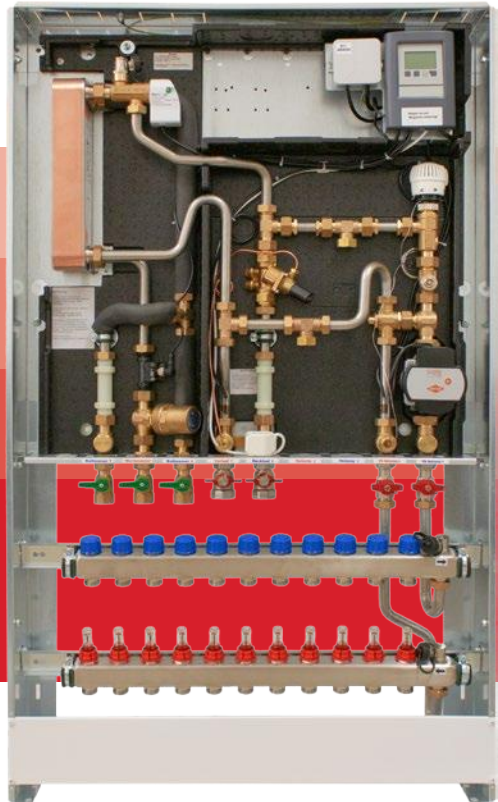


ANLEITUNG

BE-WOHNUNGSSTATIONEN & ZUBEHÖRMODULE

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG
BITTE VOR INSTALLATION DURCHLESEN!



STAND 04/2026

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	3
Beispiel Inbetriebnahmeprotokoll	5
1. Wohnungsstationen für dezentrale Trinkwassererwärmung	6
Alle Stationen im Überblick / Funktionen und optionale Module	6
BE-T / -WP 4 / -H / -HF / -F	8
2. Montage	18
2.1 Montage der Wohnungsstation	18
2.2 Elektrische Anschlüsse installieren	19
2.3 Montageabschlussarbeiten durchführen	20
3. Inbetriebnahme	21
3.1 Prüfung der Station vor Inbetriebnahme	21
3.2 Füllen & Spülen	22
3.3 Entlüften	23
3.4 Nachfüllen der Heizungsanlage	23
4. Einstellung	24
4.1 Einstellung und Betrieb der Fußbodenheizung (festwertgeregelt)	24
4.2 Einstellung der Fußbodenheizungsumwälzpumpe	25
4.3 Voreinstellung Volumenstrom des Fußbodenheizkreis bei VA-FBif	25
4.4 Einstellung Modul D1 - Differenzdruckregler	25
4.5 Einstellung Modul VA-FBif	26
4.6 Anschlussplan Controller.	27
4.7 Anschlussplan mit Klemmleiste und Stellantrieb	28
5. Module	29
5.1 Modul S1 - Schmutzfängereinsatz	29
5.2 Modul Z - Zirkulation	29
5.3 Modul VOR - Vorrangschaltung	30
5.4 Modul HK - Heizkörperanschluss	30
5.5 Modul ZV - Zonenventil	30
5.6 Modul VR - Volumenstromregler	31
5.7 Modul TWWM-E - Trinkwarmwassermischer	31
5.8 Modul D2 - Differenzdruckregler	32
5.9 Weitere verfügbare Module	33
6. Zusätzliche Informationen	34
7. Störung / Ursache / Behebung	34
8. Beständigkeitstabelle	35
9. Inbetriebnahmeprotokoll / Garantieschein	37

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.

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 35

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

PRODUKT				
Typ:	BM-F	UP	AP	M
Seriennummer:	12345ZX			XL
Herstellungsdatum:	20.06.2021			
Heizkörperkreise Anzahl:	1			
Fußbodenkreise Anzahl:	10			
Prüfdatum:	29.06.2021	Prüfer:	Mustermann	

Vom Kunden auszufüllen -----

INBETRIEBNAHME DURCH (INSTALLATEUR)		INBETRIEBNAHME CHECKLISTE	
Name:	Heizungsbauer GmbH	Prüfungen vor der Inbetriebnahme:	<input checked="" type="checkbox"/>
Strasse:	Münchner Strasse 46	Spülen:	<input checked="" type="checkbox"/>
PLZ Ort:	80212 München	Füllen:	<input checked="" type="checkbox"/>
Telefon:	089 / 123456	Entlüften:	<input checked="" type="checkbox"/>
Email:	info@heizungsbauer.de	Einstellwerte überprüfen:	<input checked="" type="checkbox"/>
		Abnahmeprotokoll ausgefüllt:	<input checked="" type="checkbox"/>
	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:	60	°C	Temperaturvorhaltungsventil:	40,0	°C
Primär Rücklauf-Temperatur:	17 +/-	°C	Differenzdruck sek. (Modul D2):	255	mbar
Warmwassertemperatur:	45	°C	Temperatur Fußbodenheizung VL:	30	°C
Warmwassermenge:	21,0	l/min			
Primärvolumenstrom bei WWBereitung:	960	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.

29.06.2021		
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

Ein Mikroprozessor geregelter Controller in Verbindung mit Sensoren und einem *step a valve* Schrittmotorventil ersetzt den bisher üblichen Proportionalregler bei Wohnungsstationen.

Trinkwasserbereitung im Durchflussprinzip

Das Trinkwasser wird im Durchflussprinzip durch einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher nur dann erwärmt, wenn es benötigt wird. Ein Sensor nach dem Vortex-Prinzip überwacht Temperatur und Durchfluss. Ein Controller regelt mittels eines *step a valve* Schrittmotorventils die notwendige Heizenergie, um Zirkulationsverluste und Legionellenbildung zu minimieren. Der Plattentauscher wird nicht warm gehalten.

CONTROLLER	ENDKUNDEN-MENÜ (EINFACH)	HANDWERKER-MENÜ (EXPERTE)
ANZEIGE	Uhrzeit & Datum	Messwerte oder Hydraulikschema
EINSTELLUNG	<ul style="list-style-type: none"> Uhrzeit & Datum Sommerzeit Nachtabsenkungszeit für Vorhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> Programmwahl: Heizkreis geregelt (Sollwert) Warmwassertemperatur Vorhaltungstemperatur Station Inbetriebnahmeassistent Zirkulationsbetrieb (Option) Vorrangschaltung Heizung

EIGENSCHAFTEN

in einer EPP-Isolierbox montiert

per Schrittmotorventil geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip

Temperaturvorhaltungsventil mit integriertem Stellantrieb

Kaltwasserleitungen gegen Wärmeeintrag isoliert

Verrohrung in Edelstahl 18x1 mm

Flachbauweise

ungeregelter Heizkreis (Option)

thermostatisch geregelter Heizkreis

zweiter Heizkreis primär mit zweiter Wärmemengenzähler-Einbaustrecke für Fußbodenverteiler / Heizkörperheizung

Modular aufgebaut - individuell erweiterbar mit verschiedenen Modulen

Aufbau Unterputz- oder Aufputzvariante möglich

Differenzdruckregler stabilisiert Differenzdruck im Primärkreislauf

MODULE & ZUBEHÖR OPTIONAL

BEST-NR.

Modul S1	Schmutzfängereinsatz	1000100
Modul VR	Dynamischer Volumenstromregler primär	1000105
Modul Z	Zirkulation – nicht möglich mit Modul TWWM-E –	1000107
Modul TWWM-E	Trinkwarmwassermischer – nicht möglich mit Modul Z –	1000111E
Modul D2	Differenzdruckregler	1000117
Modul ZV	Zonenventil	1000120
Modul VOR	Vorrangschaltung	1000121
Modul HK	Heizkörperanschluss	1000123
VA-FBif für 2-12 Kreise	Fußbodenverteiler	3702BX-3712BX
eco-STA 230 V	Elektrothermischer Stellantrieb	1003L
TT-KL6 / TT-KL10	Klemmleiste	1011 / 1015

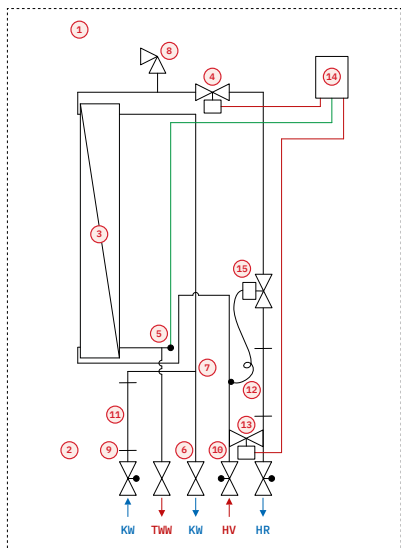
möglich nicht möglich

1.1 Wohnungsstation BE-T



TECHNISCHE DATEN - WOHNUNGSSTATION

	HEIZUNG PRIMÄR	
	PUFFERSPEICHER	TRINKWASSER
Druckstufe:	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	90 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20
Gewinde:	G1" IG	G¾" IG
Größe (BxHxT):	UP: 472 x 872 x 130-175 mm / AP: 555 x 900 x 140 mm	
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 482 x 837 x 135 mm	



HYDRAULIKSCHEMA

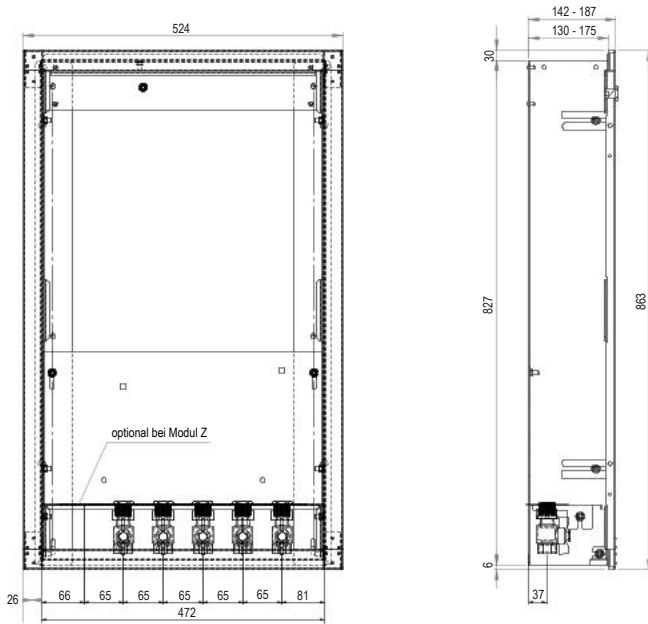
SCHALTPLAN

- 1 Einbauschränk
- 2 Anschlusschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 step a valve Schrittmotorventil
- 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6 Kaltwasserabgang
- 7 Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
- 8 Entlüftung und Entleerung
- 9 Schmutzfänger KW (optional)
- 10 Schmutzfänger HV (optional)
- 11 Passstück Kaltwasserzähler G¾" - 110 mm
- 12 Passstück Wärmemengenzähler G¾" - 110 mm
- 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14 Controller
- 15 Differenzdruckregler

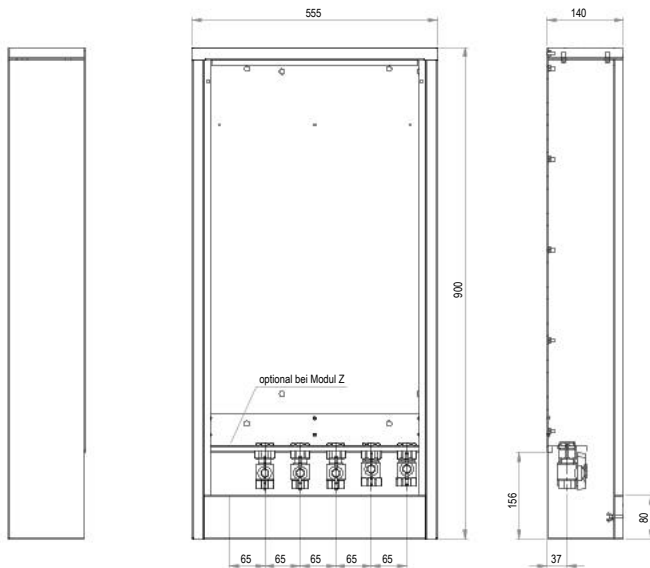
- TWW** Trinkwarmwasser
KW Kaltwasser
HV Heizung Vorlauf primär
HR Heizung Rücklauf primär

1.1 Wohnungsstation BE-T

UNTERPUTZ



AUFPUTZ



1.2 Wohnungsstation BE-WP 4

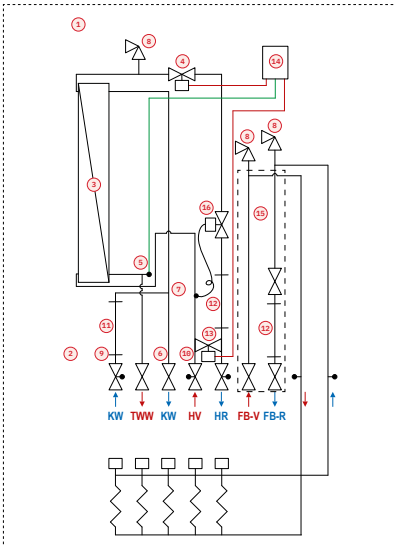


TECHNISCHE DATEN - WOHNUNGSSTATION

	HEIZUNG PRIMÄR	HEIZUNG SEKUNDÄR	
	PUFFER-SPEICHER	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 1298-1470 x 130-175 mm / AP: 880 x 1400 x 140 mm		
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 757 x 1308-1480 x 135 mm		

4-Leiter-System

Für die Verbrauchserfassung der Fußbodenheizung / Heizkörperheizung ist eine extra Wärmemengenzähler-Einbaustrecke im Schrank integriert.



HYDRAULIKSCHEMA

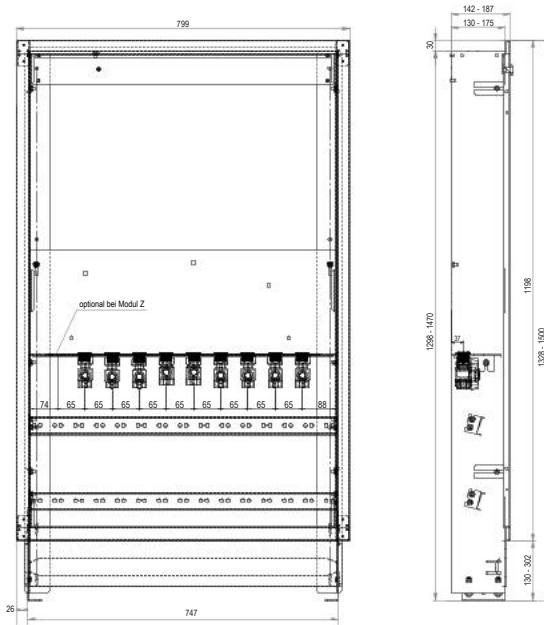
SCHALTPLAN

- 1 Einbauschrank
- 2 Anschlusschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 step a valve Schrittmotorventil
- 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6 Kaltwasserabgang
- 7 Kaltwassermaksimalbegrenzer (optional)
- 8 Entlüftung und Entleerung
- 9 Schmutzfänger KW (optional)
- 10 Schmutzfänger HV (optional)
- 11 Passstück Kaltwasserzähler G¾" - 110 mm
- 12 Passstück Wärmemengenzähler G¾" - 110 mm
- 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14 Controller
- 15 Fußboden- oder Heizkörperheizung
- 16 Differenzdruckregler

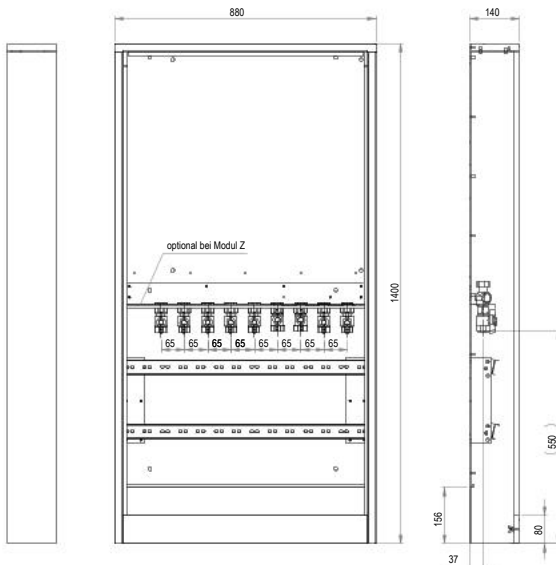
- TWW** Trinkwarmwasser
KW Kaltwasser
HV Heizung Vorlauf primär
HR Heizung Rücklauf primär
FB-V Fußbodenheizung Vorlauf
FB-R Fußbodenheizung Rücklauf

1.2 Wohnungsstation BE-WP 4

UNTERPUTZ



AUFPUTZ

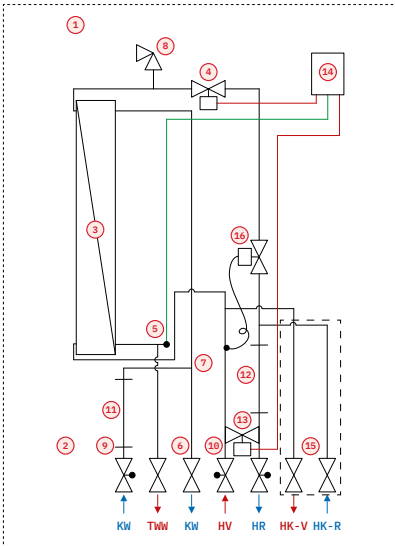


1.3 Wohnungsstation BE-H



TECHNISCHE DATEN - WOHNUNGSSTATION

	HEIZUNG PRIMÄR	HEIZUNG SEKUNDÄR	
	PUFFER-SPEICHER	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: 602 x 827 x 130-175 mm / AP: 685 x 900 x 140 mm		
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 612 x 837 x 135 mm		



HYDRAULIKSCHEMA

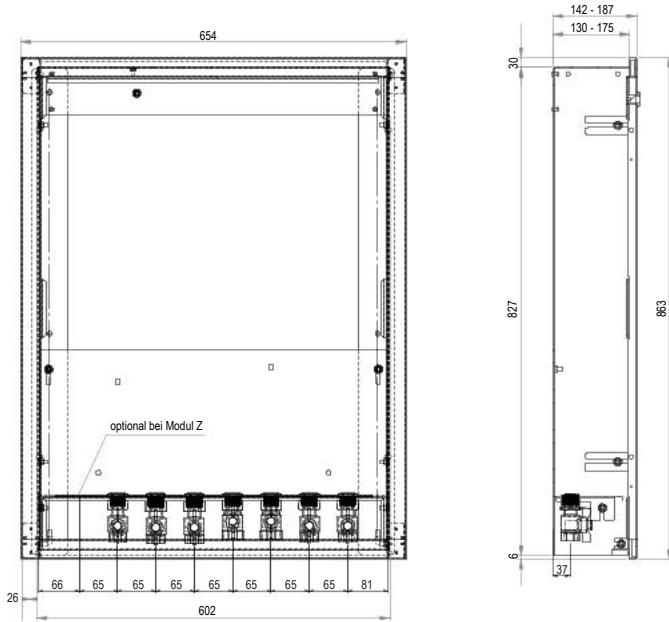
SCHALTPLAN

- 1 Einbauschränk
- 2 Anschlusschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 step a valve Schrittmotorventil
- 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6 Kaltwasserabgang
- 7 Kaltwassermaksimalbegrenzer (optional)
- 8 Entlüftung und Entleerung
- 9 Schmutzfänger KW (optional)
- 10 Schmutzfänger HV (optional)
- 11 Passstück Kaltwasserzähler G¾" - 110 mm
- 12 Passstück Wärmemengenzähler G¾" - 110 mm
- 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14 Controller
- 15 Heizkörperheizung
- 16 Differenzdruckregler

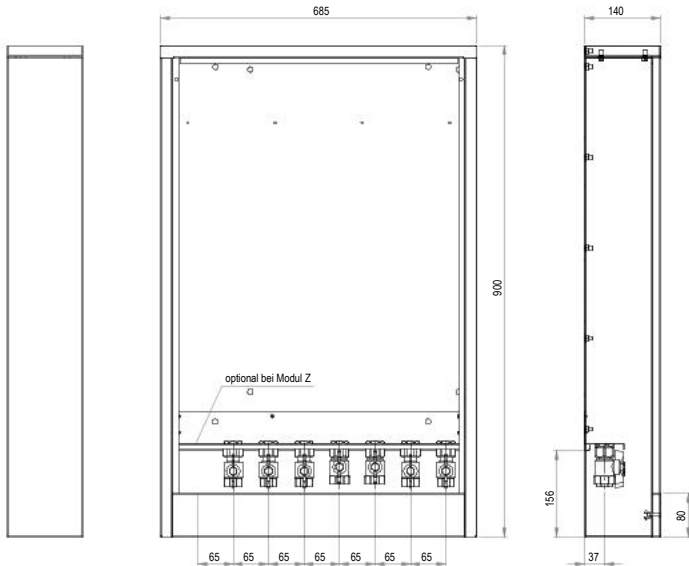
- TWW** Trinkwarmwasser
KW Kaltwasser
HV Heizung Vorlauf primär
HR Heizung Rücklauf primär
HK-V Heizkörper Vorlauf
HK-R Heizkörper Rücklauf

1.3 Wohnungsstation BE-H

UNTERPUTZ



AUFPUTZ

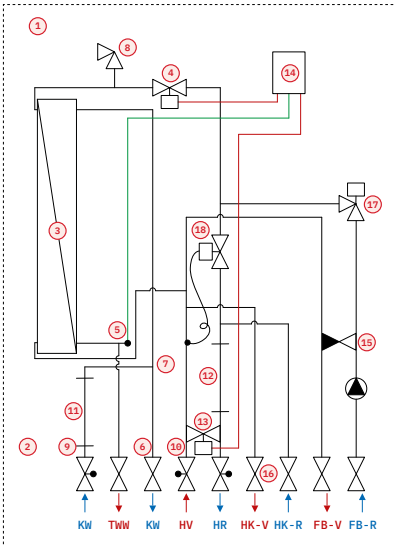


1.4 Wohnungsstation BE-HF



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		



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

HYDRAULIKSCHEMA

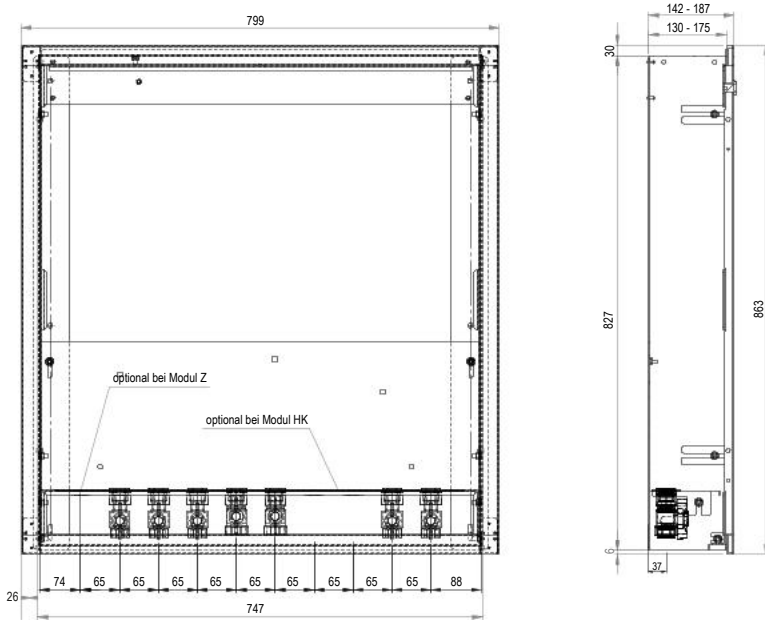
SCHALTPLAN

- 1** Einbauschrank
- 2** Anschlussschiene mit Kugelhähnen
- 3** Plattenwärmetauscher
- 4** step a valve Schrittmotorventil (Trinkwasser)
- 5** Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6** Kaltwasserabgang
- 7** Kaltwassermaksimalbegrenzer (optional)
- 8** Entlüftung und Entleerung
- 9** Schmutzfänger KW (optional)
- 10** Schmutzfänger HV (optional)
- 11** Passstück Kaltwasserzähler G¾" - 110 mm
- 12** Passstück Wärmemengenzähler G¾" - 110 mm
- 13** Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14** Controller
- 15** Fußbodenregelgruppe (Niedertemperatur NT)
- 16** Heizkörperabgang (Hochtemperatur HT) (optional)
- 17** Thermostatischer Heizkreisregler Fußbodenheizung
- 18** Differenzdruckregler

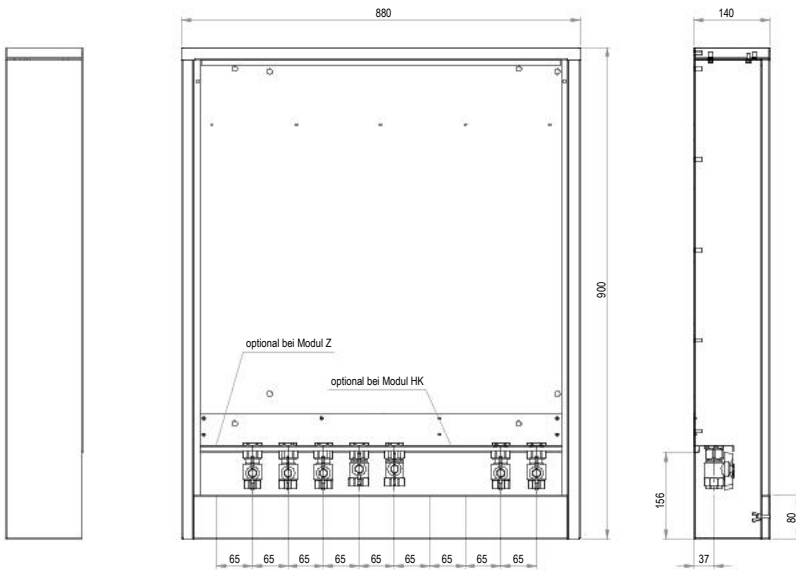
HK-V Heizkörper Vorlauf
HK-R Heizkörper Rücklauf
FB-V Fußbodenheizung Vorlauf
FB-R Fußbodenheizung Rücklauf

1.4 Wohnungsstation BE-HF

UNTERPUTZ



AUFPUTZ

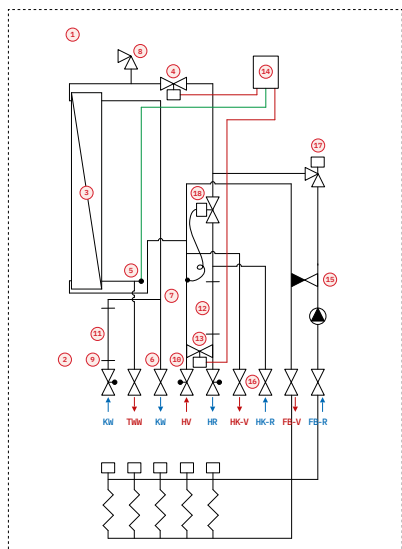


1.5 Wohnungsstation BE-F



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 1298-1470 x 130-175 mm / AP: 880 x 1400 x 140 mm		
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 757 x 1308-1480 x 135 mm		



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

HYDRAULIKSCHEMA

SCHALTPLAN

- 1 Einbauschrank
- 2 Anschlussschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 step a valve Schrittmotorventil (Trinkwasser)
- 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6 Kaltwasserabgang
- 7 Kaltwassermaksimalbegrenzer (optional)
- 8 Entlüftung und Entleerung
- 9 Schmutzfänger KW (optional)
- 10 Schmutzfänger HV (optional)
- 11 Passstück Kaltwasserzähler G¾" - 110 mm
- 12 Passstück Wärmemengenzähler G¾" - 110 mm
- 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14 Controller
- 15 Fußbodenregelgruppe (Niedertemperatur NT)
- 16 Heizkörperabgang (Hochtemperatur HT) (optional)
- 17 Thermostatischer Heizkreisregler Fußbodenheizung
- 18 Differenzdruckregler

HK-V Heizkörper Vorlauf
HK-R Heizkörper Rücklauf
FB-V Fußbodenheizung Vorlauf
FB-R Fußbodenheizung Rücklauf

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.

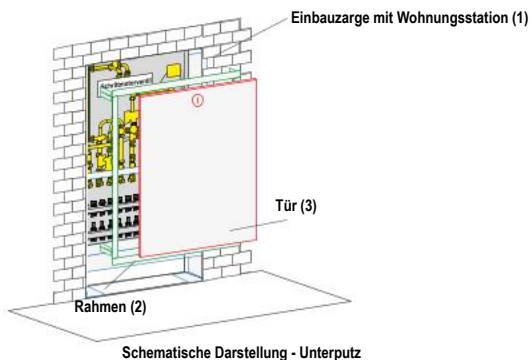
C. Rohrleitungen nach nationalen Vorschriften isolieren

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

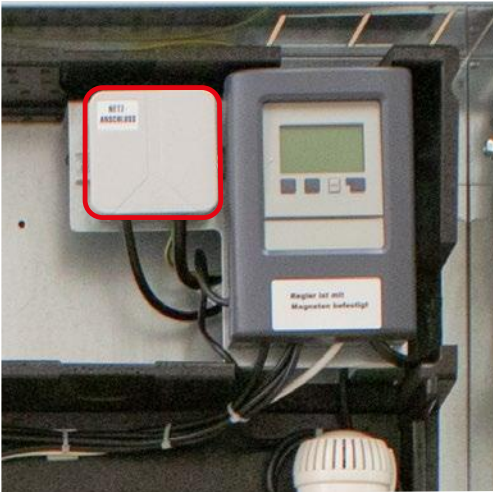


Gefahr durch Stromschlag

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 x 1,5 mm². 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.

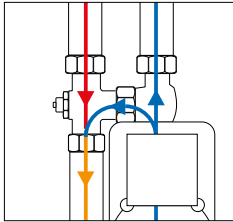
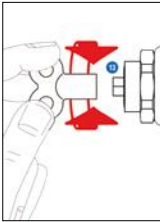
- Füllen Sie die Wohnungsstation mit Heizwasser durch Öffnen der Kugelhähne im Primär Vor- und Rücklauf.

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



Einstellung vom Rückflussverhinderer:

A. Bei Inbetriebnahme 1¼ Umdrehungen wegen FBH-Spülung schließen.

B. ACHTUNG
Der Bypass darf von GANZ AUF nur **MAXIMAL 1¼ Umdrehungen** im Uhrzeigersinn geschlossen werden, da sonst der Rückflussverhinderer u.U. beschädigt wird!



C. Der Rückflussverhinderer muss **nach dem Spülen** für den Betrieb der FBH **wieder voll geöffnet** werden.



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.

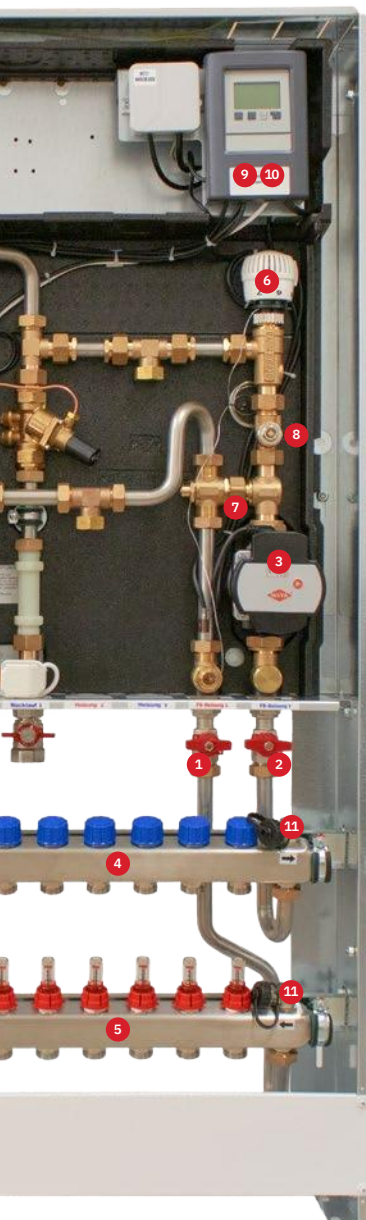
3.4 Nachfüllen der Heizungsanlage

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 Einstellung und Betrieb der Fußbodenheizung (festwertgeregelt)



- | | |
|----|--|
| 1 | Kugelhahn Vorlauf sekundär |
| 2 | Kugelhahn Rücklauf sekundär |
| 3 | Heizungspumpe HE 15-60/130 |
| 4 | Verteiler Fußbodenheizung-Rücklauf |
| 5 | Verteiler Fußbodenheizung-Vorlauf |
| 6 | Thermostatischer Heizkreisregler Fußbodenheizung |
| 7 | Rückflussverhinderer |
| 8 | Regulier- und Absperrverschraubung |
| 9 | Microprozessor geregelter Controller HCC-Fresh |
| 10 | Maximaltemperaturbegrenzer |
| 11 | Spül- und Füllhähne |

Fußbodenheizung festwertgeregelt

Die Regelung der Vorlauftemperatur erfolgt durch ein thermostatischer Heizkreisregler (6). Der einstellbare Regelbereich liegt zwischen 20-70°C (Sollwert). Die werksseitige Voreinstellung beträgt 40°C. Einstellungen können manuell angepasst werden.

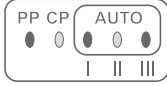
Als Überhitzungsschutz fungiert ein Maximaltemperaturbegrenzer, der die Umwälzpumpe bei Überschreitung der Maximaltemperatur abschaltet (10). Die Einstellung kann unter (9) „Einstellungen → Heizkreis“ vorgenommen werden.

Ausführliche Informationen zu den Einstellungen entnehmen Sie bitte der:

- Gebrauchsanleitung Controller HCC-Fresh
- Montage- und Bedienungsanleitung Controller HCC-Fresh (Download unter www.strasshofer.de)

4. Einstellungen

4.2 Einstellung der Fußbodenheizungsumwälzpumpe



Pumpen-Einstellung (ab Werk CP2)

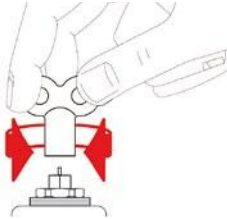
Differenzdruck konstant (Δp -c):

Der Differenzdruck-Sollwert H wird über dem zulässigen Förderstrombereich konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert bis zur Maximal Kennlinie gehalten.

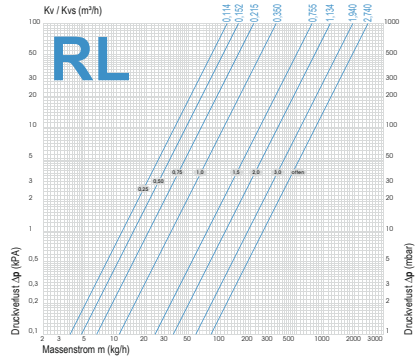
Wir empfehlen diese Regelungsart bei Fußbodenheizkreisen.

4.3 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.

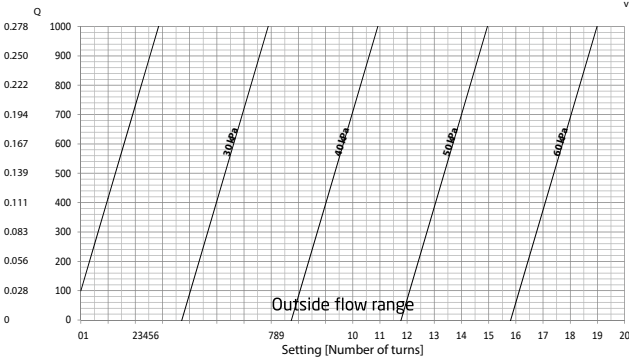


Achtung! Bei Durchflüssen unter 1 l/min empfehlen wir die Einstellung NUR über Option B - Einregulierung über den Durchflussmesser (siehe Seite 26) durchzuführen.



4.4 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.



Δp across the valve kPa



(Einbau-Beispiel)

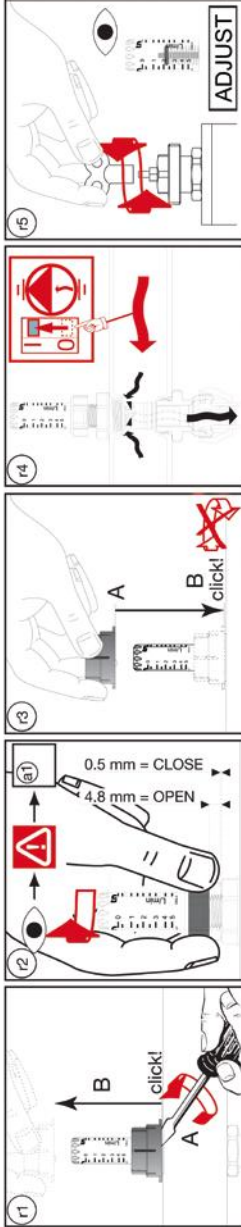
4. Einstellungen

4.5 Einstellungen Modul VA-FBif (optional)

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

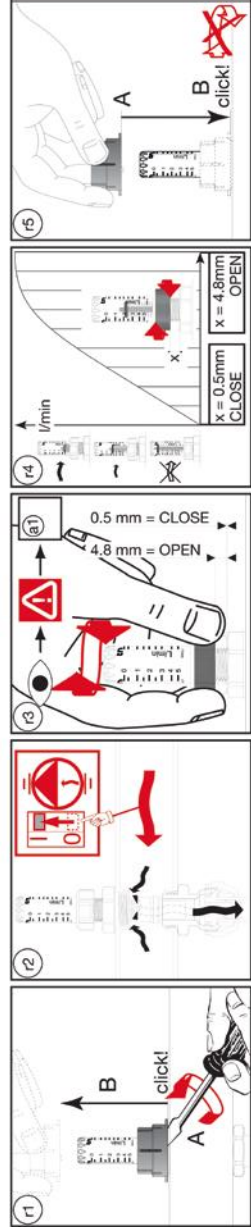
Option A. Einregulierung mit reproduzierbarer Voreinstellung

- 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

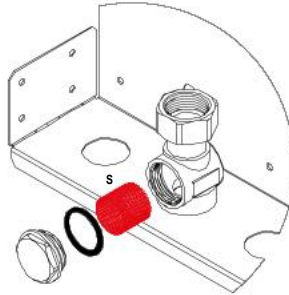
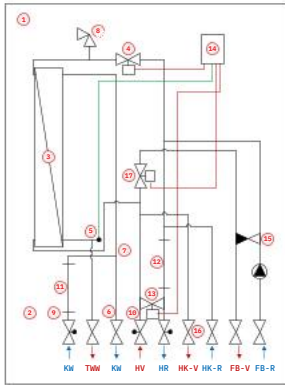


Anmerkung:
Bitte vor der Einstellung die Fußbodenheizung gemäß Seite 18-19 entlüften und spülen.

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

5. Module

5.1 Modul S1 - Schmutzfängereinsatz (optional)



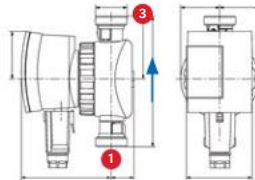
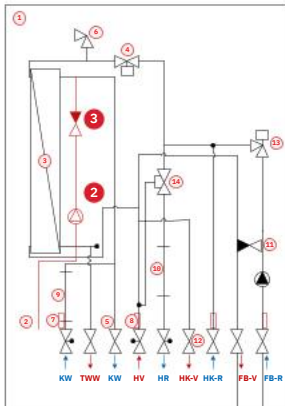
Reinigung des Siebeinsatzes:

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

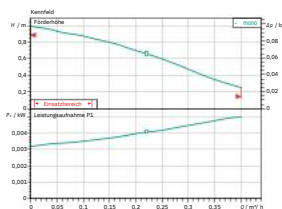
Schmutzfängereinsatz S1

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

5.2 Modul Z - Zirkulation (optional)



- 1 Absperrung
- 2 Trinkwasser Zirkulationspumpe
- 3 Rückflussverhinderer



▲ Hinweis: Beim Bau einer Trinkwarmwasser-erwärmung sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten! Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW Arbeitsblatt W551 zu beachten. Wohnungsstationen sind Kleinanlagen nach DVGW Arbeitsblatt W551, wenn der Leitungsinhalt in jeder Trinkwasserrohrleitung nach der Station 3 Liter nicht überschreitet. **Bitte prüfen Sie, ob anlagenspezifisch der Einsatz eines Sicherheitsventils/Ausdehnungsgefäßes im Zirkulationskreis erforderlich ist!** Die Montage des Sicherheitsventils und die benötigte Ausblasleitung sind bauseits zu realisieren.

Eine Trinkwasser-Hocheffizienz-Zirkulationspumpe mit Rückflussverhinderer

ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation. Komplett montiert mit Edelstahlverrohrung 18 x 1 mm.



Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe Z15 (Nassläufer-Ausführung)

- blockierstromfester Synchronmotor mit hohem Anlaufdrehmoment.
- Material: Messing-Pumpengehäuse, Noryl-Laufrad, Edelstahl-Welle
- Einsatz: für Trinkwasseranwendungen bis Härtegrad max. 20°dH
- Leistungsaufnahme: von 3 - 4,5 W



(Einbau-Beispiel)

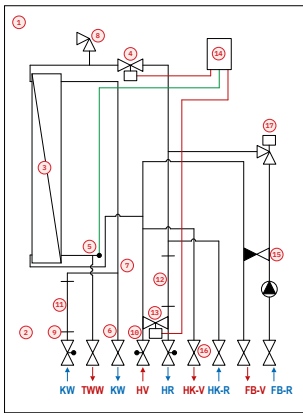
5. Module

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.



5.4 Modul HK - Heizkörperanschluss (optional)



(Einbau-Beispiel)

Heizkörperanbindung 3/4"

zusätzlicher Vor- und Rücklaufanschluss für die Anbindung eines höher temperierten Heizkörpers (16).

Zwei Kugelhähne 3/4" mit Verschraubung. Komplet mit Edelstahlverrohrung montiert.

5.5 Modul ZV - Zonenventil (optional)

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

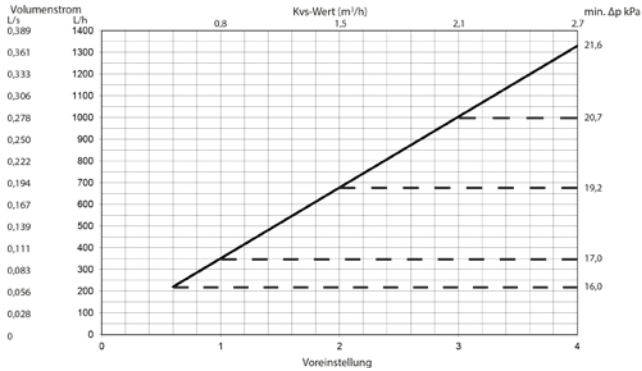
Bei Montage eines elektrothermischen Stellantriebs eco-STA 230 V kann über ein Raumthermostat ein Heizkreis geschaltet werden.



5. Module

5.6 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)**

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



(Einbau-Beispiel)

5.7 Modul TWWM-E - Trinkwarmwassermischer (optional)

Trinkwarmwassermischer thermostatisch, Regelbereich 35-60°C



(Einbau-Beispiel)

5.8 Modul D2 - Differenzdruckregler (optional)

Differenzdruckregler sekundär zur Aufrechterhaltung des Differenzdrucks bei starken Lastenänderungen. Stufenlos einstellbar von 20 bis 60 kPa, komplett mit Verbindungskapillarrohr 3mm, Kvs 2,9.

MEDIEN

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

DRUCKWERTE

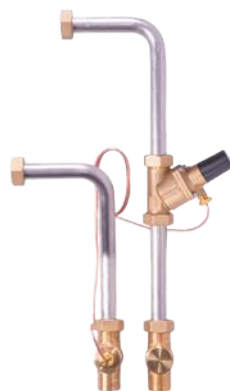
max. Betriebsdruck max. 16 bar (232 psi)

Pumpendruck
 min. $\Delta p_c + 10$ kPa
 Q_{max} min: $\Delta p_c + 20$ kPa
 Q_{maxH} max: $6 \times \Delta p_c$

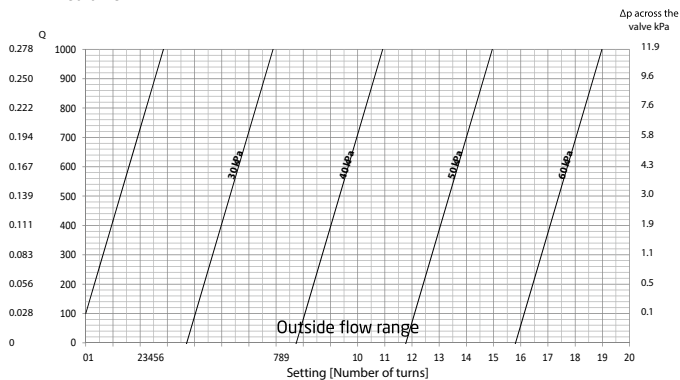
Voreinstellung Differenzdruck, Bereich 20 - 60 kPa

BETRIEBSTEMPERATUREN

max. Betriebstemperatur des Mediums -20 bis 130 °C



(Einbau-Beispiel)



5. Module

5.9 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.



Achtung

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 www.strasshofer.de → 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. 25) überprüfen d. Sicherheitstemperaturbegrenzer an der Fußbodenheizung überprüfen
	C. Pumpeneinstellung ist falsch	Pumpe auf Konstantdruck einstellen (siehe S. 25)
	D. Regulierverschraubung ist geschlossen	Regulierverschraubung öffnen
	E. Luft in der Anlage	Fußbodenheizung spülen (siehe S. 22)
	F. Heizkreise sind geschlossen	Durchflussmengenmesser überprüfen, ggf. öffnen ggf. Voreinstellung verändern (siehe S. 25)
2. PRIMÄR HEIZKREIS FUNKTIONIERT NICHT	A. Vorlauf-Temperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> Vorlauf-Temperatur an der Wärmequelle erhöhen Pufferbeladung kontrollieren
	B. Keinen oder zu geringen Volumenstrom am Gerät	<ul style="list-style-type: none"> Einstellungen der Armaturen im Gerät überprüfen Hinweis: die Menge muss der Planung entsprechen ggf. Schmutzfänger im Primär Vorlauf reinigen Wärmemengenzählertyp kontrollieren (Hinweise: min. Qn 1,5 mit geringen Druckverlusten) Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen Absperrventile öffnen ggf. Einstellungen und technische Parameter des Differenzdruckreglers überprüfen
	C. Luft in der Anlage	<ul style="list-style-type: none"> Luft über den Füll- und Entlüftungshahn am Gerät entweichen lassen Hinweis: die Entlüftung ist nur für das Gerät vorgesehen Wohnungsheizkreis an den vorgesehenen Stellen entlüften Strang entlüften zentrale Entlüftung an der Wärmequelle nachrüsten Pufferspeicher entlüften
3. WARMWASSER ZU WENIG ODER MIT ZU GERINGER TEMPERATUR	A. Vorlauf-Temperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> Vorlauf-Temperatur an der Wärmequelle erhöhen Pufferbeladung kontrollieren
	B. Keinen oder zu geringen Volumenstrom am Gerät	<ul style="list-style-type: none"> Einstellungen der Armaturen im Gerät überprüfen Hinweis: die Menge muss der Planung entsprechen ggf. Schmutzfänger im Primär Vorlauf reinigen Wärmemengenzählertyp kontrollieren (Hinweise: min. Qn 1,5 mit geringen Druckverlusten) Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen Absperrventile öffnen
	C. Luft in der Anlage	<ul style="list-style-type: none"> Luft über den Füll- und Entlüftungshahn am Gerät entweichen lassen Hinweis: die Entlüftung ist nur für das Gerät vorgesehen Strang entlüften zentrale Entlüftung an der Wärmequelle nachrüsten Pufferspeicher entlüften
4. WARMWASSER FUNKTIONIERT NICHT	A. Zu lange Wartezeiten auf Warmwasser	<ul style="list-style-type: none"> Temperatureinstellung am Frischwasserregler prüfen und ggf. im Regler erhöhen Nachrüstung einer Brauchwasserzirkulation Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen

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

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

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

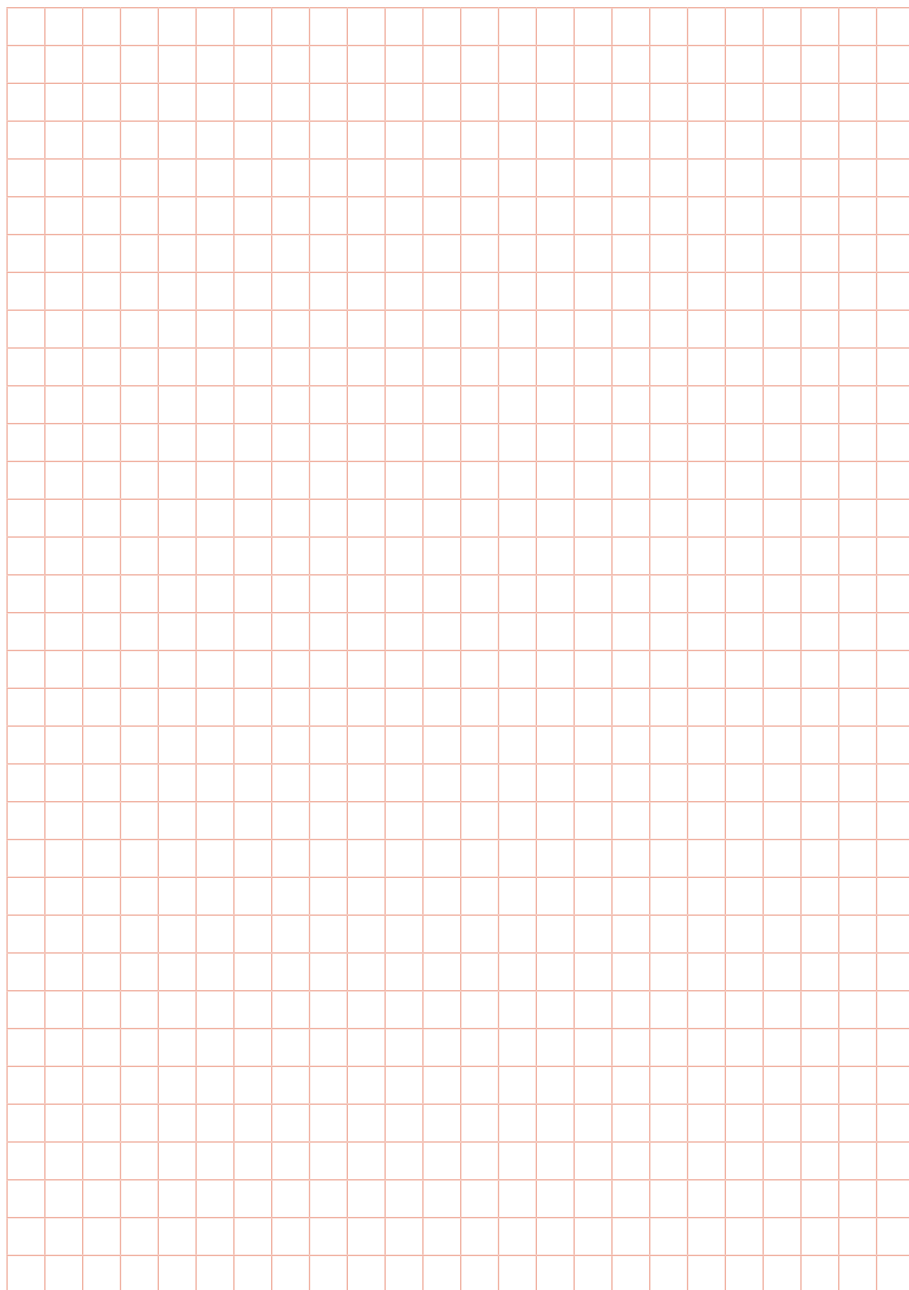
^[3] SFe³⁺ und Mn²⁺ sind starke Oxidationsmittel und können das Risiko lokaler Korrosion bei Edeltählen erhöhen.

SiO₂ über 150 ppm erhöhen das Verkalkungsrisiko.

* Untersuchungszeit nach Probeentnahme

** Standard-Plattenwärmetauscher Daten beziehen sich auf Kupferlötstellen

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



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.

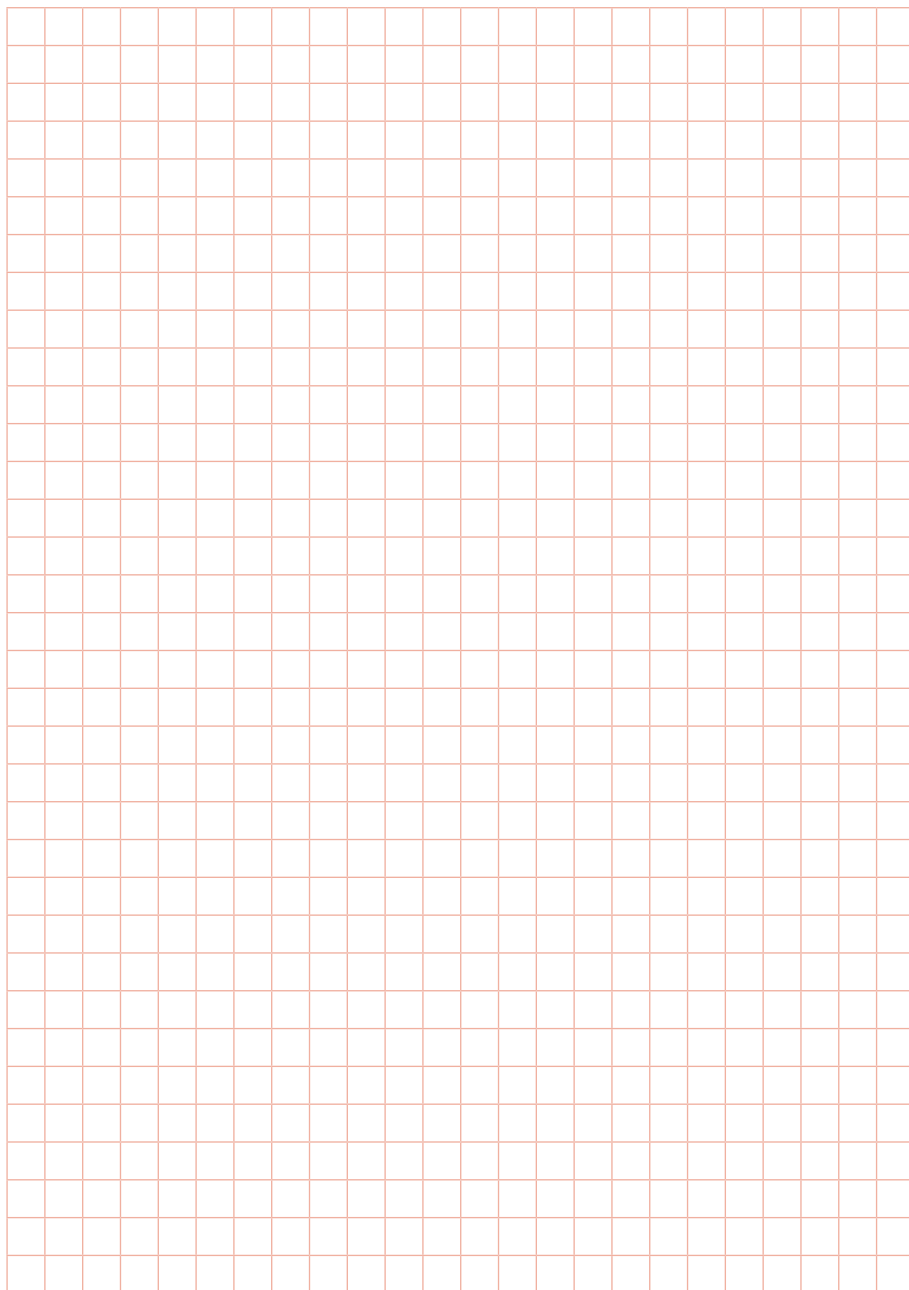
Bitte lassen Sie uns das **ordnungsgemäß ausgefüllte Abnahmeprotokoll nach erfolgter Inbetriebnahme per Fax oder Email zukommen**. Nur dann können wir Ihnen einen ausreichenden Support oder Kundendienst gewährleisten.

Inbetriebnahme Datum

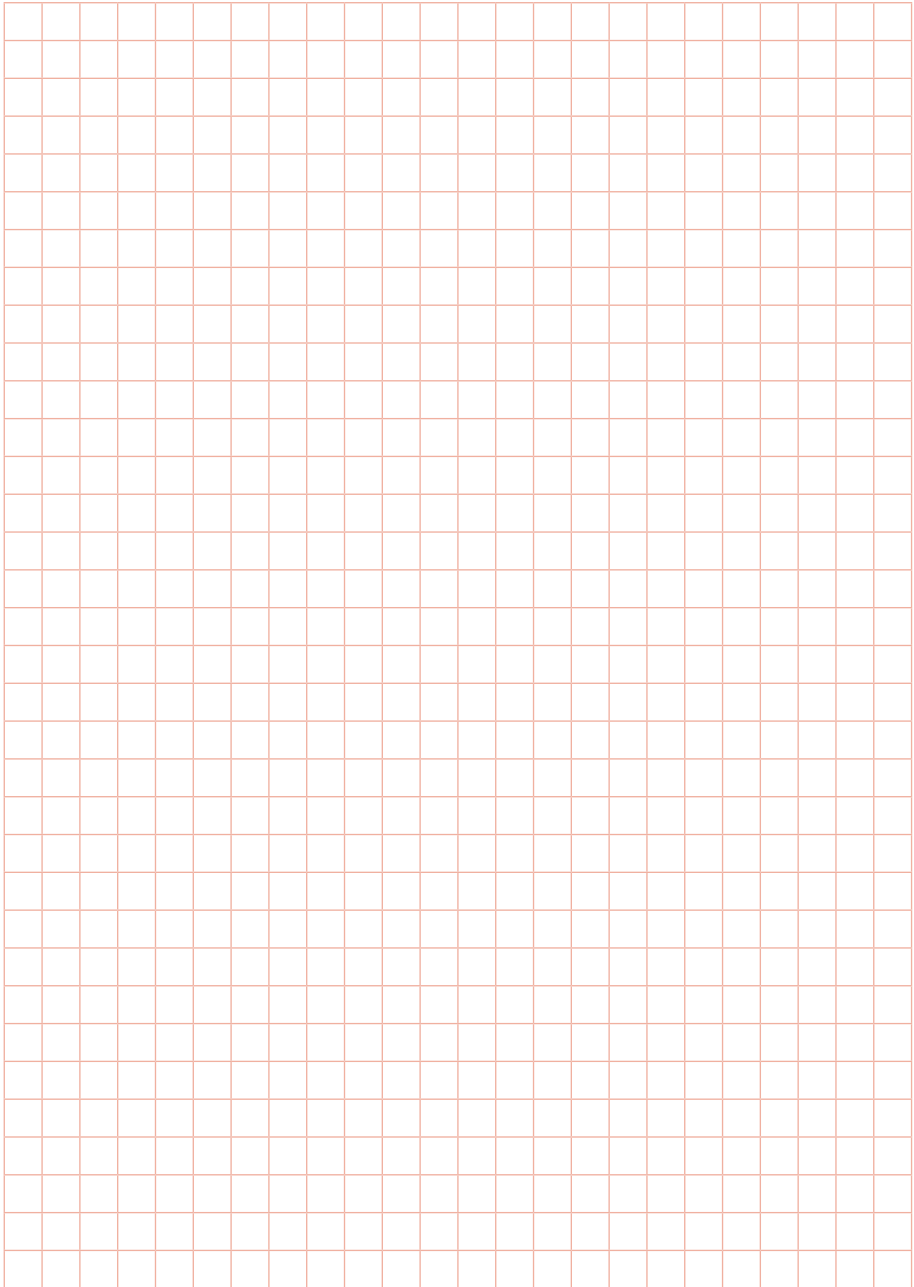
Unterschrift Kunde / Stempel

Unterschrift Fachhandwerker / Stempel

per Mail an: siehe Rückseite der Anleitung



Notizen



Strasshofer GmbH

Am Fernblick 11
08499 Reichenbach
Deutschland

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

Überreicht durch:

