

# ANLEITUNG

## BE-WOHNUNGSSTATIONEN MIT NACHERWÄRMUNG

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG  
BITTE VOR INSTALLATION DURCHLESEN!



STAND 04/2026

# Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise . . . . .	3
Beispiel Inbetriebnahmeprotokoll . . . . .	5
<b>1. Wohnungsstationen für dezentrale Trinkwassererwärmung . . . . .</b>	<b>6</b>
Alle Stationen im Überblick / Funktionen und optionale Module . . . . .	6
BE-TNE . . . . .	8
BE-HNE . . . . .	10
BE-FNE . . . . .	12
<b>2. Montage . . . . .</b>	<b>14</b>
2.1 Montage am Beispiel eines Unterputzschanks . . . . .	14
2.2 Elektrische Anschlüsse installieren . . . . .	15
2.3 Montageabschlussarbeiten durchführen . . . . .	16
<b>3. Inbetriebnahme . . . . .</b>	<b>17</b>
3.1 Prüfung der Station vor Inbetriebnahme . . . . .	17
3.2 Füllen & Spülen . . . . .	18
3.3 Entlüften . . . . .	19
3.4 Nachfüllen der Heizungsanlage . . . . .	19
<b>4. Einstellung . . . . .</b>	<b>20</b>
4.1 Voreinstellung Volumenstrom Fußbodenheizkreis bei VA-FBif . . . . .	20
4.2 Einstellung Modul D1 - Differenzdruckregler . . . . .	20
4.3 Einstellungen Modul VA-FBif. . . . .	21
4.4 Anschlussplan Controller HCC-Fresh . . . . .	22
4.4 Anschlussplan mit verkabelter Klemmleiste und Stellantrieb . . . . .	23
<b>5. Module . . . . .</b>	<b>24</b>
5.1 Modul S1 - Schmutzfängereinsatz . . . . .	24
5.2 Modul ZV - Zonenventil . . . . .	24
5.3 Modul VOR - Vorrangschaltung . . . . .	25
5.4 Modul VR - Volumenstromregler . . . . .	25
5.5 Modul D2 - Differenzdruckregler . . . . .	26
5.6 Weitere verfügbare Module . . . . .	27
<b>6. Zusätzliche Informationen . . . . .</b>	<b>28</b>
<b>7. Störung / Ursache / Behebung . . . . .</b>	<b>28</b>
<b>8. Beständigkeitstabelle . . . . .</b>	<b>29</b>
<b>9. Inbetriebnahmeprotokoll / Garantieschein . . . . .</b>	<b>31</b>

# Sicherheitshinweise

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

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

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

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

## Symbolik

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



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



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



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



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

## Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

## Bestimmungswidrige Verwendung

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

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

## Personalqualifikation

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

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

# Sicherheitshinweise

## Sicherheitsmaßnahmen

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

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

### Im Betrieb

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

### Bei Wartung und Reparatur

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

### Beim Brandschutz

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

## Restrisiken

### Wasserqualität

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



**Achtung**

**Bitte beachten Sie die Beständigkeitstabelle auf Seite 29**

## Vermeidung von Sachschäden

### Bauseitige Heizungsanlage

- Bauseitige Heizungsanlagen vor Einbau der Station ausreichen spülen.

### Sicherheitstechnische Einrichtung im Primärkreislauf

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

### Reparaturen

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

# Beispiel Inbetriebnahmeprotokoll

## INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL / GARANTIESCHEIN

BAUVORHABEN	WOHNUNG
Name: <b>Musterpark</b>	Etage: <b>3. ET / Whg 5 / links</b>
Strasse: <b>Am Musterrand 12</b>	Strasse: <b>Am Musterrand 12</b>
PLZ Ort: <b>80000 München</b>	PLZ Ort: <b>80000 München</b>
Projekt: <b>Musterpark</b>	Telefon: <b>089 / 678914</b>
Auftrag: <b>12-X501</b>	Email: <b>info@musterpark.de</b>
Datum: <b>22.06.2021</b>	

PRODUKT					
Typ:	<b>BM-F</b>	<b>UP</b>	<b>AP</b>	<b>M</b>	<input type="checkbox"/>
Seriennummer:	<b>12345ZX</b>			<b>XL</b>	<input type="checkbox"/>
Herstellungsdatum:	<b>20.06.2021</b>				<input type="checkbox"/>
Heizkörperkreise Anzahl:	<b>1</b>				<input type="checkbox"/>
Fußbodenkreise Anzahl:	<b>10</b>				<input type="checkbox"/>
Prüfdatum:	<b>29.06.2021</b>	Prüfer:	<b>Mustermann</b>		

Vom Kunden auszufüllen -----

INBETRIEBNAHME DURCH (INSTALLATEUR)	INBETRIEBNAHME CHECKLISTE
Name: <b>Heizungsbauer GmbH</b>	Prüfungen vor der Inbetriebnahme: <b>v</b>
Strasse: <b>Münchner Strasse 46</b>	Spülen: <b>v</b>
PLZ Ort: <b>80212 München</b>	Füllen: <b>v</b>
Telefon: <b>089 / 123456</b>	Entlüften: <b>v</b>
Email: <b>info@heizungsbauer.de</b>	Einstellwerte überprüfen: <b>v</b>
	Abnahmeprotokoll ausgefüllt: <b>v</b>
Thermostatische Sanitär-Armaturen eingebaut?	JA <input checked="" type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>
Warmwasserbegrenzung bei Sanitär-Armaturen entfernt?	JA <input checked="" type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>

GEMESSENE WERTE					
Primär Vorlauf-Temperatur:	<b>60</b>	°C	Temperaturvorhaltungsventil:	<b>40,0</b>	°C
Primär Rücklauf-Temperatur:	<b>17 +/-</b>	°C	Differenzdruck sek. (Modul D2):	<b>255</b>	mbar
Warmwassertemperatur:	<b>45</b>	°C	Temperatur Fußbodenheizung VL:	<b>30</b>	°C
Warmwassermenge:	<b>21,0</b>	l/min			
Primärvolumenstrom bei WWBereitung:	<b>960</b>	l/h			

### WICHTIG - BITTE UNBEDINGT BEACHTEN!

Die Inbetriebnahme wurde ordnungsgemäß durchgeführt.

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

<b>29.06.2021</b>		
Inbetriebnahme Datum	Unterschrift Kunde / Stempel	Unterschrift Fachhandwerker / Stempel
	per Mail an: siehe Rückseite der Anleitung	

# 1. Alle Stationen im Überblick / Funktionen & optionale Module

## Wohnungsstationen Typ BE mit Nacherwärmung

### Trinkwasserbereitung im Durchflussprinzip

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher sowie über den integrierten elektrischen Durchlauferhitzer erwärmt. Ein Temperatur- und Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip erfasst die Temperaturen und Durchflüsse. Der Controller regelt mittels eines step a valve Schrittmotorventils die notwendige Heizenergie für den Plattentauscher. Der Plattentauscher wird nicht warm vorgehalten. Unnötiger Zirkulationsverlust wird vermieden und eine vermehrte Legionellenbildung effektiv verhindert.

Eine universelle Einbaustrecke 110 mm für Kaltwasserzähler und eine universelle Einbaustrecke 110 mm für Wärmemengenzähler bis 1,5 Qn sind in der EPP-Isolierbox integriert.

- † **step a valve Schrittmotorventil:** Präzise Regelung der Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip. Minimiert Energieverluste und verhindert Legionellenbildung.
- † **Elektronischer Durchlauferhitzer:** Nacherwärmung mit gradgenauer Temperatureinstellung von 20-60 °C
- † **Energieeffizient:** Betrieb mit niedrigen Heizungsvorlauftemperaturen (35 - 40 °C), optimiert für Wärmepumpen mit einem hohen COP-Wert für maximale Effizienz.
- † **EPP-Isolierbox:** Mit exzellenter Wärmedämmung für energiesparenden Betrieb und zuverlässigen Schutz.
- † **Schutz und Komfort:** Inklusive Trinkwarmwassermischer und Wasserschlagdämpfer für eine sichere Versorgung.
- † **Isolierte Kaltwasserleitungen:** Verhindert Wärmeeintrag und steigert die Energieeffizienz.
- † **Edelstahl-Verrohrung:** Robuste, korrosionsbeständige Rohrleitungen (18x1 mm).
- † **Flachbauweise:** Kompakte Tiefe von 130 mm.
- † **Differenzdruckregler:** Stabilisiert den Differenzdruck im Primärkreislauf

CONTROLLER	ENDKUNDEN-MENÜ (EINFACH)	HANDWERKER-MENÜ (EXPERTE)
ANZEIGE	Uhrzeit & Datum	Messwerte oder Hydraulikschema
EINSTELLUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uhrzeit &amp; Datum</li> <li>• Sommerzeit</li> <li>• Nachtabsenkungszeit für Vorhaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warmwassertemperatur</li> <li>• Vorhaltungstemperatur Station</li> <li>• Inbetriebnahmeassistent</li> </ul>

# 1. Alle Stationen im Überblick / Funktionen & optionale Module

## Technische Daten

### TECHNISCHE DATEN - WOHNUNGSSTATION

	HEIZUNG PRIMÄR	HEIZUNG SEKUNDÄR	
	PUFFERSPEICHER	FB-HEIZUNG	TRINKWASSER
Druckstufe:	PN 6	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	90 °C	60 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20	DN 20
Gewinde:	G1" IG	G¾" IG	G¾" IG

### TECHNISCHE DATEN - DURCHLAUFERHITZER 13 KW BEISPIEL

	VORHEIZUNG	E-NACHHEIZUNG	MISCHTEMPERATUR	
Vorlauf primär:	38 °C	-	-	
HZ-Volumenstrom:	1250 l/h	-	-	
Leistung:	24,1 kW	13,5 kW	-	
TWW:	15,0 l/min	10,0 l/min	15,0 l/min	18,7 l/min
TWW-Temperatur:	33 °C	52 °C	45 °C	38 °C
TW-Temperatur:	10 °C	33 °C	-	
Leistung gesamt:	-	-	37,6 kW	
Druckstufe Heizung/Sanitär:	PN 6 / PN 10			
Max. Temperatur Heizung:	90 °C			
Elektroanschluss E-Durchlauferhitzer:	3 ~/ PE 400 V AC 20 A, 13,5 kW			
Minimaler Kabelquerschnitt:	2,5 mm <sup>2</sup> bei 13,5 kW			

## Module & Zubehör optional

		BEST-NR.	BE-TNE	BE-HNE	BE-FNE
Modul S1	Schmutzfängereinsatz	1000100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modul VR	Volumenstromregler	1000105	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modul D2	Differenzdruckregler	1000117	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modul ZV	Zonenventil	1000120	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modul VOR	Vorrangschaltung	1000160	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VA-FBif für 2-12 Kreise	Fußbodenverteiler	3702BX-3712BX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
eco-STA 230 V	Elektrothermischer Stellantrieb	1003L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TT-KL6 / TT-KL10	Klemmleiste	1011 / 1015	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

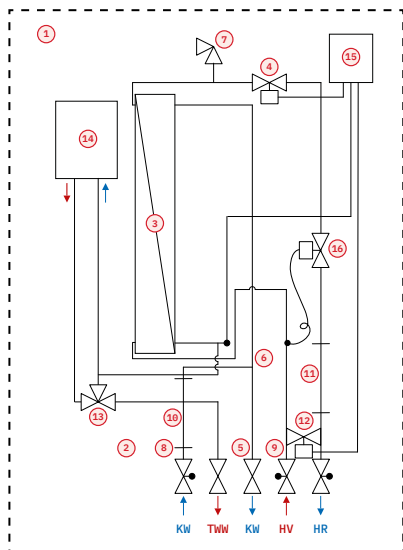
möglich  nicht möglich

# 1.1 Wohnungsstation BE-TNE



## TECHNISCHE DATEN - WOHNUNGSSTATION

	HEIZUNG PRIMÄR	HEIZUNG SEKUNDÄR	
	PUFFER-SPEICHER	FB-HEIZUNG	TRINK-WASSER
Druckstufe:	PN 6	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	90 °C	60 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20	DN 20
Gewinde:	G1" IG	G¾" IG	G¾" IG
Größe (BxHxT):	UP: 747 x 827 x 130-175 mm / AP: 880 x 900 x 140 mm		
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 757 x 837 x 135 mm		



## HYDRAULIKSCHEMA

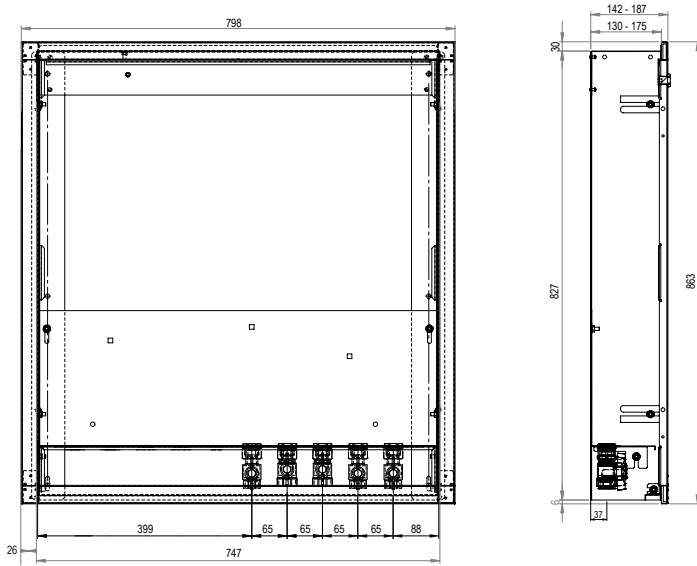
### SCHALTPLAN

- 1 Einbauschrank
- 2 Anschlussschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 step a valve Schrittmotorventil (Trinkwasser)
- 5 Kaltwasserabgang
- 6 Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
- 7 Entlüftung und Entleerung
- 8 Schmutzfänger KW (optional)
- 9 Schmutzfänger HV (optional)
- 10 Passstück Kaltwasserzähler G¾" - 110 mm
- 11 Passstück Wärmemengenzähler G¾" - 110 mm
- 12 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 13 Trinkwarmwassermischventil
- 14 Nacherwärmer
- 15 Controller
- 16 Differenzdruckregler

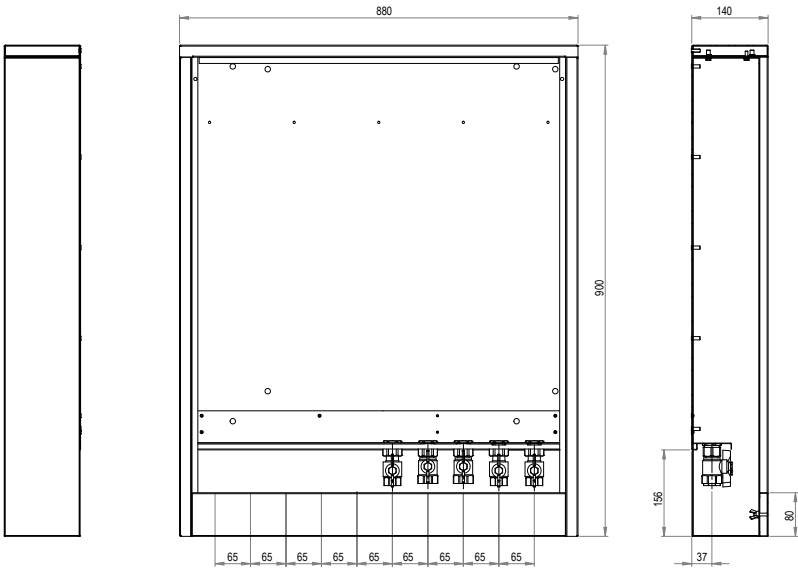
- TWW** Trinkwarmwasser  
**KW** Kaltwasser  
**HV** Heizung Vorlauf primär  
**HR** Heizung Rücklauf primär

# 1.1 Wohnungsstation BE-TNE

UNTERPUTZ



AUFPUTZ

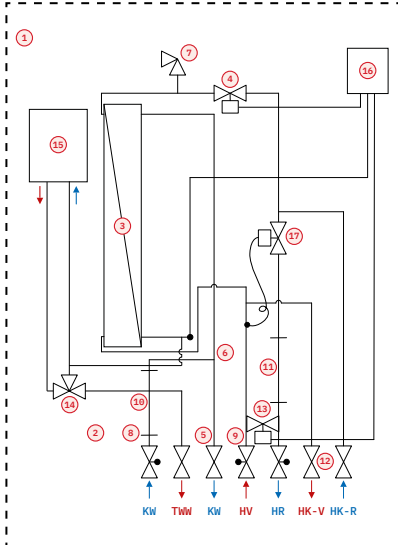


# 1.2 Wohnungsstation BE-HNE



## TECHNISCHE DATEN - WOHNUNGSSTATION

	HEIZUNG PRIMÄR	HEIZUNG SEKUNDÄR	
	PUFFER-SPEICHER	FB-HEIZUNG	TRINK-WASSER
Druckstufe:	PN 6	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	90 °C	60 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20	DN 20
Gewinde:	G1" IG	G¾" IG	G¾" IG
Größe (BxHxT):	UP: 812 x 827 x 130-175 mm / AP: 880 x 900 x 140 mm		
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 822 x 837 x 135 mm		



## HYDRAULIKSCHEMA

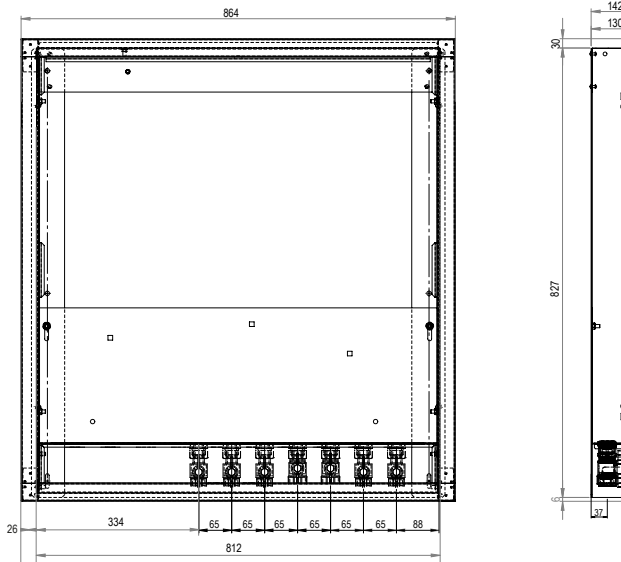
### SCHALTPLAN

- 1 Einbauschrank
- 2 Anschlussschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 step a valve Schrittmotorventil (Trinkwasser)
- 5 Kaltwasserabgang
- 6 Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
- 7 Entlüftung und Entleerung
- 8 Schmutzfänger KW (optional)
- 9 Schmutzfänger HV (optional)
- 10 Passstück Kaltwasserzähler G¾" - 110 mm
- 11 Passstück Wärmemengenzähler G¾" - 110 mm
- 12 Heizkörperabgang
- 13 Differenzdruckregler
- 14 Trinkwarmwassermischventil
- 15 Nacherwärmer
- 16 Controller
- 17 Differenzdruckregler

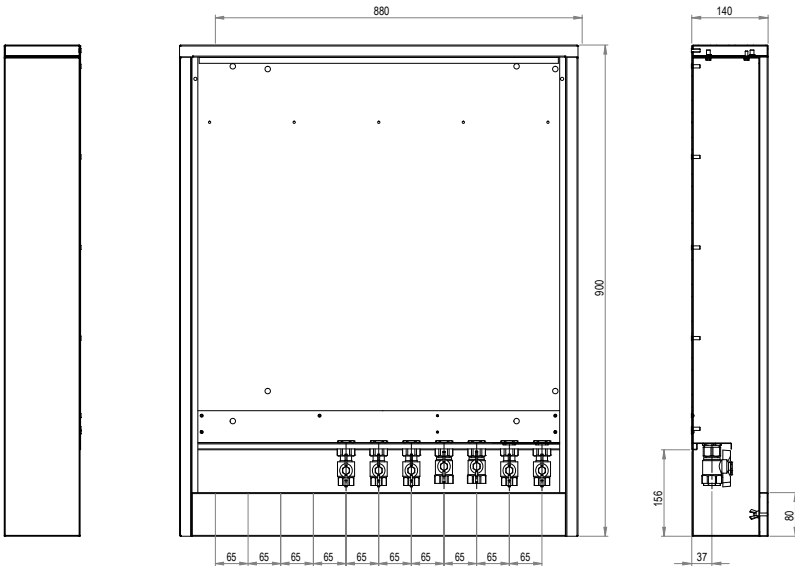
- TWW** Trinkwarmwasser  
**KW** Kaltwasser  
**HV** Heizung Vorlauf primär  
**HR** Heizung Rücklauf primär  
**HK-V** Heizkörper Vorlauf  
**HK-R** Heizkörper Rücklauf

# 1.2 Wohnungsstation BE-HNE

UNTERPUTZ



AUFPUTZ

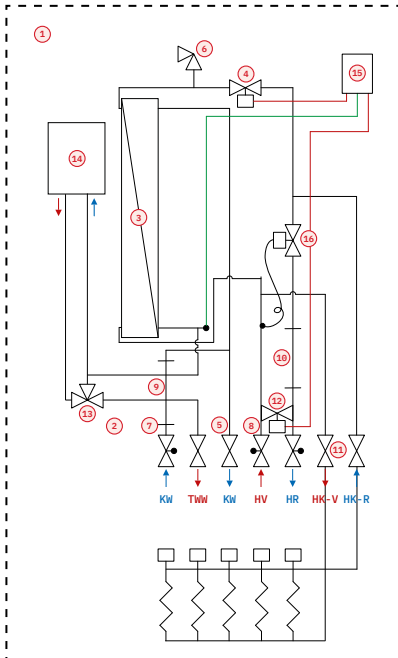


# 1.3 Wohnungsstation BE-FNE



## TECHNISCHE DATEN - WOHNUNGSSTATION

	HEIZUNG PRIMÄR	HEIZUNG SEKUNDÄR	
	PUFFER- SPEICHER	FB-HEIZUNG	TRINK- WASSER
Druckstufe:	PN 6	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	90 °C	60 °C	75 °C
Anschluss- Dimensionen:	DN 25	DN 20	DN 20
Gewinde:	G1" IG	G¾" IG	G¾" IG
Größe (BxHxT):	UP: 812 x 1298-1470 x 130-175 mm / AP: 880 x 1400 x 140 mm		
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 822 x 1308-1480 x 135 mm		



## HYDRAULIKSCHEMA

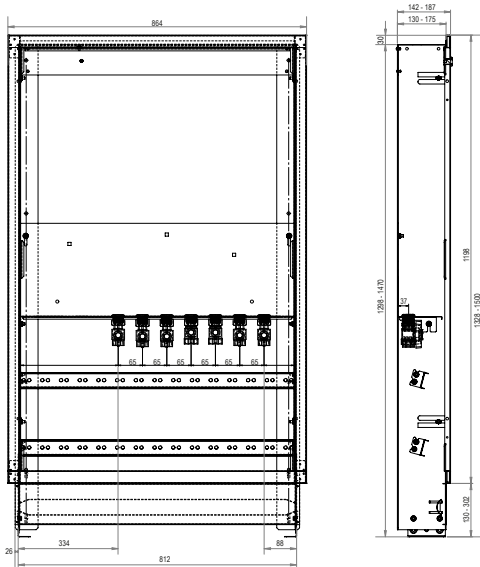
### SCHALTPLAN

- 1 Einbauschränk
- 2 Anschlusschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 step a valve Schrittmotorventil (Trinkwasser)
- 5 Kaltwasserabgang
- 6 Entlüftung und Entleerung
- 7 Schmutzfänger KW (optional)
- 8 Schmutzfänger HV (optional)
- 9 Passstück Kaltwasserzähler G¾" - 110 mm
- 10 Passstück Wärmemengenzähler G¾" - 110 mm
- 11 Fußbodenheizung-Abgang
- 12 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 13 Trinkwarmwassermischventil
- 14 Nacherwärmer
- 15 Controller
- 16 Differenzdruckregler

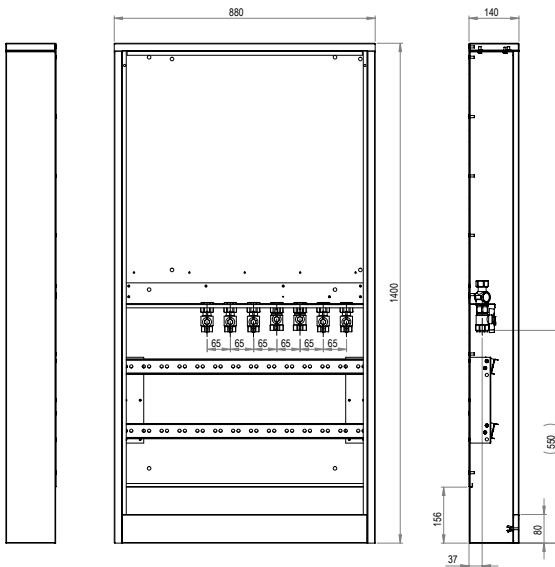
- TWW** Trinkwarmwasser  
**KW** Kaltwasser  
**HV** Heizung Vorlauf primär  
**HR** Heizung Rücklauf primär  
**HK-V** Heizkörper Vorlauf  
**HK-R** Heizkörper Rücklauf

# 1.3 Wohnungsstation BE-FNE

UNTERPUTZ



AUFPUTZ



## 2. Montage



### Gefahr durch Stromschlag

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



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

### 2.1 Die Montage am Beispiel eines Unterputzschrank



Montagebeispiel

Die Wohnungsstation ist für eine Unterputz- oder Aufputzmontage ausgelegt.

#### 1. Montagebohrungen für den Einbau der Zarge markieren

- Legen Sie die Tiefe gemäß der Produktkonfiguration fest.
- Markieren Sie die Position der Montagebohrungen an Wand und Boden.
- Montagebohrungen für die Zarge anlegen.
- Bitte beachten Sie bei der Trockenmontage die Montage Maße der Produktkonfiguration.
- Achten Sie auf eine fachgerechte Schraubverbindung für Wand und Boden.
- Fertigen Sie die Bohrungen so an, dass Ihre Dübel (Kunststoffspreizdübel, geeignet für Beton- und Vollmauerwerk) spielfrei und bündig in den Bohrungen versenkt werden können.
- Durchmesser und Tiefer der Bohrlöcher hängen vom Dübel und von der Wandstärke ab.

#### 2. Einbauzarge anbringen und befestigen

- Positionieren Sie die Zarge an der Wand.
- Setzen Sie die Schrauben ein.
- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben spannungsfrei bis zum Festsitz der Einbauzarge an.
- Eine Demontage der Grundplatte ist nicht notwendig.

#### 3. Bewahren Sie den Rahmen und die Tür für die spätere Endmontage auf.

#### 4. Anbindung an das Rohrnetz.

- Achten Sie auf den richtigen Anschluss des Primär Heizungsvor- und -rücklaufs, des Warm- und Kaltwasser und des Heizkörpervor- und -rücklauf.
- Beachten Sie das Hydraulikschema als Installationshilfe.



### Es besteht Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

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



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

## 2. Montage

### 5. Schließen Sie die Hydraulik in folgenden Schritten an:

#### A. Rohrleitungen anfertigen

Fertigen Sie die Rohrleitungen entsprechend Ihrer Planung an.

#### B. Rohrleitungen montieren

Montieren Sie die Rohrleitungen entsprechend Ihrer Planung an die Wohnungsstation.

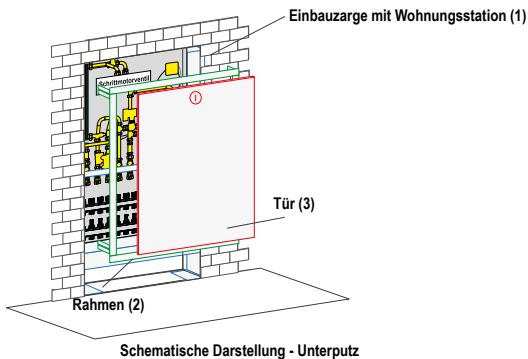
#### C. Rohrleitungen nach nationalen Vorschriften isolieren

Isolieren Sie die Rohrleitungen mit einer Wärmedämmung.

**Die Wohnungsstation ist jetzt hydraulisch angeschlossen.**

### 6. Endmontage

- Schieben Sie den Rahmen mit den Fixierlaschen auf die Befestigungsbolzen.
- Ziehen Sie die vier Muttern an und setzen die Tür ein.



## 2.2 Elektrische Anschlüsse installieren



### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Regler und Pumpen stehen unter Netzspannung.

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Schalten Sie bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen die Spannungsversorgung immer ab und sichern diese gegen ungewolltes Wiedereinschalten.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachpersonal ausgeführt werden.
- Berühren Sie elektrische Bauteile niemals mit nassen oder feuchten Körperteilen.
- Ziehen Sie niemals an elektrischen Leitungen.



### Sachschäden durch Überhitzung!

Elektrische Leitungen können durch heiße Oberflächen von Bauteilen beschädigt werden.

Verlegen Sie elektrische Leitungen räumlich getrennt von Bauteilen mit heißen Oberflächen.

## 2. Montage



### Gefahr durch Stromschlag

Netzleitungen (230 V) können Fühlerleitungen (Kleinspannung) beeinflussen.  
Verlegen Sie Netz- und Fühlerleitungen räumlich getrennt.

### Für den elektrischen Anschluss gilt:

- Lassen Sie die elektrischen Arbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Beachten Sie die Hinweise und Vorgaben aus der beigelegten Anleitung zur jeweiligen elektronischen Komponente.
- Beachten Sie nationale Vorschriften und Richtlinien.
- Beachten Sie für die Auslegung der Elektrik den notwendigen Schutzbereich des Aufstellortes.



Die Wohnungsstationen sind intern, dem jeweiligen Auftragsumfang entsprechend, fertig und funktionstüchtig verdrahtet und erprobt.

Der Anschluss der Wohnungsstationen an ein Versorgungsnetz mit 230 V erfolgt mit einer Leitung  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ . Diese wird vom Sicherungsplatz aus, über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) und einen Sicherungsautomaten 230 V, zur Wohnungsstation herangeführt, in die Netzanschlussdose der Wohnungsstationen mit IPx4 eingeführt und dort nach den Regeln der Technik angeschlossen (L - braun, N - blau, PE - gelb-grün).

### 2.3 Montageabschlussarbeiten durchführen

- Führen Sie eine Sichtprüfung aller montierten Bauteile und Anschlüsse durch.
- Ziehen Sie ggf. Anschlüsse nach.

**Die Montage der Wohnungsstation ist jetzt abgeschlossen.**

## 3. Inbetriebnahme



**Achtung**

### Sachschäden durch unsachgemäße Inbetriebnahme!

Eine unsachgemäße Inbetriebnahme kann zu Sachschäden führen.  
Nur ein autorisierter Fachhandwerker darf die Inbetriebnahme durchführen.



**Achtung**

### Beachten Sie bei der Inbetriebnahme die nachfolgenden Spülhinweise:

- Vor dem Befüllen des Gerätes müssen Sie vorab die gesamte Heizungsanlage und die Wohnungsheizung gründlich und sorgfältig spülen.
- Vor der Inbetriebnahme müssen Sie die Schmutzfänger (optionales Zubehör) kontrollieren und ggf. spülen / reinigen.
- Kontrollieren Sie die Dichtigkeit der flachdichtenden Verbindungen in der Wohnungsstation.  
Ziehen Sie die Verbindungen ggf. nach. Kontern Sie beim Nachziehen von Verbindungen immer die Gegenseite.
- Entlüften Sie die aufgestaute Luft in der Wohnungsstation durch Öffnen des Füll- und Entleerhahnes am Plattentauscher. Beachten Sie dabei den Anlagenbetriebsdruck.

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

1. Prüfung des Gerätes vor der Inbetriebnahme
2. Spülen
3. Füllen
4. Entlüften
5. Regler aktivieren
6. Einstellwerte überprüfen
7. Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen
8. Gerät an den Betreiber übergeben

Die Arbeitsschritte 1-4 werden nachfolgend detailliert beschrieben.

### 3.1 Prüfung der Station vor der Inbetriebnahme

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

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

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

# 3. Inbetriebnahme

## 3.2 Füllen & Spülen

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

### 1. Heizwasser einfüllen.

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

### 2. Wohnungsstation spülen.

- Öffnen Sie das Füll- und Entleerungsventil.
- Lassen Sie das Heizwasser in ein geeignetes Auffanggefäß aus der Wohnungsstation laufen.



### 3. Anleitung: Spülen und Füllen der Fußbodenheizung



1. Kugelhähne schließen.



2. Füll- u. Entleerhähne leicht öffnen.



3. Schläuche anschließen.



4. Plombierkappen abziehen und alle Durchflussmengenmesser öffnen.



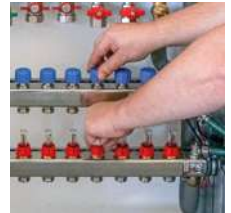
5. Zu spülenden Kreis öffnen und alle anderen Kreise schließen. Wasserzulauf öffnen.



6. Nach Beendigung das Ventil schließen und gleichzeitig das nächste Ventil öffnen.



7. Wasserzulauf beenden. Füll- und Entleerhähne schließen. Schläuche abnehmen und die Kappen montieren.



8. Alle Ventile und Durchflussmengenmesser öffnen. Plombierkappen montieren und die Kugelhähne öffnen.

# 3. Inbetriebnahme

## 3.3 Entlüften

Entlüften Sie die Wohnungsstation am Füll- und Entlüftungshahn.  
(Der Füll- und Entlüftungshahn befindet sich am höchsten Punkt in der Wohnungsstation – am Plattentauscher).



1. Kugelhähne schließen.



2. Füll- u. Entlüftungshähne leicht öffnen.

## 3.4 Nachfüllen der Heizungsanlage

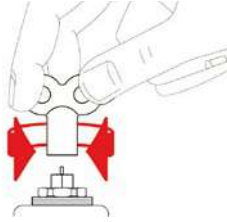
Füllen Sie das entnommene Heizwasser in der Heizzentrale nach. Bitte beachten Sie dabei die gültigen Regelungen und Vorschriften z. B. die Heizungsverordnung und die VDI 2035.

Überprüfen Sie nun die Einstellwerte und tragen diese in das Abnahmeprotokoll (Inbetriebnahme) ein.  
Die Station kann jetzt an den Betreiber übergeben werden.

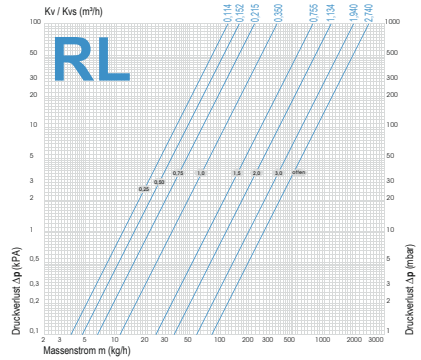
# 4. Einstellungen

## 4.1 Voreinstellung Volumenstrom Fußbodenheizkreis bei VA-FBif (optional)

Stellen Sie den Volumenstrom für die einzelnen Fußbodenheizkreise auf den in der Planung kalkulierten Wert ein. Der Volumenstrom wird am voreinstellbaren Ventil DN20 im Rücklauf (Nr. 4) durch Drehung der Stopfbuchse eingestellt.

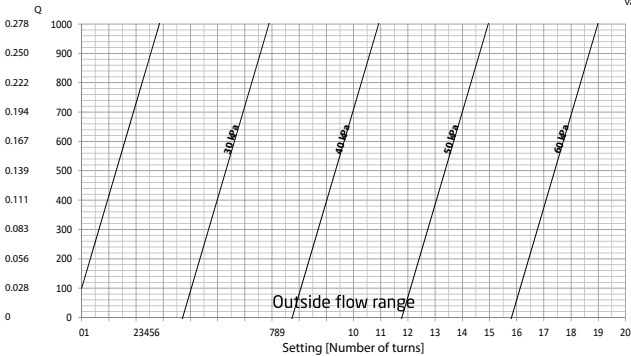


**Achtung!** Bei Durchflüssen unter 1 l/min empfehlen wir die Einstellung NUR über Option B - Einregulierung über den Durchflussmesser (siehe Seite 21) durchzuführen.



## 4.2 Einstellung Modul D1 - Differenzdruckregler

Differenzdruckregler primär (Stationsausgang) zur Aufrechterhaltung des Differenzdrucks bei starken Lastenänderungen. DN15, stufenlos einstellbar von 20 bis 60 kPa, komplett mit Verbindungskapillarrohr 3mm, Kvs 2,9.



$\Delta p$  across the valve kPa



(Einbau-Beispiel)

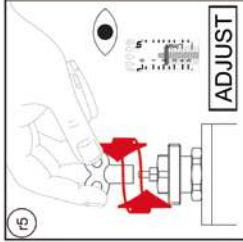
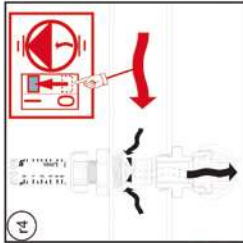
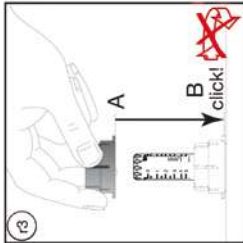
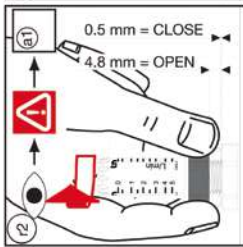
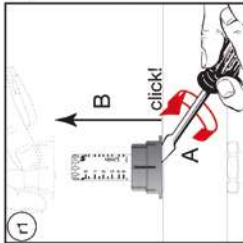
# 4. Einstellungen

## 4.3 Einstellungen Modul VA-FBif (optional)

Wie nachfolgend beschrieben, die in der Planung ermittelten Werte für den Hydraulischen Abgleich der FBH einstellen:

### Option A. Einregulierung mit reproduzierbarer Voreinstellung

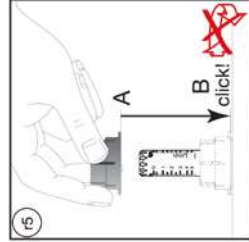
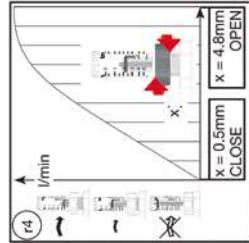
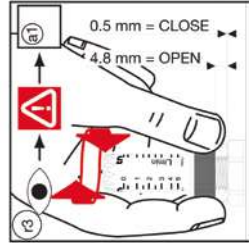
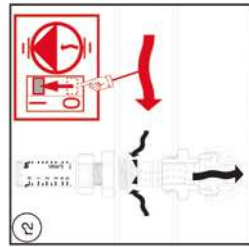
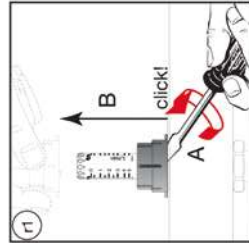
- r1. Plombierkappe abziehen  
r2. Durchflussmesser öffnen



- r3. Plombierkappe wieder montieren  
r4. Durchfluss herstellen  
r5. RL-Ventil einregulieren /  
Einstellwerte am VL kontrollieren

### Option B. Einregulierung über den Durchflussmesser

- r1. Plombierkappe abziehen  
r2. Durchfluss herstellen



- r3. Durchflussmesser einregulieren  
r4. Einstellwerte kontrollieren  
r5. Plombierkappe wieder montieren

Anmerkung:  
Bitte vor der Einstellung die Fußbodenheizung gemäß Seite 18-19 entlüften und spülen.

# 4. Einstellungen

## 4.4 Anschlussplan Controller HCC-Fresh

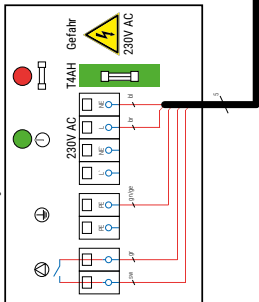
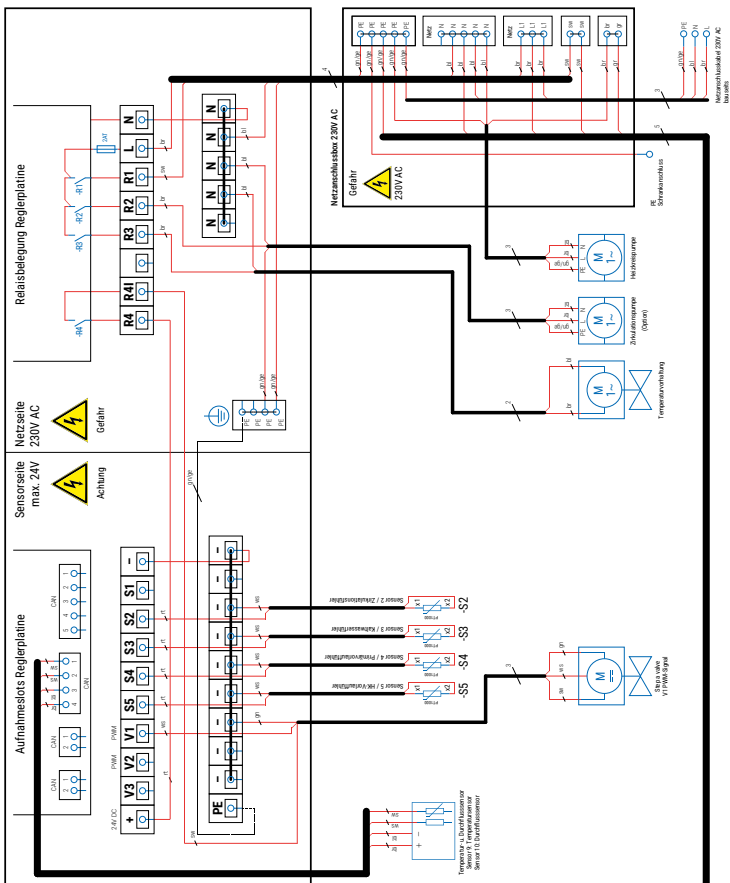
### HCC Wohnstation



**Kabelanlegende:**  
 ws weiß  
 lr braun  
 gr grün  
 gg gelb  
 gw grau  
 bl blau  
 r rot  
 st. rot  
 sw schwarz  
 gr/gg grün/gelb

**Prüfbedeutung Aufnahmeslots Reglerplatine**

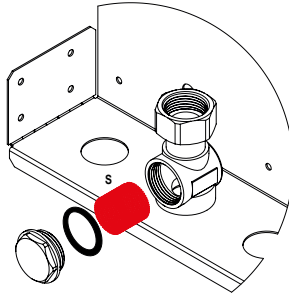
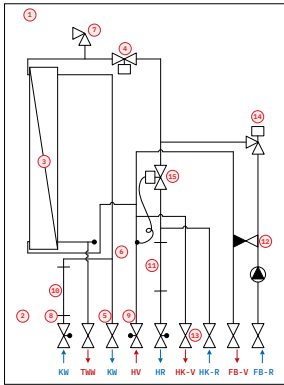
1. CAN/PM	2. CAN/PM	3. CAN/NG	4. CAN/NG	5. CAN/NG	6. CAN/NG	7. CAN/NG	8. CAN/NG	9. CAN/NG	10. CAN/NG	11. CAN/NG	12. CAN/NG	13. CAN/NG	14. CAN/NG	15. CAN/NG	16. CAN/NG	17. CAN/NG	18. CAN/NG	19. CAN/NG	20. CAN/NG
1. CAN/PM	2. CAN/PM	3. CAN/NG	4. CAN/NG	5. CAN/NG	6. CAN/NG	7. CAN/NG	8. CAN/NG	9. CAN/NG	10. CAN/NG	11. CAN/NG	12. CAN/NG	13. CAN/NG	14. CAN/NG	15. CAN/NG	16. CAN/NG	17. CAN/NG	18. CAN/NG	19. CAN/NG	20. CAN/NG





# 5. Module

## 5.1 Modul S1 - Schmutzfängereinsatz (optional)



### Reinigung des Siebeinsatzes:

- Verschlusskappe lösen.
- Siebeinsatz entnehmen und unter laufendem Wasser spülen.
- Siebeinsatz wieder einsetzen und Verschlusskappe wieder montieren.

### Schmutzfängereinsatz S1

Wahlweise montierbar in Flächen-Heizungsrücklauf FB-R, Heizkörper-rücklauf HK-R, Zirkulation, Kaltwasser- (9) und Heizungsvorlauf (10).

## 5.2 Modul ZV - Zonenventil (optional)

Zonenventil G $\frac{1}{2}$ " mit der Möglichkeit zur Montage eines Stellantriebs mit M30x1,5 mm, im Heizungskörperkreis sekundär montiert.

Bei Montage eines elektrothermischen Stellantriebs eco-STA 230 V kann über ein Raumthermostat ein Heizkreis geschaltet werden.



## 5.3 Modul VOR - Vorrangschaltung (optional)

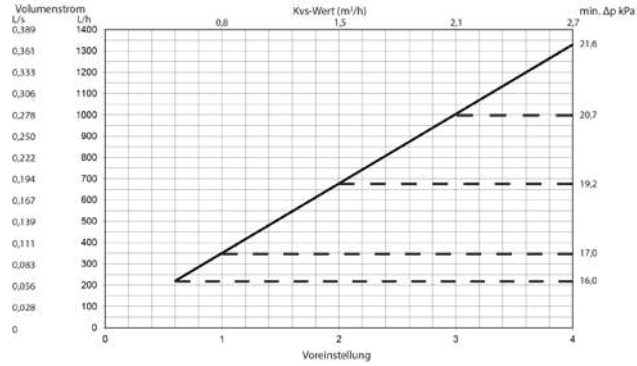
Trinkwarmwasser-Vorrangschaltung zur sicheren und effizienten Priorisierung der Warmwasserbereitung. Sekundär im Heizkörperkreis integriert, sorgt sie dafür, dass bei gleichzeitigem Warmwasser- und Heizbedarf die Warmwasserbereitung bevorzugt wird.



# 5. Module

## 5.4 Modul VR - Volumenstromregler (optional)

Ein von außen einstellbarer dynamischer Volumenstromregler kombiniert mit einem Differenzdruckregler, im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) – mit Mess-  
Stutzen, DN15, Einstellbereich bis 1330l/h, 2,7 Kvs



### Voreinstellung des Volumenstromes (nur möglich ohne vormontierten Stellantrieb)

- Volumenstrombereich: Low - High
- Ventilhub: 2,5 - 4,0 - 5,0 - 5,5 mm



(Einbau-Beispiel)

# 5. Module

## 5.5 Modul D2 - Differenzdruckregler (optional)

Differenzdruckregler Kombi - Auto zur Aufrechterhaltung des Differenzdrucks bei starken Lastenänderungen. Stufenlos einstellbar von 20 bis 60 kPa, komplett mit Verbindungskapillarrohr 3 mm.

### MEDIEN

<b>Medium</b>	Wasser- oder Wasser-Glykolgemisch (bis zu 50% Glykol)
<b>pH-Wert</b>	8 - 9,5

### DRUCKWERTE

**max. Betriebsdruck** max. 16 bar (232 psi)

**Pumpendruck**  
 $Q_{\text{max}}$  min:  $\Delta pc + 10 \text{ kPa}$   
 $Q_{\text{max}}$  max:  $6 \times \Delta pc$

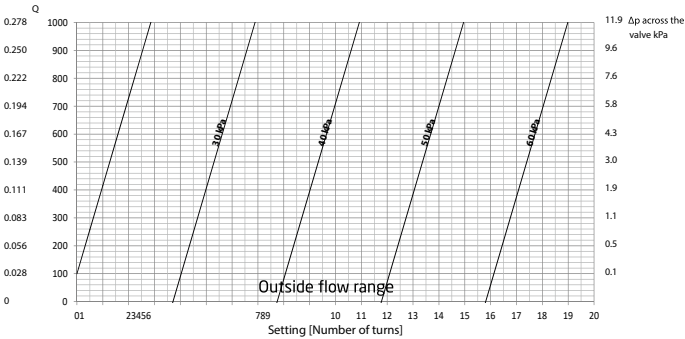
**Voreinstellung Differenzdruck, Bereich** 20 - 60 kPa

### BETRIEBSTEMPERATUREN

**max. Betriebstemperatur des Mediums** -20 bis 130 °C



(Einbau-Beispiel)



## 5. Module

### 5.6 Weitere verfügbare Module (optional)



#### Fußbodenverteiler VA-FBif

##### Für 2-12 Kreise

Set bestehend aus Vor- und Rücklaufbalken, jeweils mit G $\frac{1}{2}$ " Füll- und Entleerhahn. Schallgedämmt montiert, mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung.



#### Elektrotherm. Stellantrieb 230 V

##### Zur Regelung der Fußbodenheizungskreise am Verteiler.

**⚠ Hinweis:** Lassen Sie die Station von uns fertig verkabeln, um Selbst-montage und fehlende Bauteile zu vermeiden. Sonderanfertigungen auf Anfrage möglich.



#### Klemmleiste TT-KL6 / TT-KL10

Klemmleiste zur Regelung der Temperatur für 6 bzw. 10 Zonen. Anschluss für bis zu 15 oder 18 Stellantriebe und 6 oder 10 Raumbediengeräte. Ideal für die zentrale Steuerung von komplexen Heizsystemen.

# 6. Zusätzliche Informationen / 7. Störung / Ursache / Behebung

## 6. Zusätzliche Informationen

In der Wohnungsstation befinden sich zwei Passstücke für einen optionalen Wärmemengen- und Wasserzähler.



Sollten keine Zähler eingebaut werden, **müssen diese Kunststoff-Passstücke durch, für den Dauereinsatz geeignete Passstücke ersetzt werden** (z. B. aus Edelstahl 1.4401 oder Messing).

Die Verwendung von Ultraschallzählern wird empfohlen (geringerer Druckverlust als bei Verwendung von Flügelradzählern).

## 7. Störung / Ursache / Behebung

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
1. FUSSBODENHEIZUNG BLEIBT KALT	A. Vorlauf-Temperatur zu niedrig	Einstellung im Controller HCC-Fresh laut Kurzanleitung überprüfen, ggf. gewünschte Vorlauf-Temperatur einstellen. Die komplette Montage- und Bedienungsanleitung finden Sie unter <a href="http://www.strasshofer.de">www.strasshofer.de</a> → Downloads
	B. Pumpe ist aus	Überprüfung, ob die Pumpe an ist. Falls nicht: a. Stromanschluss kontrollieren b. Verdrahtung an der Klemmleiste überprüfen c. Einstellungen (siehe S. 20) überprüfen d. Sicherheitstemperaturbegrenzer an der Fußbodenheizung überprüfen
	C. Pumpeneinstellung ist falsch	Pumpe auf Konstantdruck einstellen (siehe S. 20)
	D. Regulierverschraubung ist geschlossen	Regulierschraubung öffnen
	E. Luft in der Anlage	Fußbodenheizung spülen (siehe S. 18)
	F. Heizkreise sind geschlossen	Durchflussmengenmesser überprüfen, ggf. öffnen ggf. Voreinstellung verändern (siehe S. 20)
2. PRIMÄR HEIZKREIS FUNKTIONIERT NICHT	A. Vorlauf-Temperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauf-Temperatur an der Wärmequelle erhöhen</li> <li>Pufferbeladung kontrollieren</li> </ul>
	B. Keinen oder zu geringen Volumenstrom am Gerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellungen der Armaturen im Gerät überprüfen Hinweis: die Menge muss der Planung entsprechen</li> <li>ggf. Schmutzfänger im Primär Vorlauf reinigen</li> <li>Wärmemengenzählertyp kontrollieren (Hinweise: min. Qn 1,5 mit geringen Druckverlusten)</li> <li>Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen</li> <li>Absperrventile öffnen</li> <li>ggf. Einstellungen und technische Parameter des Differenzdruckreglers überprüfen</li> </ul>
	C. Luft in der Anlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luft über den Füll- und Entlüftungshahn am Gerät entweichen lassen Hinweis: die Entlüftung ist nur für das Gerät vorgesehen</li> <li>Wohnungsheizkreis an den vorgesehenen Stellen entlüften</li> <li>Strang entlüften</li> <li>zentrale Entlüftung an der Wärmequelle nachrüsten</li> <li>Pufferspeicher entlüften</li> </ul>
3. WARMWASSER ZU WENIG ODER MIT ZU GERINGER TEMPERATUR	A. Vorlauf-Temperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauf-Temperatur an der Wärmequelle erhöhen</li> <li>Pufferbeladung kontrollieren</li> </ul>
	B. Keinen oder zu geringen Volumenstrom am Gerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellungen der Armaturen im Gerät überprüfen Hinweis: die Menge muss der Planung entsprechen</li> <li>ggf. Schmutzfänger im Primär Vorlauf reinigen</li> <li>Wärmemengenzählertyp kontrollieren (Hinweise: min. Qn 1,5 mit geringen Druckverlusten)</li> <li>Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen</li> <li>Absperrventile öffnen</li> </ul>
	C. Luft in der Anlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luft über den Füll- und Entlüftungshahn am Gerät entweichen lassen Hinweis: die Entlüftung ist nur für das Gerät vorgesehen</li> <li>Strang entlüften</li> <li>zentrale Entlüftung an der Wärmequelle nachrüsten</li> <li>Pufferspeicher entlüften</li> </ul>
4. WARMWASSER FUNKTIONIERT NICHT	A. Zu lange Wartezeiten auf Warmwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatureinstellung am Frischwasserregler prüfen und ggf. im Regler erhöhen</li> <li>Nachrüstung einer Brauchwasserzirkulation</li> <li>Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen</li> </ul>

# 8. Beständigkeitstabelle

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

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

## Erläuterungen:

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

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

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

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

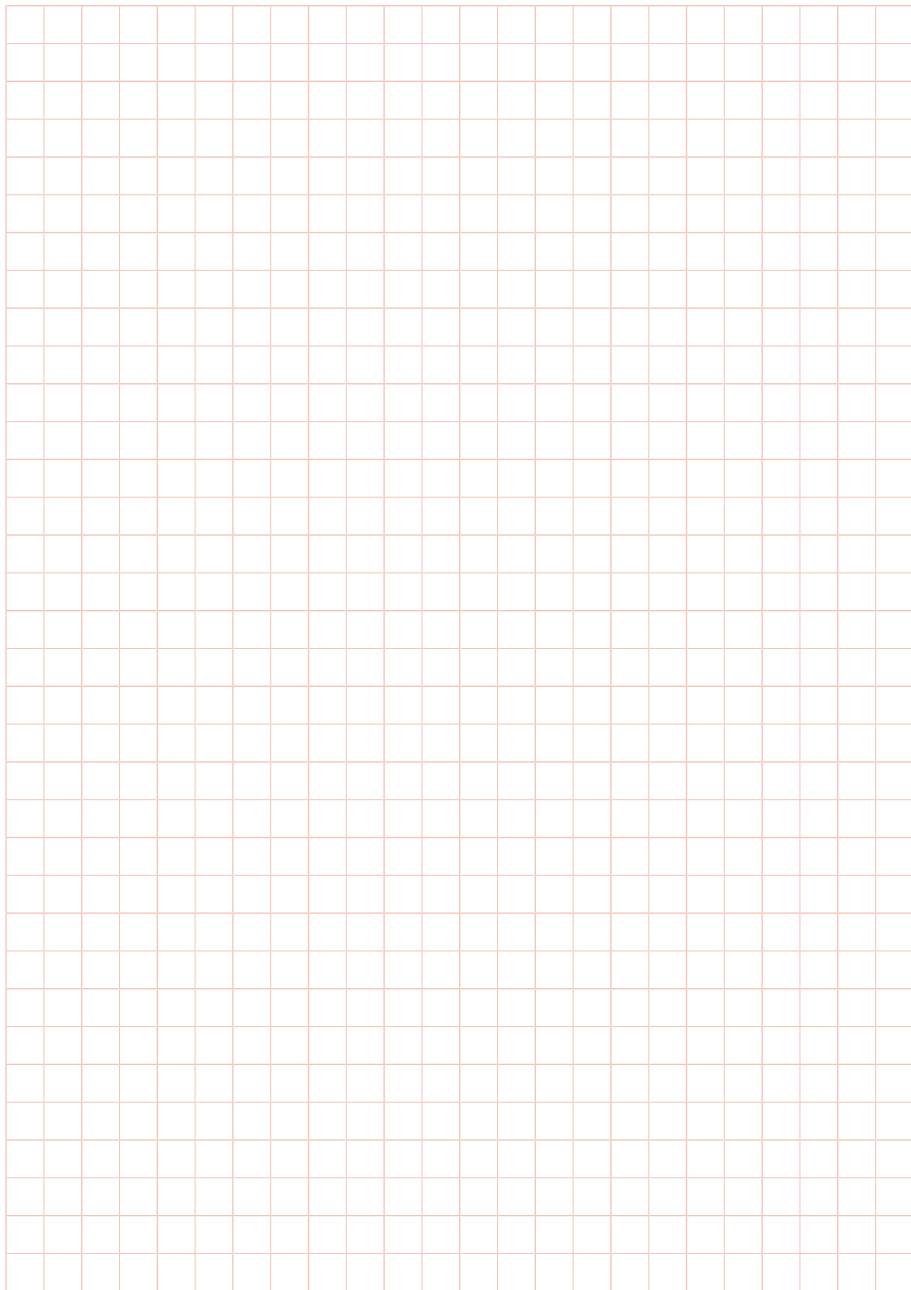
<sup>[3]</sup> SFe<sup>3+</sup> und Mn<sup>2+</sup> sind starke Oxidationsmittel und können das Risiko lokaler Korrosion bei Edeltählen erhöhen.

SiO<sub>2</sub> über 150 ppm erhöhen das Verkalkungsrisiko.

\* Untersuchungszeit nach Probeentnahme

\*\* Standard-Plattenwärmetauscher Daten beziehen sich auf Kupferlötstellen

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



# 9. Inbetriebnahmeprotokoll / Garantieschein

## INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL / GARANTIESCHEIN

### BAUVORHABEN

Name:   
 Strasse:   
 PLZ Ort:   
 Projekt:   
 Auftrag:   
 Datum:

### WOHNUNG

Etage:   
 Strasse:   
 PLZ Ort:   
 Telefon:   
 Email:

### PRODUKT

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

### Vom Kunden auszufüllen

#### INBETRIEBNAHME DURCH (INSTALLATEUR)

Name:   
 Strasse:   
 PLZ Ort:   
 Telefon:   
 Email:

#### INBETRIEBNAHME CHECKLISTE

Prüfungen vor der Inbetriebnahme:   
 Spülen:   
 Füllen:   
 Entlüften:   
 Einstellwerte überprüfen:   
 Abnahmeprotokoll ausgefüllt:   
 Thermostatische Sanitär-Armaturen eingebaut? JA  NEIN   
 Warmwasserbegrenzung bei Sanitär-Armaturen entfernt? JA  NEIN

#### GEMESSENE WERTE

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

#### WICHTIG - BITTE UNBEDINGT BEACHTEN!

Die Inbetriebnahme wurde ordnungsgemäß durchgeführt.

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

Inbetriebnahme Datum

Unterschrift Kunde / Stempel

Unterschrift Fachhandwerker / Stempel

per Mail an: siehe Rückseite der Anleitung

## Strasshofer GmbH

Am Fernblick 11  
08499 Reichenbach  
Deutschland

Phone: +49 3765 3804 30  
E-Mail: [info@strasshofer.de](mailto:info@strasshofer.de)

Überreicht durch:

