CombiStar® FWT-V5

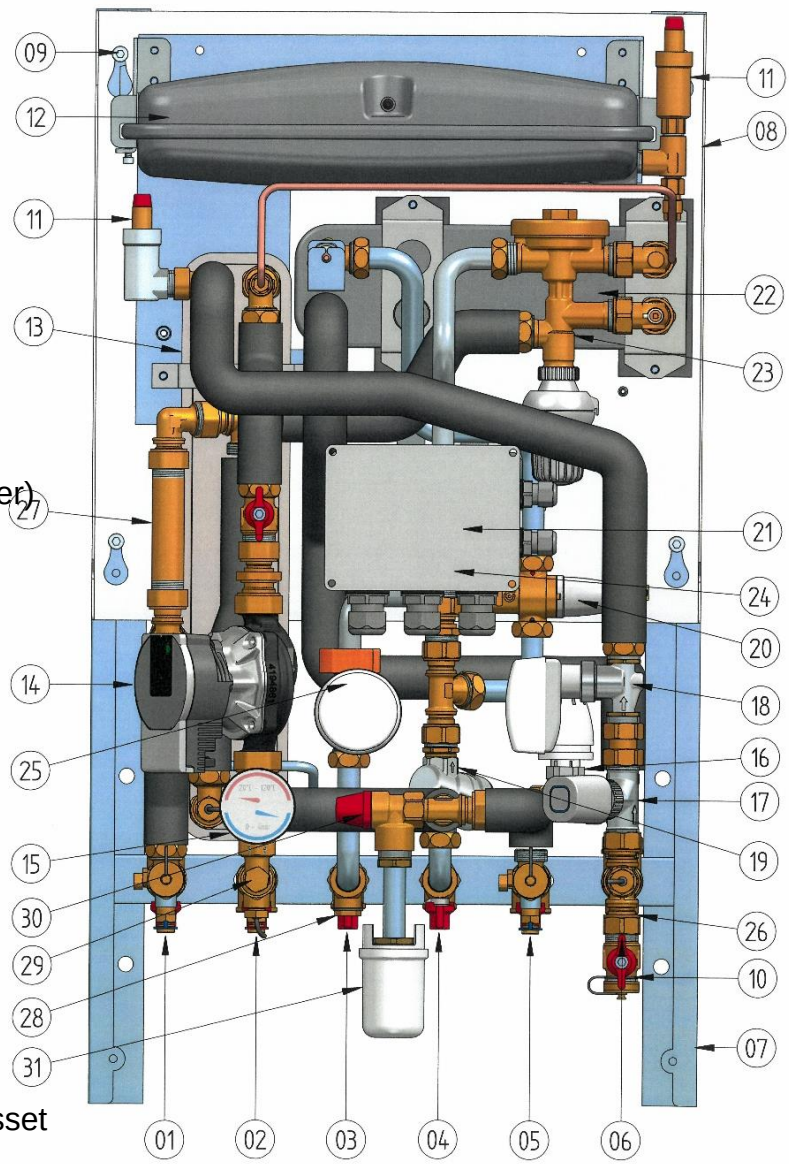
Montageanleitung

1. Lieferumfang

Montagerahmen und Sichtabdeckung, pulverbeschichtet RAL9016
Kombitherme
Wandmontagematerial
Zubehör: Raumthermostat analog / Set Kanalanschluss

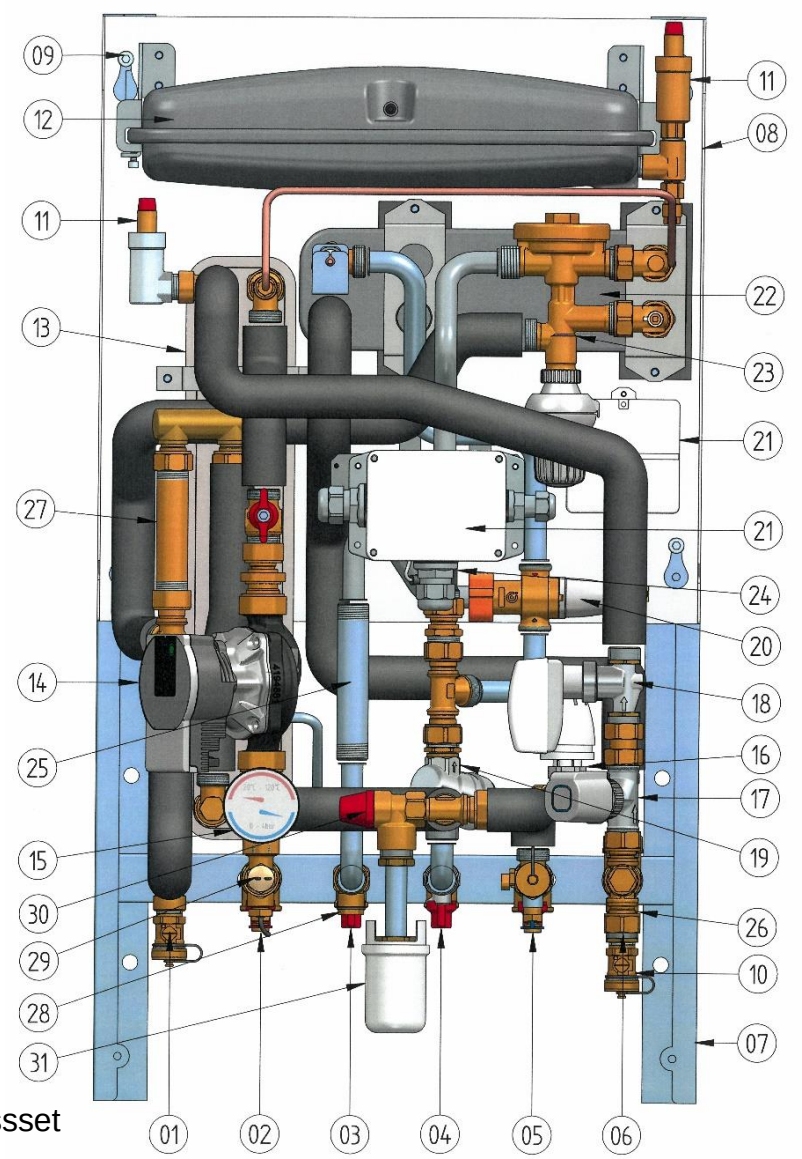
2. Beschreibung FWT-WH-V5 (WW-Bereitung / Heizkörper-Heizkreis)

01 RL – primär
02 VL – sekundär (Heizkörper)
03 WW – Austritt
04 KW – Eintritt
05 RL – sekundär (Heizkörper)
06 VL – primär
07 Montagerahmen
08 Grundplatte
09 Befestigungspunkte am Rahmen
10 KFE-Hähne (3 Stk.)
11 Automatische Entlüfter
12 Expansionsgefäß – sekundär
13 Wärmetauscher primär / sekundär
14 Umwälzpumpe sekundär (Heizkörper)
15 Thermomanometer sekundär
16 Bypassventil primär
17 Zonenventil / NC-Antrieb sekundär
18 Regelventil / Antrieb sekundär
19 Druckreduzierventil sanitär
20 Brauchwassermischer (Desinfekt.)
21 Regelung
22 Wärmetauscher sanitär
23 Druck / Temperatur-Regler
24 Durchflusssensor
25 Warmwasserzähler 80mm
26 VL-Fühleranschluss WMZ
27 Passstück 110mm / ¾“ WMZ
28 Anschlusspunkt ¼“ PEV
29 Stopfen ¼“
30 Sicherheitsventil 3bar sekundär
31 optionales Zubehör Kanalanschlussset



3. Beschreibung FWT-WF-V5 (WW-Bereitung / FBH-Heizkreis)

01 RL – primär
02 VL – sekundär (FBH)
03 WW – Austritt
04 KW – Eintritt
05 RL – sekundär (FBH)
06 VL – primär
07 Montagerahmen
08 Grundplatte
09 Befestigungspunkte am Rahmen
10 KFE-Hähne (3 Stk.)
11 Automatische Entlüfter
12 Expansionsgefäß – sekundär
13 Wärmetauscher primär / sekundär
14 Umwälzpumpe sekundär (FBH)
15 Thermomanometer sekundär
16 Bypassventil primär
17 Zonenventil / NC-Antrieb sekundär
18 Regelventil / Antrieb sekundär
19 Druckreduzierventil sanitär
20 Brauchwassermischer (Desinfekt.)
21 Netzanschlussdose und Regelung
22 Wärmetauscher sanitär
23 Druck / Temperatur-Regler
24 Durchflusssensor
25 Passstück 130mm / ¾“ WWZ
26 VL-Fühleranschluss WMZ
27 Passstück 110mm / ¾“ WMZ
28 Anschlusspunkt ¼“ PEV
29 Sicherheitstemperaturwächter STB
30 Sicherheitsventil 3 bar sekundär
31 optionales Zubehör: Kanalanschlussset



4. Montage

Die Montage der FWT-V5 erfolgt am fertigen Wandaufbau.
Nehmen Sie die eigentliche Station vom Montagerahmen ab.
(4 Schrauben der Grundplatte und an den Kugelhähnen)
Der Rahmen verfügt über 10 mögliche Befestigungspunkte.
Befestigen Sie den Montagerahmen an 4 dieser Befestigungspunkte mit dem beigepackten Wandmontagematerial.

Achten Sie auf eine verwindungsfreie Montage!

Beachten Sie für das komplette Gerät den Mindestabstand von mindestens 50mm zur Decke, da die Sichtabdeckung nach oben abgehoben wird!

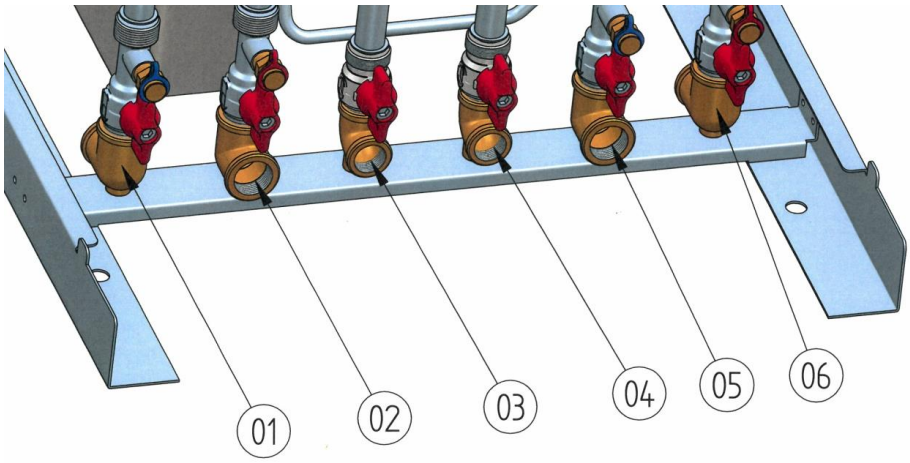
Sollte mit dem mitgelieferten Montagematerial keine ordnungsgemäße Befestigung möglich sein, so muss die Montage mit bauseits beigestellen Schrauben erfolgen.
Die Verantwortung der ordnungsgemäßen Montage liegt bei der ausführenden Installationsfirma.

Schließen Sie die eigentliche Station an den Kugelhähnen an.

Empfehlung: Montieren Sie das Zubehörset Kanalanschluss unterhalb des Sicherheitsventils 3bar

Anschlussbelegung:

01 RL – primär	¾“ IG
02 VL – sekundär	¾“ IG
03 WW – Austritt	½“ IG
04 KW – Eintritt	½“ IG
05 RL – sekundär	¾“ IG
06 VL – primär	¾“ IG



5. Einstellungen und Betrieb

Die Fernwärme-Therme FWT-V5 ist in allen Bauteilen werkseitig voreingestellt.
Die WW-Auslaufmenge beträgt 10l/min ± 10% mit 51°C +2K.
Die WW-Erzeugung arbeitet in Vorrangschaltung und mediumgesteuert, d.h. sie ist auch ohne Stromversorgung gewährleistet.

Ein Hantieren an Thermostatköpfen, am Warmwasserzähler, am Brauchwassermischer oder sonstigen Bauteilen ist nicht zulässig!

Normalbetrieb:
Für die ordnungsgemäße Funktion der Wohnungsstation muss folgendes gegeben sein:

VL-Temperatur primär:	min. 60°C
Durchfluss primär:	min. 600 l/h / 150 - 350mbar
max. Betriebsdruck:	10 bar
min / max Fülldruck Heizkörperkreis:	1,6 – 2bar

Diese Vorgaben sind gegebenenfalls zu überprüfen!

Sonderbetrieb:
Bei der Fernwärme-Therme FWT-V5 kann bei Bedarf eine thermische Desinfektion der Warmwasserleitungen bis zu den Warmwasserentnahmestellen der Wohnung durchgeführt werden.

Die Warmwassertemperatur kann in diesem Sonderbetrieb von den eingestellten 51°C +2K manuell auf die mindesterforderlichen 65°C angehoben werden.

Bitte beachten Sie die Unterlage: **Anleitung Sonderbetrieb CombiStar**

6. Potentialausgleich

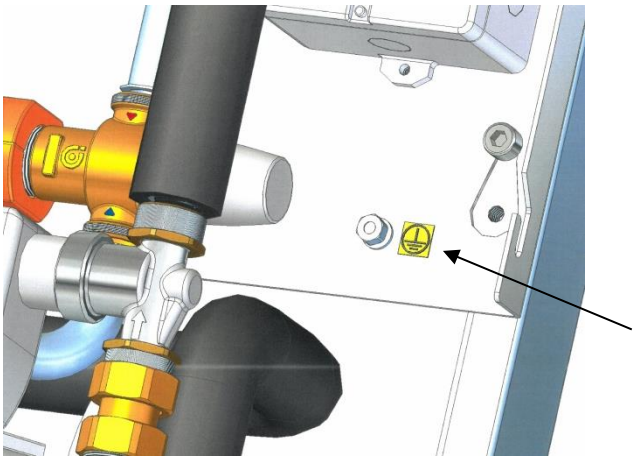
Hinweis:
Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von fachlich geschulten Personen durchgeführt werden!

Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal montiert, angeschlossen sowie in Betrieb genommen werden. Fachpersonal sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Beim Verlegen der elektrischen Leitungen sind die Vorschriften und Bestimmungen des lokalen EVUs unbedingt zu beachten. Geeignete Netzversorgung verwenden, so dass im Normalbetrieb bzw. im Fehlerfall der Anlage oder von Anlageteilen keine gefährlichen Spannungen an das Gerät gelangen können.

Die Verwendung von ausreichend großen Leitungsquerschnitten ist zu gewährleisten, um die zulässigen Spannungstoleranzen von ± 10% nicht zu überschreiten.

Der Erdungspunkt befindet sich an: Stationsgrundplatte rechts



Hinweis:
Der Anschlusspunkt für den Potentialausgleich muss bauseits mit geeignetem Kabel und in ordnungsgemäßer Art und Weise angeschlossen werden!
Empfehlung: Drahtquerschnitt: 4 mm²

7. Regelung:

7.1. allgemeine Sicherheitshinweise

Die Einheit darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden. Fachpersonal im Sinne dieser Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Gefährdungen, die an angeschlossenen Peripheriekomponenten sowie von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Bei Anschluss und Wartung sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Nur allpolige und allseitige Abschaltungen vornehmen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.

Vor dem Wechseln einer Sicherung muss das Gerät vom Netz getrennt werden. Durch den EIN/AUS-Schalter am Gerät erfolgt keine Netztrennung!

Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen.
Die Regeleinheit darf nicht geöffnet werden!
Greifen Sie niemals elektrische Bauteile und Kontakte an, wenn das Gerät nicht vom Netz getrennt ist.
Es besteht Lebensgefahr!

Bitte beachten Sie die Unterlage: **Originalbetriebsanleitung CombiStar**

Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Gerätes werden vorausgesetzt.

7.2. CE - Kennzeichnung

Bitte beachten Sie die Unterlage: **Originalbetriebsanleitung CombiStar**
Anhang: Konformitätserklärung

7.3. Regelung FWT-WH-V5

7.3.1 Aufbau und Wirkungsweise

Die Regelung „KombIT-S“ ist eine autonome „Niederenergie Regelung“ die mit 230VAC versorgt wird. Ihre durchschnittliche Leistungsaufnahme, exklusive Peripheriekomponenten, beträgt im aktiven Betriebszustand ca. 6VA im Passivzustand < 1VA.

Das Gehäuse ist spritzwasserdicht.

Die netzspannungsführenden Anschlüsse wie Pumpe und Raumthermostat sind eigens abgesichert, um im Ereignisfall die Regelung nicht zu zerstören.

7.3.2 Elektrische Anschlüsse

Beim Verlegen der elektrischen Leitungen sind die Vorschriften und die Bestimmungen des lokalen EVUs unbedingt zu beachten. Geeignete Netzversorgung verwenden, die sicherstellt, dass im Normalbetrieb bzw. im Fehlerfall der Anlage oder von Anlagenteilen keine gefährlichen Spannungen an das Gerät gelangen können.

Der elektrische Anschluss der netzspannungsführenden Peripherieanschlüsse ist mit einer Trennung der zum Installationszeitpunkt gültigen Installationsrichtlinie vorzusehen.

Besonders das Verlegen ausreichend großer Leitungsquerschnitte ist zu gewährleisten, um die zulässigen Spannungstoleranzen von ± 10% nicht zu überschreiten.

7.3.3 KombIT-S

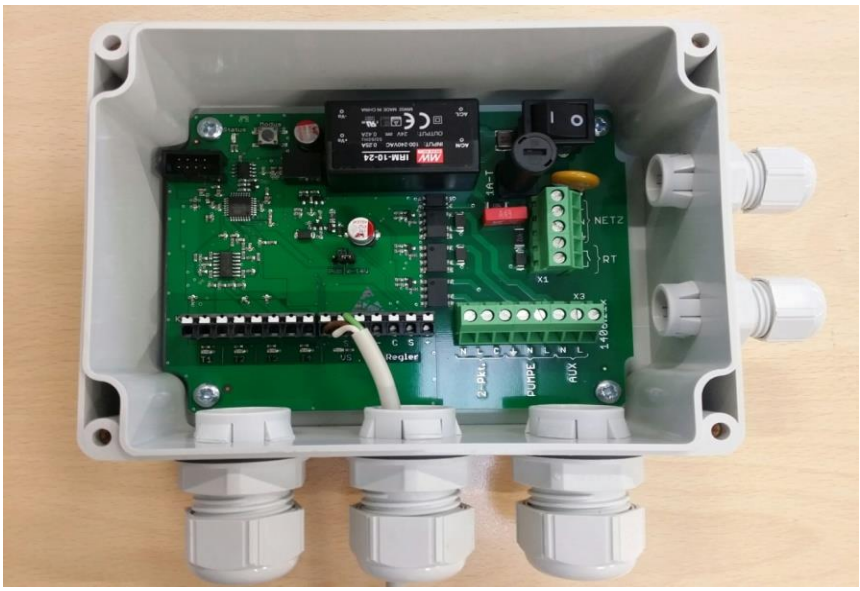
Bauseits zu verdrahten:

Spannungsversorgung	**(Netz)**	230VAC/50Hz – 6VA
Raumthermostat	**(RT)**	230VAC/50Hz – 5VA

Zulässiger Anschlussquerschnitt: 0,5 … 1,5mm², H05 VV-F (ein- oder mehrdrahtig)
Schutzklasse: 1 (Schutzerdung)
Sicherung: 315mA träge

werkseitig verdrahtet:

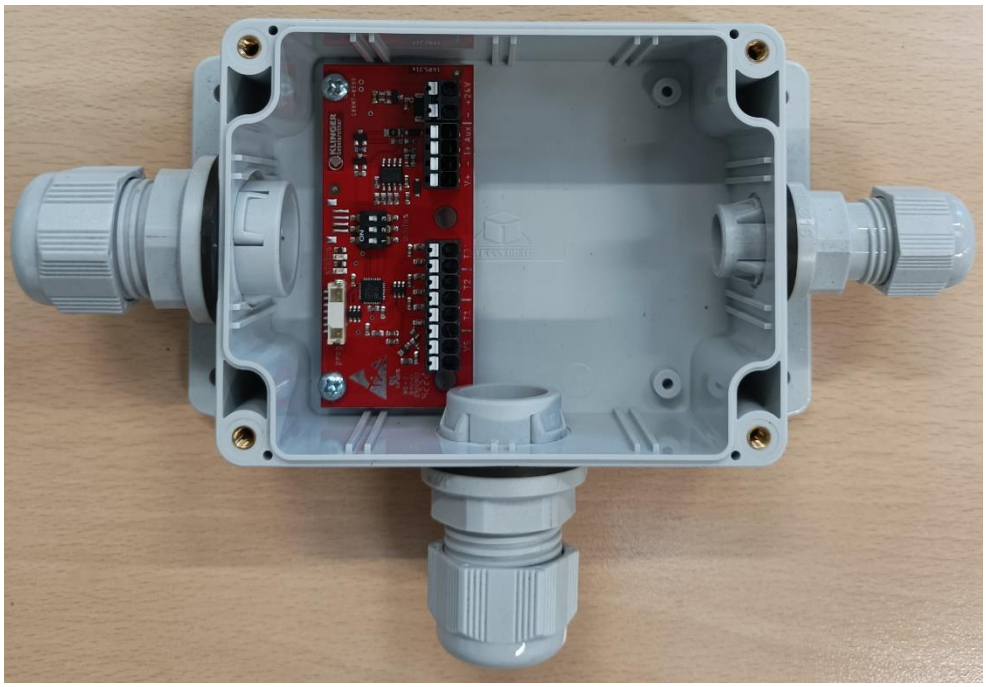
Pumpe	(PUMPE)	230VAC/50Hz – 50VA, 2µF
Hilfsschaltkontakt	(AUX)	230VAC/50Hz – 20VA
2-Punkt Ventilantrieb	(Ventil)	230VAC/50Hz – 3VA
Stellantrieb	(Regler)	24VAC/50Hz – 8VA
Volumenstromgeber	(VS)	5VDC – 0,01A
Temperaturgeber	(3 Stk)	



7.4. Regelung FWT-WF-V5

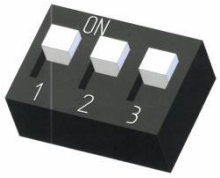
7.4.1 Aufbau und Wirkungsweise

Die Kombitherme FWT-WF-V5 verfügt über eine Netzanschlussdose und eine 24V-Regelung Typ „WGRA“. Das Gehäuse ist spritzwasserdicht.

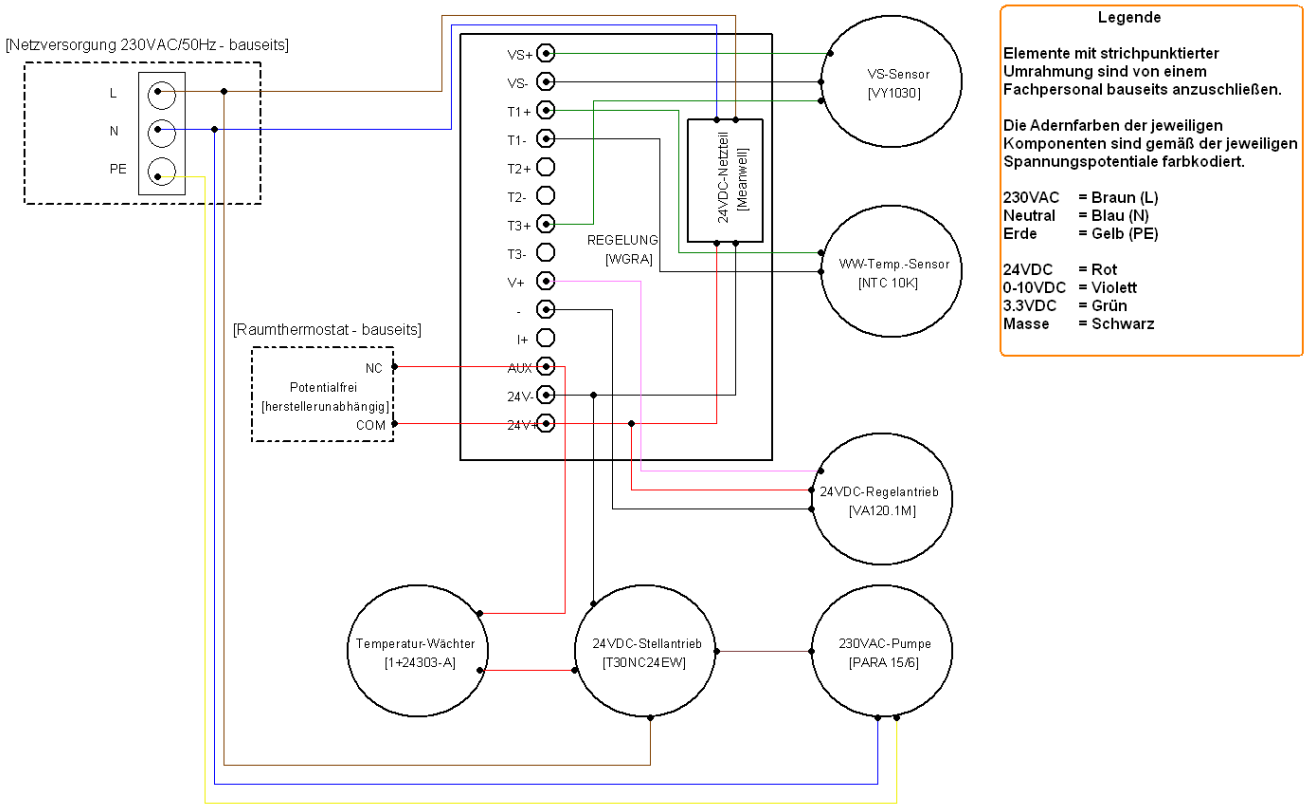


DIP-Schalter in Regelung „WGRA“:
Die FBH-VL-Temperatur kann mittels Wahlschalter in 2,5K-Schritten von 30°C – 42,5°C gewählt werden. Werkseinstellung 35°C

FB-VL-Temp (°C)	DIP 1	DIP2	DIP3
30	ON	OFF	OFF
32,5	OFF	ON	OFF
35	ON	ON	OFF
37,5	OFF	OFF	ON
40	ON	OFF	ON
42,5	OFF	ON	ON



7.4.2 Stromlaufplan



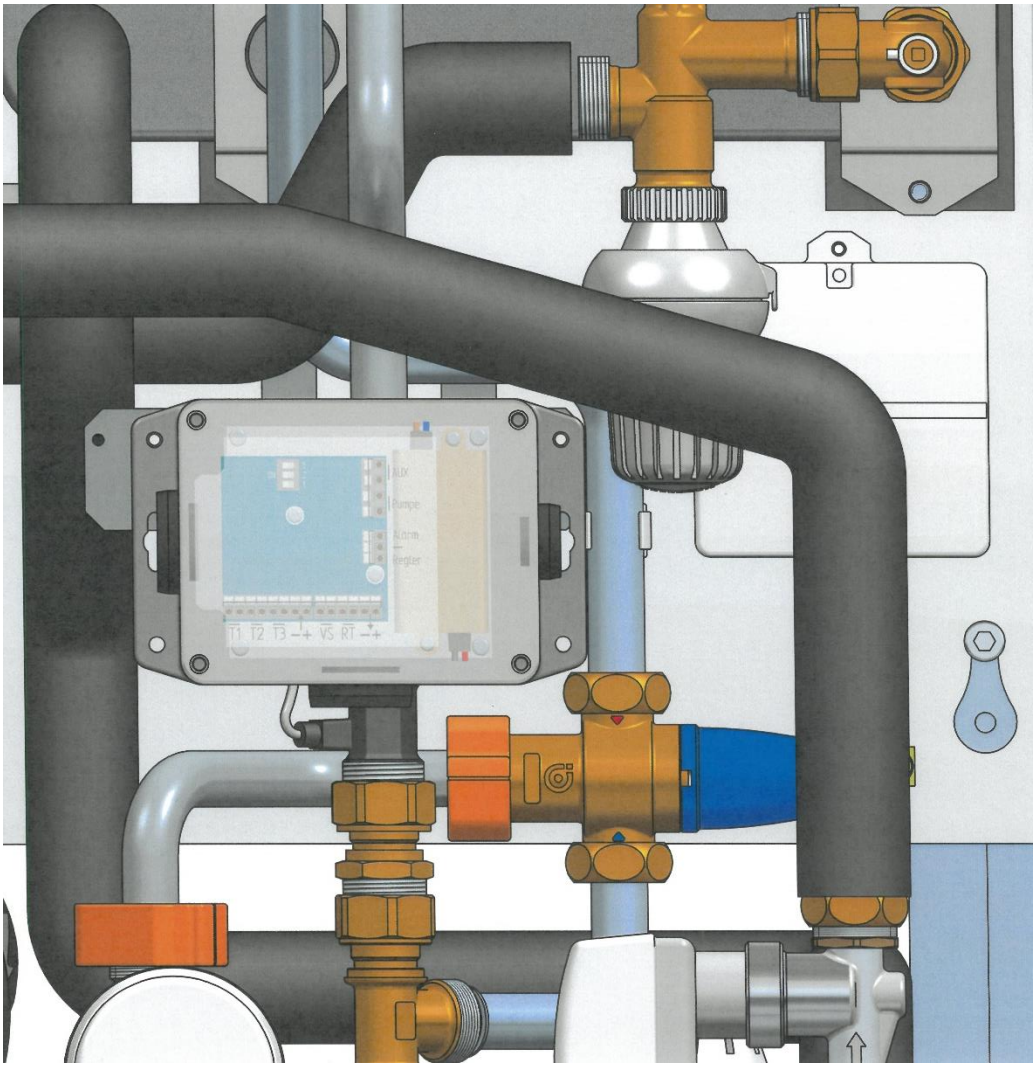
8. Regelung HIRAx11 (ab 07/2024)

8.1. Aufbau und Wirkungsweise

Die Regeleinheit „HIRAx11“ (siehe unten Mitte) ist in einem spritzwasserdichten Gehäuse zentral am Gerät untergebracht. Das Gehäuse beinhaltet das Netzteil und die Regelungsplatine.

Die Regeleinheit HIRAx11 ersetzt die Typen KOMBiT-S und WGRA.

Die Regelungsplatine bietet diverse Beschaltungsmöglichkeiten und wird als Standardregelung für die FWT-WH-V5 sowie die FWT-WF-V5 verwendet.



8.2. Beschaltung

Beschaltung waagrecht (von links nach rechts):

- T1 Temperaturfühler NTC 10K
- T2 Temperaturfühler NTC 10K
- T3 Temperaturfühler NTC 10K
- +/- ein Regelantriebsversorgung folgt XCS-Spannungsversorgung
- VS Volumenstromsensor
- RT Raumthermostateingang potentialfrei
- +/- aus XCS-Spannungsversorgung 24VDC @ 8W

Beschaltung senkrecht (von oben nach unten):

- AUX Hilfssteuerkontakt 400V @ 250mA
- Pumpe Pumpensteuerkontakt 600VAC @ 1,2A
- Alarm bidirektionaler Alarmkontakt 24VDC @ 150mA
- - 24VDC - / Ground
- Regler Regelspannungsausgang 0-10VDC

8.3. Peripheriekomponenten

Das Regelsystem besteht, in Abhängigkeit der konkreten Konfigurationseinstellung, aus einer Kombination folgender elektromechanischer Komponenten:

- Außen- und Heizkreistemperaturfühler: NTC 10K Schutzklasse IP65+
- Volumenstromsensor: SIKA VY1030K (0-30 l/min)
- Raumthermostat: potentialfreier Schließkontakt notwendig
- Thermischer Stellantrieb NC-Ausführung 230VAC
- Heizungspumpe (sekundärer Heizkreis): WILO Para SC
- Temperaturwächter: EAW24303-A
- Regelantrieb VA120.1M mit DIP-Beschaltung 4+5, verkehrter Wirksinn + gleichprozentuale Ventilkennlinie

8.4. Betriebsmodi

- 2 applikationsunabhängige Generalbetriebsmodi (SERVICE / COMMISSION), siehe Zuordnungstabelle (Pkt. 6.6.)
- 2 Universalbetriebsmodi - je nach Betriebsart der Fernwärme-Therme, siehe Zuordnungstabelle (Pkt. 6.6.)
- 1 Spezialbetriebsmodus – applikationsabhängig, wird werkseitig vorprogrammiert (Pkt. 6.7)

8.5. Zuordnungstabelle General- / Universalbetriebsmodi

Modus	**DIP-Schalterstellung „ON“**
SERVICE	-
3	1+2
COMMISSION	1+2+3

Moduserklärung:

- SERVICE Gerät im Standby, alle Peripheriekomponenten sind deaktiviert
- 3 sekundärer Heizkreis im Zweirohrheizsystem (Radiator-Heizkreis und FBH-Heizkreis) Fernwärme-Therme FWT-V5
- COMMISSION Gerät in Erstinbetriebnahme, alle Peripheriekomponenten aktiviert Modus für die thermische Warmwasserdesinfektion

8.5. Zuordnungstabelle Spezialbetriebsmodus (FBH)

Modus	**DIP-Schalterstellung „ON“**	**FBH-Festwerttemperatur**
1	1	30,0°C
2	2	32,5°C
3	1+2	35,0°C
4	3	37,5°C
5	1+3	40,0°C
6	2+3	42,5°C

Moduserklärung:

Der Spezialbetriebsmodus wird werkseitig für Fernwärme-Thermen mit FBH-Heizkreis vorprogrammiert.
Die FBH-VL-Temperatur kann mit DIP-Stellung eingestellt werden.

8.6. Funktionsprinzipien

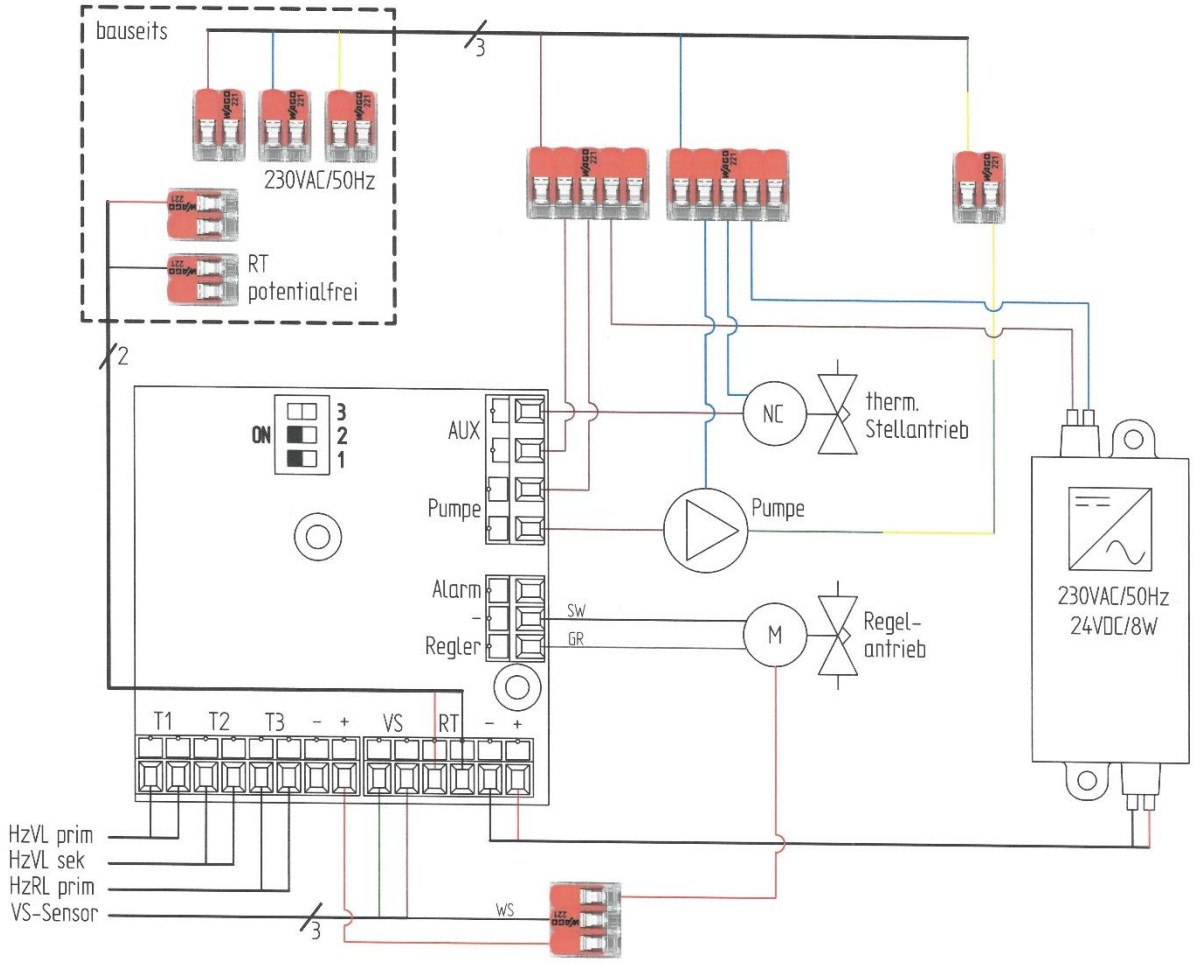
Die Fernwärme-Therme ist im sekundären Heizkreis entweder für einen Radiator-Heizkreis oder einen FBH-Heizkreis konzipiert.
Es sind somit andere Kombinationen von Peripheriekomponenten angeschlossen.

Die Heizanforderung erfolgt im Betriebsmodus „3“ direkt über ein potentialfreies Raumthermostat.

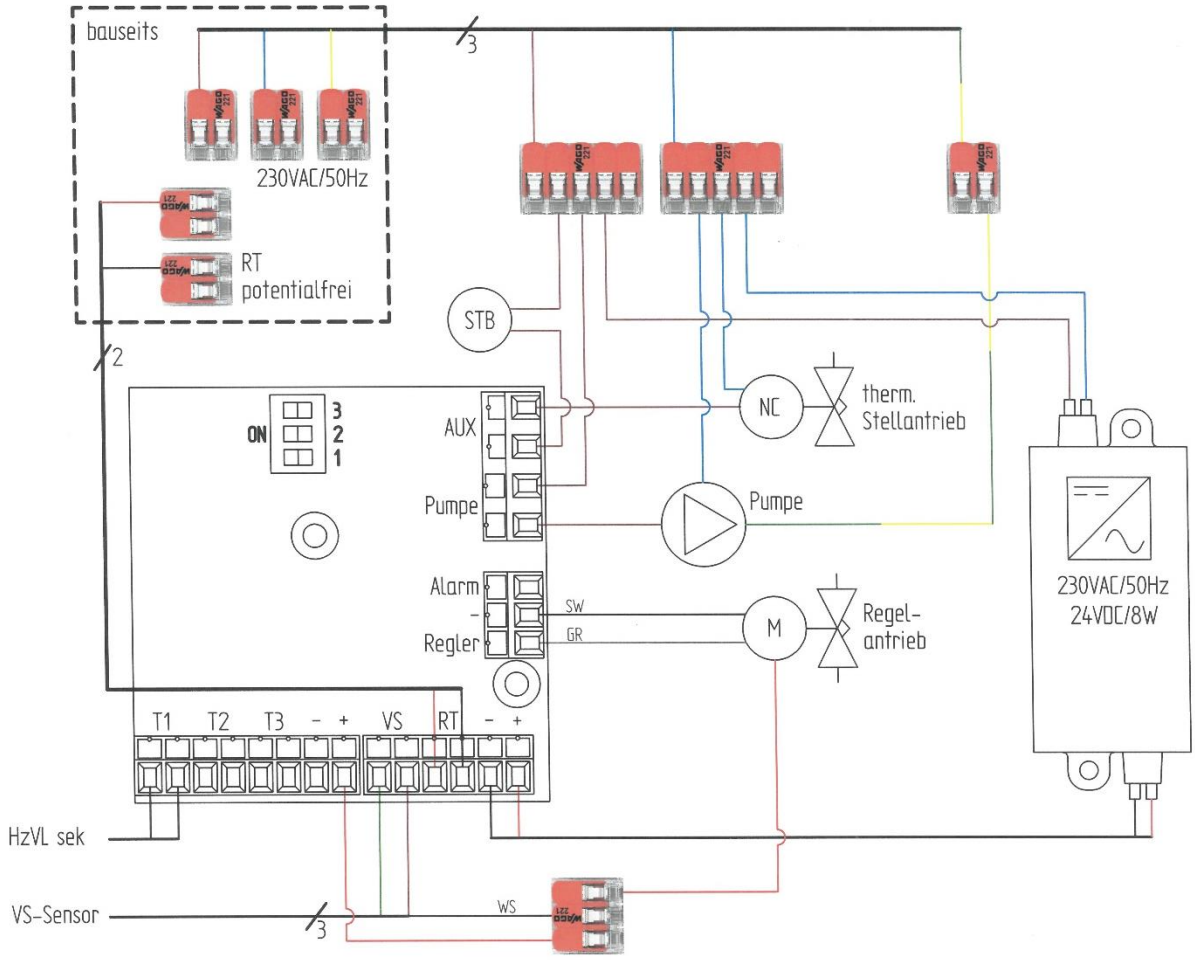
Während der thermische Stellantrieb das Durchgangsventil des Heizkreises öffnet und entweder über die Endlagenschalter oder auch direkt den korrespondierenden Pumpenbetrieb steuert, regelt der Regelantrieb den Heizwasserstrom über das zentrale Mischventil.

Der Volumenstromsensor signalisiert der Regeleinheit eine mögliche Warmwasserzapfung zwecks Warmwasservorrangschaltung, welche dann den Zufluss zum sekundären Heizkreis schließt.

8.7. Verdrahtungsschema FWT-WH-V5 (WW-Bereitung / Heizkörper-Heizkreis)



8.8. Verdrahtungsschema FWT-WF-V5 (WW-Bereitung / FBH-Heizkreis)



9. Inbetriebnahme:

Alle Armaturen müssen sanft geöffnet werden, um Druckschläge zu vermeiden!

- Öffnen der Kugelhähne KW und WW (Pos 3 / 4)
- Öffnen des Kugelhahnes VL primär (Pos 6)
- Befüllen Sie den sekundären Heizkreis (KFE-Hähne Pos 10)
  Achten Sie hierbei auf den Heizkreisdruck (Pos 15)
- Entlüften Sie die Primärseite auch über das manuelle Entlüftungsventil bei Pos 23 (bei geöffneter Warmwasserarmatur)
- Öffnen des Kugelhahnes RL primär (Pos 1) und sekundär (Pos 2 / 5)
- Öffnen Sie eine Entnahmearmatur (Warmwasser) in der Wohnung. Zapfen Sie 3-5 Minuten Warmwasser – danach Schließen Sie die Armatur
- Entlüften Sie nochmals über das Entlüftungsventil bei Pos 23
- Stellen Sie das Raumthermostat auf Anforderung und überprüfen sie die Funktion der Raumheizung

Die Kombitherme verfügt über 2 automatische Entlüfter.
Es ist aber zusätzlich am Druck/Temperaturregler (Pos 23) manuell zu entlüften, da ansonsten gravierende Funktionsstörungen bzw. Geräusche auftreten können.
Öffnen Sie abermals eine Armatur und entnehmen Sie Warmwasser (ca. 5 Minuten) währenddessen nochmals entlüften.

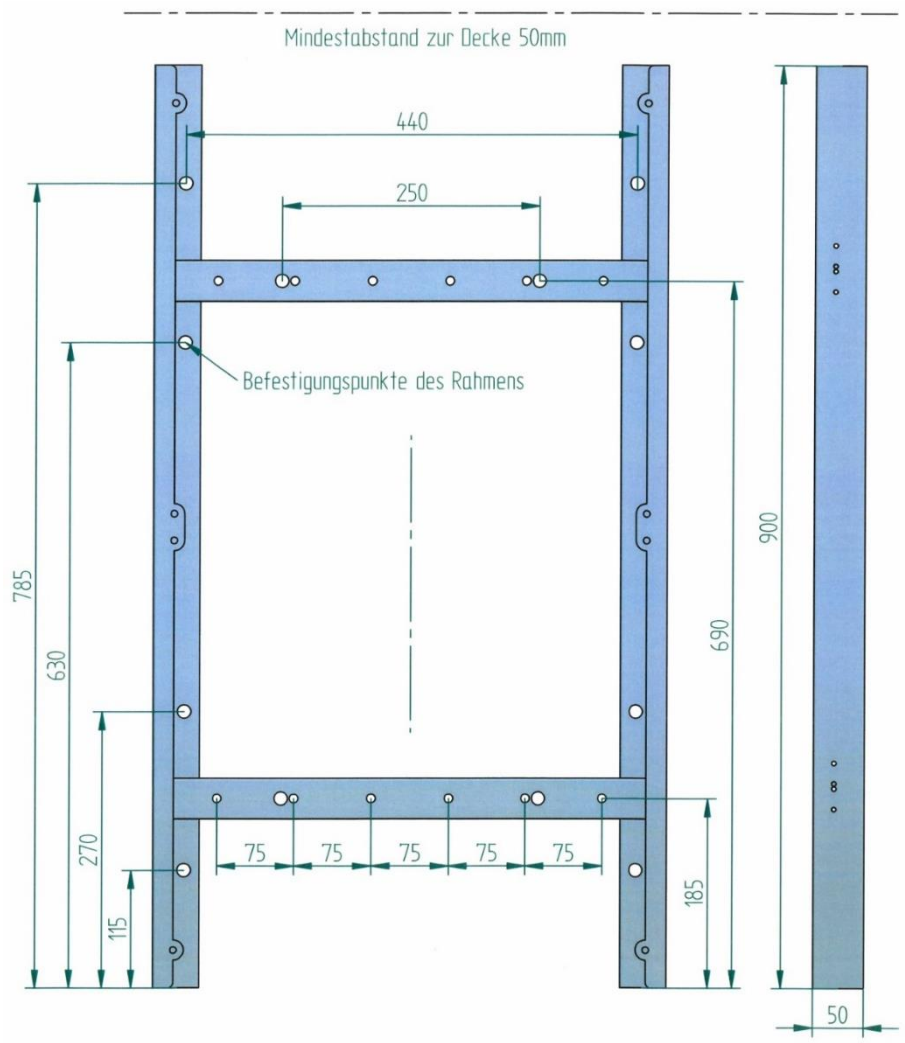
Hinweis:
KLINGER-Gebetsroither behält sich vor, etwaige anfallende Kosten, welche auf unzureichende Entlüftung zurückzuführen sind, an die ausführende Installationsfirma weiterverrechnet.

Überprüfen Sie die Funktion und kontrollieren Sie alle Verschraubungen und Anschlüsse auf Dichtheit.

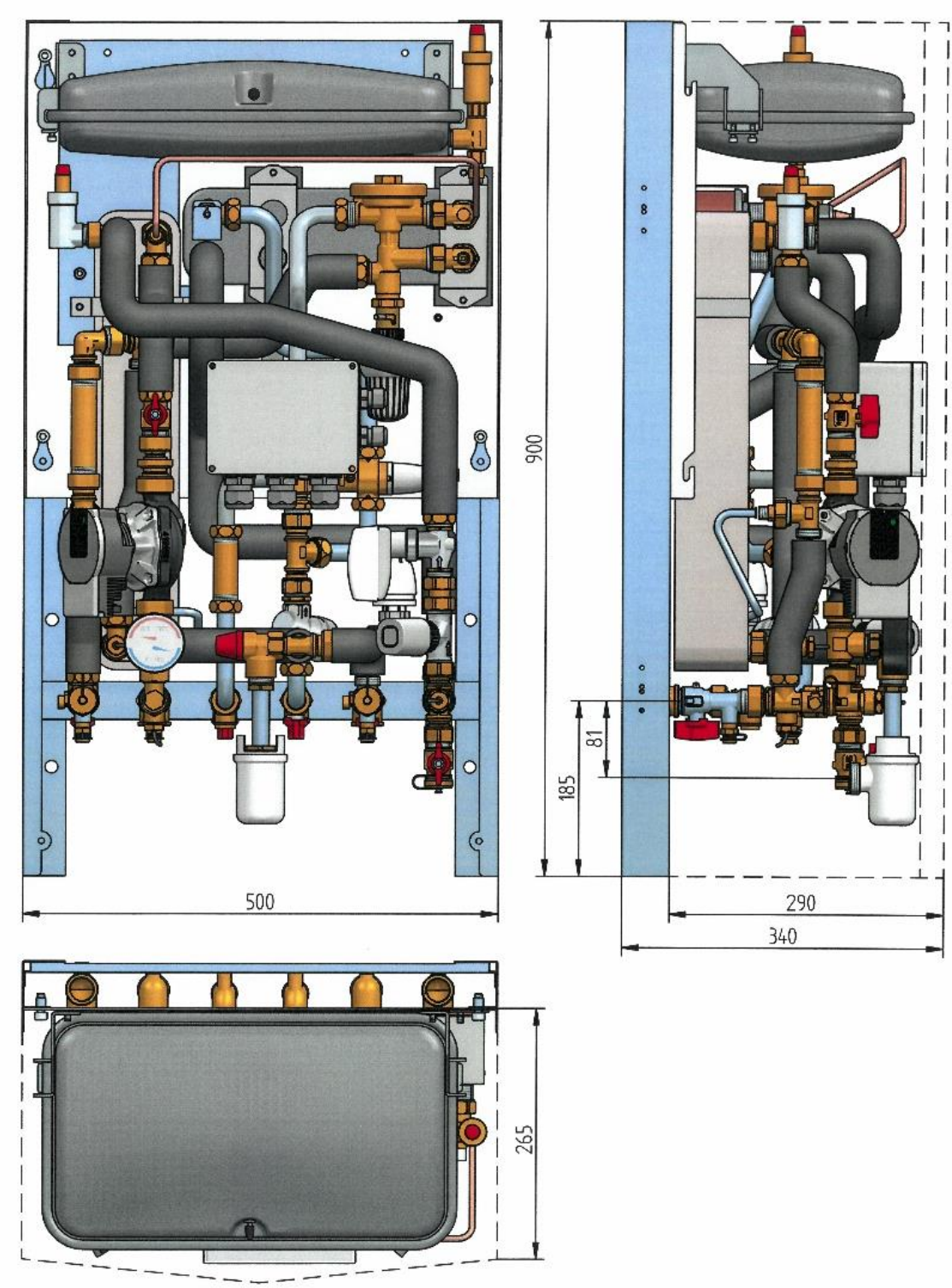
Alle flachdichtenden Verschraubungen müssen nachgezogen bzw. auf Dichtheit kontrolliert werden!

10. Maßskizzen:

Montagerahmen der Kombitherme



Kombitherme Hauptmaße (Abb.: FWT-WH-V5)



CombiStar® – Baureihe FT
technische Änderungen vorbehalten