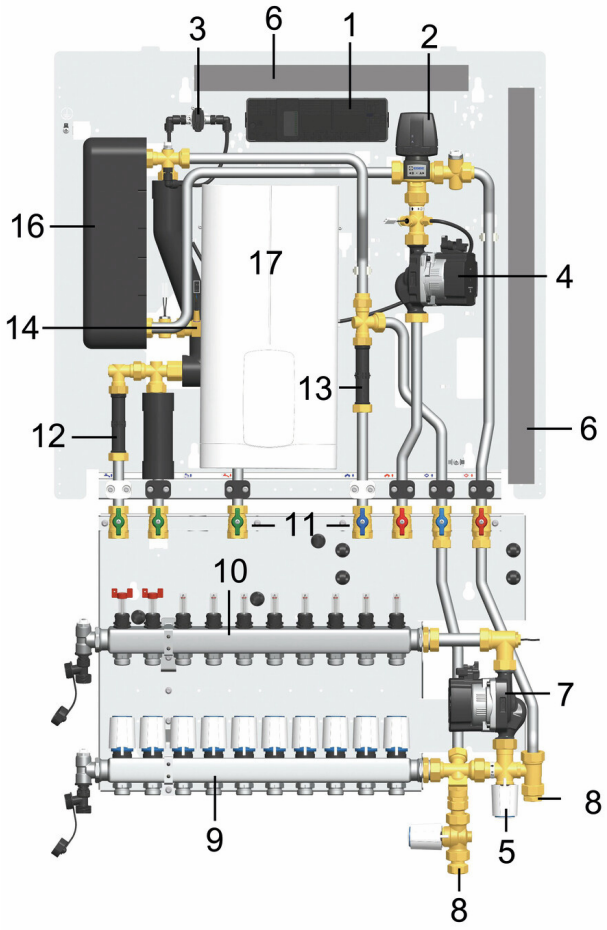
Der HomeBloC® ist eine vormontierte Armaturengruppe zur dezentralen Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip und zur Versorgung von bis zu zwei Heizungskreisen.

Er kann - je nach gewählter Ausstattung und Leistungsfähigkeit - zur Versorgung einer Wohnung oder einer Etage eingesetzt werden.

Für eine einfache Erfassung der genutzten Wärmemenge kann in der Wohnungsstation ein Wärmemengenzähler (nicht im Lieferumfang enthalten) eingesetzt werden. Auch der Kaltwasserzähler (nicht im Lieferumfang enthalten) kann an zentraler Stelle in der Wohnungsstation eingebaut werden.

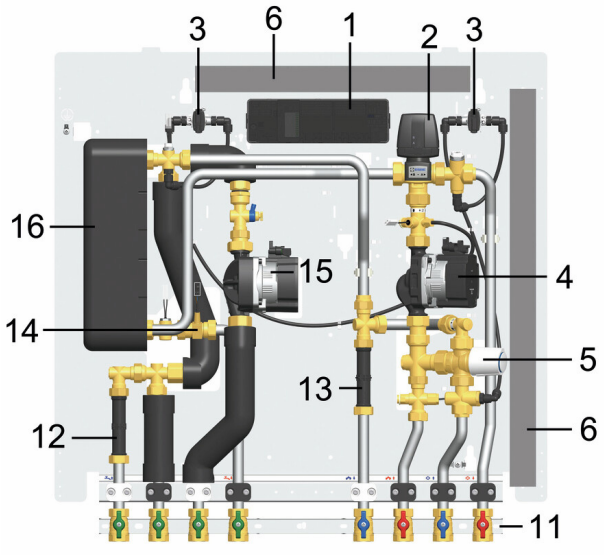
Der HomeBloC® wird entweder in einem Aufputz- oder einem Unterputzschrank montiert.

3.1 Ausstattung



Bsp.: Typ WRF mit DLE und Fußbodenverteiler 10-fach

1 HomeBloC® Regler
2 Umschaltventil, schnell laufend
3 Differenzdruck-Sensor(en)
4 Primärpumpe (differenzdruckgeregelt)
5 Mischereinheit mit Thermoantrieb
6 Verdrahtungskanal
7 Sekundärpumpe (WRF+DLE: selbstregelnd, WRF-E: differenzdruckgeregelt)
8 Radiatoranschluss
9 Rücklauf-Sammler Fußbodenheizung
10 Vorlauf-Verteiler Fußbodenheizung
11 Kugelhahnschiene
12 Einbaustrecke für Kaltwasserzähler
13 Einbaustrecke für Wärmemengenzähler
14 Volumenstrom-Sensor
16 Wärmetauscher mit Dämmung
17 elektronischer Durchlauferhitzer (DLE)



Bsp.: Typ WF mit Zirkulation und Kugelhahnschiene

1 HomeBloC® Regler
2 Umschaltventil, schnell laufend
3 Differenzdruck-Sensor(en)
4 Primärpumpe (differenzdruckgeregelt)
5 Mischereinheit mit Thermoantrieb
6 Verdrahtungskanal
11 Kugelhahnschiene
12 Einbaustrecke für Kaltwasserzähler
13 Einbaustrecke für Wärmemengenzähler
14 Volumenstrom-Sensor
15 Zirkulationspumpe
16 Wärmetauscher mit Dämmung

Symbole der Anschlüsse von links nach rechts:

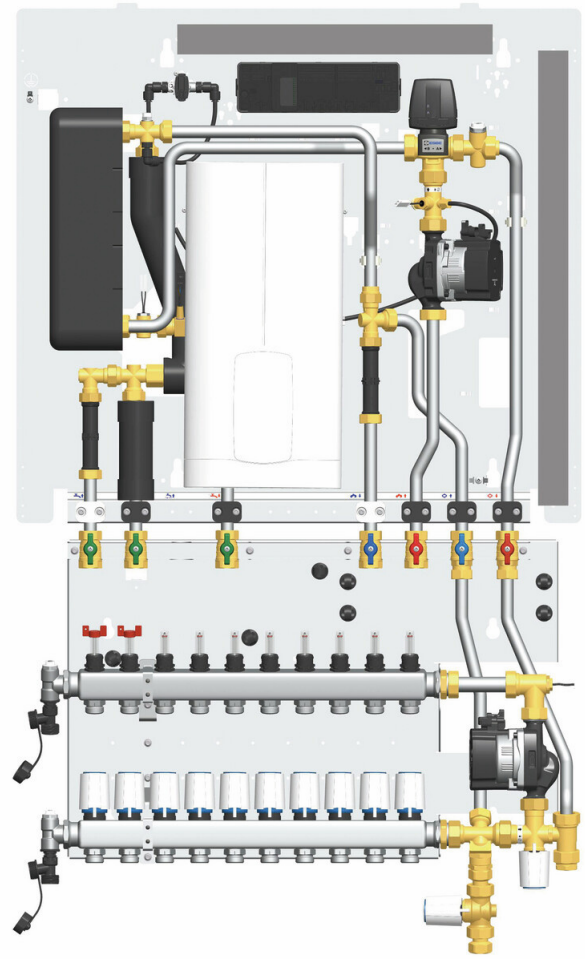
Eintritt TKW	Austritt TKW	Eintritt / RL Zirkulation*	Austritt TWW	RL Wärme-erzeuger	VL Wärme-erzeuger	RL Heizkreis**	VL Heizkreis**

Eintritt TKW	Trinkkaltwasser vom Versorgungsnetz (Zulauf)
Austritt TKW	Trinkkaltwasser zur Wohnungsverteilung
Eintritt TW-Zirkulation*	Trinkwarmwasser Rücklauf aus der Wohnungsverteilung (optional)
Austritt TWW	Trinkwarmwasser zur Wohnungsverteilung
RL Wärmeerzeuger	Rücklauf (kalt) zur Wärmeversorgung
VL Wärmeerzeuger	Vorlauf (warm) von der Wärmeversorgung
RL Heizkreis**	Rücklauf (kalt) vom Wohnungs-Heizkreis
VL Heizkreis**	Vorlauf (warm) zum Wohnungs-Heizkreis

* bei Stationen mit DLE sowie bei der Station Typ WRF-E ist keine Zirkulation möglich.

** Anschlüsse entweder für Radiator oder Fußbodenverteiler, direkte Anschlüsse für einen zweiten Heizkreis sind nur beim Typ WRF-E vorhanden.

3.2 Funktion



Bsp.: Typ WRF mit DLE und Fußbodenverteiler 10-fach

Die Wohnungsstationen PAW HomeBloC® Digital sind für eine optimale Wärmeverteilung ausgelegt. Mit Hilfe der Differenzdrucksteuerung ist ein energieeffizienter Betrieb möglich, bei dem der hydraulische Anlagen-Abgleich direkt mit erledigt wird. Zudem ist eine optimale und energieffiziente Trinkwassererwärmung in Vorrangschaltung (der Heizbetrieb wird während einer Zapfung durch ein Umschaltventil unterbrochen) gewährleistet.

Die Kombination mit einem Fußboden-Heizkreissystem ist problemlos möglich. Dazu können die beiden Baugruppen übereinander positioniert werden.

Einsatzgebiet:

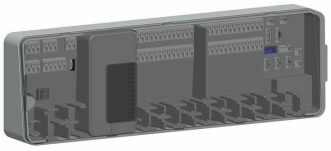
- Wohnungen / Etagen mit einem Wärmebedarf bis zu 9 kW (bei ΔT = 10 K)
- Wohnungen / Etagen mit einem Warmwasserbedarf bis zu 22 l/min

4 Übersicht der Hauptkomponenten im HomeBloC®

Die Wohnungsstation kann auf jeden individuellen Bedarf angepasst werden. Die folgende Auflistung beschreibt die möglichen Hauptkomponenten (ohne Gewähr der Vollständigkeit).

In der Ihnen vorliegenden Station müssen nicht alle Komponenten eingesetzt sein - die Station wurde gemäß Bestellangaben und Wünschen konfiguriert und ausgestattet. Bei etwaigen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte (unter Angabe der Seriennummer, siehe Typenschild auf dem Halteblech) an unseren Service.

4.1 HomeBloC®-Regler HBC



In jeder Wohnungsstation HomeBloC® Digital ist ein HBC eingesetzt. Dieser HBC sorgt mit Verwendung von Differenzdrucksensoren, Pumpen und Umschaltventil für

- den hydraulischen Abgleich der Wohnungsstation
- die schnelle Trinkwasser-Erwärmung auf die eingestellte Solltemperatur
- den effizienten Betrieb der Radiator- bzw. Fußboden-Heizung
- die Strangwarmhaltung für jederzeit erwärmtes Trinkwasser (De- / Aktivierung im Regler)

Der HBC ist vorverdrahtet, vormontiert und komplett betriebsbereit voreingestellt.

Anleitung

PC-Software HomeBloC® Digital https://tinyurl.com/PAW-HomeBloC-Digital

Die Trinkwasser-Erwärmung erfolgt mittels Umschaltventil stets im Vorrang vor dem Heizungsbetrieb.

Mit Hilfe der differenzdruckgesteuerten Primärpumpe sowie der bis zu zwei Differenzdrucksensoren ist der hydraulische Abgleich während des Heizungsbetriebs jederzeit gewährleistet. Bitte beachten Sie, dass ein manueller Notbetrieb der Pumpe nur mit Hilfes des HBC möglich ist.

Durch die Einstellung verschiedener Parameter und Zeitprogramme lässt sich der Regler an die persönlichen Bedürfnisse und Gewohnheiten anpassen. Beachten Sie dazu bitte die separate Regleranleitung sowie die Anleitung der PC-Software HomeBloC®-Digital.

4.2 Raumbedieneinheit

Für die Bedienung und Einstellung des HBC steht die Raumbedieneinheit RCD 40 zur Verfügung. Sie liegt einmal der Station bei und kann optional für zusätzliche Zonen bestellt werden. Die RCD 40 wird kabelgebunden an den HBC angeschlossen und dient zusätzlich als Raumthermostat. Mit dieser kann z.B. die Soll-Warmwasser- oder die Soll-Raumtemperatur eingestellt werden.

Es besteht die Möglichkeit der Wahl einer Master-Raumeinheit, welche alle anderen Temperaturzonen regelt. Bitte beachten Sie Kap. *Inbetriebnahme* sowie die separate Anleitung der RBE.

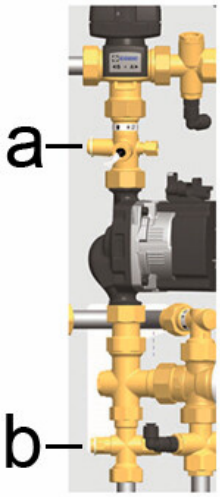
Anleitung

HeatNext Android

HeatNext iOS

4.3 Einbaustrecken für Kaltwasser- und Wärmemengenzähler

Anstelle der Einbaustrecken können marktgängige Zähler eingesetzt werden. Die Einbaustrecken sind 110 mm lang und mit 2 x G¾" AG flachdichtend ausgeführt.



Für die Erfassung der Wärmemenge muss die Rücklauf-Temperatur im Gehäuse des Wärmemengenzählers sowie die Vorlauftemperatur gemessen werden.

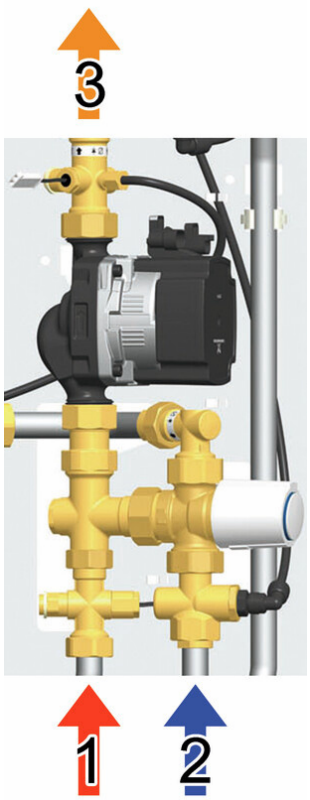
Die Anschluss-Möglichkeit / der Messpunkt für den Vorlauf-Fühler befindet sich

- **a** Typ WR und WRF / WRF-E: oberhalb der Primärpumpe
- **b** Typ WF: unterhalb der Mischerschaltung

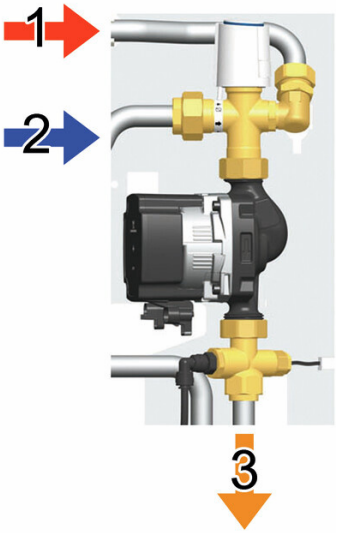
und ist für Standard-Fühler M10 x 28,5 mm vorbereitet.

4.4 Mischer- / Einspritzschaltung (Typ WF / WRF-E / WRF)

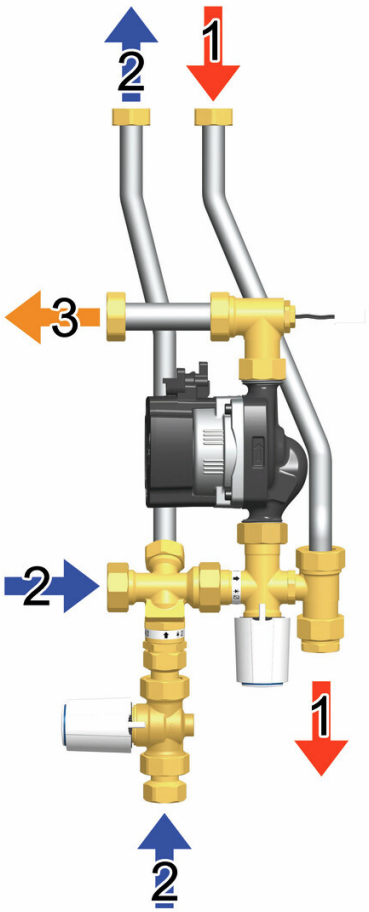
Typ WF



Typ WRF-E



Typ WRF



1: VL warm **2**: RL kalt **3**: VL gemischt

In den Wohnungsstationen Typ WF, WRF-E und WRF+DLE ist eine Mischerschaltung bzw. eine Einspritzschaltung verbaut, um auf eine Solltemperatur (Flächenheizung) zu regeln, welche sich durch Einstellung in der RBE bildet. Dabei wird stets auf die höchste von den Heizzonen geforderte Temperatur geregelt.

Die Schaltungen verwenden einen thermischen Stellantrieb und einen Temperatursensor, um eine Solltemperatur auszuregeln. Der HBC ist speziell für die Ansteuerung dieses Antriebs ausgelegt.

In der Station Typ WRF+DLE ist die Einspritzschaltung im Fußbodenverteiler integriert, die Anschlüsse zum Radiator befinden sich bei der Einspritzschaltung. Der Fußbodenverteiler mit Einspritzschaltung ist dabei unbedingt erforderlich. Bitte beachten Sie die separate Anleitung.

4.5 Entlüftung

Der HomeBloC® ist mit Entlüftungsventilen am jeweiligen höchsten Punkt im Heizkreis (primär) ausgestattet. Die Entlüftungsventile dienen der Entlüftung bei der Befüllung oder der Belüftung bei Entleerung der Station und des angeschlossenen Rohrnetzes.

4.6 Absperrkugelhähne

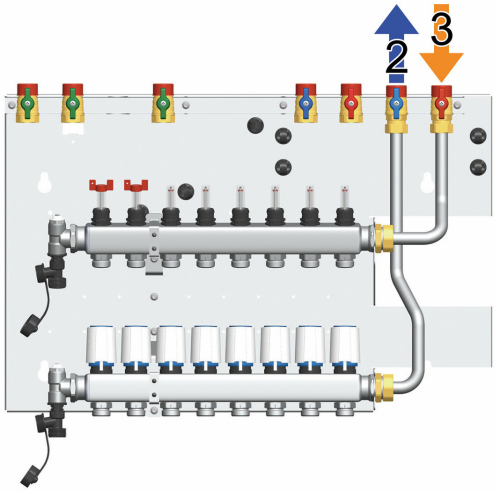
Die Kugelhähne sind auf einer Montageschiene angeordnet und sind durch eine farbliche Kennzeichnung einfach den Leitungen zuzuordnen. Die grünen Kugelhähne sind DVGW-zugelassen.

Die Schiene ist auf dem Fußbodenverteiler vormontiert oder kann einzeln erworben werden.

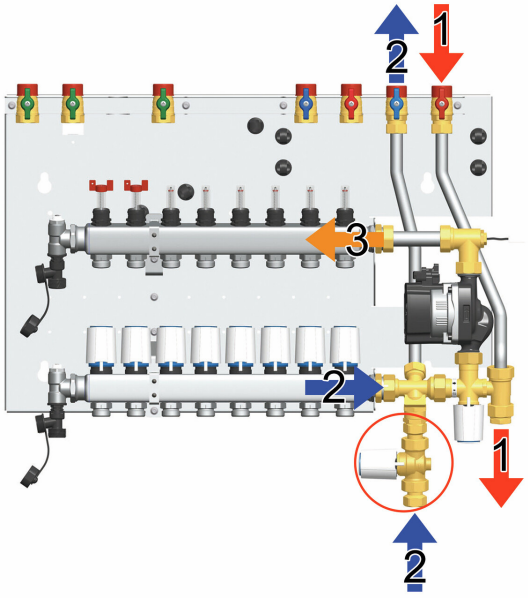
Hinweis: Der HomeBloC® Digital darf nur mit original PAW-Kugelhahnschiene verwendet werden!

Die Kugelhähne weisen ¾" Innengewinde für den Anschluss der Versorgungs- bzw. abgehenden Rohrleitungen und ¾" Außengewinde für den Anschluss der Station auf.

4.7 Fußbodenverteiler (optional, Typ WF / WRF-E / WRF)



Fußbodenverteiler für Typ WF / WRF-E



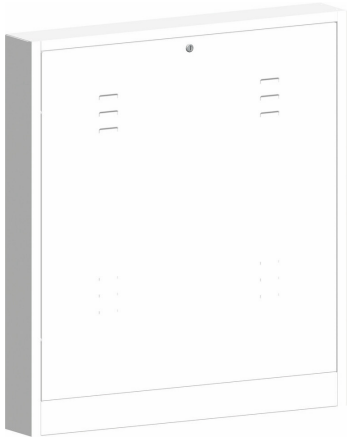
Fußbodenverteiler für Typ WRF+DLE*

1: VL warm **2**: RL kalt **3**: VL gemischt

*Zur Erweiterung der Wohnungsstation WRF + DLE um einen gemischten Niedertemperatur-Heizkreis wird der PAW-Fußbodenverteiler mit Einspritzschaltung zwingend benötigt!

Der Fußbodenverteiler ist nicht im Lieferumfang enthalten und kann optional bestellt werden. Bitte beachten Sie die separate Anleitung.

4.8 Auf- oder Unterputzschrank (optional)



Das Produkt wird auf einer Halteplatte ausgeliefert und kann in einem dafür vorbereiteten Unterputzschrank (UP) oder Aufputzschrank (AP) montiert werden.

Der Schrank ist pulverbeschichtet und enthält ein Drehschloss zum Verschließen des Deckels. Die Variante Unterputzschrank ist zudem höhenverstellbar und ideal für Zwischenwände einsetzbar.

Der Auf- bzw. Unterputzschrank ist nicht im Lieferumfang enthalten und kann optional bestellt werden.

4.9 Trinkwasser-Zirkulation (optional, Typ WR / WF)

Die Wohnungsstation kann mit einer Trinkwasser-Zirkulation nachgerüstet werden. Sie ist erforderlich, wenn das angeschlossene Trinkwarmwasser-Leitungsnetz mehr als 3 Liter Inhalt aufweist.

Die Trinkwasser-Zirkulation ist nicht im Lieferumfang enthalten und kann optional bestellt werden. Bitte beachten Sie die separate Anleitung.

5 Montage und Installation [Fachkraft]

Das Produkt kann in einem Unterputzschrank (UP) oder in einem Aufputzschrank (AP) montiert werden. Es empfiehlt sich der Einsatz der von PAW angebotenen Schränke, da diese für eine einfache, schnelle und passgenaue Montage vorbereitet sind. Für die Montage beachten Sie bitte die entsprechenden Kapitel bzw. die separate Montageanleitung des gewählten Schrankes.

⚠ WARNUNG

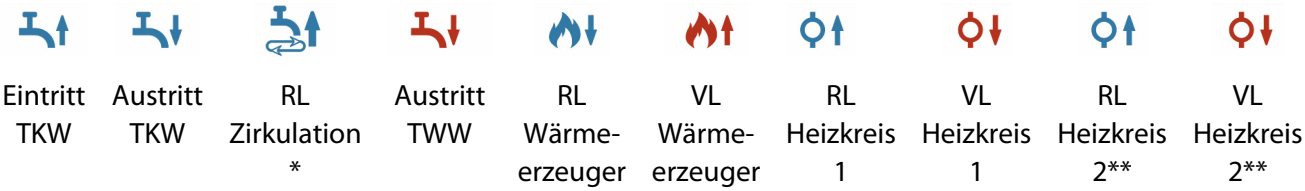
Sachschaden!

Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher, frostfrei und vor UV-Strahlung geschützt sein. Wenn die Tragkraft des Einbauorts oder die Mittel zur Verschraubung nicht auf das Gewicht des Produktes ausgelegt sind, besteht Quetschgefahr und die Gefahr von Sachschäden durch Herunterfallen des Produktes.

- ► Stellen Sie sicher, dass die Tragfähigkeit der Wand ausreichend ist.
- ► Stellen Sie sicher, dass die Befestigungsmittel (Dübel und Schrauben) auf das Gewicht des Produktes bzw. auf die Beschaffenheit des Untergrundes ausgelegt sind. Gegebenenfalls müssen andere Befestigungsmittel (entsprechend der örtlichen Gegebenheiten) bauseits beschafft und verwendet werden.
- ► Verwenden Sie bei der Montage und Installation passendes Werkzeug. Unpassendes Werkzeug erhöht die Verletzungsgefahr deutlich.

5.1 Montage-Vorbereitungen

- Prüfen Sie, ob die Verpackung unbeschädigt ist! Beschädigte Produkte in geöffneten Verpackungen können nicht mehr reklamiert werden!
- Die Schränke müssen aus der Verpackung entnommen und zerlegt werden (Demontage der Tür, des Frontrahmens und der Sockelblende). Für die Demontage und Montage der lackierten Blechteile empfiehlt es sich, saubere Handschuhe zu tragen!
- Geben Sie die demontierten Teile zurück in die Verpackung / den Karton, so dass die Teile vor Beschädigungen geschützt sind.
- Lagern Sie die Verpackung / den Karton so, dass er vor Beschädigungen geschützt ist und nicht vorzeitig entsorgt wird.
- Prüfen Sie die Größe des notwendigen Einbauraumes. Veranlassen Sie ggf. die (Um-) Gestaltung des Einbauraums entsprechend der Anforderungen.
- Verlegen Sie die Versorgungsleitungen zum geplanten Montageort des Schrankes. Verlegen Sie die Leitungen dabei in der Reihenfolge gemäß der Bezeichnungsschiene (siehe unten) in den Schrank:



Eintritt TKW	Austritt TKW	RL Zirkulation *	Austritt TWW	RL Wärme-erzeuger	VL Wärme-erzeuger	RL Heizkreis 1	VL Heizkreis 1	RL Heizkreis 2**	VL Heizkreis 2**

* nur bei Typ WR / WF (ohne DLE)
** nur bei Typ WRF-E, bei WRF+DLE befinden sich die Anschlüsse für zweiten Heizkreis an optional erhältlicher Einspritzschaltung

Um die erforderliche Energieversorgung für die Trinkwassererwärmung sicherzustellen, verwenden Sie folgende Rohrnennweiten für den Anschluss an den Kesselkreis / Energieerzeuger:

	Mehrschicht-Verbundrohr	Kupfer-Rohr
Bis 5 m Rohrleitungslänge	Ø 26 x 3 mm	Ø 22 x 1 mm
Bis 20 m Rohrleitungslänge	Ø 32 x 3 mm	Ø 28 x 1,5 mm

Bitte beachten Sie auch ggf. abweichende Anforderungen aus den Planungs- und Auslegungsunterlagen.

5.2 Vorbereitung der Rohrleitungen

Folgende Punkte müssen vor dem Anschluss des Produktes geprüft und sichergestellt werden:

- Die erforderlichen Leitungen sind bis zum Einbauort des Produktes gemäß Projektierungsunterlagen verlegt worden.
- Die Leitungen sind ausreichend gespült, sauber und auf Dichtigkeit geprüft worden.
- Die Leitungen sind entsprechend den Anforderungen isoliert.
- Die Leitungen sind abgesperrt und ohne Druck.
- Die Leitungen sind mit passenden Übergangsstücken auf ¾" IG (am Produkt) bzw. auf G¾" Eurokonus am Fußbodenverteiler versehen.
- Die Kugelhähne sind geschlossen.

5.3 Montage der Wohnungsstation ohne Fußbodenverteiler

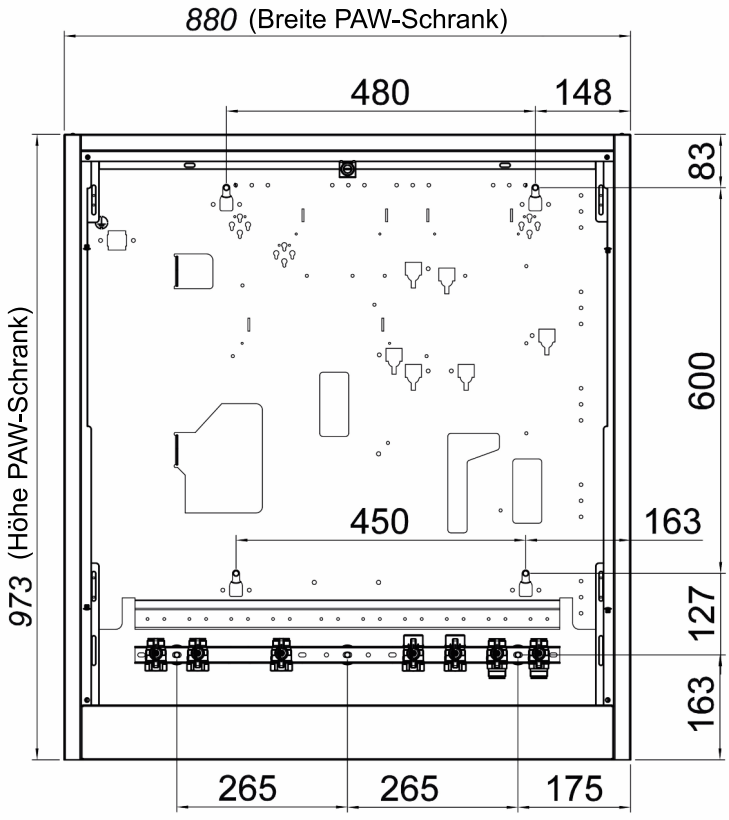
HINWEIS

Die folgende Beschreibung setzt die Verwendung eines PAW Auf- oder Unterputzschrankes voraus. Bitte beachten Sie die separate und jeweils dazugehörige Anleitung. Berücksichtigen Sie bei Verwendung eines bauseits gestellten Schrankes die dazugehörige Anleitung sowie dessen Abmessungen!

Bei Verwendung eines Unterputzschrankes wird die Station im Schrank befestigt bzw. aufgehängt. Bei Verwendung eines Aufputzschrankes wird die Station an der Wand befestigt (siehe Bohrschablone).

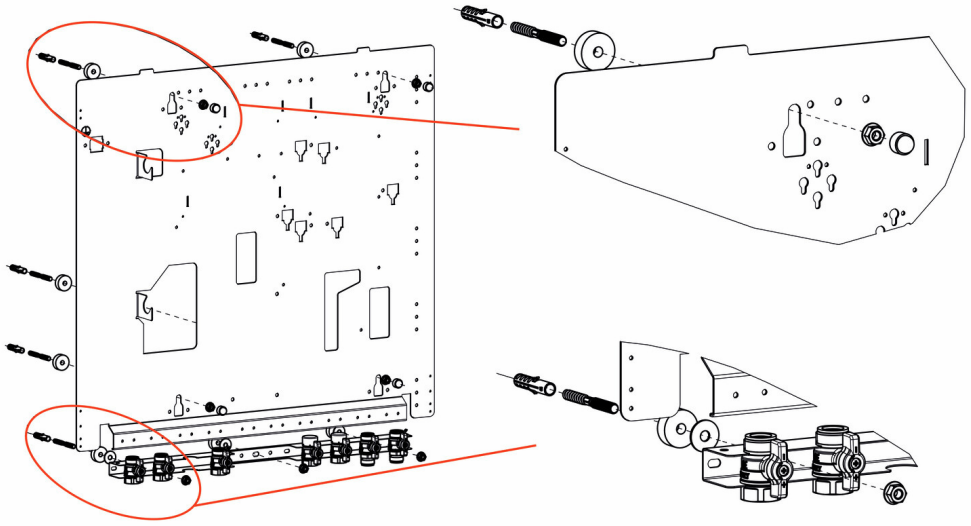
Dafür erforderlich sind

- für die Station: 4x Bohrloch Ø 10 mm, min. 60 mm tief, für Stockschrauben M8 x 80 mm
- für die Kugelhahnschiene: 3x Bohrloch Ø 8 mm, min. 50 mm tief



1. Verwendung Unterputzschrank: Montieren Sie den Schrank ohne Frontrahmen gemäß der separaten Anleitung.

   Verwendung Aufputzschrank: Bohren Sie geeignete Löcher und drehen Sie die Stockschrauben M8 für die Kugelhahnschiene sowie die Station so weit in die Dübel hinein, dass diese noch ca. 25 mm aus der Wand herausstehen (siehe Bohrschablone).
2. Befestigen Sie die Kugelhahnschiene mit je einem Abstandshalter links, mittig und rechts (bei Verwendung Aufputzschrank gemäß Bohrschablone auf der Wand).
3. Verlegen Sie die Anschlussrohrleitungen in der Reihenfolge gemäß der Bezeichnungsschiene in den Schrank (siehe Kap. 5.1).
4. Verbinden Sie die Rohrleitungen mit dem entsprechenden Kugelhahn.
5. Stecken Sie die Abstandshalter auf die Stockschrauben / Stehbolzen und drehen Sie die Muttern auf die beiden oberen Stockschrauben / Stehbolzen, so dass Sie die Station einhängen können und diese gesichert auf den Stockschrauben / Stehbolzen hängt.



6. Stellen Sie die Station auf die Kugelhähne, legen Sie die erforderlichen Dichtungen ein und verschrauben Sie die Anschlüsse handfest. Richten Sie die Station ggf. aus.
7. Schrauben Sie die Station mit allen vier Muttern auf den Stockschrauben / Stehbolzen fest. Ziehen Sie alle Verschraubungen fest an. Setzen Sie die Abdeckkappen auf die Stockschrauben / Stehbolzen.
8. Der PAW Aufputzschrank bzw. der Frontrahmen des PAW Unterputzschrankes kann nun eingehängt und fixiert werden (siehe separate Anleitung). Ein bauseits beigestellter Schrank kann nun gemäß der dazugehörigen Anleitung montiert bzw. komplettiert werden.
   Wichtig: Achten Sie auf eine ausreichende Erdung des Schrankes!

   Beginnen Sie nun die Elektroinstallation, siehe Kap. 5.5.

5.4 Montage der Wohnungsstation mit Fußbodenverteiler

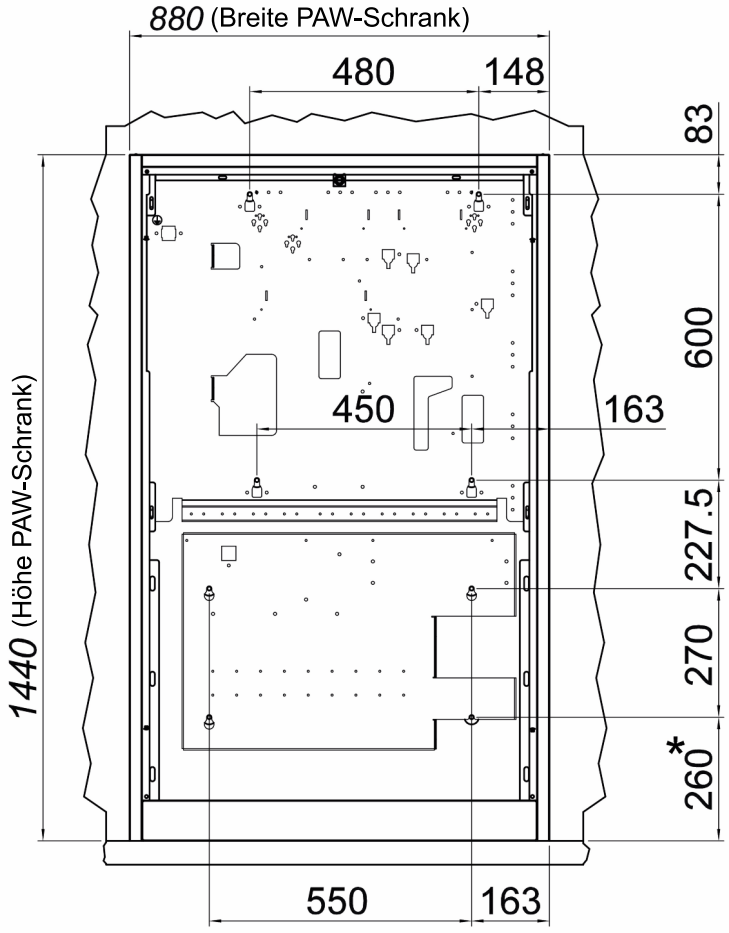
HINWEIS

Die folgende Beschreibung setzt die Verwendung eines PAW Auf- oder Unterputzschrankes voraus. Bitte beachten Sie die separate und jeweils dazugehörige Anleitung. Berücksichtigen Sie bei Verwendung eines bauseits gestellten Schrankes die dazugehörige Anleitung sowie dessen Abmessungen!

Bei Verwendung eines Unterputzschrankes wird die Station im Schrank befestigt bzw. aufgehängt. Bei Verwendung eines Aufputzschrankes wird die Station an der Wand befestigt (siehe Bohrschablone).

Dafür erforderlich sind

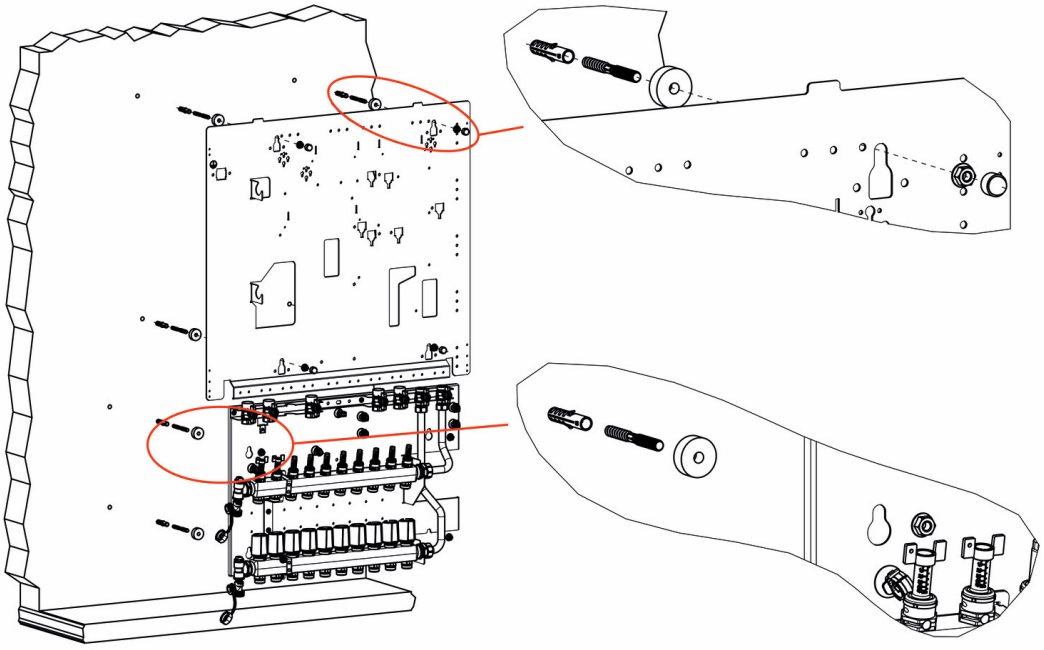
- für die Station: 4x Bohrloch Ø 10 mm, min. 60 mm tief, für Stockschrauben M8 x 80 mm
- für den PAW-Fußbodenverteiler: 4x Bohrloch Ø 10 mm, min. 60 mm tief, für Stockschrauben M8 x 80 mm



* Maß bei bodengleichem Aufbau

1. Verwendung Unterputzschrank: Montieren Sie den Schrank ohne Frontrahmen gemäß der separaten Anleitung.

   Verwendung Aufputzschrank: Bohren Sie geeignete Löcher und drehen Sie die Stockschrauben M8 für den Fußbodenverteiler sowie die Station so weit in die Dübel hinein, dass diese noch ca. 25 mm aus der Wand herausstehen (siehe Bohrschablone).
2. Stecken Sie die Abstandshalter auf die Stockschrauben / Stehbolzen. Setzen Sie den vormontierten PAW Fußbodenverteiler auf die Stockschrauben / Stehbolzen und sichern Sie den Verteiler mit Muttern.
3. Verlegen Sie die Anschlussrohrleitungen in der Reihenfolge gemäß der Bezeichnungsschiene in den Schrank, siehe Kap. 5.1.
4. Verbinden Sie die Rohrleitungen mit dem entsprechenden Kugelhahn. Schließen Sie die Rohrleitungen für die Fußbodenheizungen an den Fußbodenverteiler an.
5. Stecken Sie die Abstandshalter auf die Stockschrauben / Stehbolzen und drehen Sie die Muttern auf die beiden oberen Stockschrauben / Stehbolzen, so dass Sie die Station einhängen können und diese gesichert auf den Stockschrauben / Stehbolzen hängt.



6. Stellen Sie die Station auf die Kugelhähne, legen Sie die erforderlichen Dichtungen ein und verschrauben Sie die Anschlüsse handfest. Richten Sie die Station ggf. aus.
7. Schrauben Sie die Station mit allen vier Muttern auf den Stockschrauben / Stehbolzen fest. Ziehen Sie alle Verschraubungen fest an. Setzen Sie die Abdeckkappen auf die Stockschrauben / Stehbolzen.
9. Der PAW Aufputzschrank bzw. der Frontrahmen des PAW Unterputzschrankes kann nun eingehängt und fixiert werden (siehe separate Anleitung). Ein bauseits beigestellter Schrank kann nun gemäß der dazugehörigen Anleitung montiert bzw. komplettiert werden.
   Wichtig: Achten Sie auf eine ausreichende Erdung des Schrankes!

   Beginnen Sie nun die Elektroinstallation, siehe Kap. 5.5.

5.5 Elektro-Installation

Das Produkt ist weitestgehend vorgefertigt und verkabelt. An den Regler sind je nach Ausführung / Lieferumfang noch anzuschließen:

- eine oder mehrere Raumbedieneinheiten (RBE, je nach Ausführung als Funkversion oder drahtgebunden), siehe Kap. 5.5.1
- die thermischen Antriebe, z.B. für die Einspritzschaltung, das Hochtemperaturkreis-Abschaltventil und die einzelnen Fußboden-Heizkreise, siehe Kap. 5.5.2
- die Spannungsversorgung für den Durchlauferhitzer, siehe Kap. 5.5.3
- die Spannungsversorgung und Erdung des Produkts, siehe Kap. 5.5.4

⚠ WARNUNG

Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

Das Produkt ist mit einem Stecker versehen, welcher sich im Kabelkanal des Produktes befindet.

► Führen Sie sämtliche Arbeiten am Produkt ausschließlich in spannungsfreiem Zustand aus.

⚠ WARNUNG

Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

Bei unsachgemäßer Erdung des Auf- bzw. Unterputzschrankes kann es zu Lebensgefahr bei Berühren des Schrankes kommen.

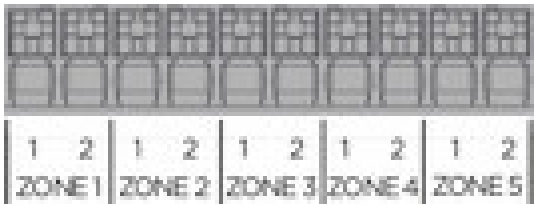
► Achten Sie auf einen ordnungsgemäßen Anschluss der Halteplatten der Station und des Fußbodenverteilers sowie des Gehäuses (des Schranks) an die Erdung!

5.5.1 Elektro-Installation der Raumbedieneinheit

Für die (Fern-) Bedienung und Anzeige des HomeBloC®-Reglers sind die Original-PAW RBE (drahtgebunden oder als Funkvariante) erforderlich. Die drahtgebundenen RBE müssen mit einer geeigneten 2-adrigen Leitung (Aderquerschnitt 0,25 - 0,5 mm^2, Leitungsdurchmesser 3,5 - 5 mm, flexibel) angeschlossen werden. Bitte beachten Sie dazu die separate Anleitung der RBE.

5.5.2 Elektro-Installation am Fußbodenverteiler

Die thermischen Stellantriebe der einzelnen Fußboden-Kreise am Fußbodenverteiler müssen mit dem Regler verbunden werden.



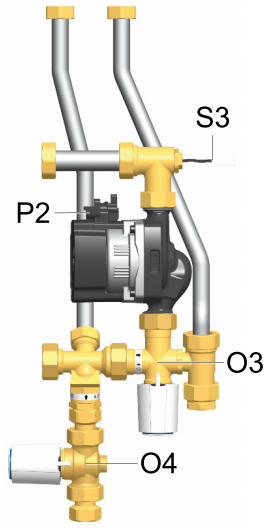
Legen Sie die thermischen Stellantriebe der einzelnen Fußboden-Heizkreiszonen entsprechend der Zone im Regler auf die entsprechenden Klemmen auf (siehe Abbildung oben). Standardgemäß gehören zu jeder RBE zwei Heizkreise / Zonen. Die Zuordnung der einzelnen Zonen zu einer RBE kann im Regler geändert werden. Beachten Sie dazu bitte die separate Regleranleitung.

Beim HomeBloC® Typ WRF + DLE befinden sich zudem die Einspritzschaltung sowie das Abschaltventil für den Hochtemperaturkreis und die Pumpe am Fußbodenverteiler.

HINWEIS

Sachschaden!

Die Fußbodenkreis-Pumpe (P2) kann im Regler über einen Thermostat (STB) abgesichert werden. Das ist notwendig, wenn die Wärmeerzeuger-Temperatur höher sein kann als die maximale Fußbodenkreis-Temperatur (materialbedingt oder aufgrund der Oberflächen-Temperatur). Ein entsprechender Temperatur-Thermostat ist bauseitig beizustellen und im PAW-Zubehör erhältlich (Art.Nr. 1280601101). Nichtbeachtung kann zu Schäden am Bauwerk führen.



Die Leitungen für den Vorlauftemperatursensor (S3) sowie für die Spannungsversorgung der Fußbodenkreis-Pumpe (P2) sind bereits im Regler aufgelegt. Verbinden Sie die Leitung mit dem Sensor S3 an der Einspritzschaltung und stecken Sie den Stecker (P2) in die Buchse der Pumpe.

Rasten Sie den thermischen Antrieb für das Ventil der Einspritzschaltung auf das Ventil "O3" und legen Sie es im Regler auf die Klemmen "O3" auf.

Rasten Sie den thermischen Antrieb für das Ventil des Hochtemperaturkreises auf das Ventil "O4" und legen Sie es im Regler auf die Klemmen "O4" auf.

5.5.3 Elektro-Installation am Durchlauferhitzer

Der DLE wird direkt an die Spannungsversorgung angeschlossen. Beachten Sie dazu bitte die separate Anleitung zum eingesetzten DLE.

5.5.4 Elektro-Installation des HomeBloC® Digital

Der Regler des HomeBloC® Digital ist mit einer flexiblen Leitung mit Wieland-Stecker ausgestattet, welche sich rechts im Kabelkanal befindet. Die entsprechende Anschlussbuchse inkl. Montageanleitung befindet sich im Montagezubehör. Der HomeBloC® wird direkt über die oben genannte Wieland-Steckverbindung an die Spannungsversorgung angeschlossen. Beachten Sie dazu bitte die entsprechende Anleitung zur Verkabelung der Anschlussbuchse im Zubehörbeutel. Verbinden Sie die PE-Leitung, kommend von der Anschlussbuchse, mit dem Halteblech.

Wichtig: Die Verbindung des HomeBloC® Digital an die Spannungsversorgung (das Verbinden der Wieland-Steckverbindung) ist der letzte Schritt der Inbetriebnahme!

⚠ WARNUNG

Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

► Überprüfen Sie die Erdung der Station, der Kugelhahnschiene, des Fußbodenverteilers und des Gehäuses!

6 Inbetriebnahme [Fachkraft]

6.1 Vorbereitung der Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Sachschaden!

Eine unsachgemäße Inbetriebnahme kann zu Sach- und Personenschäden führen.

► Die Inbetriebnahme darf nur eine autorisierte Fachkraft durchführen.

6.1.1 Prüfung der Station vor Inbetriebnahme

- Unterziehen Sie die Station einer sorgfältigen Sichtprüfung.
- Entfernen Sie Schmutz, Staub und Reste der Montagearbeiten aus der Station.
- Prüfen Sie, ob die Erdung ordnungsgemäß angeschlossen ist.

6.1.2 Spülen und Befüllen

Installieren Sie zum Spülen und Befüllen des Produktes bauseits Befüll- und Entleerventile an geeigneter Position.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Während des Spülens und Befüllens der Fußboden-Heizungsanlage bleiben sämtliche Kugelhähne des Produktes geschlossen.
- Befüllen und spülen Sie die einzelnen Fußbodenheizkreise nacheinander über die Anschlüsse an den Fußbodenverteilern. Spülen Sie in Fließrichtung (in den Vorlaufverteiler hinein, aus dem Rücklaufsammler heraus).
- Befüllen Sie die Station heizungsseitig über den Erzeugerkreis. Öffnen Sie dazu sämtliche Absperrorgane (Kugelhähne mit roten und blauen Griffen) **langsam!** Empfohlene Vorgehensweise:
  1. Öffnen Sie den Kugelhahn mit **rotem** Griff.
  2. Entlüften Sie die Heizungsseite.
  3. Öffnen Sie den Kugelhahn mit **blauem** Griff.
  4. Entlüften Sie die Heizungs- sowie die Frischwasserseite.
- Entlüften Sie die Station mit Hilfe der Ventile am höchsten Punkt in der Station.
- Entlüften Sie jeden Heizkörper sowie die Fußbodenverteiler.
- Die Trinkwasserseite wird über die Trinkwasserzuleitung befüllt. Öffnen Sie dazu sämtliche Absperrorgane (Kugelhähne mit grünen Griffen) **langsam!**
- Öffnen Sie die Zapfstellen (warm und kalt, in Küche und Bad) und lassen Sie das Wasser einige Minuten laufen. **Hinweis:** Bei verbauter Zirkulation muss die Entlüftung der Zirkulationsleitung über das entsprechende Entlüftungsventil im Zirkulationsstrang erfolgen!
- Überprüfen Sie die Dichtigkeit der gesamten Anlage.
- Überprüfen Sie den Heizungsanlagendruck und füllen ggf. am Wärmeerzeuger nach, bis der Anlagendruck wiederhergestellt ist, entsprechend der Bedienungs- und Installationsanweisung des Wärmeerzeugers.

6.2 Inbetriebnahme Wohnungsstation

Die Regelung ist gemäß Typenschild voreingestellt. Die gewünschten Temperaturen und Zeitprogramme können an der / den RBE eingestellt werden. Beachten Sie dazu die separate Bedienungsanleitung der RBE.

Am Regler sind folgende Werte voreingestellt:

Station (Typ)	WR	WF	WRF	WRF-E
(Ohne DLE:) Trinkwarmwasser-Temperatur	45 °C			
(Mit DLE:) Trinkwarmwasser-Temperatur Eintritt DLE*	Wärmeerzeuger VL - 5 K			
Differenzdruck Radiatorkreis	50 mbar		50 mbar	50 mbar
Differenzdruck Fußbodenkreis		150 mbar		150 mbar

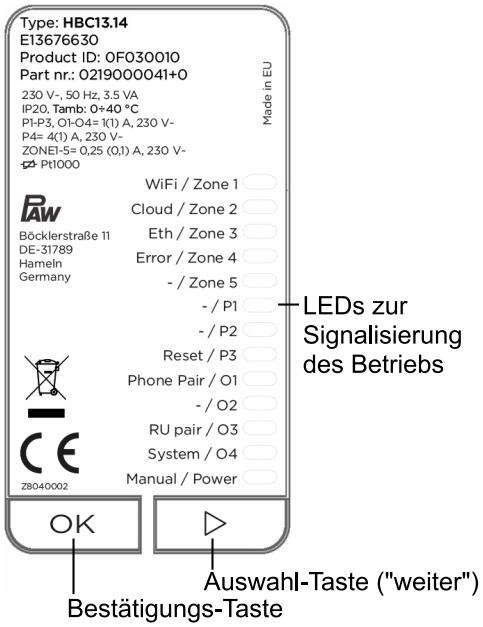
Für weitere Einstellungen beachten Sie bitte die separate Anleitung des Reglers.

*Einstellungsempfehlung DLE: 50 °C (bis 7 l/min). Zur Einstellung beachten Sie bitte die separate Anleitung des DLE.

Zur Inbetriebnahme gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass
   - die Kugelhähne unterhalb der Station geöffnet sind.
   - die Heizungsanlage im Betrieb ist und eine ausreichende Vorlauftemperatur liefert.
   - die Trinkwasserversorgungsanlage in Betrieb und entsprechend den Erfordernissen eingestellt ist.
   - die Versorgungsleitungen bestimmungsgemäß gespült, gefüllt und abgedrückt sind. Eine automatische Heizungsfüllarmatur sorgt idealerweise für einen konstanten, korrekten Vordruck.
   - die elektrotechnische Installation abgeschlossen ist, sodass der HomeBloC® in Betrieb genommen werden kann. Die entsprechenden Stromkreise stehen unter Spannung bzw. sind an der Spannungsversorgung angeschlossen.
2. Prüfen Sie etwaige Schmutzfänger und Filter vor der Inbetriebnahme und reinigen oder tauschen Sie sie ggf. aus.
3. Überprüfen Sie, ob alle Ventilantriebe angeschlossen und aufgesetzt sind und stellen Sie sicher, dass die Raumbedieneinheiten angeschlossen sind.
4. Durch das Verbinden der Spannungsversorgung der Station (des Reglers / ggf. des DLE) mit dem Netz wird die Station in Betrieb gesetzt. Zur Inbetriebnahme des DLE beachten Sie bitte die dazugehörige separate Anleitung.
5. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb müssen alle RBE mit dem Regler gekoppelt werden. Beachten Sie dazu:

Bedienebene des Reglers



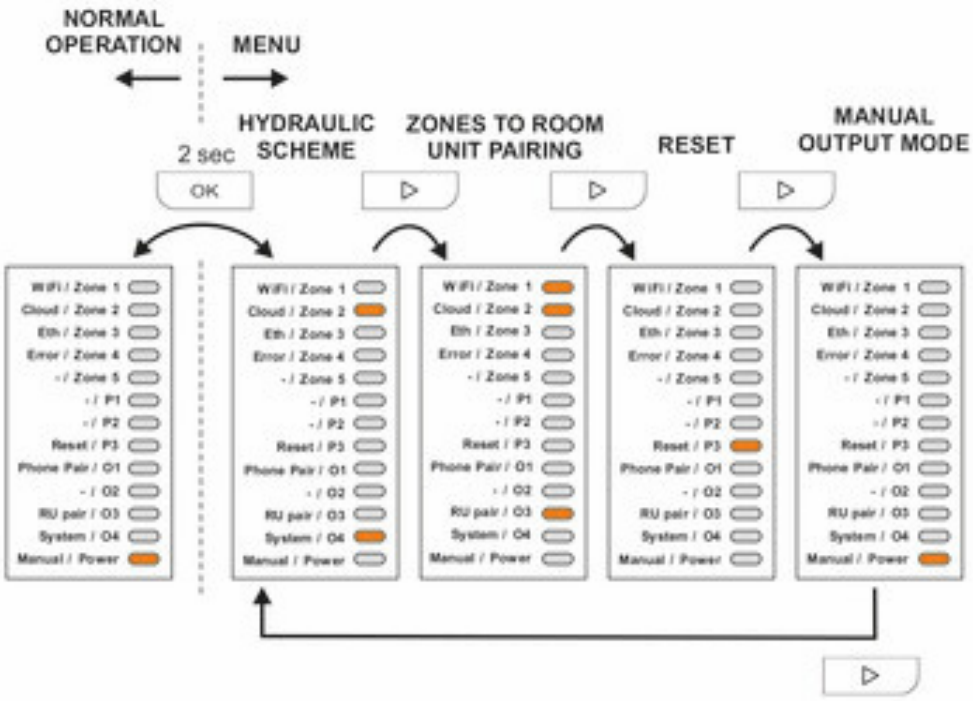
Betriebsanzeige des Reglers bezogen auf die Kopplung mit RBEs

LED leuchtet: Zeigt Menü / mit RBE verbundene Zone an

LED blinkt (langes Intervall): Pairing Mode Zone mit RBE

LED ist aus

Menüstruktur des Reglers

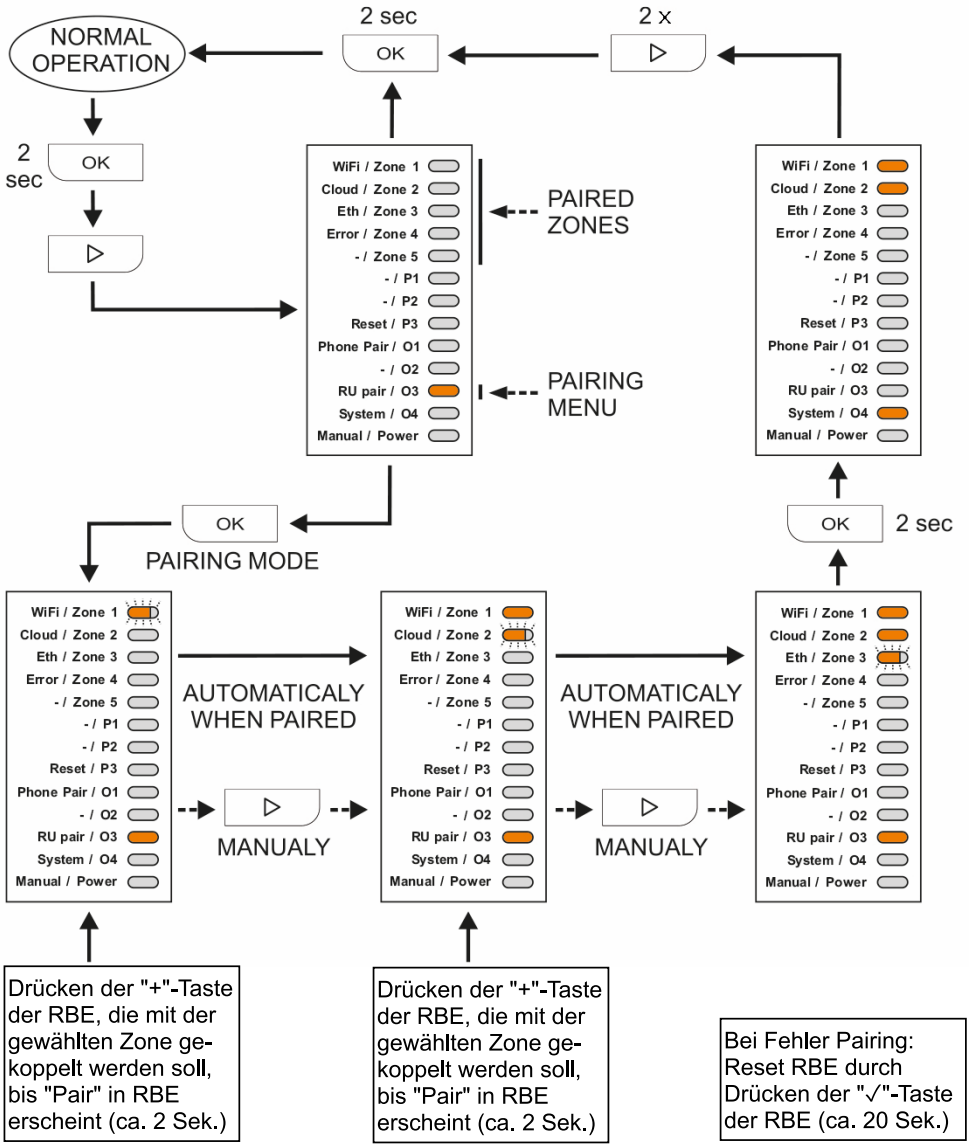


Mit Hilfe dieses Menüs werden die Grundeinstellungen vorgenommen.

Der Wechsel der Betriebsanzeige zum Menü erfolgt durch Drücken der Bestätigungs-Taste für 2 Sekunden. Der Wechsel zwischen den einzelnen Gruppen im Menü erfolgt durch Drücken der Auswahl-Taste.

Kopplung von RBEs mit Zonen

Beim Kopplungsprozess wird die RBE "RCD40" an den Regler gekoppelt und gleichzeitig der / den Zonen (die zur RBE gehören) zugewiesen. Im folgenden Beispiel ist die Zuweisung der Zonen 1 und 2 zu erkennen:



Hinweis: Eine RBE kann mehreren Zonen zugewiesen sein.

Kopplung durchführen

Um die Kopplung am HBC13.14-Regler durchzuführen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass sich der Regler im normalen Menü befindet (die LED *Manual / Power* blinkt). Ist dies nicht der Fall, drücken Sie bitte 1x die Taste [▷]. Blinkt die LED weiterhin nicht, trennen Sie bitte den Regler vom Stromnetz, warten Sie 10 s und verbinden Sie ihn dann wieder mit dem Stromnetz. Nachdem der Regler gestartet ist (es blinkt keine LED mehr), drücken Sie bitte 1x die Taste [▷].
2. Wenn die LED *Manual / Power* blinkt, halten Sie die Taste [OK] gedrückt, bis die LED *System / O4* leuchtet. Zusätzlich leuchtet eine der oberen 5 LEDs.
3. Drücken Sie 1x die Taste [▷]. Die LED *RU pair / O3* leuchtet.
4. Drücken Sie 1x die Taste [OK]. Es blinkt die LED *WiFi / Zone 1* bzw. die Zone, der die RBE zugewiesen wird. Wählen Sie über die Taste [▷] aus, welcher Zone die RBE zugewiesen werden soll.
5. Blinkt die gewünschte Zone an dem Regler, halten Sie die "+"-Taste an der RBE so lange gedrückt, bis die Meldung *"Pair"* auf dem Display erscheint.
6. Auf dem Display der RBE erscheint die Meldung *"Zone"* mit der Angabe der zugewiesenen Zonen. Nach 2 s springt das Display auf die Hauptanzeige zurück. Die Kopplung dieser RBE ist abgeschlossen.
7. An dem Regler leuchtet nun die zuvor zugewiesene Zone. Zusätzlich blinkt die nächste Zone. Der Regler ist bereit, dieser Zone eine RBE zuzuweisen. Hierbei kann es sich um eine neue oder um die zuvor gekoppelte RBE handeln.
8. Um den Kopplungsprozess am Regler zu beenden gehen Sie wie folgt vor: Während eine Zonen-LED blinkt, halten Sie die Taste [OK] gedrückt, bis die LED aufhört zu blinken. Drücken Sie anschließend 2x die Taste [▷], bis die LED *Manual / Power* leuchtet. Halten Sie jetzt die Taste [OK] gedrückt, bis die LED *Manual / Power* blinkt.

Hinweis: Wird an dem Regler über einen längeren Zeitraum keine Taste betätigt, beendet dieser den Kopplungsprozess und geht automatisch in die Normalanzeige zurück. Bei der Normalanzeige werden die aktiven Ausgänge durch die LEDs angezeigt.

Ca. 1 Minute nach dem Verbinden der Spannungsversorgung beginnt der Betrieb der Station. Die Primärpumpe startet und versucht, ausreichend warmes Heizungswasser (primärer Vorlaufstrang) in die Station zu fördern, um das Trinkwasser zu erwärmen. Dazu schaltet das 3-Wege-Ventil auf den "FriWa-Betrieb" um und der Wärmetauscher wird durchströmt, auch wenn kein Warmwasser gezapft wird. Sobald der Regler erkennt, dass im primären Vorlaufstrang ausreichend warmes Wasser zur Verfügung steht oder die maximale Laufzeit erreicht wurde, beginnt der normale Regelungsbetrieb (Heizungsbetrieb, solange kein Warmwasser gezapft wird).

Bitte beachten Sie den Hinweis auf der folgenden Seite.

⚠ WARNUNG

Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

- ► Vor dem Einsetzen der Schranktür ist die Erdung der Station, der Kugelhahnschiene, des Fußbodenverteilers und des Gehäuses anzuschließen.
- ► Überprüfen Sie die Verbindung der Erdungsleitung der Schranktür mit dem Gehäuse und dem PE-Anschluss!

6.3 Übergabe der Wohnungsstation an den Betreiber

1. Erklären Sie dem Betreiber der Anlage die Funktionen der Station und machen Sie ihn mit den Komponenten vertraut.
2. Weisen Sie den Betreiber auf mögliche Gefahren hin.
3. Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass die Wohnungsstation nicht korrekt funktionieren kann, wenn die Regler unsachgemäß verstellt werden. Zudem soll ausschließlich ein/e Heizungsinstallateur/in die Wohnungsstation justieren / einstellen.
4. Tragen Sie die eingestellten Parameter im Inbetriebnahme-Protokoll ein.
5. Schlagen Sie dem Betreiber den Abschluss eines Wartungsvertrages vor.
6. Überreichen Sie dem Betreiber die Montage- und Bedienungsanleitung.

   Diese Anleitung soll in der Nähe der Wohnungsstation aufbewahrt werden.

7 Wohnungsstation außer Betrieb nehmen [Fachkraft]

7.1 Generelles Vorgehen beim Stillsetzen / bei der Außerbetriebnahme

1. Schließen Sie alle Kugelhähne an der Wohnungsstation.
2. Trennen Sie die Spannungsversorgung der Wohnungsstation allpolig / schalten Sie die Sicherung aus und sichern Sie sie vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten.

7.2 Stillsetzen im Notfall

1. Gehen Sie gemäß *"Generelles Vorgehen beim Stillsetzen / bei der Außerbetriebnahme"* vor.
2. Beauftragen Sie eine/n Heizungsinstallateur/in mit der Störungsbeseitigung.
3. Prüfen Sie die Wohnungsstation vor der Wiederinbetriebnahme und stellen Sie sicher, dass alle Bauteile korrekt installiert und funktionstüchtig sind.
4. Überprüfen bzw. ergänzen / tragen Sie die Einstellungen gemäß Inbetriebnahme-Protokoll nach.

7.3 Optionen ein- und ausbauen / Vorbereitung für Wartungsarbeiten

1. Gehen Sie gemäß *"Generelles Vorgehen beim Stillsetzen / bei der Außerbetriebnahme"* vor.
2. Prüfen und warten Sie ggf., bis die Wohnungsstation abgekühlt ist.
3. Bauen Sie vor dem Lösen / Öffnen von Verschraubungen den ggf. vorhandenen Überdruck in der Station durch Öffnen der Entlüftungsventile ab.
4. Machen Sie die Station im Bereich der Trinkwasserinstallation / Trinkwassererwärmung drucklos, indem Sie eine Zapfstelle sowie die Kugelhähne zur abgehenden Trinkwasserleitung öffnen.

   Die Kaltwasser-Zulaufleitung muss dabei verschlossen bleiben!

   Nachdem der Bereich der TW-Installation drucklos ist, schließen Sie diese Kugelhähne wieder.
5. Platzieren Sie ausreichend Putzlappen in der Station, um austretendes Wasser aufzufangen.
6. Lösen Sie Verschraubungen mit passenden Werkzeugen.
7. Bauen Sie Optionen gemäß zugehörender Montageanleitung ein.
8. Zur Wiederinbetriebnahme füllen Sie die Station wie unter *"Spülen und Befüllen"* beschrieben.

7.4 Wohnungsstation langfristig stilllegen (länger als 1 Woche)

1. Gehen Sie gemäß *"Generelles Vorgehen beim Stillsetzen / bei der Außerbetriebnahme"* vor.
2. Entleeren Sie sämtliche Zapfstellen und lassen Sie sie geöffnet. Öffnen Sie die Kugelhähne zur abgehenden Trinkwasserleitung.
3. Öffnen Sie die Entlüftungsventile zum Belüften der Rohrleitungen.
4. Platzieren Sie ausreichend Putzlappen in der Station, um austretendes Wasser aufzufangen.
5. Lösen Sie Verschraubungen mit passenden Werkzeugen. Entleeren Sie sämtliche Rohre der Wohnungsstation.
6. Stellen Sie sicher, dass die Wohnungsstation frostsicher ist.

7.5 Wiederinbetriebnahme nach Stilllegung

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Legionellenbildung durch stehendes Wasser!

Steht das Produkt längere Zeit still, besteht die Gefahr der Legionellenbildung durch stehendes Wasser. Legionellen sind Bakterien, die für den menschlichen Körper gefährlich sein können. Sie können sich in Leitungen mit warmem, stillstehendem Wasser vermehren.

Durch das Spülen der Leitungen mit einer Wassertemperatur von mindestens 60 °C werden die Legionellen abgetötet.

► Spülen Sie Trinkwasserleitungen bei Wiederinbetriebnahme mit Heißwasser, das eine Temperatur von mindestens 60 °C hat.

1. Kontrollieren Sie sämtliche Verschraubungen und ziehen Sie sie mit passendem Werkzeug fest.
2. Nehmen Sie die Wohnungsstation gemäß Kap. *"Inbetriebnahme"* wieder in Betrieb.

8 Reinigung und Wartung [Fachkraft]

⚠ WARNUNG

Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

- ► Trennen Sie die Spannungsversorgung der Wohnungsstation allpolig, schalten Sie die Sicherung aus und sichern Sie sie vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten.
- ► Stellen Sie die Spannungsversorgung erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten, Spülen und Befüllen wieder her. So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Motoren.

Vorbereitung für Wartungsarbeiten

Nehmen Sie die Wohnungsstation gemäß *"Wohnungsstation außer Betrieb nehmen"* (insbesondere *"Generelles Vorgehen beim Stillsetzen / bei der Außerbetriebnahme"* und *"Optionen ein- und ausbauen / Vorbereitung für Wartungsarbeiten"*) außer Betrieb.

Wartungsarbeiten

Für Wartungsarbeiten wurde die Richtlinie *VDI/DVGW 6023:2013-04 Hygiene in Trinkwasser-Installationen - Anforderungen an Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung* herangezogen.

Eine Wartung soll 1x pro Jahr durchgeführt werden. So bleibt die Funktionsfähigkeit lange gewährleistet und etwaige Missstände können rechtzeitig erkannt und beseitigt werden.

HINWEIS

Sachschaden durch alkoholhaltige Reinigungsmittel!

Alkoholhaltige Reinigungsmittel beschädigen das Produkt, wodurch es zu Undichtigkeiten kommen kann. Für Schäden, die durch derartig beschädigte Produkte entstehen, übernehmen wir weder eine Haftung noch leisten wir Garantieersatz.

- ► Vermeiden Sie unbedingt, dass das Produkt mit alkoholhaltigen Substanzen in Kontakt kommt.
- ► Verwenden Sie alkoholfreie Reinigungsmittel und ein sauberes Tuch für die Reinigung.

Im Rahmen der Wartungsarbeiten erforderliche Tätigkeiten:

1. Wohnungsstation reinigen:
   - Entfernen Sie Staub und lose Verunreinigungen mit einem Staubsauger.
   - Reinigen Sie Rohrleitungen, Armaturen und Zarge mit einem feuchten Tuch.
   - Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel!
2. Verrohrung und Verschraubungen in der Wohnungsstation auf Dichtigkeit prüfen, sämtliche Kugelhähne 1x betätigen (schließen / öffnen).

   Bei etwaigen Undichtigkeiten:
   - Versuchen Sie durch Nachziehen der Verschraubungen, die Undichtigkeiten zu beseitigen.
   - Tauschen Sie defekte Dichtungen oder Teile aus.
3. Ggf. vorhandene Schmutzfänger reinigen:
   - Machen Sie den Strang drucklos (schließen Sie die Kugelhähne), schrauben Sie den Deckel der Schmutzfänger ab, entnehmen Sie das Sieb und spülen Sie es aus / reinigen Sie es.
   - Beachten Sie, dass der Schmutzfänger in der Trinkwasserleitung vor dem Wiederzusammenbau hygienisch sauber ist, damit das Trinkwasser nicht verunreinigt werden kann!
   - Setzen Sie das Sieb nach der Reinigung der Schmutzfänger wieder ein und schrauben Sie den Deckel wieder auf. Öffnen Sie die entsprechenden Kugelhähne **langsam** wieder.
4. Überprüfen Sie sämtliche Einstellungen gemäß Inbetriebnahme-Protokoll.

   Hinterfragen Sie etwaige Abweichungen (Betreiber oder Nutzer).

   Beheben Sie offensichtliche Fehleinstellungen, protokollieren Sie veränderte Komfort-Einstellungen.
5. Überprüfen Sie die Funktionalität der Wohnungsstation nachdem Sie sie gemäß Kap. *"Inbetriebnahme"* wieder in Betrieb genommen haben.
6. Protokollieren Sie die Wartung.

9 Störungstabelle [Fachkraft]

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Störungsbeseitigung können zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- ► Beheben Sie Störungen, die einen Eingriff erfordern, erst, wenn sichergestellt ist, dass die Wohnungsstation stillsteht und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- ► Lösen Sie Blockierungen erst, wenn sichergestellt ist, dass durch das Lösen keine gefahrbringende Bewegung von Maschinenteilen erfolgt.
- ► Ziehen Sie im Zweifel den PAW-Kundendienst hinzu.
- ► Stellen Sie vor Wiederinbetriebnahme sicher, dass alle Arbeiten zur Störungsbeseitigung gemäß den Angaben und Hinweisen in dieser Anleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.
- ► Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- ► Stellen Sie sicher, dass alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Kein Warmwasser an den Zapfstellen.	Kugelhähne geschlossen	• Kugelhähne öffnen.
	Regler defekt / keine Spannungsversorgung	Nach dem Anschließen des Reglers an das 230 V-Netz leuchtet die LED "Manual / Power". Bei ordnungsgemäßem Anschluss • Spannungsversorgung überprüfen. • Topfsicherung des Reglers überprüfen. • Regler ggf. austauschen
	Einstellung an der RBE	• Warmwasser-Solltemperatur überprüfen. • Betriebsmodi überprüfen. • Zeitprogramme überprüfen.
	Sensorik defekt (Volumenstrom- / Temperatursensor, FS / S2)	Bei Zapfbetrieb leuchten die LEDs "P1" und "O1". • Prüfen, ob die Sensoren FS und S2 angeschlossen und im Regler aufgelegt sind.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Kein Warmwasser an den Zapfstellen.	Primärpumpe defekt	● Prüfen, ob ausreichend warmes Heizungswasser an der Primärpumpe ankommt. ● Elektrischen Anschluss der Primärpumpe P1 und Steuersignal PWM 1 überprüfen (PWM1 mit max. 18 V beaufschlagen!). ● Umwälzpumpe gemäß Anleitung des Herstellers prüfen und ggf. reparieren / austauschen.
	3-Wege-Ventil defekt / falsch angeschlossen	Im Frischwassermodus leuchten die LEDs "- / P1" und "Phone Pair / O1", die Positionsanzeige des Ventils steht oben auf "B". ● Prüfen, ob ausreichend warmes Heizungswasser am Wärmetauscher ankommt. ● Elektrischen Anschluss des 3-Wege-Ventils (O1-2) überprüfen: Blau: N Braun: O1 Schwarz: O2
	Wärmetauscher defekt	● Wärmetauscher austauschen.
Schwarzes Wasser an den Zapfstellen.	Wärmetauscher defekt	● Wärmetauscher austauschen. ● Wasserqualität prüfen.
Zu wenig Wasserdruck an den Zapfstellen.	Druckminderer bzw. Druckerhöhungsanlage defekt	● Druckminderer bzw. Druckerhöhungsanlage überprüfen.
	Verkalkter Wasserhahn an der Zapfstelle	● Wasserhahn abschrauben und entkalken.
	Verkalkte Rohre in der Wohnungsstation oder im gesamten Leitungssystem	● Wasserqualität prüfen. ● Ggf. Temperatureinstellungen überprüfen (eine Trinkwassertemperatur über 60 °C führt zu erhöhtem Kalkausfall und Verbrühungsgefahr).

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Heizung wird nicht warm.	Regler defekt / keine Spannungsversorgung	siehe "Kein Warmwasser an den Zapfstellen".
	Einstellung an der RBE	● Raum-Solltemperatur überprüfen. ● Betriebsmodi überprüfen. ● Zeitprogramme überprüfen.
	Pumpe defekt	● Korrekten Anschluss überprüfen. ● Pumpe gemäß Anleitung des Herstellers prüfen und ggf. reparieren / austauschen.
	Sicherheits-Temperaturbegrenzer defekt / falsch eingestellt	● Sicherheits-Temperaturbegrenzer überprüfen (Einstellung / Funktion), ggf. austauschen.
	Thermischer Stellantrieb defekt / fehlerhaft montiert	Der Ventiltyp kann im Regler auf "NO" umgestellt werden. Bei Ansteuerung einer Zone (2 Ventil-Antriebe) leuchtet im die Regler die entsprechende LED "Zone 1 ... 5". ● Überprüfen, ob der thermische Antrieb ein "NC"-Antrieb ist. ● Überprüfen, ob der elektrische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt und der Antrieb ordentlich auf das Ventil aufgerastet ist. ● Überprüfen, ob Stellantrieb bei angelegter Spannung einfährt / ohne Spannung ausfährt. ● Antrieb ggf. austauschen. ● Überprüfen, ob passende Ventiladapter (korrekt) montiert sind.
	3-Wege-Ventil defekt / falsch angeschlossen	Im Heizungsmodus leuchten die LEDs "P1" und "P2" (wenn vorhanden), sowie "O1" und "O2", die Positionsanzeige des Ventils steht oben auf "A". ● Prüfen, ob ausreichend warmes Heizungswasser an der Station ankommt. ● Elektrischen Anschluss des 3-Wege-Ventils (O1-2) überprüfen: Blau: N Braun: O1 Schwarz: O2

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Heizung wird nicht warm.	Differenzdrucksensor defekt / verstopft	● Überprüfen, ob Verstopfung vorliegt und ggf. reinigen. ● Überprüfen, ob Kabel defekt ist und ggf. austauschen. ● Sensor ggf. austauschen.
	Ventile defekt	● Überprüfen, ob sich das Ventil bei demontierten thermischen Stellantrieben mittels Hubstange schließen oder öffnen lässt. ● Überprüfen, ob passende Ventiladapter (korrekt) montiert sind.

10 Lieferumfang [Fachkraft]

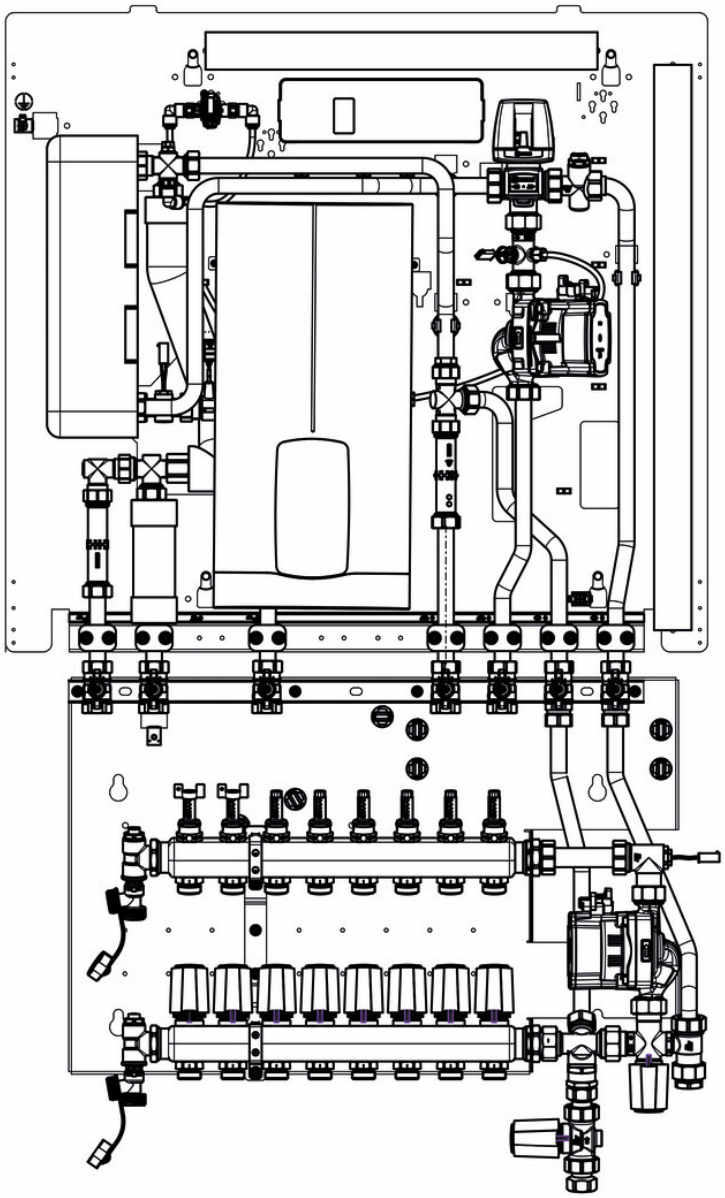
HINWEIS

Seriennummer

Reklamationen und Ersatzteilanfragen/-bestellungen werden ausschließlich unter Angabe der Seriennummer bearbeitet!

Die Seriennummer befindet sich auf der Grundplatte der Station.

Der Lieferumfang ergibt sich aus dem Auftrag bzw. Lieferschein. Die folgende Abbildung zeigt eine optionale Ausstattung des Typs WRF + DLE:

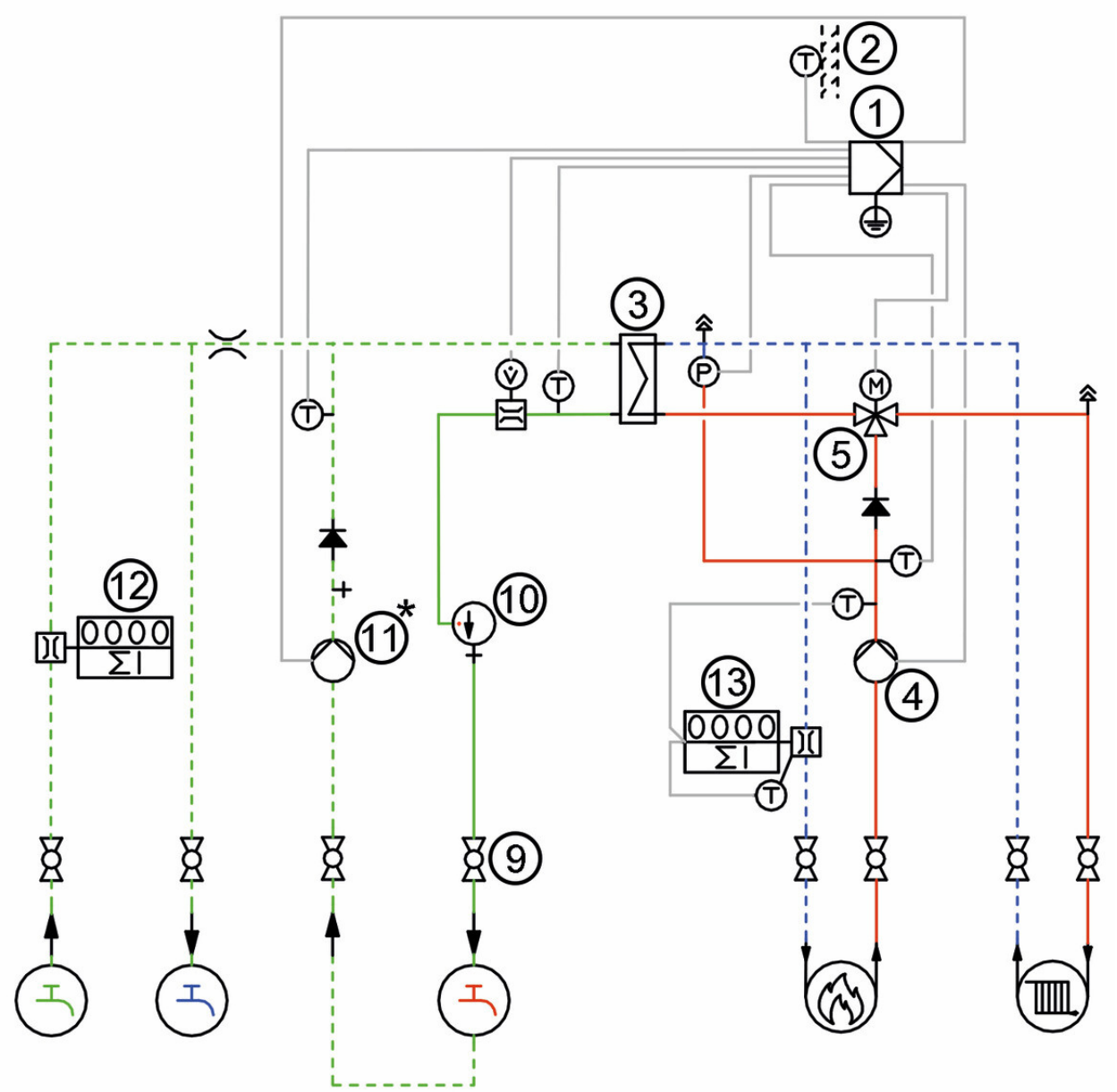


11 Technische Daten

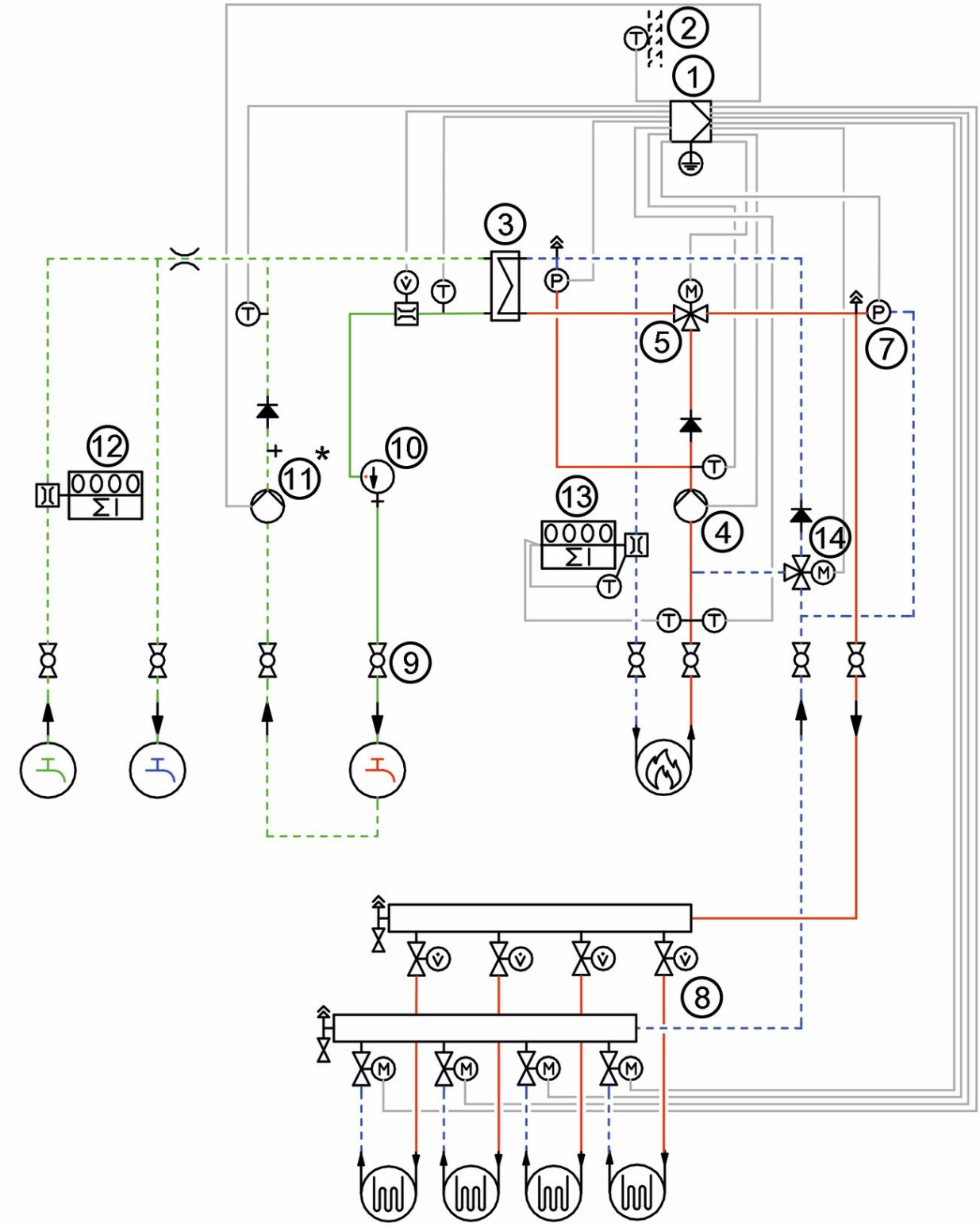
Die folgenden Daten gelten exemplarisch. Es gelten die technischen Daten des Typenschildes!

Wohnungsstation HomeBloC® Digital	
Abmessungen	
Alle Anschlüsse	¾" IG flachdichtend
Bautiefe	110 mm möglich, abhängig von der Ausstattung und den Anforderungen
Höhe / Breite	abhängig von der Ausstattung und den Anforderungen
Elektrischer Anschluss	Spannungsversorgung 230 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme Regler	5 W
Max. Leistungsaufnahme	Ausstattungsspezifisch
Betriebsdaten	
max. Druck (Trinkwasser)	10 bar
max. Druck (Heizung)	3 bar
max. Temperatur (Trinkwasser)	60 °C
max. Temperatur (Heizung)	70 °C
Werkstoffe	
Grundplatte / Unterputzschrank	Stahlblech, verzinkt
Blendrahmen, Tür, Sockelblende	Standard: Stahlblech, pulverbeschichtet, weiß (RAL 9016), andere Farben oder Designs auf Wunsch möglich Optional: Kunststoff, durchgefärbt oder bedruckt
Kugelhähne, Armaturen (Trinkwasser)	Messing, trinkwasserzugelassen
Kugelhähne, Armaturen (Heizung)	Messing
Rohre	Edelstahl, trinkwasserzugelassen (1.4404)
Dichtungen	Faserverbund, EPDM, Teflon
Wärmetauscher	Standard: Edelstahlplatten mit Kupfer verlötet Optional: beschichtet / Volledelstahl
Leistungen (abhängig vom Wärmetauscher)	
Schüttleistungen (10 -> 45 °C)	siehe Typenschild
Heizleistung	siehe Typenschild
Durchlauferhitzer	11 - 13 kW, abhängig vom elektrischen Anschluss

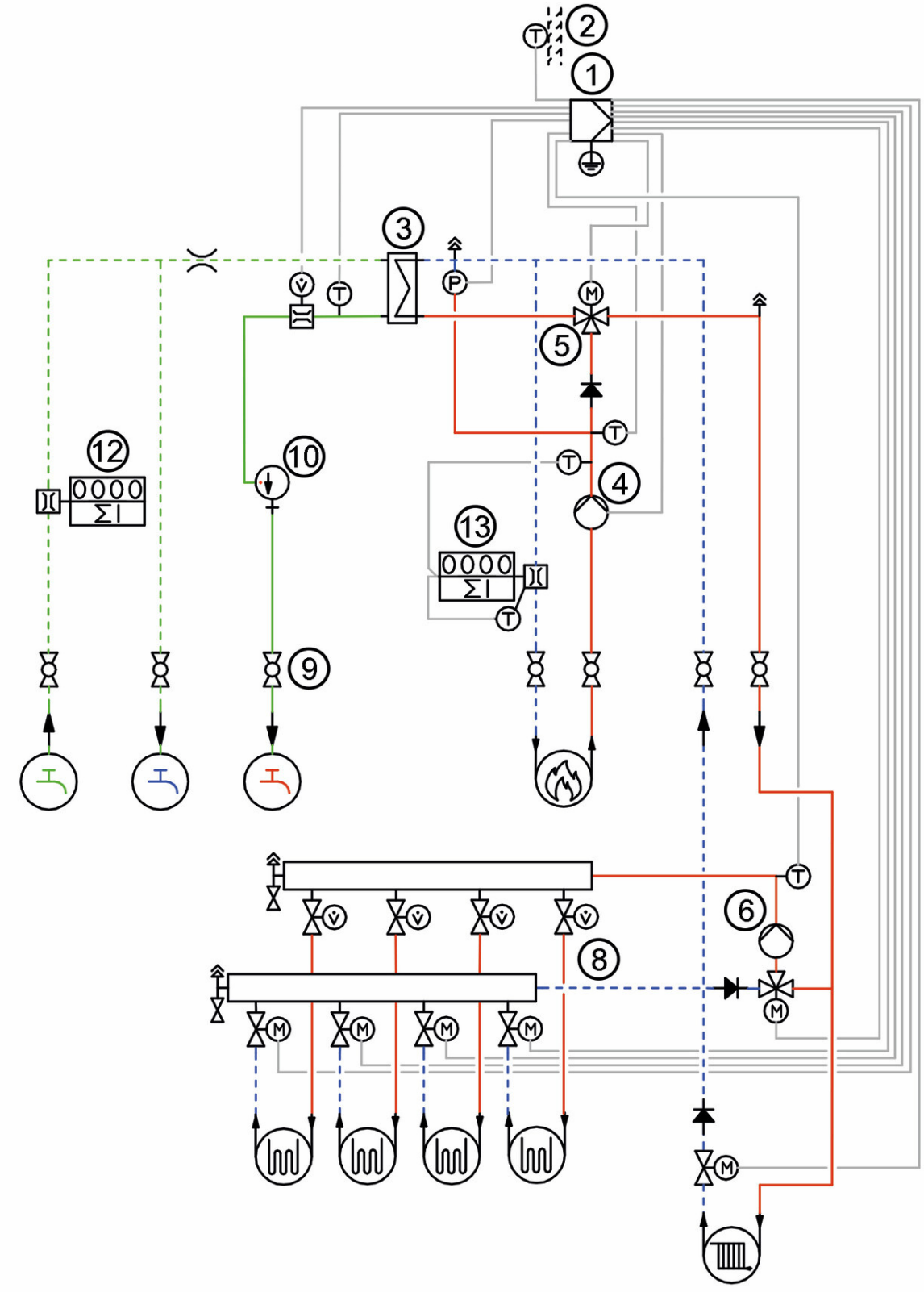
11.1 Hydraulikschemata



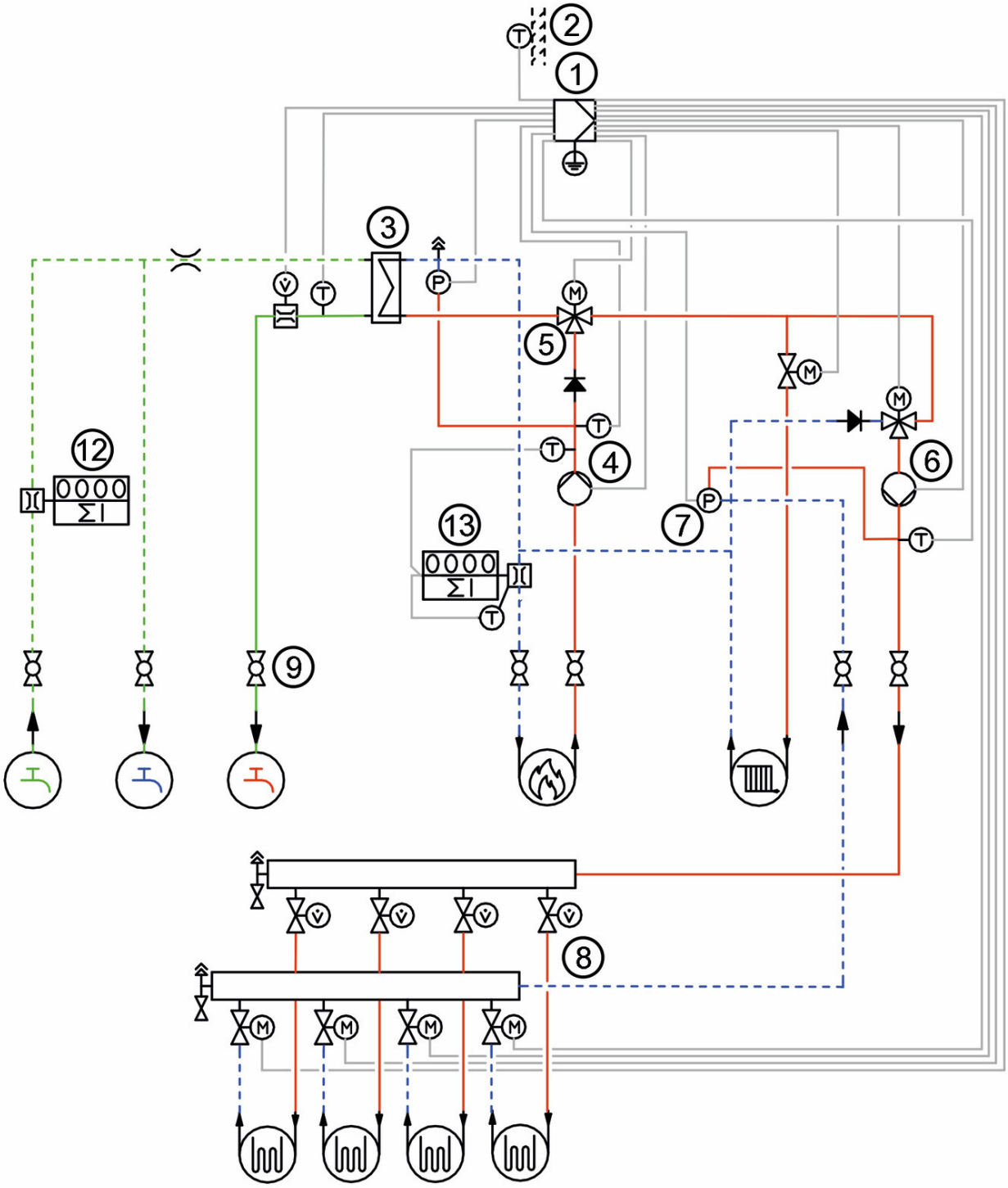
Hydraulikschema Typ WR, inkl. optionaler Ausstattung



Hydraulikschema Typ WF, inkl. optionaler Ausstattung



Hydraulikschema WRF, inkl. optionaler Ausstattung

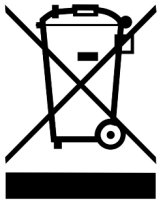


Hydraulikschema WRF-E, inkl. optionaler Ausstattung

1	Regler HBC13.14	**2**	Raumbedieneinheit RBE
3	Wärmetauscher	**4**	Primärpumpe
5	3-Wege Umschaltventil	**6**	Einspritzschaltung für Niedertemperatur-Heizkreis
7	Differenzdruck-Regelung für Niedertemperatur-Heizkreis (nur bei Typ WF und WRF-E im Lieferumfang enthalten)	**8**	Fußbodenverteiler mit thermischen Antrieben (optional, z.B. 4-fach)
9	Absperrkugelhähne	**10**	Durchlauferhitzer (optional)
11*	Zirkulationspumpe (optional)	**12**	Einbaustrecke für Kaltwasserzähler
13	Einbaustrecke für Warmwasserzähler	**14**	3-Wege-Mischerventil

* eine Zirkulation ist nur bei Stationen ohne Durchlauferhitzer möglich!

12 Entsorgung

HINWEIS	
	Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Zur Rückgabe stehen in Ihrer Nähe kostenfreie Sammelstellen für Elektroaltgeräte sowie ggf. weitere Annahmestellen für die Wiederverwendung der Geräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Sofern das alte Elektro- bzw. Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor Sie es zurückgeben. Batterien und Akkus müssen vor der Entsorgung des Produkts ausgebaut werden. Je nach Produktausstattung (mit zum Teil optionalem Zubehör) können einzelne Komponenten auch Batterien und Akkus enthalten. Bitte beachten Sie hierzu die auf den Komponenten angebrachten Entsorgungssymbole.

HINWEIS	
	Entsorgung von Transport- und Verpackungsmaterial Die Verpackungsmaterialien bestehen aus recycelbaren Materialien und können dem normalen Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden.

13 Abnahme- / Inbetriebnahmeprotokoll [Fachkraft]

Kunde:		Adresse, Telefon, E-Mail:	
Fachhandwerksbetrieb:		Adresse, Telefon, E-Mail:	
Inbetriebnahme durch:			
Objekt:		Wohnfläche: ..... m^2	Heizbedarf: ..... kW
Wohnungsstation-Typ:		Artikelnummer:	
		Seriennummer:	
Inbetriebnahmearbeiten		**erledigt**	
Prüfungen vor Inbetriebnahme		☐	
Spülen		☐	
Befüllen		☐	
Entlüften		☐	
Einstellwerte überprüfen		☐	
Heizkreise:	☐ Heizkörper ☐ Fußboden		
Werte:	Warmwassertemperatur: ..... °C		
	Vorlauf-Temp.: ..... °C	Rücklauf-Temp.: ..... °C	Heizkörper-Kreis
	Vorlauf-Temp.: ..... °C	Rücklauf-Temp.: ..... °C	Fußboden-Kreis
	Einstellwert Sicherheits-Temperatur-Begrenzer: ..... °C		
	Einstellwert Differenzdruck:	Heizkörperkreis: ..... mbar	Fußbodenkreis: ..... mbar
Bemerkungen / Vereinbarungen:			
Die Inbetriebnahme wurde ordnungsgemäß durchgeführt.			
Datum	Unterschrift Kunde	Unterschrift Fachhandwerker	

Art.Nr. 9912xxxx10x-mub-de
Original-Anleitung
Technische Änderungen vorbehalten!
Printed in Germany – Copyright by PAW GmbH & Co. KG

PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11
31789 Hameln, Germany
www.paw.eu
Tel: +49-5151-9856-0
Fax: +49-5151-9856-98