

Für den Fachhandwerker

Systemschemata-Buch



VRC 700

DE, AT

**Herausgeber/Hersteller**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-28 10  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



**Ihr Online-Fachhändler für:**



- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzellerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



**E-Mail: [info@unidomo.de](mailto:info@unidomo.de) | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | [www.unidomo.de](http://www.unidomo.de)**

## 1 Sicherheit

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 1.1.1 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

Die in diesem Dokument enthaltenen Schemata zeigen nicht alle für eine fachgerechte Installation notwendigen Sicherheitseinrichtungen.

- ▶ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
- ▶ Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.

#### 1.1.2 Nutzen des Systemschemata Buches

Das vorliegende Systemschemata Buch ersetzt nicht die fachgerechte Planung.

#### 1.1.3 Nutzen der Systemschemata

- ▶ Verstehen Sie die Systemschemata als Beispiele, wie Systeme aufgebaut sein können.
- ▶ Wählen Sie das Systemschema, das Ihren Erfordernissen am Nächsten kommt.
- ▶ Tragen Sie die Nummer des gewählten Systemschemas in die Funktion **Konfiguration** Systemschema des Reglers ein (→ Installationsanleitung **VRC 700**).

#### 1.1.4 Nutzen der Verbindungsschaltpläne

Zu einem Verbindungsschaltplan gehört ein entsprechendes Systemschema. Beim Verwenden eines anderen Verbindungsschaltplans kann es zum Ausfall des Systems kommen.

- ▶ Passen Sie bei Veränderungen im Systemschema immer auch den Verbindungsschaltplan an.

#### 1.1.5 Beachten der mitgeltenden Unterlagen




- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise der mitgeltenden Unterlagen.

## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

- Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

### 2.2 Legende zur Tabelle Systemschemata und Verbindungsschaltpläne

Symbol	Bedeutung
	Heizung
	Warmwasserbereitung
	Kühlung

### 2.3 Legende zu den Systemschemata

Komponente	Bedeutung
1	Wärmeerzeuger
1a	Zusatzheizgerät
1b	Zusatzheizgerät Heizung
1c	Zusatzheizgerät (Festbrennstoffkessel)
1d	Zusatzheizgerät Heizung/Warmwasser
2	Umwälzpumpe Wärmeerzeuger
2a	Umwälzpumpe Schwimmbad
2b	Umwälzpumpe BHKW
2c	Speicherladepumpe
3	Wärmepumpe
3a	Passivkühlungs-Set
4	Pufferspeicher
5a	Schichtladespeicher
5b	monovalenter Warmwasserspeicher
5c	Multi-Funktionsspeicher
5d	bivalenter Warmwasserspeicher
5f	Kombispeicher
6	Kombispeicher
8	Solar-Kombispeicher
10	Thermostatventil
13	Regelung Wärmeerzeuger
13a	Fernbediengerät
13b	Mischermodul
13c	Wärmepumpenerweiterungsmodul
13d	Regler für Speicherladung
13e	Systemregler
13f	Multifunktionsmodul 2 aus 7
13g	Solarmodul
13h	eBUS-Schnittstelle
14	Schwimmbadregler
15	Kondensatpumpe
16	Außentemperaturfühler mit DCF
16a	Außentemperaturfühler

Komponente	Bedeutung
19	Maximalthermostat
22	Trennrelais
24	Wohnungsstation
25	Solarstation
26a	Solarladestation
26b	Trinkwasserstation
28	Zonenventil
29	Thermische Ablaufsicherung
30	Rückschlagventil
31	Strangreguliertventil
32	Kappenventil
33	Schmutzfänger
33a	Schlammabscheider-Set
34	Rücklaufanhebung
34a	Mischventil Rücklaufanhebung
35	Strömungsschalter
36	Thermometer
37	Luftabscheider
38	3-Wege-Umschaltventil
39	Thermostatmischer
40	Wärmetauscher
42a	Sicherheitsventil
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß
*	Integriert im Gerät
**	Integriert im Gerät
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss
45	Hydraulische Weiche
48	Manometer
49	Durchflusseinsteller (Taco-Setter)
50	Überströmventil
51	Hydraulikblock
52	Ventil Einzelraumregelung
53	Hydraulikbox
53a	Flexible Anschlüsse
54	Erweiterungsmodul Zusatzheizgerät
54d	Wärmetauschermodul
55	2-Zonen-Modul
56	Sole-Befüllstation
57	Sole-Ausgleichsbehälter
58	Füll- und Entleerventil
59	Schnellentlüfter Solar mit Absperrung
60	Entlüftungsventil
63	Solarflachkollektor
63a	Solarröhrenkollektor
64	Solar-Vorschaltgefäß
65	Soleauffangbehälter
66	Pumpe Kühlkreis

## 2 Hinweise zur Dokumentation






























Komponente	Bedeutung
67	3-Wege-Mischer
67a	3-Wege-Mischer Kühlen
67b	3-Wege-Mischer Passivkühlung
68	Gebläsekonvektor
69	Ablaufrichter
70	Luft-Inneneinheit
71	Luft/Sole Wärmetauschereinheit
72	Brunnenpumpe
84	Schwimmbad
85	Kompressor
93	Hydraulikmodul

### 2.4 Legende zu den Verbindungsschaltplänen

Komponente	Bedeutung
Ertrag	Temperaturfühler Ertrag
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FIL	Filter
HK	Heizkreismischer
HK-P	Heizungspumpe
HKa	Heizkreismischer
HKa-P	Heizungspumpe
HKb	Heizkreismischer
HKb-P	Heizungspumpe
HZ-K	Heizkreis
KOL	Kollektor
KOL1	Kollektortemperaturfühler Kollektorfeld 1
KOL1-P	Solarpumpe Kollektorfeld 1
KP	Umwälzpumpe Wärmepumpe
KW	Kaltwasser
LEG	Legionellenschutz
LP	Speicherladepumpe
MA	Multifunktionsausgang
MA1	Heizungspumpe
MA2	Zirkulationspumpe
ME	Multifunktionseingang
MHC	Mischerkreis mit Pumpe & 3-Wege-Mischer
P1	primäre Warmwasserladepumpe
P2	sekundäre Warmwasserladepumpe
PHC	Direkter Heizkreis mit Pumpe
R1	Heizungspumpe
R2	Pumpenheizkreis
R3	Vorrangumschaltventil Heizung
R4	Vorrangumschaltventil Warmwasser
R3/4	Aktortypen (abhängig vom Systemschema): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zirkulationspumpe</li> <li>– Speicherladepumpe</li> <li>– 3-Wege-Mischer</li> <li>– Legionellenschutz</li> </ul>

Komponente	Bedeutung
R5/6	3-Wege-Mischer
RF0	Rücklauftemperaturfühler
RF1	Rücklauftemperaturfühler/ Speichertemperaturfühler (Pufferspeicher)
RT	Raumtemperaturfühler
S1/S2/S3/S4/S5/S6	Sensortypen (abhängig vom Systemschema): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Speichertemperaturfühler (Pufferspeicher)</li> <li>– Speichertemperaturfühler (Warmwasser)</li> <li>– Vorlauftemperaturfühler</li> <li>– Temperaturfühler Ertrag</li> <li>– Temperaturdifferenzfühler</li> </ul>
S7/R1	Solarpumpe
SCA	Signal Kühlung aktiv
SK2-P	Vorrangumschaltventil Kühlung
SP	Speichertemperaturfühler (Warmwasserbereitung)
SP1	Speichertemperaturfühler (alle)
SP2	Speichertemperaturfühler (Solarspeicher)
SP3	Speichertemperaturfühler (Speicher / Schwimmbad)
Tprim	Temperaturfühler Primärkreis TWS
UV1	Vorrangumschaltventil 1 / Vorrangumschaltventil Warmwasser
UV2	Vorrangumschaltventil 2
UV3	Vorrangumschaltventil 3
UV4	Vorrangumschaltventil 4 / 3-Wege Mischventil
VF	Vorlauftemperaturfühler
VFa	Vorlauftemperaturfühler / Mischmodul
VF1	Vorlauftemperaturfühler 1 / Speichertemperaturfühler
VF2	Vorlauftemperaturfühler 2
VF3	Vorlauftemperaturfühler 3
VOL	Volumenstromsensor
ZH	Zusatzheizgerät Heizung/Warmwasser
ZP	Zirkulationspumpe

### 3 Tabelle Systemschemata und Verbindungsschaltpläne

Hauptfunktion			Wärmeerzeuger	Speicher	spezielle Ausrüstung	Nummer des Systemschemas	
			Heizgerät mit eBUS-Steuerung	Warmwasser Rohrschlängenspeicher		0020184677	6
			Heizgerät mit eBUS-Steuerung	Warmwasser Rohrschlängenspeicher	Hydraulische Weiche	0020194218	9
			Heizgerät mit eBUS-Steuerung Solar	Warmwasser Doppel-Rohrschlängenspeicher		0020181028	12
			Heizgerät mit eBUS-Steuerung	Warmwasser Rohrschlängenspeicher		0020194198	15
			Kompaktgerät mit eBUS-Steuerung Solar		Hydraulische Weiche	0020194184	18
			Heizgerät mit eBUS-Steuerung Solar	Multifunktionsspeicher	Trinkwasserstation	0020199451	21
			Wärmepumpe mit eBUS-Steuerung elektr. Zusatzheizgerät	Warmwasser Rohrschlängenspeicher	Zwischenwärmetauscher	0020205404	24
			Wärmepumpe mit eBUS-Steuerung Heizgerät mit eBUS-Steuerung	Warmwasser Rohrschlängenspeicher	Hydraulikmodul	0020177933	27
			Kombi-Wärmepumpe mit eBUS-Steuerung elektr. Zusatzheizgerät	Kombi-Wärmepumpe	Hydraulikmodul	0020177912	30
			Wärmepumpe mit eBUS-Steuerung elektr. Zusatzheizgerät	Warmwasser Rohrschlängenspeicher	Set für passive Kühlung Hydraulikmodul	0020177929	33
			Wärmepumpe mit eBUS-Steuerung elektr. Zusatzheizgerät	Warmwasser Rohrschlängenspeicher	Hydraulikmodul	0020194220	36
			Wärmepumpe mit eBUS-Steuerung elektr. Zusatzheizgerät Solar	Multifunktionsspeicher	Trinkwasserstation Passive Kühlung (extern)	0020194214	39

### 4 Schema 0020184677

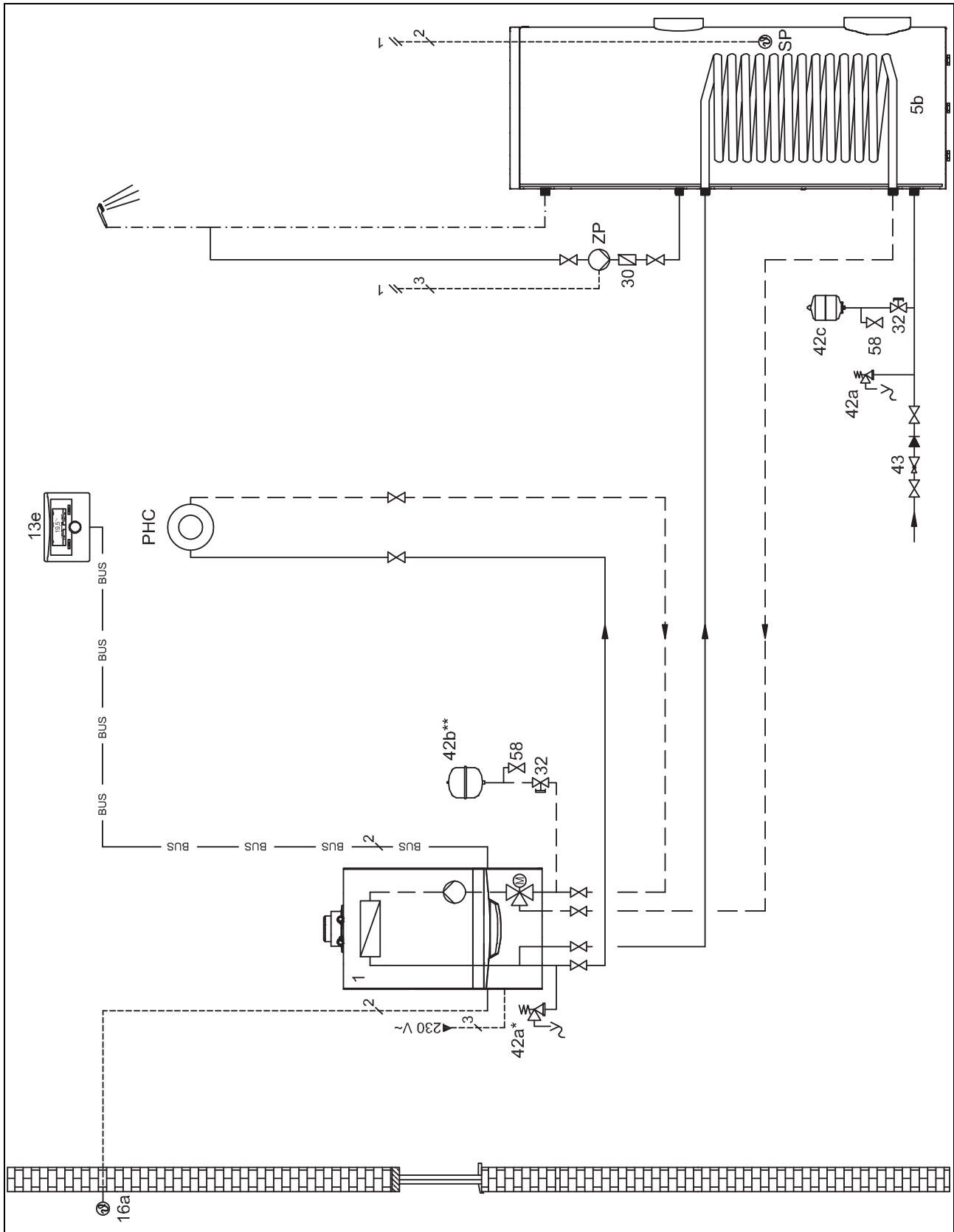
#### 4.1 Einschränkung des Systemschemas

Bei Heizgeräten ohne integriertes Membran-Ausdehnungsgefäß muss in den Speicherladekreis ein externes Ausdehnungsgefäß eingeplant werden.

#### 4.2 Nummer des Systemschemas im Regler

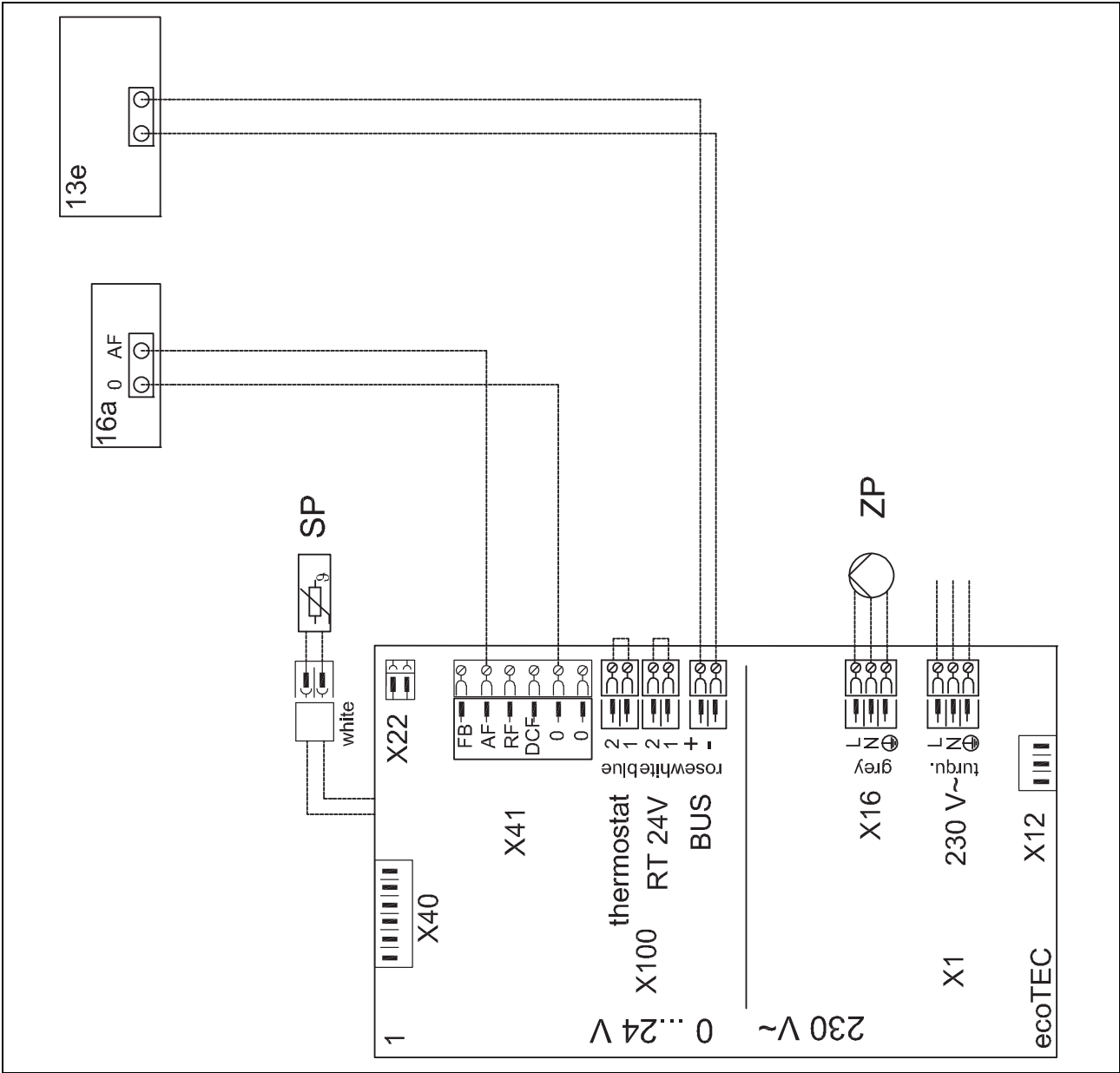
Systemschema 1

### 4.3 Systemschema





4.4 Verbindungsschaltplan



## **5 Schema 0020194218**

### **5.1 Einschränkung des Systemschema**

Bei Heizgeräten ohne integriertes Membran-Ausdehnungsgefäß muss in den Speicherladekreis ein externes Ausdehnungsgefäß eingeplant werden.

### **5.2 Klemmenbelegung**

#### **5.2.1 VR 70**

R1: Heizungspumpe

R2: Heizungspumpe

R3/4: 3-Wege-Mischer

R5/6: 3-Wege-Mischer

S1: Vorlauftemperaturfühler

S5: Vorlauftemperaturfühler

S6: Vorlauftemperaturfühler

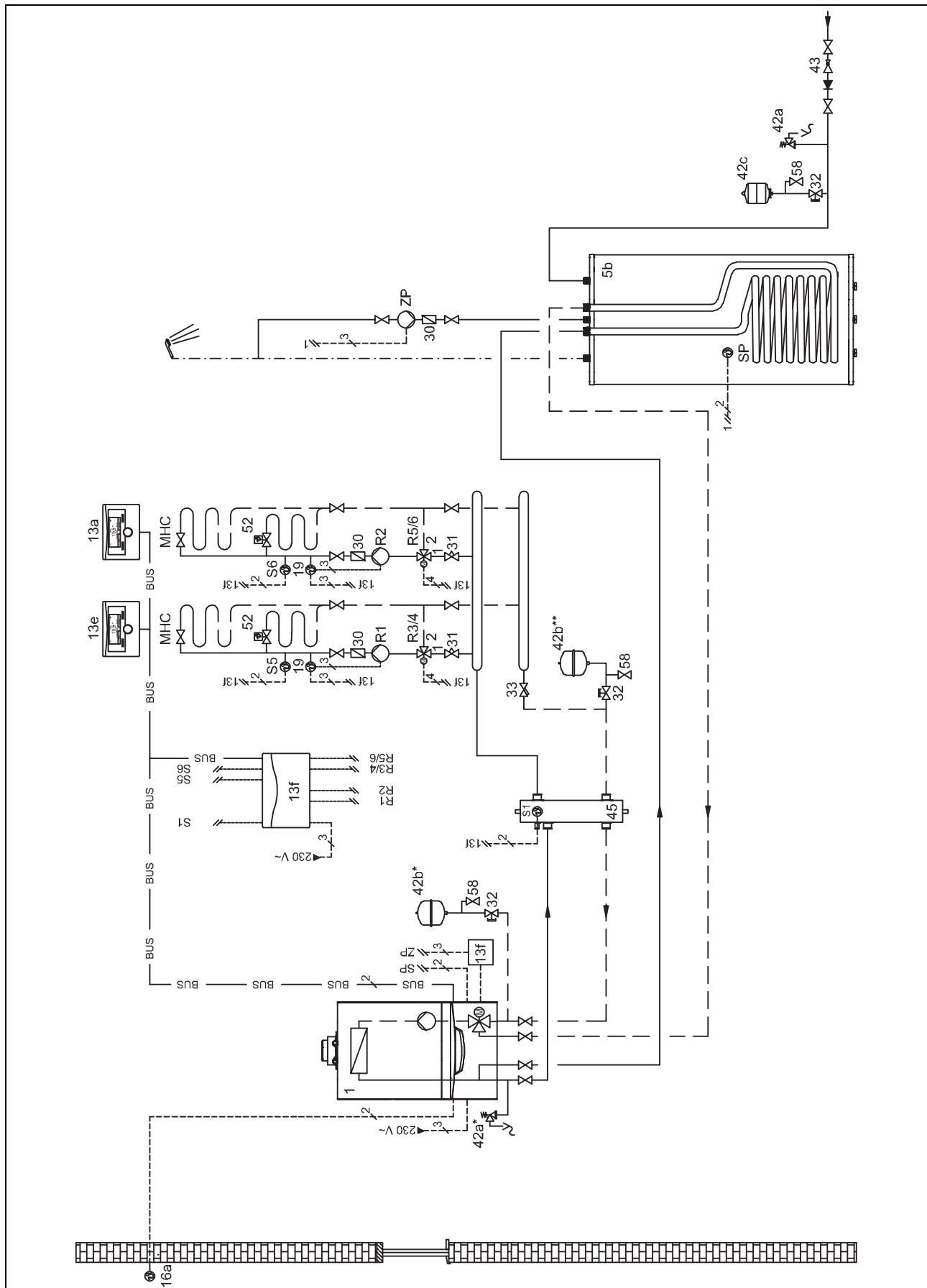
### **5.3 Nummer des Systemschemas im Regler**

Systemschema 1

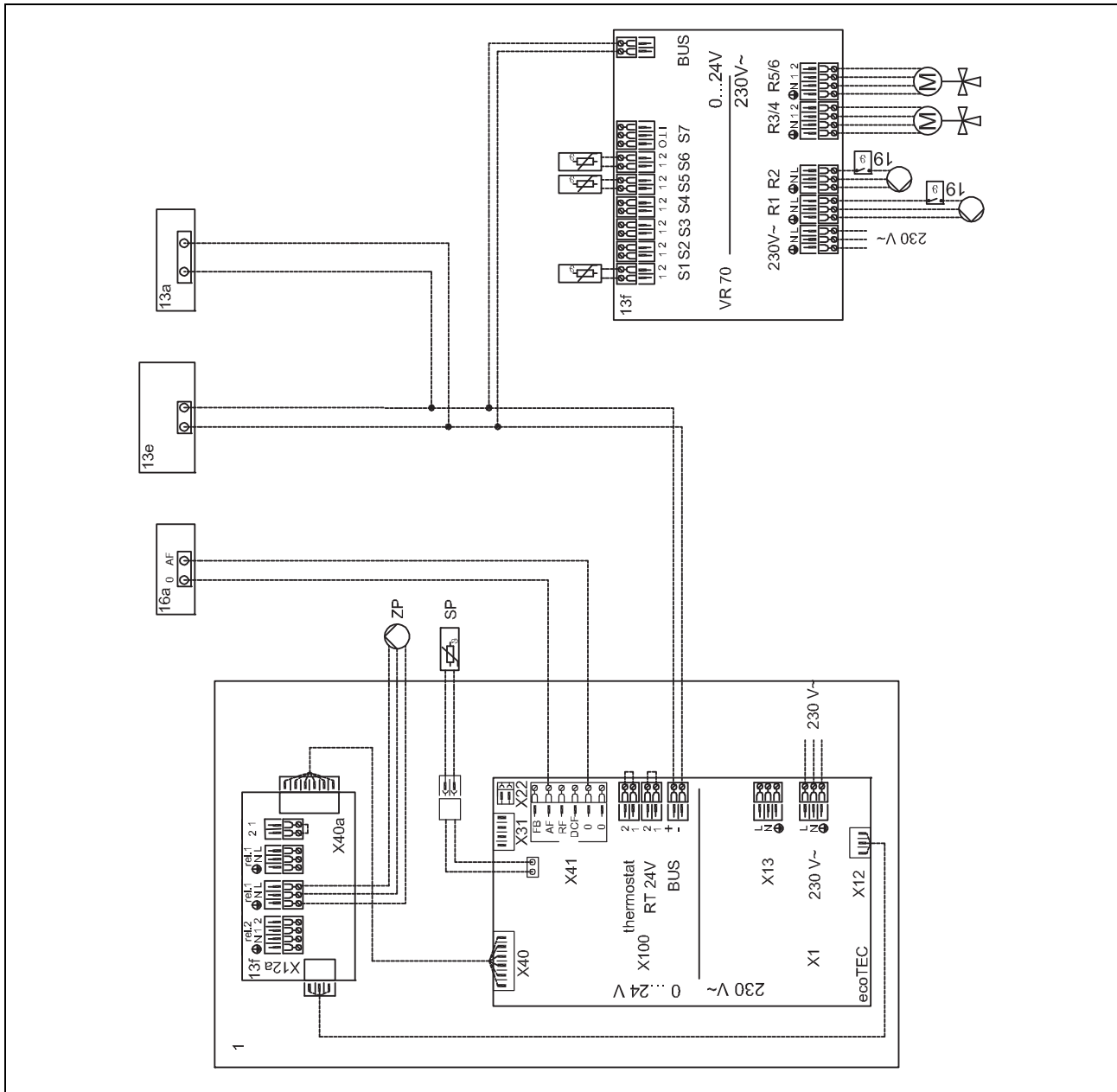
### **5.4 Nummer des Einstellwertes des VR 70**

Einstellwert 5 (→ Installationsanleitung **VRC 700**)

## 5.5 Systemschema



## 5.6 Verbindungsschaltplan



### 6 Schema 0020181028

#### 6.1 Einschränkung des Systemschemas

Bei Heizgeräten ohne integriertes Membran-Ausdehnungsgefäß muss in den Speicherladekreis ein externes Ausdehnungsgefäß eingeplant werden.

Der Sensor des Thermostats, der als Überhitzungsschutz dient, muss an einer geeigneten Stelle montiert werden, um eine Speichertemperatur über 100 °C zu vermeiden.

#### 6.2 Klemmenbelegung

##### 6.2.1 Klemmenbelegung des VR 70

R1/S7: Solarpumpe

R2: Legionellenschutzpumpe

R3/4: Zirkulationspumpe

S1: Speichertemperaturfühler Warmwasserbereitung

S2: Speichertemperaturfühler

S5: Kollektortemperaturfühler

S6: Sensor zur Messung des Ertrags

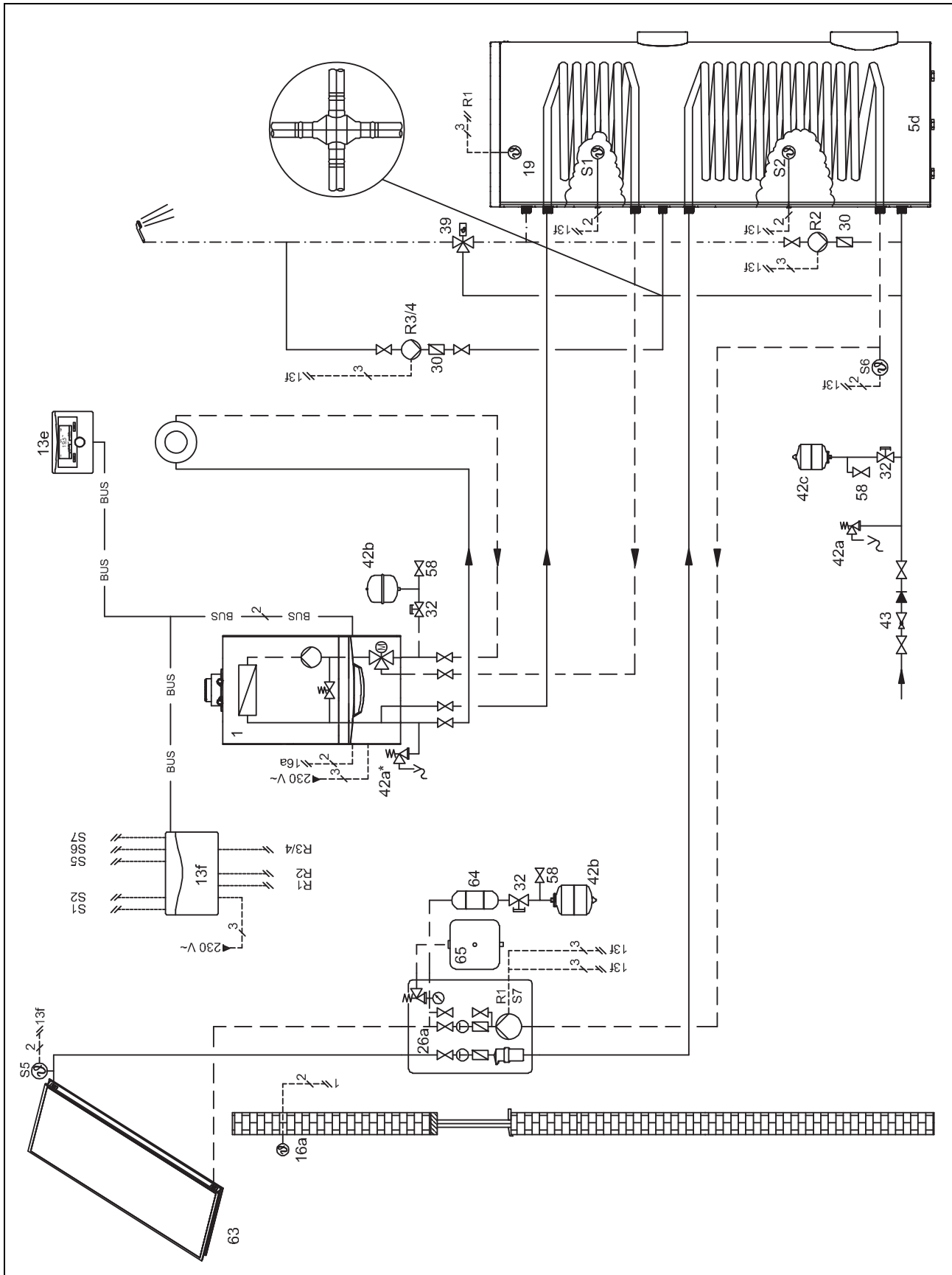
#### 6.3 Nummer des Systemschemas im Regler

Systemschema 1

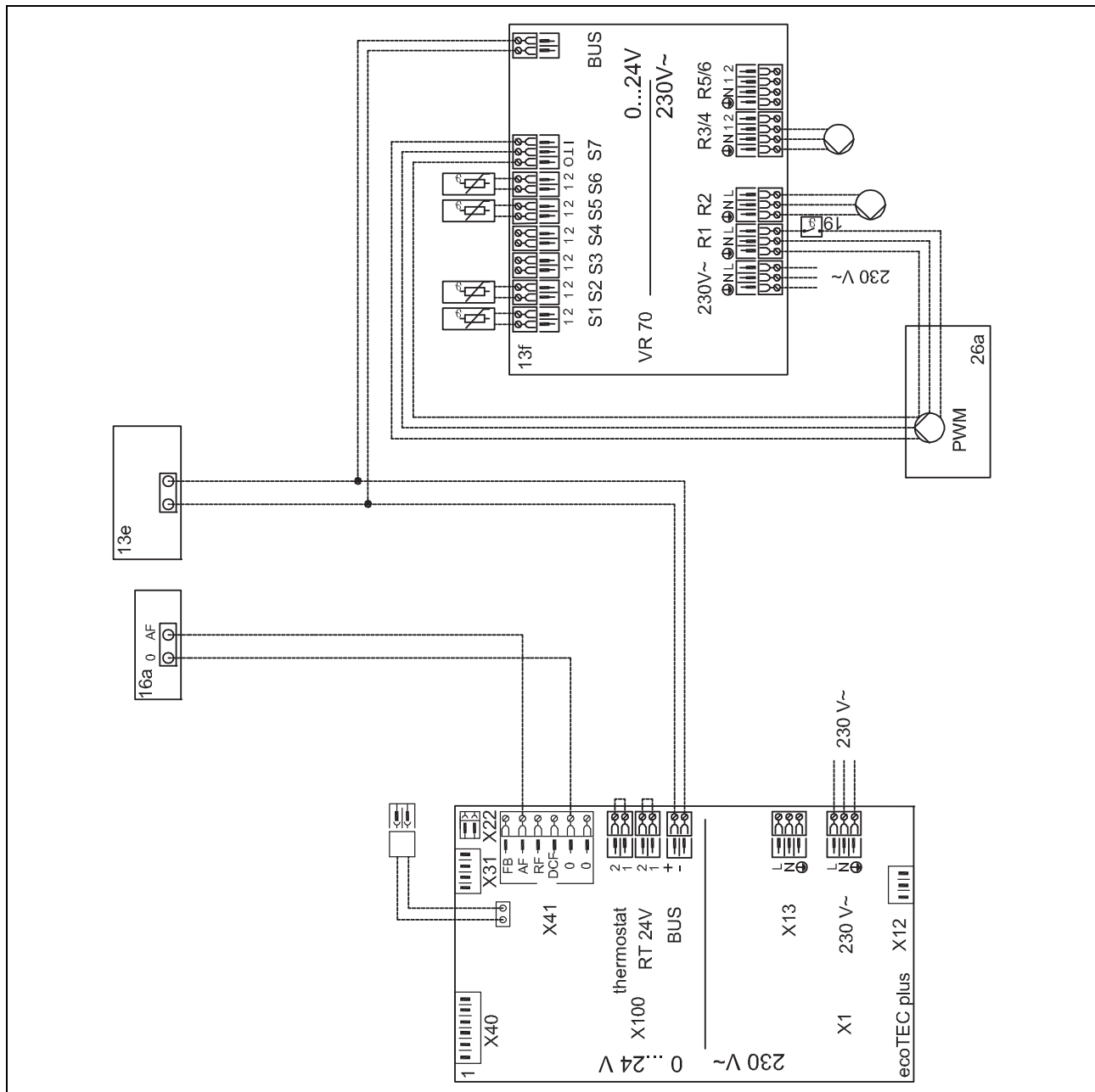
#### 6.4 Nummer des Einstellwertes des VR 70

Einstellwert 6 (→ Installationsanleitung **VRC 700**)

# 6.5 Systemschema



## 6.6 Verbindungsschaltplan



## **7 Schema 0020194198**

### **7.1 Klemmenbelegung**

#### **7.1.1 Klemmenbelegung des VR 70**

R1: Heizungspumpe

R2: Heizungspumpe

R3/4: Speicherladepumpe

R5/6: 3-Wege-Mischer

S1: Speichertemperaturfühler Warmwasserbereitung

S6: Vorlauftemperaturfühler

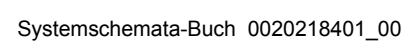
### **7.2 Nummer des Systemschemas im Regler**

Systemschema 2

### **7.3 Nummer des Einstellwertes des VR 70**

Einstellwert 1 (→ Installationsanleitung **VRC 700**)







## 8 Schema 0020194184

### 8 Schema 0020194184

#### 8.1 Klemmenbelegung

##### 8.1.1 Klemmenbelegung des VR 70

R1: Heizungspumpe

R2: Heizungspumpe

R5/6: 3-Wege-Mischer

S5: Vorlauftemperaturfühler

S6: Vorlauftemperaturfühler

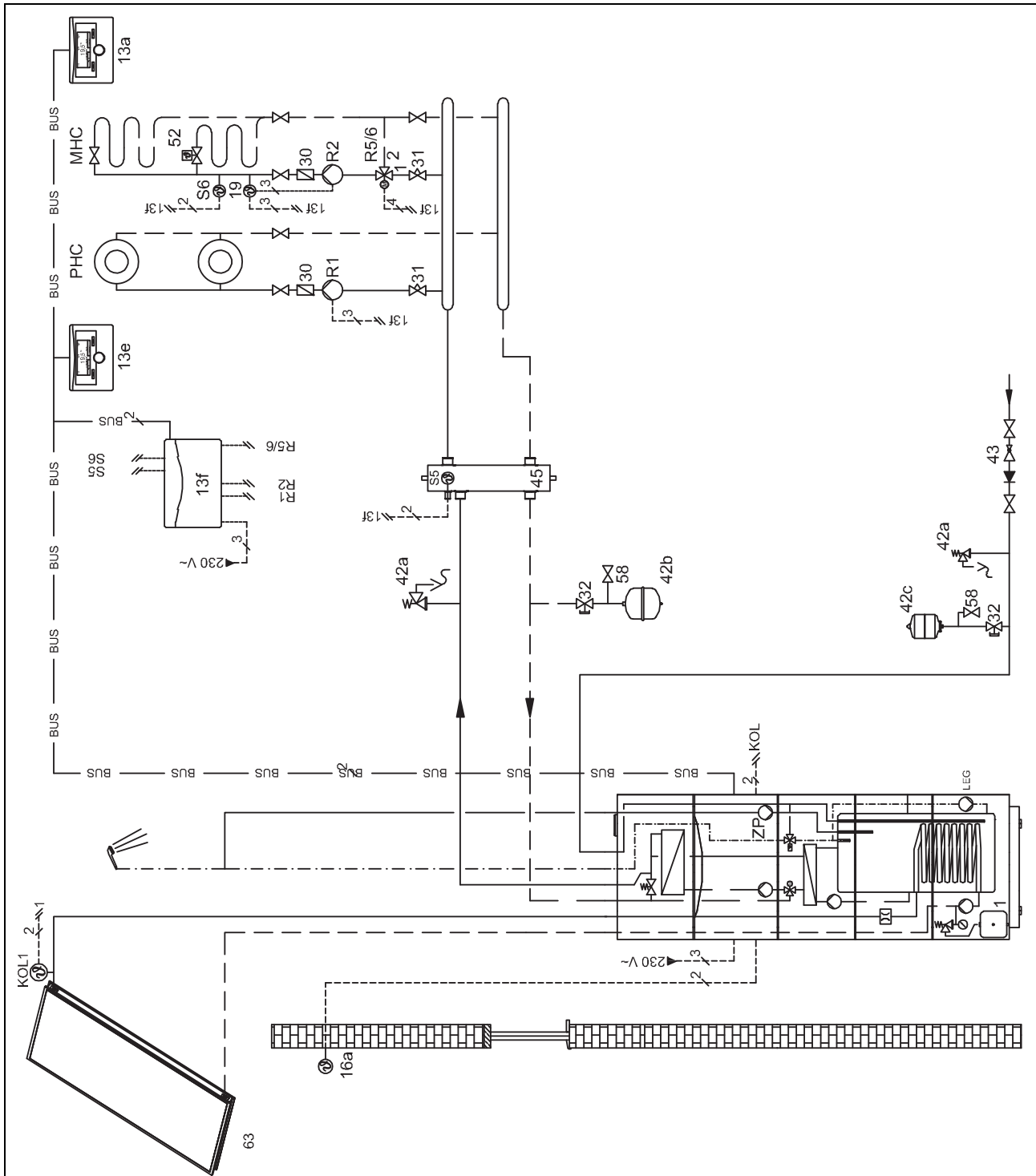
#### 8.2 Nummer des Systemschemas im Regler

Systemschema 1

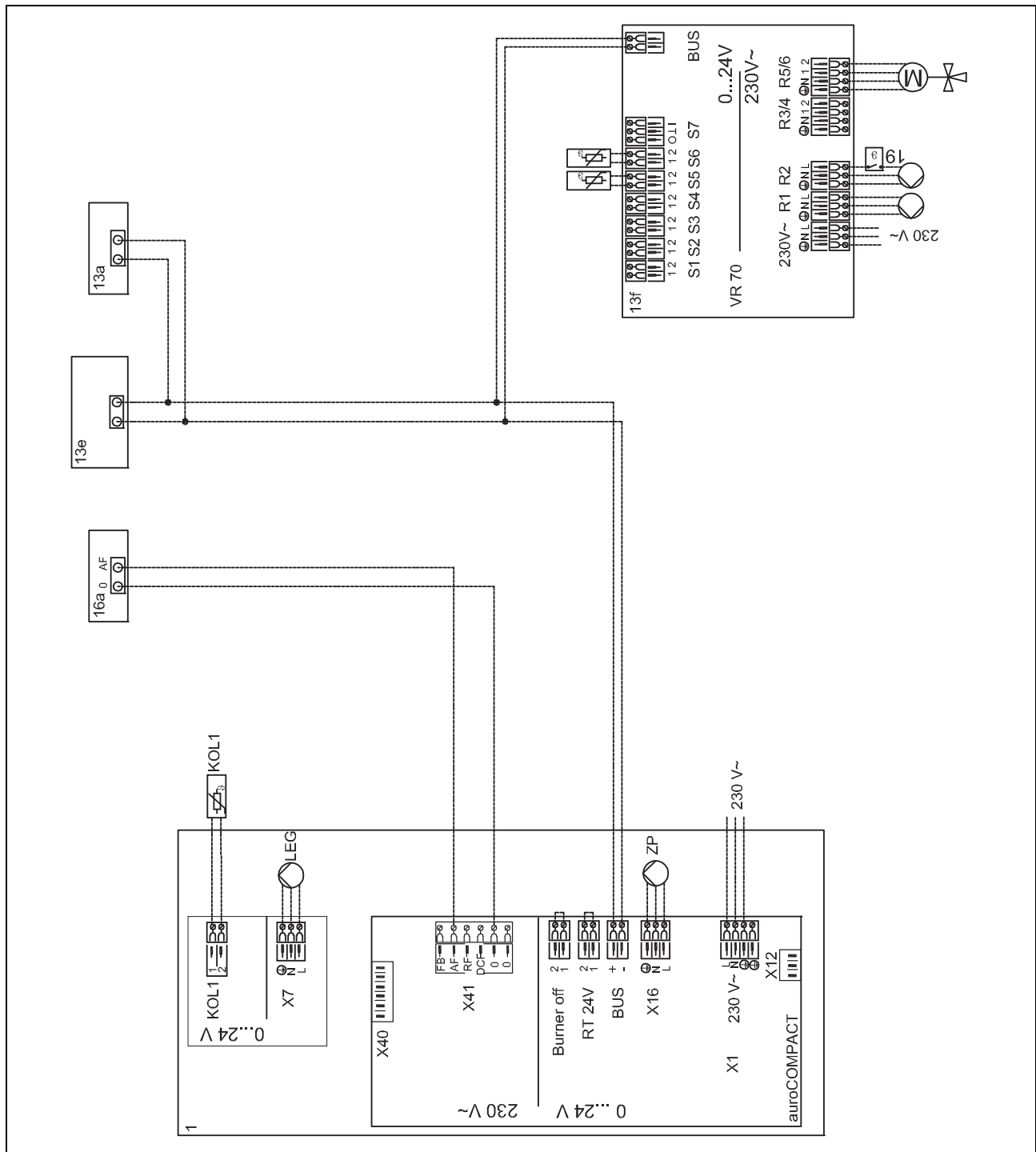
#### 8.3 Nummer des Einstellwertes des VR 70

Einstellwert 1 (→ Installationsanleitung **VRC 700**)

# 8.4 Systemschema



## 8.5 Verbindungsschaltplan



## **9 Schema 0020199451**

### **9.1 Klemmenbelegung**

#### **9.1.1 Klemmenbelegung des VR 70**

R2: Heizungspumpe

R3/4: Vorrangumschaltventil

R5/6: 3-Wege-Mischer

S1: Speichertemperaturfühler

S2: Speichertemperaturfühler

S4: Vorlauftemperaturfühler

S5: Vorlauftemperaturfühler

S6: Vorlauftemperaturfühler

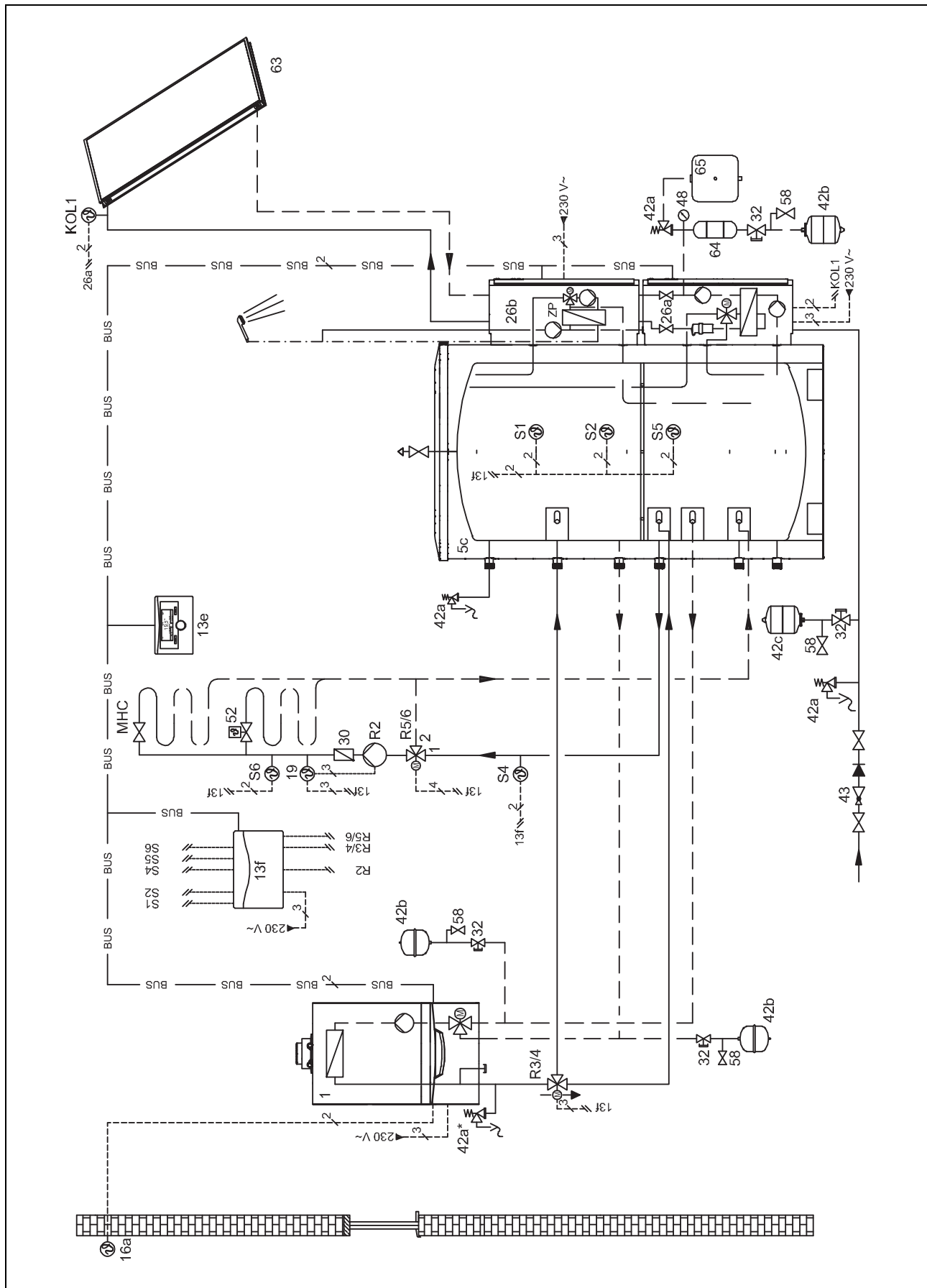
### **9.2 Nummer des Systemschemas im Regler**

Systemschema 1

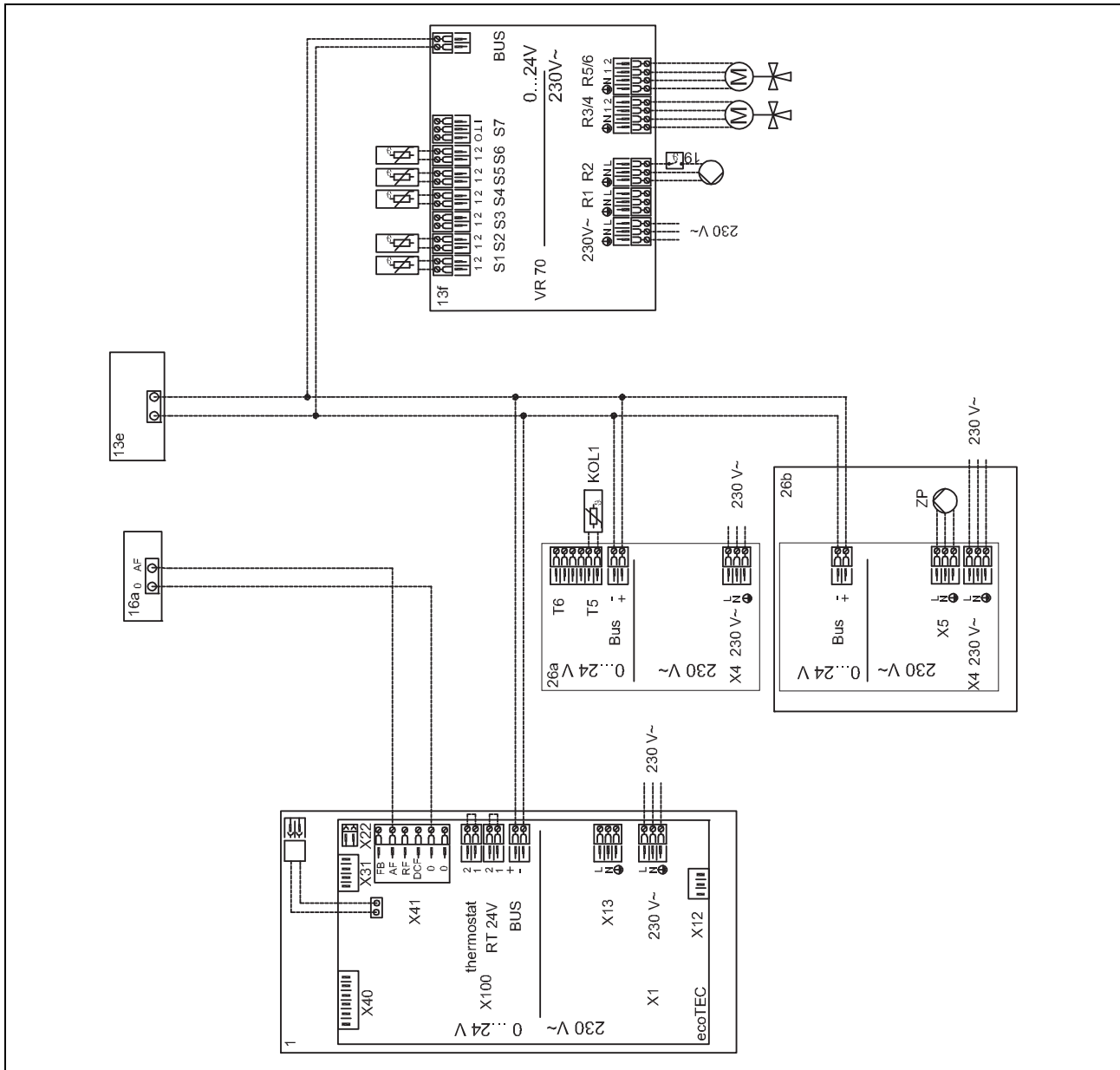
### **9.3 Nummer des Einstellwertes des VR 70**

Einstellwert 3 (→ Installationsanleitung **VRC 700**)

# 9.4 Systemschema



## 9.5 Verbindungsschaltplan





### 10 Schema 0020205404

#### 10.1 Einschränkung des Systemschemas

Die Wärmeleistung der Wärmepumpe muss an die Größe der Rohrschlange des Warmwasserspeichers angepasst werden.

#### 10.2 Klemmenbelegung

##### 10.2.1 Klemmenbelegung des VWZ MEH 61

MA1: Heizungspumpe

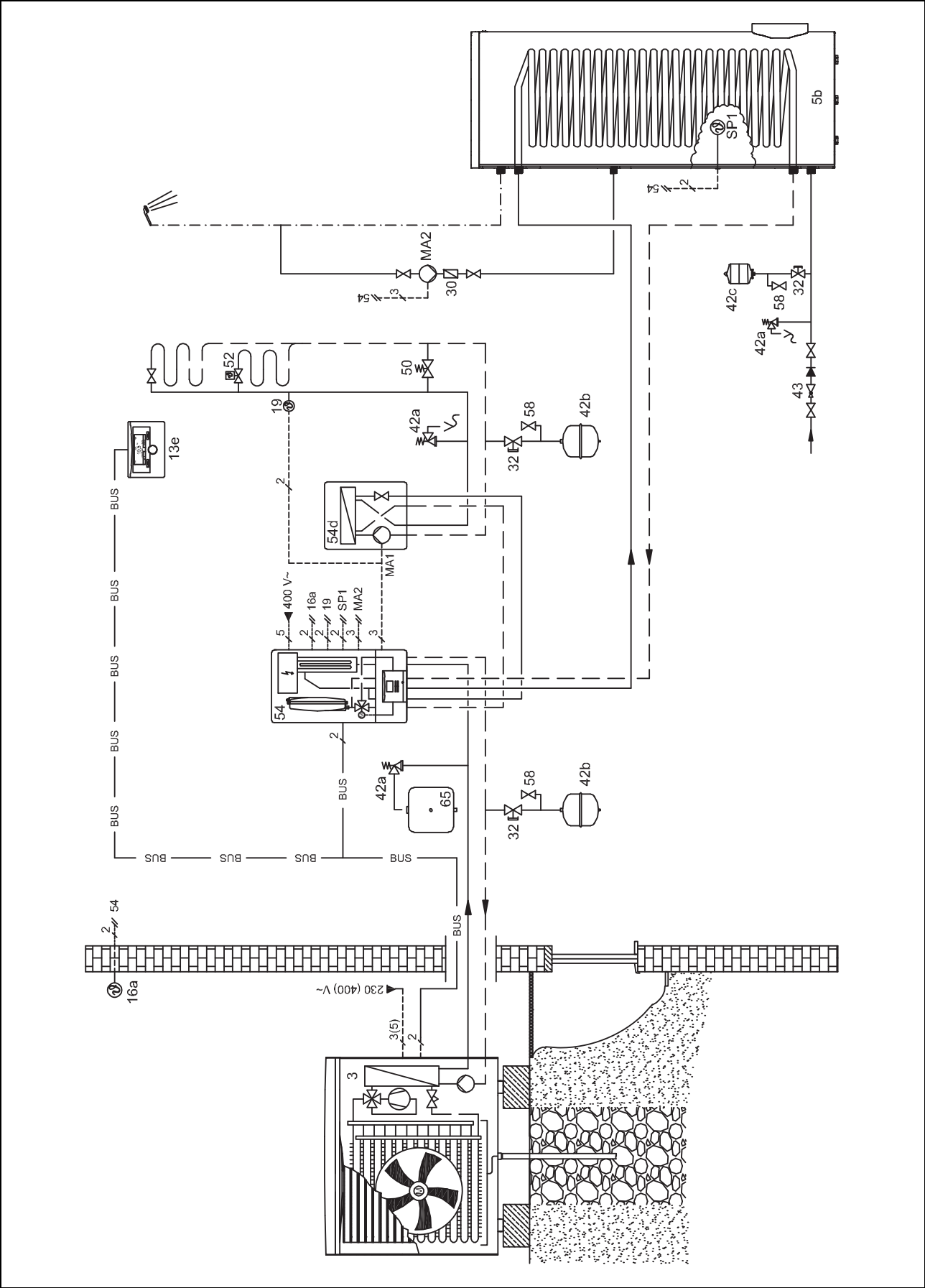
MA2: Zirkulationspumpe Warmwasser

SP1: Speichertemperaturfühler Warmwasserbereitung

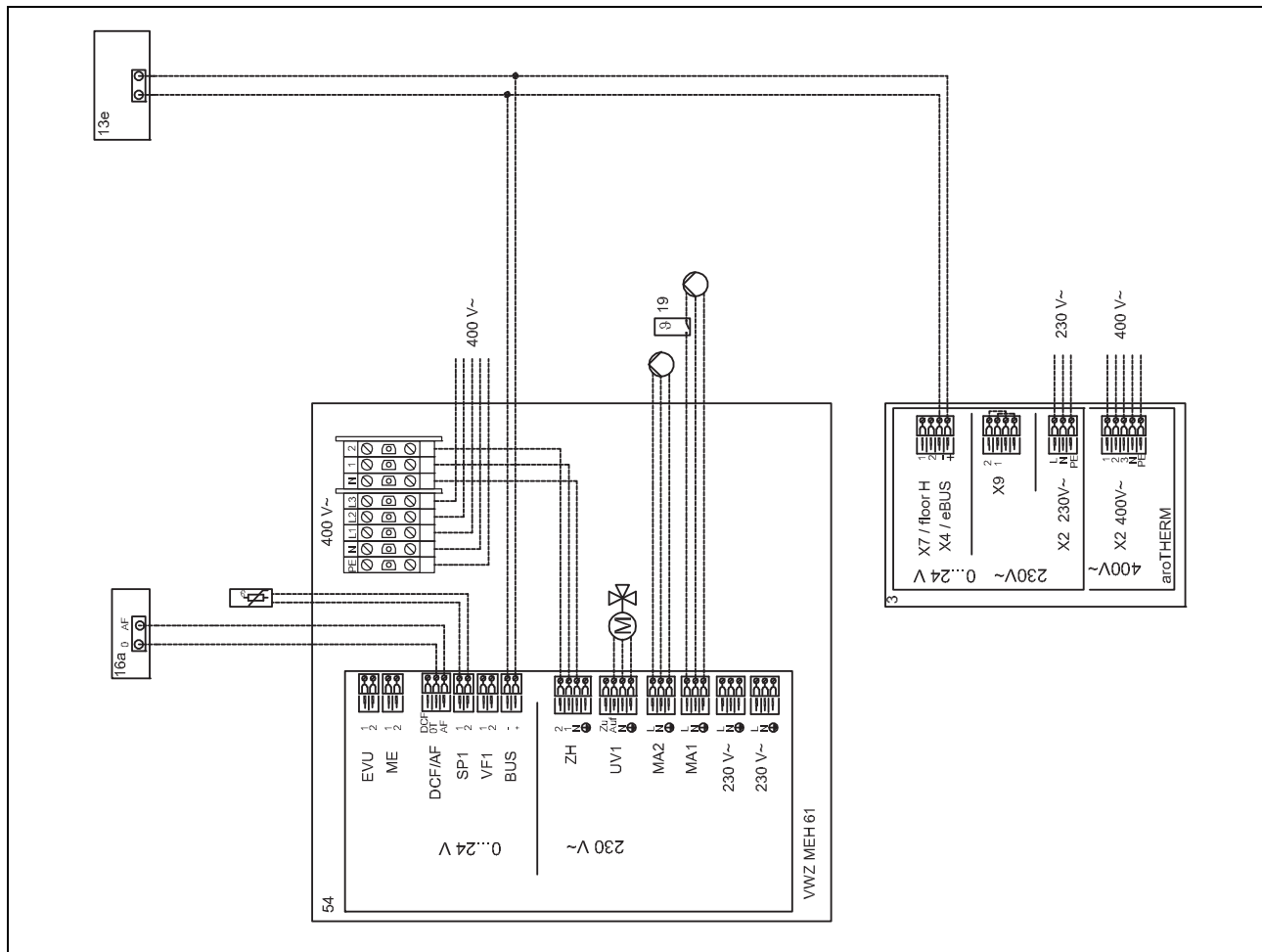
#### 10.3 Nummer des Systemschemas im Regler

Systemschema 11

10.4 Systemschema



## 10.5 Verbindungsschaltplan



## 11 Schema 0020177933

### 11.1 Einschränkung des Systemschemas

Bei Heizgeräten ohne integriertes Membran-Ausdehnungsgefäß muss in den Speicherladekreis ein externes Ausdehnungsgefäß eingeplant werden.

Bei der Verwendung des Produkts **VWZ MPS 40** darf die Nenndurchflussmenge max. 2600 l / h betragen.

Bei der eBUS Schnittstelle (**13h**) muss die Adresse 2 eingestellt werden.

### 11.2 Klemmenbelegung

#### 11.2.1 Klemmenbelegung des VR 70

R1: Heizungspumpe

R2: Heizungspumpe

R3/4: Zirkulationspumpe Warmwasser

R5/6: 3-Wege-Mischer

S5: Vorlauftemperaturfühler

S6: Vorlauftemperaturfühler

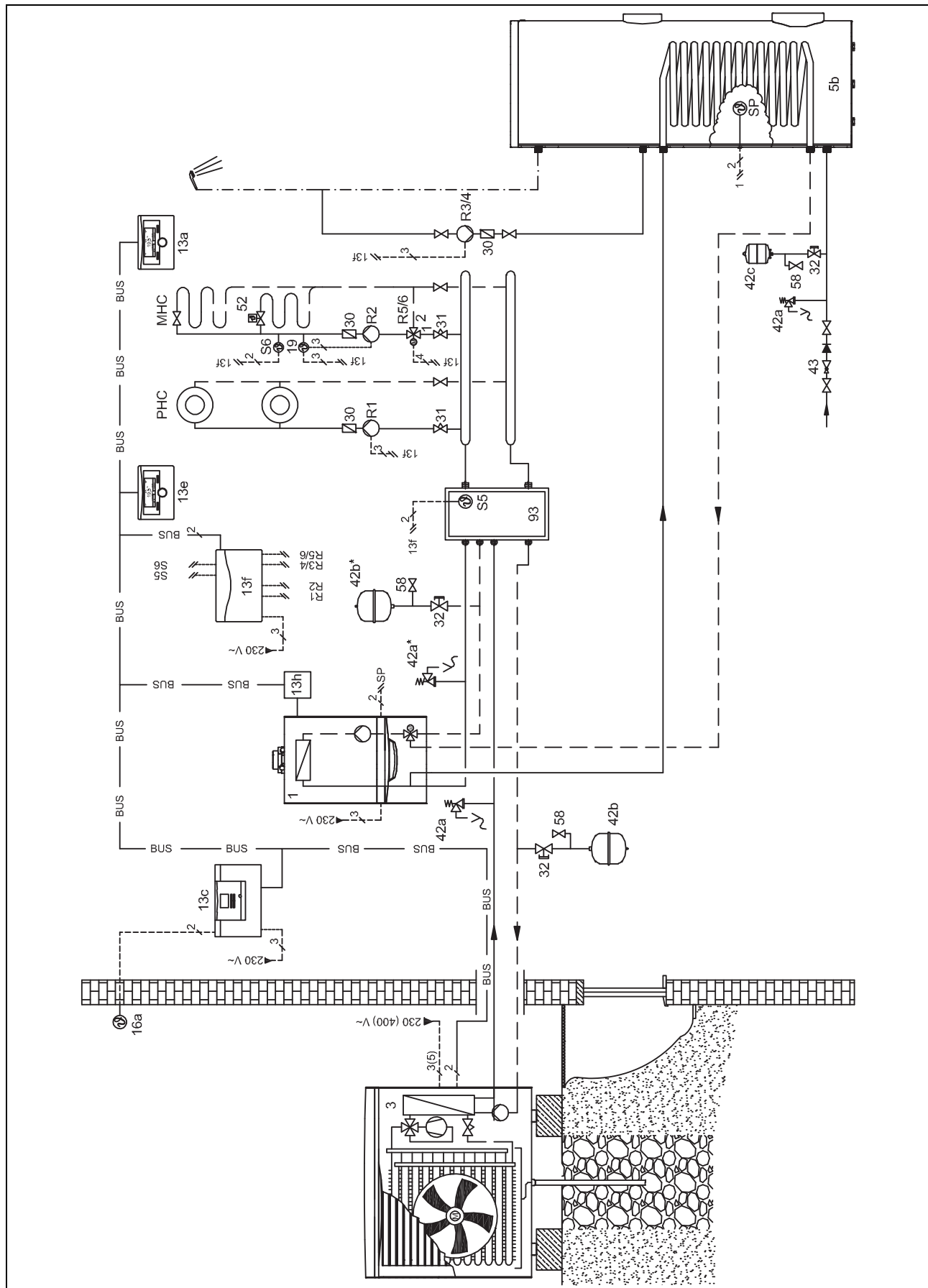
### 11.3 Nummer des Systemschemas im Regler

Systemschema 9

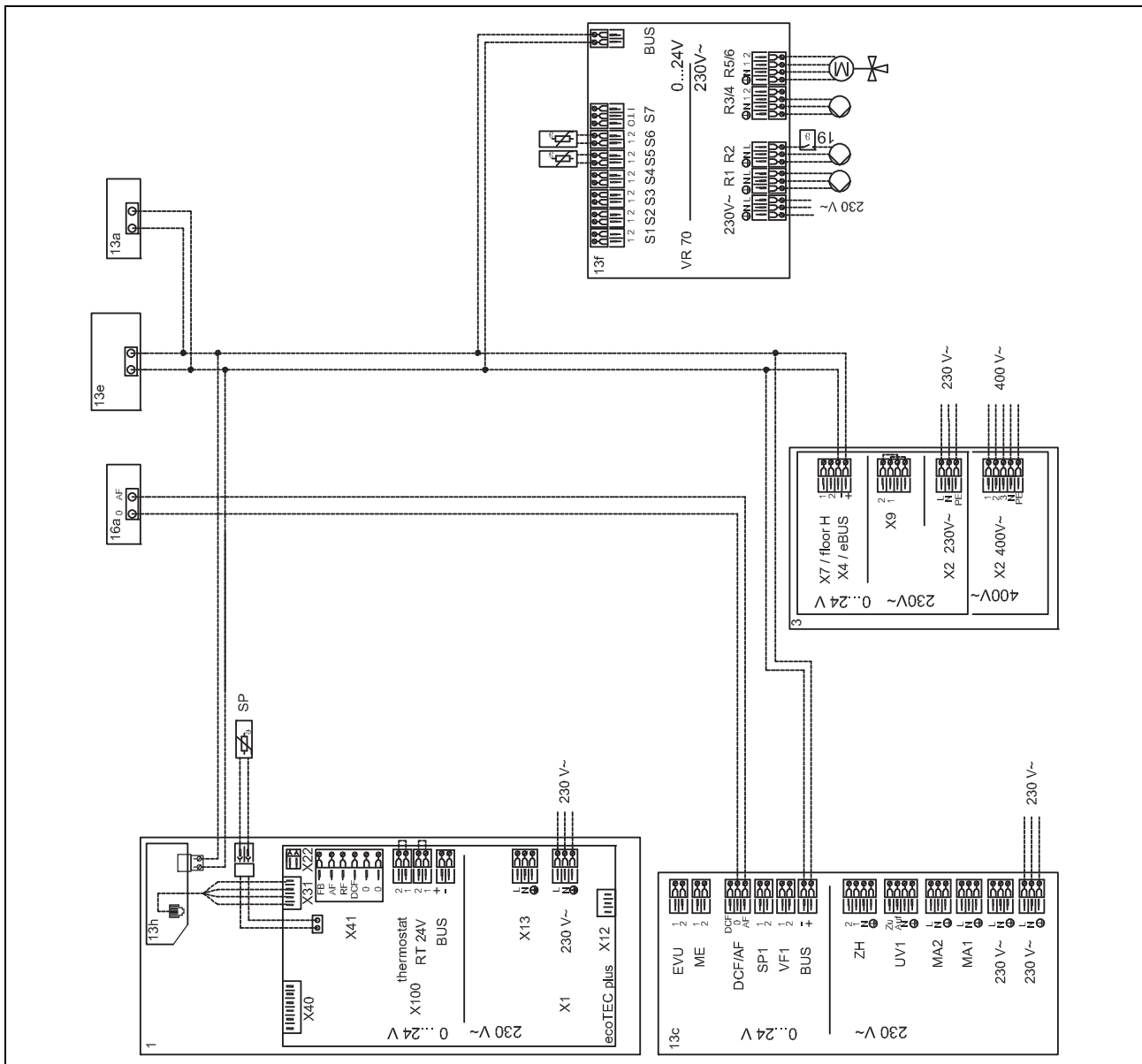
### 11.4 Nummer des Einstellwertes des VR 70

Einstellwert 1 (→ Installationsanleitung **VRC 700**)

## 11.5 Systemschema



## 11.6 Verbindungsschaltplan



### 12 Schema 0020177912

#### 12.1 Einschränkung des Systemschemas

Bei einem Referenzraum ohne Einzelraum-Temperaturregulierventil beträgt die Nenndurchflussmenge min. 35 %.

Bei der Verwendung des Produkts **VWZ MPS 40** darf die Nenndurchflussmenge max. 2600 l / h betragen.

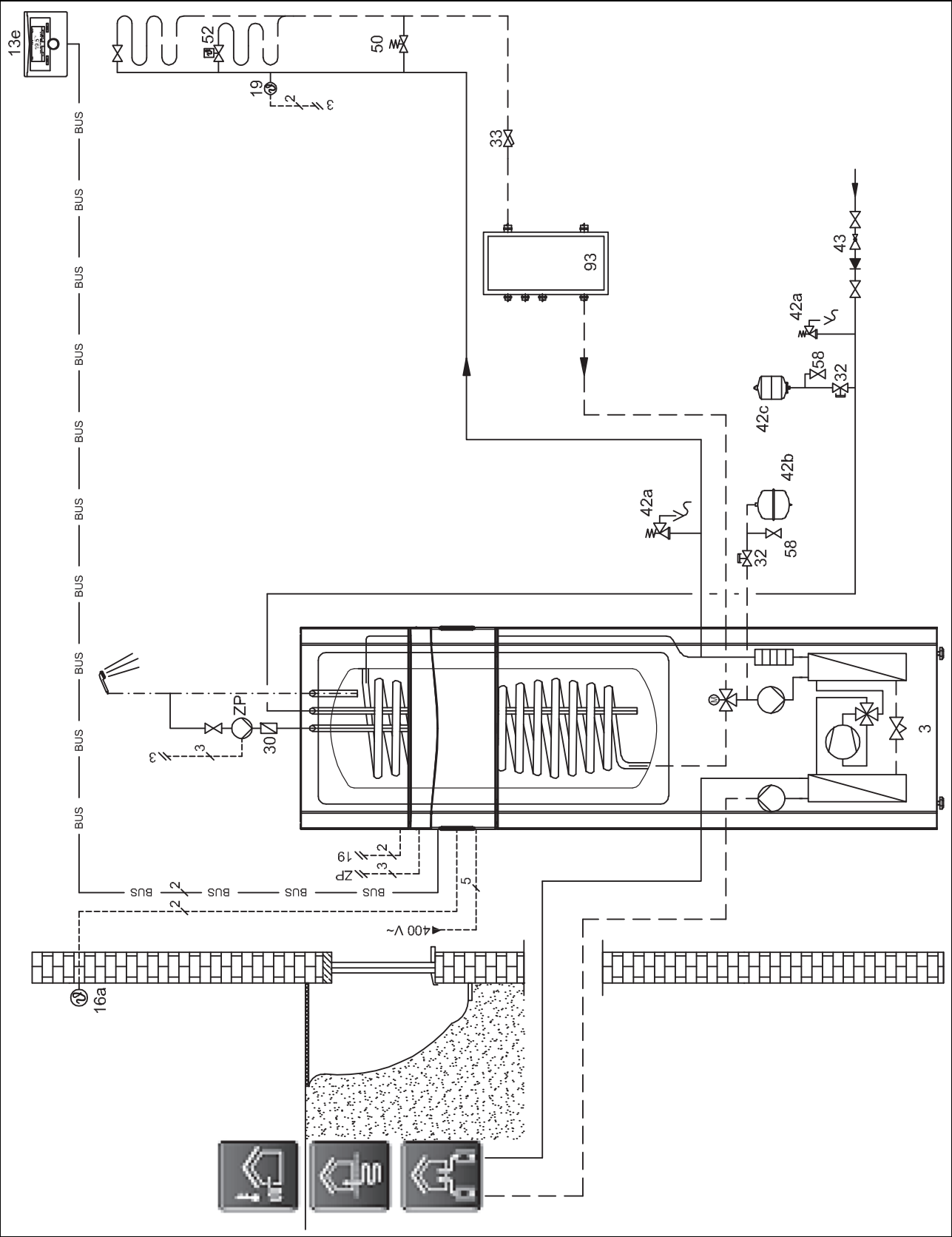
Wärmequellen-Optionen, Nr. 1, 2, 3, 4 (→ Seite 42)

Einstellung Kühlungstechnologie der Wärmepumpe: Keine Kühlung

#### 12.2 Nummer des Systemschemas im Regler

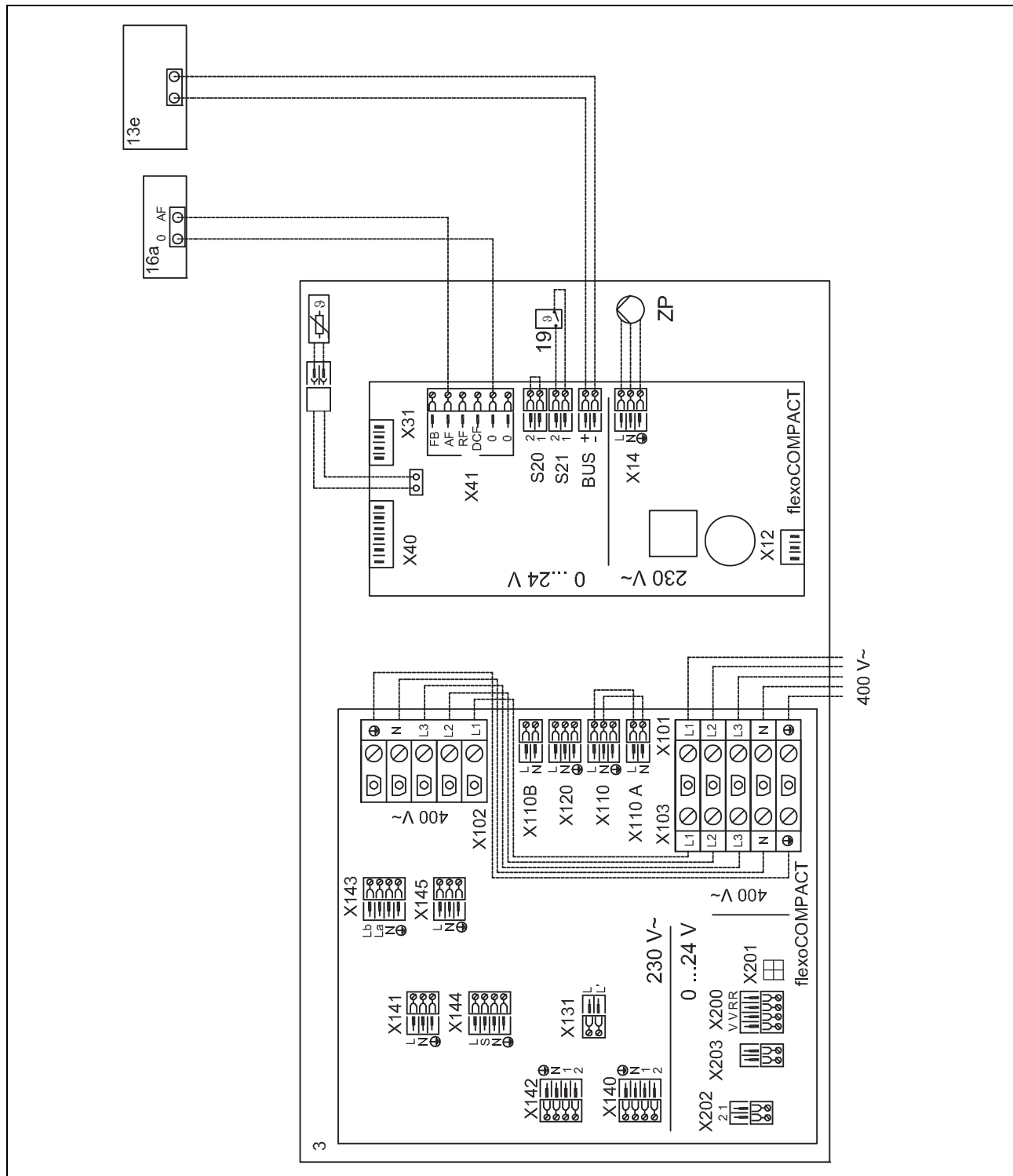
Systemschema 8

12.3 Systemschema





## 12.4 Verbindungsschaltplan



## 13 Schema 0020177929

### 13.1 Einschränkung des Systemschemas

Die Wärmeleistung der Wärmepumpe muss an die Größe der Rohrschlange des Warmwasserspeichers angepasst werden.

Bei einem Referenzraum ohne Einzelraum-Temperaturregulierventil beträgt die Nenndurchflussmenge min. 35 %.

Bei der Verwendung des Produkts **VWZ MPS 40** darf die Nenndurchflussmenge max. 2600 l / h betragen.

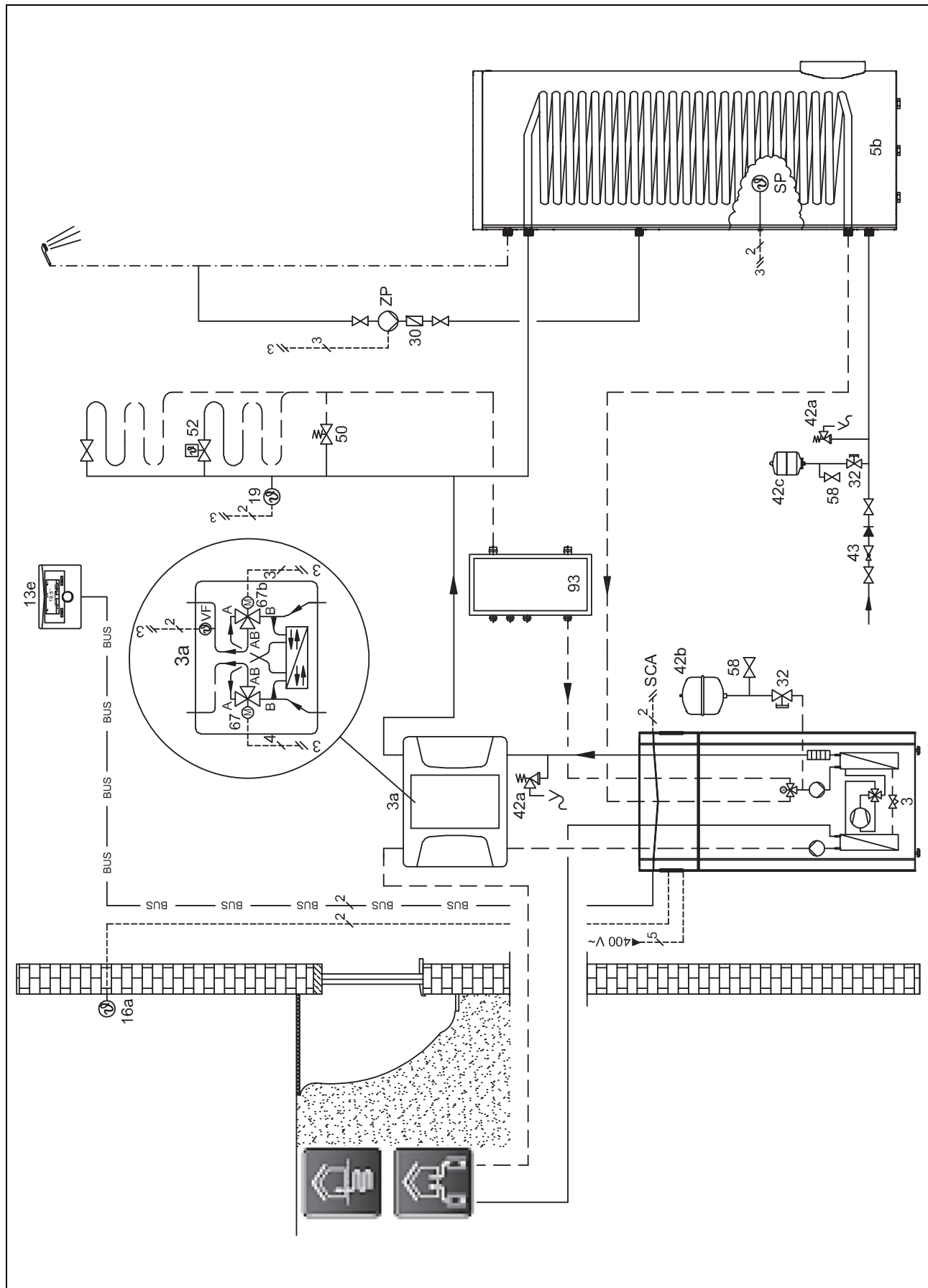
Wärmequellen-Optionen, Nr. 3, 4 (→ Seite 42)

Einstellung Kühlungstechnologie der Wärmepumpe: Pass.  
Kühl. Zubehör

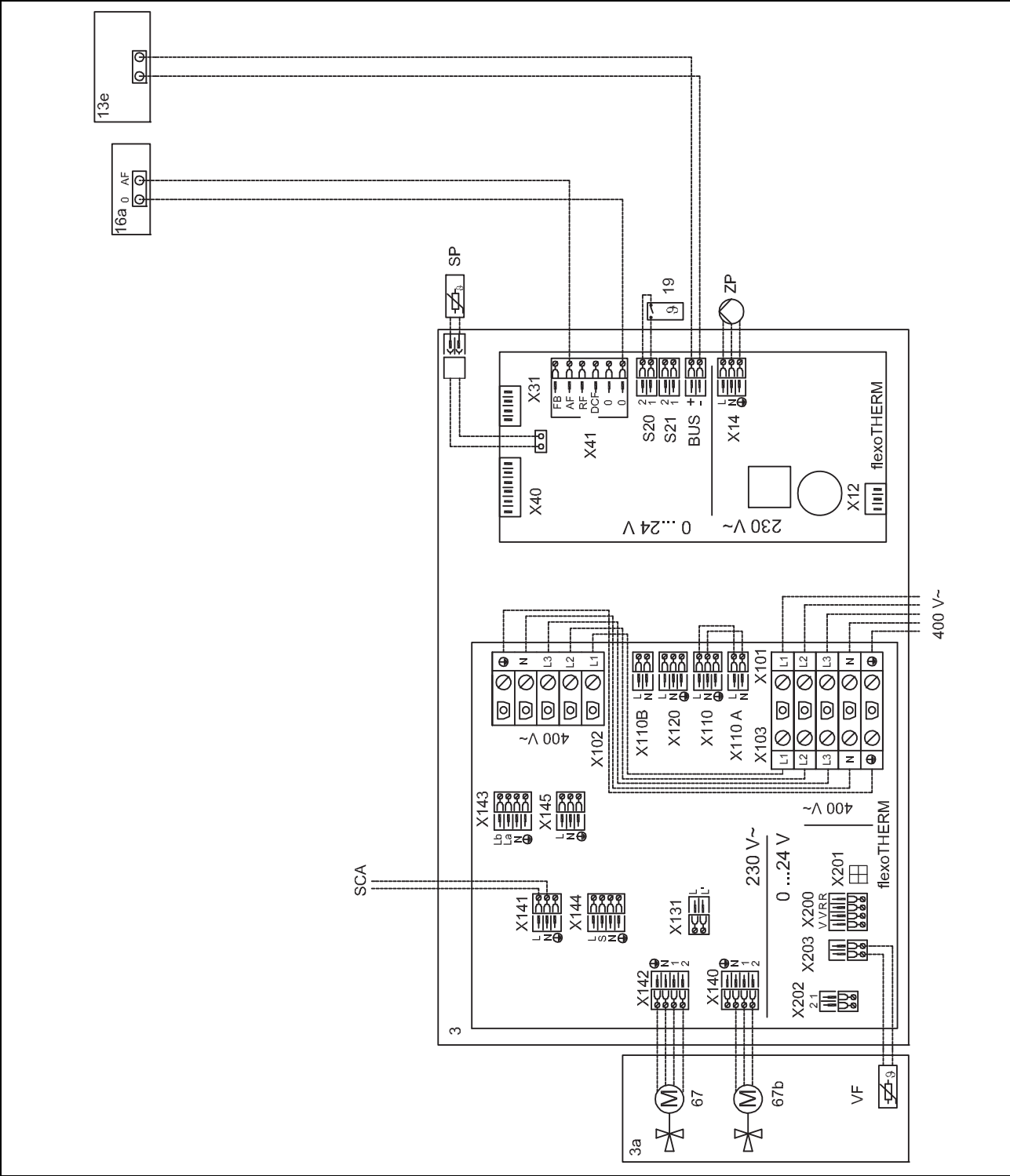
### 13.2 Nummer des Systemschemas im Regler

Systemschema 8

### 13.3 Systemschema



13.4 Verbindungsschaltplan



### 14 Schema 0020194220

#### 14.1 Einschränkung des Systemschemas

Die Wärmeleistung der Wärmepumpe muss an die Größe der Rohrschlange des Warmwasserspeichers angepasst werden.

Bei der Verwendung des Produkts **VWZ MPS 40** darf die Nenndurchflussmenge max. 2600 l / h betragen.

Wärmequellen-Optionen, Nr. 1, 2, 3, 4 (→ Seite 42)

Einstellung Kühlungstechnologie der Wärmepumpe: Keine Kühlung oder Aktive Kühlung

#### 14.2 Klemmenbelegung

##### 14.2.1 Klemmenbelegung des VR 70

R1: Heizungspumpe

R2: Heizungspumpe

R3/4: 3-Wege-Mischer

R5/6: 3-Wege-Mischer

S1: Vorlauftemperaturfühler

S5: Vorlauftemperaturfühler

S6: Vorlauftemperaturfühler

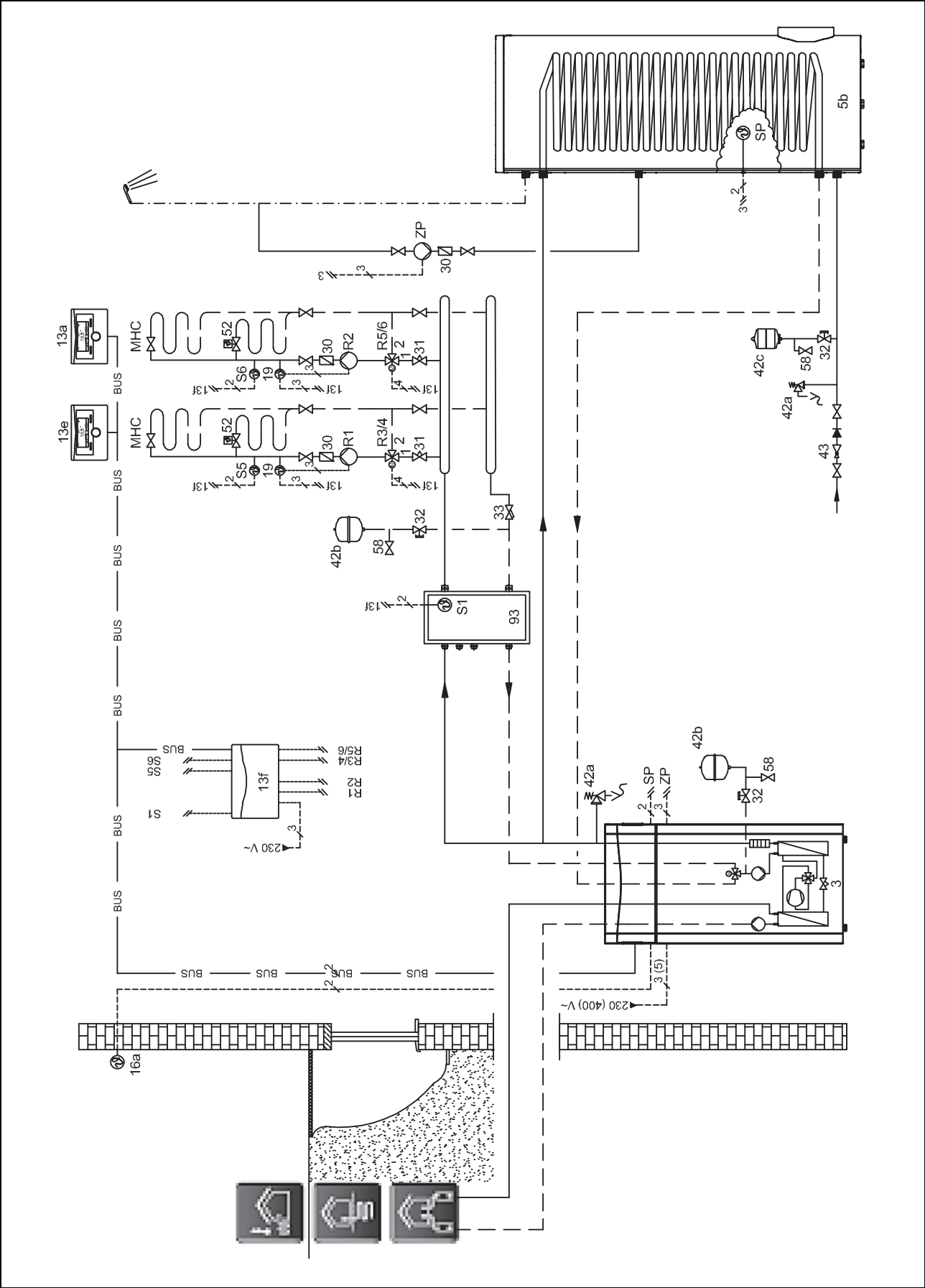
#### 14.3 Nummer des Systemschemas im Regler

Systemschema 8

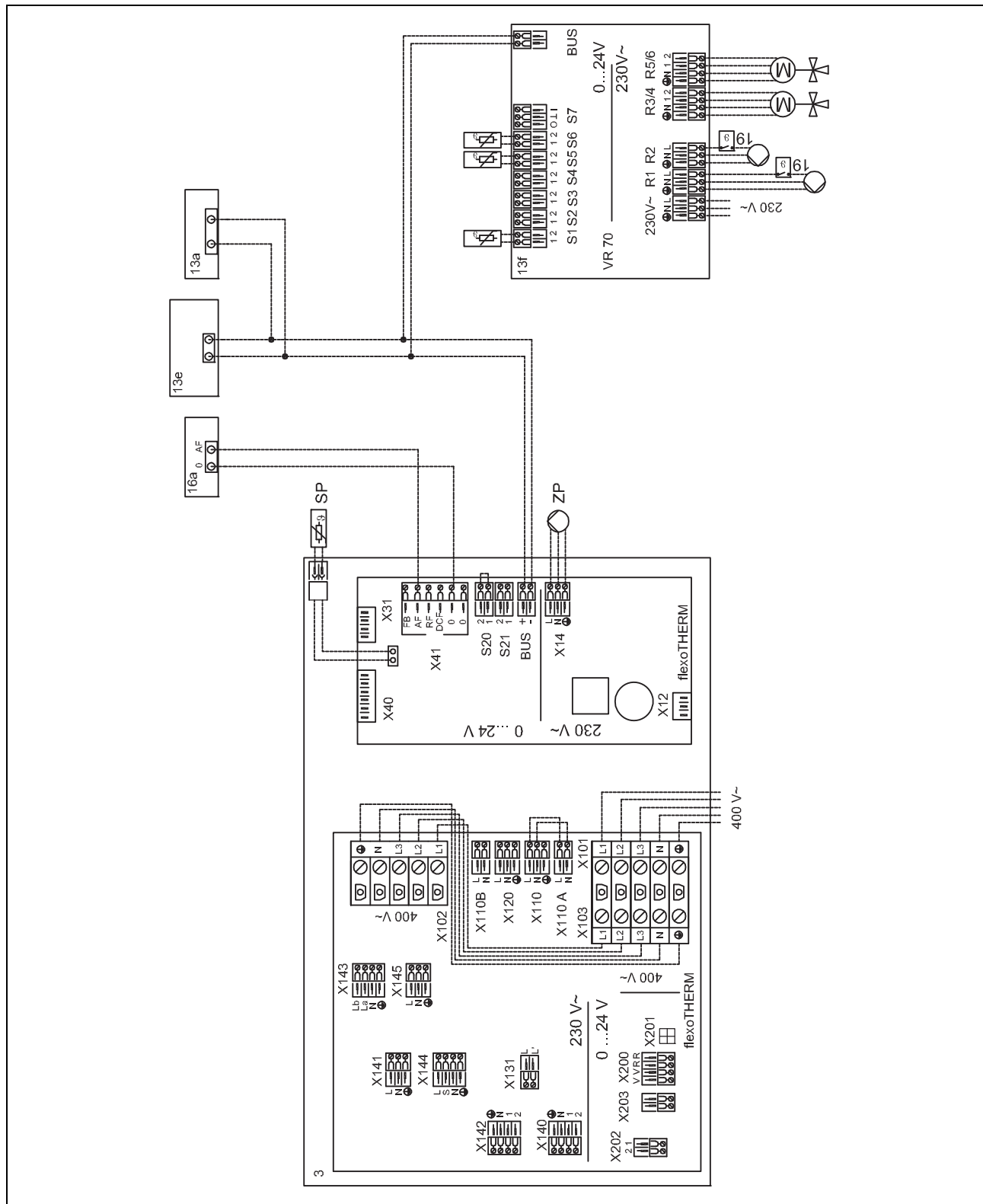
#### 14.4 Nummer des Einstellwertes des VR 70

Einstellwert 5 (→ Installationsanleitung **VRC 700**)

14.5 Systemschema



# 14.6 Verbindungsschaltplan



## **15 Schema 0020194214**

### **15.1 Einschränkung des Systemschemas**

Wärmequellen-Optionen, Nr. 3, 4 (→ Seite 42)

Einstellung Kühlungstechnologie der Wärmepumpe: Pass.  
Kühl bauseits

### **15.2 Klemmenbelegung**

#### **15.2.1 Klemmenbelegung des VR 70**

R2: Heizungspumpe

R5/6: 3-Wege-Mischer

S1: Speichertemperaturfühler

S2: Speichertemperaturfühler

S3: Speichertemperaturfühler

S4: Vorlauftemperaturfühler

S5: Vorlauftemperaturfühler

S6: Vorlauftemperaturfühler

### **15.3 Nummer des Systemschemas im Regler**

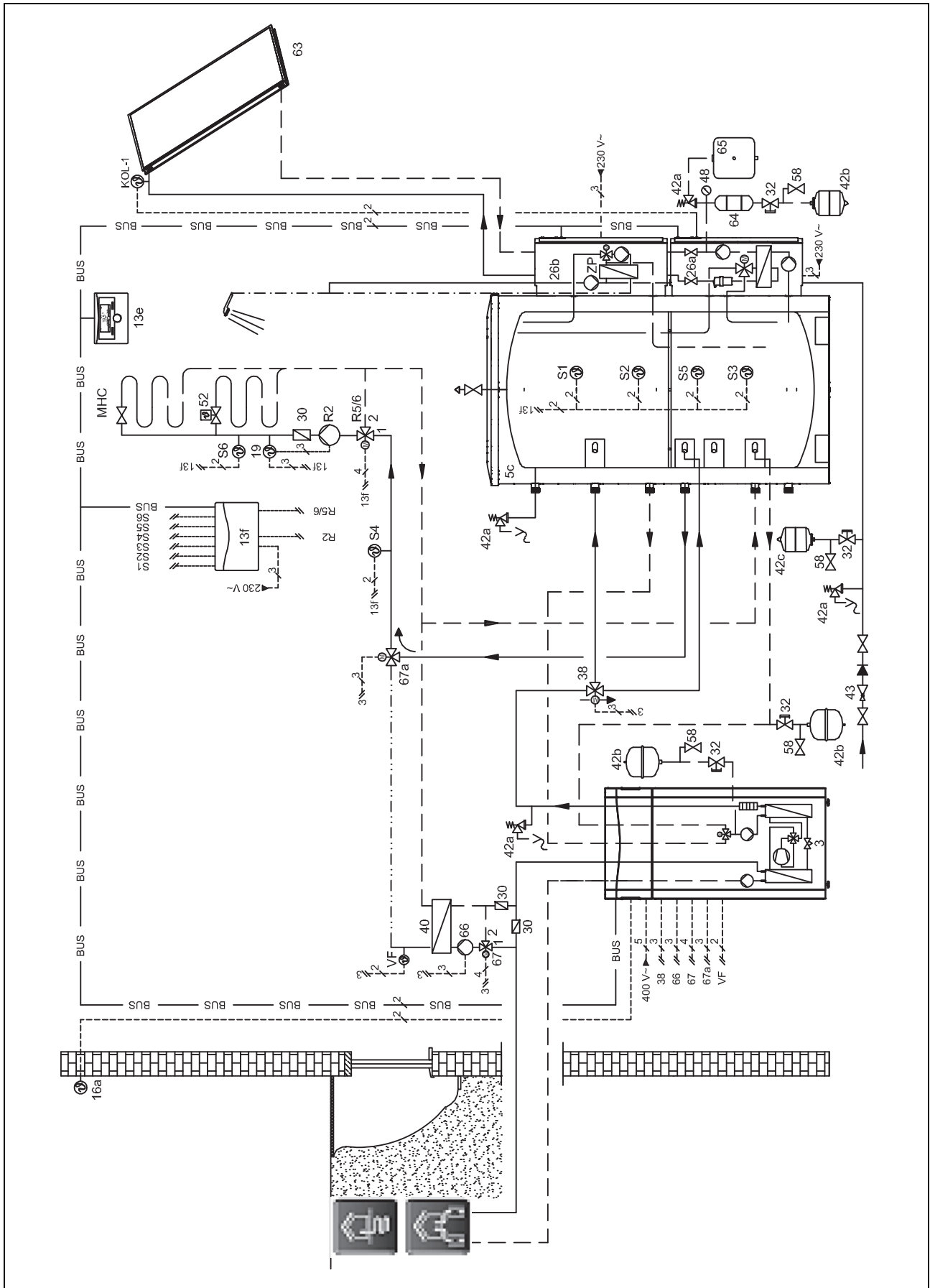
Systemschema 8

### **15.4 Nummer des Einstellwertes des VR 70**

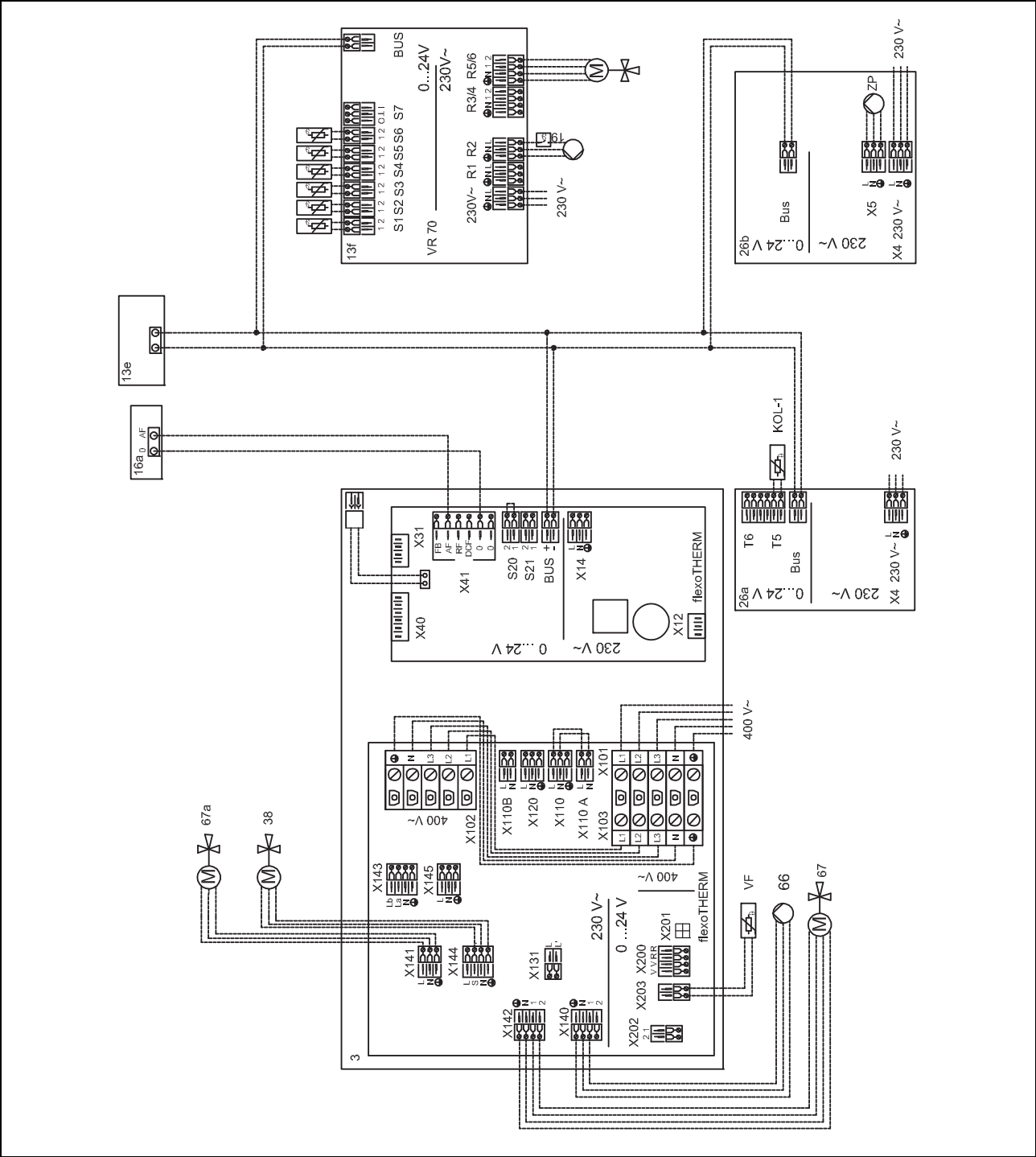
Einstellwert 3 (→ Installationsanleitung **VRC 700**)



## 15.5 Systemschema



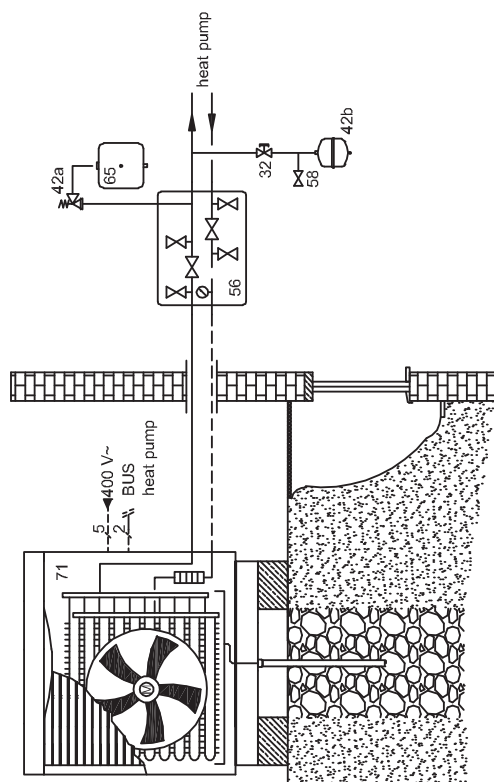
15.6 Verbindungsschaltplan



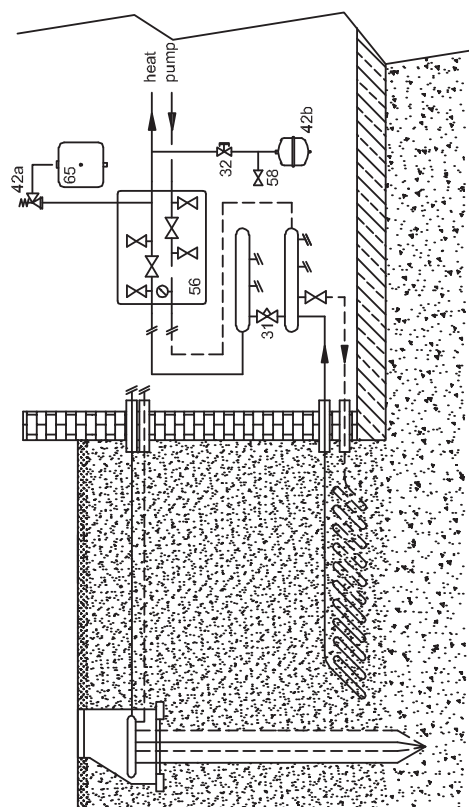
## 16 Wärmequellen-Optionen 0020178458

Attention: Heat source option no. 2:

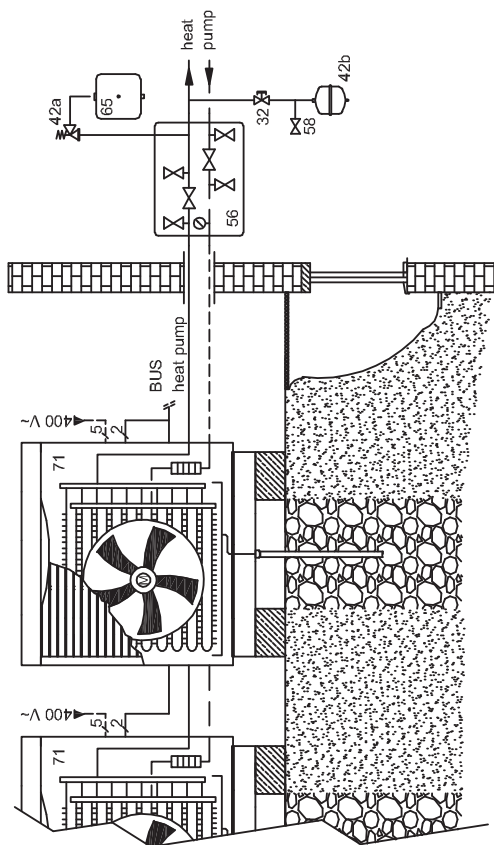
- Hydraulic connection of the units according to Tichelmann
- Air brine heat exchanger unit 1: eBUS address switch position 1
- Air brine heat exchanger unit 2: eBUS address switch position 2



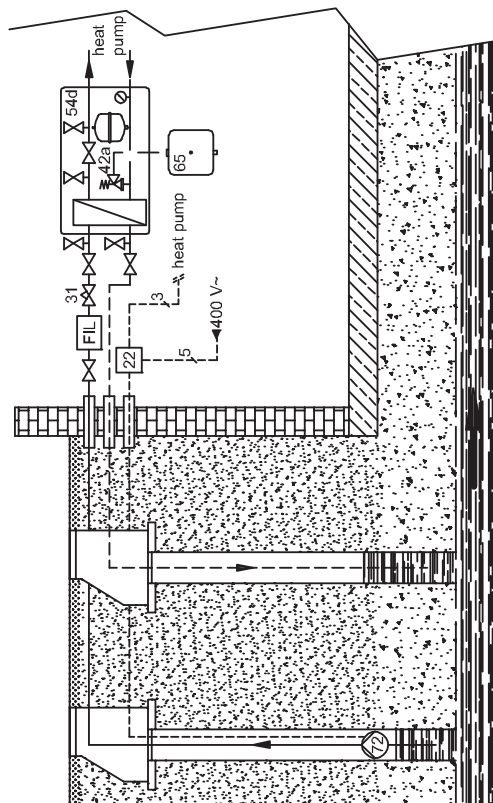
Heat source option no. 1



Heat source option no. 3



Heat source option no. 2



Heat source option no. 4





0020218401\_00 ■ 22.06.2015

**Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-28 10

Vaillant Profi-Hotline 018 06 99 91 20 (20 Cent/Anruf aus dem deutschen Festnetz, aus dem Mobilfunknetz max. 60 Cent/Anruf.) ■ Vaillant Werkskundendienst 018 06 99 91 50 (20 Cent/Anruf aus dem deutschen Festnetz, aus dem Mobilfunknetz max. 60 Cent/Anruf.)

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

**Vaillant Group Austria GmbH**

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien

Telefon 05 70 50-0 ■ Telefax 05 70 50-11 99

Telefon 05 70 50-21 00 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at ■ termin@vaillant.at

www.vaillant.at ■ www.vaillant.at/werkskundendienst/