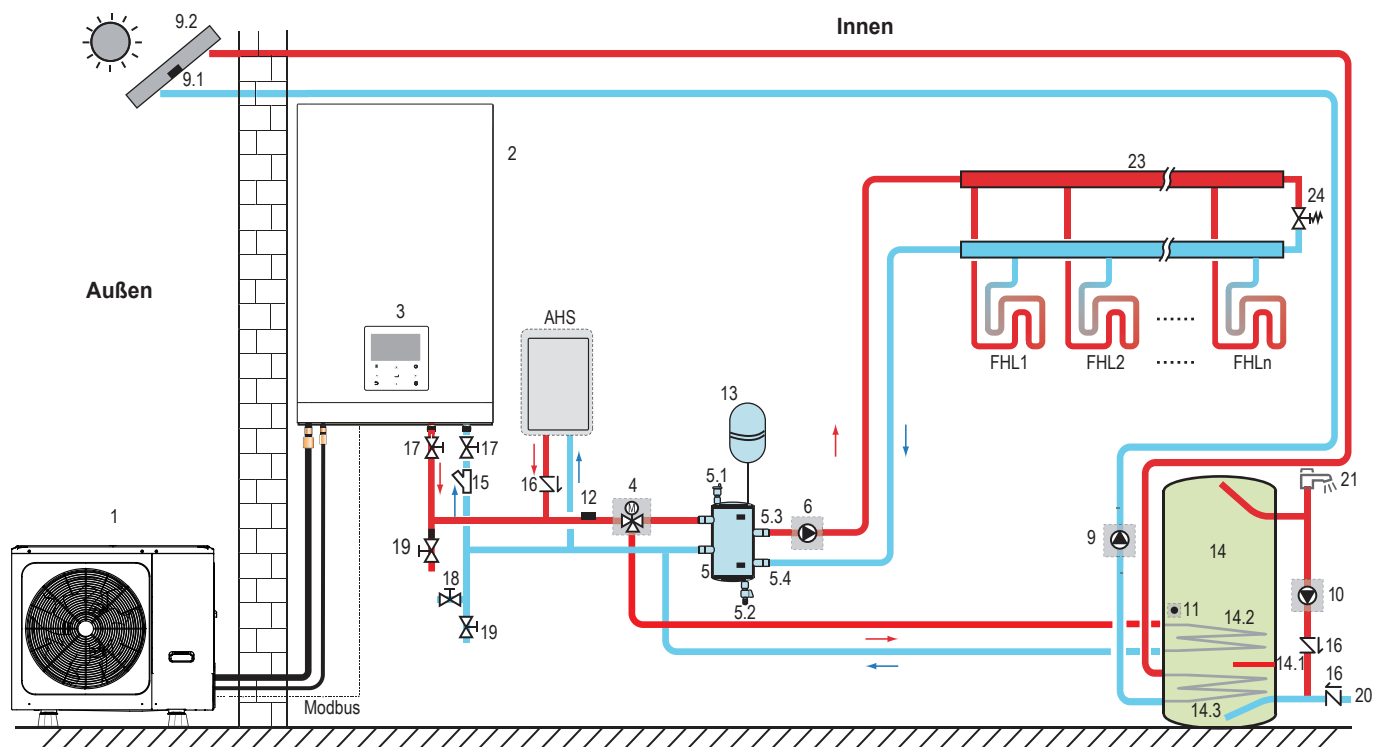


7 TYPISCHE ANWENDUNGEN

Die unten aufgeführten Anwendungsbeispiele dienen nur zur Veranschaulichung.

7.1 Anwendung 1



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Außeneinheit	13	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)
2	Hydraulikmodul	14	Warmwassertank (Feldversorgung)
3	Benutzeroberfläche	14.1	TBH: Warmwasser-Tankzuheizer (Feldversorgung)
4	SV1: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)	14.2	Schlange 1, Wärmetauscher für Wärmepumpe
5	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)	14.3	Schlange 2, Wärmetauscher für Solaranlage
5.1	Automatisches Entlüftungsventil	15	Filter (Zubehör)
5.2	Ablassventil	16	Rückschlagventil (Feldversorgung)
5.3	Tbt1: Oberer Temperatursensor des Ausgleichsbehälters (optional)	17	Absperrventil (Feldversorgung)
5.4	Tbt2: Unterer Temperatursensor des Ausgleichsbehälters (optional)	18	Füllventil (Feldversorgung)
6	P_o: Umwälzpumpe Zone A (Feldversorgung)	19	Ablassventil (Feldversorgung)
9	P_s: Solarpumpe (Feldversorgung)	20	Leitungswasser-Zulaufleitung (Feldversorgung))
9.1	Tsolar: Solar-Temperatursensor (optional)	21	Warmwasserhahn (Feldversorgung)
9.2	Sonnenkollektor (Feldversorgung)	23	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)
10	P_d: WW-Leitungspumpe (Feldversorgung)	24	Bypass-Ventil (Feldversorgung)
11	T5: Warmwassertank-Temperatursensor (Zubehör)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Feldversorgung)
12	T1: Gesamtwasserfluss-Temperatursensor (optional)	AHS	Zusätzliche Heizquelle (Feldversorgung)

• Raumheizung

Das AN/AUS-Signal sowie der Betriebsmodus und die Temperatureinstellung werden auf dem Bedienfeld eingestellt. P_o(6) läuft so lange, wie das Gerät für die Raumheizung eingeschaltet ist, SV1(4) bleibt ausgeschaltet.

• Warmwasserbereitung

Das AN/AUS-Signal und die Soll-Tankwassertemperatur (T5S) werden auf dem Bedienfeld eingestellt. P_o(6) stoppt den Betrieb so lange, wie das Gerät für die Warmwasserbereitung eingeschaltet ist, SV1(4) bleibt ausgeschaltet.

• AHS-Steuerung (Zusatz-Heizquelle)

Die AHS-Funktion wird am Innengerät eingestellt (siehe 9.1 "Übersicht der DIP-Schalttereinstellungen")

1) Wenn die AHS nur für den Heizmodus gültig ist, kann die AHS auf folgende Arten eingeschaltet werden:

- a. AHS über die Funktion RESERVEHEIZER auf dem Bedienfeld einschalten;
- b. AHS wird automatisch eingeschaltet, wenn die Ziel-Wassertemperatur zu niedrig ist oder die Soll-Wassertemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist.

P_o(6) läuft so lange, wie die AHS eingeschaltet ist, SV1(4) bleibt ausgeschaltet.

2) Wenn die AHS für Heizmodus und WW-Modus auf Gültig gesetzt ist. Im Heizmodus ist die AHS-Steuerung identisch mit Teil 1); im WW-Modus wird die AHS automatisch eingeschaltet, wenn die Ziel-Warmwassertemperatur T5 zu niedrig ist oder die Soll-Warmwassertemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist. P_o(6) stoppt den Betrieb, SV1(4) bleibt eingeschaltet.

3) Wenn die AHS auf Gültig gesetzt ist, kann M1M2 auf dem Bedienfeld auf Gültig gesetzt werden. Im Heizmodus wird AHS eingeschaltet, wenn sich der M1M2-Trockenkontakt schließt. Diese Funktion ist im WW-Modus ungültig.

• TBH-Steuerung (Tankzuheizer)

Die TBH-Funktion wird auf dem Bedienfeld eingestellt. (Siehe 9.1 "Übersicht der DIP-Schalttereinstellungen")

1) Wenn der TBH auf Gültig eingestellt ist, kann der TBH über die Funktion TANKHEIZUNG auf dem Bedienfeld eingeschaltet werden; im WW-Modus wird der TBH automatisch eingeschaltet, wenn die Ziel-Warmwassertemperatur T5 zu niedrig ist oder die Soll-Warmwassertemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist.

2) Wenn der TBH auf Gültig gesetzt ist, kann M1M2 auf dem Bedienfeld auf Gültig gesetzt werden. TBH wird eingeschaltet, wenn sich der M1M2-Trockenkontakt schließt.

• Solarenergie-Steuerung

Das Hydraulikmodul erkennt das Solarenergiesignal über Tsolar oder empfängt das SL1SL2-Signal vom Bedienfeld. Die Erkennungsmethode kann über SOLAR-EINGANG auf dem Bedienfeld eingestellt werden. Für die Verkabelung siehe 8.8.6/1 "Für Solarenergie-Eingangssignal" (siehe 9.5.15 "ENTER DEF")

1) Wenn Tsolar auf Gültig eingestellt ist, schaltet Solarenergie auf EIN, wenn Tsolar hoch genug ist, startet P_s(9); Solarenergie schaltet auf AUS, wenn Tsolar niedrig ist, P_s(9) stoppt den Betrieb.

2) Wenn die SL1SL2-Steuerung auf Gültig eingestellt ist, schaltet die Solarenergie auf EIN, nachdem das Solar-Kit-Signal vom Bedienfeld empfangen wurde, P_s(9) startet; Ohne Solar-Kit-Signal. Solarenergie schaltet sich AUS, P_s(9) stoppt den Betrieb.

VORSICHT

Die höchste Wasseraustrittstemperatur kann 70 °C erreichen, bitte Vorsicht vor Verbrennungen.

HINWEIS

Sicherstellen, dass das 3-Wege-Ventil (SV1) korrekt montiert ist. Weitere Details siehe 8.8.6 "Anschluss anderer Komponenten".

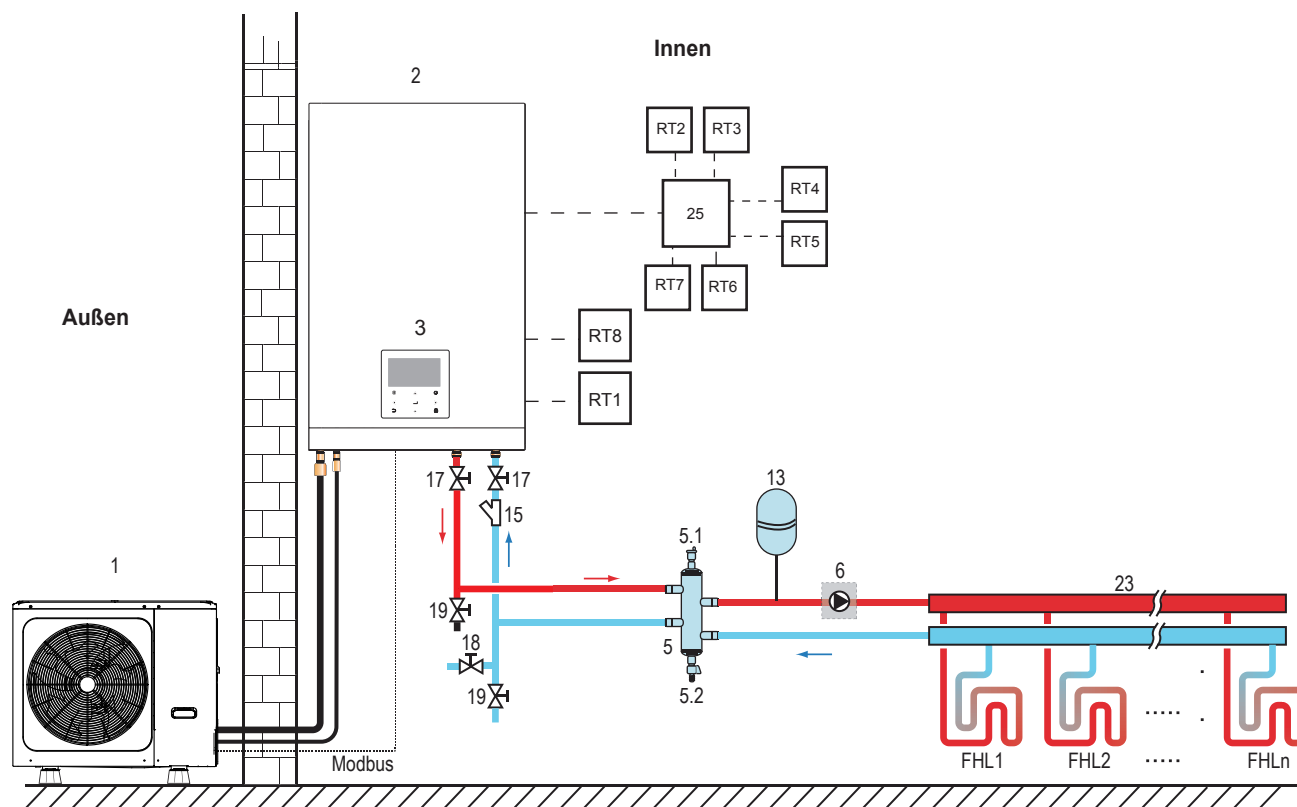
Bei extrem niedrigen Umgebungstemperaturen wird das Warmwasser ausschließlich durch TBH erwärmt, wodurch gewährleistet ist, dass die Wärmepumpe mit voller Leistung zur Raumheizung eingesetzt werden kann.

Details zur WW-Tankkonfiguration für niedrige Außentemperaturen (T4DHWMIN) finden Sie in 9.6.1 "WW MODUSEINST.".

7.2 Anwendung 2

Die RAUMTHERMOSTAT-Steuerung für Raumheizung oder -kühlung muss auf dem Bedienfeld eingestellt werden. Sie kann auf drei Arten eingestellt werden: MODUS EINSTELLEN/EINZ-ZONE/DOPPELZONE. Das Innengerät kann an einen Hochspannungs-Raumthermostat und einen Niederspannungs-Raumthermostat angeschlossen werden. Es kann auch eine Thermostat-Übertragungsplatine angeschlossen werden. Weitere sechs Thermostate können an die Thermostat-Übertragungsplatine angeschlossen werden. Für Verkabelung siehe 8.8.6/5) "Für Raumthermostat". (Siehe 9.6.6 "RAUMTHERMOSTAT")

7.2.1 Einz-Zonen-Steuerung



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Außeneinheit	17	Absperrventil (Feldversorgung)
2	Inneneinheit	18	Füllventil (Feldversorgung)
3	Benutzeroberfläche	19	Ablassventil (Feldversorgung)
5	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)	23	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)
5.1	Automatisches Entlüftungsventil	25	Thermostat-Übertragungsplatine (optional)
5.2	Ablassventil	RT 1...7	Niederspannungs-Raumthermostat (Feldversorgung)
6	P_o: Externe Umwälzpumpe (Feldversorgung)	RT8	Hochspannungs-Raumthermostat (Feldversorgung)
13	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Feldversorgung)
15	Filter (Zubehör)		

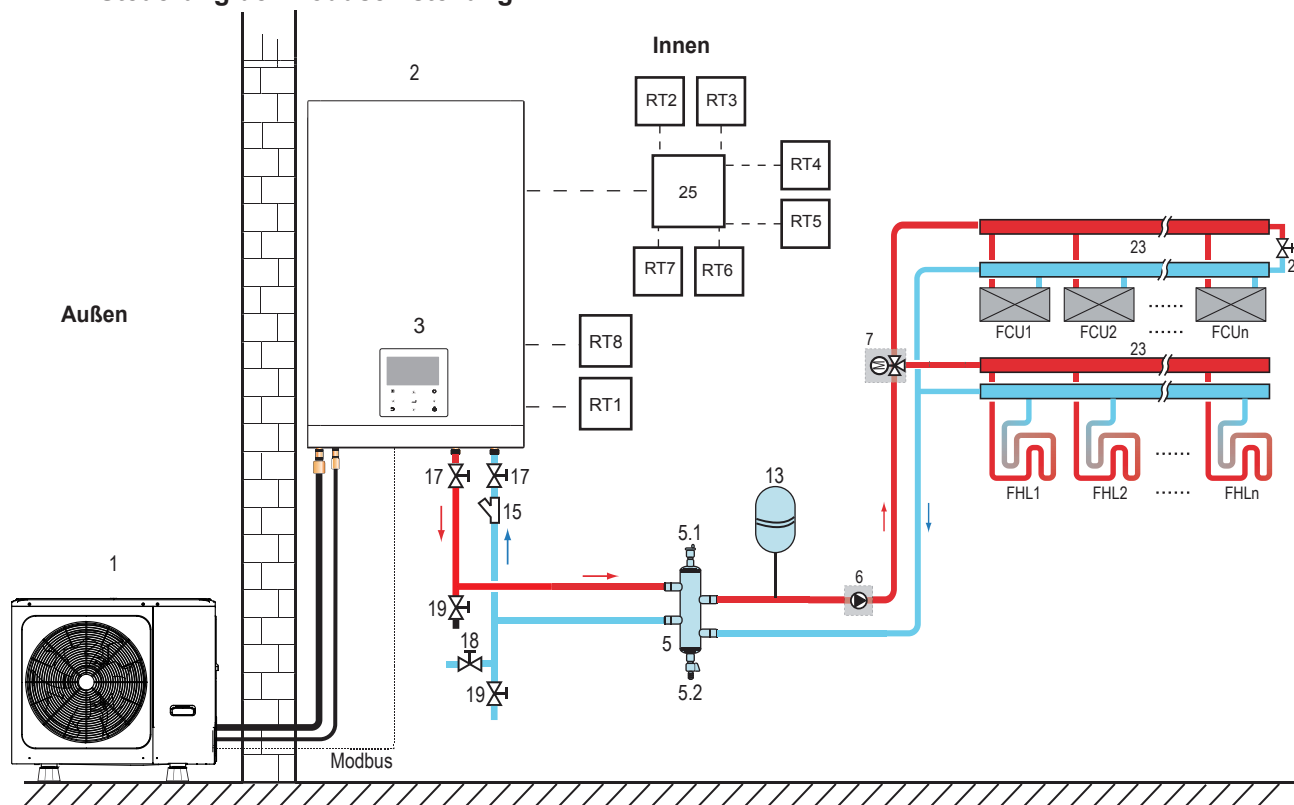
- Raumheizung**

Einz-Zonen-Steuerung: Gerät AN/AUS wird vom Raumthermostat gesteuert, der Kühl- oder Heizmodus und die Wasseraustrittstemperatur werden auf dem Bedienfeld eingestellt. Das System ist EIN, wenn ein "HL" aller Thermostate geschlossen wird. Wenn alle "HL" geöffnet sind, schaltet sich das System AUS.

- Umwälzpumpenbetrieb**

Wenn das System EIN ist, d. h. ein "HL" aller Thermostate schließt, startet P_o (6). Wenn das System AUS ist, d. h. alle "HL" geöffnet sind, stoppt P_o (6) den Betrieb.

7.2.2 Steuerung der Moduseinstellung



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Außeneinheit	17	Absperrventil (Feldversorgung)
2	Inneneinheit	18	Füllventil (Feldversorgung)
3	Benutzeroberfläche	19	Ablassventil (Feldversorgung)
5	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)	23	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)
5.1	Automatisches Entlüftungsventil	24	Bypass-Ventil (Feldversorgung)
5.2	Ablassventil	25	Thermostat-Übertragungsplatine (optional)
6	P_o: Externe Umwälzpumpe (Feldversorgung)	RT 1...7	Niederspannungs-Raumthermostat (Feldversorgung)
7	SV2: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)	RT8	Hochspannungs-Raumthermostat (Feldversorgung)
13	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Feldversorgung)
15	Filter (Zubehör)	FCU 1...n	Gebläsekonvektor (Feldversorgung)

• Raumheizung

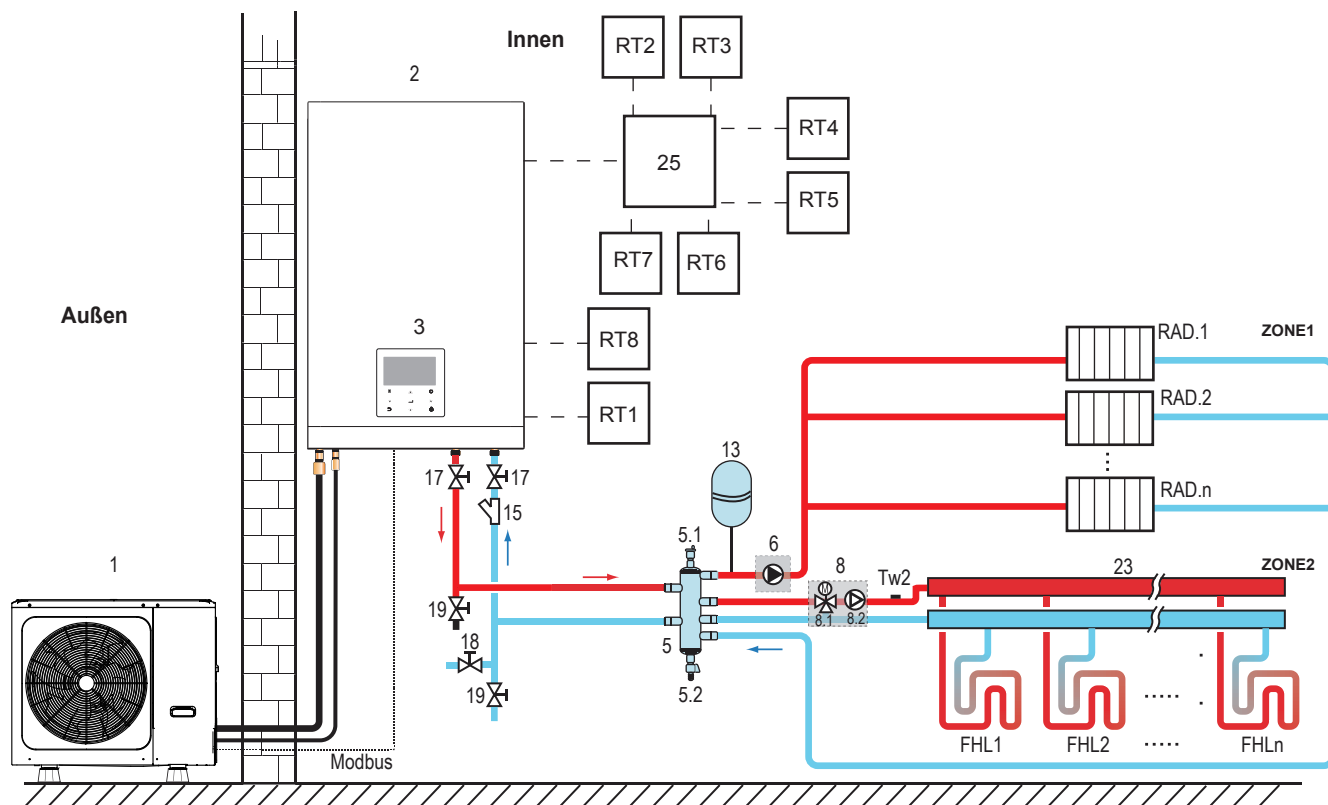
Der Kühl- oder Heizmodus wird über das Raumthermostat eingestellt, die Wassertemperatur wird auf dem Bedienfeld eingestellt.

- 1) Wenn ein "CL" aller Thermostate schließt, wird das System in den Kühlmodus versetzt.
- 2) Wenn ein "HL" aller Thermostate schließt und alle "CL" öffnen, wird das System in den Heizmodus versetzt.

• Umwälzpumpenbetrieb

- 1) Wenn sich das System im Kühlmodus befindet, d. h. ein "CL" aller Thermostate schließt, bleibt SV2(7) auf AUS, P_o(6) startet;
- 2) Wenn sich das System im Heizbetrieb befindet, d. h. ein oder mehrere "HL" schließen und alle "CL" öffnen, bleibt SV2(7) EIN, P_o(6) startet.

7.2.3 Doppelzonensteuerung



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Außeneinheit	15	Filter (Zubehör)
2	Inneneinheit	17	Absperrventil (Feldversorgung)
3	Benutzeroberfläche	18	Füllventil (Feldversorgung)
5	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)	19	Ablassventil (Feldversorgung)
5.1	Automatisches Entlüftungsventil	23	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)
5.2	Ablassventil	25	Thermostat-Übertragungsplatine (optional)
6	P_o: Umwälzpumpe Zone 1 (Feldversorgung)	RT 1...7	Niederspannungs-Raumthermostat (Feldversorgung)
8	Mischstation (Feldversorgung)	RT8	Hochspannungs-Raumthermostat (Feldversorgung)
8.1	SV3: Mischventil (Feldversorgung)	Tw2	Zone 2 Wasserfluss-Tempersensor (optional)
8.2	P_c: Umwälzpumpe Zone 2	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Feldversorgung)
13	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)	RAD. 1...n	Heizkörper (Feldversorgung)

• Raumheizung

Zone1 kann im Kühl- oder Heizbetrieb betrieben werden, während Zone2 nur im Heizbetrieb betrieben werden kann. Bei der Installation dürfen für alle Thermostate in Zone1 nur die Klemmen "H und L" angeschlossen werden. Für alle Thermostate in Zone2 dürfen nur die Klemmen "C und L" angeschlossen werden.

1) AN/AUS von Zone1 wird durch die Raumthermostate in Zone1 gesteuert. Wenn ein "HL" aller Thermostate in Zone1 schließt, wird Zone1 eingeschaltet. Wenn alle "HL" ausgeschaltet sind, wird Zone1 ausgeschaltet; Ziel-Temperatur und Betriebsmodus werden auf dem Bedienfeld eingestellt;

2) Im Heizmodus wird AN/AUS von Zone2 durch die Raumthermostate in Zone2 gesteuert. Wenn ein "CL" aller Thermostate in Zone2 schließt, wird Zone2 eingeschaltet. Wenn alle "CL" öffnen, schaltet Zone2 AUS. Die Soll-Temperatur wird auf dem Bedienfeld eingestellt; Zone 2 kann nur im Heizmodus betrieben werden. Wenn der Kühlmodus auf dem Bedienfeld eingestellt ist, bleibt Zone2 im AUS-Status.

• Betrieb der Umwälzpumpe

Wenn Zone 1 EIN ist, startet P_o(6); wenn Zone 1 AUS ist, stoppt P_o(6) den Betrieb.

Wenn Zone 2 EIN ist, startet SV3(8.1) EIN, P_c(8.2) den Betrieb. Wenn Zone 2 AUS ist, stoppt SV3(8.1) AUS, P_c(8.2) den Betrieb.

Fußbodenheizkreise benötigen im Heizbetrieb eine geringere Wassertemperatur im Vergleich zu Radiatoren oder Gebläsekonvektoren. Um diese beiden Sollwerte zu erreichen, wird mit einer Mischstation die Wassertemperatur entsprechend den Anforderungen der Fußbodenheizschleifen angepasst. Die Heizkörper sind direkt an den Wasserkreislauf des Geräts angeschlossen und die Fußbodenheizschleifen sind nach der Mischstation angeschlossen. Die Mischstation wird vom Gerät gesteuert.

VORSICHT

- 1) Sicherstellen, dass die Klemmen SV2/SV3 im verkabelten Regler korrekt angeschlossen sind (siehe 8.8.6/2)
- 2) Thermostatverkabelung an den korrekten Klemmen und zur korrekten Konfiguration des RAUMTHERMOSTATS im verkabelten Regler. Die Verkabelung des Raumthermostats muss nach Methode A/B/C erfolgen, wie in 8.8.6 "Anschluss weiterer Komponenten/6) Für Raumthermostat" beschrieben.

HINWEIS

- 1) Zone 2 kann nur im Heizmodus betrieben werden. Wenn der Kühlmodus auf dem Bedienfeld eingestellt ist und Zone 1 AUS ist, wird "CL" in Zone 2 geschlossen. Das System bleibt weiterhin auf "AUS". Bei der Installation muss die Verkabelung der Thermostate für Zone 1 und Zone 2 korrekt sein.
- 2) Das Ablassventil (9) muss an der tiefsten Stelle des Rohrleitungen installiert werden.

Volumenbedarf von Ausgleichsbehälter:

NR.	Innengerätemodell	Ausgleichsbehälter (L)
1	60	≥25
2	100	≥25
3	160	≥40